

การสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

สารนิพนธ์
ของ
สุภาพร เจริญธรรม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว
พฤษภาคม 2549

การสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

สารนิพนธ์
ของ
สุภาพร เจริญธรรม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว

พฤษภาคม 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

บทคัดย่อ
ของ
สุภาพร เจริญธรรม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว
พฤษภาคม 2549

สุภาพร เจริญธรรม. (2549). การสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ. สารนิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 1,030 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นจากประชากร วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสอดคล้องภายใน ค่าความเชื่อมั่น และหาเกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับประกอบด้วย 3 ด้าน : ด้านความรู้พื้นฐาน ด้านความสนใจ ด้านบุคลิกภาพของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ : ด้านความรู้ ความสนใจ และด้านบุคลิกภาพของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ อยู่ในระดับปานกลาง
3. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ มีจำนวน 22 ข้อ มี ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.29 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.52 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.11 ถึง 0.47 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ .65 มีค่า T - score อยู่ระหว่าง $T_{23} - T_{81}$ และมีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.34 – 99.90
4. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความสนใจของการช่างอัญมณีและเครื่องประดับ มีจำนวน 36 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 5.08 ถึง 50.85 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.29 ถึง 0.83 และค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .98 มีค่า T - Score อยู่ระหว่าง $T_{19} - T_{78}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.10 – 99.81
5. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านบุคลิกภาพของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ มีจำนวน 37 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 5.68 ถึง 48.93 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.42 ถึง 0.82 และ ค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .97 มีค่า T - Score อยู่ระหว่าง $T_{17} - T_{79}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.05 – 99.81

A CONSTRUCTION OF AN INVENTORY OF DESIRABLE CHARACTERISTICS OF
JEWELRY AND GEM ASSEMBLING

AN ABSTRACT
BY
SUPAPORN CHAROENTHAM

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master Degree of Guidance and Counseling Psychology
at Srinakharinwirot University

May 2006

Supaporn Charoentham. (2006). *A Construction of An Inventory of Desirable Characteristics of Jewelry and Gem Assembling*. Master's Project, M.Ed. (Guidance and Counseling Psychology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University.
Master Project Advisor : Prof. Dr. Pongpan Kirdpitak.

The purpose of this study was to construct of an inventory of desirable characteristics of jewelry and gem assembling of Mathayom Suksa III Students. A total of 1,030 subjects were multistage randomly selected from Mathayom Suksa III students in Changwat Kanchanaburi in the academic year 2005. Mean, standard deviation, the level of difficulty, the discrimination power, coefficient of internal consistency or reliability coefficient, Normalized T-score, and percentile rank were used to analyze the data.

The results of the study were as follows:

1. The inventory of desirable characteristics of jewelry and gem assembling comprised of three subtests: the basic knowledge subtest, interest subtest, and personality subtest.
2. The Mathayom Suksa III Students' mean scores of the jewelry and gem assembling characteristics : the basic knowledge, interest, and personality revealed average.
3. The basic knowledge subtest of the inventory of the desirable characteristics of jewelry and gem assembling contained 22 items , while its's difficulty level revealed between .20 to .29 , the discrimination power (D) ranged from .20 to .52, and the coefficient of internal consistency ranged from .11 to .47 , the cross – check of internal consistency showed KR-20 of .65 . The basic knowledge of desirable characteristics of jewelry and gem assembling norms for raw scores corresponding to designated percentiles 0.34th to 99.90th percentile ranks and T – score T_{23} to T_{81} .
4. The interest subtest of the inventory of the desirable characteristics of jewelry and gem assembling interest 36 items, while its' discrimination power ranged from 5.08 to 50.85 , the coefficient of internal consistency ranged from .29 to .83 , the cross – check of internal consistency showed a Cronbach's alpha of .98. The interest of desirable characteristics of jewelry and gem assembling norms for raw scores corresponding to designated percentiles 0.10th to 99.81th percentile ranks and T – score T_{19} to T_{78} .
5. The personality subtest of the inventory of the desirable characteristics of jewelry and gem assembling personality 37 items, while its's discriminating power ranged from were

5.68 to 48.93, and the coefficient internal consistency ranged from .42 to .82 , the cross – check of internal consistency showed a Cronbach's alpha of .97. The personality of desirable characteristics of jewelry and gem assembling norms for raw scores corresponding to designated percentiles 0.05th to 99.81th percentile ranks and T – score T_{17} to T_{79} .

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือในการให้ข้อคิดเห็น และ คำแนะนำ เป็นอย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทนา วงษ์อินทร์ และอาจารย์ไพศาล อันประเสริฐ ที่ได้เสนอแนะแนวคิด เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่องในการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์มณฑิรา จารุเพ็ง อาจารย์ชวลิต รวยอาจิน และ อาจารย์ชัยยงค์ วังวงศ์ทอง ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ และให้ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาจิตวิทยาการแนะแนวทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาท วิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย จนมีความรู้ความสามารถทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนท่าม่วงราษฎร์บำรุง ผู้อำนวยการโรงเรียนกาญจนาอนุเคราะห์ ผู้จัดการ-อาจารย์ใหญ่โรงเรียนวีรศิลป์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี คณะครู ทุกท่าน และขอขอบคุณนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณของผู้วิจัยทุกท่านที่ทำให้กำลังใจจนผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา

สุภาพร เจริญธรรม

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
คำถามการวิจัย.....	3
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงาน.....	9
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความรู้ด้านวิชาการและทางอาชีพ.....	11
เอกสารที่เกี่ยวกับบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน.....	13
เอกสารที่เกี่ยวกับความสนใจ.....	21
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองต่ออุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับในประเทศไทย.....	26
เกณฑ์ปกติ.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้อง.....	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	47
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	84
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	84
กลุ่มตัวอย่างและประชากรในการวิจัย.....	84
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	84
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	85
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	85
สรุปผลการวิจัย.....	85
อภิปรายผล.....	86
ข้อเสนอแนะ.....	89
บรรณานุกรม.....	90
ภาคผนวก.....	96
ภาคผนวก ก.....	97
ภาคผนวก ข.....	99
ภาคผนวก ค.....	103
ภาคผนวก ง.....	108
ภาคผนวก จ.....	124
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	133

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็น ช่างอัญมณีและเครื่องประดับ.....	8
2 ลำดับขั้นการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงาน เครื่องประดับ.....	38
3 ลำดับขั้นการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความความสนใจในอาชีพช่าง ประดับ.....	41
4 ลำดับขั้นการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านบุคลิกภาพของ ช่างเครื่องประดับอัญมณี.....	44

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 รายชื่อโรงเรียนจำแนกตามเขตที่ใช้ในการทดสอบ.....	37
2 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับที่ได้จากการทดลอง ใช้กับกลุ่มรู้จัก (n=50).....	51
3 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับที่ได้จากการทดลอง ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง (n = 100).....	52
4 ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ของกลุ่มตัวอย่าง (n=1,030).....	53
5 ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030)	54
6 ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030)	56
7 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่าง อัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ของกลุ่มรู้จัก (n = 50).....	58
8 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็น ช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ของกลุ่มรู้จัก (n = 50)	59
9 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่าง อัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ของกลุ่มรู้จัก (n = 50).....	61
10 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่าง อัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (n = 100).....	63
11 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่าง อัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (n = 100).....	64

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
12 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็น ช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (n = 100).....	66
13 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่าง อัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030).....	68
14 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่าง อัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030).....	69
15 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่าง อัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030).....	71
16 เกณฑ์ปกติในรูปของคะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized Standare Score) T- score ความถี่ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ของคะแนนแบบวัดลักษณะ ที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030).....	73
17 เกณฑ์ปกติในรูปของคะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized Standare Score) T- score ความถี่ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ของคะแนนแบบวัดลักษณะ ที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030).....	74
18 เกณฑ์ปกติในรูปของคะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized Standare Score) T- score ความถี่ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ของคะแนนแบบวัดลักษณะ ที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030).....	79
19 ค่าดัชนี IOC ของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและ เครื่องประดับด้านความรู้.....	100
20 ค่าดัชนี IOC ของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและ เครื่องประดับด้านความสนใจ.....	101
21 ค่าดัชนี IOC ของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและ เครื่องประดับด้านความบุคลิกภาพ.....	102

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
22 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดลักษณะที่ พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน.....	104
23 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็น ช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ.....	106
24 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็น ช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ.....	107

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญประเภทหนึ่งของประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้และทำเงินตราต่างประเทศเข้ามาในประเทศไทยเป็นอันดับ 2 ซึ่งประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นผู้ผลิต ผู้ส่งออกอัญมณี และเครื่องประดับที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก เนื่องจากมีฝีมือเป็นเลิศทางการเจียระไนทั้งพลอยและเพชร ได้สวยงามจนเป็นที่ยอมรับของตลาดโลกตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา จึงส่งผลให้ผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับทุกมุมโลกให้ความไว้วางใจ ส่งอัญมณีเข้ามาเจียระไนในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก และนอกจากนี้คนไทยยังมีฝีมือในการประดิษฐ์เครื่องประดับได้ทัดเทียมกับผู้ผลิตชั้นนำของโลกอีกด้วย (กรมการส่งเสริมการค้าส่งออก. 2540 : 1)

อำเภอปอพลอย จังหวัดกาญจนบุรีเป็นแหล่งอัญมณีสำคัญของประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมในทุกด้าน เช่น สถานประกอบการ วัตถุดิบ และช่างอัญมณีและเครื่องประดับที่มีพรสวรรค์ มีความชำนาญมาตั้งแต่บรรพบุรุษจนสามารถผลิตเครื่องประดับอัญมณีที่เป็นอาชีพที่สำคัญของชาวอำเภอปอพลอย จังหวัดกาญจนบุรี และเนื่องจากเครื่องประดับอัญมณีเป็นสินค้าที่มีกระบวนการผลิตที่ละเอียดอ่อน จึงจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการ ขั้นตอนในการผลิตและกรรมวิธีในการผลิตจากช่างที่มีฝีมือและความชำนาญทางด้านทักษะต่างๆ เช่น การเจียระไนพลอย การเผาพลอย ซึ่งเป็นเทคนิค วิธีการและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ขั้นตอนการเจียระไนพลอยสามารถทำได้โดยการคัดเลือกพลอยที่ไม่มีรอยร้าวหรือไม่มีรอยแตก เพื่อผลงานออกมาสวยงามและมีน้ำดี ผู้เจียระไนต้องดูออกว่าพลอยเม็ดนั้นสมควรเจียระไนเป็นรูปร่างชนิดใด เพื่อให้มีน้ำหนักและสวยงาม จึงจำเป็นต้องมีลักษณะที่พึงประสงค์เช่น ความละเอียดอ่อน ความชำนาญ ความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น ต่อจากนั้นจึงนำมาโกลนแล้วแต่งโดยปาดด้านหน้าพลอยให้เรียบและเป็นรูปทรงตามต้องการ แล้วจึงแต่งทางด้านกันพลอยและทำพลอยให้เกิดเงา มีสีและน้ำตามธรรมชาติเพื่อให้ได้พลอยที่มีลักษณะที่สวยงาม

อัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทยมีข้อได้เปรียบทางด้านบุคลากรที่มีฝีมือในการเจียระไนและการออกแบบที่ประกอบกับเทคนิคของการผลิตที่ใครๆ ไม่สามารถที่จะลอกเลียนแบบได้ในเรื่องขั้นตอนการผลิต ดังนั้นสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทย จึงได้รับการยอมรับจากนานาประเทศว่าเป็นสินค้าที่มีคุณภาพและรูปแบบที่ทันสมัยประเทศหนึ่ง ด้วยเหตุผลดังกล่าวอุตสาหกรรมทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ จึงเป็นที่น่าสนใจและจับตามองเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักลงทุนที่ต้องการจะเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมประเภทนี้ ซึ่งในทุกๆระดับจะมีปัจจัยการผลิตที่คล้ายคลึงกันคือ ด้านแรงงาน ด้านวัตถุดิบ ด้านเงินทุนและอุปกรณ์

(กระทรวงอุตสาหกรรม. 2537 : 34) จึงจำเป็นต้องมีการขยายตัวทางอุตสาหกรรมการเจียระไน และอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับให้มากยิ่งขึ้น และเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ที่ได้เน้นการพัฒนาคน ซึ่งการพัฒนาคนควรจะเริ่มที่การศึกษา ให้ การศึกษานำสังคมไม่ใช่สังคมนำการศึกษา โดยเฉพาะช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ควรได้รับการ พัฒนาฝีมือให้มีคุณภาพให้อยู่ในระดับแนวหน้าก็จะทำให้อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ไปสู่ประชาชนในชนบท เพราะแรงงานของอุตสาหกรรมอัญมณีและ เครื่องประดับของไทยส่วนใหญ่จะอยู่ในชนบท ประชาชนจะมีค่าครองชีพที่สูงขึ้น เพราะเป็น อุตสาหกรรมที่มีค่าแรงสูงกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่น และยังเป็นกลไกการลดปัญหาการอพยพของ ประชาชนในสังคมชนบทสู่สังคมเมือง ซึ่งเป็นการช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่มั่นคงภายใน ครอบครัวให้ดียิ่งขึ้น และที่สำคัญอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไม่ก่อให้เกิดมลภาวะเป็น พิษต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (กระทรวงอุตสาหกรรม. 2537 : 4)

เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 6 ที่ได้ระบุไว้อย่างชัดเจน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมประเภทนี้ซึ่งได้กล่าวไว้ดังนี้ “เพื่อให้การพัฒนาด้านทรัพยากรแร่มี การกระจายจากแร่ดั้งเดิมไปสู่แร่รัตนชาติประเภทต่างๆ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับที่จะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มที่จะนำรายได้จากการส่งออก และการจ้างงานเพิ่มมากขึ้น ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 นี้ จึงเห็นควรกำหนดแนวทางการพัฒนาดังนี้คือ สนับสนุนการ สำรวจแหล่งแร่รัตนชาติที่เป็นพลอยดิบในพื้นที่ที่มีศักยภาพ เพิ่มปริมาณการผลิตแร่รัตนชาติเพื่อ เป็นการส่งเสริมและเพิ่มพื้นที่ขุดพลอยให้มากขึ้น สนับสนุนการศึกษาวิจัยด้านการปรับปรุงคุณภาพ แร่รัตนชาติให้มีมูลค่าสูงขึ้น ส่งเสริมการเจียระไนและปรับปรุงแร่อื่นๆ ให้มีสีสันและความสวยงาม เทียบเคียงแร่รัตนชาติ ส่งเสริมการอบรมช่างฝีมือการเจียระไนเพื่อให้เกิดแรงงานฝีมือใน อุตสาหกรรมประเภทนี้ รวมทั้งสนับสนุนการรวมกลุ่มช่างฝีมือ เพื่อการพัฒนาคุณภาพแรงงานใน ด้านนี้ให้สามารถแข่งขันได้ในระดับประเทศ สนับสนุนการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ อัญมณี รวมทั้งควบคุมคุณภาพและมาตรฐานสินค้า ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ต่างประเทศ” ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ จึงควรส่งเสริมอบรมและ ผลิตช่างฝีมืออัญมณีและเครื่องประดับ ให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของตลาด จึงควรเร่งผลิตช่างฝีมือให้เพิ่มมากขึ้น โดยสถาบันฝึกสอนและเสริมทักษะให้แก่บุคคลที่สนใจเพื่อ ป้อนให้แก่ผู้ผลิตอย่างเพียงพอ (กระทรวงอุตสาหกรรม. 2537 : 37-39)

จากเจตนารมณ์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545 – 2559) มุ่งพัฒนาชีวิตให้เป็น “มนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมใน การดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข” จากเจตนารมณ์ดังกล่าว ช่างอัญมณีและ เครื่องประดับที่มีความรู้ ความชำนาญ ความสามารถ มีทักษะในด้านต่างๆ เป็นคนเก่ง แต่ขาด ลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคมต่อตนเอง ได้แก่ ความสนใจ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเจียระไน บุคลิกภาพ ซึ่งจะทำให้บุคคลรอบข้างไม่มีความสุข ขาดประสิทธิภาพในการทำงาน และ ความสามารถในการทำงานลดน้อยลง ในทางกลับกัน หากบุคคลมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะใน

ด้านต่างๆ และมีลักษณะที่พึงประสงค์เช่นความสนใจ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเจียรไน และมีบุคลิกภาพดี จะทำให้ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ เป็นคนที่มีคุณค่าในสังคม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาช่างอัญมณีและเครื่องประดับให้ได้เกณฑ์มาตรฐานในการประกอบอาชีพ และเป็นประโยชน์ต่อครูแนะแนวในการนำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ไปสำรวจกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ว่ามีความสนใจ มีบุคลิกภาพของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ เหมาะสมเพียงใด

คำถามการวิจัย

ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับควรประกอบด้วยลักษณะอะไรบ้าง

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
2. เพื่อศึกษาลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ของลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความสำคัญของการวิจัย

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทำให้ได้แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ และจะทำให้ทราบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับมากน้อยเพียงใด

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เป็น Known Group

1.1ประชากรที่เป็น Known Group

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาแผนกช่างเจียรไนพลอย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี ชั้นปีที่ 3

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็น Known Group

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นนักศึกษาแผนกช่างเจียรไนพลอย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกบุรีขันธ์ปีที่ 3 จำนวน 50 คน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้

2.1 ประชากรเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาที่ 1 จังหวัดกาญจนาภิเษก จำนวน 3,294 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาที่ 1 จังหวัดกาญจนาภิเษก ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยมีอำเภอเป็นชั้น ได้นักเรียนจำนวน 1,030 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษาในการศึกษาค้างนี้

ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ประกอบด้วย

- 3.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเจียรไน
- 3.2 ความสนใจ
- 3.3 บุคลิกภาพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ช่างอัญมณีและเครื่องประดับ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพลอย และมีความสามารถในการเจียรไนพลอย การขึ้นรูปเครื่องประดับเป็นรูปทรงต่างๆ ตามรูปแบบของการเจียรไนและมีความชำนาญในการคัดเลือกพลอยมาเจียรไน มีความสนใจและมีบุคลิกภาพเกี่ยวกับงานช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

2. ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ หมายถึง คุณลักษณะที่จะทำให้ผู้ที่ต้องการจะเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ ประกอบด้วย

2.1 ความรู้พื้นฐานของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านเจียรไนพลอย หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์เกี่ยวกับ

2.1.1 พลอย

2.1.1.1 ลักษณะของพลอย พลอยที่ยังเป็นก้อนไม่ได้ทำการเจียรไน จะไม่มีแสงประกายสวยงาม ต่อเมื่อได้รับการเจียรไนแล้วความสวยงามจึงจะปรากฏให้เห็น

2.1.2 การเจียรไนพลอย

2.1.2.1 การตั้งน้ำ คือการนำพลอยที่เป็นก้อนดิบ ก่อนเจียรไนต้องนำมาทำเครื่องหมายเขียนไว้ว่า จะตัดส่วนใดออก การตั้งน้ำคือการกำหนดตำแหน่งของการตัดส่วนที่ไม่ต้องการออกและพยายามสงวนเนื้อพลอยไว้ให้ได้มากที่สุด

2.1.2.2 การตัด คือพลอยที่ตั้งน้ำแล้วนำไปเข้าเครื่องตัดตามเครื่องหมายที่ทำไว้

2.1.2.3 การโกลน คือการแต่งให้พลอยเป็นรูปทรงตามลักษณะของก้อน โดยการถูและตัดส่วนที่ไม่ต้องการออกแล้วนำมาทำให้ได้เป็นรูปร่างหยาบๆ ไว้ว่าควรจะเป็นรูปทรงแบบใด เช่น โครงรูปกลม รูปเหลี่ยม ฯลฯ

2.1.2.4 การติดครั้ง เมื่อตัดรูปร่างแล้วจึงนำมาติดครั้งเพื่อความสะดวกแก่การจับสำหรับการเจียระไน

2.1.2.5 การแต่ง คือ การนำพลอยมาทำการแต่งให้เป็นรูปร่างที่ชัดเจนขึ้น พอโกลนกันเรียบร้อยแล้ว ก็นำมาแต่งด้านหน้า ชั้นแรกของต้องปาดหน้าให้เรียบก่อนและหันขอบให้กลม หรือรูปร่างตามต้องการ แล้วก็กลับข้างของพลอย เสร็จแล้วก็กลับมาแต่งด้านกันให้สวยอีกที

2.1.2.6 การจีพลอย คือ การทำให้พลอยมีเหลี่ยมและเงาตามต้องการและดูมีสี มีน้ำตามธรรมชาติ

2.1.2.7 การตัดเหลี่ยม คือการนำพลอยที่ติดครั้งแล้วไปเจียระไนให้ได้รูปเหลี่ยมตามต้องการ ซึ่งการตัดเหลี่ยมนี้ต้องให้ได้มุมหักเท่ากัน ความกว้างของหน้าเหลี่ยมเท่ากัน ซึ่งขั้นตอนนี้สำคัญ ต้องใช้ความสามารถความชำนาญเป็นพิเศษ เพราะเหลี่ยมของพลอยคือส่วนรับแสงทำให้เกิดความสวยงาม เมื่อต้องการประกายแสง การเจียระไนเพชรต่างกับการเจียระไนพลอย เพชรจำเป็นต้องนึกถึงเหลี่ยมมุมที่ประกอบกันให้ได้เหลี่ยมมากที่สุด เพื่อได้รับแสงและมีประกายมากที่สุด ด้วยคุณสมบัติของเพชร ทำให้เจียระไนได้หลายเหลี่ยมและหลายรูปแบบมากกว่าพลอย

2.1.3 รูปแบบของการเจียระไนเพชรพลอยจำแนกออกเป็น 4 รูปแบบ

2.1.3.1 รูปแบบเจียระไนเป็นรูปกลมตัดเหลี่ยมรุ่งประกาย (Brilliant Cut) หรือที่เรียกว่าเหลี่ยมเกสร การเจียระไนรูปกลมเหลี่ยมรุ่งประกาย มีเหลี่ยมตัด มีหน้าพลอย 33 เหลี่ยม มีเหลี่ยมตัดที่ส่วนล่างถึงกันพลอย 25 เหลี่ยม ความหนาของหน้าพลอยมี 1 ใน 3 ของความหนาของพลอย หน้าพลอยศูนย์กลางมีส่วนกว้าง 4 ใน 9 ส่วนล่างของพลอยตอนบนเจียระไนตัดเหลี่ยมให้รับกันกับเหลี่ยมตัดหน้าพลอย การเจียระไนเป็นเหลี่ยมลงกันพลอย ขอบวงกลมหน้าพลอยต้องเจียระไนให้คมจึงจะดูสวย

2.1.3.2 รูปแบบการเจียระไนรูปกลมตัดเหลี่ยมกุหลาบ เป็นเหลี่ยมใหญ่กว่าเหลี่ยมตัดรุ่งประกายในหน้าพลอยขนาดเดียวกัน โดยมากมี 24 เหลี่ยม จะใช้กับพลอยเม็ดเล็ก ๆ ราคาจะถูกกว่าเพชรพลอยที่เจียระไนเหลี่ยมรุ่งประกาย พลอยเล็ก ๆ ที่เจียระไนเหลี่ยมตัดกุหลาบ ส่วนล่างของพลอยไม่จำเป็นต้องมีก็ได้ หรือจะมีก็แล้วแต่ขนาดและความหนาของเนื้อพลอย

