

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ
ตามความต้องการของสถานประกอบการ จังหวัดลพบุรี

18 ต.ค. 2540.

ปริญญานิพนธ์

ของ

พิชัย รัตนอัคคพงศ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

พฤษภาคม 2540

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

68618

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ
ตามความต้องการของสถานประกอบการ จังหวัดลพบุรี

บทคัดย่อ
ของ
พิชัย รัตนอัคคพงศ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
พฤษภาคม 2540

จุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบ และเพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ในอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี สมมติฐานการวิจัย ครั้งนี้ คือ สถานประกอบการทั้ง 3 ขนาด มีความต้องการแตกต่างกัน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการรวม 175 คน จำแนกเป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก 160 คน สถานประกอบการขนาดกลาง 11 คน สถานประกอบการขนาดใหญ่ 4 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบ สอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ระดับต่ำสุด 1.00 ระดับสูงสุด 5.00 ที่ได้ผ่านการตรวจแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิและผ่านการทดลองใช้ (try out) หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2539 ระยะเวลา ประมาณ 2 เดือน โดยการแจกแบบสอบถามด้วยตนเองและส่งทางไปรษณีย์ จากนั้นนำข้อมูล มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (μ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) และค่าร้อยละใน ด้านความต้องการคุณลักษณะของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ และใช้ค่าสถิติ F-test ทดสอบสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะของ ช่างเทคนิคแตกต่างกันตามสมมติฐานรายด้าน และเมื่อพบว่า มีความแตกต่างกันแล้วจึงใช้ค่า สถิติการเปรียบเทียบแบบคูณด้วยวิธีของนิวแมนคูลส์ (Newman Kuels method) เพื่อทดสอบความ แตกต่างเป็นรายคู่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ ช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะในอันดับ 1 คือ ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัว เกี่ยวกับการทำงานอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.44$) อันดับ 2 คือ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษอยู่ใน ระดับปานกลาง ($\mu = 2.72$) และในอันดับ 3 คือ ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ อยู่ใน ระดับน้อย ($\mu = 2.05$) และเมื่อเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามขนาดของสถานประกอบการแล้ว พบว่า สถานประกอบการมีความ ต้องการคุณลักษณะของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะแตกต่างกันในด้านความรู้ความ สามารถพิเศษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

DESIRABLE CHARACTERISTIC OF METAL WELDING TECHNICIANS
NEEDED FOR FACTORIES IN CHANGWAT LOPBURI

AN ABSTRACT
BY
PICHAI RATANAAUKKAPONG

Presented in partial fulfillment of the requirement for the
Master of Education degree in Industrial Education
at Srinakhannwirot University

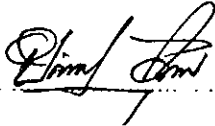
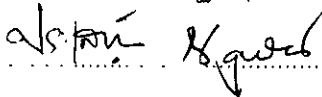
May 1997

The purpose of this study was to ascertain the desired characteristics of welder at technician level as perceived by employers in industry. Perceptions of employers of three different sizes of industry were also compared. One hundred and seventy-five supervisors or foreman breaking down into one hundred and sixty foreman from small scale factory, eleven from the mediumsize factory and four from the large factory answered questionnaires. The questionnaire had on alpha coefficient of 0.92. The quantitative statistic techniques were used to analyzed the data.

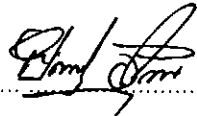
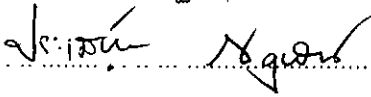
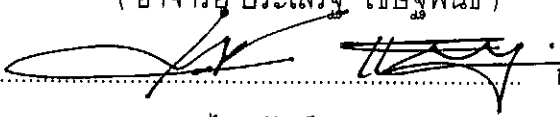
The results of the research were that the first most desirable characteristic of welder was that of personality and personal habit of working. The next desirable characteristic was special ability. The last desirable characteristic was academic and professional knowledge. When the comparison were made among foreman of different factory, Their difference appeared to be on the special knowledge that was taken to desirable. This difference was statistically significance at 0.05 level.

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
อุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....  ประธาน
(ผศ.ประติษฐ์ คุณรัตน์)
.....  กรรมการ
(อาจารย์ ประเสริฐ เชษฐพันธ์)

คณะกรรมการสอบ

.....  ประธาน
(ผศ.ประติษฐ์ คุณรัตน์)
.....  กรรมการ
(อาจารย์ ประเสริฐ เชษฐพันธ์)
.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ดร.ไชนันท์ แสงเมฆา)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.ศิริฎา พูลสุวรรณ)

วันที่.....14..... พฤษภาคม พ.ศ. 2540

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีโดยได้รับความอนุเคราะห์อย่างดีจาก ผศ.ประดิษฐ์ คุณรัตน์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ประเสริฐ เชนฐพันธ์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และดร.ไชยนันท์ แสงเมฆา ผช.ผอ. วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท ที่กรุณาร่วมเป็นกรรมการสอบเพิ่มเติม ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.พูนเกียรติ ประถมบุตร ผศ.ฉลวย ธีระเผ่าพันธ์ อาจารย์สุรภูมิ วิเชียรรัตน์ อาจารย์ประกิจ อ่องอ่อน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบเครื่องมือพร้อมทั้งให้คำแนะนำแก้ไขแบบสอบถามเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของบุพการีและคณาจารย์ทุกท่านที่ร่วมเป็นกรรมการสอบเค้าโครงที่ร่วมช่วยเสนอแนะ ตลอดจนคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อนิสิตปริญญาโทภาคพิเศษรุ่น 1 ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดมา

พิชัย รัตนอัคคพงศ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย..	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
สมมติฐานในการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
คุณลักษณะของแรงงานที่พึงประสงค์ของการอุตสาหกรรม.....	6
ความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ	10
ความรู้ความสามารถพิเศษ.....	17
บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน.....	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	37
กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
การวิเคราะห์ข้อมูลและค่าสถิติที่ใช้.....	38

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ 3 ด้าน.....	40
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่ พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของ สถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ 3 ด้าน.....	47
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	56
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	56
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	56
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	57
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	57
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
สรุปผลการวิจัย.....	58
อภิปรายผลการวิจัย.....	62
ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้.....	66
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	67
บรรณานุกรม.....	68
ภาคผนวก.....	73
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	74
ภาคผนวก ข รายชื่อสถานประกอบการในอำเภอเมือง ลพบุรี จังหวัดลพบุรี.....	79
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	87
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	93

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	ค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ.....	41
2	ค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ.....	43
3	ค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน.....	44
4	เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ จำแนกรายด้าน	46
5	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เป็นรายด้าน	47
6	เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ เป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ.....	48
7	เปรียบเทียบตามความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ	49

8	เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านบุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน	50
9	เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ เป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ทางวิชาการ ทางวิชาชีพ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ และด้านบุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน.. . . .	51
10	เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ เป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษจำแนกเป็นรายข้อ.. . . .	52

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ให้เกิดความเจริญก้าวหน้า ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้น ไม่ว่าการศึกษาในรูปแบบใด ๆ จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพที่ดีเช่นเดียวกับการจัดอาชีวศึกษา จึงมุ่งส่งเสริมการผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในท้องถิ่น และของประเทศโดยต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2537 : 1)

กรมอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานของรัฐที่สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่ผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาในแรงงานระดับกลางได้แก่ แรงงานฝีมือ (skilled labor) ช่างเทคนิค (technician) และแรงงานกึ่งฝีมือ (semi-skilled labor) โดยเน้นความถนัดและความสนใจของแต่ละบุคคล ในพื้นฐานงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ทั้งนี้เพราะการอาชีวศึกษาเป็นการศึกษาสำหรับคนที่มีความถนัด ความสนใจ และความสามารถในการพัฒนาทักษะแต่ละด้าน (รวิวรรณ ชนะตระกูล 2535 : 2)

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) ยังได้กำหนดให้จังหวัดลพบุรี นาวิถีทางที่จะทำให้อาชีพมีรายได้เฉลี่ยประมาณคนละ 50,000 บาทต่อปี โดยการกระจายโอกาสในการหารายได้ให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง แนวทางหนึ่งคือ การสร้างงานให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี. 2538 : 1) ซึ่งในสภาพปัจจุบันกรมอาชีวศึกษาได้จัดการศึกษาวิชาชีพหลายสาขา เช่น สาขาวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาศิลปกรรม สาขาวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาคหกรรมและ สาขาวิชาอุตสาหกรรม ซึ่งในทุกสาขาวิชาที่กล่าวมานั้น มีจุดประสงค์ของการศึกษาคือ ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในแต่ละสาขาวิชา เพื่อ^{ให้}ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2537 : 2) แต่ในสภาพปัจจุบันสถาบันการศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา ซึ่งมีหน้าที่จัดการเรียนการสอนด้านวิชาชีพ ผลิตช่างเทคนิคระดับ ปวช. ปวส. ออกไปสู่ตลาดแรงงานของชุมชน ช่างเทคนิคระดับ ปวช. ปวส. ที่กรมอาชีวศึกษาผลิตออกไปนั้นตรงตามความต้องการของสถานประกอบการมาน้อยเพียงใด

จากการติดตามผลการประเมินนักศึกษาช่างเชื่อมโลหะ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี มีคุณลักษณะที่ได้รับการประเมินจากสถานประกอบการแล้ว

พบว่าคุณลักษณะด้านวิชาชีพ มีนักศึกษาผ่านเกณฑ์เพียงร้อยละ 53 ด้านความสามารถพิเศษ มีนักศึกษาผ่านเกณฑ์ร้อยละ 61 ด้านบุคลิกภาพ และลักษณะส่วนตัวเกี่ยวข้องกับการทำงาน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 64 มาตรฐานการปฏิบัติงานผ่านเกณฑ์ร้อยละ 62 (วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี. 2538 : 4 - 6)

ดังนั้น จึงมีนักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินในด้านต่าง ๆ จำนวนมาก ถึงร้อยละ 40 (วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี. 2538 : 7) ซึ่งถือได้ว่า มีลักษณะที่ยังไม่เป็นที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ ซึ่งนักศึกษากลุ่มนี้กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีสุดท้ายของการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.3) ซึ่งจะจบและออกไปประกอบอาชีพในสถานประกอบการต่อไป

นอกจากนี้นักศึกษาที่จบจากวิทยาลัยเทคนิคลพบุรีส่วนใหญ่ ได้ปฏิบัติงานเป็นช่างเทคนิคในสถานประกอบการในเขตอำเภอเมืองจังหวัดลพบุรี 175 แห่ง และมีผลสรุปหรือรายงานการประชุมซึ่งบ่งชี้ให้เห็นคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ เช่น การแต่งกายไม่เรียบร้อย กริยามารยาทของช่างเทคนิค การพูดคุยกับเพื่อนร่วมงานหรือผู้ควบคุมงาน ไม่สุภาพเรียบร้อย (รายงานการประชุมบริษัท มินิแบ อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี เดือนธันวาคม พ.ศ. 2538 : 12) และการมาทำงานล่าช้า งานที่รับมอบหมายไม่เสร็จตามกำหนดเวลา อันเป็นเหตุให้สถานประกอบการได้รับความเสียหายอยู่เนื่อง ๆ (รายงานประจำปีสำนักงานควบคุมการผลิต บริษัทรุ่งเรืองศรีทอง คอนกรีต (199) จำกัด. 2537 : ไม่มีเลขหน้า) การถูกลงโทษทางวินัย ตั้งแต่สถานเบาถึงว่ากล่าวตักเตือน การลดเงินเดือน การตัดเงินเพิ่มพิเศษ (แบบสรุปรายงานฝ่าย บุคลากร บริษัทมินิแบไทย จำกัด. 2538 : 8 - 14) นอกจากนี้ยังมีปัญหาของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านอื่น ๆ ที่สถานประกอบการประสบปัญหา คือ ความรู้ทางด้านวิชาการและทักษะทางด้านอาชีพ เช่น การเชื่อมมิก (MIG) ทิก (TIG) การเชื่อมด้วยรูปเชื่อมไฟฟ้าเชื่อมก๊าซ ซึ่งมีสถานประกอบการได้รับนักศึกษาที่จบหลักสูตร ปวช. เข้าทำงาน ปรากฏว่าไม่สามารถปฏิบัติงานได้ต่อเนื่องทันท่วงที ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่จบหลักสูตร ปวช. ได้รับการฝึกวิชาชีพและเรียนรู้ด้านวิชาการไม่เพียงพอ (รายงานการสัมมนา บริษัท มินิแบอีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2538 : 26)

จากสภาพปัญหาการจัดการอาชีวช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ โดยทั่วไปที่กล่าวมาข้างต้น การจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคลพบุรีไม่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ ซึ่งมีหลายอย่างที่ต้องปรับปรุง เช่น การจัดขบวนการเรียนการสอน และการฝึกงานอาชีพ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของสถานประกอบการอุตสาหกรรมในหลาย ๆ ด้าน เช่น ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ความรู้ความสามารถพิเศษ บุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวข้องกับการทำงาน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทราบถึงความต้องการของสถาน

ประกอบการ เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ เพื่อที่จะได้นำข้อมูลจากสถานประกอบการดังกล่าว ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวางแผนการฝึกนักเรียนนักศึกษาสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ และเป็นข้อเสนอแนะให้กรรมการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ เพื่อให้เกิดประโยชน์กับนักศึกษาและสถานประกอบการมากที่สุด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการในจังหวัดลพบุรีต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการใน อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวางแผนการฝึกนักเรียนนักศึกษา สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ
3. เพื่อเป็นข้อเสนอแนะให้กรรมการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายต้องการศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย 3 ด้าน โดยพิจารณาจากเอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ

2. ความรู้ความสามารถพิเศษ
3. บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แก่

- 1.1 หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน เป็นหัวหน้าหรือผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการขนาดเล็ก จำนวน 160 แห่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
- 1.2 หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน เป็นหัวหน้าหรือผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการขนาดกลาง จำนวน 11 แห่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
- 1.3 หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน เป็นหัวหน้าหรือผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่ จำนวน 4 แห่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี 2538 : 2)

2. ตัวแปรที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้

- 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ขนาดของสถานประกอบการ ซึ่งแบ่งออกเป็น
 - 2.1.1 ขนาดของสถานประกอบการขนาดเล็ก
 - 2.1.2 ขนาดของสถานประกอบการขนาดกลาง
 - 2.1.3 ขนาดของสถานประกอบการขนาดใหญ่
- 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ 3 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้
 - 2.2.1 ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ
 - 2.2.2 ความรู้ความสามารถพิเศษ
 - 2.2.3 บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สถานประกอบการหมายถึงสถานที่ ห้างหุ้นส่วน บริษัท หรือโรงงานซึ่งเป็นแหล่งประกอบธุรกิจ ที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินกิจการตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขนาด คือ

- 1.1 สถานประกอบการขนาดเล็ก คือ สถานประกอบการที่มีจำนวนเงินทุนน้อยกว่า หรือเท่ากับ 10 ล้านบาท

1.2 สถานประกอบการขนาดกลาง คือ สถานประกอบการที่มีจำนวนเงินทุนมากกว่า 10 ล้านบาท ถึง 100 ล้านบาท

1.3 สถานประกอบการขนาดใหญ่ คือ สถานประกอบการที่มีจำนวนเงินทุนมากกว่า 100 ล้านบาทขึ้นไป (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี 2538 : 2)

2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ หมายถึง ลักษณะหรือพฤติกรรมที่มีความสำคัญมีประโยชน์ และจำเป็นในการปฏิบัติงานตามความต้องการของสถานประกอบการ

3 ช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

4. หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน หมายถึง ผู้ที่เป็นหัวหน้างาน หรือผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการที่ควบคุมช่างเทคนิค

5. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ หมายถึง ลักษณะหรือพฤติกรรมของผู้ที่สำเร็จการศึกษาแสดงถึงความรู้ ความสามารถและความชำนาญ หรือทักษะที่เกี่ยวกับวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ

6. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ หมายถึง ลักษณะหรือพฤติกรรม ที่ช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะแสดงออกถึงด้านความสามารถพิเศษ เช่น การขับรถยนต์ได้, ขับขี่มอเตอร์ไซด์ได้, มีความรู้ด้านภาษาจีน, ความรู้ภาษาอังกฤษ, ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

7. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านบุคลิกภาพ และลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน หมายถึงคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ช่างเทคนิคแสดงออก เช่น บุคลิกภาพ, ความซื่อสัตย์สุจริต, การมีมนุษยสัมพันธ์, การมีวินัย, การมีคุณธรรม จริยธรรม, ความเชื่อมั่นในตนเอง, ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์, ความร่วมมือกับผู้อื่น, การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น, ความขยัน, ความอดทน, ความกระตือรือร้น, ความเป็นผู้นำ เป็นต้น

สมมติฐานการวิจัย

สถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ทั้ง 3 ด้าน คือ

1. ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ
2. ความรู้ความสามารถพิเศษ
3. บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงานแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้างานวิจัยนี้ผู้วิจัย ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ บทความทางวิชาการ ตำรา เป็นการนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นประโยชน์และทำให้การวิจัยครั้งนี้ บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้ โดยผู้วิจัยได้เรียงลำดับ เนื้อหาของการศึกษาออกเป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. คุณลักษณะของแรงงานที่พึงประสงค์ในงานอุตสาหกรรม
2. ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ
3. ความรู้ความสามารถพิเศษ
4. บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. คุณลักษณะของแรงงานที่พึงประสงค์ในงานอุตสาหกรรม

การเลือกสรรบุคลากรเข้าไปทำงานในสถานประกอบการนั้น เป้าหมายสำคัญคือ การคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ตรงตามที่สถานประกอบการต้องการเพื่อให้สถานประกอบการได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ คุณสมบัติของผู้ประกอบแรงงานที่พึงประสงค์ด้านต่าง ๆ ที่สถานประกอบการต้องการในทุกสาขาอาชีพมักจะใกล้เคียงกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1.1 ความรู้ทางด้านช่างและทักษะในการปฏิบัติงาน

การประกอบอาชีพในระดับช่างฝีมือ สิ่งที่เป็นพื้นฐานสำคัญ คือ ผู้ประกอบแรงงานต้องมีความรู้ในงานที่ทำเป็นอย่างดี ต้องมีทักษะใกล้เคียงกับงานที่ทำมากที่สุด ดังเช่น ชุมสาย หัสติน (2529 : 81) ได้เน้นว่าสิ่งที่สถานประกอบการอยากได้จากแรงงานที่จบการศึกษาระดับ อาชีวศึกษา คือ ต้องมีพื้นฐานวิชาชีพเพื่อสามารถนำไปใช้พัฒนาให้เข้ากับงานได้โดยเร็วที่สุด และมีความพร้อมอยู่เสมอในการปรับปรุงตนเองให้สามารถรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในวงการอุตสาหกรรม ได้ดี นอกจากความรู้ในการปฏิบัติงานให้ได้ผลดีมีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบแรงงานจำต้องมีทักษะ ในการปฏิบัติในวงการอุตสาหกรรมจริง จากผลการวิจัยของ สมคิด ธนะเรืองสกุลไทย (2522 : 15) พบว่า สาเหตุที่ผู้จบการศึกษาในระดับประกาศนียบัตร (ปวช.) เข้าทำงานในกิจการอุตสาหกรรม เป็นจำนวนน้อย เนื่องจากขาดความชำนาญ และประสบการณ์ความสามารถในการทำงาน บางคนขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ในการประกอบอาชีพที่ได้ศึกษามา ไม่มีความชำนาญและ

ประสบการณ์เพียงพอ ทำให้ต้องหันไปประกอบอาชีพอื่น ๆ แทน นอกจากนี้ วิทยา ประยงค์พันธุ์ (2523 : 22) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์งานปฏิบัติงานไฟฟ้า สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่ทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าแนวโน้มความต้องการทักษะปฏิบัติงานโรงงานขนาดใหญ่ มีผู้ทำงาน 200 คนขึ้นไป กับโรงงานขนาดเล็กมีผู้ทำงานน้อยกว่า 100 คนลงมา ส่วนใหญ่เหมือนกัน แต่โรงงานขนาดเล็กก็มีความต้องการทักษะปฏิบัติของช่างไฟฟ้ามากกว่าโรงงานขนาดใหญ่ และจากการวิจัยเรื่องความเชื่อมโยงระหว่างอาชีพและวิชาชีพของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า สถานประกอบการมีความต้องการแรงงานที่มีความรู้ระดับ ปวช. และ ปวส. ที่มีลักษณะทั่วไปเท่านั้น เพราะว่าสถานประกอบการสามารถฝึกแรงงานที่เข้ามาใหม่ให้มีทักษะเฉพาะด้านได้ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกันนี้ สุพาดา อินทรนุกูล (2525 : 24) ได้ศึกษาความต้องการกำลังคนของอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ในอนาคตระหว่างปี 2525 - 2539 โดยแบ่งพนักงานเป็น 2 ระดับคือ ระดับบริหารและพนักงานระดับปฏิบัติการ (คุณสมบัติระดับประโยควิชาชีพชั้นสูง) พบว่า คุณสมบัติด้านความสามารถ และสติปัญญาในการปฏิบัติงานของพนักงานเป็นสิ่งที่ต้องการมากที่สุด แต่คุณสมบัติด้านนี้ของพนักงานปฏิบัติการ ยังมีประสิทธิภาพไม่อยู่ในระดับมาตรฐานที่อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ต้องการ จะเห็นได้ว่าการทำงานในสถานประกอบการนั้น ความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งที่จะทำให้การปฏิบัติงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความต้องการของตลาดแรงงานโดยเฉพาะทางด้านช่างอุตสาหกรรม เพราะในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีใหม่ได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะงานด้านช่างอุตสาหกรรม

1.2 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงาน

องค์กรใดก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน จะประสบความสำเร็จและเจริญก้าวหน้าได้ ต้องอาศัยบุคคลที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานนั้น มีคุณสมบัติประจำตัวที่ดี จึงจะทำให้หน่วยงานนั้นดำเนินงานไปสู่เป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าสถานประกอบการเอกชนทั่วไป ให้ความสำคัญเรื่องคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงานเกี่ยวกับความมีมนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ ความซื่อสัตย์ ความขยันอดทน ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ โดยให้เหตุผลว่า ความรู้ด้านวิชาการต่าง ๆ สามารถจะฝึกฝนอบรมในแรงงานได้ แต่เรื่องความรับผิดชอบ ความมีมนุษยสัมพันธ์ อดทน เป็นคุณสมบัติส่วนตัวที่ไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงแก้ไขในช่วงระยะเวลาอันสั้นได้ ดังเช่น ผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับรูปแบบของอาชีวศึกษาพบว่า ผู้จ้างงานหรือนายจ้างเน้นความสำคัญในเรื่องคุณลักษณะคุณสมบัติส่วนตัวของผู้รับจ้างมากกว่า คือ ในเรื่องมนุษยสัมพันธ์ ความซื่อสัตย์ อดทน ขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้กรมอาชีวศึกษาได้กำหนดคุณภาพของผู้จบ อาชีวศึกษาที่