2.1.3.3 รูปแบบการเจียระไนเป็นรูปหลังเบี้ย เป็นรูปนูนเรียบไม่ต้องตัดเหลี่ยม ส่วนล่างตัดตรงหรือจะนูนเล็กน้อยก็ได้ รูปทรงคล้ายหอยเบี้ยจั้น หากมีการเจียระไนนูนทั้งด้านบนและด้านล่าง เรียกว่ารูปหลังเบี้ยประกบ การเจียระไนรูปหลังเบี้ยประกบเพื่อต้องการให้ส่วนล่างอุ้มสีน้ำของพลอยให้กระจายขึ้นหน้าพลอย จะมองเห็นน้ำพลอยมีสีเข้ม พลอยที่มีสตาร์เส้น

รู้ตัดหน้า นิยมเจียรไนรูปหลังเบี้ย เพราะส่วนโค้งของพลอยด้านหน้าเป็นจุดรวมเส้นตัดที่เรียกว่า สตาร์ พลอยที่นิยมเจียรไนรูปหลังเบี้ยได้แก่ พลอยสตาร์ ทับทิม หยก เพื่อดูสีน้ำตามธรรมชาติของพลอย

2.1.3.4 รูปแบบการเจียรไนเป็นรูปสี่เหลี่ยมตัดมุมเหลี่ยมชั้น หรือที่เรียกว่าเหลี่ยมมรกต โดยมากใช้เจียรไนมรกตหรือบุษราคัม การตัดเหลี่ยมหน้าพลอยและส่วนล่างของพลอยจะต้องให้ขนานกันตามยาวเป็นชั้น ๆ แต่บางทีก็เจียรไนเป็นรูปผสม คือส่วนหน้าพลอยเจียรไนเป็นรูปเหลี่ยมรูปร่างต่าง ๆ ส่วนล่างเจียรไนเป็นรูปเหลี่ยม ตัดเป็นชั้น ๆ มักเจียรไนกับพลอยสีม่วง การเจียรไนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า นิยมเจียรไนตัดมุม

2.2 ความสนใจของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่ออาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ โดยแสดงออกด้วยการติดตามข่าวสารและศึกษาหาความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ รวมทั้งความสามารถหรือความชอบหรือการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

2.3 บุคลิกภาพของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ หมายถึง ลักษณะของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ที่มีความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความอดทน ความเชื่อมั่นในตนเอง ความรอบคอบ ความมีวินัยในตนเอง เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของสมาชิกและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.3.1 ความรับผิดชอบ หมายถึง การปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย ไม่หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงาน การติดตามผลงานที่ทำไปแล้ว การยอมรับผลการกระทำของตนเอง ทั้งในด้านดีและข้อบกพร่องของตนเองด้วยความเต็มใจ และตั้งใจจริงในการทำงาน มีวินัยในตนเอง โดยปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของสถานประกอบการที่ตนทำงานอยู่ การเคารพในสิทธิของผู้อื่น

2.3.2 ความซื่อสัตย์ หมายถึง การแสดงออก ให้เป็นไปตามความตั้งใจหรือคำพูดที่พูดไว้ การไม่แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนในทางมิชอบ การไม่คดโกงและไม่เอาเปรียบผู้อื่น การพูดความจริงอย่างตรงไปตรงมา ตรวจสอบชิ้นงานให้ได้มาตรฐาน

2.3.3 ความอดทน หมายถึง การทำงานโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใดๆ มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ต่อปฏิกริยาในทางลบของบุคคลรอบข้าง การไม่แสดงออกถึงความไม่พอใจในการทำงานและทำงานได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานๆ

2.3.4 ความมีน้ำใจ หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจของช่างเครื่องประดับอัญมณีที่แสดงต่อผู้อื่นอันแสดงให้เห็นว่าช่างเครื่องประดับอัญมณีนั้น เป็นผู้มีความเมตตากรุณา มีความเห็นอกเห็นใจและมีความปรารถนาดีที่จะช่วยเหลือผู้อื่นอย่างจริงใจ และมีความสุข ทั้งด้านการกระทำ คำพูด โดยไม่ต้องการผลตอบแทน

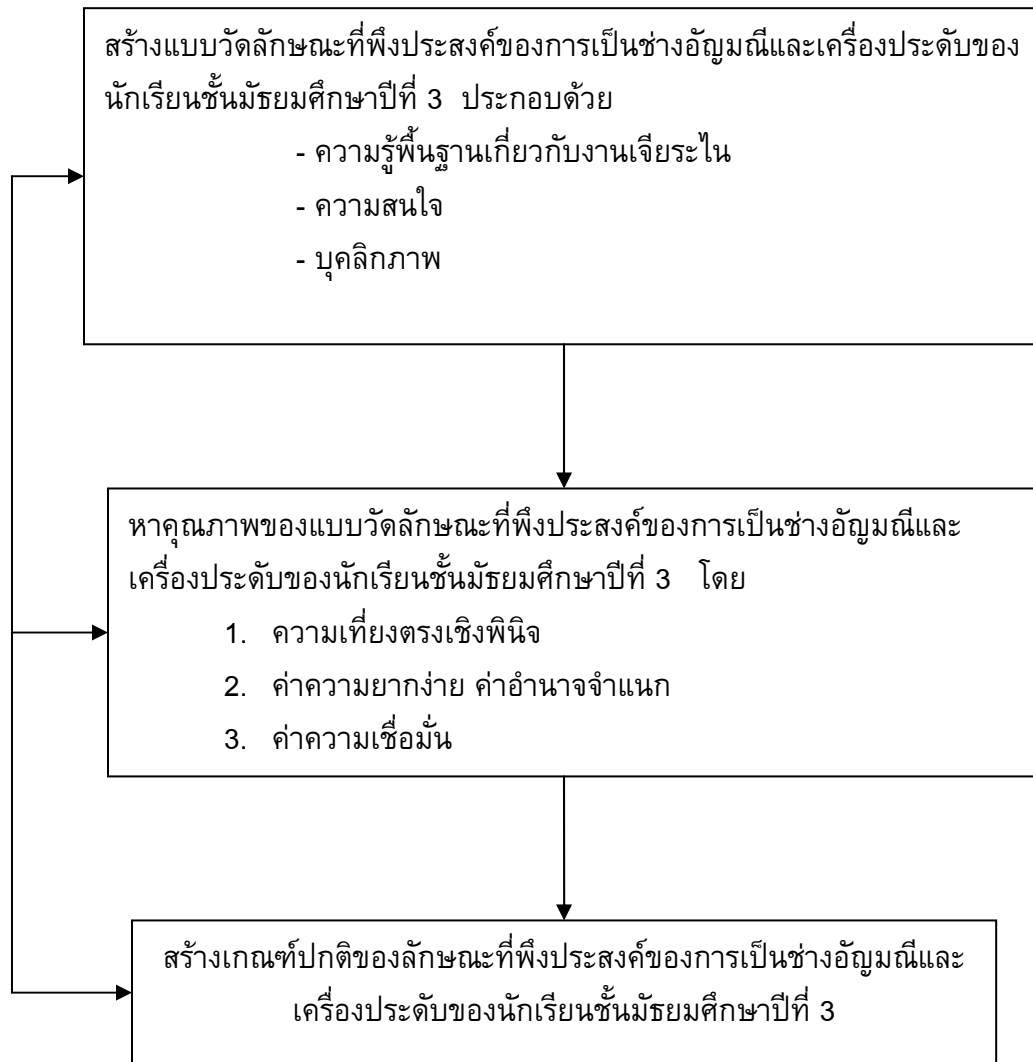
2.3.5 มนุษยสัมพันธ์ หมายถึง การเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี มีความเสมอต้นเสมอปลายกับผู้อื่น เต็มใจรับมอบงานด้วยความยินดี ยอมรับการปกครองและคำแนะนำของผู้อื่น

3. เกณฑ์ปกติ (Norm) หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงของคะแนนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาที่ 1 จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งได้จากการทำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ และเป็นคะแนนตัวแทนที่จะบอกระดับของผู้สอบว่าอยู่ในช่วงใดของกลุ่มประชากร โดยแสดงลงในตารางซึ่งบอกความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบกับคะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized T - Score)

4. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามนิยามลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 1 ฉบับ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่องแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้ คือ



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. คุณลักษณะของแรงงานที่พึงประสงค์
2. ความรู้ทางวิชาการและทางวิชาชีพ
3. บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน
4. ความสนใจ
5. การพัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองต่ออุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย
6. เกณฑ์ปกติ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. คุณลักษณะของแรงงานที่พึงประสงค์

การเลือกสรรบุคลากรเข้าไปทำงานในสถานประกอบการนั้น เป้าหมายสำคัญคือการคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ตรงตามที่สถานประกอบการต้องการเพื่อให้สถานประกอบการได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ คุณสมบัติของผู้ประกอบแรงงานที่พึงประสงค์ด้านต่าง ๆ ที่สถานประกอบการต้องการในทุกสาขาอาชีพมักจะใกล้เคียงกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1.1 ความรู้ทางด้านช่างและทักษะในการปฏิบัติงาน

การประกอบอาชีพในระดับช่างฝีมือ สิ่งที่เป็นพื้นฐานสำคัญ คือ ผู้ประกอบแรงงานต้องมีความรู้ในงานที่ทำเป็นอย่างดี ต้องมีทักษะใกล้เคียงกับงานที่ทำมากที่สุด ดังเช่น ชุมสาย หัสติน (2529 : 81) ได้เห็นว่าสิ่งที่สถานประกอบการต้องการแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษา คือ ต้องมีพื้นฐานวิชาชีพเพื่อสามารถนำไปพัฒนาให้เข้ากับงานได้โดยเร็วที่สุด และมีความพร้อมอยู่เสมอในการปรับปรุงตนเองให้สามารถรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในวงการอุตสาหกรรมได้ดี นอกจากความรู้ในการปฏิบัติงานให้ได้ผลดีมีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบแรงงานจำต้องมีทักษะในการปฏิบัติ จะเห็นได้ว่าการทำงานในสถานประกอบการนั้นความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งที่จะทำให้การปฏิบัติงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความต้องการของตลาดแรงงานโดยเฉพาะทางด้านช่างอุตสาหกรรม เพราะในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีใหม่ได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะงานด้านช่างอุตสาหกรรม

นอกจากนี้กรมอาชีวศึกษาได้กำหนดคุณภาพของผู้จบอาชีวศึกษาที่ตลาดแรงงานต้องการ ได้แก่ การมีมนุษยสัมพันธ์ บุคลิกดี มีความอดทน และขยัน ยึดมั่น รู้จักรับผิดชอบ

รอบรู้สิ่งที่ทันสมัย เกลียวฉลาด ริเริ่มสร้างสรรค์ และพบว่าสถานประกอบการต่าง ๆ หลายแห่งให้ความสนใจด้านคุณลักษณะ เช่น การมีมนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ ความขยันอดทน ตรงต่อเวลา รับผิดชอบเป็นอันดับแรก โดยให้เหตุผลว่าความรู้ด้านวิชาการ สามารถฝึกอบรมในโรงงานได้เช่นกัน และจากรายงานผลการวิจัยเรื่องความต้องการคุณลักษณะของแรงงาน ภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกของสำนักศึกษาธิการเขต เขตการศึกษา 12 พบว่าผู้ประกอบการหรือผู้จัดการให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะพิเศษเป็นอันดับแรกของพนักงานในด้านความรับผิดชอบ ความขยันหมั่นเพียร การตรงต่อเวลา สุขภาพแข็งแรง คล่องแคล่ว ว่องไว มีระเบียบวินัย ความผูกพันกับองค์กร มีน้ำใจโอบอ้อมอารี ช่วยเหลือเกื้อกูล มีมนุษยสัมพันธ์กับองค์กร มีมนุษยสัมพันธ์ดี ฉลาด มีความคิดริเริ่ม เชื่อฟังผู้บังคับบัญชา ตามลำดับ

ในการปฏิบัติงานนั้น นอกจากจะมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์แล้ว ความพึงพอใจและทัศนคติที่ดีของแรงงานก็เป็นองค์ประกอบหนึ่ง ที่ทำให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายได้ เพราะการปฏิบัติงานจะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับทัศนคติของบุคคลที่ปฏิบัติงานนั้น โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ แรงจูงใจ ความพอใจในงาน ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งในเรื่องความพึงพอใจและทัศนคติที่ดีต่ออาชีพนี้ ทางภาคอุตสาหกรรมเอกชนก็ได้ให้ความสำคัญต่อสถานประกอบการ ทางภาคอุตสาหกรรมเอกชนมีความต้องการแรงงานที่มีคุณสมบัติในด้านความมีระเบียบวินัย มีนิสัยรักการทำงาน มีความรับผิดชอบและได้เสนอแนะว่าการทำงานที่จะปลูกฝังนิสัยดังกล่าวนี้ได้ ควรจะให้นักเรียนนักศึกษาได้เข้าชมโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนแหล่งประกอบอาชีพต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาเกิดทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และมีความซาบซึ้งในการทำงานจนเกิดเป็นนิสัยที่จะรักการทำงาน ไม่เลือกงาน แต่จะทำงานตามที่ตนเองชอบ ซึ่งจะบังเกิดผลดีทั้งตนเอง และสถานประกอบการ

จำเนียร จวงตระกูล (2530 : 36-56) ได้กล่าวถึงคุณภาพของลูกจ้างที่นายจ้างต้องการว่า ควรมีลักษณะ 4 ประการ คือ มีความรู้ มีความสามารถดี มีความประพฤติดี และมีสุขภาพที่ดี ส่วนการที่จะปฏิบัติตนให้เป็นที่ชื่นชอบของผู้บังคับบัญชานั้น วิกรม สามารถดี (2534 : 17-19) ได้กล่าวว่า การที่จะปฏิบัติตนให้เป็นที่ชื่นชอบของผู้บังคับบัญชาจะต้องประกอบด้วย การปฏิบัติงานดี และการประพฤติตนดี โดยให้รายละเอียดของแต่ละส่วนไว้ดังนี้

1. การปฏิบัติงานดีเพื่อให้เป็นที่พึงพอใจของผู้บังคับบัญชา ต้องมีแนวทางดังนี้
 - 1.1 มีความขยันหมั่นเพียร
 - 1.2 ทำงานได้ตามเป้าหมาย
 - 1.3 ผลงานมีคุณภาพ
 - 1.4 มีความรับผิดชอบ
 - 1.5 มีความรู้ความเข้าใจในงานเป็นอย่างดี
 - 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 มาทำงานตรงเวลา
- 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 ปลอดจากหนี้สิน

เรื่อง เจริญชัย (ชัยวัฒน์ บุญศิริวนนท์. 531 : 4; อ้างอิงมาจาก เรื่อง เจริญชัย. 2539)

กล่าวถึงคุณภาพที่นายจ้างต้องการคือ ความซื่อสัตย์สุจริต การตรงต่อเวลา ความขยัน ความรับผิดชอบ สำหรับด้านทักษะนั้น ต้องการเพียงความรู้พื้นฐานกว้าง ๆ เพราะสถานประกอบการมีเครื่องจักรเครื่องมือที่จะฝึกเพิ่มเองได้

2. ความรู้ด้านวิชาการและทางวิชาชีพ

สำหรับความรู้ด้านวิชาการและทางวิชาชีพของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอในเรื่องของความรู้ความสามารถเชิงวิชาการและความรู้ทางวิชาชีพ ดังนี้

2.1 ด้านความรู้ความสามารถเชิงวิชาการ

เนื่องจากวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้พัฒนาเจริญก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เป็นผลให้เทคนิควิธีการ กระบวนการผลิต รวมทั้งเครื่องจักรเครื่องมือที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม ดังนั้นเพื่อให้การปฏิบัติงานด้านทางผลิตสอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการต่าง ๆ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ ช่างเทคนิคจึงจำเป็นต้องมีความรู้ทางวิชาการ ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ นั้น ๆ โดยพยายามศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และติดตามความเปลี่ยนแปลงของวิทยาการต่าง ๆ ตลอดเวลา (ประยงค์ จินตาวงศ์. 2520 : 27)

นอกจากนี้ช่างเทคนิคควรศึกษาค้นคว้าเผยแพร่ความรู้แก้ปัญหาโดยใช้วิชาการ หลักการและเหตุผล มีความรู้ด้านธุรกิจและการตลาด มีความคิดในการดัดแปลงออกแบบให้ทันสมัยกับความ

ต้องการของตลาด (อมรรัตน์ เจริญชัย. 2531 : 21) ช่างเทคนิคต้องเป็นคนที่คิดและวิจารณ์เป็น ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาข้อเท็จจริง และแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เพื่อการตัดสินใจ อย่างถูกต้องในการปฏิบัติงาน และรู้จักแสวงหาแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ (รัชนิ ลาขโรจน์ 2527 : 494)

ประดิษฐ์ เวชวิฐาน (2535 : 6) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความรู้ ความสามารถ ด้านวิชาการว่า หมายถึง ความรู้ความสามารถทางทฤษฎีและปฏิบัติ ตลอดจนสามารถนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ อาภาพรรณ ชิวปรีชา (2533 : 5) ได้ให้ความหมายคำว่า ความสามารถทางวิชาการไว้ว่า หมายถึง ความขยันหมั่นเพียรในการศึกษา การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าวิจัยการติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการและการศึกษาดูงานนอกสถานที่

สรุปได้ว่า คุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถเชิงวิชาการของช่างเทคนิคที่ ผู้ประกอบการต้องการได้แก่ ความรู้วิชาการสาขาวิชาที่เกี่ยวกับหน้าที่การปฏิบัติงาน และติดตาม ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้

2.2 ความรู้ทางวิชาชีพ

สำหรับความหมายของความสามารถเชิงปฏิบัติการนั้น มีผู้ได้กล่าวไว้หลายคน เช่น ประดิษฐ์ เวชวิฐาน (2535 : 4) ได้ให้ความหมายของ ความสามารถเชิงปฏิบัติการว่าหมายถึง ทักษะและเทคนิคต่าง ๆ ตลอดจนการตัดสินใจในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

อาภาพรรณ ชิวปรีชา (2533 : 5) กล่าวว่า ความสามารถด้านทักษะวิชาชีพ หมายถึง ความสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติให้เกิดความชำนาญ การปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การจัดการและบริการใช้ห้องปฏิบัติการ ความสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และทักษะการคิดคำนวณค่าแรงงาน ส่วนคุณภาพทางด้าน ทักษะวิชาชีพ ทุกสาขา ต้องเน้นความรู้และทักษะเป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดความรู้และความชำนาญ การที่จะสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติจริงได้ จะต้องมีการฝึกปฏิบัติและการปฏิบัติงานจะมี ประสิทธิภาพได้จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือ โดยผู้ปฏิบัติจะต้องรู้วิธีการปฏิบัติ และสามารถใช่ เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างดี รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติงาน จนเกิดทักษะและนิสัยในการ ปฏิบัติงานให้สำเร็จอย่างถูกต้องปลอดภัย เกิดการเรียนรู้จนกระทั่งมีความเข้าใจสามารถสรุปเป็น เกณฑ์และเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติงานนั้น ๆ (บรรจง ชูสกุลชาติ. 2531 : 11)

3. บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการทำงาน

3.1 บุคลิกภาพ

3.1.1 ความหมายของคำว่าบุคลิกภาพ

คำว่า “บุคลิกภาพ” ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้ คือ อัลพอร์ท (ประติษฐ์ เวชวิฐาน. : 12; อ้างอิงจาก Allport. 1967 : p. 263) ให้ความหมายว่า บุคลิกภาพเป็นหมวดหมู่ของระบบทางจิตที่มีพลังในตัวบุคคล และเป็นตัวกำหนดการปรับตัวของแต่ละบุคคล

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1983 : p. 383) ให้ความหมายว่า บุคลิกภาพเป็นแบบแห่งลักษณะของบุคคลและวิธีการแสดงออก ซึ่งกำหนดการปรับตัวตามแบบฉบับของแต่ละบุคคล

แมกนุสัน (Magnuson. 1971 : pp. 78 – 79) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะส่วนตัวไว้ว่า หมายถึงบุคลิกภาพ การมีวิจรรย์ญาณ ความซื่อสัตย์ มีความจงรักภักดี มีความรู้กว้างขวาง มีความสามารถพิเศษเฉพาะตัว มีความเอื้ออาทรต่อผู้อื่น

ไชยา ปุณสุวรรณ. (2535 : 2) ได้กล่าวไว้ว่า องค์การใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่จะประสบผลสำเร็จได้นั้นจะต้องมีบุคคลที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานนั้น ๆ ที่มีคุณสมบัติประจำตัวที่ดีและมีความสามารถถึงจะทำให้หน่วยงานนั้นดำเนินไปสู่เป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ ดังนั้น สถานประกอบการทั่วไปจึงให้ความสำคัญในเรื่องคุณลักษณะพิเศษของแรงงานเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความขยัน อดทน ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ โดยให้เหตุผลว่า ความรู้ด้านวิชาการต่าง ๆ นั้น สามารถฝึกอบรมในโรงงานได้ แต่ความรับผิดชอบ ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความขยันอดทน เป็นคุณสมบัติส่วนตัวที่ไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงแก้ไขในช่วงระยะเวลาสั้นได้ และจากผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับรูปแบบของอาชีวศึกษาพบว่า สถานประกอบการให้ความสำคัญในเรื่อง คุณลักษณะ คุณสมบัติส่วนตัวของผู้รับจ้างมากกว่าด้านอื่น ๆ คือ ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความซื่อสัตย์ ความอดทนขยันหมั่นเพียร

บุคลิกภาพ เป็นลักษณะส่วนรวมทั้งหมดเฉพาะตัวบุคคล ซึ่งประกอบด้วยลักษณะอุปนิสัย พฤติกรรม ลักษณะทางอารมณ์และสังคมที่แสดงออกให้เห็นได้ตามความรู้สึก และความสามารถของแต่ละบุคคล การได้มาซึ่งบุคลิกภาพมาจากอิทธิพลสองประการคือ อิทธิพลพันธุกรรม และอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมหรือการเรียนรู้ทางสังคม (รัชนี้ ชัยบุตร. 2525 : 10)

3.1.2 องค์ประกอบของบุคลิกภาพ

ประพิศ ฮามอำไพ (2527 : 158) กล่าวถึงองค์ประกอบของบุคลิกภาพว่า บุคลิกภาพ ประกอบไปด้วยลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. ลักษณะทางกาย หมายถึง ขนาดรูปร่าง หน้าตา สัดส่วน ผิวพรรณ อันเป็นลักษณะประจำตัวของแต่ละบุคคล
2. ลักษณะทางใจ หมายถึง ทศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น การตัดสินใจ อุปนิสัย ความจำ ความคิด เป็นต้น

3. ลักษณะทางสังคม หมายถึง ทำที่การปฏิบัติต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ลักษณะทางอารมณ์ หมายถึง ความสามารถในการควบคุมความรู้สึกและการกระทำต่าง ๆ ของบุคคล ลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวมักเป็นลักษณะที่ถาวรเปลี่ยนแปลงยาก

ก๊อ สวัสดิ์พาณิชย์ (2529 : 105 – 112) ได้จำแนกบุคลิกภาพในรายละเอียดออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. อุปนิสัยของคนซึ่งเป็นพื้นฐานของการแสดงพฤติกรรม ได้แก่ ความกล้าหาญ ความรอบคอบ อารมณ์เยือกเย็น การคิดการณ์ไกลกับการคิดเฉพาะหน้า ความฝักใฝ่ทางศิลปะกับการเป็นนักปฏิบัติ ความเชื่อถือในศาสนากับความเชื่อในวิทยาศาสตร์

2. คุณลักษณะประจำตัวของบุคคล ได้แก่ ร่างกาย รูปร่าง หน้าตา กิริยาท่าทาง บทบาทของบุคคลเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ ซึ่งจะแสดงออกตามเพศ วัย อาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และตำแหน่ง