ตลาดแรงงานต้องการ ได้แก่ การมีมนุษยสัมพันธ์ บุคลิกดี มีความอดทน และขยัน ยึดมั่น รู้จักรับผิดชอบรอบรู้สิ่งทันสมัย เจลียวฉลาด วิริเริ่มสร้างสรรค์ และพบว่า สถานประกอบการต่าง ๆ หลายแห่งให้ความสนใจด้านคุณลักษณะ เช่น ความมีมนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ ความขยันอดทน ตรงต่อเวลา รับผิดชอบเป็นอันดับแรก โดยให้เหตุผลว่าความรู้ด้านวิชาการ สามารถฝึกอบรมในโรงงานได้เช่นกัน (อาทร จันทรวิมล, 2531 : 19) และจากรายงานผลการวิจัยเรื่องความต้องการคุณลักษณะของแรงงาน ภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกของสำนักงานศึกษาธิการเขต เขตการศึกษา 12 พบว่าผู้ประกอบการหรือผู้จัดการให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะพิเศษเป็นอันดับแรกของพนักงานในด้าน ความรับผิดชอบ ความขยันหมั่นเพียร การตรงต่อเวลา สุขภาพแข็งแรง คล่องแคล่ว ว่องไว มีระเบียบวินัย ความผูกพันกับองค์กร มีน้ำใจ โอบอ้อมอารี ช่วยเหลือเกื้อกูล มีมนุษยสัมพันธ์กับองค์กร มีมนุษยสัมพันธ์ดี ฉลาด มีความคิดริเริ่ม เชื่อฟังผู้บังคับบัญชา ตามลำดับ

ในการปฏิบัติงานนั้น นอกจากจะมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์แล้ว ความพึงพอใจและทัศนคติที่ดีของแรงงานก็เป็นองค์ประกอบหนึ่ง ที่ทำให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายได้ เพราะการปฏิบัติงานจะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับทัศนคติของบุคคลที่ปฏิบัติงานนั้น โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ แรงจูงใจ ความพอใจในงาน ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งในเรื่องความพึงพอใจและทัศนคติที่ดีต่ออาชีพนี้ ทางภาคอุตสาหกรรมเอกชนก็ได้ให้ความสำคัญต่อสถานประกอบการ ทางภาคอุตสาหกรรมเอกชนมีความต้องการแรงงานที่มีคุณสมบัติในด้านความมีระเบียบวินัย มีนิสัยรักการทำงาน มีความรับผิดชอบและได้เสนอแนะว่า การที่จะปลูกฝังนิสัยดังกล่าวนี้ได้ ควรจะให้นักเรียนนักศึกษาได้เข้าชมโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนแหล่งประกอบอาชีพต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาเกิดทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และมีความซาบซึ้งในการทำงานจนเกิดเป็นนิสัยที่จะรักการทำงาน ไม่เลื่องงาน แต่จะทำงานตามที่ตนเองชอบ ซึ่งจะบังเกิดผลดีทั้งตนเอง และสถานประกอบการ

จำเนียร จวงตระกูล (2530 : 39 - 56) ได้กล่าวถึงคุณภาพของลูกจ้างที่นายจ้างต้องการว่า ควรมีลักษณะ 4 ประการคือ มีความรู้ดี มีความสามารถดี มีความประพฤติดี และมีสุขภาพดี ส่วนการที่จะปฏิบัติตนให้เป็นที่ขึ้นชอบของผู้บังคับบัญชานั้น วิกรม สามารถดี (2534 : 17 - 19) ได้กล่าวว่า การที่จะปฏิบัติตนให้เป็นที่ขึ้นชอบของผู้ของผู้บังคับบัญชาจะต้องประกอบด้วย การปฏิบัติงานดี และการประพฤติตนดี โดยให้รายละเอียดของแต่ละส่วนไว้ดังนี้

1. การปฏิบัติงานดีเพื่อให้เป็นที่พึงพอใจของผู้บังคับบัญชา ต้องมีแนวทางดังนี้
 - 1.1 มีความขยันหมั่นเพียร
 - 1.2 ทำงานได้ตามเป้าหมาย

- 1.3 ผลงานมีคุณภาพ
- 1.4 มีความรับผิดชอบ
- 1.5 มีความรู้ความเข้าใจงานเป็นอย่างดี
- 1.6 มีความสามารถในการเรียนรู้ดี
- 1.7 มีดุลยพินิจและสามัญสำนึก
- 1.8 มีความคิดริเริ่ม
- 1.9 มีการเตรียมพร้อม
- 1.10 มีมนุษยสัมพันธ์
- 1.11 มีความสามารถในการปกครอง
- 1.12 มีความร่วมมือช่วยเหลือ
- 1.13 มีทัศนคติที่ดีต่องานและสถานประกอบการ
2. การประพฤติตนดีให้เกิดความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา ต้องปฏิบัติตนตามแนวทางดังต่อไปนี้
 - 2.1 มาทำงานตรงต่อเวลา
 - 2.2 ประพฤติตนดีสม่ำเสมอ
 - 2.3 ปฏิบัติงานดี
 - 2.4 เก็บความลับของงาน และสถานประกอบการ
 - 2.5 รักษาผลประโยชน์ของงาน และสถานประกอบการ
 - 2.6 รักษาทรัพย์สินของงาน และสถานประกอบการ
 - 2.7 ซื่อสัตย์สุจริต
 - 2.8 ประพฤติตนอยู่ในกรอบของระเบียบวินัย
 - 2.9 แต่งการสุภาพเรียบร้อย
 - 2.10 ปลอดจากหนี้สิน

วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา (2531 ก : 48) ได้ศึกษาความต้องการความรู้ทักษะ และโอกาสการมีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษานักสูตรเกษตรศาสตร์ และคหกรรมศาสตร์ พบว่า นายจ้างมีความพอใจคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีคุณสมบัติดังนี้ คือ มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบในหน้าที่ ความอดทนในการทำงาน การอุทิศเวลาให้งาน ความขยันหมั่นเพียร ความสนใจในการหาความรู้เพิ่มเติม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การมีมนุษยสัมพันธ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา

เรื่อง เจริญชัย (ชัยวัฒน์ บุญศิริวนนท์. 531 : 4; อ้างอิงมาจาก เรื่อง เจริญชัย. 2539) กล่าวถึงคุณภาพที่นายจ้างต้องการคือ ความซื่อสัตย์สุจริต การตรงต่อเวลา ความขยัน ความรับผิดชอบ สำหรับด้านทักษะนั้น ต้องการเพียงความรู้พื้นฐานกว้าง ๆ เพราะสถานประกอบการมีเครื่องจักรเครื่องมือที่จะฝึกเพิ่มเองได้

สรุป ความรู้ทางด้านช่างและทักษะในการปฏิบัติงาน การประกอบอาชีพในระดับช่างเทคนิค ผู้ประกอบแรงงานจะต้องมีความรู้ ทักษะในงานที่ทำเป็นอย่างดี โดยสถานประกอบการอยากได้แรงงานที่จบการศึกษาระดับช่างเทคนิค จะต้องมีความรู้พื้นฐานด้านทักษะ เพื่อสามารถนำไปใช้พิจารณางานได้อย่างรวดเร็ว และจะต้องปรับปรุงงานเองอยู่เสมอ เพื่อจะปรับปรุงตนเอง ให้สามารถรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ของวงการอุตสาหกรรมได้ดี และยังพบว่าสถานประกอบการต้องการแรงงาน ที่เกี่ยวกับการมีมนุษยสัมพันธ์ ความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อหน้าที่ จึงประสบผลสำเร็จในการประกอบอาชีพ

2. ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ

2.1 ด้านความรู้ความสามารถเชิงวิชาการ

เนื่องจากวิทยาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้พัฒนาเจริญก้าวหน้า และเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เป็นผลให้เทคนิควิธีการ กระบวนการผลิต รวมทั้งเครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม ดังนั้นเพื่อให้การปฏิบัติงานด้านทางผลิตสอดคล้องกับความรู้ ความรู้ก้าวหน้าของวิทยาการต่าง ๆ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ ช่างเทคนิค จึงจำเป็นต้องมีความรู้ทางวิชาการ ในการปฏิบัติงานในหน้าที่นั้น ๆ โดยพยายามศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และติดตามความเปลี่ยนแปลงของวิทยาการต่าง ๆ ตลอดเวลา (ประยงค์ จินดาวงศ์. 2520 : 27) นอกจากนี้ช่างเทคนิคควรศึกษาค้นคว้าเผยแพร่ความรู้แก้ปัญหาโดยใช้วิชาการ หลักการ และเหตุผล มีความรู้ด้านธุรกิจและการตลาด มีความคิดในการดัดแปลงออกแบบ ให้ทันสมัยกับความต้องการของตลาด (อมรรัตน์ เจริญชัย. 2531 : 21) ช่างเทคนิคต้องเป็นคนที่คิดและวิจารณ์ เป็น ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาข้อเท็จจริงและ แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เพื่อการตัดสินใจอย่างถูกต้องในการปฏิบัติงาน และรู้จักแสวงหาแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ (รัชณี ลาขโรจน์. 2527 : 494)

ประดิษฐ์ เวชวิฐาน (2535 : 6) ได้ให้ความหมายของคำว่าความสามารถด้านวิชาการว่า หมายถึงความรู้ความสามารถทางทฤษฎีและปฏิบัติ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ อภาพรรณ ชิวปรีชา (2533 : 5) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง ความขยันหมั่นเพียรในการศึกษา การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าวิจัย

การติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ และการศึกษาดูงานนอกสถานที่

ดังนั้น สรุปได้ว่า คุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถเชิงวิชาการของช่างเทคนิคที่ผู้ประกอบการต้องการ ได้แก่ ความรู้วิชาการสาขาวิชาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน และติดตามความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้

2.2 ความรู้ทางด้านวิชาชีพ

ความหมายของความสามารถเชิงปฏิบัติการนั้น มีผู้ได้กล่าวถึงไว้หลายท่าน เช่น ประดิษฐ์ เวชวิฐาน (2535 : 4) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถเชิงปฏิบัติการหมายถึงทักษะ และเทคนิคต่าง ๆ ตลอดจนการตัดสินใจในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ส่วน ญาณี รักษาทรัพย์ (2535 : 5) ได้นิยามความหมายของคำว่า สมรรถภาพด้านปฏิบัติการว่า หมายถึง ความรู้ความสามารถและทักษะ ตลอดจนมีศิลปะและเทคนิคต่าง ๆ ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยการนำเอาความรู้ความสามารถมาแก้ไข ปรับปรุง ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงาน

อาภาพรรณ ชิวปรีชา (2533 : 5) กล่าวว่า ความสามารถด้านทักษะวิชาชีพ หมายถึง ความสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติให้เกิดความชำนาญ การปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การจัดการและบริการใช้ห้องปฏิบัติการ ความสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และทักษะการคิดคำนวณค่าแรงงาน ส่วนคุณภาพทางด้านทักษะ สุนทรพานิชกุล (2520 : 3) ได้กล่าวว่าวิชาชีพ ทุกสาขา ต้องเน้นความรู้และทักษะเป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดความรู้และความชำนาญ การที่จะสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติจริงได้จะต้องมีการฝึกปฏิบัติและการปฏิบัติงานจะมีประสิทธิภาพได้จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือ โดยผู้ปฏิบัติจะต้องรู้วิธีการปฏิบัติ และสามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างดี รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติงาน จนเกิดทักษะและนิสัยในการปฏิบัติงานให้สำเร็จอย่างถูกต้องปลอดภัย เกิดการเรียนรู้จนกระทั่งมีความเข้าใจสามารถสรุปเป็นเกณฑ์และเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติงานนั้น ๆ (ชูศรี นาคะจิต. 2520 : 2-9; บรรจง ชูสกุลชาติ. 2531 : 11)

สรุปได้ว่า คุณลักษณะด้านความรู้ด้านวิชาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการนำความรู้ความสามารถเชิงวิชาการไปปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย จนประสบความสำเร็จแก่สถานประกอบการ โดยมีศิลปะและเทคนิคต่าง ๆ ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ จนงานได้ผลสำเร็จตามความต้องการของสถานประกอบการ

2.3 หลักการของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2538 ประเภทช่างอุตสาหกรรม กรมอาชีวศึกษา

2.3.1 เป็นหลักสูตรช่างฝีมือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรม บุคลิกภาพและเจตคติที่เหมาะสม ออกไปประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับภาระเศรษฐกิจ และสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

2.3.2 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เพื่อเน้นความชำนาญเฉพาะด้านและเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพ และโอกาสของผู้เรียน สามารถถ่ายโอน ผลการเรียนรู้ สะสมผลการเรียนเทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระได้

2.3.3 เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือ ในการจัดการศึกษา ร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

2.3.4 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา ชุมชน และ ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ตรงตามความต้องการสอดคล้องกับสภาพของชุมชนและท้องถิ่นนั้น ๆ

2.4 จุดหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2538 ประเภทช่างอุตสาหกรรม

2.4.1 เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์นำไปปฏิบัติงาน ในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกวิถีการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน เพื่อสร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติ

2.4.2 เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพ และพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

2.4.3 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจ และภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

2.4.4 เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่น และประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

2.4.5 เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรมและวินัยในตนเอง มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์เหมาะสมกับงานอาชีพนั้น ๆ

2.4.6 เพื่อให้มีความตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง ของประเทศและของโลกปัจจุบัน มีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อ

ส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

2.5 จุดประสงค์ของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2538 ประเภทช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

2.5.1 เพื่อให้มีความรู้และทักษะในอาชีพช่างเชื่อมโลหะ

2.5.2 เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะ

2.5.3 เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม และพัฒนาให้ก้าวหน้าทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

2.5.4 เพื่อให้มีความรู้ในเชิงธุรกิจเกี่ยวกับอาชีพ การบริหาร ความปลอดภัยและซ่อมสร้างบำรุงรักษาเครื่องมือทางด้านอุตสาหกรรม

2.5.5 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

2.6 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 110 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

2.6.1. หมวดวิชาพื้นฐาน 30 หน่วยกิต

2.6.2 หมวดวิชาชีพไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต

2.6.2.1 วิชาชีพพื้นฐาน 21 หน่วยกิต

2.6.2.2 วิชาชีพเฉพาะ 14 หน่วยกิต

2.6.2.3 วิชาชีพเลือก 22 หน่วยกิต

2.6.2.4 ฝึกงาน/โครงงาน 4 หน่วยกิต

โครงการวิชาชีพ

2.6.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต

2.6.4 หมวดกิจกรรม

รวมไม่น้อยกว่า 110 หน่วยกิต

(หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ. 2538 : 1-8)

สรุป หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2538 ประเภทช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ได้เน้นคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ มีคุณธรรม ให้มีความชำนาญเฉพาะด้านวิชาชีพ มีความรู้ทั่วไปประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน โดยสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

2.7 ประวัติและวิวัฒนาการของการเชื่อมโลหะ

การเชื่อมเริ่มขึ้นเมื่อประมาณ 3,000 ปี ก่อน คศ. เมื่อมนุษย์เริ่มนำทองแดง บรอนซ์และเหล็กมาทำเป็นอาวุธ โดยการเผาแล้วตีขึ้นรูปและตีเชื่อม ต่อมาในศตวรรษที่ 18 เริ่มมีการปฏิวัติอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ซึ่งวิวัฒนาการของการเชื่อมก็เริ่มชัดเจนขึ้นโดยในต้นศตวรรษที่ 19 Edmund Davy ได้ค้นพบ แก๊สอะเซทิลีน ต่อมาจึงได้นำมาผลิตใช้กับการเชื่อมและตัดโลหะที่เรียกว่าการเชื่อมอ็อกซิ - อะเซทิลีน ต่อมาในช่วงประมาณปี คศ. 1801 Sir Humphry Davy ได้ค้นพบการทำให้เกิดการอาร์กด้วยกระแสไฟฟ้าโดยบังเอิญในห้องทดลองต่อมาในปี คศ. 1809 เขาก็ค้นพบวิธีที่สร้างการอาร์กและรักษาให้มันคงสภาพการอาร์กอยู่ได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งถือว่าเป็นการวิวัฒนาการขั้นแรกของการเชื่อมด้วยการอาร์กแบบต่าง ๆ

จากการบันทึกแสดงไว้ว่า การเชื่อมแบบหลอมละลายเริ่มเกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อ Aguste de Meritens ใช้แท่งคาร์บอนอาร์กให้ความร้อน เชื่อมแผ่นตะกั่วหม้อเบตเตอร์ โดยใช้ไฟฟ้าจากเบตเตอร์จากนั้นมา 4 ปี Benardos N. และ Olszewski S. ได้พัฒนาเครื่องเชื่อมขึ้นแทนเบตเตอร์ แต่ก็ยังคงใช้แท่ง คาร์บอนอาร์กให้ความร้อน

ในปี คศ. 1888 N.G.Slavuanoff ชาวรัสเซียได้นำลวดเชื่อมเปลือยมาใช้เป็นครั้งแรก ซึ่งการเชื่อมยังมีปัญหามากมาย ต่อมาในปี คศ. 1907 Kjellberh ชาวสวีเดนได้ผลิตลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ขึ้นมาใช้ ซึ่งช่วยให้การเชื่อมมีคุณภาพขึ้น จากนั้นได้มีการพัฒนาสารฟอกหุ้ม (flux) ดีขึ้นจนถึงปัจจุบัน

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ในปี คศ. 1930 Gobart และ Devers ได้นำกรรมวิธีการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุมหรือการเชื่อมมิก (MIG) ออกมาเผยแพร่ ซึ่งเป็นกระบวนการเชื่อมที่มีประสิทธิภาพสูง การหลอมละลายลึกสูงแนวแคบเชื่อมด้วยความเร็วสูง

ในปี คศ. 1942 The Linde Company ได้พัฒนากระบวนการเชื่อมอาร์กทังสเตนแก๊สคลุมหรือการเชื่อมทิก (TIG) ขึ้นมาใช้ ซึ่งสามารถเชื่อมโลหะได้เกือบทุกชนิดเชื่อมง่ายแนวเชื่อมมีคุณภาพสูง หลังจากนั้นมากระบวนการเชื่อมที่ให้ประสิทธิภาพสูงได้พัฒนาขึ้นมาเรื่อย ๆ เช่น การเชื่อมพลาสมา, การเชื่อมใต้ฟลักซ์, การเชื่อมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2.8 คำจำกัดความของการเชื่อมโลหะ

จากคำจำกัดความของการเชื่อมที่หมายถึง กระบวนการต่อโลหะให้ติดกัน โดยอาศัยความร้อนมาหลอมละลายชิ้นงานเข้าด้วยกัน ซึ่งจะเติมลวดเชื่อมหรือไม่เติมก็ได้ จะใช้แรงกดหรือไม่ใช้แรงกดก็ได้ จะเห็นได้ว่าการเชื่อมนั้นสามารถกระทำได้หลายกระบวนการ เริ่มจากแหล่งความร้อนที่ใช้มากมาย เช่น จากเปลวไฟ หรือ จากไฟฟ้า เป็นต้น การใช้แรงกดก็เช่นกันกระทำได้หลายกระบวนการ เช่น การตีเหล็ก การเชื่อมจุด เป็นต้น นอกจากนั้นลวดเชื่อมก็มีหลายประเภทที่

เป็นตัวแบ่งกระบวน เช่น ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ ลวดไร้ฟลักซ์ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบัน ความเจริญก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมทำให้เกิดกระบวนการเชื่อมชนิดต่าง ๆ มากมายที่นำมาใช้ เชื่อมต่อโลหะให้ได้ประสิทธิภาพและเหมาะสมกับลักษณะงานประเภทต่าง ๆ

2.9 กระบวนการเชื่อมโลหะ

กระบวนการเชื่อมเป็นกระบวนการพื้นฐานที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมการผลิตโลหะทุกชนิด เป็นกระบวนการที่มีวิวัฒนาการมาตั้งแต่มนุษย์เริ่มค้นพบโลหะ นำมาผลิตเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ถึงปัจจุบันนี้มีกระบวนการเชื่อมและกระบวนการเกี่ยวเนื่องที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมการผลิตและงานซ่อมบำรุงมากกว่า 50 ชนิด ซึ่งผู้ที่จะศึกษาเรื่องงานเชื่อมควรจะรู้หลักการเบื้องต้นของกระบวนการเชื่อมและกระบวนการเกี่ยวเนื่องที่นิยมใช้กันอยู่ เพราะหลายในงานอุตสาหกรรมบ้านเรา เพื่อเป็นพื้นฐานเมื่อได้พบกระบวนการเหล่านั้น หรือเพื่อเลือกกระบวนการทำงานให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่จะทำ

2.9.1 การเชื่อมอาร์กลวดเชื่อมสารพอกหุ้ม

การเชื่อมอาร์กลวดเชื่อมสารพอกหุ้ม เป็นกระบวนการเชื่อมที่ได้รับความร้อนจากการอาร์กกระหว่างลวดเชื่อมกับชิ้นงาน ทำให้ลวดเชื่อมและชิ้นงานบริเวณการอาร์กหลอมละลายรวมตัวกันเป็นแนวเชื่อม ส่วนสารพอกหุ้มจะเกิดเป็นแก๊สและสแล็กปกคลุมแนวเชื่อมจากบรรยากาศภายนอก

2.9.2 การเชื่อมอาร์กลวดไร้ฟลักซ์

การเชื่อมอาร์กลวดไร้ฟลักซ์ เป็นกระบวนการเชื่อมที่ได้รับความร้อนจากการอาร์กกระหว่างลวดเชื่อมที่มีฟลักซ์อยู่ในแกนกลาง จะป้อนเข้ามาทำให้ลวดเชื่อมและชิ้นงานบริเวณการอาร์กหลอมละลาย รวมตัวกันเป็นแนวเชื่อม บริเวณการอาร์กจะมีแก๊สและสแล็กปกคลุมแนวเชื่อมโดยเกิดจากการหลอมฟลักซ์ นอกจากนั้นถ้าต้องการแนวเชื่อมที่มีคุณภาพจะใช้แก๊สปกคลุมจากภายนอกมาช่วย โดยใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ มักเรียกกระบวนการเชื่อมอาร์กลวดไร้ฟลักซ์ใช้แก๊สปกคลุมว่า “ฟลักซ์คอร์วาย”

2.9.3 การเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม

การเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม เป็นกระบวนการเชื่อมที่ได้รับความร้อนจากการอาร์กกระหว่างลวดเชื่อมที่ป้อนเข้ามาแบบต่อเนื่องกับชิ้นงาน ทำให้ลวดเชื่อมและชิ้นงานบริเวณการอาร์กหลอมละลายตัวกันแนวเชื่อม บริเวณการอาร์กจะได้รับการปกคลุมจากแก๊สที่จ่ายมาจากแหล่งกำเนิดภายนอก กระบวนการเชื่อมนี้แบ่งออกตามชนิดของแก๊สคลุมที่ใช้ได้ 2 ชนิด

2.9.3.1 การเชื่อมมิก (MIG) metal inert gas ใช้แก๊สเฉื่อยจะเป็นอาร์กอน หรือฮีเลียมหรือทั้งสองอย่างเป็นแก๊สปกคลุม ใช้เชื่อมโลหะได้เกือบทุกชนิด โดยเฉพาะโลหะที่เชื่อมยาก เช่น อะลูมิเนียม แมกนีเซียม เหล็กกล้าสเตนเลส เป็นต้น