ทองอินทร์ วงศ์โสธร (2535 : 88 – 89) ได้จำแนกองค์ประกอบของบุคลิกภาพออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. ลักษณะเชิงกายภาพ หมายถึง คุณลักษณะภายนอกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ได้แก่ ความสูง ความแข็งแรงของร่างกาย รูปร่างหน้าตา น้ำเสียง และสถานภาพอื่น ๆ

2. ลักษณะเชิงคุณภาพ หมายถึง คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ ความสามารถในการทำงาน ความเชื่อมั่นในตนเอง ความซื่อสัตย์ ความกล้าได้กล้าเสีย ความสามารถในการพูด ความเป็นผู้รอบรู้ความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความรับผิดชอบ

สุภัททา ปิณฑะแพทย์ (2542 : 147) ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ร่างกายและอารมณ์ (Physique and Temperament) สภาพร่างกายของบุคคล เช่น ขนาด ความแข็งแรง และพฤติกรรมทางด้านอารมณ์ มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่ผสมผสานก่อให้เกิดเป็นบุคลิกภาพส่วนหนึ่งของบุคคล

2. สติปัญญาและความสามารถอื่น ๆ (Intellectual and other Abilities) บุคคลจะแสดงพฤติกรรมส่วนหนึ่งตามความรู้และความสามารถที่ตนมีอยู่ และใช้ทักษะเฉพาะด้านเพื่อการแสดงเอกลักษณ์แห่งตน

3. ความสนใจและค่านิยม (Interests and Values) ความพึงพอใจ และให้คุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ย่อมมีผลต่อการแสดงออกของบุคคล

4. เจตคติทางสังคม (Social Attitudes) ความคิดที่บุคคลมีเกี่ยวกับสังคมจะเป็นตัวกลาง ทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะโต้ตอบกับสิ่งแวดล้อมในสังคมตามรูปแบบของความคิดนั้น ๆ

5. การกำหนดแรงจูงใจ (Motivational Dispositions) แรงกระตุ้นที่บุคคลมีอยู่จะเป็นพลังที่ทำให้แสดงพฤติกรรมจนกว่าจะถึงจุดหมายปลายทางได้ในลักษณะที่แตกต่างกันไป

6. การแสดงออกและท่าทางที่มีแบบแผน (Expressive and Stylistic Traits) หมายถึงลักษณะของพฤติกรรมที่คงที่ที่ได้กำหนดไว้ว่าคือตัวของผู้นั้น

7. แนวโน้มเกี่ยวกับอาการของโรค (Pathological Trends) อาการที่ผิดปกติทางจิตและการมีความเสื่อมทางด้านสุขภาพจิต จะทำให้บุคคลมีพฤติกรรมที่แตกต่างไป

3.1.3 ตัวกำหนดบุคลิกภาพ

สุภัททา ปิณฑะแพทย์ (2542 : 174 - 175) ได้กล่าวถึงตัวกำหนดบุคลิกภาพไว้ดังนี้

พันธุกรรม หมายถึงสิ่งที่บุคคลได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษซึ่งเป็นตัวพื้นฐานของบุคลิกในขั้นต้น

ลักษณะทางกาย พันธุกรรมสามารถกำหนดได้อย่างค่อนข้างแน่ชัด

- 1) รูปร่าง ลักษณะของโครงกระดูก สัดส่วนร่างกาย
- 2) ลักษณะและสีของผิ ด ม ตา
- 3) ลักษณะและส่วนประกอบของอวัยวะต่าง ๆ เช่น โครงสร้างของ

จมูก ปาก นิ้วมือ

3.1.4 แบบประเมินบุคลิกภาพ

นวลศิริ เปาโลहितย์ (2533 : 17 – 18) ได้สร้างแบบประเมินบุคลิกภาพที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานโดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ความรับผิดชอบในงาน ใช้ความสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เรียบร้อยเป็นเกณฑ์
2. ความสามารถในการปรับตัว ใช้การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพแม้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนไปเป็นเกณฑ์
3. ความละเอียดรอบคอบ ใช้ความสุ่มรอบคอบ ตลอดจนความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการทำงานเป็นเกณฑ์
4. ความรวดเร็วฉับพลันในการทำงาน ใช้เวลาที่ใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายนั้นเสร็จก่อนหรือตรงเวลาเป็นเกณฑ์
5. ความคิดริเริ่มใช้การมีจินตนาการ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงงาน การริเริ่มงานด้วยตนเองเป็นเกณฑ์
6. มีพลังในตนเอง ใช้การอุทิศทุ่มเทให้กับงานเป็นเกณฑ์
7. ความทะเยอทะยานในอาชีพ ใช้ความปรารถนาที่จะก้าวไปสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นไปเรื่อย ๆ ความกระฉับกระเฉงและพัฒนาตนเองอยู่เสมอเป็นเกณฑ์
8. ใฝ่หาความรู้และดุษณีพิณิจ ใช้ความเฉลียวฉลาด มีความรู้รอบตัวในการตอบข้อซักถามเผชิญกับเหตุการณ์เฉพาะหน้า และการใช้วิจารณญาณที่ถูกต้องสมเหตุผลเป็นเกณฑ์
9. กล้าตัดสินใจ ใช้ความพร้อมที่จะตัดสินใจกระทำการสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไป และผูกพันตนเองกับการตัดสินใจนั้นเป็นเกณฑ์

10. ความยืดหยุ่น ใช้การมีความยืดหยุ่นพอที่จะปรับตัวเข้าสถานการณ์เพื่อจุดมุ่งหมายและเพื่อความสำเร็จของงานเป็นเกณฑ์
11. ความเป็นผู้นำ ใช้การรวมทีมและการนำกลุ่มไปสู่ความสำเร็จของงานเป็นเกณฑ์
12. แรงจูงใจในการทำงาน ใช้การชอบทำงาน อยากเห็นความสำเร็จของผลงาน และมีความสุขในการทำงานเป็นเกณฑ์
13. ความเข้มแข็งและกำลังใจในการทำงาน ใช้ประสิทธิภาพในการทำงาน ขณะแม้จะประสบอุปสรรคและความผิดหวังเป็นเกณฑ์
14. ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ใช้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้สึกเรื่องราวให้แก่ผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างถูกต้องและเข้าใจเป็นเกณฑ์
15. ทนต่อสภาวะกดดัน ใช้ความมั่นคงเข้มแข็งในการทำงานแม้จะอยู่ในสภาวะกดดันเป็นเกณฑ์
16. ยืนหยัดไม่ท้อถอย ใช้ความอดทน วิริยะอุตสาหะ เพียรพยายามทำงานจนสำเร็จโดยไม่ท้อถอยหรือเลิกกลางคันเป็นเกณฑ์
17. ละเอียดย่อนต่อการรับรู้ความรู้สึกผู้อื่น ใช้การรับรู้รวดเร็ว และไวต่อความรู้สึกของผู้อื่นเป็นเกณฑ์

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า บุคลิกภาพเป็นพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาในรูปของลักษณะทางกาย ลักษณะทางใจ ลักษณะทางสังคมและลักษณะทางอารมณ์ โดยการประเมินบุคลิกภาพจะต้องประเมินจากพฤติกรรมที่สังเกตได้ เช่น ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การติดต่อประสานงาน การวางตัว การใช้ภาษาพูด การแต่งกาย การประพฤติตัว การมีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความขยันอดทน ความประหยัด การรู้จักเคารพอ่อนน้อมเป็นต้น

3.2 คุณลักษณะส่วนตัวของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ประกอบด้วยคุณลักษณะในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

3.2.1 ความหมายของคุณลักษณะ

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

วิทย์ เทียงวิบูลย์ธรรม (2533 : 134) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะไว้ว่า หมายถึง สิ่งที่เป็นลักษณะประจำเครื่องหรือ สิ่งที่ใช้ให้เห็นถึงความดีในสันดาน

มานิต มานิตเจริญ (2535 : 219) ได้กล่าวไว้ว่า คุณลักษณะ หมายถึง เครื่องหมายแห่งความดี สิ่งที่เป็นลักษณะประจำลักษณะที่ดีให้คุณ

3.2.2 คุณลักษณะด้านความรู้วิชาชีพ

กู๊ด (Good. 1973 : 84) ได้อธิบายคุณลักษณะด้านความรู้วิชาชีพ (Professional Characteristic) ไว้ว่า หมายถึงความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ และนำไปใช้ในการทำงานให้ได้มาตรฐานของงานที่ได้ฝึกฝนมา

แมกนุสัน (Magunson. 78 – 79) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะด้านวิชาชีพไว้ว่า หมายถึงความสามารถในการติดต่อและเข้ากับผู้อื่นได้ มีความรู้ในสาขาวิชาชีพเป็นอย่างดีรู้จักมอบหมายงานให้ผู้อื่นทำ

กล่าวสรุปได้ว่า คุณลักษณะด้านความรู้วิชาชีพจึงหมายถึง ความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับวิชาชีพ หรืองานที่จะทำซึ่งตรงกับความต้องการของลักษณะงานในตำแหน่งนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านวิชาการหรือความรู้ความสามารถทางด้านปฏิบัติงานทางด้านช่าง

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2535 : 111) ได้กล่าวไว้ว่า บุคคลที่เป็นคนเก่งและเป็นคนดีคือเป็นพลเมืองดีทำงานอาชีพอย่างซื่อตรง ขยันขันแข็ง ซึ่งถือได้เป็นการช่วยในการพัฒนาประเทศทางเศรษฐกิจและประชาธิปไตยนั้น จะเป็นผู้ที่มีจิตลักษณะที่สำคัญ 8 ประการ ลักษณะทั้ง 8 ประการนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ลักษณะที่เป็นพื้นฐานทางจิตใจ 3 ประการ และจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอีก 5 ประการ นำมาประกอบกันเขียนเป็นภาพต้นไม้จริยธรรม โดยลักษณะพื้นฐาน 3 ประการเป็นรากแก้วของต้นไม้

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 และรากแก้วของต้นไม้ที่ทำให้เกิดดอก และผลของต้นไม้ ซึ่งหมายถึง พฤติกรรมเป็นคนดี และเป็นคนเก่ง

สรุปได้ว่า จิตลักษณะทั้ง 8 ประการนี้เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมาก ดังนั้นถ้าเราต้องการให้เกิดพฤติกรรมใดก็ควรปลูกฝังจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องควบคู่ไปกับการพัฒนาพฤติกรรมนั้น ๆ โดยตรงด้วย จะประสบผลสำเร็จเป็นอย่าดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่างเทคนิคที่ทำงานอยู่ในสถานประกอบการ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องฝึกและอบรม คุณลักษณะส่วนตัวที่เป็นพื้นฐานทางจิตใจ 3 ด้าน และคุณลักษณะส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอีก 5 ด้าน จะส่งผลให้ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมมีคุณลักษณะส่วนตัวที่เป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ

3.2.3 คุณลักษณะของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ประกอบด้วย

3.2.3.1 มนุษยสัมพันธ์

มนุษยสัมพันธ์ หมายถึง “การเข้ากับผู้อื่นได้” อย่างไรก็ดีแม้ว่าความหมายนี้ได้แสดงถึง การมีความสัมพันธ์กันระหว่างบุคคล แต่ในชีวิตการทำงานและในวงการธุรกิจ มนุษยสัมพันธ์มีความสลับซับซ้อนมากกว่าการรู้วิธี และการสามารถเข้ากับผู้อื่นได้ มนุษยสัมพันธ์ศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ของบุคคลเป็นการศึกษาถึงวิธีการที่ทำให้การทำงานร่วมกันในองค์การของบุคคล สามารถสนองความต้องการส่วนบุคคลของปัจเจกบุคคลและการบรรลุเป้าหมายขององค์การได้ (Holloran. 1983 : 5)

1. คำนิยามของมนุษยสัมพันธ์

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

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

กล่าวโดยสรุป มนุษยสัมพันธ์ คือ คุณลักษณะส่วนบุคคลที่แสดงให้เห็นว่าบุคคลนั้นสามารถเข้ากับผู้อื่นได้ การเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่น มีความสัมพันธ์กับบุคคลในองค์การต่าง ๆ เพื่อจะเข้าทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อให้เกิดบรรลุผลของบุคคลหรือองค์การนั้น ๆ

2. เป้าประสงค์ของมนุษยสัมพันธ์

เป้าหมายของมนุษยสัมพันธ์อาจแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ เป้าประสงค์ส่วนตัวของปัจเจกบุคคล และเป้าหมายขององค์การ

เป้าหมายส่วนตัวของปัจเจกบุคคลประกอบด้วยองค์ประกอบทางเศรษฐกิจ สังคมและจิตวิทยา เช่น มีรายได้เหมาะสมเป็นที่ยอมรับว่ามีความพอใจในงาน และมีความก้าวหน้าในอาชีพ เป็นต้น ส่วนเป้าหมายขององค์การ เน้นที่การได้ผลผลิตสูง การมีกำไรมากที่สุดและการเจริญก้าวหน้าของธุรกิจ

สรุป ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า มนุษยสัมพันธ์ คือ การเข้าร่วมกับผู้อื่นได้นั้นย่อมาหมายถึงว่า คนทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นได้ ดังนั้นการมีมนุษยสัมพันธ์ควรมีลักษณะที่สำคัญดังต่อไปนี้ คือ เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี มีความเสมอต้นเสมอปลาย เต็มใจรับมอบงานด้วยความยินดี ยอมรับการปกครองและคำแนะนำของผู้อื่น มีคุณสมบัติความเป็นผู้นำ

3.2.3.2 วินัย

1. ความหมายของวินัย

อุทัย หิรัญโต. (2531:124) ได้ให้ ความหมายของวินัยไว้ว่าสามารถพิจารณาได้หลายแง่ คือ ในแง่ของกรอบแห่งความประพฤติที่มีการบัญญัติขึ้น หรือในแง่กฎ

ข้อบังคับ คำสั่ง คำบัญชาเป็นตัววินัย หรืออาจมองในแง่ของการฝึกอบรมส่งเสริมให้คนเป็นคนดี เป็นตัววินัย จะมองวินัยในแง่ใดก็ตาม รวมความแล้ววินัยเป็นเครื่องมือสำหรับควบคุมความประพฤติของคน ให้อยู่ในกรอบของความดีงาม กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ วินัยเป็นระเบียบข้อบังคับ กฎเกณฑ์ที่บัญญัติขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นคำสั่งให้ปฏิบัติหรืองดเว้น การปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง สำหรับกลุ่มชนบางกลุ่มบางพวก เช่น ข้าราชการพลเรือน ก็มีวินัยของตัวเอง ทหาร ตำรวจ ก็มีวินัยเฉพาะของตัว ภิกษุในพุทธศาสนาก็มีวินัย ดังนั้นเป็นต้น โดยทั่วไปวินัยจะมีสภาพบังคับ เช่นเดียวกับกฎหมายของบ้านเมือง และตัววินัยนั่นเองที่ได้บัญญัติขึ้นเป็นกฎหมาย กำหนดโทษ ผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามไว้อย่างแน่ชัด “ข้าราชการพลเรือนสามัญต้องรักษาวินัยโดยเคร่งครัดอยู่เสมอ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามถือว่าผู้นั้นกระทำความผิดวินัย จะต้องได้รับโทษ ตามบัญญัติไว้ในหมวดหมู่”

กล่าวโดยสรุป วินัย คือ ปทัสถานของสังคมอันเป็นเครื่องกำกับความประพฤติของบุคคลบางหมู่บางคณะ ให้อยู่ในกรอบแห่งความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความถูกต้อง โดยมีแนวทางประพฤติดหรือการปฏิบัติตนตามที่สังคมกำหนด โดยมีปทัสถาน เช่น กฎหมาย กฎระเบียบ กฎข้อบังคับ คำสั่ง ขนบธรรมเนียมประเพณี กำหนดทุกสังคมของมนุษย์

2. การปลูกฝังระเบียบวินัย

ความมุ่งหมายที่สำคัญประการหนึ่งของการบริหารงานบุคคลคือ การใช้แรงงานของคนให้เกิดประโยชน์มากที่สุด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งให้บุคคลที่ทำงานอยู่ในองค์การใช้ความรู้ความสามารถของเขาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อันการบริหารงานบุคคลที่ดีหรือองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้บุคคลทำงานได้ดีนั้นอย่างน้อยที่สุดมีองค์ประกอบอยู่ 3 ประการ คือ ความรู้ ความสามารถ และความประพฤติ ในองค์ประกอบนี้ถ้าจะกล่าวว่า ความประพฤติสำคัญที่สุดก็ว่าได้ (ประวิณ ณ นคร. 2514 : 429) เพราะถึงคนจะมีความรู้ความสามารถสักปานใดก็ตาม ถ้าความประพฤติไม่ดี ความรู้ความสามารถนั้นก็เสียเปล่าหาใช้ทำงานให้เกิดผลดีเท่าที่ควรไม่ ด้วยเหตุนี้การควบคุมความประพฤติของบุคคล จึงเป็นเรื่องสำคัญของการบริหารงานบุคคล สิ่งที่จะใช้ควบคุมความประพฤติของบุคคลโดยส่วนรวม ได้แก่ กฎหมายซึ่งใช้บังคับควบคุมทุกคนที่อยู่ในรัฐ หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือละเมิดจะถูกลงโทษ (อุทัย หิรัญโต. 2531 : 123)

3. วินัยต่อผู้บังคับบัญชา

การที่ต้องกำหนดวินัยให้พึงปฏิบัติต่อผู้บังคับบัญชาไว้ก็เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาสามารถควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชาได้ หรือสั่งงานได้ตามหน้าที่วินัยต่อผู้บังคับบัญชา ได้แก่ ไม่กระด้างกระเดื่อง เชื่อฟัง ปฏิบัติตามคำสั่ง ไม่รายงานเท็จ ไม่กระทำการข้ามชั้น

4. วินัยต่อผู้ร่วมงาน

เนื่องจากการบริหารงานขององค์การ เป็นการร่วมมือกันทำงานของบรรดาเจ้าหน้าที่ทั้งหมด ในรูปของการแบ่งงานกันทำ แต่ต้องติดต่อสัมพันธ์ และประสานงานกันอย่าง

ใกล้ชิด การทำงานร่วมกันจึงต้องมีวินัย ดังนี้ สุภาพเรียบร้อย รักษาความสามัคคี ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหน้าที่ขององค์การ

3.2.2.3 คุณธรรมและจริยธรรม

1. ความหมายของคุณธรรม มีผู้ให้ความหมายของความว่า “คุณธรรม” ไว้ในทัศนะต่าง ๆ ดังนี้

ปรีชา ช้างขวัญยืน (2539 : 123) กล่าวว่า คุณธรรมที่แท้จริง หมายถึง การกระทำอันถูกต้องซึ่งเกิดจากความเข้าใจคุณค่าอันแท้จริงด้วยปัญญาคุณธรรมทางปรัชญา ต้องอาศัยปรัชญาและความเข้าใจในหลักแห่งคุณธรรมนั้น คุณธรรมทางสังคม คือการกระทำอันถูกต้องที่มาจากพื้นฐานอย่างอื่น เช่น ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความรู้สึกในทางดี ความโอปอ้อมอารี 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 หรือพฤติกรรม ที่ได้กระทำจนเคยชิน

2. คุณธรรม หมายถึง คุณภาพที่บุคคลให้กระทำตาม ความคิดและมาตรฐานของสังคม เกี่ยวข้องกับความประพฤติและศีลธรรม

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

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

2. ทศนะเกี่ยวกับคุณธรรม

พินิจ รัตนกุล (2515 : ไม่มีเลขหน้า) ได้ระบุไว้ในหนังสือ “เพลโตและปัญหาเกี่ยวกับคุณธรรม” ตอนหนึ่งว่า สิ่งที่ชาวเอเธนส์ถือว่าเป็นคุณธรรม เช่น ความกล้าหาญ (Courage) ความพอดี (Temperance) ความยุติธรรม (Justice) และศาสนกิจ (piety) จะไม่เป็นคุณธรรม หากสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นไม่มีความรู้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญโดยอธิบายว่า

1. ความกล้าหาญ เป็นคุณธรรมเพราะทำให้เราทำสิ่งที่ดีและมีความสุข แต่มิได้หมายความว่ากล้าหาญทุกชนิดจะเป็นคุณธรรม กล้าในสิ่งที่ควรจะกล้า และไม่กล้าในสิ่งที่สมควรจะไม่กล้า ดังนั้น ความกล้าหาญจึงเท่ากับความรู้ คือรู้ว่าอะไรไม่ดี คนที่มีความกล้าหาญ คือผู้ที่รู้ว่าสิ่งใดดีและยอมเสียสิ่งที่ดีน้อยกว่าเพื่อให้ได้สิ่งที่มากกว่า

2. ความพอดี หมายถึง การควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก หรือความปรารถนาต่าง ๆ การที่ต้องควบคุมสิ่งเหล่านี้ก็เพราะอารมณ์หรือความปรารถนาทั้งหลายนั้น

มีจำนวนมากมาย และเป็นสิ่งที่ไม่มีเป้าหมายในตัวของมันเอง ความพอดีเป็นคุณธรรมเพราะทำให้ชีวิตของคนเรามีความสุข มีอิสระจากความเป็นทาสของความปรารถนา ความพอดีและความรู้แยกออกจากกันไม่ได้ หากไม่มีความรู้ ว่า “ความปรารถนา” ดีหรือไม่เราก็จะมีคุณธรรมไม่ได้

3. ความยุติธรรม เป็นคุณธรรมเพราะเป็นสิ่งที่ดีมีประโยชน์ทั้งปัจเจกบุคคลและรัฐ ความยุติธรรม หมายถึง การจัดระเบียบด้วยการให้แต่ละส่วนทำหน้าที่ของมันไม่ยุ่งเกี่ยวกัน เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม ความรู้เป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะเราจะใช้สิ่งที่เรามีอยู่ให้มีประโยชน์ไม่ได้ หากเราไม่รู้ว่าสิ่งที่เรามีอยู่คืออะไรบ้าง และหากไม่มีความรู้ว่ายุติธรรมคืออะไรเราจะทำตัวให้เป็นคนยุติธรรมไม่ได้

4. ศาสนกิจ คนที่ต้องการจะปฏิบัติหน้าที่ทางศาสนา คือ ผู้ที่ทำการตนเองให้เป็นคนดีให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้น ศาสนกิจจึงหมายถึง การทำดีและการเคารพยกย่องคุณธรรม

3. 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

4. ความสนใจ

4.1 ความหมายของความสนใจ

ความสนใจเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะต้องทำให้เกิดขึ้นเป็นอันดับแรกของกระบวนการเรียนรู้ เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า การที่คนเรามีแรงจูงใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จ ย่อมมีความสนใจเป็นพื้นฐาน นักเรียนที่มีความสนใจในวิชาใด มักจะเรียนวิชานั้นได้ดีกว่าวิชาที่เรียนโดยปราศจากความสนใจ และการมีเจตคติที่ดีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ย่อมทำให้เกิดความสนใจในสิ่งนั้น นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาใดจะมีความสนใจ ค้นคว้าติดตามเรื่องราวเกี่ยวกับวิชานั้น

ในเรื่องความสนใจนั้นก็มีผู้ให้ความหมายของความสนใจไว้อย่างต่าง ๆ กัน เช่น

กูด (Good. 1973 : p. 311) ได้ให้ความหมายความสนใจไว้ว่า ความสนใจเป็นความรู้สึกชอบของคนเราที่แสดงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งความรู้สึกนี้อาจจะมีชัยชนะหนึ่งหรืออาจจะมีการต่อไปก็ได้ขึ้นอยู่กับความอยากรู้อยากเห็นของบุคคลนั้นโดยมีอิทธิพลจากประสบการณ์ของเขาเอง

เสียง ชูสกุล (2525 : 26) กล่าวว่า ความสนใจคือ ความอยากรู้อยากเห็น อยากรแสวงหาและเข้าร่วมกิจกรรม ความรู้สึกชอบที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดและหมายถึงสภาพจิตใจของบุคคลที่ผูกพันหรือจดจ่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความสนุกสนานเพลิดเพลินใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือการซาบซึ้งในคุณค่าของสิ่งใด ๆ

จรรยา เอี่ยมสะอาด (2527 : 36) ได้ให้ความหมายของความสนใจว่า หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีความรักชอบสิ่งใดสิ่งหนึ่ง พร้อมทั้งจะทำกิจกรรมที่สนใจนั้นด้วยความตั้งใจเอาใจใส่ เพื่อให้สำเร็จตามความมุ่งหมายของตน

สุนทรินทร์ ธนโกไสย (2527 : 70) กล่าวว่า สิ่งที่ย่ออธิบายถึงความสนใจของแต่ละคนก็คือ “ความชอบ” หรือ “ไม่ชอบ” ความรู้สึกที่เข้มข้นจริงจังหรือความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งใด ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับแนวทางที่บุคคลได้รับข้อเสนอแนะ สอดคล้องกับความหมายที่ วิลสัน (Wilson. 1971 : 687) ให้ไว้คือ “ชอบมากกว่า”

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 233) ได้กล่าวว่า ความสนใจเป็นความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งหนึ่งซึ่งความสนใจของแต่ละบุคคลต่างก็เนื่องมาจากองค์ประกอบสำคัญ ๆ คือ ความต้องการ ความถนัดและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในสังคมที่แตกต่างกัน

ล้วน สายยศ (2535 : 33) ให้ความหมายว่า ความสนใจ หมายถึง ความชื่นชอบกิจกรรมหนึ่งมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ

วัฒนาพร จันทร์พรม (2535 : 15) ให้ความหมายว่า ความสนใจ หมายถึง การจูงใจที่จะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมความชอบต่ออาชีพหนึ่งและบุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะเลือกประกอบอาชีพนั้น ๆ

จะเห็นได้ว่า จากความหมายของความสนใจที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น สรุปได้ว่า ความสนใจหมายถึง ความรู้สึกชอบของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งและความรู้สึกนั้นส่งผลทำให้บุคคลเอาใจใส่และแสดงออกซึ่งความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมในการประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวกับสิ่งนั้นเกิดความพร้อมที่จะกระทำการให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมาย มองเห็นความสำคัญของสิ่งนั้น ๆ มีการรับรู้และมีการตอบสนองต่อการรับรู้แล้วเกิดการยอมรับในคุณค่าในที่สุด

4.2 ความหมายของความสนใจในอาชีพ

วัชร ทรัพย์มี (2523 : 56) ได้ให้ความหมายของความสนใจในอาชีพว่า ความสนใจในอาชีพ คือความรู้สึกที่จดจ่อ ความอยากรู้อยากเห็น อยากรกระทำในสิ่งที่ตนสนใจ ความสนใจเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเลือกอาชีพ

จำเนียร ช่วงโชติ (2524 : 55) กล่าวว่า ความสนใจในอาชีพ แสดงถึงความชอบและไม่ชอบต่ออาชีพ

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2524 : 8) ได้ให้ความหมายของความสนใจในอาชีพว่า เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ แล้วก็แสวงหาหรือรวบรวมหรือร่วมปฏิบัติในสิ่งเหล่านั้น

จากความหมายของความสนใจในอาชีพเท่าที่กล่าวมาแล้วนั้น สรุปได้ว่า ความสนใจในอาชีพ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบของแต่ละบุคคลในการที่จะทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเกี่ยวกับอาชีพ

4.3 ลักษณะของความสนใจ

วนิช บรรจง และคนอื่น ๆ (2516 : 33) ได้สรุปลักษณะของความสนใจไว้เพื่อเป็นข้อสังเกตในการที่จะพัฒนาความสนใจให้เกิดกับผู้เรียนซึ่งเป็นองค์ประกอบให้เกิดความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. ความสนใจเป็นความรู้สึก คือคนเราจะต้องมีความสนใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นอย่าง ใด ๆ ไป
2. ความสนใจเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลคนหนึ่งอาจจะมีความสนใจต่อสิ่งหนึ่งแต่คนอื่นอาจจะไม่สนใจสิ่งนั้นเลยก็ได้
3. ความสนใจทำให้เราเอาใจใส่จดจ่อต่อสิ่งที่ตนสนใจ
4. เมื่อเกิดความสนใจต่อสิ่งใดแล้วคนย่อมมีความมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งนั้น เช่น ต้องการอายุให้มากขึ้น ต้องการค่า เป็นต้น
5. คนย่อมมีความมุ่งมั่นที่จะทำให้สำเร็จตามความมุ่งหมาย ถ้าคนนั้นมีความสนใจต่อสิ่งนั้น

ทวี ท่อแก้ว และอบรม สนิทบาล (2517 : 61) ได้เพิ่มลักษณะบางอย่างนอกเหนือจาก วนิช บรรจง และคนอื่น ๆ ไว้ดังนี้

1. ความสนใจเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในบุคคล เนื่องจากถูกชักนำโดยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ
2. ความสนใจแต่ละบุคคลมีความเข้มข้นแตกต่างกัน
3. ความสนใจที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งย่อมเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์
4. บุคคลย่อมมีความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ แตกต่างกันไป
5. ความสนใจอาจเป็นความรู้สึกชั่วขณะหรือตลอดไปก็ได้

จากลักษณะความสนใจที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นสรุปได้ว่า บุคคลมีความสนใจแตกต่างกันตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคล และถ้านักเรียนมีความสนใจในวิชาใดแล้วก็จะมีจิตใจจดจ่ออยู่กับวิชานั้น ซึ่งเมื่อเกิดนาน ๆ แล้วทำให้เกิดความตั้งใจได้และถ้าเด็กที่มีความสนใจในการเรียนจะทำให้เกิดความตั้งใจเรียนด้วย เมื่อตั้งใจเรียนก็มีสมาธิสามารถติดตามเนื้อหาที่เรียนได้โดยตลอด ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชานั้นด้วย

4.4 สาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจ

ความสนใจเป็นเรื่องของแต่ละคน คนทุกคนอาจสนใจสิ่ง ๆ แตกต่างกันไป สิ่งที่คนหนึ่งสนใจอาจไม่เป็นที่สนใจของอีกคนหนึ่ง ขณะเดียวกันระดับความสนใจของแต่ละคนก็แตกต่างกันไป ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจรินทร์ สกุลถาวร (2542 : 61-62) ได้กล่าวว่า ความสนใจเกิดขึ้นจากสาเหตุต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ความต้องการ เช่น อยากเป็นคนเรียนเก่งก็พยายามสนใจในบทเรียน เพื่อจะได้ทำให้ตนเองเข้าใจและจะได้สอบได้ที่ 1
2. การเอาอย่างสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่คนในหมู่คณะนิยม หรือสนใจจะทำให้คนที่เขามาร่วมเกิดความสนใจตามไปด้วย เช่น เด็กส่วนมากเมื่อเห็นพ่อแม่ ครู หรือเพื่อน ชอบสนใจสิ่งใดก็พลอยสนใจสิ่งนั้นตามไปด้วย
3. การอ่าน การอ่านหนังสือช่วยให้เกิดความสนใจได้ เช่น การอ่านชีวประวัติของนักประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ จะทำให้ผู้อ่านนั้นมีความสนใจที่จะคิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ บ้าง
4. การศึกษาหรือการฝึกฝนอบรมความรู้ความสามารถในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมจะทำให้เกิดความสนใจขึ้น แม้ว่าในตอนแรกนั้นยังไม่มี ความสนใจเลย เช่น นักเรียนเรียนภาษาอังกฤษเมื่ออ่าน พูด ฟัง และเขียนได้ จะมีความสนใจในวิชาภาษาอังกฤษมากขึ้น
5. ความแปลกประหลาด เมื่อได้พบเห็นสิ่งของที่แปลกประหลาดหรือไม่เคยพบเห็นมาก่อน จะทำให้เกิดความสนใจในสิ่งนั้นขึ้น เช่น เด็กที่ไม่เคยเห็นฮิปโป เมื่อได้ไปเที่ยวสวนสัตว์และได้ไปพบเห็นฮิปโปครั้งแรก จะเกิดความสนใจในตัวฮิปโปอย่างมาก

4.5 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ

โดยทั่วไปคนเรามีความสนใจในสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น ๆ เช่น การศึกษาอบรม ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม นอกจากสิ่งภายนอกแล้ว ยังรวมถึงบุคลิกภาพของบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับสติปัญญา ความสามารถทางร่างกาย และความถนัดตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสนใจด้วย

บงกช สัมพันธ์ (2529 : 48) ได้รวบรวมองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสนใจไว้ดังนี้

1. ความสนใจนั้นเกิดขึ้นจากความพร้อม ความต้องการอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม
2. ความสนใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นเรื่องแต่ละบุคคล โดยเฉพาะคนทุกคนจะมีความสนใจในสิ่งต่าง ๆ แตกต่างกันไป
3. ความสนใจนั้นมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับสุขภาพของร่างกายเด็กจะสนใจสิ่งใดเป็นระยะสั้นหรือยาวขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของร่างกาย
4. ความสนใจเฉพาะอย่างนั้น อาจเปลี่ยนไปตามวัยและเวลาของแต่ละบุคคลแต่แบบแผนของความสนใจค่อนข้างคงที่ ทำให้การวัดความสนใจช่วยทำนายความสนใจอนาคตของตนได้

5. ความสนใจมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับสภาพทางจิตใจและเชาวน์ปัญญาของบุคคล ผู้ที่มีระดับของเชาวน์ปัญญต่ำจะสนใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่มากอย่างและไม่สลับซับซ้อนนัก ผิดกับผู้ที่มีระดับของเชาวน์ปัญญาสูงมักจะสนใจหลาย ๆ อย่างในเวลาเดียวกันและเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนมาก

6. ความสนใจมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับพื้นฐานทางประสบการณ์ของเด็ก เด็กจะสนใจเรื่องใดเด็กจำเป็นต้องมีพื้นความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้นพอสมควร ถ้าเด็กขาดประสบการณ์เด็กอาจไม่สนใจเป็นแต่เพียงอยากรู้อยากเห็นชั่วคราวแล้วก็เลิกความสนใจ ความสนใจในอาชีพไป

คมเพชร จัตรศุภกุล ได้กล่าวว่า ความสนใจของบุคคลขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ของเขา ซึ่งถ้าบุคคลมีความเจริญงอกงามไปตามวัย จะสามารถตรวจสอบเรื่องความสนใจได้ เมื่อเขามีอายุประมาณ 15 ถึง 16 ปี ช่วงของความสนใจจะชัดเจนดีพอสมควร เมื่อบุคคลอยู่ในระหว่างอายุ 16 ถึง 25 ปี นั้นหมายความว่าความสนใจต้องเกิดก่อนที่บุคคลจะได้รับประสบการณ์อย่างกว้างขวางเกี่ยวกับอาชีพ และเมื่อบุคคลมีความสนใจในอาชีพใด ไม่แน่ว่าจะทำนายความสำเร็จในอาชีพนั้นได้ นอกจากอาชีพบางอาชีพ เช่นพนักงานขาย (Salesman) (คมเพชร จัตรศุภกุล) 2521 : 106-107)

4.6 การวัดความสนใจ

การวัดความสนใจให้ได้ผลถูกต้องที่สุดนั้นทำได้ยากเพราะความสนใจของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ สติปัญญา สิ่งแวดล้อม พัฒนาการทางร่างกาย สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เคอิลอค (Kurlock. 1955 : pp. 189 – 192) ได้เสนอวิธีวัดความสนใจซึ่งสอดคล้องกับ เพาเวลล์ (Powell. 1963. pp. 189 -193) ไว้ 3 วิธีดังนี้

1. การใช้แบบวัดความสนใจ (Interest Inventories) โดยให้แสดงความรู้สึกรับชอบหรือไม่ชอบต่อข้อความต่าง ๆ ของแบบวัดความสนใจ
2. การใช้แบบสอบถามปลายเปิด (Open – ended Questionnaire) โดยให้อิสระในการตอบคำถามต่าง ๆ ได้ตามความรู้สึกที่แท้จริงของตน
3. การสัมภาษณ์ (Interviews) จะทำให้ผู้สัมภาษณ์สามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ได้

สวอน เดวิส (Davis. 1981 : 160 – 161) ได้เสนอแนะเทคนิคในการวัดความสนใจดังนี้

1. ค้นหาสิ่งที่แต่ละบุคคลชอบทำในระยะ 1 – 2 ปีที่ผ่านมาถ้าเขายอมสละเวลาว่างที่มีอยู่ เพื่อทำในสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะก็แสดงว่าเขาสนใจสิ่งนั้น
2. ค้นหาว่าแต่ละบุคคลมีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ มากน้อยเพียงใด ถ้าเขามีความรู้ในเรื่องนั้นมากก็แสดงว่าเขาสนใจเรื่องนั้นทั้งนี้เพราะคนเราย่อมจำสิ่งที่ตนสนใจได้ดีกว่าที่ไม่สนใจ

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2528 : 9) กล่าวถึง แนวทางการวัดความสนใจว่า ความสนใจเป็นความรู้สึกที่อยู่ในจิตใจของบุคคล แนวการวัดนั้นสามารถกระทำได้โดยการเอาข้อความที่เกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ เข้าไปรื้อให้บุคคลนั้นอ่าน แล้วให้แสดงความรู้สึกออกมาว่าเห็นด้วย ชอบ หรือไม่ชอบ

5. การพัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองต่ออุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย

5.1 สภาพของกำลังแรงงานในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

เนื่องจากอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเป็นหลัก (Labour Intensive) จึงมีกำลังแรงงานอยู่ในอุตสาหกรรมนี้เป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจแยกออกได้เป็นหลายประเภทดังนี้ (ทวีป ศิริธรรม. 2544 : 67 – 71)

1.1.1 คนงานชุดหาพลอยหรือคนงานในเหมืองพลอย คาดว่าจะมีจำนวนไม่น้อยกว่า 50,000 คน ส่วนหนึ่งเป็นคนงานในเหมืองพลอยขนาดใหญ่ ที่ทำการขุดค้นหาพลอยเป็นอุตสาหกรรม อีกกลุ่มหนึ่งเป็นชาวบ้านที่ขุดหาพลอยตามแหล่ง ที่มีพลอยอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ เช่น กาญจนบุรี จันทบุรี ตราด แพร่ อุบลราชธานี และศรีสะเกษ เป็นต้น

1.1.2 ช่างเจียรไนพลอย มีการกระจายอยู่ทั่วประเทศ พบว่ามีอยู่ประมาณ 1 ล้านคน โดยคำนวณจากจำนวนเม็ดพลอยที่เจียรไนแล้ว จากข้อมูลการส่งออกโดยคาดว่าจำนวนการเจียรไนพลอย โดยเฉลี่ยในแต่ละวันประมาณคนละ 20 เม็ด บวกกับการคำนวณผลผลิตที่ได้จากบริษัทใหญ่ ๆ ที่ผลิตป้อนตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ ช่างเจียรไนพลอยส่วนใหญ่พบว่ายู่ในจังหวัด จันทบุรี ตราด ลพบุรี กาญจนบุรี ตาก เชียงราย และกรุงเทพมหานคร นอกจากนั้นยังมีผู้ประกอบการเจียรไนพลอยเป็นอาชีพรองหรืออาชีพเสริม โดยมีอาชีพหลักในการทำนา หรือทำงานเกษตรกรรม เมื่อหมดฤดูการเพาะปลูกก็จะทำอาชีพเสริมโดยการเจียรไนพลอยอีกด้วย

1.1.3 ช่างเจียรไนเพชรแท้ มีจำนวนประมาณ 6,000 – 7,000 คน เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่เพิ่งเกิดใหม่ภายในประเทศ แต่มีอัตราการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว การเจียรไนเพชรแท้นับว่าเป็นการเจียรไนขั้นสูง ที่มีเทคนิคแตกต่างจากการเจียรไนพลอยโดยทั่วไป เนื่องจากเพชรเป็นอัญมณีที่มีราคาสูงที่สุด ดังนั้นการเจียรไนเพื่อให้สูญเสียปริมาณเนื้อเพชรให้น้อยที่สุด รวมทั้งต้องจัดองค์ประกอบการเจียรไนแต่ละมุมได้อย่างแม่นยำและละเอียดเป็นที่ต้องการและยอมรับของตลาด การที่จะนำช่างเจียรไนโดยทั่วไปเข้าทดแทนช่างเจียรไนเพชรที่มีอยู่ในปัจจุบันนั้น เป็นไปได้ยาก สำหรับคุณภาพฝีมือของช่างเจียรไนเพชรของไทยนั้น เทียบเท่าระดับมาตรฐานของโลกได้แล้ว เนื่องจากกรรมวิธีการเจียรไนเพชรของไทยส่วนใหญ่เป็นแบบกึ่งฝีมือ กล่าวคือ มักใช้ฝีมือมากกว่าเครื่องจักร ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบประเทศคู่แข่งอื่น ๆ

เช่น สหภาพโซเวียต เบลเยียม และอิสราเอล เนื่องจากส่วนใหญ่มักใช้เครื่องมือในการเจียรไนมากกว่าการใช้ฝีมือ

1.1.4 ช่างทำเครื่องประดับ มีจำนวนประมาณ 300,000 คนเศษ โดยคาดว่าจำนวนการทำเครื่องประดับ โดยเฉลี่ยในแต่ละปีประมาณคนละ 300 ชิ้นซึ่งเป็นการสำรวจจากบริษัทใหญ่ ที่ประกอบการเพื่อส่งออกและจำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งเป็นสมาชิกของสมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับอุตสาหกรรมทำเครื่องประดับ เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานคนเป็นจำนวนมาก เนื่องจากมีกระบวนการผลิตประมาณ 7 – 8 ขั้นตอน โดยเฉพาะขั้นตอนของการประดับอัญมณี เป็นขั้นตอนที่ไม่สามารถใช้เครื่องจักรแทนได้ แรงงานเหล่านี้จึงต้องมีความชำนาญอย่างสูง เพราะในการประดับเพชรพลอยนั้นเป็นงานที่ต้องใช้ความประณีต ละเอียดอ่อนละมีการใช้สายตา

1.1.5 ผู้ประกอบการธุรกิจค้าขายอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นกลุ่มที่มีเป็นจำนวนมาก เนื่องจากธุรกิจนี้เป็นธุรกิจขนาดย่อม ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจครอบครัวที่เจ้าของดำเนินการเอง ขณะนี้ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ ทั้งผู้ประกอบการส่งออกและผู้ประกอบการค้าปลีกมีเป็นจำนวนมาก ยิ่งกิจการท่องเที่ยวเจริญเติบโตมาก ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับก็จะมีจำนวนมากด้วย ผู้ประกอบการเหล่านี้จะมีความชำนาญในการดูเพชรพลอย มีความชำนาญในการค้าปลีก ซึ่งเป็นพวกที่มีเงินทุนสูง จึงทำธุรกิจนี้ได้

1.1.6 คนเดินเพชรพลอย ในธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ มีลักษณะเป็นธุรกิจขายตรง จึงมีคนเดินเพชรพลอย และนำเครื่องประดับไปให้ลูกค้าพิจารณาเป็นจำนวนมาก คนเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นนายหน้านำสินค้าไปให้ผู้ซื้อดู และทำหน้าที่เป็นพนักงานขายในธุรกิจค้าปลีก นักเดินเพชรพลอยจะต้องสร้างความเชื่อถือให้กับบริษัทซึ่งจะอนุญาตให้นำเพชรพลอย และเครื่องประดับไปเสนอให้ลูกค้าพิจารณาเขาจะได้รับ ผลประโยชน์เป็นค่าคอมมิสชั่น หรือได้กำไรจากการขายอัญมณีและเครื่องประดับที่เขาเอามาจากบริษัท

5.2 ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

5.2.1 การขาดแคลนช่างเทคนิคด้านการเจียรไนพลอยแท้ที่มีฝีมือระดับสูง ต้องอาศัยประสบการณ์ทำงานมานานหลายปี หรือได้รับการอบรมพิเศษ เนื่องจากช่างระดับนี้ไม่สามารถทำการฝึกอบรมภายในระยะเวลาสั้น ๆ ได้ และในขณะเดียวกันช่างเจียรไนพลอยแท้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยังมีบางส่วนที่มีปัญหาด้านฝีมือการเจียรไนที่ยังไม่ได้มาตรฐานอยู่ จึงมีปัญหาการขาดแคลนบ้าง แต่มีจำนวนไม่มากนัก อย่างไรก็ตามจะต้องผลิตทดแทนช่างฝีมือที่มีอายุมากขึ้นซึ่งสายตาจะไม่ดีเหมือนคนหนุ่มสาว

5.2.2 การขาดแคลนช่างเจียรไนเพชรแท้ มีปัญหาการขาดแคลนค่อนข้างมาก เนื่องจากการเจียรไนเพชรแท้ เป็นกิจการที่อยู่ในช่วงของการเริ่มต้นพัฒนาจึงทำให้เกิดการประมูลซื้อตัวช่างฝีมือในระยะต้น ๆ จนทำให้ค่าแรงของช่างเจียรไนเพชรฝีมือดีสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

5.2.3 การขาดแคลนช่างทำเครื่องประดับอัญมณีแท้ โดยเฉพาะช่างฝังอัญมณีและช่างทองรูปพรรณมีปัญหาการขาดแคลนค่อนข้างมาก บริษัทต่าง ๆ จึงมักจะแก้ปัญหาด้วยการฝึกอบรมบุคลากรด้านนี้ขึ้นมาเอง และวางแผนไข การซื้อตัวจากบริษัทอื่น ๆ ด้วย อีกประการหนึ่ง ประเทศไทยจะต้องเปลี่ยนแปลงการผลิตเครื่องประดับที่มีคุณภาพต่ำถึงปานกลาง ไปผลิตเครื่องประดับระดับปานกลางถึงระดับสูง (High End Product) เพื่อแข่งขันด้านการตลาดกับประเทศที่มีเทคโนโลยีสูง เช่น อิตาลี สวิสเซอร์แลนด์ ฮองกง เป็นต้น ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาช่างทำเครื่องประดับให้มีคุณภาพสูงขึ้น

5.2.4 การขาดแคลนช่างเจียรไนพลอยเทียม การเจียรไนเพชรพลอยเทียมเป็นกรรมวิธีการเจียรไนที่ง่ายที่สุด เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้มีราคาไม่แพง จึงไม่พบความขาดแคลนในแรงงานพวกนี้ อีกประการหนึ่งในประเทศที่เจริญแล้ว ได้นำเครื่องเจียรไนที่มีคุณภาพสูงมาทำงานแทนคน ซึ่งค่าใช้จ่ายถูกกว่าและได้รูปทรงแน่นอนกว่า ทำให้ช่างประเภทนี้อาจจะตกรานในอนาคต