2.9.3.2 การเชื่อมแมก (MAG) metal active gas จะใช้แก๊สคาร์บอน ไดออกไซด์เป็นแก๊สปกคลุมใช้เชื่อมเฉพาะเหล็กกล้า นิยมใช้เชื่อมเหล็กบางจึงใช้ลวดเชื่อมขนาดเล็ก

2.9.4 การเชื่อมอาร์กได้ฟลักซ์

การเชื่อมอาร์กได้ฟลักซ์ เป็นกระบวนการเชื่อมที่ได้รับความร้อนจากการอาร์กระหว่างลวดเชื่อมเปลี่ยนที่ป้อนมาอย่างต่อเนื่องกับชิ้นงาน ทำให้ลวดเชื่อมและชิ้นงานบริเวณการอาร์กหลอมละลายรวมตัวกันเป็นแนวเชื่อม บริเวณการอาร์กจะถูกปกคลุมด้วยฟลักซ์ป็นผงละเอียดทำให้เกิดการอาร์กอยู่ใต้ฟลักซ์มองไม่เห็นแสงไฟจากการอาร์ก ซึ่งฟลักซ์ส่วนหนึ่งจะหลอมละลายเป็นสเกลปกคลุมแนวเชื่อม และช่วยเติมสารผสมลงในแนวเชื่อมเพื่อเพิ่มสมบัติที่ดีของแนวเชื่อม การเชื่อมมีทั้งกึ่งอัตโนมัติแต่นิยมเป็นแบบอัตโนมัติ

2.9.5 การเชื่อมอาร์กทังสเตนแก๊สคลุม

การเชื่อมอาร์กทังสเตนแก๊สคลุม โดยทั่วไปเรียกว่ากระบวนการเชื่อม TIG (tungsten inert gas) เป็นการเชื่อมแบบอาร์กประเภทหนึ่ง ซึ่งได้รับความร้อนจากการอาร์กระหว่างทังสเตน (ไม่หลอมละลาย) กับชิ้นงานทำให้ชิ้นงานบริเวณการอาร์กหลอมละลาย ซึ่งจะเติมลวดเชื่อมหรือไม่เติมลวดเชื่อมก็ได้ ถ้าเติมลวดเชื่อมจะจุ่มปลายลวดเชื่อมลงใน บ่อหลอมละลายบนชิ้นงาน บริเวณการอาร์กใช้แก๊สเฉื่อยจากแหล่งภายนอกจ่ายมาปกคลุมไว้

2.9.6 การเชื่อมอาร์กพลาสมา

การเชื่อมอาร์กพลาสมา เป็นกระบวนการเชื่อมที่ได้รับความร้อนจากลำพลาสมาที่เกิดจากการอาร์กระหว่างแท่งทังสเตนกับหัวฉีดทองแดงที่หล่อเย็นด้วยน้ำ แล้วใช้แก๊สเฉื่อยหรือไฮโดรเจนอัดผ่านการอาร์กลำพลาสมาจะหลอมละลายชิ้นงาน ใช้ลวดเชื่อมเติมลงในบ่อหลอมละลายหรือไม่ก็ได้และบริเวณบ่อหลอมละลายจะใช้แก๊สปกคลุมจากภายนอกมาช่วยกระบวนการเชื่อมนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด 1. ทรานเฟอร์อาร์ก มักใช้กับการเชื่อมและการตัด 2. นอนทรานเฟอร์อาร์กมักใช้กับการพ่นออก

2.9.7 การเชื่อมแก๊ส

เป็นกระบวนการเชื่อมที่ใช้ความร้อนจากเปลวไฟซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างออกซิเจนกับแก๊สเชื้อเพลิง หลอมละลายชิ้นงานบริเวณที่ทำการเชื่อม จะเติมลวดเชื่อมหรือไม่เติมลวดเชื่อมก็ได้ สำหรับแก๊สเชื้อเพลิงมีหลายชนิด เช่น ไฮโดรเจน มีเทน โพรเพน ที่นิยมใช้มากที่สุดคือ อะเซทิลีน ที่เรียกว่าการเชื่อมอ็อกซิอะเซทิลีน

2.9.8 การบัดกรีแข็งด้วยเปลวไฟ

เป็นกระบวนการต่อโลหะให้ติดกันโดยอาศัยความร้อนจากเปลวไฟ ออกซิเจน และแก๊สเชื้อเพลิง หลอมละลายตัวประสานซึ่งเป็นโลหะผสมนอกกลุ่มเหล็กที่มีจุดหลอมละลายสูงกว่า 800 F (427 C) ขึ้นไปแต่ต่ำกว่าจุดหลอมละลายของชิ้นงานไปเกาะยึดชิ้นงานทั้งสองไว้โดยที่รอยต่อของชิ้นงานทั้งสองจะแนบสนิทกัน และโลหะประสานที่หลอมละลายจะถูกดึงดูดเข้าไปแทรกอยู่ระหว่างรอยต่อด้วยแรงตึงผิวที่เรียกว่า คาพิลารีแอคชั่น ใช้ฟลักซ์เป็นตัวทำความสะอาดผิวงานและปกคลุมบริเวณรอยต่อไม่ให้เกิดการเติมออกซิเจนขณะทำการบัดกรีแข็ง

2.9.9 การตัดแก๊ส

การตัดแก๊สเป็นกระบวนการตัดโลหะโดยใช้เปลวไฟจากออกซิเจนผสมแก๊สเชื้อเพลิงให้ความร้อนแก่ชิ้นงาน แล้วใช้ออกซิเจนที่มีความแรงตัดชิ้นงานที่กำลังร้อนอยู่ให้ขาดจากกันโดยปฏิกิริยาของการเติมออกซิเจนลงในโลหะซึ่งจะให้ได้ผลดีในการตัดเหล็กกล้า คาร์บอนต่ำ, คาร์บอนปานกลาง ส่วนเหล็กกล้าคาร์บอนสูง เหล็กหล่อ และเหล็กกล้าสเตนเลสจะตัดไม่ได้ผลดี ส่วนแก๊สเชื้อเพลิงที่นิยมมีอะเซทิลีนและแก๊สหุงต้ม

2.9.10 การตัดอาร์กโลหะ

การตัดอาร์กโลหะเป็นกระบวนการตัดโลหะโดยใช้การอาร์กกระหว่างลวดเชื่อมสารพวกหุ้มกับชิ้นงานความร้อนจากการอาร์กหลอมละลายชิ้นงาน แรงดันจากปลายลวดเชื่อมจะดันน้ำโลหะออกไปเป็นรอยตัด

2.9.11 การตัดอาร์กคาร์บอน-อากาศ

การตัดอาร์กคาร์บอน-อากาศ เป็นกระบวนการตัดโลหะโดยใช้ความร้อนจากการอาร์กกระหว่างแท่งคาร์บอนกับชิ้นงานหลอมละลายชิ้นงานบริเวณการอาร์กนั้นแล้วใช้อากาศอัดความดันสูงปล่อยออกมาจากหัวตัดไล่น้ำโลหะหลอมละลายออกไป สามารถตัดโลหะได้หลายชนิดไม่จำกัดเฉพาะในกลุ่มเหล็กเหมือนการตัดแก๊ส

2.9.12 การตัดพลาสมา

การตัดพลาสมา เป็นกระบวนการตัดโลหะโดยได้รับความร้อนจากลำพลาสมาที่เกิดจากการอาร์กกระหว่างแท่งสเตนกับหัวฉีดทองแดง แล้วใช้แก๊สเฉื่อยหรือไฮโดรเจนหรืออากาศอัดผ่านการอาร์กลำพลาสมาจะหลอมละลายชิ้นงานและไล่น้ำโลหะหลอมละลายออกไปเป็นรอยตัด สามารถตัดโลหะได้เกือบทุกชนิด (สุชาติ กิจพิทักษ์. 2537 : 17)

สรุป คุณลักษณะด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพพรายวิชา ได้เน้นเพื่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้าน ในการฝึกปฏิบัติงานได้กำหนดความรู้ด้านวิชาชีพเอาไว้ เช่น การเชื่อม

ไฟฟ้า การเชื่อมแก๊ส การเชื่อมโดยใช้แก๊สเฉื่อยปกคลุม การตัดโลหะ และการบัดกรี เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในอาชีพ โดยสามารถประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะได้

3. ความรู้ความสามารถพิเศษ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2535 : 14) ได้สรุปเกี่ยวกับความต้องการกำลังคนด้านคุณภาพไว้ว่า นอกเหนือจากตลาดแรงงานหรือสถานประกอบการมีความต้องการกำลังคนให้ตรงตามสาขาที่ขาดแคลน ตรงตามวุฒิที่ต้องการและตรงตามระดับการศึกษาแล้วยังมีความต้องการกำลังคนที่มีคุณภาพหรือคุณลักษณะที่นายจ้างพอใจ ระบบการศึกษาจึงจำเป็นต้องทราบถึงความต้องการด้านนี้ของตลาดแรงงานด้วย ทั้งนี้เพื่อที่จะได้ผลิตกำลังคนเข้าไปทำงานในสถานประกอบการให้ถูกใจนายจ้าง ซึ่งเท่าที่ผ่านมามีการจัดการศึกษามีเป้าหมายอย่างกว้าง ๆ คือ การสอนให้เป็นคนดีมีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาที่กำหนด โดยไม่มีเป้าหมายที่แน่นอนว่าจะเตรียมกำลังคนเหล่านั้นไปทำงานอะไร และทำงานอย่างไรจึงจะได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพ เป็นที่พอใจของนายจ้างโดยเฉพาะในภาคเอกชน เพราะฉะนั้น สิ่งที่สำคัญควรคำนึงถึงคือกำลังคนประเภทใดที่นายจ้างต้องการมีคุณสมบัติ หรือคุณลักษณะอย่างไรที่นายจ้างพิจารณาจ้างบุคคลเข้าทำงาน

จากการศึกษาวิจัยของ สมบูรณ์ บัวบาน (2535) ในเรื่องความต้องการแรงงานอาชีพช่างอุตสาหกรรมของสถานประกอบการพบว่า คุณลักษณะของลูกจ้างที่นายจ้างต้องการมากที่สุดคือ ความซื่อสัตย์ รองลงไปเป็นความขยันอดทนและสุจริต สอดคล้องกับการวิจัยของวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม (2532 : 144 -145) ในเรื่องความต้องการกำลังคนของท้องถิ่นในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของวิทยาลัยครูพิบูลสงครามพิษณุโลกในช่วงปี 2533 - 2539 และจากผลการวิเคราะห์ศึกษาของสถาบันทรัพยากรมนุษย์ ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาในรายวิชาชีพตามความต้องการของตลาดแรงงาน สรุปได้ดังนี้

1. ต้องการให้มีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะตำแหน่งงานในสาขางานช่างอุตสาหกรรม
2. ประสบการณ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่ง โดยเฉพาะตำแหน่งงานในสาขางานช่างอุตสาหกรรม
3. ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์
4. บุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว เป็นความต้องการของสถานประกอบการอย่างยิ่ง

จากคุณลักษณะที่กล่าวข้างต้น ความรู้ความสามารถทางด้านภาษาต่างประเทศ และการใช้อุปกรณ์สำนักงาน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ล้วนเป็นคุณลักษณะ ที่ผู้ประกอบการต้องการทั้งสิ้น (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2531 : 60)

จากผลของการศึกษาวิจัยเรื่อง ความสอดคล้องระหว่างอุปสงค์และอุปทานของแรงงาน ช่างฝีมือและช่างเทคนิคสาขาช่างอุตสาหกรรม ในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกในปี พ.ศ. 2537 - 2541 พบว่าสถานประกอบการเน้นคุณสมบัติที่สำคัญของช่างอุตสาหกรรมทั้ง 2 ระดับว่านอกจากวุฒิแล้วยังเน้นในเรื่อง ความสามารถพิเศษ เช่น ความสามารถในการขับริดยนต์ การใช้เครื่องมือกลสมัยใหม่และผลการเรียน (อุไรวรรณ ต้นประภัสร์. 2537 : 78)

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา ได้สรุปลักษณะทางบุคลิกลักษณะของบุคคลที่เหมาะสมจะศึกษาวิชาประเภทอุตสาหกรรมสาขาช่างก่อสร้าง ไว้ในเอกสารแนะแนวการศึกษา และอาชีพไว้ว่า ช่างก่อสร้างควรมีคุณสมบัติ สุภาพ คล่องแคล่ว ขำนาญงาน หรือเคยผ่านงานและสามารถขับริดยนต์ได้ (กรมอาชีวศึกษา. 2527 : 27)

สรุป คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคด้านความรู้ความสามารถพิเศษสถานประกอบการต้องการความสามารถพิเศษ เช่น ด้านภาษาต่างประเทศ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ได้ ขับริดยนต์ได้ ซึ่งความรู้ความสามารถพิเศษที่กล่าวข้างต้นเป็นสิ่งที่สถานประกอบการต้องการช่างเทคนิคที่มีความรู้ความสามารถพิเศษอย่างยิ่ง

4. บุคลิกลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

4.1 บุคลิกลักษณะ

คำว่า “บุคลิกลักษณะ” ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้ คือ อัลพอร์ท (ประดิษฐ์ เวชวิฐาน. 2535 : 12; อ้างอิงมาจาก Alport. 1967 : 263) ให้ความหมายว่า บุคลิกลักษณะเป็นหมวดหมู่ของระบบทางจิตที่มีพลังในตัวบุคคล และเป็นตัวกำหนดการปรับตัวของแต่ละบุคคล

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1983 : 383) ให้ความหมายว่า บุคลิกลักษณะเป็นแบบแห่งลักษณะของบุคคลและวิธีการแสดงออก ซึ่งกำหนดการปรับตัวตามแบบฉบับของแต่ละบุคคล

เอ็ดเวิร์ด (Edwards. 1972 : 313) ให้ความหมายว่า บุคลิกลักษณะเป็นรูปแบบของพฤติกรรมที่ประจำอยู่ในแต่ละบุคคล เป็นผลมาจากปฏิกริยาร่วมกันอย่างซับซ้อนของโครงสร้างของร่างกายจากประสบการณ์ที่ผ่านมา

แมกนุสัน (Magnuson. 1971 : 78 - 79) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะส่วนตัวไว้ว่า หมายถึงบุคลิกลักษณะ การมีวิจารณ์ญาณ ความซื่อสัตย์ มีความจงรักภักดี มีความรู้กว้างขวาง มีความสามารถพิเศษเฉพาะตัว มีความเอื้ออาทรต่อผู้อื่น

องค์การใดก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ที่จะประสบผลสำเร็จได้นั้น จะต้องมียุคคลที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานนั้น ๆ ที่มีคุณสมบัติประจำตัวที่ดีและมีความสามารถ จึงจะทำให้หน่วยงานนั้นดำเนินไปสู่เป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ ดังนั้น สถานประกอบการทั่วไปจึงให้ความสำคัญ ในเรื่องคุณลักษณะพิเศษของแรงงานเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความขยัน อุตุน ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ โดยใช้เหตุผลว่า ความรู้ด้านวิชาการต่าง ๆ นั้น สามารถฝึกอบรมในโรงงานได้ แต่ความรับผิดชอบ ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความขยัน อุตุน เป็นคุณสมบัติส่วนตัวที่ไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงแก้ไขในช่วงระยะเวลาอันสั้นได้ และจากผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับรูปแบบของอาชีวศึกษาพบว่า สถานประกอบการให้ความสำคัญในเรื่อง คุณลักษณะ คุณสมบัติส่วนตัวของผู้รับจ้างมากกว่าด้านอื่น ๆ คือ ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความซื่อสัตย์ ความอดทนขยันหมั่นเพียร (ไชยา ปันสุวรรณ. 2535 : 20) บุคลิกภาพ เป็นลักษณะส่วนรวมทั้งหมดเฉพาะตัวบุคคล ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะอุปนิสัย พฤติกรรม ลักษณะทางอารมณ์และสังคมที่แสดงออกให้เห็นได้ตามความรู้สึกและความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคล การได้มาซึ่งบุคลิกภาพมาจากอิทธิพลสองประการคือ อิทธิพลพันธุกรรม และอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมหรือการเรียนรู้ทางสังคม (รัชนี้ ชัยบุตร. 2525 : 10)

ประพิศ ฮามอำไพ (2527 : 158) กล่าวถึงองค์ประกอบของบุคลิกภาพว่า บุคลิกภาพประกอบไปด้วยลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. ลักษณะทางกาย หมายถึง ขนาดรูปร่าง หน้าตา สัดส่วน ผิวพรรณ อันเป็นลักษณะประจำตัวของแต่ละบุคคล
2. ลักษณะทางใจ หมายถึง ทศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น การตัดสินใจ อุปนิสัย ความจำ ความคิด เป็นต้น
3. ลักษณะทางสังคม หมายถึง ท่าทีการปฏิบัติต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
4. ลักษณะทางอารมณ์ หมายถึง ความสามารถในการควบคุมความรู้สึกและการกระทำต่าง ๆ ของบุคคล ลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวมักเป็นลักษณะที่ถาวรเปลี่ยนแปลงยาก (ประพิศ ฮามอำไพ. 2527 : 157 - 158)

บุคลิกภาพคือ คุณลักษณะส่วนรวมที่เปลี่ยนแปลงไปได้ในแต่ละบุคคล ได้แก่คุณลักษณะทางกาย ทางสติปัญญา ทางใจ ทางอารมณ์ และทางสังคม (Alport. 1967 . 263) ลักษณะประจำตัวนี้จะแสดงออกให้เห็นได้ทั้งทางระบบจิต ได้แก่ ความคิด ความรู้สึกและพลังงุใจ และการแสดงออกทางระบบการได้แก่รูปร่างหน้าตา (Hilgard and Akinson. 1971 : 397 - 405) องค์ประกอบสำคัญของบุคลิกภาพ ได้แก่ สติปัญญา อุปนิสัย อารมณ์และร่างกาย (อรุณ วัชรธรรม. 2527 : 200)

บุคลิกภาพของคนไม่ใช่สิ่งที่เกิดมาพร้อมกับบุคคลทั้งหมด ยกเว้นเพียงรูปร่าง หน้าตา สัดส่วน สีมืดของร่างกาย นอกจากนั้นเกิดจากการฝึกฝนอบรมเรียนรู้และมีประสบการณ์ภายหลังทั้งสิ้น แต่โดยความหมายของบุคลิกภาพแล้ว หมายถึง ทุกสิ่งที่ประกอบเป็นตัวบุคคล ทั้งนี้เนื่องมาจากอิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ โดยบุคลิกภาพจะมีผลโดยตรงต่อกิจการงาน ชีวิต สัดส่วนและสังคม (ธนา โกมลภิส. 2527 : 43)

ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์ (2529 : 105 - 112) ได้แยกบุคลิกภาพในรายละเอียดออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. อุปนิสัยของคนซึ่งเป็นพื้นฐานของการแสดงพฤติกรรม ได้แก่ ความกล้าหาญ ความรอบคอบ อารมณ์เยือกเย็น การคิดการณ์ไกลกับการคิดเฉพาะหน้า ความฝึกฝนทางศิลปะกับการเป็นนักปฏิบัติ ความเชื่อถือในศาสนากับความเชื่อถือในวิทยาศาสตร์
2. คุณลักษณะประจำตัวของบุคคล ได้แก่ ร่างกาย รูปร่าง หน้าตา และกิริยาท่าทาง
3. บทบาทของบุคคลเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ ซึ่งจะแสดงออกตามเพศ วัย อาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และตำแหน่งหน้าที่

การมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะมีผลโดยตรงต่อหน้าที่การงาน (วุฒิชัย จ๋านงค์. 2523 : 259) โดยบุคลิกภาพที่ดีชวนให้ผู้อื่นมีความศรัทธาและนิยมชมชอบ เพราะบุคลิกภาพที่ใครเห็นใครชอบ สามารถดึงดูดใจและจูงใจคนทำให้เกิดมิตรภาพระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว (อุทัย หิรัญโต. 2524 : 55)

ทองอินทร์ วงศ์โสธร (2535 : 88 - 89) ได้จำแนกคุณลักษณะความเป็นผู้นำออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. ลักษณะเชิงกายภาพ หมายถึง คุณลักษณะภายนอกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ได้แก่ ความสูง ความแข็งแรงของร่างกาย รูปร่างหน้าตา น้ำเสียง และ สถานภาพอื่น ๆ
2. ลักษณะเชิงคุณภาพ หมายถึง คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพความสามารถในการทำงาน ความเชื่อมั่นในตนเอง ความซื่อสัตย์ ความกล้าได้กล้าเสีย ความสามารถในการพูด ความเป็นผู้รอบรู้ความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความรับผิดชอบ

นวลศิริ เปาโรหิตย์ (2533 : 17 - 18) ได้สร้างแบบประเมินบุคลิกภาพที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานโดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ความรับผิดชอบในงาน ใช้ความสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เรียบร้อยเป็นเกณฑ์
2. ความสามารถในการปรับตัว ใช้การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนไปเป็นเกณฑ์

3. ความละเอียดรอบคอบ ใช้ความสุ่มรอบคอบ ตลอดจนความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการทำงานเป็นเกณฑ์

4. ความรวดเร็วฉับพลันในการทำงาน ใช้เวลาที่ใช้ในการทำงานทำงานที่ได้รับมอบหมายนั้นเสร็จก่อนหรือตรงเวลาเป็นเกณฑ์

5. ความคิดริเริ่มใช้การมีจินตนาการ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงงาน การริเริ่มงานด้วยตนเองเป็นเกณฑ์

6. มีพลังในตนเอง ใช้การอุทิศทุ่มเทให้กับงานเป็นเกณฑ์

7. ความทะเยอทะยานในอาชีพ ใช้ความปรารถนาที่จะก้าวไปสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นไปเรื่อย ๆ ความกระฉับกระเฉงและพัฒนาตนเองอยู่เสมอเป็นเกณฑ์

8. ไหวพริบและดุลยพินิจ ใช้ความเฉลียวฉลาด มีความรู้รอบตัวในการตอบข้อซักถามเผชิญกับเหตุการณ์เฉพาะหน้าและการใช้วิจารณ์งานที่ถูกต้องสมเหตุผลเป็นเกณฑ์

9. กล้าตัดสินใจ ใช้ความพร้อมที่จะตัดสินใจกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไป และผูกพันตนเองกับการตัดสินใจนั้นเป็นเกณฑ์

10. ความยืดหยุ่น ใช้การมีความยืดหยุ่นพอที่จะปรับตัวเข้ากับสถานการณ์เพื่อจุดมุ่งหมายและเพื่อความสำเร็จของงานเป็นเกณฑ์

11. ความเป็นผู้นำ ใช้การรวมทีมและการนำกลุ่มไปสู่ความสำเร็จของงานเป็นเกณฑ์

12. แรงจูงใจในการทำงาน ใช้การชอบทำงาน อยากเห็นความสำเร็จของผลงาน และมีความสุขในการทำงานเป็นเกณฑ์

13. ความเข้มแข็งและกำลังใจในการทำงาน ใช้ประสิทธิภาพในการทำงาน ขณะแม้จะประสบอุปสรรคและความผิดหวังเป็นเกณฑ์

14. ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ใช้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้สึก เรื่องราวให้แก่ผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างถูกต้องและเข้าใจเป็นเกณฑ์

15. ทนต่อสภาวะกดดัน ใช้ความมั่นคงเข้มแข็งในการทำงานแม้จะอยู่ในสภาวะกดดันเป็นเกณฑ์

16. ยืนหยัดไม่ท้อถอย ใช้ความอดทน วิริยะอุตสาหะ เพียรพยายามทำงานจนสำเร็จโดยไม่ท้อถอยหรือเลิกกลางคันเป็นเกณฑ์

17. ละเอียดอ่อนต่อการรับรู้ความรู้สึกผู้อื่น ใช้การรับรู้รวดเร็ว และไวต่อความรู้สึกของผู้อื่นเป็นเกณฑ์

จากการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับบุคลิกภาพ สรุปได้ว่า บุคลิกภาพเป็นพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาในรูปของลักษณะทางกาย ลักษณะทางใจ ลักษณะทางสังคมและลักษณะทาง

อารมณ์ โดยการประเมินบุคลิกภาพจะต้องประเมินจากพฤติกรรมที่สังเกตได้ เช่น ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การติดต่อประสานงาน การวางตัว การใช้ภาษาพูด การแต่งกาย การประพฤติตัว การมีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความขยันอดทน ความประหยัด การรู้จักเคารพมอบน้อมเป็นต้น

4.2 คุณลักษณะส่วนตัว (ของช่างเทคนิคอุตสาหกรรม)

พอจะแยกคุณลักษณะในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.2.1 ความหมายของลักษณะ

คุณลักษณะ หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญหรือคุณสมบัติประจำตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน (สุชาติ ศรีนวลสด. 2526 : 8)

วิทย์ เทียงบุญธรรม (2533 : 134) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะไว้ว่า หมายถึงสิ่งที่ เป็นลักษณะประจำเครื่องหรือ สิ่งที่ใช้ให้เห็นถึงความดีในสันดาน

กู๊ด (Good. 1973 : 84) ได้อธิบายคุณลักษณะด้านความรู้วิชาชีพ (professional characteristic) ไว้ว่า หมายถึงความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ และนำไปใช้ได้ในการทำงานให้ได้มาตรฐานของงานที่ได้ฝึกฝนมา

ความรู้ในวิชาชีพ หมายถึง ความเข้าใจและความจำเกี่ยวกับหลักการ หลักความจริงเหตุผลข้อมูล ทฤษฎีที่จำเป็นต้องใช้ในฐานะผู้ปฏิบัติงานในอาชีพ

ความสามารถและทักษะในวิชาชีพ หมายถึง การแสดงออกด้านความสามารถจากการกระทำทางกายเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในอาชีพ บางครั้งอาจรวมถึงการกระทำทางสมองที่เกี่ยวกับการคิด การคำนวณได้อย่างคล่องแคล่วถูกต้อง ซึ่งจำเป็นต้องใช้

แมกนุสัน (Magnuson. 1971 : 78 - 79) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะด้านวิชาชีพไว้ว่า หมายถึงความสามารถในการติดต่อและเข้ากับผู้อื่นได้ มีความรู้ในสาขาวิชาชีพเป็นอย่างดีรู้จักมอบหมายงานให้ผู้อื่นทำ

กล่าวสรุปได้ว่า คุณลักษณะด้านความรู้วิชาชีพจึงหมายถึง ความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพหรืองานที่จะทำซึ่งตรงกับความต้องการของลักษณะงานในตำแหน่งนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านวิชาการหรือความรู้ความสามารถทางด้านปฏิบัติงาน ทางด้านช่าง

มานิต มานิตเจริญ (2535 : 219) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คุณลักษณะ หมายถึงเครื่องหมายแห่งความดี สิ่งที่เป็นลักษณะประจำลักษณะที่ดีให้คุณ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2531 : 111) ได้กล่าวไว้ว่า บุคคลที่เป็นคนเก่งและเป็นคนดีคือ เป็นพลเมืองดีทำงานอาชีพอย่างซื่อตรง ขยันขันแข็ง ซึ่งถือได้เป็นการช่วยในการพัฒนาประเทศทางเศรษฐกิจและประชาธิปไตยนั้น จะเป็นผู้มีจิตลักษณะที่สำคัญ 8 ประการ ลักษณะทั้ง 8

ประการนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ลักษณะที่เป็นพื้นฐานทางจิตใจ 3 ประการ และจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอีก 5 ประการ นำมาประกอบกันเขียนเป็นภาพต้นไม้จริยธรรม โดยลักษณะพื้นฐาน 3 ประการ เป็นรากแก้วของต้นไม้

1. สติปัญญา ความเฉลียวฉลาด
2. สุขภาพจิต
3. ประสบการณ์ทางสังคม

ส่วนจิตลักษณะอีก 5 ประการเป็นลำต้นของต้นไม้ ประกอบด้วย

1. ความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม
2. ลักษณะมุ่งอนาคต และควบคุมตน
3. บุคลิกภาพ ความเชื่ออำนาจในตน
4. คุณธรรม ค่านิยม และทัศนคติ
5. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

จิตลักษณะทั้ง 8 ประการเป็นลำต้น และรากแก้วของต้นไม้ที่ทำให้เกิด ดอก และผลของต้นไม้ ซึ่งหมายถึง พฤติกรรมเป็นคนดี และเป็นคนเก่ง

สรุปได้ว่า จิตลักษณะทั้ง 8 ประการนี้เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมาก ดังนั้นถ้าเราต้องการให้เกิดพฤติกรรมใดก็ควรปลูกฝังจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องควบคู่ไปกับการพัฒนาพฤติกรรมนั้น ๆ โดยตรงด้วย จะประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่างเทคนิคที่ทำงานอยู่ในสถานประกอบการ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องฝึกและอบรม คุณลักษณะส่วนตัวที่เป็นพื้นฐานทางจิตใจ 3 ด้าน และคุณลักษณะ ส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอีก 5 ด้าน จะส่งผลให้ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมมีคุณลักษณะส่วนตัวที่เป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ

4.2.2 มนุษยสัมพันธ์

มนุษยสัมพันธ์ หมายถึง “การเข้ากับผู้อื่นได้” อย่างไรก็ดีแม้ว่า ความหมายนี้ได้แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันระหว่างบุคคล แต่ในชีวิตการทำงานและในวงการธุรกิจ มนุษยสัมพันธ์มีความสลับซับซ้อนมากกว่าการรู้วิธี และการสามารถเข้ากับผู้อื่นได้ มนุษยสัมพันธ์ศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ (interaction) ของบุคคลเป็นการศึกษาถึงวิธีการที่ทำให้การทำงานร่วมกันในองค์การของบุคคล สามารถสนองความต้องการส่วนบุคคลของปัจเจกบุคคลและการบรรลุเป้าหมายขององค์การได้ (Holloran. 1983 : 5)

4.2.2.1 คำนิยามของมนุษยสัมพันธ์

เดวิส (Davis. 1981 ไม่มีเลขหน้า) ได้กล่าวไว้ในคำนำของหนังสือ Human Behavior at Work มนุษยสัมพันธ์ คือ บุคคลในการทำงานในองค์การต่าง ๆ ทุกประเภท และวิธีการที่ทำให้บุคคลทำงานร่วมกันด้วยดี

คาร์เวล (Carvell. 1980 : ไม่มีเลขหน้า) ได้ให้คำนิยามของมนุษยสัมพันธ์ไว้ดังนี้ “มนุษยสัมพันธ์ คือ การรวมตัวกันเข้าของบุคคลในสถานการณ์ของงานซึ่งมุ่งใจให้พวกเขาทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความพอใจทางเศรษฐกิจ ทางจิตวิทยา และทางสังคม”

โคเสน (Kossen. 1983 : ไม่มีเลขหน้า) ได้นิยามมนุษยสัมพันธ์ว่าเป็นการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลและความสัมพันธ์ของเขาในองค์การ เพื่อความมุ่งประสงค์ที่จะทำให้ความต้องการและวัตถุประสงค์ส่วนบุคคลและองค์การบรรลุผลด้วยกันได้

ดูเบริน (Dubrin. 1981 : ไม่มีเลขหน้า) ได้นิยามมนุษยสัมพันธ์ว่า มนุษยสัมพันธ์คือ ศิลปะและการปฏิบัติในการใช้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์เพื่อบรรลุจุดประสงค์ขององค์การและหรือจุดประสงค์ส่วนตัว

สรุป มนุษยสัมพันธ์ คือการเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่น และมีความสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลในองค์การต่าง ๆ เพื่อจะเข้าทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อให้เกิดบรรลุผลของบุคคลหรือองค์การนั้น ๆ

4.2.2.2 เป้าประสงค์ของมนุษยสัมพันธ์

เป้าหมายหลักของมนุษยสัมพันธ์อาจแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ เป้าประสงค์ส่วนตัวของปัจเจกบุคคลและ เป้าประสงค์ขององค์การ

เป้าหมายส่วนตัวของปัจเจกบุคคลประกอบด้วยองค์ประกอบทางเศรษฐกิจ สังคมและจิตวิทยา เช่น มีรายได้เหมาะสมเป็นที่ยอมรับว่ามีความพอใจในงาน และมีความก้าวหน้าในอาชีพ เป็นต้น ส่วนเป้าหมายขององค์การ เน้นที่การได้ผลผลิตสูง การมีกำไรมากที่สุดและการเจริญก้าวหน้าของธุรกิจ

สรุป ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า มนุษยสัมพันธ์ คือ การเข้าร่วมกับผู้อื่นได้นั้นย่อมหมายถึงว่า คนทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นได้ ดังนั้นการมีมนุษยสัมพันธ์ควรมีลักษณะที่สำคัญดังต่อไปนี้คือ

1. เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี
2. มีความเสมอต้นเสมอปลายกับผู้อื่น
3. เต็มใจรับมอบงานด้วยความยินดี
4. ยอมรับการปกครองและคำแนะนำของผู้อื่น

5. มีคุณสมบัติความเป็นผู้นำ

4.2.3 ความหมายของวินัย

วินัย คือ ปทัสถานของสังคมอันเป็นเครื่องกำกับความประพฤติของบุคคล บางหมู่บางคนะให้อยู่ในกรอบแห่งความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความถูกต้อง สังคมมนุษย์จะดำรงอยู่ได้ต้องมีปทัสถานทางสังคม กล่าวคือ มีแนวทางการประพฤติหรือการปฏิบัติตนที่สังคมกำหนดขึ้นแนวทางสำหรับการปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ที่ทุกคนถือปฏิบัติเรียกว่า ปทัสถาน ซึ่งมีอยู่มากมายหลายชนิด อาจจะเป็นกฎหมาย ระเบียบ กฎข้อบังคับคำสั่ง ขนบธรรมเนียม ประเพณีรวมทั้งวินัยในทุกสังคม ถ้าไม่มีแนวสำหรับปฏิบัติหรือบอกให้รู้ว่าจะทำได้หรือไม่ได้ สิ่งใดถูกสิ่งใดผิด การดำรงชีวิตของมนุษย์จะไร้ระเบียบแบบแผนและการจัดระเบียบในสังคมจะกระทำไม่ได้ (ประสาธน์ หลีกศิลา. 2503 : 70)

คำว่า วินัย แปลจากภาษาอังกฤษ คำว่า discipline เป็นคำมาจากภาษาละติน discipline แปลว่าแนะนำสั่งสอนอบรม การอบรมในที่นี้เน้นถึงการอบรมเพื่อ พัฒนาการควบคุมตนเอง ความประพฤติหรือความเป็นระเบียบเรียบร้อย หรือหมายถึง การควบคุมพฤติกรรมของคนให้อยู่ในแนวทางที่ยอมรับกันว่าถูกต้องซึ่งอาจจะทำได้ 2 วิธีคือ

1. โดยการมีกฎข้อบังคับ คำสั่ง และคำบัญชา และมีการลงโทษผู้ฝ่าฝืน
2. มีการอบรมสั่งสอน แนะนำ

ความหมายของวินัยจึงมองได้หลายแง่ คือ อาจมองในแง่ของกรอบแห่งความประพฤติที่มีการบัญญัติขึ้น อาจมองในแง่ของกฎข้อบังคับ คำสั่ง คำบัญชา เป็นตัววินัยหรืออาจมองในแง่ของการฝึกอบรมส่งเสริมให้คนเป็นคนดีเป็นตัววินัย จะมองวินัยในแง่ใดก็ตาม รวมความแล้ววินัยเป็นเครื่องมือสำหรับควบคุมความประพฤติของคนให้อยู่ในกรอบของความดีงาม กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ วินัยเป็นระเบียบข้อบังคับกฎเกณฑ์ที่บัญญัติขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นคำสั่งให้ปฏิบัติหรือดเว้นการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง สำหรับกลุ่มชนบางกลุ่มบางพวก เช่น ข้าราชการพลเรือน ก็มีวินัยของตัวเอง ทหาร ตำรวจ ก็มีวินัยเฉพาะของตัว ภิกษุในพุทธศาสนาก็มีวินัย ดังนี้ เป็นต้น โดยทั่วไปวินัยจะมีสภาพบังคับเช่นเดียวกับกฎหมายของบ้านเมือง และตัววินัยนั้นเองที่ได้บัญญัติขึ้นเป็นกฎหมาย กำหนดโทษผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามไว้อย่างแน่ชัด ดังที่มาตรา 65 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ.2518 บัญญัติว่า “ข้าราชการพลเรือนสามัญต้องรักษาวินัยโดยเคร่งครัดอยู่เสมอ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามถือว่าผู้นั้นกระทำความผิดวินัย จะต้องได้รับโทษตามบัญญัติไว้ในหมวดหมู่” (อุทัย หิรัญโต. 2531 : 124)

สรุป วินัย คือ ปทัสถานของสังคมอันเป็นเครื่องกำกับความประพฤติของบุคคลบางหมู่บางคนะให้อยู่ในกรอบแห่งความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความถูกต้อง โดยมีแนวทางการ

ประเพณีหรือการปฏิบัติตามที่สังคมกำหนด โดยมีปทัสถาน เช่น กฎหมาย กฎระเบียบ กฎข้อบังคับ คำสั่ง ขนบธรรมเนียมประเพณี กำหนดทุกสังคมของมนุษย์

4.2.4 การปลูกฝังระเบียบวินัย

ความมุ่งหมายที่สำคัญประการหนึ่งของการบริหารงานบุคคลคือ การใช้แรงงานของคนให้เกิดประโยชน์มากที่สุด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งให้บุคคลที่ทำงานอยู่ในองค์การใช้ความรู้ความสามารถของเขาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อันการบริหารงานบุคคลที่ดีหรือองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้บุคคลทำงานได้ดีนั้น อย่างน้อยที่สุดมีองค์ประกอบอยู่ 3 ประการคือ ความรู้ ความสามารถ และความประพฤติ ในองค์ประกอบนี้ถ้าจะกล่าวว่าความประพฤติสำคัญที่สุดก็ได้ (ประวิณ ณ นคร. 2514: 429) เพราะถึงคนจะมีความรู้ความสามารถสักปานใดก็ตามถ้าความประพฤติไม่ดี ความรู้ความสามารถนั้นก็เสียเปล่า หาใช้ทำงานให้เกิดผลดีเท่าที่ควรไม่ ด้วยเหตุนี้การควบคุมความประพฤติของบุคคลจึงเป็นเรื่องสำคัญของการบริหารงานบุคคล สิ่งที่จะใช้ควบคุมความประพฤติของบุคคลโดยส่วนรวม ได้แก่กฎหมายซึ่งใช้บังคับควบคุมทุกคนที่อยู่ในรัฐ หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือละเมิดจะถูกลงโทษ (อุทัย หิรัญโต. 2531:123)

4.2.5 วินัยต่อผู้บังคับบัญชา

การที่ต้องกำหนดวินัยให้พึงปฏิบัติต่อผู้บังคับบัญชา ไว้ก็เพื่อให้บังคับบัญชาสามารถควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชาได้ หรือสั่งงาน ได้ตามหน้าที่วินัยต่อผู้บังคับบัญชา ได้แก่

1. ไม่กระด้างกระเดื่อง
2. เชื่อฟัง
3. ปฏิบัติตามคำสั่ง
4. ไม่รายงานเท็จ
5. ไม่กระทำการข้ามชั้น

4.2.6 วินัยต่อผู้ร่วมงาน

เนื่องจากการบริหารงานขององค์การเป็นการร่วมมือกัน ทำงานของบรรดาเจ้าหน้าที่ทั้งหมดในรูปของการแบ่งงานกันทำ แต่ต้องติดต่อสัมพันธ์ และประสานงานกันอย่างใกล้ชิด การทำงานร่วมกันจึงต้องมีวินัย ดังนี้

1. สุภาพเรียบร้อย
2. รักษาความสามัคคี
3. ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหน้าที่งานขององค์การ

4.2.7 คุณธรรมและจริยธรรม

4.2.7.1 ความหมายของคุณธรรม มีผู้ให้ความหมายของความว่า

“คุณธรรม” ไว้ในทัศนะต่าง ๆ ดังเช่น

ปรีชา ช้างขวัญยืน (2539 : 123) กล่าวว่า คุณธรรมที่แท้จริง หมายถึง การกระทำอันถูกต้อง ซึ่งเกิดจากความเข้าใจคุณค่าอันแท้จริง ด้วยปัญญา คุณธรรมทางปรัชญาต้องอาศัยปรัชญาและความเข้าใจในหลักแห่งคุณธรรมนั้น คุณธรรมทางสังคม คือ การกระทำอันถูกต้องที่มาจากพื้นฐานอย่างอื่น เช่น ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความรู้สึกในทางดี ความโอบอ้อมอารี ความดีตามสัญชาตญาณ ทำถูกเพราะคนอื่นทำ ทำเพราะเป็นประเพณี

กิริติ บุญเจือ (2519 : 82) กล่าวว่า คุณธรรม หมายถึง ความเคยชินในการประพฤติดีอย่างใดอย่างหนึ่ง ตรงกันข้ามกับกิเลส (voice) ได้แก่ ความเคยชินในการประพฤติผิดอย่างใดอย่างหนึ่ง

กู๊ด (Good. 1973 : 641) ให้ความหมายของคำว่า คุณธรรม (virtue) ไว้ดังนี้

1. คุณธรรม หมายถึง ความดีงามของลักษณะนิสัย หรือพฤติกรรมที่ได้กระทำจนเคยชิน
2. คุณธรรม หมายถึง คุณภาพที่บุคคลให้กระทำตาม ความคิดและมาตรฐานของสังคม เกี่ยวข้องกับความประพฤติและศีลธรรม

พินิจ รัตนกุล (2515 : 1) กล่าวว่า คุณธรรมโดยทั่ว ๆ ไป หมายถึง คุณสมบัติที่มีค่าวิเศษ ผู้มีคุณธรรมถือกันว่าเป็นคนดี

มานิต มานิตเจริญ (2519 : 218) อธิบายว่า คุณธรรม หมายถึง ความงาม ความดี หรือธรรมแห่งความดี

4.2.7.2 ทัศนะเกี่ยวกับคุณธรรม

พินิจ รัตนกุล (2515 : ไม่มีเลขหน้า) ได้บรรยายไว้ในหนังสือ “เพลโต และปัญหาเกี่ยวกับคุณธรรม” ตอนหนึ่งว่า สิ่งที่ชาวเอเธนส์ถือว่าเป็นคุณธรรม เช่น ความกล้าหาญ (courage) ความพอดี (temperance) ความยุติธรรม (justice) และศาสนกิจ (piety) จะไม่เป็นคุณธรรม หากสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นไม่มีความรู้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญโดยอธิบายว่า

1. ความกล้าหาญ เป็นคุณธรรมเพราะทำให้เราทำสิ่งที่ดีและมีความสุข แต่ไม่ได้หมายความว่ากล้าหาญทุกชนิดจะเป็นคุณธรรม กล้าในสิ่งที่ควรจะกล้า และไม่กล้าในสิ่งที่สมควรจะไม่กล้า ดังนั้น ความกล้าหาญจึงเท่ากับความรู้ คือรู้ว่าอะไรไม่ดี คนที่มีความกล้าหาญคือผู้ที่รู้ว่าสิ่งใดดีและยอมเสียสิ่งที่ดีน้อยกว่า เพื่อให้ได้สิ่งที่มากกว่า

2. ความพอดี หมายถึง การควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก หรือความปรารถนาต่าง ๆ การที่ต้องควบคุมสิ่งเหล่านี้ก็เพราะอารมณ์หรือความปรารถนาทั้งหลายนั้น

มีจำนวนมากมายและเป็นสิ่งที่ไม่มีเป้าหมายในตัวของมันเอง ความพอดีเป็นคุณธรรมเพราะทำให้ชีวิตของคนเรามีความสุข มีอิสระจากความเป็นทาสของความปรารถนา ความพอดีและความรู้แยกออกจากกันไม่ได้ หากไม่มีความรู้ “ความปรารถนา” ดีหรือไม่เราก็จะมีคุณธรรมไม่ได้

3. ความยุติธรรม เป็นคุณธรรมเพราะเป็นสิ่งที่ดีที่มีประโยชน์ทั้งปัจเจกบุคคลและรัฐ ความยุติธรรม หมายถึง การจัดระเบียบด้วยการให้แต่ละส่วนทำหน้าที่ของมันไม่ยุ่งเกี่ยวกับ เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม ความรู้เป็นสิ่งสำคัญ เพราะเราจะใช้สิ่งที่เรามีอยู่ให้มีประโยชน์ไม่ได้ หากเราไม่รู้ว่สิ่งที่เรามีอยู่คืออะไรบ้าง และหากไม่มีความรู้ว่ายุติธรรมคืออะไรเราจะทำตัวให้เป็นคนยุติธรรมไม่ได้

4. ศาสนกิจ คนที่ต้องการจะปฏิบัติหน้าที่ทางศาสนา คือ ผู้ที่ทำตนเองให้เป็นคนดีให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้น ศาสนกิจจึงหมายถึง การทำดีและการเคารพยกย่องคุณธรรม

4.2.7.3 คุณธรรมในทางพระพุทธศาสนา

สิริมงคลโลกิกขุ (2529 : 48-49) ได้กล่าวว่ามี 30 ประการคือ

1. การไม่ประทุษร้ายต่อชีวิตและร่างกายของบุคคลและสัตว์
2. ความเมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา
3. การไม่โลภและไม่หลง
4. ความเชื่อเพื่อเชื่อแผ่และเสียสละ
5. การไม่ละเมิดของรักผู้อื่น
6. การรู้จักความพอดี
7. การไม่พูดปด ไม่อำพรางความจริง การไม่ยุยงให้เกิดความ

แตกแยก และการไม่พูดคำหยาบ

8. การมีสัจจะและความจริงใจ
9. การไม่ลองและเสพสิ่งเสพติดให้โทษ
10. ความเป็นผู้มีสติรู้จักยับยั้งชั่งใจ รู้จักรับผิดชอบชั่วดี
11. ความเป็นผู้มีเหตุผล
12. ความละเอียดและเกรงกลัวต่อการกระทำชั่ว
13. ความขยันหมั่นเพียร
14. ความอดทนอดกลั้น
15. ความกล้าหาญและความเชื่อมั่นในตนเอง
16. ความกตัญญูกตเวที

17. ความซื่อสัตย์สุจริต
18. การทำใจให้สงบมีสมาธิและอารมณ์แจ่มใส
19. ความไม่เห็นแก่ตัว
20. ความประณีต ละเอียดยึดถ่วง
21. ความรับผิดชอบ
22. ความมีน้ำใจเป็นธรรม ไม่ลำเอียง
23. ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา
24. การยอมรับการเปลี่ยนแปลง
25. มารยาทและนิสัยส่วนบุคคลในการกิน นอน ขับถ่าย แต่ง