5.2.5 การขาดแคลนช่างประดับอัญมณีเทียม อุตสาหกรรมเครื่องประดับเทียมจะเป็นอุตสาหกรรมที่เพิ่งอยู่ในขั้นพัฒนาเมื่อไม่นานมานี้เอง ถึงแม้ว่าจะมีกำลังคนในจำนวนที่เพียงพอกับความต้องการแล้วก็ตาม แต่แรงงานที่มีอยู่ในขณะนี้ พบว่ามีปัญหาด้านฝีมือที่ยังอยู่ในระดับต่ำ ขาดทักษะและความรู้พื้นฐานที่จำเป็น จึงต้องเร่งพัฒนาฝีมือของบุคลากรกลุ่มนี้ ให้มีคุณภาพและมาตรฐานยิ่งขึ้น เพื่อที่จะสามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ที่มีค่าแรงถูกกว่า ได้แก่ จีน อินเดีย เวียดนาม และอินโดนีเซีย เป็นต้น

5.2.6 การขาดแคลนผู้บริหารการจัดการที่มีความสามารถ พบว่าผู้ประกอบการที่เรามีอยู่ เป็นผู้ประกอบการในระดับครอบครัว ซึ่งส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ในการบริหารจัดการองค์กรขนาดเล็ก ไม่มีความรู้และประสบการณ์ในการบริหารองค์กรขนาดใหญ่ และการบริหารจัดการสมัยใหม่ ผู้ที่ทำหน้าที่ส่งออกบางรายก็ยังมีพื้นฐานความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ และธุรกิจระหว่างประเทศไม่เพียงพอ จะต้องได้รับการพัฒนาอีกเป็นอันมาก

5.3 คุณสมบัติเฉพาะของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

เราจะพิจารณาบุคลากรในอุตสาหกรรมนี้เป็น 2 ด้านใหญ่ คือ ด้านความรู้ ความเชี่ยวชาญ ซึ่งถือว่าเน้นความเป็นเลิศทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ และด้านบุคลิกภาพ อุปนิสัย และคุณลักษณะเฉพาะ ของบุคลากรในอุตสาหกรรมนี้

5.3.1 ความรู้ความเชี่ยวชาญที่ถือว่า มีความเป็นเลิศของบุคลากรนี้จะขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่บุคลากรนั้นกระทำอยู่ ซึ่งได้แก่ ความเป็นเลิศทางการดูเพชรพลอย ต้องรู้และเชี่ยวชาญที่จะดูเพชรพลอยแท้และเทียมได้อย่างแม่นยำ ความเป็นเลิศในด้านแหล่งแร่และกรรมวิธีในการทำเหมือง ก็ต้องรู้และเชี่ยวชาญในด้านการทำเหมือง รู้แหล่งวัตถุดิบ รู้วิธีการขุดเพชรพลอย รู้จักวิธีใช้เทคโนโลยีมาใช้หาแหล่งวัตถุดิบ ความเป็นเลิศในด้านการออกแบบ ก็จะต้อง

ติดตามความก้าวหน้าและความทันสมัยของแพชชั่น สามารถออกแบบเครื่องประดับให้ทันยุคทันสมัย และมีเอกลักษณ์เป็นของประเทศ ความเป็นเลิศในการทำเครื่องประดับ จะต้องเข้าใจขั้นตอนของการผลิตเครื่องประดับ รู้จักคุณสมบัติของโลหะผลิตเครื่องประดับอย่างมีคุณภาพ ความเป็นเลิศด้านการตลาดก็ต้องรู้จักวิธีการแสวงหาตลาด รู้จักคู่แข่ง รู้วิธีการนำเสนอขายสินค้า เป็นต้น การพัฒนาให้บุคคลมีความเป็นเลิศด้านใด ก็จะต้องจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการให้มีความเป็นเลิศในด้านนั้น

5.3.2 บุคลิกภาพ อุปนิสัย และคุณสมบัติเฉพาะของบุคลากรในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ บุคลากรในอุตสาหกรรมนี้จะต้องมีลักษณะเฉพาะคือ ถ้าเป็นช่างจะต้องมีทักษะเชิงช่าง มีพรสวรรค์ ความคิดสร้างสรรค์ และมีคุณธรรมจริยธรรมในการประกอบอาชีพสูง เนื่องจากเป็นอาชีพที่เกี่ยวข้องกับวัตถุมีค่า ราคาแพง คุณสมบัติด้านคุณธรรมและจริยธรรมของผู้ประกอบธุรกิจนี้ ถือว่ามีความสำคัญที่สุด คุณธรรมจริยธรรมที่สำคัญคือ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อลูกค้า ความขยันอดทน ความมีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นต้น เนื่องจากสินค้ามีราคาแพง ผู้ประกอบการหรือบุคลากรในอุตสาหกรรมนี้ จะต้องมีความซื่อสัตย์ ซื่อตรง และรับผิดชอบต่อลูกค้าสูงกว่าผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอื่น ผู้ประกอบการจะต้องสร้างความเชื่อถือให้กับลูกค้าให้เป็นที่ยอมรับก็จะสามารถประกอบธุรกิจนี้ได้อย่างยั่งยืนและมั่นคงตลอดไป

6. เกณฑ์ปกติ (Norm)

6.1 ความหมายของเกณฑ์ปกติ

เตือนใจ เกตุษา (2532 : 529) ได้ให้ความหมายของเกณฑ์ปกติ คือ จุดหลักที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ

จำเนียร สุขหลาย (2528 : 237) กล่าวว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง ความเป็นปกติธรรมดาของคนกลุ่มหนึ่ง ซึ่งเอาไว้เปรียบเทียบกับคนอีกกลุ่มหนึ่งที่มีลักษณะอย่างเดียวกัน ลักษณะอย่างเดียวกันของกลุ่ม หมายถึง คล้ายคลึงหรือเป็นลักษณะพื้นฐานในสิ่งที่เราจะนำเอาไปเทียบกัน หรือในแง่การวัดผล ซึ่งหมายถึง ค่ามัชฌิมเลขคณิต หรือ มัชยฐาน ของคะแนนจากกลุ่มตัวอย่าง

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521 : 374) กล่าวว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยหรือ คะแนนจุดกลางของกลุ่มตัวอย่างซึ่ง เรียกว่า กลุ่มอ้างอิงที่ทำการสุ่มมา โดยแสดงลงในตาราง (Norms table) ซึ่งลอกความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบกับคะแนนมาตรฐานที่แปลงรูปมาจากคะแนนดิบ

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539 : 313 – 314) ได้ให้ความหมายว่า หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงของคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้อย่างดีแล้ว และเป็นคะแนนตัวที่จะบอกระดับความสามารถของผู้สอบว่าอยู่ในระดับใดของกลุ่มประชากร แต่ในทาง

ปฏิบัติประชากรที่นิยามไว้อย่างดี เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ดีของประชากรนั่นเอง แต่ต้องมีจำนวนมากพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากรได้ด้วย ไมอย่างนั้นแล้วเกณฑ์ปกติเชื่อมั่นไม่ได้

จากการให้ความหมายต่าง ๆ ข้างต้น พอสรุปได้ว่า เกณฑ์ปกติ (Norm) หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงของคะแนนจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรที่อ้างอิง เพื่อเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบและแปลความหมายของการใช้แบบทดสอบกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งสามารถแสดงหรือบ่งบอกได้ว่าบุคคลนั้นมีระดับความสามารถในการทำแบบทดสอบนั้นในระดับใดของกลุ่มประชากร

6.2 ชนิดของเกณฑ์ปกติ

ลัดดา อะยะวงศ์ (2529:164 – 168) ได้แบ่งเกณฑ์ปกติไว้ 4 ชนิด คือ

1. เกณฑ์ปกติแบบชั้นเรียน (Grade norms) คือ คะแนนเฉลี่ยที่ได้รับจากบุคคลในชั้นเรียนนั้น การสร้างทำได้โดยการทดสอบกลุ่มนักเรียนที่เป็นตัวแทนในแต่ละระดับชั้นเรียน แล้วคำนวณค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับออกมา เมื่อมีการทดสอบของนักเรียนคนใดคนหนึ่ง ได้คะแนนการทดสอบเท่ากับระดับหรือคะแนนเฉลี่ยของระดับใด ก็สามารถบอกได้ว่า นักเรียนคนนั้นมีความสามารถในการทดสอบอยู่ในระดับชั้นเรียนนั้น

2. เกณฑ์ปกติแบบอายุ (Age norms) คือ คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากบุคคลในระดับอายุต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่างมาตรฐานที่เป็นตัวแทนของระดับอายุนั้น ๆ เช่น อายุ 7 ปี 8 ปี 9 ปี 10 ปี เหมาะสำหรับการใช้กับการทดสอบวัยเด็ก

3. เกณฑ์ปกติแบบเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile norms) คือ เกณฑ์ปกติที่ได้จากการแปลงคะแนนจากกลุ่มตัวอย่าง เป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและจัดระดับความสามารถของการทดสอบ

4. เกณฑ์ปกติแบบคะแนนมาตรฐาน (Standard score norms) คือ เกณฑ์ปกติที่ใช้คะแนนที่แปลงจากคะแนนดิบมาได้รูปของคะแนนมาตรฐาน ซึ่งขึ้นกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลงคะแนนดิบ (Raw score) ส่วนใหญ่แปลงในเชิงเส้นตรง หรือที่เรียกว่า คะแนนซีลวัน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539 : 316 – 317) ได้กล่าวว่าการสร้างเกณฑ์ปกติมีการสร้างโดยยึดหลักการทางสถิติหลายอย่างเช่น

1. เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile norms) เกณฑ์นี้สร้างจากคะแนนดิบที่มาจากประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี เกณฑ์ปกติแบบนี้เป็นคะแนนจัดอันดับเท่านั้น จะนำไปบวกลบกันไม่ได้แต่สามารถเปรียบเทียบและแปลความหมายได้ เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ใช้ควบคู่กับเกณฑ์ปกติคะแนนมาตรฐานอื่น ๆ อยู่เสมอ เพราะแปลผลได้ง่ายเข้าใจได้ทุกคน ไม่สลับซับซ้อนมากนัก

2. เกณฑ์ปกติคะแนนที (T-score norms) นิยมใช้กันมากเพราะเป็นคะแนนมาตรฐานสามารถนำมาบวกลบและเฉลี่ยได้ มีค่าเหมาะสมในการแปลความหมาย คือมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 100 มีคะแนนเฉลี่ย 50 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10

3. เกณฑ์ปกติสเตนไนน์ (Stenine norms) คะแนนแบบนี้เป็นคะแนนมาตรฐานชนิดหนึ่ง แต่มีค่าเพียง 9 ตัว ค่าตั้งแต่ 1 ถึง 9 คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่คะแนน 5 มีความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประมาณ 2 คะแนน วิธีการหามักจะเทียบจากเปอร์เซ็นต์ของความถี่ที่คะแนนเรียงตามค่าจะสะดวกกว่า

4. เกณฑ์ปกติตามอายุ (Age norms) แบบทดสอบมาตรฐานบางอย่างหาเกณฑ์ปกติตามอายุ เพื่อดูพัฒนาการในเรื่องเดียวกันว่า อายุต่างกันจะมีพัฒนาการอย่างไร โดยมากจะเป็นแบบทดสอบวัดความรู้ปัญญาและความถนัดจะหาเกณฑ์ปกติโดยวิธีนี้

5. เกณฑ์ปกติตามระดับชั้น (Grade norms) เป็นการหาเกณฑ์ปกติตามระดับชั้นว่า คะแนนเท่าไรควรอยู่ระดับชั้นไหนจึงจะเหมาะสม แบบทดสอบที่จะทำเกณฑ์ปกติชนิดนี้ได้ก็ต้องเป็นเนื้อหาเดียวกัน ดังนั้นการวัดที่มีเนื้อหาแตกต่างกันตามระดับชั้นจะทำได้

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้สร้างเกณฑ์ปกติซึ่งสร้างจากเกณฑ์ปกติคะแนนที่ (T-score norms)

7.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หทัยทิพย์ วิมประภาพรกุล (2533 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติ งานโลหะแผ่นเบื้องต้นในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมจำนวน 3 ฉบับ คือ แบบทดสอบงานกลึงสี่เหลี่ยม แบบทดสอบงานกระเบื้องทรงกระบอกเข้าขอบลวด และแบบทดสอบงานกรวยกลม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองแบบทดสอบมีจำนวน 9 คน เพื่อหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ อีกกลุ่มใช้แบบทดสอบจำนวน 15 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบที่สร้างขึ้นทั้ง 3 ฉบับ ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเหตุผลเป็นรายข้อตั้งแต่ 0.60-1.00 ค่าความยากง่ายเฉลี่ยของแบบทดสอบเท่ากับ .81, .76 และ .74 ตามลำดับ ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยของแบบทดสอบเท่ากับ .62, .65 และ .68 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าเท่ากับ .5424, .4436 และ .7274 สำหรับค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน เท่ากับ .9525, .9338 ตามลำดับ

วิรัตน์ วงศ์ษา (2534 : 39 – 39) ได้สร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติวิชาการเดินสายไฟฟ้า หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น 225 ชั่วโมง แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นโจทย์ข้อสอบสำหรับผู้เข้าสอบ ดำเนินการสร้างตามแบบการสร้างข้อสอบอิงเกณฑ์ประเภทอิงโดเมน (Domain Referenced Test) ส่วนที่สองเป็นแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน มีลักษณะเป็นรายการตรวจสอบ (Check list) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 2 กลุ่ม เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาการเดินสายไฟฟ้า โรงเรียนสารพัดช่างเพชรบูรณ์ กลุ่มแรกเป็นนักศึกษาที่เรียนรอบ

บาย จำนวน 15 คน ใช้ทดลองสอบเพื่อพัฒนาแบบทดสอบ กลุ่มที่สองเป็นนักศึกษาที่เรียนรอบค่า จำนวน 15 คน ใช้ทดลองสอบเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ผลการวิจัยปรากฏว่าข้อสอบทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 5.91 ถึง 24.42 ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละโดเมนมีค่าระหว่าง 2.66 ถึง 3.00 ความเที่ยงของแบบทดสอบแต่ละโดเมนทั้ง 4 โดเมน และของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าระหว่าง 0.81 ถึง 0.97 ค่าความฉลาดคาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดมีค่าระหว่าง 1.05 ถึง 2.31 ค่าความเที่ยงของการประเมินผลการปฏิบัติงาน ที่คิดจากผู้ประเมิน 1 คน มีค่าระหว่าง 0.80 ถึง 0.97 และค่าความเที่ยงในการประเมินที่คิดจากผู้ประเมินทั้งหมด (2 คน) มีค่าระหว่าง 0.89 ถึง 0.98

วิทยา กล้าหาญ (2535 : 107 – 108) ได้สร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติวิชาช่างซ่อมเครื่องยนต์มอเตอร์ไซด์ ตามหลักสูตรวิชาชีพพระยศชั้น 225 ชั่วโมง ของวิทยาลัยสารพัดช่าง และวิทยาลัยการอาชีพ จำนวน 11 คน คือ แบบทดสอบงานเสื้สูบลูกสูบของเครื่องยนต์ 2 จังหวะ แบบทดสอบงานซ่อมชุดฝาสูบของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ แบบทดสอบงานเสื้สูบลูกสูบของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ แบบทดสอบงานเช็อเฟลิง แบบทดสอบงานจุดระเบิด แบบทดสอบงานคลัทช์และกลไกเปลี่ยนเกียร์ แบบทดสอบชุดงานเฟืองส่งกำลัง แบบทดสอบงานไฟชาร์ตและแบบเตอร์ แบบทดสอบงานไฟแสงสว่างและไฟสัญญาณ แบบทดสอบโครงเครื่องแบบทดสอบงานล้อและเบรค โดยแบบทดสอบที่สร้างมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ซึ่งในแต่ละฉบับจะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ด้านวิชาการและด้านผลงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในกระบวนการสร้างแบบทดสอบเป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาช่างซ่อมเครื่องยนต์มอเตอร์ไซด์ (ชล. 100) ตามหลักสูตรวิชาชีพพระยศชั้น 225 ชั่วโมง ของวิทยาลัยสารพัดช่างกาฬสินธุ์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นนักศึกษาที่เรียนรอบเช้าและรอบค่ำ มีจำนวน 16 คน ใช้ทดลองสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบและความเชื่อมั่นของผู้ตรวจให้คะแนน 2 คน และกลุ่มที่ 2 เป็นนักศึกษาที่เรียนในรอบเช้าและรอบค่ำ ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ไม่ซ้ำกับกลุ่มที่ 1 จำนวน 14 คน เพื่อทดสอบหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และความเชื่อมั่นของผู้ตรวจให้คะแนน 2 คน ผลการสร้างแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบทั้ง 11 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของแบบทดสอบโดยใช้สูตร วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามีค่าระหว่าง 0.1899 ถึง 0.7803 และค่าความเชื่อมั่นของผู้ตรวจให้คะแนน 2 คน โดยใช้วิธีของสโกตต์มีค่าระหว่าง 0.9843 ถึง 1.0000

สุนันทา ประเสริฐศรี (2540 : 57 – 58) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดความมีวินัยในตนเอง ชนิดสถานการณ์ที่เป็นภาพการ์ตูน 6 ด้าน คือ ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลา ความเป็นผู้นำ และความอดทน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว จำนวน 942 คน ผลการศึกษาพบว่า ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบโดยการทดสอบค่า t มีค่าตั้งแต่ 2.71 ถึง 10.67 ทุกค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคำนวณ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าตั้งแต่ 0.6334 ถึง 0.9296 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบคำนวณโดยใช้สูตร

สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบกับคะแนนจากการสังเกตของครูประจำชั้นกับเพื่อนนักเรียน พบว่า ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง การตรงต่อเวลา ความเป็นผู้นำ และรวมทั้งฉบับ มีความเที่ยงตรงตามสภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านความซื่อสัตย์ มีค่าเป็นลบ ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ โดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต่ละด้านของแบบทดสอบ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละด้านกับแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุริยะ ภัทรพงศ์สินธุ์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแบบวัดผลภาคปฏิบัติด้วยตัวอย่างงาน (แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงปรับค่าได้) และพัฒนาจุดตัด (Passing Score) ที่เหมาะสมของเกณฑ์การประเมินผลในแต่ละด้าน และรวมทั้งฉบับ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นตัวอย่างงานร่วมกับใบงานสำหรับประเมินผลภาคปฏิบัติ และส่วนหนึ่งเป็นแบบสังเกต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม ที่ผ่านการเรียนในรายวิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1 มาแล้ว โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการพัฒนาแบบวัดผลครั้งแรก จำนวน 5 คน และกลุ่มตัวอย่างครั้งที่สองเพื่อใช้ในการหาประสิทธิภาพจำนวน 16 คน รวมทั้งสิ้น 21 คน ผลการศึกษาพบว่าตัวอย่างงานประกอบด้วยวงจร 5 วงจร ส่วนใบงานมีค่าในการเลือกหัวข้อที่เป็นตัวแทนงานของรายวิชา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 และความสอดคล้องระหว่าง ใบงานการทดสอบภาคปฏิบัติ กับจุดประสงค์รายวิชา มีค่าเท่ากับ 1.00 ทุกรายการ ด้านความเชื่อมั่นของแบบสังเกต โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson Product Moment) มีค่าแต่ละด้าน และค่ารวมทั้งฉบับระหว่าง 0.54 ถึง 1.00 เกณฑ์การประเมินผลจากคะแนนจุดตัด ด้านการเลือกใช้และระมัดระวังรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่เหมาะสม ด้านวิธีปฏิบัติงาน ด้านความสามารถในการทำงานอย่างปลอดภัย ด้านผลงานที่สำเร็จ ด้านระยะเวลาในการทำงาน และคะแนนรวมทั้งฉบับมีค่าคะแนนจุดตัดเท่ากับ 13, 23, 9, 23, 10 และ 78 ตามลำดับ ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เพื่อจำแนกผู้เรียนที่สอบผ่าน หรือไม่ผ่าน จากใบงานการทดสอบภาคปฏิบัติทั้ง 6 ด้าน มีค่าตั้งแต่ 0.56 ถึง 0.94 ความเชื่อมั่นของใบงานการทดสอบภาคปฏิบัติมีค่าเท่ากับ 0.92

พรเทพ โพธิ์พันธุ์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและหาคุณภาพของแบบวัดภาคปฏิบัติวิชาเดินสายไฟฟ้าในอาคาร (ช 0261) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) แบบวัดภาคปฏิบัติที่สร้างขึ้นมีจำนวน 9 ฉบับ แต่ละฉบับแบ่งขั้นตอนการปฏิบัติออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมงาน ขั้นปฏิบัติงาน ขั้นผลงาน และขั้นกิจนิสัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในกระบวนการสร้างแบบวัดครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดร้อยเอ็ด ที่เลือกเรียนวิชาช่างเดินสายไฟฟ้าในอาคาร (ช 0261) จำนวน 90 คน ได้จากวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น ทำการทดลองใช้แบบวัดภาคปฏิบัติ 2 ครั้ง ในแต่ละครั้งนำผลการทดลองมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด ค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ผลการวิจัย

พบว่า แบบวัดภาคปฏิบัติทั้ง 9 ฉบับ มีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละขั้นตอนแบ่งเป็น 3 รูปแบบ คือ แบบที่ 1 เป็น 2, 1 และ 0 แบบที่ 2 เป็น 1, 1/2 และ 0 และแบบที่ 3 เป็น 1 และ 0 ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดซึ่งหาโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) อยู่ระหว่าง 0.709 – 0.834 ค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน ซึ่งหาโดยใช้สูตร สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product – Moment Correlation Coefficient) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.982 – 0.998 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดมีค่าระหว่าง 0.731 – 1.151

ทองสุข ชินกร (2545 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและหาคุณภาพของของแบบวัดการปฏิบัติคุณลักษณะอาชีพไฟฟ้าในอาคาร ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 กรมอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบวัดภาคปฏิบัติจำนวน 1 ฉบับ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน พิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง การทดลองครั้งที่ 1 ทำการใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน โดยใช้เวลา 4 ชั่วโมง เพื่อหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเป็นรายข้อ (D) การทดลองครั้งที่ 2 ทำการใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน โดยใช้เวลา 5 ชั่วโมง 30 นาที เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน โดยวิธีสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดโดยวิธีสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ แบบภาคปฏิบัติคุณลักษณะอาชีพช่างติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร จำนวน 37 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็นรายข้อ ตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 แบบวัดมีค่าความยากตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าความยากเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.56 สำหรับค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.36 ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดมีค่าเท่ากับ 0.89 ค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตให้คะแนนมีค่าเท่ากับ 0.91 และค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างมีค่าเท่ากับ 0.59 แสดงว่าแบบวัดภาคปฏิบัติที่สร้างขึ้นมีคุณภาพตามกำหนด และสามารถนำไปใช้ได้

ชนาภรณ์ เพาพาน (2545 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบวัดจริยธรรมความมีวินัยในตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 686 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดจริยธรรมความมีวินัยในตนเอง จำนวน 1 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบสถานการณ์สมมติ จำนวน 47 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้านคือ ด้านความรับผิดชอบ ด้านการตรงต่อเวลา ด้านการปฏิบัติตามระเบียบของสังคม และด้านการเคารพสิทธิของผู้อื่น ทำการทดลอง 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 เพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกและครั้งที่ 3 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และสร้างเกณฑ์ปกติในรูปคะแนนที่ – ปกติ ผลการวิจัยพบปรากฏว่า แบบวัดจริยธรรมความมีวินัยในตนเอง มีค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ

ตั้งแต่ 2.04 ถึง 6.31 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 และมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามเกณฑ์มาตรฐานซึ่งความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจากการทดสอบโดยใช้ (1) เทคนิคกลุ่มทราบชุด (Known Group Technique) และวิเคราะห์โดยใช้ t -test พบว่า แบบวัดมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 (2) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) พบว่า แบบวัดจริยธรรมความมีวินัยในตนเอง จำแนกได้เพียงหนึ่งองค์ประกอบ คือ องค์ประกอบจริยธรรมความมีวินัยในตนเอง (3) การหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดจริยธรรมความมีวินัยในตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแบบวัดมาตรฐานที่วัดจริยธรรมความมีวินัยในตนเองของสมพร หลิมเจริญ พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.82 นั้นแสดงว่าแบบวัดจริยธรรมความมีวินัยในตนเองมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ทดสอบทั้งฉบับมีค่าเป็น 6.599 ค่าความตรงตามสภาพ (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.272 ถึง 0.463 ทั้งฉบับมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.408 ค่าสัมประสิทธิ์ภายในของแบบทดสอบแต่ละด้านมีค่าเป็นบวกทุกค่า โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.380 ถึง 0.650

แบบวัดจริยธรรมความมีวินัยในตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแบบวัดจริยธรรมความมีวินัยในตนเองของสมพร หลิมเจริญ มีด้านที่เหมือนกัน 3 ด้านคือ ด้านความรับผิดชอบ ด้านการตรงต่อเวลา และด้านการปฏิบัติตามระเบียบของสังคม ส่วนด้านเคารพสิทธิของผู้อื่นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีความคล้ายคลึงกับด้านลักษณะผู้นำที่สมพร หลิมเจริญ สร้างขึ้น ทั้งนี้เพราะบุคคลที่มีบุคลิกภาพของการเป็นผู้นำจะต้องมีการให้ความเคารพสิทธิของผู้อื่นด้วย

จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบย่อยของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงคือ คำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ได้กล่าวถึงการปฏิบัติของผู้นำจะต้องมีการเคารพสิทธิของผู้ตาม โดยการปฏิบัติของผู้นำแสดงให้เห็นว่าเข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดที่จะสร้างแบบวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับในด้านความรู้ บุคลิกภาพ ความสนใจ เจตคติ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาช่างอัญมณีและเครื่องประดับให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน ในการประกอบอาชีพต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เป็น Known Group

1.1ประชากรที่เป็น Known Group

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาแผนกช่างเจียรไนพลอย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี ชั้นปีที่ 3

1.2กลุ่มตัวอย่างที่เป็น Known Group

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาแผนกช่างเจียรไนพลอย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรีชั้นปีที่ 3 จำนวน 50 คน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ Unknown Group

2.1 ประชากร

ประชากรเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาที่ 1 จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 3,294 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาที่ 1 จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 1,030 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ชั้นที่ 1 ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น โดยมีอำเภอเป็นชั้น และมีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เลือกอำเภอได้ 2 อำเภอ

ชั้นที่ 2 แต่ละอำเภอ เลือกโรงเรียนแบบสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) รายละเอียดดังตาราง

ตาราง 1 รายชื่อโรงเรียนจำแนกตามเขตที่ใช้ในการทดสอบ

อำเภอ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน
เมืองกาญจนบุรี	กาญจนานุเคราะห์	552
ท่าม่วง	ท่าม่วงราษฎร์บำรุง	478
รวม		1030

2. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

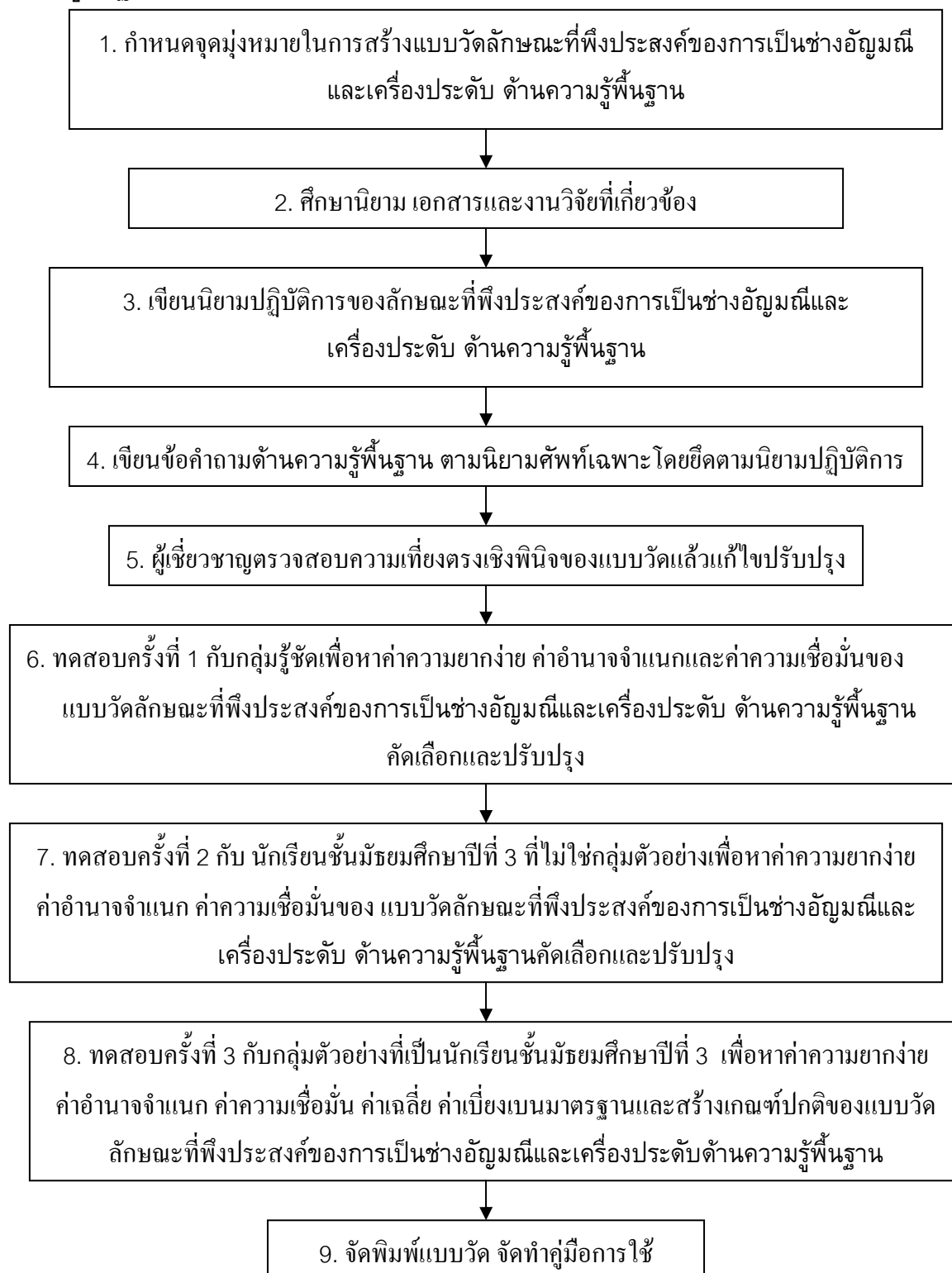
ตอนที่ 1 แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเครื่องประดับ

ตอนที่ 2 แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความสนใจในอาชีพช่างอัญมณี

ตอนที่ 3 แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านบุคลิกภาพของช่างเครื่องประดับอัญมณี

2.2 วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

2.2.1 แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐาน



ภาพประกอบ 2 ลำดับขั้นการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเครื่องประดับ

จากภาพประกอบ 2 เป็นการแสดงลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐาน
2. ศึกษา นิยาม เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิธีการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเครื่องประดับ
3. เขียนนิยามปฏิบัติการของลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเครื่องประดับ
4. เขียนข้อคำถามโดยยึดตามนิยามปฏิบัติการ เมื่อสร้างข้อคำถามเรียบร้อยแล้วให้ ศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์พิจารณาความถูกต้อง
5. นำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐานที่สร้างขึ้น จำนวน 37 ข้อ ไปตรวจสอบคุณภาพโดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ อาจารย์ชวลิต รวยอาจิณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์มณฑิรา จารุเพ็ง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และอาจารย์ชัยยงค์ วังวงศ์ทอง ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี จากนั้นคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ปรากฏว่าความเที่ยงตรงมีค่าตั้งแต่ 0.67 – 1.00 ได้คัดเลือกข้อที่มีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ จำนวน 37 ข้อ
6. นำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐานที่คัดเลือกแล้ว จำนวน 37 ข้อ ไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้จัด จำนวน 50 คน และคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .20 ถึง .96 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.200 ถึง 0.449 จำนวน 22 ข้อ และหาค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบวัด พบว่ามีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .35
7. นำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐานที่คัดเลือกค่าอำนาจจำแนก ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน พบว่ามีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.24 ถึง 0.78 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.76 และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR - 20 ของครอนบัค พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .70
8. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยนำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐานไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,030 คน พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.29 มีค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.52 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.11 ถึง 0.47 มีค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ .65 มีค่า T – Score อยู่ระหว่าง $T_{23} - T_{81}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.34 – 99.90

9. จัดทำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐานเป็นรูปเล่ม และจัดทำคู่มือการใช้แบบวัด

ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบวัดเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับงานอัญมณีและเครื่องประดับ

.....
คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างเพื่อแสดงระดับลักษณะของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ตามระดับเกณฑ์ที่กำหนดให้

รายการ	ใช่	ไม่ใช่
1. พลอยเนื้อแข็งเป็นพลอยที่ทนความร้อนได้ดี แตกยากและมีสีเข้ม		
2. การจีพลอยคือการทำให้พลอยมีเหลี่ยมและเงาในตัว		

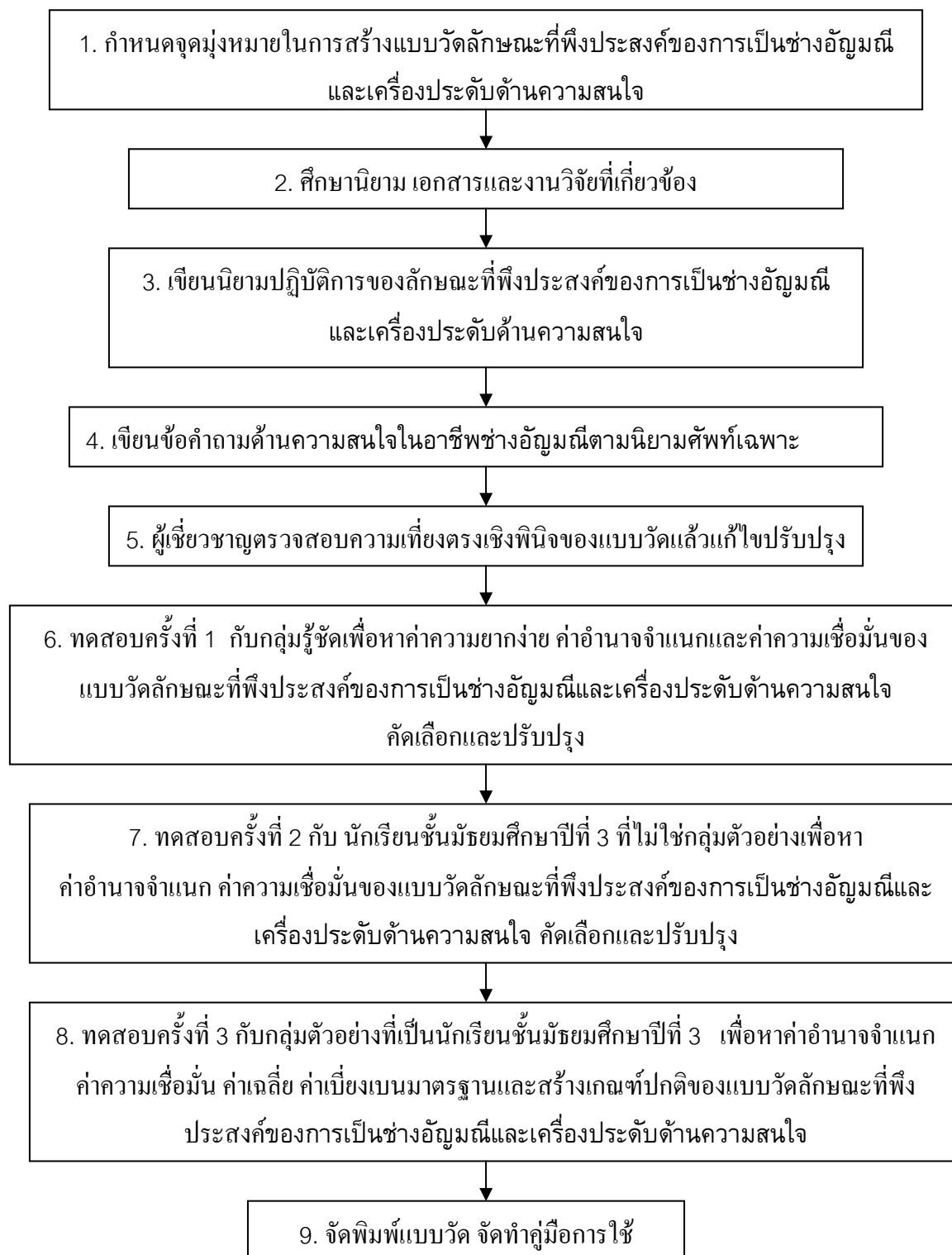
เกณฑ์การให้คะแนน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

- แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน

ใช่ 1 คะแนน

ไม่ใช่ 0 คะแนน

2.2.2 แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความสนใจ



ภาพประกอบ 3 ลำดับขั้นการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ

จากภาพประกอบ 3 เป็นการแสดงลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ
2. ศึกษา นิยาม เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิธีการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ
3. เขียนนิยามปฏิบัติการของลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ เพื่อนำมาสร้างแบบวัด
4. เขียนข้อคำถามด้านความสนใจในอาชีพช่างอัญมณี โดยยึดตามนิยามปฏิบัติการ เมื่อสร้างข้อคำถามเรียบร้อยแล้วให้ ศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์พิจารณาความถูกต้อง
5. นำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจที่สร้างขึ้น จำนวน 40 ข้อ ไปตรวจสอบคุณภาพโดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ อาจารย์ชวลิต รวยอาจิณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์มณฑิรา จารุเพ็ง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และอาจารย์ชัยยงค์ วังวงศ์ทอง ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี จากนั้นคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ปรากฏว่าความเที่ยงตรงมีค่าตั้งแต่ 0.33 – 1.00 ได้คัดเลือกข้อที่มีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ จำนวน 37 ข้อ
6. นำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจที่คัดเลือกแล้ว จำนวน 37 ข้อ ไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้รู้ จำนวน 50 คน และได้คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 3.947 – 10.622 จำนวน 36 ข้อ และค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .97
7. นำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจที่คัดเลือกค่าอำนาจจำแนก ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 1.80 ถึง 4.94 ค่าสหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .029 ถึง .0541 มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .72
8. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยนำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,030 คน พบว่ามีค่าอำนาจจำแนก (t) อยู่ระหว่าง 5.08 ถึง 50.85 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.29 ถึง 0.83 มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.98 มีค่า T – Score อยู่ระหว่าง $T_{19} - T_{78}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.10 – 99.81

9. จัดทำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ เป็นรูปเล่ม และจัดทำคู่มือการใช้แบบวัด

ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบวัดเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
ด้านความสนใจ

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

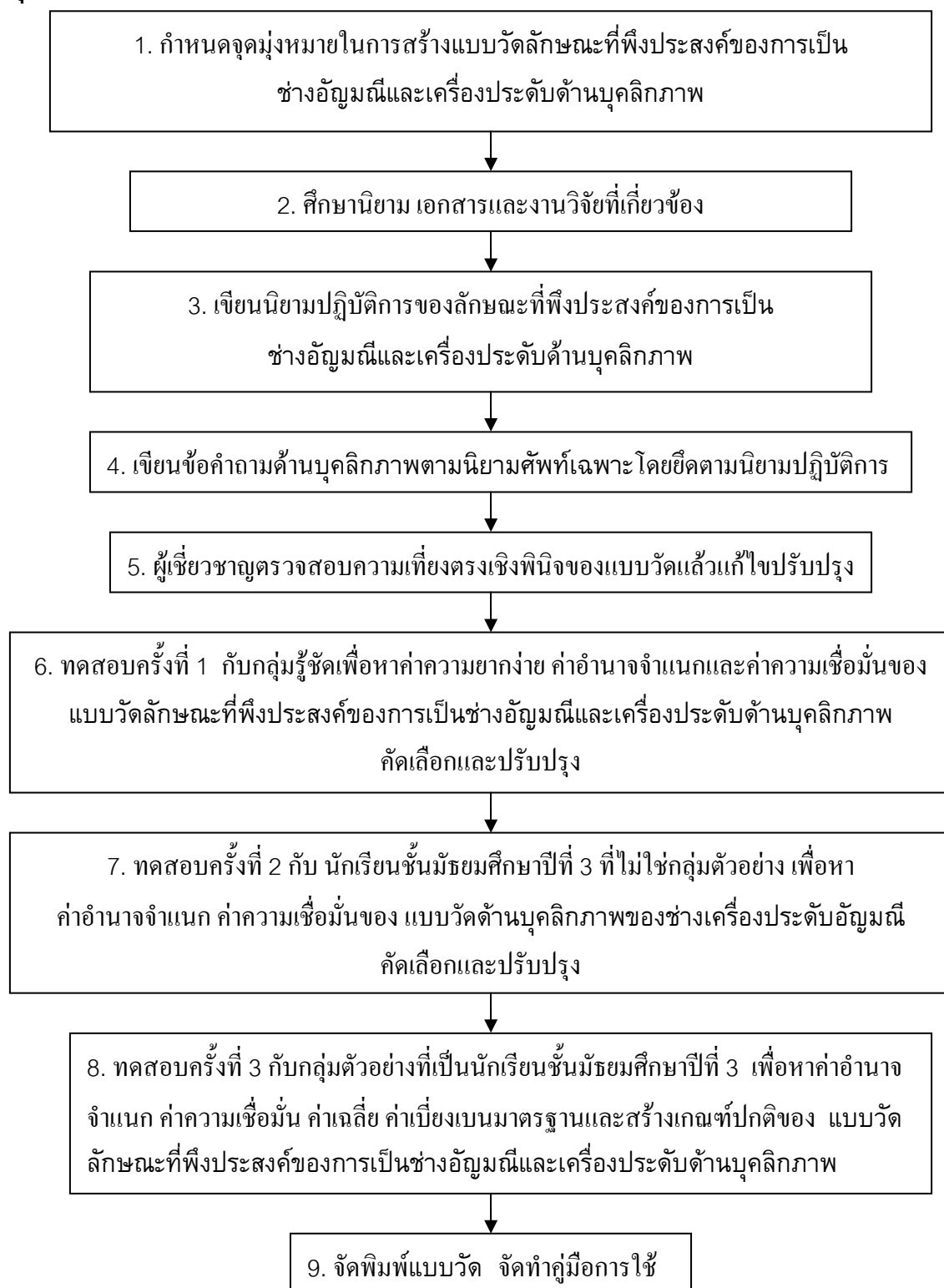
โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างเพื่อแสดงระดับลักษณะของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ตามระดับเกณฑ์ที่กำหนดให้

รายการ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้างไม่ จริง บ้าง	ไม่จริง	ไม่จริง เลย
1.ข้าพเจ้าติดตามข่าวสารด้านอัญมณีและเครื่องประดับอยู่เสมอ					
2.ข้าพเจ้าชอบศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการเจียระไนพลอย					

เกณฑ์การให้คะแนน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ข้อความทางบวก	จริงที่สุด	5	คะแนน
	จริง	4	คะแนน
	จริงบ้างไม่จริงบ้าง	3	คะแนน
	ไม่จริง	2	คะแนน
	ไม่จริงเลย	1	คะแนน
ข้อความทางลบ	จริงที่สุด	1	คะแนน
	จริง	2	คะแนน
	จริงบ้างไม่จริงบ้าง	3	คะแนน
	ไม่จริง	4	คะแนน

2.2.3 แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านบุคลิกภาพ



ภาพประกอบ 4 ลำดับขั้นการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ

จากภาพประกอบ 4 เป็นการแสดงลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ
2. ศึกษา นิยาม เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและวิธีการสร้างแบบวัดของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ
3. เขียนนิยามปฏิบัติการของลักษณะที่พึงประสงค์ด้านบุคลิกภาพของช่างเครื่องประดับอัญมณี เพื่อนำมาสร้างแบบวัด
4. เขียนข้อคำถาม โดยยึดตามนิยามปฏิบัติการ เมื่อสร้างข้อคำถามเรียบร้อยแล้วให้ศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์พิจารณาความถูกต้อง
5. นำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพที่สร้างขึ้น จำนวน 50 ข้อ ไปตรวจสอบคุณภาพโดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ อาจารย์ชวลิต รวยอาจิณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์มณฑิรา จารุเพ็ง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และอาจารย์ชัยยงค์ วั่งวงศ์ทอง ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี จากนั้นคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ปรากฏว่าความเที่ยงตรงมีค่าตั้งแต่ 0.33 – 1.00 ได้คัดเลือกข้อที่มีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์จำนวน 43 ข้อ
6. นำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพที่คัดเลือกแล้ว จำนวน 43 ข้อ ไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้รู้ จำนวน 50 คน และได้คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ถึง 5.618 จำนวน 37 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .95
7. นำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพที่คัดเลือกค่าอำนาจจำแนก ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 1.82 ถึง 3.76 ค่าสหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .062 ถึง .899 มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .98
8. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยนำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,030 คน พบว่ามีค่าอำนาจจำแนก (t) อยู่ระหว่าง 5.68 ถึง 48.93 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.42 ถึง 0.82 มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.97 มีค่า T – Score อยู่ระหว่าง $T_{17} - T_{79}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.05 – 99.81
9. จัดทำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพเป็นรูปเล่ม และจัดทำคู่มือการใช้แบบวัด

ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบวัดเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างเพื่อแสดงระดับลักษณะของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ตามระดับเกณฑ์ที่กำหนดให้

รายการ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้างไม่ จริง บ้าง	ไม่จริง	ไม่จริง เลย
1. แม่เพื่อนไม่เห็นด้วยกับผลงานของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าก็ไม่ตอบโต้					
2. ข้าพเจ้ามีความสุขเวลาทำงานร่วมกับเพื่อน ร่วมงาน					

เกณฑ์การให้คะแนน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ข้อความทางบวก	จริงที่สุด	5	คะแนน
	จริง	4	คะแนน
	จริงบ้างไม่จริงบ้าง	3	คะแนน
	ไม่จริง	2	คะแนน
	ไม่จริงเลย	1	คะแนน
ข้อความทางลบ	จริงที่สุด	1	คะแนน
	จริง	2	คะแนน
	จริงบ้างไม่จริงบ้าง	3	คะแนน
	ไม่จริง	4	คะแนน
	ไม่จริงเลย	5	คะแนน

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อขออนุญาตจากวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรีและโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดวันเวลาและสถานที่
2. ผู้วิจัยนำแบบวัดไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี ชั้นปีที่ 3 จำนวน 50 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,030 คน

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)
 - 1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2536 : 59)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\begin{array}{lll} \text{เมื่อ } \bar{X} & = & \text{คะแนนเฉลี่ย} \\ \sum X & = & \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด} \\ N & = & \text{จำนวนคนในกลุ่ม} \end{array}$$

- 1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2539 :

73)

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$\begin{array}{lll} \text{เมื่อ } S & = & \text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน} \\ \sum X & = & \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด} \\ \sum X^2 & = & \text{ผลรวมของคะแนนกำลังสอง} \\ N & = & \text{จำนวนคนในกลุ่ม} \end{array}$$