กาย และสังคมต่างเพศ

26. มารยาทในการแสดงความเคารพ การขอร้อง การแสดงความขอบคุณ การแสดงความเสียใจ การเล่น การพักผ่อนหย่อนใจ

27. หลักธรรมสำหรับการอยู่ร่วมกัน ได้แก่ ความสามัคคี ความเสียสละ การให้อภัย การเอื้อเฟื้อ การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ

28. ความเป็นผู้มีวัฒนธรรม และปฏิบัติตามประเพณีนิยม

29. ความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

30. การแก้ไขข้อบกพร่อง การปฏิบัติทางจริยธรรม ได้แก่ ผิดศีลธรรม ระเบียบ กฎหมาย และจารีตประเพณี

4.2.8 จริยธรรม

คณะกรรมการกฤษฎีกา (2522 : 11) ได้กล่าวถึงหลักจริยธรรมไว้ 10 ประการ คือ

1. ให้มีความสำนึกในเรื่องชาติ เกียรติ วินัย กล้าหาญ
2. ให้มีความซื่อสัตย์สุจริตและหิริโอตตัปปะ
3. ให้มีความกตัญญูกตเวที
4. ให้มีความเข้มแข็ง ขยันหมั่นเพียร และอดทน
5. ให้มีความสุภาพอ่อนโยน และมารยาทอันดีงาม
6. ให้มีใจกว้างขวาง รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
7. ให้มีความรู้จักรับผิดชอบและรู้หน้าที่
8. ให้มีความเมตตากรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละ
9. ให้มีความเป็นระเบียบในการทำงานและความคิด

10. ให้มีความสามัคคี รู้จักแพ้ รู้จักชนะ และรู้จักอภัย

สรุป การทำงานในหน่วยงานหรือในองค์กรนั้น สิ่งที่ผู้บริหารต้องการคือ ต้องการให้บุคลากรต่าง ๆ ในหน่วยงานทำงานด้วยความสบายใจอยู่ในระเบียบวินัยและสามารถทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ ถ้ามองดูเผิน ๆ แล้วการทำงานด้วยความสบายใจกับการเร่งรัดให้งานไปสู่เป้าหมายที่ต้องการนั้นเป็นเจตนารมณ์ที่ขัดกัน เพราะเมื่อผู้บริหารต้องการให้ได้งานความสบายของผู้ทำงานก็ไม่มี หรือถ้าตรงกันข้ามผู้ปฏิบัติงานมีความสุขสบายใจ ผลงานก็จะไม่ก้าวหน้าหรือบรรลุถึงจุดหมายปลายทางได้ แต่ความจริงแล้ว ทั้งสองประการนั้นไม่ได้ขัดกันเลย กลับเป็นสิ่งที่เกื้อกูลกันด้วยซ้ำไป เพราะเมื่อผู้ได้บังคับบัญชามีความสุขสบายใจก็จะขยันขันแข็งในการทำงาน สิ่งที่เกิดขึ้นก็คือผลงานที่ได้เป็นอย่างดีเต็มเม็ดเต็มหน่วยสูงสุด

คุณลักษณะส่วนตัวที่เกี่ยวกับการทำงานด้านคุณธรรม และจริยธรรมเป็นสิ่งที่คนส่วนใหญ่ในสังคมเห็นว่าดี เป็นหลักธรรมที่ควรปฏิบัติเพื่อควบคุมกาย วาจา และใจให้ตั้งมั่นอยู่ในความดี ความงามและความถูกต้องของแต่ละสังคม เช่น ความขยัน ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความอดทน ซึ่งจะส่งผลดีต่อ สังคมละส่วนรวมต่อไป

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชัยวัฒน์ บุญควินนท์ (2531) ศึกษาความต้องการของสถานประกอบการที่มีต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี โดยสอบถามความคิดเห็นจากสถานประกอบการจำนวน 31 แห่ง ด้วยแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า ซึ่งการศึกษาได้แบ่งคุณภาพเป็น 3 ด้าน ตามทฤษฎีจำแนก พฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม (Bloom) ได้แก่ ด้านความรู้ความสามารถด้านเจตคติ และด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ ผลการค้นพบคือ

1. ด้านความรู้ความสามารถ สถานประกอบการต้องการแรงงานที่มีแนวคิดทางการตลาด การให้บริการ และความเข้าใจในระบบการจัดการอยู่ในอันดับสูงที่สุด รองลงมาคือ มีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความต้องการผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง อยู่ในอันดับต่ำที่สุด

2. ด้านเจตคติ สถานประกอบการต้องการได้แรงงานที่มีความอดทน และสู้งาน อยู่ในอันดับสูงที่สุด

3. ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติพบว่า ความสามารถในการร่วมงานกับผู้อื่นเป็นคุณภาพที่สถานประกอบการต้องการมากที่สุด รองลงมาคือ มีความสามารถในการใช้เครื่องคำนวณเลข และคิดเลขด้วยสมอง ส่วนแรงงานที่มีความสามารถด้านดนตรี หรือกีฬา นั้น เป็นคุณภาพที่สถานประกอบการมีความต้องการอยู่ในระดับต่ำที่สุด

เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้ (2532 : 50-56) ได้ทำการวิจัยเรื่องความต้องการ แรงงานช่างก่อสร้างของสถานประกอบการ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับการก่อสร้าง จำนวน 69 คน และแรงงานช่างก่อสร้างจำนวน 58 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการ ความซื่อสัตย์ จากแรงงานช่างก่อสร้างมากที่สุด ต้องการแรงงานที่มีประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถ ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความคิดสร้างสรรค์ ประสบการณ์ทางอาชีพ และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าอยู่ในระดับมาก ความต้องการของผู้ประกอบการที่มีต่อสถาบันที่ผลิตแรงงานช่างก่อสร้าง ได้แก่ ต้องการให้เพิ่มระยะเวลาฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเพิ่มขึ้น เพิ่มการฝึกอบรมมารยาทความประพฤติและเพิ่มการเผยแพร่ความรู้และวิทยาการที่ทันสมัย

จันทร์ เมฆขจร (2533 : 46) ได้ศึกษาความต้องการแรงงานของ ผู้ประกอบการด้านธุรกิจอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกในด้านคุณสมบัติ พบว่า ผู้ประกอบการในขนาดกลางและใหญ่ มีความต้องการแรงงาน คุณลักษณะ ส่วนตัวของแรงงานที่คล้าย ๆ กัน อาทิเช่น ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย การเชื่อฟัง ผู้บังคับบัญชา ความคล่องแคล่ว ความเชื่อมั่นในตนเอง และความเป็นผู้มีบุคลิกดี อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการทั้ง 2 ขนาด ยังให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะด้านการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่อง ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นประเด็นสำคัญ

อริญ บัวสุวรรณ (2533 : 68) ได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงานระดับกลางตามทัศนะของผู้จัดการฝ่ายบุคคลโรงแรมเขตแผนพัฒนาพื้นที่ บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกจากผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะทั่วไปที่พึงประสงค์ ของแรงงานระดับกลางอยู่ในระดับมากเป็นอันดับหนึ่งคือ ด้านความประพฤติ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความขยันหมั่นเพียร อันดับสองคือ ด้านบุคลิกภาพ ได้แก่ ความกระตือรือร้น แคล่วคล่องว่องไว แต่งกายสุภาพ เรียบร้อย มีความสุภาพอ่อนน้อม อันดับสามคือ ด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษ การใช้ภาษาไทย และความรู้อื่น ๆ ที่ฝ่ายช่างควรจะมี ได้แก่

1. ความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาการทำงาน รู้เกี่ยวกับการใช้ และการเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวข้อง รู้เรื่องความปลอดภัย
2. ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ควรมีความละเอียดรอบคอบ ในการทำงาน สามารถนำเทคนิคใหม่ ๆ มาพัฒนาการทำงาน สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ

สมยศ โชติเกษมศรี (2533 : 7-10) ศึกษาปัญหาและความต้องการของสถานประกอบการในเขตจังหวัดสงขลา ในการรับนักศึกษาในระดับ ปวช. 3 หลักสูตร ปวช. 2530 ของวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่เข้าฝึกงานประจำปี 2532-2533 พบว่าสถานประกอบการในเขตจังหวัดสงขลา ต้องการแรงงานที่มีคุณภาพดังนี้

1. ด้านความรู้ความสามารถ ควรมีลักษณะที่สำคัญ คือ
 - 1.1 มีความสามารถในการวางแผน และจัดระบบการทำงาน
 - 1.2 มีความสามารถในการใช้เหตุผล และการตัดสินใจ
 - 1.3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - 1.4 มีทักษะในการแก้ปัญหาในงานที่ทำ
2. ด้านคุณธรรม จริยธรรม ควรมีลักษณะที่สำคัญ คือ
 - 2.1 ตรงต่อเวลา
 - 2.2 สม่ำเสมอในการทำงาน
 - 2.3 ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการทำงาน
 - 2.4 มีความรับผิดชอบ
 - 2.5 มีความซื่อสัตย์
3. ด้านมนุษยสัมพันธ์ ควรมีลักษณะที่สำคัญคือ
 - 3.1 เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี
 - 3.2 มีความเสมอต้นเสมอปลายกับผู้อื่น
 - 3.3 เต็มใจรับมอบงานด้วยความยินดี
 - 3.4 ยอมรับการปกครอง และคำแนะนำของผู้อื่น
 - 3.5 มีคุณสมบัติความเป็นผู้นำ

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาวิทยาลัยเทคนิค จังหวัดสตูล (2533 : 24-26) ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพตามทัศนะของผู้ประกอบการในจังหวัดสตูล พบว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการในจังหวัดสตูล ในเรื่องคุณภาพ 5 ด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ ด้านบุคลิกภาพ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านคุณธรรม และความประพฤติอยู่ในระดับสูง เมื่อจัดลำดับความสำคัญแล้วพบว่า คุณภาพด้านวิชาชีพ มีความสำคัญเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านบุคลิกภาพ ด้านคุณธรรม และความประพฤติส่วนด้านวิชาการมีความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

อาภาพรรณ ชิวปรีชา (2533 : 5) ได้ศึกษาคุณลักษณะของนักศึกษา คหกรรมศาสตร์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยแบ่งคุณภาพออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. ด้านวิชาการ หมายถึง ความขยันหมั่นเพียรในการศึกษา แสวงหาความรู้เพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าวิจัย การติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการและการศึกษาดูงานนอกสถานที่

2. ด้านทักษะวิชาชีพ หมายถึง ความสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติให้เกิดความชำนาญ การปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การจัดการและบริการ การใช้ห้องปฏิบัติการ ความสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และทักษะการคิดคำนวณ ค่าแรงงาน

3. ด้านบุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะท่าทางท่วงท่าจา การแต่งกาย กิริยามารยาท การรู้จักวางตนเมื่ออยู่ร่วมกับเพื่อน การควบคุมอารมณ์ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การประพฤติตัวสุภาพเรียบร้อย การติดต่อประสานงาน และมีรสนิยมการแต่งกายดี

4. ด้านจริยธรรมและคุณธรรม หมายถึง ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ การตรงต่อเวลา การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล มีความอดทน วางตนอยู่ในระเบียบวินัยของสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์แก่สังคม และอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย

จิรพร สิมลา (2535) ศึกษาคุณลักษณะของแรงงานประเภทช่างอุตสาหกรรมที่สำเร็จจากวิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยแบ่งคุณภาพที่ศึกษา เป็น 3 ด้าน ตามทฤษฎีจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ของมูล ในการสอบถามข้อมูลจากสถานประกอบการ จำนวน 67 แห่ง โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วน ประมาณค่าข้อค้นพบคือ

1. ด้านความรู้ความสามารถ พบว่า สถานประกอบการต้องการแรงงานที่มีความรู้วิชาการ และวิชาชีพเป็นอย่างดี รองลงมาได้แก่ มีคุณวุฒิตรงกับลักษณะงาน และมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ส่วนความรู้ความสามารถในด้านการส่งโทรสารนั้นสถานประกอบการมีความต้องการน้อยที่สุด

2. ด้านเจตคติ พบว่า ความซื่อสัตย์และรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน เป็นคุณลักษณะที่สถานประกอบการต้องการมากที่สุด รองลงมาคือ มีความอดทนและขยันในการปฏิบัติงานและปฏิบัติตามกฎระเบียบตามลำดับ ส่วนลักษณะที่สถานประกอบการต้องการน้อยที่สุดคือ เป็นคนกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงความคิดเห็น

3. ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ และประสบการณ์ในงานอาชีพ พบว่า สถานประกอบการมีความต้องการมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ต้องการแรงงานที่มีลักษณะฝึกฝนตัวเองให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ปัญหา สามารถแก้ไขได้ และสามารถปฏิบัติงานได้เมื่อได้รับการฝึกอบรม ฝึกทักษะการทำงานเบื้องต้น ตามลำดับ ส่วนการผ่านการเป็นสมาชิกของชมรมนั้นเป็นคุณภาพที่สถานประกอบการมีความต้องการอยู่ในอันดับต่ำที่สุด

มังกร หริรักษ์ (2536) ได้ทำการศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระดับ ปวส. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ที่สถานประกอบการจังหวัดสมุทรปราการต้องการ โดยศึกษาคุณลักษณะใน 5 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ คุณลักษณะด้านความรับผิดชอบ คุณลักษณะด้านความผูกพัน คุณลักษณะด้านความมีวินัยในตนเอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เป็นแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 273 แห่ง ประกอบด้วย เจ้าของกิจการ ผู้จัดการฝ่ายบุคคลและหัวหน้าผู้ควบคุมงาน โดยแบ่งสถานประกอบการออกเป็น 3 ขนาด ผลการวิจัยพบว่าผู้ประกอบการทั้ง 3 ขนาด มีความต้องการเรียงลำดับ 1-5 ตรงกันคือ ลำดับที่ 1 ด้านความรับผิดชอบ ลำดับที่ 2 ด้านความมีวินัยในตนเอง ลำดับที่ 3 ด้านความผูกพัน ลำดับที่ 4 ด้านมนุษยสัมพันธ์ และลำดับสุดท้ายคือ ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ และจากผลการเปรียบเทียบ พบว่า สถานประกอบการ ขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความรับผิดชอบ และด้านความผูกพัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสถานประกอบการที่มีขนาดต่าง ๆ กัน ต้องการคุณลักษณะด้านความรู้ และทักษะวิชาชีพ ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านความมีวินัยในตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สุจิตา ก้องสมุทร (2537 : 172) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้สำเร็จ อาชีวศึกษา ฝ่ายช่าง บริษัทรถบินไทยต้องการโดยเก็บข้อมูลจากผู้จัดการกอง ผู้จัดการแผนก และหัวหน้างาน อาวุโส โดยเป็นผู้บริหารในสำนักงานฝ่ายช่าง เฉพาะหน่วยงานที่รับผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. สาขาช่างอุตสาหกรรมเท่านั้น โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 95 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารมีความต้องการเกี่ยวกับคุณลักษณะทั้ง 8 ด้าน ในระดับที่ต้องการเกือบทั้งหมด ได้แก่ คุณลักษณะด้านคุณธรรมและคุณค่าเฉพาะตัว คุณลักษณะด้านทักษะในการแก้ไขปัญหา และการตัดสินใจ คุณลักษณะด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น คุณลักษณะด้านทักษะในการสื่อสาร คุณลักษณะด้านลักษณะเกี่ยวกับงาน คุณลักษณะด้านสุขนิสัยและความปลอดภัยในงาน และคุณลักษณะด้านสมรรถนะทางวิชาชีพ ยกเว้นความต้องการคุณลักษณะด้านความผูกพัน และรับผิดชอบงานที่ผู้บริหารมีความต้องการในระดับต้องการอย่างยิ่ง ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่ เห็นว่าความรู้และทักษะที่ผู้สำเร็จอาชีวศึกษา ได้รับจากสถานศึกษายังไม่เพียงพอต่อการทำงาน ต้องทำการฝึกอบรมเพิ่มเติมเมื่อเข้าทำงานโดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับงานที่ต้องปฏิบัติ รองลงมา ได้แก่ การฝึกอบรมความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับอากาศยาน และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนโยบายของบริษัท การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ความปลอดภัยในงาน ส่วนคุณลักษณะด้านอื่น ๆ ผู้บริหารทั้ง 3 กลุ่ม มีความเห็นคล้ายคลึงกันว่า ต้องการพนักงานที่มีความเข้าใจในภาษาอังกฤษดีพอควร รองลงมามี

ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ สายตาดี และขยันอดทนได้ ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานกับผู้สำเร็จอาชีวศึกษานั้น ผู้บริหารมีความคิดเห็นที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ ปัญหาการฝ่าฝืนระเบียบ ขาดวินัย ขาดความรับผิดชอบในหน้าที่ ทำงานแบบหวังผลประโยชน์มากเกินไป

สรุป จากการได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น เห็นได้ว่าคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคของแต่ละสาขาอาชีพนั้น การจัดอาชีวศึกษาจะได้ผลและตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานในด้านอุตสาหกรรมได้นั้น เรามีความจำเป็นต้องทราบถึงงาน อาชีพที่สถานประกอบการอุตสาหกรรมต้องการ ซึ่งความต้องการของสถานประกอบการอุตสาหกรรมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยี และสิ่งจำเป็นที่เกิดขึ้นมาใหม่ ๆ เพื่อนำเข้ามาเสริมหลักสูตรให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตรงความต้องการของสถานประกอบการอุตสาหกรรมได้ โดยได้แบ่งคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ
2. ความรู้ความสามารถพิเศษ
3. บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาคูณลักษณะและเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้รวม 175 คน จำแนกได้ดังนี้

- 1.1 หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน ขนาดเล็ก จำนวน 160 คน
- 1.2 หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน ขนาดกลาง จำนวน 11 คน
- 1.3 หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน ขนาดใหญ่ จำนวน 4 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎีในเรื่องของคุณลักษณะที่ดีของช่างทั่วไป หลักสูตรการอาชีวศึกษา การปฏิบัติงานของช่างในสถานประกอบการ ปัญหาที่พบจากการปฏิบัติงานของช่างเทคนิคในสถานประกอบการ เพื่อนำมารวบรวมสร้างเครื่องมือวัดระดับความต้องการของสถานประกอบการ

2.2 สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดระดับความต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะปลายปิด (closed end question) และคำถามปลายเปิด (open end question) โดย 1 ตอน คือ

2.2.1 ตอนที่ 1 แบบสอบถามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ 3 ด้าน คือ ความรู้ทางวิชาการ และทางวิชาชีพ ความรู้ความสามารถพิเศษ และด้านบุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

2.3 นำเครื่องมือที่สร้างแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะ และแก้ไขปรับปรุงด้านการเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความเที่ยงตรง เพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

2.4 นำเครื่องมือที่ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขแล้วไปทดสอบ (try out) กับ หัวหน้างาน หรือผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการนอกเขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.1 ขออนุญาตนำเพื่อขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือจากสถานประกอบการ หัวหน้างาน หรือผู้ควบคุมงานสถานประกอบการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

3.2 ดำเนินการแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมด้วยตนเองและส่งทางไปรษณีย์ ในช่วงเวลาเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2539

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและค่าสถิติที่ใช้

4.1 วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α coefficient)

4.2 วิเคราะห์ความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ 3 ด้าน โดยหาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

4.3 เปรียบเทียบความแตกต่าง ตามความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (F-test)

4.4 ในการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลครั้งนี้ ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (statistical package for the social science)

4.5 นำค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ระดับความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ในรูปของตารางประกอบความเรียง ดังนี้

5.00 - 4.50 หมายถึง มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด

4.49 - 3.50 หมายถึง มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

3.39 - 2.50 หมายถึง มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง

2.49 - 1.50 หมายถึง มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อย

1.49 - 1.00 หมายถึง มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการในอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี และเพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยผู้วิจัยได้จัดอันดับในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ 3 ด้าน คือ

1. ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ
2. ความรู้ความสามารถพิเศษ
3. บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ 3 ด้าน คือ

1. ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ
2. ความรู้ความสามารถพิเศษ
3. บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ 3 ด้าน

1.1 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการด้านความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ

ตาราง 1 แสดงถึงค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ

ข้อที่	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ	ระดับความต้องการ		
		μ	σ	อันดับ
1	ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ			
1.1	งานเชื่อมไฟฟ้าทำราบ	2.58	1.19	3
1.2	งานเชื่อมไฟฟ้าทำขนานนอน	2.27	1.08	6
1.3	งานเชื่อมไฟฟ้าทำดั่งเชื่อมขึ้น	2.16	1.09	8
1.4	งานเชื่อมไฟฟ้าทำดั่งเชื่อมลง	2.10	1.05	9
1.5	งานเชื่อมไฟฟ้าทำเหนือศรีษะ	1.98	1.08	10
1.6	งานเชื่อมแก๊สทำราบ	2.19	1.15	7
1.7	งานเชื่อมแก๊สทำขนานนอน	1.98	0.99	10
1.8	งานเชื่อมแก๊สทำดั่งเอียงขึ้น	1.85	0.96	12
1.9	งานเชื่อมแก๊สทำดั่งเชื่อมลง	1.86	0.96	11
1.10	งานเชื่อมแก๊สทำเหนือศรีษะ	1.80	0.99	14
1.11	งานเชื่อมมิก (Mig)	1.82	1.07	13
1.12	งานเชื่อมทิก (Tig)	1.74	1.08	15
1.13	งานเชื่อมได้ฟลัก	1.54	0.85	18
1.14	งานตัดด้วยแก๊ส	2.35	1.24	4
1.15	การตัดด้วยพลาสมา	1.69	0.98	16
1.16	งานออกแบบผลิตภัณฑ์	2.70	1.23	2
1.17	งานเขียนแบบแผ่นคลี่	2.30	1.12	5
1.18	งานทดสอบแนวเชื่อมเอ็กซ์เรย์	1.55	0.87	17
1.19	งานทดสอบแนวเชื่อมอัลตราโซนิก	1.53	0.90	19
1.20	งานพ่นสี	2.83	1.37	1
1.21	งานชุบเคลือบผิว	2.27	1.22	6
รวม		2.05	0.78	-

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า สถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ เรียงอันดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ดังนี้งานพ่นสีอันดับ 1 (ค่าเฉลี่ย 2.83) มีความต้องการในระดับปานกลาง งานออกแบบผลิตภัณฑ์อันดับ 2 (ค่าเฉลี่ย 2.70) มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง งานเชื่อมไฟฟ้าทำร่าบอันดับ 3 (ค่าเฉลี่ย 2.58) มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ เรียงจากน้อยสุดไปหามาก 3 อันดับ งานทดสอบแนวเชื่อมอุลตราโซนิก (ค่าเฉลี่ย 1.53) มีความต้องการอยู่ในระดับน้อย งานเชื่อมใต้ฟลัก (ค่าเฉลี่ย 1.54) มีความต้องการอยู่ในระดับน้อย งานทดสอบแนวเชื่อมเอ็กซ์-เรย์ (ค่าเฉลี่ย 1.55) มีความต้องการอยู่ในระดับน้อย

สรุปได้ว่า สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.05 ซึ่งมีค่าความต้องการอยู่ในระดับน้อย

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการด้านความรู้ความสามารถพิเศษ

ตาราง 2 แสดงถึงค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ

ข้อที่	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ	ระดับความต้องการ		
		μ	σ	อันดับ
2	ความรู้ความสามารถพิเศษ			
2.1	พูดภาษาจีน	1.83	0.85	8
2.2	เขียนภาษาจีน	1.75	0.83	9
2.3	อ่านภาษาจีน	1.87	0.88	7
2.4	พูดภาษาอังกฤษ	2.84	0.93	5
2.5	เขียนภาษาอังกฤษ	2.83	0.99	6
2.6	อ่านภาษาอังกฤษ	2.98	1.01	3
2.7	ใช้ พี.ซี. คอมพิวเตอร์	2.86	1.11	4
2.8	ขับรถมอเตอร์ไซด์	3.54	1.00	2
2.9	ขับรถยนต์ได้	3.97	0.88	1
รวม		2.72	0.63	

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า สถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษเรียงอันดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ดังนี้ ขับรถยนต์ได้อันดับ 1 (ค่าเฉลี่ย 3.97) มีความต้องการอยู่ในระดับมาก ขับรถมอเตอร์ไซด์ ได้อันดับ 2 (ค่าเฉลี่ย 3.54) มีความต้องการอยู่ในระดับมาก อ่านภาษาอังกฤษ ได้อันดับ 3 (ค่าเฉลี่ย 2.98) มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ เรียงจากน้อยสุดไปหามาก 3 อันดับ เขียนภาษาจีน (ค่าเฉลี่ย 1.75) มีความต้องการอยู่ในระดับน้อย พูดภาษาจีน (ค่าเฉลี่ย 1.83) มีความต้องการอยู่ในระดับน้อย อ่านภาษาจีน (ค่าเฉลี่ย 1.87) มีความต้องการอยู่ในระดับน้อย

สรุปได้ว่า สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านความรู้ความสามารถพิเศษ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.72 ซึ่งมีค่าความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการด้านบุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

ตาราง 3 แสดงถึงค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

ข้อที่	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ	ระดับความต้องการ		
		μ	σ	อันดับ
3	บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน			
3.1	ความซื่อสัตย์	4.46	0.69	7
3.2	มีทัศนคติที่ดี	4.41	0.66	14
3.3	มีความกระตือรือร้น	4.62	0.69	7
3.4	มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.47	0.70	11
3.5	มีความคิดริเริ่ม	4.43	0.69	13
3.6	มีความรับผิดชอบ	4.74	0.57	1
3.7	เชื่อถือและไว้วางใจได้	4.67	0.60	3
3.8	มีความอดทน	4.64	0.61	5
3.9	มีสุขภาพดี	4.48	0.69	10
3.10	รู้จักถามคำถาม	3.95	0.69	21
3.11	รู้จักขอความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น	3.95	0.71	21
3.12	พูดจาชัดเจน	4.25	0.68	19
3.13	เป็นผู้ฟังที่ดี	4.26	0.68	18
3.14	การมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น	4.34	0.65	17
3.15	เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี	4.47	0.66	14
3.16	ยอมรับการปกครองและคำปรึกษาแนะนำของหัวหน้า	4.43	0.68	13
3.17	ทำงานเป็นทีมได้	4.43	0.64	13
3.18	มีความเป็นมิตร	4.37	0.59	16
3.19	การให้ความร่วมมือกับผู้อื่น	4.39	0.60	15

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อที่	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ	ระดับความต้องการ		
		μ	σ	อันดับ
3.20	มีไหวพริบดี	4.45	0.69	12
3.21	การยอมรับผู้อื่น	4.15	0.70	20
3.22	เคารพในสิทธิและทรัพย์สินของผู้อื่น	4.39	0.70	15
3.23	มีคุณสมบัติของการเป็นผู้นำ	4.34	0.67	17
3.24	ทำงานเสร็จสมบูรณ์ตามกำหนด	4.66	0.54	4
3.25	ปฏิบัติตามคำสั่งอย่างไม่บกพร่อง	4.43	0.67	13
3.26	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย	4.45	0.63	9
3.27	มีความแม่นยำ เที่ยงตรง และพิถีพิถันในการทำงาน	4.59	0.61	9
3.28	ตรงต่อเวลาและสม่ำเสมอในการทำงาน	4.70	0.49	2
3.29	ให้ความสำคัญกับงานไม่ถือว่าเป็นเพียงหน้าที่	4.44	0.67	13
3.30	มีความสนใจในงาน	4.63	0.55	6
รวม		4.00	0.40	

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า สถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัว เกี่ยวกับการทำงานเรียงอันดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ดังนี้ มีความรับผิดชอบ อันดับ 1 (ค่าเฉลี่ย 4.74) มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ตรงต่อเวลาและสม่ำเสมอในการทำงาน อันดับ 2 (ค่าเฉลี่ย) 4.70) มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด เชื่อถือและไว้วางใจได้ อันดับ 3 (ค่าเฉลี่ย) 4.67) มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนสถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัว เกี่ยวกับการทำงานเรียงจากน้อยสุดไปหามาก 3 อันดับ รู้จักขอความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น (ค่าเฉลี่ย 3.95) มีความต้องการอยู่ในระดับมาก การยอมรับผู้อื่น (ค่าเฉลี่ย 4.15) มีความต้องการอยู่ในระดับมาก พุดจากระชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.25) มีความต้องการอยู่ในระดับมาก

สรุปได้ว่า สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงานมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.44 ซึ่งมีความต้องการอยู่ในระดับมาก

1.4 เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

ตาราง 4 แสดงการเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ จำแนกรายด้าน

ความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ		สถานประกอบการ							
		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		รวม	
		μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
1	ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ	2.03	0.77	2.33	0.96	2.30	0.40	2.05	0.78
2	ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ	2.64	0.57	3.36	0.62	4.14	0.50	2.72	0.63
3	ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัว เกี่ยวกับการทำงาน	4.43	0.40	4.45	0.37	4.78	0.08	4.44	0.40
รวม		3.32	0.36	3.54	0.40	3.82	0.13	3.35	0.36

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า สถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ จำแนกรายด้าน และขนาดของสถานประกอบการ ดังนี้ คือ สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ อันดับ 1 คือ ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงานในระดับสูง ($\mu = 4.4$, $\sigma = 0.40$) อันดับ 2 คือ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ ($\mu = 2.72$, $\sigma = 0.63$) อันดับ 3 คือ ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ($\mu = 2.05$, $\sigma = 0.78$)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ 3 ด้าน

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างตามความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ จำแนกรายด้าน

ตาราง 5 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เป็นรายด้าน

ความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ	ความ แปรปรวน	df	SS	MS	F
1 ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ	ภายนอกกลุ่ม	2	1.18	0.59	0.3783
	ภายในกลุ่ม	172	103.58	0.60	
	รวม	174	104.76		
2 ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ	ภายนอกกลุ่ม	2	13.63	6.81	0.0000 **
	ภายในกลุ่ม	172	56.22	0.33	
	รวม	174	69.85		
3 ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว เกี่ยวกับการทำงาน	ภายนอกกลุ่ม	2	0.48	0.24	0.2190
	ภายในกลุ่ม	172	26.99	0.16	
	รวม	174	27.47		
4 รวมความต้องการคุณลักษณะทั้ง 3 ด้าน	ภายนอกกลุ่ม	2	1.14	0.70	0.0045 **
	ภายในกลุ่ม	172	21.72	0.13	
	รวม	174	23.13		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากข้อมูลตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะรายด้าน แตกต่างกันเพียงด้านเดียว คือ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

2.2 เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ จำแนกเป็นรายด้าน

ตาราง 6 แสดงการเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ เป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ

ขนาดสถานประกอบการ	μ	สถานประกอบการ		
		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
		2.0280	2.3290	2.2976
สถานประกอบการขนาดเล็ก	2.0280	-	0.3010*	0.2696*
สถานประกอบการขนาดกลาง	2.3290	-	-	0.0314*
สถานประกอบการขนาดใหญ่	2.2976	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ และสถานประกอบการขนาดกลางกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือไม่แตกต่างกัน

2.3 เปรียบเทียบตามความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ จำแนกรายด้าน

ตาราง 7 แสดงการเปรียบเทียบตามความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ

ขนาดสถานประกอบการ	μ	สถานประกอบการ		
		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
		2.6403	3.3636	4.1389
สถานประกอบการขนาดเล็ก	2.6403	-	0.7233*	1.4986*
สถานประกอบการขนาดกลาง	3.3636	-	-	0.7753*
สถานประกอบการขนาดใหญ่	4.1389	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ สถานประกอบการขนาดกลาง กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ ทั้ง 3 คู่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านความรู้ความสามารถพิเศษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และแสดงความแตกต่างรายคู่ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ จำแนกเป็นรายข้อ ในตารางที่ 10 ต่อไป

2.4 เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ จำแนกรายด้าน

ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ด้านบุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

ขนาดสถานประกอบการ	μ	สถานประกอบการ		
		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
		2.9667	3.9000	4.7333
สถานประกอบการขนาดเล็ก	2.9667	-	0.9333*	1.7666*
สถานประกอบการขนาดกลาง	3.9000	-	-	0.8333*
สถานประกอบการขนาดใหญ่	4.7333	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ และสถานประกอบการขนาดกลาง กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงานแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือไม่แตกต่างกัน

2.5 เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ รวมทุกด้าน

ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ทางวิชาการ ทางวิชาชีพ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ และด้านบุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

ขนาดสถานประกอบการ	μ	สถานประกอบการ		
		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
		3.3221	3.5439	3.8167
สถานประกอบการขนาดเล็ก	3.3221	-	0.2218*	0.4946*
สถานประกอบการขนาดกลาง	3.5439	-	-	0.2728*
สถานประกอบการขนาดใหญ่	3.8167	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เพียง 2 คู่ คือ สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง และสถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ ส่วนสถานประกอบการขนาดกลางกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือไม่แตกต่างกัน

2.6 เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ

ตาราง 10 แสดงเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษจำแนกเป็นรายข้อ

ขนาดสถานประกอบการ	สถานประกอบการ			
	ค่าเฉลี่ย	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
1. พูดภาษาจีน	μ	1.7438	2.4545	3.5000
สถานประกอบการขนาดเล็ก	1.7438	-	0.7107*	1.7562*
สถานประกอบการขนาดกลาง	2.4545	-	-	1.0455*
สถานประกอบการขนาดใหญ่	3.5000	-	-	-
2. เขียนภาษาจีน	μ	1.6625	2.4545	3.2500
สถานประกอบการขนาดเล็ก	1.6625	-	0.7920*	1.5875*
สถานประกอบการขนาดกลาง	2.4545	-	-	0.7955
สถานประกอบการขนาดใหญ่	3.2500	-	-	-
3. อ่านภาษาจีน	μ	1.8063	2.3636	3.2500
สถานประกอบการขนาดเล็ก	1.8063	-	0.5573*	1.4437*
สถานประกอบการขนาดกลาง	2.3636	-	-	0.8864
สถานประกอบการขนาดใหญ่	3.2500	-	-	-
4. พูดภาษาอังกฤษ	μ	2.7563	3.4545	4.5000
สถานประกอบการขนาดเล็ก	2.7563	-	0.6982*	1.7437*
สถานประกอบการขนาดกลาง	3.4545	-	-	1.0455*
สถานประกอบการขนาดใหญ่	4.5000	-	-	-
5. เขียนภาษาอังกฤษ	μ	2.7375	3.6364	4.5000
สถานประกอบการขนาดเล็ก	2.7375	-	0.8989*	1.7625*
สถานประกอบการขนาดกลาง	3.6364	-	-	0.8636
สถานประกอบการขนาดใหญ่	4.5000	-	-	-

ตาราง 10 (ต่อ)

ขนาดสถานประกอบการ	สถานประกอบการ			
	ค่าเฉลี่ย	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
6. อ่านภาษาอังกฤษ	μ	2.8938	3.6364	4.5000
สถานประกอบการขนาดเล็ก	2.8938	-	0.7426*	1.6062*
สถานประกอบการขนาดกลาง	3.6364	-	-	0.8636
สถานประกอบการขนาดใหญ่	4.5000	-	-	-
7 ใช้ พี.ซี. คอมพิวเตอร์	μ	2.7375	4.0000	4.7500
สถานประกอบการขนาดเล็ก	2.7375	-	1.2625*	1.7625*
สถานประกอบการขนาดกลาง	4.0000	-	-	0.7500
สถานประกอบการขนาดใหญ่	4.7500	-	-	-
8. ขับรถมอเตอร์ไซด์ได้	μ	3.5063	3.8182	4.2500
สถานประกอบการขนาดเล็ก	3.5063	-	0.3119	0.7437
สถานประกอบการขนาดกลาง	3.8182	-	-	0.4318
สถานประกอบการขนาดใหญ่	4.2500	-	-	-
9. ขับรถยนต์ได้	μ	3.9188	4.4545	4.7500
สถานประกอบการขนาดเล็ก	3.9188	-	0.5357	0.8312
สถานประกอบการขนาดกลาง	4.4545	-	-	0.2955
สถานประกอบการขนาดใหญ่	4.7500	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ด้านความรู้ ความสามารถพิเศษ จำแนกเป็นรายชื่อ ดังนี้

ข้อ 7 ใช้ พี.ซี. คอมพิวเตอร์ จากตารางแสดงว่า สถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดกลาง และสถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ เพียง 2 คู่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ ใช้ พี.ซี. คอมพิวเตอร์ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนสถานประกอบการขนาดกลาง และสถานประกอบการขนาดใหญ่ มีความต้องการที่ไม่แตกต่างกัน

ข้อ 8 ขั้วบรมอเตอร์ไรต์ จากตารางแสดงว่า สถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ และสถานประกอบการขนาดกลาง กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ ทั้ง 3 คู่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือไม่แตกต่างกัน

ข้อ 9 ขั้วรถยนต์ได้ จากตารางแสดงว่า สถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ และสถานประกอบการขนาดกลาง กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ ขั้วรถยนต์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ เขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ความคิดเห็นของหัวหน้างาน หรือผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการ ที่ควบคุมช่างเทคนิคสาขาช่างเชื่อมโลหะ ในบทนี้ผู้วิจัยได้จัดลำดับการนำเสนอ ดังนี้ ความมุ่งหมายของการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการในอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน เป็นหัวหน้าหรือผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการขนาดเล็ก จำนวน 160 แห่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
2. หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน เป็นหัวหน้าหรือผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการขนาดกลาง จำนวน 11 แห่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
3. หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน เป็นหัวหน้าหรือผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่ จำนวน 4 แห่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

ที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี ได้จัดทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี ในปี พ.ศ.2538 แบ่งออกเป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก 160 แห่ง ขนาดกลาง 11 แห่ง และขนาดใหญ่ 4 แห่ง รวมขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 175 แห่ง หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 175 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยแบบสอบถามได้ผ่านการตรวจในเนื้อหาภาษา ความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญและใช้ผ่านการทดสอบ (Try out) เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยทดสอบสถานประกอบการในจังหวัดลพบุรีจำนวน 30 แห่ง โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 โดยสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการใน 3 ด้านคือ

1. ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ
2. ความรู้ความสามารถพิเศษ
3. บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตามรายชื่อสถานประกอบการ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 175 ฉบับ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พ.ศ.2539 โดยแนบหนังสือขอความอนุเคราะห์ ตามแบบสอบถามของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือจากสถานประกอบการ หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงานสถานประกอบการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ผลการเก็บข้อมูลได้รับแบบสอบถามกลับคืนเป็นฉบับที่สมบูรณ์ทั้งหมด 175 ฉบับ ภายในวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ.2539 คิดเป็นร้อยละ 100.00 รวมระยะเวลาในการจัดเก็บทั้งสิ้น 2 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยได้กรอกข้อมูลลงในตารางบันทึกข้อมูลแล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ SPSS/PCT โดยใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (μ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เป็นรายข้อ ในแต่ละด้านแล้วจัดอันดับความสำคัญ
2. ใช้เกณฑ์ในการคิदन้าหนักของค่าเฉลี่ยของแต่ละส่วนตามเกณฑ์ ดังนี้
5.00 - 4.50 แสดงว่า มีความต้องการมากที่สุด

4.49 - 3.50	แสดงว่า	มีความต้องการมาก
3.49 - 2.50	แสดงว่า	มีความต้องการระดับปานกลาง
2.49 - 1.50	แสดงว่า	มีความต้องการระดับน้อย
1.49 - 1.00	แสดงว่า	มีความต้องการน้อยที่สุด

3. เปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยใช้ค่าสถิติโดยวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว (F-Test)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ใน 3 ด้านปรากฏ ดังนี้

1.1 ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ พบว่า สถานประกอบการต้องการระดับปานกลาง ใน 3 อันดับแรกคือ งานพ่นสีเป็นอันดับ 1 งานออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นอันดับ 2 และงานเชื่อมไฟฟ้าทำرابเป็นอันดับ 3 และต้องการความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพระดับน้อยใน 3 อันดับสุดท้ายคือ งานทดสอบแนวเชื่อมอุตสาหกรรมเป็นอันดับ 19 งานเชื่อมได้ฟลักเป็นอันดับ 18 งานทดสอบแนวเชื่อมเอ็กซ์เรย์เป็นอันดับ 17

สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพอยู่ในระดับน้อย

1.2 ด้านความรู้ความสามารถพิเศษของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ พบว่า สถานประกอบการต้องการระดับมากใน 2 อันดับแรกคือ ขับรถยนต์ได้เป็นอันดับ 1 ขับมอเตอร์ไซด์เป็นอันดับ 2 และมีความต้องการระดับปานกลางคือ อ่านภาษาอังกฤษเป็นอันดับ 3 และต้องการความรู้ความสามารถพิเศษระดับน้อยใน 3 อันดับสุดท้าย คือ เขียนภาษาจีนอันดับ 9 พูดภาษาจีนอันดับ 8 อ่านภาษาจีนอันดับ 7

สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านความรู้ความสามารถพิเศษอยู่ในระดับปานกลาง

1.3 ด้านบุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ พบว่าสถานประกอบการต้องการระดับมากที่สุดใน 3 ระดับแรก คือ มีความรับผิดชอบเป็นอันดับที่ 1 ตรงต่อเวลา และสม่ำเสมอในการทำงานเป็นอันดับ 2 ความเชื่อถือและไว้วางใจได้ เป็นอันดับ 3 และต้องการบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงานระดับมากใน 3 อันดับสุดท้าย คือ รู้จักถามคำถาม และรู้จักขอความช่วยเหลือเมื่อจำเป็นอันดับ 21 การยอมรับผู้อื่นอันดับ 20 พุดจาชัดเจนอันดับ 19

สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงานอยู่ในระดับมาก

1.4 สถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะในอันดับ 1 คือ ด้านบุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงานมีความต้องการอยู่ในระดับสูง อันดับ 2 ด้านความรู้ความสามารถพิเศษมีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง อันดับ 3 ด้านความรู้ทางด้านวิชาการและวิชาชีพมีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง

สถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะทั้ง 3 ด้านสอดคล้องกัน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ใน 3 ด้านปรากฏผล ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบ สถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายด้านแตกต่างกันเพียงด้านเดียว คือ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษที่ระดับสำคัญ 0.01

2.2 ผลการเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ พบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ และสถานประกอบการขนาดกลางกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือ ไม่แตกต่างกัน

2.3 ผลการเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษ พบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานขนาดใหญ่ สถานประกอบการขนาดกลางกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ ทุกคู่มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.4 ผลการเปรียบเทียบเพียงความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัว พบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ และสถานประกอบการขนาดกลางกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือไม่แตกต่างกัน

2.5 ผลการเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นรายคู่ของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ ความรู้ความสามารถพิเศษ และบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน พบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลางและสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพียง 2 คู่ ส่วนสถานประกอบการขนาดกลางกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือไม่แตกต่างกัน

2.6 ผลการเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะด้านความรู้ความสามารถพิเศษเป็นรายข้อ คือ สถานประกอบการขนาดเล็ก สถานประกอบการขนาดกลาง และสถานประกอบการขนาดใหญ่ ดังนี้

ข้อ 1 พุดภาษาจีน พบว่าสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ และสถานประกอบการขนาดกลาง กับสถานประกอบการขนาดใหญ่ ทั้ง 3 คู่ พุดภาษาจีนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อ 2 เขียนภาษาจีน พบว่าสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลางและสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่เพียง 2 คู่ เขียนภาษาจีนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อ 3 อ่านภาษาจีน พบว่าสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลางและสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่เพียง 2 คู่ อ่านภาษาจีนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อ 4 พูดภาษาอังกฤษพบว่าสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่และสถานประกอบการขนาดกลางกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ ทั้ง 3 คู่พูดภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อ 5 เขียนภาษาอังกฤษพบว่าสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลางและสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่เพียง 2 คู่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อ 6 อ่านภาษาอังกฤษพบว่าสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง และสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่เพียง 2 คู่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อ 7 ใช้ พี.ซี.คอมพิวเตอร์พบว่าสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง และสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่เพียง 2 คู่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อ 8 ขับรถมอเตอร์ไซด์ พบว่าสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่และสถานประกอบการขนาดกลางกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ ทั้ง 3 คู่ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือไม่แตกต่างกัน

ข้อ 9 ขับรถยนต์ได้พบว่าสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่และสถานประกอบการขนาดกลางกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ทั้ง 3 คู่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 หรือไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ อำเภอเมืองลพบุรี จ.ลพบุรีได้ข้อมูลดังนี้

1. ผลการศึกษาค้นคว้าและการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า สถานประกอบการต้องการช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์รายด้านในอันดับแรก คือ ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน อันดับแรก อยู่ในระดับสูงโดยเฉพาะด้านความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ความน่าเชื่อถือเป็นที่ไว้วางใจ ความอดทน เอาใจใส่ต่องานและความซื่อสัตย์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้ (2532 : 50 - 56) ที่พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการแรงงานช่างก่อสร้างที่มีความซื่อสัตย์มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา และสอดคล้องกับงานของ จันทร เมฆขจร (2533: 46) ได้ศึกษาพบว่าผู้ประกอบการด้านธุรกิจอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก มีความต้องการแรงงานที่มีคุณลักษณะที่มีความซื่อสัตย์ มีวินัย เชื่อฟังผู้บังคับบัญชา มีบุคลิกภาพดี มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานของอรุณ บัวสุวรรณ (2533: 68) ที่ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามทัศนคติของผู้จัดการฝ่ายบุคคลโรงแรม ที่ฝ่ายช่างควรจะมีพบว่าความต้องการอันดับหนึ่งคือ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อความหมั่นเพียรและสอดคล้องกับจิรพร สิบลา(2535) ที่วิจัยพบว่าสถานประกอบการต้องการคุณลักษณะแรงงานช่างอุตสาหกรรมที่สำเร็จจากวิทยาลัยเทคนิคภาพตะวันออกเฉียงเหนือด้านเจตคติที่ต้องการมากที่สุดคือ ความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบต่อการทำงาน