2. ค่าสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

- 2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ โดยหาจากการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index Of Consistency) โดยใช้สูตรของโรวินลลีและแอมเบลตัน ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543ข : 248)

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

$$\begin{array}{lll} \text{เมื่อ } IOC & = & \text{ดัชนีความสอดคล้อง} \\ \sum R & = & \text{ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ} \\ N & = & \text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญ} \end{array}$$

2.2 หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ดัชนีพอยท์ไบซีเรียล (Point – Biserial Index) (ล้วน
สายยศและอังคณา สายยศ. 2543ก :300)

$$r_{pb} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{S} \sqrt{pq}$$

เมื่อ

r_{pq}	=	ดัชนีพอยท์ไบซีเรียลหรือค่าอำนาจจำแนก
$\bar{X}_p$	=	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนน 1 ของข้อนั้น
$\bar{X}_q$	=	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนน 0 ของข้อนั้น
S	=	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวม

2.3 หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ t-test แบบเทคนิค 25 เปอร์เซนต์ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
(ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2543ก :305)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{S_H^2 / n_H + S_L^2 / n_L}}$$

เมื่อ

t	=	ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม
$\bar{X}_H$	=	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
$\bar{X}_L$	=	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
S_H^2	=	ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
S_L^2	=	ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
n_H	=	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มสูง
n_L	=	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มต่ำ

2.4 การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน KR – 20 (ล้วน
สายยศ และอังคณา สายยศ. 2541 : 225)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ

r_{tt}	=	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
n	=	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
p	=	สัดส่วนของคนตอบถูกในแต่ละข้อ
q	=	สัดส่วนของคนตอบผิดในแต่ละข้อ
S_t^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

2.5 การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2536 : 171)

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

เมื่อ	α	=	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	=	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	S_i^2	=	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	S_t^2	=	คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

2.6 หาเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ (Norms) โดยหาคะแนนที่ปกติจากการหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile T-score) แล้วนำค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ได้ไปเปิดตารางสำหรับเปลี่ยนเป็นคะแนนที่ (Normalized T-score) สำหรับหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543ข : 309 – 310)

$$PR = \frac{100}{N} \left(cf - \frac{1}{2} f \right)$$

เมื่อ	PR	=	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
	f	=	ความถี่ของคะแนน
	cf	=	ความถี่สะสม
	N	=	จำนวนนักเรียน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องตรงกันในการแปลความหมายข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
p	แทน	ค่าความยากง่าย
D	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดด้านความรู้พื้นฐาน
t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดด้านความสนใจและด้านบุคลิกภาพ
r	แทน	ค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ
Min	แทน	คะแนนต่ำสุด
Max	แทน	คะแนนสูงสุด
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
KR-20	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดด้านความรู้พื้นฐาน
α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดด้านความสนใจและด้านบุคลิกภาพ
T	แทน	คะแนนที่ปกติ
PR	แทน	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ตอนที่ 2 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยรายข้อ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ตอนที่ 3 เกณฑ์ปกติและตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้กับกลุ่มผู้รู้จำนวน 50 คน ในการตอบแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานอัญมณีและเครื่องประดับ โดยใช้ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (D) ค่าสหสัมพันธ์ (r) และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ KR-20 แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความสนใจเกี่ยวกับงานอัญมณีและเครื่องประดับ โดยหาค่าอำนาจจำแนกใช้ t-test แบบเทคนิค 25% ในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ ค่าสหสัมพันธ์ (r) และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา และแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านบุคลิกภาพของช่างเครื่องประดับอัญมณี โดยหาค่าอำนาจจำแนก ใช้ t-test แบบเทคนิค 25% ในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ ค่าสหสัมพันธ์ (r) และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ข้อมูลแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับที่ได้จากการทดลองใช้กับกลุ่มผู้รู้ (n=50)

แบบวัด	k	p	D	r	KR -20 / α
ด้านความรู้พื้นฐาน	37	.12 -.96	0.11 – 0.45	.019 - .454	.35
ด้านความสนใจ	37	-	0.28 – 10.62	.078 - .843	.97
ด้านบุคลิกภาพ					
- ความรับผิดชอบ	7	-	0.99 – 5.30	.468 -.713	.79
- ความอดทน	9	-	1.93 – 5.62	.151 -.643	.85
- ความซื่อสัตย์	9	-	0.29 – 3.28	.347 -.657	.85
- ความมีน้ำใจ	10	-	1.75 – 4.88	.550 -.814	.89
- ความมีมนุษยสัมพันธ์	8	-	1.50 – 3.98	.392 -.621	.85
รวม	43	-	0.29 – 5.62	.151 - .814	.95

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 2 พบว่า ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ที่ได้จากการทดลองใช้กับกลุ่มผู้รู้ มีดังนี้

1. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐาน มีจำนวน 37 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง .12 ถึง .96 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.11 ถึง 0.45 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง .019 - .454 มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .35

2. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความสนใจ มีจำนวน 37 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.284 ถึง 10.622 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง .078 - .843 มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .97

3. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านบุคลิกภาพ จำนวน 43 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.290 ถึง 15.618 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง .151 - .814 มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .95

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ในการตอบแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐาน โดยใช้ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าสหสัมพันธ์ (r) ค่าความเชื่อมั่น (KR-20) แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความสนใจ โดยใช้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ใช้ t-test แบบเทคนิค 25% ในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ ค่าสหสัมพันธ์ (r) และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา และแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านบุคลิกภาพ โดยใช้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ใช้ t-test แบบเทคนิค 25% ในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ ค่าสหสัมพันธ์ (r) และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ข้อมูลแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับที่ได้จากการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (n = 100)

แบบวัด	k	p	D	r	KR -20 / α
ด้านความรู้พื้นฐาน	22	.24 - .78	0.20 – 0.76	.078 - .585	.70
ด้านความสนใจ	36	-	1.80 – 4.94	.029 - .541	.72
ด้านบุคลิกภาพ					
- ความรับผิดชอบ	6	-	1.80 – 2.86	.242 - .899	.68
- ความอดทน	9	-	1.80 – 3.29	.062 - .688	.78
- ความซื่อสัตย์	5	-	2.18 – 3.76	.534 - .631	.96
- ความมีน้ำใจ	10	-	2.12 – 3.20	.208 - .605	.99
- ความมีมนุษยสัมพันธ์	7	-	1.82 – 3.53	.556 - .757	.99
รวม	37	-	1.80 – 3.76	.062 - .899	.98

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 3 พบว่า ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ที่ได้จากการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน มีดังนี้

1. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐาน มีจำนวน 22 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง .24 ถึง .78 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.76 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง .078 - .585 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .70

2. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความสนใจ มีจำนวน 36 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 1.80 ถึง 4.94 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง .029 - .541 มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .72

3. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านบุคลิกภาพ จำนวน 37 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 1.80 ถึง 3.76 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง .062 - .899 มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .98

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น และค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,030 คน ข้อมูลแสดงในตาราง 4 – 6

ตาราง 4 ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (n=1,030)

ข้อ	p	D	r
1	0.29	0.28	0.18
2	0.21	0.52	0.42
3	0.20	0.44	0.42
4	0.20	0.22	0.22
5	0.20	0.20	0.15
6	0.21	0.42	0.35
7	0.20	0.50	0.41
8	0.20	0.46	0.39
9	0.22	0.20	0.11
10	0.22	0.48	0.38
11	0.21	0.45	0.36

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ	p	D	r
12	0.20	0.52	0.47
13	0.21	0.41	0.32
14	0.20	0.20	0.18
15	0.20	0.28	0.22
16	0.20	0.39	0.32
17	0.23	0.34	0.28
18	0.23	0.28	0.22
19	0.22	0.41	0.34
20	0.21	0.49	0.37
21	0.20	0.22	0.17
22	0.26	0.32	0.26

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ทั้งฉบับ เท่ากับ .65

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4 พบว่า แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน มีจำนวน 22 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.29 มีค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.52 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.11 ถึง 0.47 มีค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ .65

ตาราง 5 ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030)

ข้อ	t	r
1	28.64	0.74
2	43.54	0.77
3	50.80	0.82
4	37.05	0.79
5	46.25	0.80
6	32.12	0.75
7	46.24	0.81

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อ	t	r
8	29.43	0.74
9	32.79	0.74
10	50.86	0.83
11	49.46	0.81
12	30.50	0.73
13	26.08	0.71
14	26.07	0.70
15	34.94	0.78
16	32.35	0.75
17	37.49	0.77
18	38.58	0.76
19	38.34	0.78
20	47.13	0.79
21	37.76	0.79
22	30.58	0.76
23	45.14	0.81
24	31.59	0.73
25	40.72	0.79
26	43.65	0.79
27	30.35	0.74
28	48.44	0.79
29	48.37	0.80
30	30.70	0.74
31	5.08	0.29
32	25.97	0.71
33	29.16	0.71
34	26.37	0.70
35	38.16	0.76
36	35.80	0.77

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
ด้านความสนใจ ทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 5 พบว่าแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณี
และเครื่องประดับ ด้านความสนใจ มีจำนวน 36 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (t) อยู่ระหว่าง 5.08 ถึง
50.85 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.29 ถึง 0.83 มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.98

ตาราง 6 ค่าอำนาจจำแนก ค่าสหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของ
การเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็น
กลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030)

ข้อ	t	r
1	34.20	0.71
2	30.66	0.79
3	31.34	0.80
4	40.04	0.81
5	18.12	0.61
6	34.55	0.73
7	32.76	0.82
8	32.38	0.77
9	38.48	0.72
10	42.87	0.73
11	48.93	0.77
12	45.74	0.80
13	46.10	0.79
14	36.25	0.76
15	20.55	0.69
16	42.99	0.77
17	32.25	0.73
18	17.83	0.58
19	29.69	0.70
20	11.13	0.58
21	22.18	0.70
22	14.06	0.52

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อ	t	r
23	32.63	0.82
24	10.97	0.54
25	27.27	0.69
26	10.52	0.60
27	21.38	0.69
28	13.94	0.65
29	25.51	0.76
30	7.47	0.52
31	5.68	0.42
32	14.01	0.63
33	17.83	0.67
34	26.74	0.74
35	11.87	0.58
36	10.94	0.58
37	14.76	0.52

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านบุคลิกภาพ ทั้งฉบับเท่ากับ 0.97

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 6 พบว่าแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านบุคลิกภาพ มีจำนวน 37 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (t) อยู่ระหว่าง 5.68 ถึง 48.93 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.42 ถึง 0.82 มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.97

ตอนที่ 2 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยรายข้อ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของกลุ่มผู้จัด ข้อมูลแสดงในตาราง 7 – 9

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณี
และเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ของกลุ่มรู้จัก (n = 50)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
1	1	0	0.89	0.31
2	1	0	0.82	0.37
3	1	0	0.47	0.50
4	1	0	0.47	0.50
5	1	0	0.45	0.50
6	1	0	0.64	0.48
7	1	0	0.67	0.47
8	1	0	0.58	0.50
9	1	0	0.47	0.50
10	1	0	0.86	0.35
11	1	0	0.43	0.50
12	1	0	0.67	0.47
13	1	0	0.81	0.39
14	1	0	0.76	0.43
15	1	0	0.38	0.49
16	1	0	0.76	0.43
17	1	0	0.74	0.44
18	1	0	0.83	0.38
19	1	0	0.87	0.34
20	1	0	0.76	0.43
21	1	0	0.38	0.49
22	1	0	0.51	0.50
23	1	0	0.58	0.50
24	1	0	0.64	0.48
25	1	0	0.44	0.50
26	1	0	0.70	0.46
27	1	0	0.52	0.50
28	1	0	0.88	0.33
29	1	0	0.78	0.42

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
30	1	0	0.62	0.49
31	1	0	0.60	0.49
32	1	0	0.70	0.76
33	1	0	0.64	0.48
34	1	0	0.88	0.33
35	1	0	0.72	0.45
36	1	0	0.70	0.46
37	1	0	0.94	0.24
รวม	31	18	24.94	3.25

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 7 พบว่า กลุ่มผู้จัด จำนวน 50 คน มีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 0.38 ถึง 0.94 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.51 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 24.94 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 3.25 อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ของกลุ่มผู้จัด (n = 50)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
1	4	0	1.66	0.99
2	5	0	1.50	1.14
3	5	0	1.28	1.31
4	5	0	1.15	1.25
5	5	0	1.30	1.42
6	4	0	1.49	1.03
7	5	0	1.57	1.17
8	5	0	1.78	1.59
9	5	0	1.45	1.67
10	5	0	1.52	1.05
11	5	0	1.50	1.11
12	5	0	1.82	1.37

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
13	5	0	1.87	1.43
14	5	0	1.84	1.50
15	5	0	1.46	1.58
16	5	0	1.84	1.41
17	5	0	1.65	1.26
18	5	0	1.56	1.24
19	5	0	1.50	1.13
20	5	0	1.51	1.15
21	5	0	1.33	1.45
22	5	0	1.81	1.43
23	5	1	2.24	1.15
24	5	1	2.44	1.13
25	5	1	2.22	1.15
26	5	1	2.28	1.14
27	5	1	2.76	1.39
28	5	1	2.16	1.39
29	5	1	2.42	1.16
30	5	1	2.40	1.32
31	5	1	2.88	1.17
32	5	1	2.96	1.01
33	5	1	2.44	1.28
34	5	1	2.84	1.39
35	5	1	3.34	1.22
36	5	1	2.76	1.35
37	5	1	2.38	1.26
รวม	145	40	93.24	32.37

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 8 พบว่า กลุ่มผู้จัด จำนวน 50 คน มีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความสนใจ มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 1.15 ถึง 3.34 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 0.99 ถึง 1.67 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 93.24 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 32.37 อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณี และเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ของกลุ่มผู้จัด (n = 50)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
1	5	0	2.41	1.60
2	5	0	2.20	1.65
3	5	0	2.25	1.97
4	5	0	2.03	1.93
5	5	0	1.91	1.85
6	5	0	2.32	1.61
7	5	0	2.10	1.51
ความรับผิดชอบ	35	18	26.28	4.10
8	5	0	1.93	1.55
9	5	0	1.79	1.87
10	5	0	2.22	1.53
11	5	0	2.01	1.41
12	5	0	2.29	1.58
13	5	0	2.05	1.45
14	5	0	2.44	3.04
15	5	0	2.03	1.92
16	5	0	2.13	1.48
ความอดทน	43	18	31.60	5.30
17	5	0	2.43	1.77
18	5	0	2.36	1.71
19	5	0	2.34	1.72
20	5	0	2.36	1.74
21	5	0	2.14	2.09
22	5	0	2.36	1.76
23	5	2	4.04	0.70
24	5	1	3.80	0.93
25	5	1	3.90	0.93
ความซื่อสัตย์	45	23	35.64	5.30
26	5	2	4.14	0.76

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
27	5	2	3.90	0.76
28	5	1	3.58	0.93
29	5	1	3.84	0.91
30	5	1	3.94	0.89
31	5	2	3.84	0.71
32	5	2	3.72	0.78
33	5	2	3.86	0.83
34	5	2	3.94	0.84
35	5	1	3.92	0.88
ความมีน้ำใจ	50	16	38.68	5.93
36	5	1	4.26	1.10
37	5	1	4.03	0.84
38	5	2	4.04	0.78
39	5	3	4.06	0.65
40	5	2	3.84	0.84
41	5	1	3.76	0.96
42	5	3	4.12	0.66
43	5	3	4.16	0.74
มนุษยสัมพันธ์	40	20	32.30	4.68
รวมด้านบุคลิกภาพ	145	40	93.24	32.37

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 9 พบว่า กลุ่มผู้จัด จำนวน 50 คน มีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

ด้านความรับผิดชอบมีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 1.91 ถึง 2.41 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตั้งแต่ 1.51 ถึง 1.97 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 26.28 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 4.10 อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านความอดทนมีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 1.79 ถึง 2.44 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 1.41 ถึง 3.04 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 31.60 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 5.30 อยู่ในระดับมาก

ด้านความซื่อสัตย์ มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.58 ถึง 4.04 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตั้งแต่ 0.70 ถึง 2.09 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 35.64 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 5.30 อยู่ในระดับมาก

ด้านความมีน้ำใจ มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.72 ถึง 4.14 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตั้งแต่ 0.71 ถึง 0.93 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 38.68 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 5.93 อยู่ในระดับมาก

ด้านความมีมนุษยสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.76 ถึง 4.26 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 0.65 ถึง 1.10 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 32.30 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 4.68 อยู่ในระดับมาก

ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 165.08 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.61 อยู่ในระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลแสดงในตาราง 10– 12

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (n = 100)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
1	1	0	0.88	0.33
2	1	0	0.77	0.42
3	1	0	0.38	0.49
4	1	0	0.29	0.46
5	1	0	0.23	0.42
6	1	0	0.84	0.37
7	1	0	0.87	0.34
8	1	0	0.70	0.46
9	1	0	0.15	0.36
10	1	0	0.82	0.39
11	1	0	0.81	0.39
12	1	0	0.90	0.30
13	1	0	0.84	0.37

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
14	1	0	0.65	0.48
15	1	0	0.29	0.46
16	1	0	0.79	0.41
17	1	0	0.75	0.44
18	1	0	0.82	0.39
19	1	0	0.80	0.40
20	1	0	0.75	0.44
21	1	0	0.22	0.42
22	1	0	0.77	0.42
รวม	22	10	14.44	2.12

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 10 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยรายข้อตั้งแต่ 0.15 ถึง 0.90 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.49 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 14.44 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 2.12 อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (n = 100)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
1	5	2	3.72	0.88
2	5	3	3.76	0.62
3	5	2	3.90	0.75
4	5	2	3.77	0.78
5	5	2	3.66	0.74
6	5	2	3.79	0.71
7	5	2	3.89	0.84
8	5	2	3.87	0.80
9	5	1	3.67	0.77
10	5	2	3.77	0.74

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
11	5	2	3.80	0.79
12	5	2	3.71	0.80
13	5	2	3.78	0.79
14	5	2	3.86	0.89
15	5	3	3.97	0.59
16	5	2	4.02	0.84
17	5	2	3.89	0.74
18	5	2	3.94	0.75
19	5	2	3.68	0.79
20	5	3	3.86	0.75
21	5	2	3.71	0.80
22	5	2	3.69	0.81
23	5	2	3.67	0.79
24	5	2	3.89	0.86
25	5	2	3.72	0.78
26	5	2	3.72	0.81
27	5	2	3.84	0.71
28	5	2	3.97	0.90
29	5	2	3.82	0.70
30	5	2	3.87	0.85
31	5	1	2.63	1.11
32	5	2	3.83	0.78
33	5	1	3.69	0.73
34	5	2	3.92	0.81
35	5	2	3.87	0.75
36	5	2	4.00	0.82
รวม	158	110	136.25	8.67

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 11 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจมีค่าเฉลี่ยรายข้อ

ตั้งแต่ 2.63 ถึง 4.02 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 0.62 ถึง 1.11 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 136.25 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 8.67 อยู่ในระดับมาก

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณี และเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
(n = 100)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
1	5	2	4.47	5.15
2	5	2	3.99	0.69
3	5	2	3.97	0.88
4	5	2	3.78	0.80
5	5	2	3.81	0.77
6	5	2	3.83	0.78
ความรับผิดชอบ	75	12	23.82	4.10
7	5	2	3.90	0.76
8	5	2	3.81	0.69
9	5	2	3.89	0.78
10	5	2	3.77	0.79
11	5	2	3.93	0.71
12	5	2	3.91	0.67
13	5	2	3.91	0.87
14	5	2	3.85	0.80
15	5	2	4.11	3.03
ความอดทน	99	25	35.71	5.30
16	5	2	3.89	0.71
17	5	2	3.90	0.79
18	5	2	3.69	0.71
19	5	2	3.62	0.76
20	5	2	3.77	0.74
ความซื่อสัตย์	90	15	19.57	5.30
21	5	2	3.82	0.74
22	5	2	3.92	0.73

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
23	5	2	3.74	0.81
24	5	2	3.72	0.74
25	5	2	3.93	0.78
26	5	2	3.86	0.75
27	5	1	3.78	0.80
28	5	2	3.90	0.73
29	5	3	3.82	0.82
30	5	2	3.97	0.67
ความมีน้ำใจ	255	27	40.60	5.93
31	5	2	3.90	0.82
32	5	2	3.86	0.75
33	5	2	3.83	0.83
34	5	2	3.81	0.76
35	5	2	3.90	0.87
36	5	2	4.08	0.79
37	5	2	3.90	0.80
มนุษยสัมพันธ์	238	17	29.37	4.68
รวม	279	128	194.04	30.24

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 12 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านบุคลิกภาพ ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

ด้านความรับผิดชอบมีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.78 ถึง 4.47 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตั้งแต่ 0.69 ถึง 0.80 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 23.82 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 4.10 อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านความอดทนมีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.77 ถึง 4.11 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 0.67 ถึง 3.03 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 35.71 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 5.30 อยู่ในระดับมาก

ด้านความซื่อสัตย์ มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.62 ถึง 3.90 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตั้งแต่ 0.71 ถึง 0.79 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 19.57 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 5.30 อยู่ในระดับมาก

ด้านความมีน้ำใจ มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.72 ถึง 3.97 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตั้งแต่ 0.67 ถึง 0.82 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 40.60 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 5.93 อยู่ในระดับมาก

ด้านความมีมนุษยสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.81 ถึง 4.08 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 0.75 ถึง 0.87 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 29.37 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 4.68 อยู่ในระดับมาก

ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 194.04 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 30.24 อยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลแสดงในตาราง 13– 15

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
(n = 1,030)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
1	1	0	0.73	0.45
2	1	0	0.71	0.46
3	1	0	0.56	0.50
4	1	0	0.46	0.50
5	1	0	0.47	0.50
6	1	0	0.67	0.47
7	1	0	0.67	0.47
8	1	0	0.68	0.47
9	1	0	0.52	0.50
10	1	0	0.71	0.46
11	1	0	0.67	0.47
12	1	0	0.60	0.46
13	1	0	0.65	0.48
14	1	0	0.54	0.50
15	1	0	0.49	0.49
16	1	0	0.57	0.49

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
17	1	0	0.65	0.48
18	1	0	0.55	0.50
19	1	0	0.65	0.48
20	1	0	0.66	0.47
21	1	0	0.54	0.50
22	1	0	0.64	0.48
รวม	21	6	13.47	3.11

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 13 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 0.46 ถึง 0.73 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 0.45 ถึง 0.50 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 13.47 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 3.11 อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
1	5	1	3.30	1.10
2	5	1	3.13	1.09
3	5	1	3.10	1.25
4	5	1	3.10	1.22
5	5	1	3.16	1.15
6	5	1	3.02	1.09
7	5	1	3.19	1.14
8	5	1	3.07	1.11
9	5	1	3.11	1.13
10	5	1	3.04	1.22
11	5	1	3.15	1.19
12	5	1	3.24	1.10
13	5	1	3.17	1.12

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
14	5	1	3.31	1.09
15	5	1	3.12	1.14
16	5	1	3.16	1.14
17	5	1	3.19	1.07
18	5	1	3.11	1.06
20	5	1	3.10	1.13
21	5	1	3.04	1.21
22	5	1	3.24	1.15
23	5	1	3.10	1.11
24	5	1	3.08	1.10
25	5	1	3.10	1.20
26	5	1	3.05	1.12
27	5	1	3.12	1.07
28	5	1	3.09	1.20
29	5	1	3.16	1.13
30	5	1	3.03	1.06
31	5	1	3.09	1.08
32	5	1	3.02	1.09
33	5	1	3.17	1.00
34	5	1	3.28	1.06
35	5	1	3.19	1.05
36	5	1	3.15	1.12
รวม	178	36	112.79	30.47