อันดับที่สองที่สถานประกอบการในอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ต้องการคือ ด้านความรู้ความสามารถพิเศษอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งความต้องการในอันดับแรก ๆ ที่สำคัญของด้านนี้คือ ความสามารถในการขับรถยนต์ ขับขี่มอเตอร์ไซด์อยู่ในระดับสูง ซึ่งอาจเป็นเพราะคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถพิเศษทั้ง 2 ข้อนี้ สถานประกอบการส่วนใหญ่ เป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก (ร้อยละ 91.43) มีทุนจดทะเบียนตั้งแต่ 10 ล้านบาทลงมา มีลักษณะการทำงานที่ต้องอาศัยช่างหรือแรงงานเทคนิค ที่ต้องทำได้หลายๆหน้าที่ เพราะสถานประกอบการอาจมีพนักงาน 3-4 คน เป็นต้น ความต้องการช่างเทคนิคที่มีความสามารถพิเศษในการขับขี่ยานพาหนะ ทั้ง 2 ประเภท จึงมีความสำคัญและประหยัดค่าใช้จ่าย ตลอดจนเกิดความคล่องตัวในการทำงานส่วนด้านคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถพิเศษ อันดับรองลงมาที่น่าสนใจ คือ คุณลักษณะความรู้ความสามารถพิเศษในการอ่านภาษาอังกฤษและความสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ อยู่ในระดับปานกลางทั้งนี้เนื่องจากแนวโน้มการทำงานของสถานประกอบการขนาดเล็กเหล่านี้จะเป็นสากลมากขึ้น เช่นระบบการบริหารงาน บัญชีค่าใช้จ่ายการออกไปสำคัญต่างๆ เป็นต้น ซึ่งมี

แนวโน้มที่ต้องการช่างเทคนิคที่มีคุณลักษณะสามารถใช้คอมพิวเตอร์และอ่านภาษาอังกฤษได้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน อันดับสุดท้าย 3 ลำดับที่สถานประกอบการมีความต้องการในระดับต่ำ คือ ด้านการพูด เขียน อ่านภาษาจีน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสังคมไทย มีความกลมกลืนด้านวัฒนธรรม คนไทยเชื้อชาติจีนจึงสามารถสื่อสารระดับภาษาไทยได้ และสถานประกอบการขนาดเล็กส่วนใหญ่ น่าจะไม่ติดต่อกับค้าขายโดยตรงกับประเทศหรือกลุ่มนักลงทุนที่ใช้ภาษาจีน

อันดับสุดท้ายของความต้องการคุณลักษณะทั้ง 3 ด้าน ของสถานประกอบการ คือ ด้านความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งสถานประกอบการขนาดเล็กส่วนใหญ่ต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านนี้อยู่ในระดับต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ มังกร หริรักษ์ (2536) ซึ่งพบว่าสถานประกอบการใน จ.สมุทรปราการ ต้องการคุณลักษณะของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระดับ ปวส. ช่างอุตสาหกรรมในลำดับสุดท้ายคือด้านความรู้ และทักษะวิชาชีพ และสอดคล้องกับฝ่ายวิจัยและพัฒนาเทคนิค จ.สตูล (2533: 24-26) ที่ได้ศึกษาวิจัยพบว่าคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการในจังหวัดสตูลต่อผู้สำเร็จการศึกษา ระดับ ปวช. ที่สำคัญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสถานประกอบการขนาดเล็ก ส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการที่มีความต้องการช่างเทคนิค ที่มีคุณลักษณะด้านวิชาการและวิชาชีพแตกต่างกันไป ตามลักษณะประกอบการหรือการผลิต เช่น สถานประกอบการที่เป็นผู้ซ่อมตัวถังรถยนต์ หรือทำงานเหล็ก อาจต้องการช่างเทคนิคที่มีความรู้ความสามารถในงานพ่นสี หรือสถานประกอบการที่ทำหรือผลิตงานท่อน้ำมันถึงความดัน ต้องการช่างเทคนิคที่มีความรู้เกี่ยวกับงานทดสอบแนวเชื่อมอุลตราโซนิก เป็นต้น อย่างไรก็ตาม สถานประกอบการส่วนใหญ่มีความต้องการช่างเทคนิคที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกัน ในอันดับแรกที่สำคัญ คือ งานพ่นสี งานออกแบบผลิตภัณฑ์ งานเชื่อมไฟฟ้าทำรอก อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสถานประกอบการส่วนใหญ่ เป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก บุคลากรหรือช่างเฉพาะจึงน้อย ต้องการช่างเทคนิคที่สามารถทำได้หลายหน้าที่นอกจากนี้ อาจเป็นเพราะงานพ่นสี งานออกแบบผลิตภัณฑ์ งานเชื่อมไฟฟ้าทำรอก เป็นงานช่างพื้นฐานที่ทุกสถานประกอบการต้องใช้

2 เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาช่างเชื่อมโลหะ อำเภอเมืองลพบุรี จ.ลพบุรี จำแนกตามขนาดของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่มีข้อค้นพบที่น่าสนใจ คือ

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตพบว่าสถานประกอบการขนาดเล็กและสถานประกอบการขนาดกลาง มีความต้องการช่างเทคนิคที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกัน ตามอันดับ และระดับอันดับแรกด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน อยู่ในระดับสูง รองลงมาคือด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพอยู่ในระดับต่ำ ส่วนสถานประกอบการขนาดใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของช่างเทคนิค ที่สอดคล้องกับสถานประกอบการ

ขนาดเล็กและขนาดกลางเช่นกัน แต่ต่างกันที่ระดับความต้องการความรู้ความสามารถพิเศษที่ต้องการในระดับสูง ซึ่งความต้องการของสถานประกอบการในความรู้ความสามารถพิเศษนี้ มีข้อที่น่าสังเกตในค่าเฉลี่ย ดังนี้ สถานประกอบการขนาดเล็กต้องการระดับปานกลาง ($\mu = 2.64$) สถานประกอบการขนาดกลางต้องการปานกลาง เช่นกัน ($\mu = 3.36$) และสถานประกอบการขนาดใหญ่มีความต้องการด้านนี้สูง ($\mu = 4.14$)

2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทางสถิติ พบว่าสถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ และสถานประกอบการขนาดกลางกับขนาดใหญ่ ทั้ง 3 คู่ มีความต้องการลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาช่างโลหะด้านความรู้ ความสามารถพิเศษแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ และด้านบุคลิกและลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาความแตกต่างเปรียบเทียบเป็นรายชื่อในด้านความสามารถพิเศษ พบความแตกต่างดังนี้

2.2.1 ภาษาจีนสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลาง มีความต้องการลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สถานประกอบการขนาดกลางมีความต้องการมากกว่าสถานประกอบการขนาดเล็ก

สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สถานประกอบการขนาดใหญ่มีความต้องการมากกว่าสถานประกอบการขนาดเล็ก

สถานประกอบการขนาดกลางกับขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะของช่างเทคนิคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สถานประกอบการขนาดใหญ่มีความต้องการมากกว่าสถานประกอบการขนาดกลาง

2.2.2 การเขียนภาษาจีน สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลาง มีความต้องการคุณลักษณะของช่างเทคนิค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สถานประกอบการขนาดกลางมีความต้องการมากกว่าสถานประกอบการขนาดเล็ก

สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของช่างเทคนิคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สถานประกอบการขนาดใหญ่มีความต้องการสถานประกอบการขนาดเล็ก

จากการเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการในด้านต่างๆ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิต และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทางสถิติพบว่าแนวโน้มความต้องการความรู้ความสามารถพิเศษของสถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อสถานประกอบการใหญ่ขึ้น มีเงินทุนมากขึ้น ก็สามารถจ้างบุคลากรหรือจัดระบบบริหารจัดการแบ่งหน้าที่การทำงานชัดเจนเป็นส่วน และมีความเป็นสากลมากขึ้น ซึ่งอาจต้องติดต่อค้าขายโดยตรงกับต่างประเทศ หรือ จัดทำในเรื่องภาษี รายรับรายจ่าย สวัสดิการมากขึ้นตามไปด้วย เช่น สถานประกอบการขนาดใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะความสามารถพิเศษด้านคอมพิวเตอร์ และขับรถยนต์ได้ ($\mu=4.75$) พูดอ่าน เขียนภาษาอังกฤษ ($\mu= 4.50$) สถานประกอบการขนาดเล็กมีความต้องการด้านคอมพิวเตอร์ ($\mu = 2.74$) ขับรถยนต์ได้ ($\mu =3.92$) พูดอ่านเขียนภาษาอังกฤษ ($\mu = 2.80$) ซึ่งแสดงให้เห็นแนวโน้มความต้องการ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ อำเภอเมืองลพบุรี จ.ลพบุรี ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อเกิดประโยชน์แก่นักศึกษาและสถานศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตนักศึกษาช่างเทคนิคในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพดังนี้ด้วย

1. การจัดการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาวชิราวุธ ควรคำนึงถึงด้านบุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน ของนักศึกษาอย่างยิ่ง โดยการจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน เช่นการจัดทำกิจกรรมสำคัญวันต่างๆ หรือเน้นคุณลักษณะในเรื่องความซื่อสัตย์ ต่อตนเอง และผู้อื่น ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ เป็นต้น

2. การจัดการเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ควรเน้นรายละเอียด การฝึกฝีมือที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ โดยเฉพาะในเรื่องคุณภาพของงาน เช่น งานพ้นสิ่งานออกแบบผลิตภัณฑ์

3. การนำผลการวิจัยนี้แสดงโดยสรุป เสนอให้นักศึกษาได้รับทราบถึงความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ

4. การนำผลการวิจัยนี้เผยแพร่ไปยังช่างอุตสาหกรรมแผนกอื่นให้ทราบด้วย หรือขยายผลไปยังสถานศึกษาอาชีวะอื่นๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาอื่นๆ ในสถานประกอบการอำเภอเมืองลพบุรี จ. ลพบุรี หรือศึกษาทั้งเขต จ.ลพบุรี
2. ควรมีการศึกษาวิจัยความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรสาขาอื่นในสถานประกอบการ จ.ลพบุรี เช่น สาขาพาณิชยกรรม สาขาคหกรรม สาขาเกษตรกรรม เป็นต้น
3. ควรศึกษาวิเคราะห์ลึกลงไปในรายละเอียด ในความต้องการของสถานประกอบการรายประเภท เช่น ช่างซ่อมรถยนต์ ช่างทำเหล็กโครงสร้าง หรือช่างอื่นๆ เป็นต้น ในเขต จ.ลพบุรี
4. ควรศึกษาความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของช่างเทคนิคสาขาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดใหญ่ เขตการศึกษา 6 เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบความต้องการของสถานประกอบการขนาดใหญ่ ทั้งนี้ จากงานวิจัยพบว่า แนวโน้มสถานประกอบการมีขนาดใหญ่ขึ้นและสถานประกอบการขนาดใหญ่นี้ ต้องการผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษในหลาย ๆ ด้าน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กสิกรไทย, ธนาคาร. รายงานภาวะเศรษฐกิจ 36. กรุงเทพฯ : ธนาคารกสิกรไทย, 2537.
- ก่อ สวัสดิพานิชย์. วิจัยและกาปรับปรุงบุคคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- คณะกรรมการกองวัฒนธรรม. วัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2522.
- จันทร์ เมฆขจร. ความต้องการแรงงานของผู้ประกอบการด้านธุรกิจอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี. มหาวิทยาลัยบูรพา, 2533. อัดสำเนา.
- จำเนียร จวงตระกูล. ลักษณะของลูกจ้างที่นายจ้างต้องการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไอเดียสโตร, 2530.
- เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้. ความต้องการแรงงานสถานก่อสร้างของสถานประกอบการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กาฬสินธุ์ : วิทยาเทคนิคกาฬสินธุ์, 2532.
- ชัยวัฒน์ บุญคิวนนท์. รายงานผลการวิจัยเรื่องความต้องการของสถานประกอบการที่มีต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี. อุดรธานี : ฝ่ายวางแผนและพัฒนาการศึกษาจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี, 2531.
- ชุมสาย หัสดิน. “อาชีวศึกษาหลักสูตรใหม่กับวงการอุตสาหกรรม,” วารสารอาชีวศึกษา, 81; สิงหาคม 2529.
- ชูศรี นาคะจัด. “ความสำคัญและประโยชน์ของห้องปฏิบัติการคหกรรมศาสตร์,” ในคณเศรษฐศาสตร์ 3 : 2-27; กันยายน 2520.
- ไชยา ปุณสุวรรณ. ช่างฝีมือที่พึงประสงค์ในงานสร้างแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกของสถานประกอบการเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2535. ถ่ายเอกสาร.
- ดวงเดือน พันธมนาวิน. คุ้กับการปลูกฝังจริยธรรมแก่นักเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2527.
- ทองอินทร์ วงศ์โสธร. “ภาวะผู้นำของครูใหญ่และความจงรักภักดีของครู : กรณีครูที่เป็นนักศึกษาสาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,” วารสารสุโขทัยธรรมาธิราช, 5(2) : 88-89; พฤษภาคม-สิงหาคม 2535.
- ธนา โกมลภิส. มนุษย์สัมพันธ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พินเนต, 2527.
- นวลศิริ เปาโรหิตย์. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องเทคนิคในการวางแผนชีวิตและอาชีพ. เชียงใหม่ : กองกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533.
- บรรจง ชูสกุลชาติ. “แนวความคิดปรับปรุงหลักสูตรเกษตรกรรมและคหกรรมศาสตร์ เพื่อการมีงานทำของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล,” ใน มิตรครู, 30(21) : 10-11; พฤศจิกายน 2531.

ประดิษฐ์ เวชวิฐาน. ปัญหาและสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของวิศวกรโยธาตามความคิดเห็นของผู้บริหาร สังกัดกรมโยธาธิการ, วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2535. ถ่ายเอกสาร

ประยงค์ จินดาวงศ์. "การสอนคนกรรมศาสตร์," ใน คนเศรษฐกิจศาสตร์, 2 : 2-7; 2520.

ประพิศ ฮามอำไพ. จิตวิทยาการศึกษา. กทม. : ประสานการพิมพ์, 2527.

ประวิณ ณ นคร. "วินัย" ในการบริหารงานบุคคลในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักนายกรัฐมนตรี, 2514.

ประสาธน์ หลักศิลา. สังคมวิทยา. ธนบุรี : สำนักพิมพ์สื่อการค้า, 2503.

ปรีชา ช้างขวัญยืน. ปรัชญากรีก. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์, 2539.

รายงานการประชุม. บริษัทมินิแมคเคทริก จำกัด. ประจำเดือนธันวาคม พ.ศ.2538

รายงานประจำเดือน. หน่วยควบคุมการผลิตบริษัทรุ่งศรีทองคอนกรีต (1990) จำกัด.

พิจิตร รัตนกุล. เพลโตและปัญหาเกี่ยวกับคุณธรรม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2515.

พิบูลสงคราม, วิทยาลัยครู. ความต้องการกำลังคนของท้องถิ่นในพื้นที่ความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม พะนุโลกในช่วงปี พ.ศ.2533-2539. พะนุโลก : งานเอกสารการพิมพ์ วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม, 2532.

มังกร หริรักษ์. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระดับ ปวส. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมที่สถานประกอบการจังหวัดสมุทรปราการต้องการ. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2536. จัดสำเนา.

มานิต มานิตเจริญ. พจนานุกรมไทย. กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา, 2535.

รัชนี้ ชัยบุตร. บุคลิกภาพประชาธิปไตยของผู้บริหารสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน. ปริญญาโท คอ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2526. ถ่ายเอกสาร.

รัชนี้ ลาซโรจน์. คนกรรมศาสตร์ทั่วไป เล่ม 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2527.

วิกรม สามารถดี. 58 เรื่องน่ารู้เทคนิคการจัดการสำหรับผู้บริหารโรงงาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท เอ็มแอนด์อี จำกัด, 2534.

วิทย์ เทียงบุญธรรม. พจนานุกรมไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุริยบรรณา, 2533.

วุฒิชัย จำรงค์. การบริหารสำหรับผู้จัดการและหัวหน้าหน่วยงานระดับกอง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บำรุงสาสน์, 2523.

สมบูรณ์ บัวบาน. ความต้องการแรงงานอาชีพช่างอุตสาหกรรมของสถานประกอบการใน จังหวัด นครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ . สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2535. อัดสำเนา.

สมยศ โชติเกษมศรี. ปัญหาและความต้องการของสถานประกอบการในเขตจังหวัดสงขลาในการ รับนักเรียนระดับ ปวช. หลักสูตร ปวช. 2530 ของวิทยาลัยเทคนิคขนาดใหญ่เข้าฝึกงาน ประจำปี 2532-2533. หาดใหญ่ : งานวิจัยและพัฒนาฝ่ายวางแผนและพัฒนาวิทยาลัยเทคนิคขนาดใหญ่, 2533.

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี. ทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี. 2538.

สุจิตา ก้องสมุทร. คุณลักษณะของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาที่ฝ่ายช่าง บริษัทการบินไทย จำกัด ต้องการ. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537. อัดสำเนา.

สุชาติ ศรีนวลสด. บทบาทและคุณลักษณะของการศึกษานิตยศาสตร์ที่พึงประสงค์ตามทัศนะของบุคลากรศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2526. อัดสำเนา.

อมรรัตน์ เจริญชัย. "แนะนำคหกรรมศาสตร์," ใน วารสารวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา. 2(6) : 18-21; 2531.

อรัญ บัวสุวรรณ. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงานระดับกลางตามทัศนะของผู้จัดการฝ่ายบุคคลโรงแรมในเขตแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2533. อัดสำเนา.

อาชีวศึกษา, กรม. เอกสารแนะแนวการศึกษาอาชีพครู ปวส. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2527.

อุทัย นิรัญโต. สวามุขกรมไทย เล่มที่ 23. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เทพเนรมิตรการพิมพ์, 2524.

อรุณ รักธรรม. หลักมนุษยสัมพันธ์กับการบริหาร. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2527.

อุไรวรรณ ดันประภัสร์. การศึกษาการสอดคล้องระหว่างอุปสงค์และอุปทานแรงงานช่างฝีมือและช่างเทคนิค สาขาช่างอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกในปี พ.ศ.2537-2541. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2537. อัดสำเนา.

Allport, Gordon. Personality : A Psychological Interpretation. New York : John Wiley and Son, Include., 1967.

Best, John W. Research in Education. 3rd New Jersey : Prentice-Hall, 1981.

- Carvell, Fred. Human relations in business. New York : Macmillan, 1980.
- Cavis, Keith. Human behavior at work : Organization behavior. New York : McGraw-Hill, 1981.
- Dubrin, A. T. Human relations : A Job Oriented Approach. Virginia : reston Publishing, 1981.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill Book Company, 1973.
- Hilgard, Ernest and Richard C. Atkinson. Introduction to Psychology. New York : Harcourt Brace Javenvich, Inc., 1971
- Hilgard, Ernest R Rita L. Atkinson and Richard C. Atkinson, Introduction to Psychology. 8th ed
New York : Harcourt Brace Javaorich, Inc , 1983.
- Jack, Halloran Applied Human Relations : An Organizational Approach. Englewood Cliffs, N. J. PrenticeHall, 1983.
- Kossen, Stan The Human side of Organization. New York : Harper & Row, 1983
- Magnuson, Walter C. “ The Characteristics of Successful School Business Managers,”
Dissertation Abstracts International 38(01) : 32-A; July, 1971.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ
ตามความต้องการของสถานประกอบการ อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำคำตอบของท่านไปใช้ในการวิจัย เพื่อศึกษาถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความต้องการของสถานประกอบการ อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ทั้งนี้เพื่อเสนอการวิจัยไปเป็นข้อมูล แนวทางในการพัฒนาบุคลากรสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ให้สอดคล้องตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือเป็นแนวทางในการวางแผนในการฝึกนักเรียน สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ เป็นข้อเสนอแนะให้กรรมการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

พิชัย รัตนอัคคพงศ์

นิสิตปริญญาโท สาขาอุตสาหกรรมศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

แบบสอบถาม
เรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค
สาขาช่างเชื่อมโลหะ

- คำชี้แจง
1. แบบสอบถามนี้ผู้ตอบได้แก่ หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน
 2. แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับหาข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้นไม่มีผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ และด้านส่วนตัวของท่านแต่อย่างใด
 3. แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็นตอนเดียว

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค
 สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถานประกอบการ

- คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อความตามสภาพความเป็นจริง แล้วทำเครื่องหมาย
 ✓ ลงใน () ที่ต้องการหรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. ชื่อสถานประกอบการ
- ประเภท.....
- สถานที่ตั้งเลขที่ ถนน..... ซอย.....
- เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์
- โทร. แฟกซ์

- ตอนที่ 1 สอบถามความต้องการของหัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงานของสถานประกอบการ
เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ
- คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตารางกับความต้องการของท่านที่จะให้
ช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะเป็นผู้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อยู่ระดับใด

ข้อ	ระดับความต้องการ	
	มาก ที่สุด	น้อย ที่สุด
1 ด้านความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ		
1.1 งานเชื่อมไฟฟ้าทำราบ.....		
1.2 งานเชื่อมไฟฟ้าทำขนานนอน.....		
1.3 งานเชื่อมไฟฟ้าทำตั้งเชื่อมขึ้น.....		
1.4 งานเชื่อมไฟฟ้าทำตั้งเชื่อมลง.....		
1.5 งานเชื่อมไฟฟ้าทำเหนือศีรษะ.....		
1.6 งานเชื่อมแก๊สทำราบ.....		
1.7 งานเชื่อมแก๊สทำขนานนอน.....		
1.8 งานเชื่อมแก๊สทำตั้งเชื่อมขึ้น.....		
1.9 งานเชื่อมแก๊สทำตั้งเชื่อมลง.....		
1.10 งานเชื่อมแก๊สทำเหนือศีรษะ.....		
1.11 งานเชื่อมมิก (MIG).....		
1.12 งานเชื่อมทิก (TIG).....		
1.13 งานเชื่อมได้ฟลัก.....		
1.14 การตัดด้วยแก๊ส.....		
1.15 การตัดด้วยพลาสมา.....		
1.16 งานออกแบบผลิตภัณฑ์.....		
1.17 งานออกแบบแผ่นคลี่.....		
1.18 งานทดสอบแนวเชื่อม เอ็กซ์ - เรย์.....		
1.19 งานทดสอบแนวเชื่อม อัลตราโซนิก.....		
1.20 งานพ่นสี.....		

ข้อ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการ ของสถานประกอบการ	ระดับความต้องการ				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
2	1.21 งานชุบเคลือบผิว.....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.22 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
	ความรู้ความสามารถพิเศษ					
	2.1 พูดภาษาจีน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.2 เขียนภาษาจีน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.3 อ่านภาษาจีน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.4 พูดภาษาอังกฤษ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.5 เขียนภาษาอังกฤษ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.6 อ่านภาษาอังกฤษ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.7 ใช้ พี.ซี คอมพิวเตอร์.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	2.8 ขับรถมอเตอร์ไซด์.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.9 ขับรถยนต์ได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.10 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
	บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน					
	3.1 ความซื่อสัตย์.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2 มีทัศนคติที่ดี.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.3 มีความกระตือรือร้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.4 มีคุณธรรมและจริยธรรม.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.5 มีความคิดริเริ่ม.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.6 มีความรับผิดชอบ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.7 เชื้อถือและไว้วางใจได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.8 มีความอดทน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.7 เชื้อถือและไว้วางใจได้.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิค สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการ ของสถานประกอบการ	ระดับความต้องการ				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
3.8 มีความอดทน.....						
3.9 มีสุขภาพดี.....						
3.10 รู้จักถามคำถาม.....						
3.11 รู้จักขอความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น.....						
3.12 พุดจาชัดเจน.....						
3.13 เป็นผู้ฟังที่ดี.....						
3.14 การมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น.....						
3.15 เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี.....						
3.16 ยอมรับการปกครองและคำปรึกษา แนะนำของหัวหน้า.....						
3.17 ทำงานเป็นทีมได้.....						
3.18 มีความเป็นมิตร.....						
3.19 การให้ความร่วมมือกับผู้อื่น.....						
3.20 มีไหวพริบดี.....						
3.21 การยอมรับผู้อื่น.....						
3.22 เคารพในสิทธิและทรัพย์สินของผู้อื่น.....						
3.23 มีคุณสมบัติของการเป็นผู้นำ.....						
3.24 ทำงานเสร็จสมบูรณ์ตามกำหนด.....						
3.25 ปฏิบัติตามคำสั่งอย่างไม่บกพร่อง.....						
3.26 ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย.....						
3.27 มีความแม่นยำ เที่ยงตรงและพิถีพิถัน ในการทำงาน.....						
3.28 ตรงต่อเวลาและสม่ำเสมอในการทำงาน.....						
3.29 ให้ความสำคัญกับงานไม่ถือว่า เป็นเพียงหน้าที่.....						
3.30 มีความสนใจในงาน.....						
3.31 อื่น ๆ (โปรดระบุ)						

ภาคผนวก ข
รายชื่อสถานประกอบการในอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

รายชื่อสถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

อันดับ ที่	ชื่อ	ที่อยู่
1	ยนต์สมานสามัคคีพี่น้อง	ม.5 ต. ตลุง
2	โรงสีบำหรุ	63 ถ.ห้วยตลาด-บำหรุ ม.2 ต. โพธิ์ตรุ
3	บุญสืบการพิมพ์	30/1 ถ.บ้านป้อม ต.ท่าหิน
4	พลเมืองการพิมพ์	492-494 ซ.ศูนย์การค้าสระแก้ว ต.ทะเลชุบศร
5	ปิยะนันท์การยาง	91/ ถ.ลพบุรี-สิงห์บุรี
6	ผลิตภัณฑ์คอนกรีต	108 ถ.คลองชลประทาน ม.8 ต.ป่าตาล
7	ทำมีด จอบและเสียม	131/1 ถ.โคกตูม-นิคม ม.2 ต.โคกตูม
8	ซ่อมเครื่องยนต์	66 ถ.โคกตูม-นิคม ม.2 ต.โคกตูม
9	หจก. ทวีมอเตอร์	454/1-4 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
10	ช่างกลดีเซล	226/40-41 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
11	ศิริมอเตอร์	211 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
12	ไอ้หวลี้แข่งแอร์	226/11-13 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
13	เลิควิไล	377-378 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
14	สันติโอชา	10-20 ถ.สุระสงคราม ต.ท่าหิน
15	สหพันธ์เนื้อสัตว์ลพบุรี	65/2 ถ.สายป่าหวาย ม.3 ต.ป่าตาล
16	โรงสียนต์สมานพัฒนา	ม.2 ต.ตลุง
17	ปากคลองตาปิ่น	52 ม.5 ต.โพธิ์เก้าต้น
18	ประดิษฐ์กุล	87 ม.3 ต.โพธิ์เก้าต้น
19	โรงสีสุขทัศนรุ่งเรืองกิจ	ต.โง้งธนู
20	โรงสีลาวกุล	52 ถ.ลพบุรี-ดอนทอง ม.4 .ต. บางขันหมาก
21	ศรีทองไทย	ถ.สายจัดวา ม.7 ต.โคกตูม
22	เนรมิตราเบเกอร์รี่	195-197 ถ.สุระสงคราม ต.ท่าหิน
23	ไคว่ซ่งเซ้ง	33 ถ.สรศักดิ์ ต.ท่าหิน
24	สันติชัยเบเกอร์รี่	82-88 ซ.ศรีสุริโยทัย1 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
25	ทำกาแฟผง	30-32 ถ.กาญจนาคม ต.ท่าหิน
26	หจก.ยางสามัคคีอโต้ไทร์	16 ถ.นเรศวร ต.ทะเลชุบศร

อันดับ ที่	ชื่อ	ที่อยู่
27	ยางรุ่งโรจน์	79/9 ถ.ปรางค์สามยอด ต.ทำนิน
28	ชุบศรีเมนต์บล็อก	244 ม.6 ต.ทะเลชุบศร
29	โคกตูมซีเมนต์บล็อก	220 ถ.สายโคกตูม-พระพุทธบาท ม.2 ต.โคกตูม
30	หจก.บุญธรรมการค้า	144/1 ถ.นเรศวร ม.12 ต.ทะเลชุบศร
31	ทำคอนกรีตบล็อก	105/1 ม.1 ต.โพธิ์เก้าต้น
32	เอี่ยมจันทร์วัสดุก่อสร้าง	540 ถ.โคกตูม-พระพุทธบาท ม.2 ต.โคกตูม
33	เขาพระงามโยธาการ	52 ถ.พหลโยธิน ม.9 ต.เขาพระงาม
34	อินทรพานิช	182 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
35	มิตรภักดีการช่าง	111 ถ.พหลโยธิน ม.2 ต.ป่าตาล
36	อุณรรค์ชัยการช่าง	67/12 ถ.พหลโยธิน ม.2 ต.ป่าตาล
37	ส.สนมิตรกลการ	443-444 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
38	บ.โตโยต้าลพบุรีอุดมชัยผู้ จำหน่ายโตโยต้า จำกัด/ ชัยชนะ พานิช	28/1-6 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
39	อุบุญเสริมการช่าง	65/11 ถ.เทศบาล 2 ต.ทะเลชุบศร
40	ย.ดำรงการช่าง	122/4 ถ.พหลโยธิน ต.เขาสามยอด
41	อุเมืองใหม่	124/50 ถ.พหลโยธิน ต.เขาสามยอด
42	อุตสาหกรรมการช่าง	17-19 ถ.ปรางค์สามยอด ต.ทำนิน
43	จิระยนต์	385-386 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
44	ชาญการช่าง	102/7 ถ.พหลโยธิน ม. 1 ต.เขาสามยอด
45	ศูนย์บริการอะไหล่รถยนต์อู่ ลพบุรี	22-24 ถ.วิชาเยนทร์ ต.ทำนิน
46	อุเฉลิมกลการ	145 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
47	หล่อวัฒนา	19-21 ซ.สรศักดิ์ 1 ถ.สรศักดิ์
48	อุพจน์การช่าง	113 ถ.นเรศวรมหาราช ม.6 ต.ทะเลชุบศร
49	มงคลไฟฟ้า	233 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร

อันดับ ที่	ชื่อ	ที่อยู่
50	บ.สหชัยอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	90/13-17 ถ.พหลโยธิน ม.4 ต.กกโก
51	สามยอดการช่าง	346-349 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
52	เจริญวัฒนมรรวมช่าง	73 ถ.ปรางค์สามยอด ต.ท่าหิน
53	จำลอง	220 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
54	ชัยเชอวิธ	154 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
55	บ.เวลเจมส์แอนด์จิวเวลรี่ จำกัด	135/5-7 ม.3 ต.ท่าศาลา
56	หสน.โรงสีเจริญพานิชลพบุรี	1 ม.2 ถ.พหลโยธิน ต.นิคมสร้างตนเอง
57	ศิลาภรณ์	147 ม.5 ต.ท่าศาลา
58	ถมพิราหินเกลื้อ	ถ.ชอยศูนย์ ต.โคกตูม
59	โรงสีศิริรุ่งเรือง	20 ม. 4 ต.บางขันหมาก
60	โรงสีเซ่งย่ง	63 ม.1 ต.โคกลำพาน
61	อุดมแสงทอง	116 ม.2 ต.ท่าแค
62	หจก.โรงสีเจริญพานิชลพบุรี	1 ม.2 ถ.พหลโยธิน ต.นิคมสร้างตนเอง
63	ไทยรุ่งเรือง	ม.9 ต.โคกลำพาน
64	โรงสี ว.เทพมงคลพานิช	1 ถ.พหลโยธิน ม.1 ต.ท่าศาลา
65	ชุมชนสหกรณ์จังหวัดลพบุรี	53/15 ถ.ต้นคลองชลประทาน ม.3 ต.เขาพระงาม
66	นิกุล อุตสาหกรรม	44 ม.2 ต.โคกกระเทียม
67	โรงสีไพธรราเจริญ	71 ถ.พหลโยธิน ม.6 ต.ท่าศาลา
68	ศิริวัฒน์พัฒนา	64/2 ถ.พระปีย์ ม.2 ต.ป่าตาล
69	สหพันธ์พานิช	1471 ม.8 ต.นิคมสร้างตนเอง
70	โรงสีข้างกองบิน 2	กองบิน 2 ถ.พหลโยธิน ม. 7 ต.เขาพระงาม
71	โรงสีไพรักปิโตทวิผล	77 ซ.สาธารณะ ถ.ลพบุรี-มหาราช ม.5 ต.โก่งธนู
72	ทรงชัย มหาทักฤษ	ม.10 ต.โคกตูม
73	โรงสีศรีรักษา	106 ถ.พิชัยดาบหัก ม.11 ต.ทะเลชุบศร
74	เสริมไทยไศศกริม	89-91 ซ.วิไลใจดี ถ.พหลโยธิน ต.เขาสามยอด
75	โรงน้ำแข็งลพบุรี	294 ถ.ศรีปราชญ์ ต.ทะเลชุบศร

อันดับ ที่	ชื่อ	ที่อยู่
76	โรงงานน้ำแข็งมิตรพัฒนา	320 ซ.ท่าวัด ถ.ลพบุรี-สิงห์บุรี ต.พรหมมาสเตอร์
77	บ.ลพบุรีน้ำแข็งหลอด จำกัด	99 ถ.ศรีปราชญ์ ต.ทะเลชุบศร
78	ประดิษฐ์ อิมอรรถ	ถ.พระพุทธบาท-โคกตูม ม.2 ต.โคกตูม
79	ลพบุรีป๊อปปั้นสปอร์ต	92/3 ถ.สรศักดิ์ ต.ท่าหิน
80	ประดุษัย	33 ถ.กาญจนาคม
81	ร้านจาร์ส	9/10-11 ถ.ประดุษัย ม.1 ต.โพธิ์เก้าต้น
82	วิจิตรพานิช	46 ถ.สวัสดิ์ ต.ท่าหิน
83	กมล จิระพันธุ์วานิช	1/24 ซ.ศรีสุริโยทัย ถ.สายป่าหวาย ต.ทะเลชุบศร
84	บ.ลพบุรีศิริภัณฑ์ จำกัด	134-136 ถ.สุระสงคราม ต.ท่าหิน
85	โรงโม่ไม้ลพบุรี	78/2 ถ.นเรศวร ต.เขาสามยอด
86	โรงค้าไม้ประดุษัย	33 ถ.กาญจนาคม ต.ท่าหิน
87	หจก.ไม้ไทยลพบุรี	174/1-3 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
88	พรสันต์	99/47 ม.4 ต.เขาสามยอด
89	ยุวดีชัยพลาย	83/1 ม.6 ต.นิคมสร้างตนเอง
90	บ.ผลไพบูลย์ลพบุรี จำกัด	1/3-4 ถ.นเรศวร ต.ทะเลชุบศร
91	ช.กิจเจริญ	12 ถ.นเรศวร ม.6 ต.ป่าตาล
92	รุ่งเรืองค้าไม้	115 ม.6 ต.พรหมมาสเตอร์
93	รุ่งเรืองพานิช 85	58 ถ.พหลโยธิน ม.3 ต.ท่าศาลา
94	ยุวดีชัยพลาย	83/1 ถ.นิคม ม.6 ต.นิคมสร้างตนเอง
95	พรสันต์	99/47 ม.4 ต.เขาสามยอด
96	หัตถกรรมลพบุรี	148 ถ.พหลโยธิน ม.2 ต.กกโก
97	โรงงานวงกบลพบุรี	ม.1 ต.เขาสามยอด
98	หจก.ไม้ไทยลพบุรี	179/1-3 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
99	ร้านลิ้มชุ่นเฮง	191 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
100	สมศักดิ์ ขุนจรุณ	17 ถ.ลพบุรี-โคกตูม ม.3 ต.นิคมสร้างตนเอง
101	เสกสรรเฟอร์นิเจอร์	129 ม.2 ต.บางขันหมาก
102	โรงงานวิชาเอนทร์เฟอร์นิเจอร์	350-351 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร

อันดับ ที่	ชื่อ	ที่อยู่
103	เรือนจำกลางลพบุรี	88 ถ.พระปิยะ ต.ทะเลชุบศร
104	รัตนารักษ์ ดารา	99/49 ซ.ศรีละโว้ 4 ถ.พหลโยธิน ม.4 ต.เขาสามยอต
105	บ.บางกองเฟอร์นิเจอร์ 1990 จก.	224/45-51 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
106	สุรินทร์ ชันจอก	112 ม.3 ต.บางขันหมาก
107	บ.เอแอนด์เอส เฟอร์นิเจอร์ จก.	116 ถ.พหลโยธิน ม.4 ต.พุดา
108	บ.สุรินทร์ออมย่า เคมีคอล	44/4 ถ.ทางหลวง 3017 ม.5 ต.นิคมสร้างตนเอง
109	บริสุทธิ์โฮสเทล	12/1 ถ.ราชดำเนิน ต.ทำนิน
110	ลพบุรีหล่อยาง	118/1 ถ.พหลโยธิน ต.นิคมสร้างตนเอง
111	บ.อิมหิลลพบุรี จำกัด	59/12 ถ.สบป่าหวาย ม. 3 ต.ป่าตาล
112	บ.ลพบุรีสุธารส จำกัด	52 ถ.สีหราชเดโชชัย ต.ทะเลชุบศร
113	บ.สรวีศรี จำกัด	ถ.นิคมลพบุรี-แก่งเสือเต้น ต.นิคมสร้างตนเอง
114	หจก.ลพบุรีคอนกรีต (1992)	80 ถ.พหลโยธิน ต.ท่าศาลา
115	หจก.ลพบุรีเกรียงไกร	79 ถ.พหลโยธิน ม.4 ต.ท่าศาลา
116	บ.รุ่งศรีทองคอนกรีต	93 ถ.พหลโยธิน ม. 5 ต.ท่าศาลา
117	หจก. พี.เค คอนกรีต	86/6 ม.8 ต.โพธิ์เก้าต้น
118	บ.คอนกรีตผสมเสร็จ จำกัด	263 ม.8 ต.นิคมสร้างตนเอง
119	บ.เรดตี้มิกซ์ ไฟโอเนียร์คอนกรีต	128/2 ถ.พหลโยธิน ม.2 ต.นิคมสร้างตนเอง
120	หจก.นิยมชัยขนส่งและวัสดุ ภัณฑ์	159 ถ.ทางสาธารณะ ม. 4 ต.กกโก
121	หจก.สามยอดอุตสาหกรรม	2/1 ถ.โคกตูม-มะนาวหวาน ต.โคกตูม
122	หจก.เลบโก้ไทยไดมอนด์	98/3-4 ม.5 ต.เขาสามยอต
123	เทพศิริโลหะ	59/22 ถ.สระแก้ว-ป่าหวาย ต.ป่าตาล
124	บ.ชัยสมรภูมิอุตสาหกรรม จก.	88/8 ถ.พหลโยธิน ม.1 ต.เขาสามยอต
125	ป่าหวายการช่าง	44/1 ม.6 ต.ป่าตาล
126	ลัมอิมหิล	136 ถ.พหลโยธิน ม.2 ต.ท่าศาลา
127	สวยศิลป์	194 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร

อันดับ ที่	ชื่อ	ที่อยู่
128	บ.อิมหลีลพบุรี จำกัด	59/12 ถ.สายป่าหวาย ม. 3 ต.ป่าตาล
129	บ.อิมหลีค้ำวักสวก่อสร้าง จำกัด	173 ถ.พหลโยธิน ม. 2 ต.ท่าศาลา
130	ม.ดำรงการค้าช่าง	19 ถ.ประชาธิปไตย ต.พรหมาสตร
131	หจก.ลพบุรีรวมช่าง	454/5-7 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
132	เผ่าณรงค์การค้าช่าง	48 ถ.ปรางค์สามยอด ต.ปรางค์สามยอด
133	บ.โตโยต้าลพบุรีอุดมชัย	28/1-6 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
134	ส.อิทธิโชติโลหะ	65 ถ.ลพบุรี-บ้านข่อย ม 10 ต.บ้านข่อย
135	บ.โตโยต้าลพบุรีอุดมชัย	154 ม. 3 ต.ท่าศาลา
136	อินทรพานิช	111/5 ถ.พหลโยธิน ม.6 ต.ทะเลชุบศร
137	แก่นการค้าช่าง	10/11 ถ.พหลโยธิน ม.7 ต.หนองม่วง
138	โรงกลึงนายจ้าว	96 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
139	บ.มินิแบอ์เลคโทรนิคส์	5/2 ถ.พหลโยธิน ม.8 ต.นิคมสร้างตนเอง
140	บ.สามารถแซทคอม จก	22 ถ.พหลโยธิน ม.11 ต.นิคมสร้างตนเอง
141	หจก.ลพบุรีรวมช่าง	454/5-7 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
142	บ.แอ็ดว๊านซ์เจมส์แอนด์จิวเวลรี่	19/3 ม.4 ต.ท่าศาลา
143	โรงงานบรรจุสุรสาขาลพบุรี	78/1 ถ.ศรีปราชญ์ คลองชลประทาน ต.ทะเลชุบศร
144	บ.ลพบุรีแก๊ส จำกัด	143 ถ.ศรีอินทราทิตย์ ต.ทะเลชุบศร
145	อุตสาหกรรมห้องเย็นพุนทรพยสิน	150 ม. 8 ต.ป่าตาล
146	อู่ราชบุรีการช่าง	136/16 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
147	ศิริศิลป์เจริญการช่าง	74 ถ.พหลโยธิน ต.ป่าตาล
148	บุญเหลือการช่าง	114 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
149	น้ำยงเส็ง	575 ซ.ศรีสุโรทัย ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
150	ภัทรยนต์	226/28 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
151	อ๊อดการช่าง	ถ.เทศบาล 1 ต.ทะเลชุบศร
152	ปัญญา พูลแย้ม	51/2 ม.3 ถ.สายป่าหวาย ต.ป่าตาล
153	สหชัยเบรคคัลช	207 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
154	ศักดิ์ดาเซอรวิส	157 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร

อันดับ ที่	ชื่อ	ที่อยู่
155	พรไทยยนต์	177 ถ.พหลโยธิน ม.1 ต.เขาสามยอด
156	ประจวบ เทพศิริ	59/22 ถ.สายป่านายาย ต.ป่าตาล
157	เปี้ยกการช่าง	45/1 ม.12 ต.ทะเลชุบศร
158	สะพาน 6 การช่าง	92 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
159	พรไทยยนต์	130/1 ถ.พหลโยธิน ม.2 ต.ท่าศาลา
160	ลพบุรีกลการ	203 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
161	ศิริการช่าง	251/1 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
162	หจก.ไทยธาดา	227/63-70 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
163	หจก.ศักดิ์ดาบอดีเซอร์วิส	17 ถ.ลพบุรี-สิงห์บุรี ม.5 ต.พรหมมาستر
164	หจก.เฮงเจริญการยางลพบุรี	229/20-21 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
165	ลพบุรียางยนต์	226/42-43 ถ.นารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร
166	ลพบุรีออดีเซอร์วิส 2	19/9 ถ.พระศรีมโหสถ ต.ทะเลชุบศร
167	บ.สยามนิสสันลพบุรี จำกัด	199 ม.2 ถ.พหลโยธิน ต.ท่าศาลา
168	บ.ลพบุรีอิซูซุเซลส์ จำกัด	91/11 ม. 4 ต.เขาสามยอด

ภาคผนวก ค
หนังสือขอความอนุเคราะห์

ที่ ทบ 1007/ ๒๕๔๐



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๔ มกราคม 2540

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน คณะคณาจารย์และบุคลากร สถาบันราชภัฏพระนคร

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายพิชัย รัตนอัคคพงศ์ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถาน
ประกอบการจังหวัดลพบุรี

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมของ

ผศ. ประดิษฐ์ คุณรัตน์

ประธาน

อ. ประเสริฐ เขษมพันธ์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญ ผศ. พูนเกียรติ ประถมบุตร และ ผศ. กล้วย ชีระเผ่าพงษ์
เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถาม

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทม 1007/ 0336



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

14 มกราคม 2540

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพ รอคสาโรง

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายพิชัย รัตนอัคคพงศ์ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อทำปริญญานิพนธ์
เรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถาน
ประกอบการจังหวัดลพบุรี

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมของ

ผศ. ประดิษฐ์ คุณรัตน์

ประธาน

อ. ประเสริฐ เขษณพันธ์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตฯ ขอความอนุเคราะห์ คือ .ขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถาม

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทม 1007/ ๖๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

| ๔ มกราคม 2540

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน อาจารย์ประกิจ อ่องอ่อน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายพิชัย รัตนอัคคพงศ์ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญานิพนธ์
เรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะตามความต้องการของสถาน
ประกอบการจังหวัดลพบุรี

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมของ

ศส.ประดิษฐ์ คุณรัตน์ ประธาน

อ.ประเสริฐ เชนฐพันธ์ กรรมการ

สิ่งที่นิสิตฯขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถาม

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดฯให้แก่ นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริยา หูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทม 1007/1660



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

4 เมษายน 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นกรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับบริณญาณิพนธ์

เรียน ดร.ไชยพันธ์ แสงเมฆา

ตามที่ นายพิชัย รัตนอัคคพงษ์ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ได้ทำ
บริณญาณิพนธ์เรื่อง "คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างเทคนิคสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ตามความ
ต้องการของสถานประกอบการ" และได้มาติดต่อขอความอนุเคราะห์ให้ท่านเป็นกรรมการสอบปากเปล่า
เกี่ยวกับบริณญาณิพนธ์แล้วนั้น

บัดนี้ บัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาแล้วเห็นชอบว่าท่านเป็นผู้มีความเหมาะสมยิ่งในหน้าที่นี้
จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านไปเป็นกรรมการ ในการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับบริณญาณิพนธ์ของนิสิตผู้นี้
ในวันที่ 24 เมษายน 2540 เวลา 13.00 น. ณ ห้อง อน.10 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ (บางเขน)

บัณฑิตวิทยาลัย ขอขอบพระคุณและรู้สึกเป็นเกียรติอย่างสูงที่จะได้รับความร่วมมือจากท่าน

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายพิชัย รัตนอัคคพงศ์
เกิดวันที่	29 มกราคม พ.ศ.2500
สถานที่เกิด	ตำบลท่าหลวง อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	323/16 บ้านพักวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 15000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์ 2 ระดับ 6
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2517 มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนท่าเรือนิคมยานุกุล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ.2520 ปวช. (ช่างเชื่อมโลหะ) วิทยาลัยช่างกลพระนครเหนือ กรุงเทพฯ พ.ศ.2524 ปวส., คอ.บ. (คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมเชื่อมประสาน) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์ กรุงเทพฯ พ.ศ.2540 กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