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 14 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจมีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.02 ถึง 3.31 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 1.00 ถึง 1.25 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 112.79 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 30.47 อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณี และเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
(n = 1,030)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
1	5	1	3.87	1.00
2	5	1	3.64	0.85
3	5	1	3.50	0.99
4	5	1	3.26	1.05
5	5	1	3.59	0.86
6	5	1	3.55	0.96
ความรับผิดชอบ	30	6	21.41	4.73
7	5	1	3.48	0.79
8	5	1	3.67	0.86
9	5	1	3.43	0.90
10	5	1	3.53	1.12
11	5	1	3.41	0.97
12	5	1	3.46	0.99
13	5	1	3.22	0.96
14	5	1	3.69	0.88
15	5	1	3.28	0.71
ความอดทน	45	15	31.72	6.85
16	5	1	3.28	0.93
17	5	1	3.68	0.69
18	5	1	3.78	0.82
19	5	1	3.63	0.76
20	5	1	3.60	0.70
ความซื่อสัตย์	25	5	17.97	2.82
21	5	1	3.69	0.73
22	5	1	3.59	0.85
23	5	1	3.68	0.73
24	5	1	3.80	0.84
25	5	1	3.47	0.88

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.
26	5	1	3.66	0.85
27	5	1	3.48	0.87
28	5	1	3.50	0.90
29	5	1	3.45	0.92
30	5	1	3.64	0.82
ความมีน้ำใจ	50	10	35.95	6.03
31	5	1	3.81	0.81
32	5	1	3.64	0.81
33	5	1	3.80	0.96
34	5	1	3.54	0.97
35	5	1	3.77	0.81
36	5	1	3.82	0.79
37	5	1	3.64	1.09
มนุษยสัมพันธ์	35	7	26.05	4.51
รวมด้านบุคลิกภาพ	185	54	133.11	22.15

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 15 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

ด้านความรับผิดชอบมีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.26 ถึง 3.87 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตั้งแต่ 0.85 ถึง 1.05 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 21.41 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 4.73 อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านความอดทนมีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.23 ถึง 3.84 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 0.86 ถึง 1.12 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 31.72 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 6.85 อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านความซื่อสัตย์ มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.23 ถึง 3.78 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตั้งแต่ 0.70 ถึง 0.93 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 17.97 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 2.82 อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านความมีน้ำใจ มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.45 ถึง 3.80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตั้งแต่ 0.73 ถึง 0.92 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 35.95 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 6.03 อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านความมีมนุษยสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยรายข้อ ตั้งแต่ 3.54 ถึง 3.81 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่ 0.79 ถึง 1.09 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 26.05 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 4.51อยู่ในระดับมาก

ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับบุคลิกภาพของช่างเครื่องประดับอัญมณีมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 133.11 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 22.15 อยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 3 เกณฑ์ปกติและตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาที่ 1 จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 1,030 คน นำคะแนนที่ได้ไปคำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ แล้วเทียบหาค่าที่ปกติ (Normalized T – Score) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ดังแสดงในตาราง 16 – ตาราง 18

ตาราง 16 เกณฑ์ปกติในรูปของคะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized Standare Score) T- score ความถี่ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ของคะแนนแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
81	21	2	99.90
75	20	10	99.32
68	19	49	96.46
64	18	40	92.14
61	17	73	86.65
57	16	129	76.84
54	15	95	65.97
51	14	115	55.78
48	13	127	44.03
45	12	107	32.67
42	11	81	23.54
39	10	87	15.39
36	9	53	8.59
32	8	37	4.22

ตาราง 16 (ต่อ)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
28	7	18	1.55
23	6	7	0.34

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 16 แสดงว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐาน โดยผู้วิจัยแปลงคะแนนดิบด้านความรู้พื้นฐาน ซึ่งมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 6 -21 ให้อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานปกติ T – Score อยู่ระหว่าง $T_{23} - T_{81}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.34 – 99.90

เกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐาน

การแปลความหมายของคะแนนโดยเทียบกับเกณฑ์ปกติ ถ้าต้องการทราบระดับของลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ให้นำคะแนนดิบมาเทียบกับคะแนนที่ปกติ และพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ (ชวาล แพรัตกุล. 2520 : 53)

ตั้งแต่ T65 และสูงกว่า	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานสูงมาก
ตั้งแต่ T55 – T64	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานสูง
ตั้งแต่ T45 – T54	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานปานกลาง
ตั้งแต่ T35 – T44	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานต่ำ
ตั้งแต่ T34 และต่ำกว่า	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานต่ำมาก

ตาราง 17 เกณฑ์ปกติในรูปของคะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized Standare Score) T- score ความถี่ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ของคะแนนแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
78	178	4	99.81
75	176	3	99.47
74	174	4	99.13
72	173	2	98.83
72	172	2	98.64
71	170	2	98.45
70	169	2	98.11

ตาราง 17 (ต่อ)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
70	168	2	98.06
70	167	3	97.82
69	166	3	97.52
69	165	3	97.23
68	164	4	96.89
68	163	3	96.55
67	162	3	96.26
67	161	4	95.92
67	160	3	95.58
66	159	3	95.29
66	158	10	94.66
65	157	7	93.83
64	156	7	93.16
64	155	9	92.38
64	154	4	91.75
63	153	6	91.26
63	152	3	90.83
62	151	10	90.19
62	150	10	89.22
61	149	6	88.45
61	148	5	87.91
61	147	10	87.18
60	146	10	86.21
60	145	7	85.32
60	144	7	84.71
59	143	6	84.08
59	142	42	81.75
58	141	11	79.17
57	140	10	78.16
57	139	9	77.23
57	138	10	76.31

ตาราง 17 (ต่อ)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
56	137	9	75.39
56	136	11	74.42
56	135	10	73.40
55	134	10	72.43
55	133	12	71.36
55	132	12	70.19
54	131	12	69.03
54	130	14	67.77
54	129	15	66.36
53	128	6	65.34
53	127	10	64.56
53	126	10	63.59
53	125	12	62.52
52	124	22	60.87
52	123	14	59.13
51	122	17	57.62
51	121	8	56.41
51	120	9	55.58
51	119	18	54.27
50	118	12	52.82
50	117	11	51.70
50	116	15	50.44
49	115	11	49.17
49	114	11	48.11
49	113	9	47.14
49	112	13	46.07
48	111	12	44.85
48	110	17	43.45
47	109	11	41.55
47	108	8	40.10
47	107	7	39.37

ตาราง 17 (ต่อ)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
47	106	11	38.50
46	105	10	37.48
46	104	4	36.80
46	103	8	36.21
46	102	10	35.34
45	101	11	34.32
45	100	7	33.45
45	99	7	32.77
45	98	9	31.99
45	97	11	31.05
44	96	8	30.10
44	95	6	29.42
44	94	5	28.88
44	93	4	28.45
44	92	9	27.82
43	91	7	26.12
43	90	12	26.12
43	89	8	25.15
42	88	14	24.08
42	87	7	23.06
42	86	12	22.14
41	85	10	21.07
41	84	10	20.10
41	83	12	19.03
40	82	9	18.10
40	81	8	17.18
40	80	7	16.46
39	79	8	15.73
39	78	12	14.76
39	77	6	13.88
38	76	12	13.01

ตาราง 17 (ต่อ)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
38	75	8	12.04
37	74	5	11.41
37	73	3	11.02
37	72	3	10.73
37	71	4	10.39
37	70	4	10.00
36	69	10	9.32
36	67	6	8.54
35	66	8	7.86
35	65	4	7.28
35	64	4	6.89
34	63	4	6.50
34	62	4	6.12
34	61	5	5.68
33	60	5	5.19
33	59	5	4.17
32	58	3	4.32
32	57	4	3.98
32	56	2	3.69
31	55	5	3.35
31	54	1	3.06
31	53	1	2.96
30	52	3	2.77
30	50	3	2.48
30	49	1	2.28
29	48	2	2.14
29	47	2	1.94
29	46	2	1.75
28	45	2	1.55
28	44	1	1.41
28	43	2	1.26

ตาราง 17 (ต่อ)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
27	42	2	1.07
25	40	4	0.78
24	39	1	0.53
22	38	3	0.34
19	36	2	0.10

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 17 แสดงว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความสนใจ โดยผู้วิจัยแปลงคะแนนดิบด้านความสนใจ ซึ่งมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 36 -178 ให้อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานปกติ T – Score อยู่ระหว่าง $T_{19} - T_{78}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.10 – 99.81

เกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ความสนใจ

การแปลความหมายของคะแนนโดยเทียบกับเกณฑ์ปกติ ถ้าต้องการทราบระดับของลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ให้นำคะแนนดิบมาเทียบกับคะแนนที่ปกติ และพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ (ชวาล แพรัตกุล. 2520 : 53)

ตั้งแต่ T65 และสูงกว่า	แปลว่า	มีความสนใจสูงมาก
ตั้งแต่ T55 – T64	แปลว่า	มีความสนใจสูง
ตั้งแต่ T45 – T54	แปลว่า	มีความสนใจปานกลาง
ตั้งแต่ T35 – T44	แปลว่า	มีความสนใจต่ำ
ตั้งแต่ T34 และต่ำกว่า	แปลว่า	มีความสนใจต่ำมาก

ตาราง18 เกณฑ์ปกติในรูปของคะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized Standare Score) T- score ความถี่ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ของคะแนนแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 1,030)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
84	185	4	99.81
75	184	2	99.51
74	183	2	99.32
73	180	2	99.13
73	179	2	98.93

ตาราง 18 (ต่อ)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
72	178	3	98.69
71	177	5	98.30
70	176	2	97.69
69	175	4	97.67
69	174	4	97.28
68	173	2	96.99
68	172	5	96.65
67	171	4	96.21
67	170	5	95.78
66	169	6	95.24
65	168	9	94.51
65	167	7	93.74
64	166	5	93.16
64	165	10	92.43
63	164	6	91.65
63	163	6	91.07
63	162	8	90.39
62	161	6	89.71
62	160	12	88.83
61	159	10	87.77
61	158	12	86.70
60	157	9	85.68
60	156	10	84.76
59	155	13	83.64
59	154	8	82.62
59	153	12	81.65
58	152	10	80.58
58	151	8	79.71
57	150	14	79.64
57	149	10	77.48
57	148	53	77.42

ตาราง 18 (ต่อ)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
55	147	12	71.26
55	146	18	69.81
54	145	19	68.01
54	144	17	66.26
53	143	10	64.95
53	142	22	63.40
53	141	19	61.41
52	140	21	59.47
51	139	16	57.72
51	138	15	56.21
51	137	14	54.76
50	136	23	52.96
50	135	15	51.12
49	134	23	49.27
49	133	24	46.99
48	132	10	45.34
48	131	11	44.32
48	130	18	42.91
47	129	12	41.46
47	128	14	40.19
47	127	11	38.98
46	126	18	37.57
46	125	19	35.78
45	124	17	34.03
45	123	16	32.43
44	122	21	30.63
44	121	22	28.54
43	120	23	26.36
42	119	23	24.13
42	118	17	22.18
41	117	15	20.63

ตาราง 18 (ต่อ)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
41	116	13	19.22
40	115	17	17.67
40	114	15	16.26
39	113	14	14.85
39	112	11	13.67
38	111	14	12.43
37	110	12	11.17
37	109	9	10.15
36	108	10	9.22
36	107	7	8.40
35	106	6	7.77
35	105	3	7.33
35	104	4	6.99
34	103	3	6.65
34	102	4	6.31
34	101	1	6.07
34	100	2	5.29
34	99	1	5.78
34	98	4	5.53
33	97	2	5.24
33	96	3	5.00
33	95	2	4.76
33	92	1	4.61
32	91	3	4.42
32	90	5	4.03
32	89	2	3.69
31	88	1	3.54
31	87	3	3.35
31	85	4	3.01
30	84	4	2.61
30	79	1	2.38

ตาราง 18 (ต่อ)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
29	78	2	2.23
29	77	2	2.04
29	76	2	1.84
28	75	2	1.65
28	74	1	1.51
28	72	1	1.41
27	71	3	1.21
26	70	1	1.02
26	65	2	0.87
25	63	1	0.73
25	60	1	0.63
24	59	1	0.53
23	58	1	0.44
21	57	3	0.24
17	54	1	0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 18 แสดงว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านบุคลิกภาพ โดยผู้วิจัยแปลงคะแนนดิบด้านบุคลิกภาพ ซึ่งมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 54 -187 ให้อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานปกติ T – Score อยู่ระหว่าง $T_{17} - T_{79}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.05 – 99.81

เกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านบุคลิกภาพ

การแปลความหมายของคะแนนโดยเทียบกับเกณฑ์ปกติ ถ้าต้องการทราบระดับของลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพให้นำคะแนนดิบมาเทียบกับคะแนนที่ปกติ และพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ (ชวาล แพรัตกุล. 2520 : 53)

ตั้งแต่	T65 และสูงกว่า	แปลว่า	มีบุคลิกภาพสูงมาก
ตั้งแต่	T55 – T64	แปลว่า	มีบุคลิกภาพสูง
ตั้งแต่	T45 – T54	แปลว่า	มีบุคลิกภาพปานกลาง
ตั้งแต่	T35 – T44	แปลว่า	มีบุคลิกภาพต่ำ
ตั้งแต่	T34 และต่ำกว่า	แปลว่า	มีบุคลิกภาพต่ำมาก

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
2. เพื่อศึกษาลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ของลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่างและประชากรในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เป็น Known Group

1.1 ประชากรที่เป็น Known Group

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาแผนกช่างเจียระไนพลอย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี ชั้นปีที่ 3

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็น Known Group

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาแผนกช่างเจียระไนพลอย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี ชั้นปีที่ 3 จำนวน 50 คน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

2.1 ประชากรเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาที่ 1 จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 3,294 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาที่ 1 จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยมีอำเภอเป็นชั้น ได้นักเรียนจำนวน 1,030 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับที่สร้างขึ้น จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน
- ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ
- ตอนที่ 3 เป็นแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อกำหนดวันเวลาในการวัดลักษณะที่พึงประสงค์ช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
2. เตรียมแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ให้เพียงพอ กับจำนวนนักเรียนที่สอบในแต่ละครั้งและวางแผนการดำเนินการวัด
3. อธิบายให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
4. อธิบายให้ผู้เข้าสอบทุกคนเข้าใจวิธีการทำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ และวิธีการตอบก่อนที่จะให้ทุกคนเริ่มต้นทำ
 - 4.1 ทดสอบครั้งที่ 1 (Try out) นำแบบวัดที่สร้างขึ้น ซึ่งตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดสอบกับกลุ่มรู้จัก จำนวน 50 คน
 - 4.2 ทดสอบครั้งที่ 2 นำแบบวัดที่คัดเลือกแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน
 - 4.3 สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยนำคะแนนจากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1030 คน เพื่อหาเกณฑ์ปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น
2. การทดสอบครั้งที่ 1 หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
3. การทดสอบครั้งที่ 2 หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
4. การทดสอบครั้งที่ 3 หาค่าสถิติพื้นฐาน และเกณฑ์ปกติ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปผลได้ ดังนี้

1. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน มีจำนวน 22 ข้อ มี ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.29 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่

ระหว่าง 0.20 ถึง 0.52 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.11 ถึง 0.47 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ .65 มีค่า T - score อยู่ระหว่าง $T_{23} - T_{81}$ และมีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.34 – 99.90

2. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ มีจำนวน 36 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 5.08 ถึง 50.85 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.29 ถึง 0.83 และค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .98 มีค่า T - Score อยู่ระหว่าง $T_{19} - T_{78}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.10 – 99.81

3. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ มีจำนวน 37 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 5.68 ถึง 48.93 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.42 ถึง 0.82 และ ค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .97 มีค่า T - Score อยู่ระหว่าง $T_{17} - T_{79}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.05 – 99.81

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยแบบวัด 3 ฉบับ ดังนี้

1. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน

1.1 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน มีจำนวน 22 ข้อ ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.29 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.52 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของล้วน สายยศ (2542 : 184 - 185) กล่าวว่าข้อสอบที่มีคุณภาพจะมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก r_{pq} มากกว่าหรือเท่ากับ .20 แสดงให้เห็นว่า แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพ

1.2 ค่าความเชื่อมั่น

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ซึ่งหาโดยใช้สูตร (KR-20) มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .65 อันเป็นค่าที่ไม่สูงมากนัก อาจเกิดจากสาเหตุที่แบบวัดมีจำนวนข้อน้อย ทำให้มีค่าความเชื่อมั่นต่ำ ดังนั้นถ้าเราต้องการให้แบบวัดมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น ก็อาจทำได้โดยเพิ่มจำนวนข้อสอบ

1.3 เกณฑ์ปกติ

ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ในรูปคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score) เพื่อใช้เปรียบเทียบระดับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเครื่องประดับจากคะแนนดิบ ดังที่ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2542 : 215 – 216) กล่าวว่า เกณฑ์คะแนนที่ปกติ นิยมใช้กันมาก เพราะเป็นคะแนนมาตรฐานสามารถนำมาบวกลบและเฉลี่ยได้ มีความเหมาะสมในการแปลความหมาย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ แบบวัด

ลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน T - score อยู่ระหว่าง $T_{23} - T_{81}$ และมีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.34 – 99.90 เมื่อผู้สอบต้องการทราบระดับของ ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ให้ นำคะแนนดิบมาเทียบกับคะแนนที่ปกติ และพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ (ชวาล แพร่ตันกุล. 2520 : 53)

ตั้งแต่ T65 และสูงกว่า	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานสูงมาก
ตั้งแต่ T55 – T64	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานสูง
ตั้งแต่ T45 – T54	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานปานกลาง
ตั้งแต่ T35 – T44	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานต่ำ
ตั้งแต่ T34 และต่ำกว่า	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานต่ำมาก

2. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ

2.1 ค่าอำนาจจำแนก

แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ มีจำนวน 36 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 5.08 ถึง 50.85 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของล้วน สายยศ (2542 : 184 - 185) กล่าวว่าข้อสอบที่มีคุณภาพจะมีค่าอำนาจจำแนก (t) มากกว่า 1.75 ขึ้นไป ดังนั้น ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดที่สร้างขึ้นจึงผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของเอดเวิร์ด (Edward.1957) ที่กำหนดว่าค่าอำนาจจำแนกที่ดีควรมีค่าตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพ

2.2 ค่าความเชื่อมั่น

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .98 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เกเบิล (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2543ก : 317) ได้กล่าวว่า เครื่องมือวัดความรู้สึกรหรือจิตพิสัย และแบบทดสอบ ควรมีค่าความเชื่อมั่นอย่างต่ำ .70 แสดงให้เห็นว่า แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นเป็นที่เชื่อถือได้

2.3 เกณฑ์ปกติ

ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ในรูปคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score) เพื่อใช้เปรียบเทียบกับด้านความสนใจ ในอาชีพช่างอัญมณีและเครื่องประดับ จากคะแนนดิบ ดังที่ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2542 : 215 – 216) กล่าวว่า เกณฑ์คะแนนที่ปกติ นิยมใช้กันมาก เพราะเป็นคะแนนมาตรฐานสามารถนำมาบวกลบและเฉลี่ยได้ มีความเหมาะสมในการแปลความหมาย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ มีค่า T – Score อยู่ระหว่าง $T_{19} - T_{78}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.10 – 99.81 เมื่อผู้สอบ

ต้องการทราบระดับของ ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ให้นำคะแนนดิบมาเทียบกับคะแนนที่ปกติ และพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ (ชวาล แพรัต นกุล. 2520 : 53)

ตั้งแต่ T65 และสูงกว่า	แปลว่า	มีความสนใจสูงมาก
ตั้งแต่ T55 – T64	แปลว่า	มีความสนใจสูง
ตั้งแต่ T45 – T54	แปลว่า	มีความสนใจปานกลาง
ตั้งแต่ T35 – T44	แปลว่า	มีความสนใจต่ำ
ตั้งแต่ T34 และต่ำกว่า	แปลว่า	มีความสนใจต่ำมาก

3. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ

3.1 ค่าอำนาจจำแนก

แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ มีจำนวน 37 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 5.68 ถึง 48.93 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของล้วน สายยศ (2542 : 184 - 185) กล่าวว่าข้อสอบที่มีคุณภาพจะมีค่าอำนาจจำแนก (t) มากกว่า 1.75 ขึ้นไป ดังนั้น ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดที่สร้างขึ้นจึงผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของเอดเวิร์ด (Edward.1957) ที่กำหนดว่าค่าอำนาจจำแนกที่ดีควรมีค่าตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพ

3.2 ค่าความเชื่อมั่น

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .97 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เกเบิล (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2543ก : 317) ได้กล่าวว่า เครื่องมือวัดความรู้สึกรหรือจิตพิสัย และแบบทดสอบควรมีค่าความเชื่อมั่นอย่างต่ำ .70 แสดงให้เห็นว่า แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นเป็นที่เชื่อถือได้

3.3 เกณฑ์ปกติ

ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ในรูปคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score) เพื่อใช้เปรียบเทียบกับด้านบุคลิกภาพของช่างอัญมณีและเครื่องประดับจากคะแนนดิบ ดังที่ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2542 : 215 – 216) กล่าวว่า เกณฑ์คะแนนที่ปกติ นิยมใช้กันมาก เพราะเป็นคะแนนมาตรฐานสามารถนำมาบวกลบและเฉลี่ยได้ มีความเหมาะสมในการแปลความหมาย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ มีค่า T – Score อยู่ระหว่าง $T_{17} - T_{79}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.05 – 99.81 เมื่อผู้สอบต้องการทราบระดับของ ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้าน

บุคลิกภาพของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ให้นำคะแนนดิบมาเทียบกับคะแนนที่ปกติ และพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ (ชวาล แพร่ตันกุล. 2520 : 53)

ตั้งแต่ T65 และสูงกว่า	แปลว่า	มีบุคลิกภาพสูงมาก
ตั้งแต่ T55 – T64	แปลว่า	มีบุคลิกภาพสูง
ตั้งแต่ T45 – T54	แปลว่า	มีบุคลิกภาพปานกลาง
ตั้งแต่ T35 – T44	แปลว่า	มีบุคลิกภาพต่ำ
ตั้งแต่ T34 และต่ำกว่า	แปลว่า	มีบุคลิกภาพต่ำมาก

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ด้านการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการศึกษาครั้งนี้ ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่ 1 จังหวัดกาญจนบุรี ดังนั้น ในการนำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับไปใช้กับระดับอื่น หรือประชากรอื่น ควรหาคะแนนเกณฑ์ปกติใหม่

1.2 ควรนำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ไปใช้ร่วมกับ การสังเกตและการสัมภาษณ์ จะทำให้ได้ข้อมูลและคำตอบที่ตรงกับลักษณะที่พึงประสงค์มากขึ้น

1.3 การนำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับไปใช้กับนักเรียน นักเรียนที่เหมาะสมที่จะประกอบอาชีพนี้ควรมีคะแนนเกณฑ์ปกติตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป สำหรับนักเรียนที่มีคะแนนเกณฑ์ปกติต่ำกว่าระดับปานกลางแต่มีความสนใจในการประกอบอาชีพนี้ ควรได้รับการพัฒนาในด้านความสนใจและบุคลิกภาพเพื่อให้เหมาะสมที่จะประกอบอาชีพนี้

1.4 เพื่อเป็นประโยชน์ต่อครูแนะแนวในการนำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ไปสำรวจกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ว่ามีความสนใจ มีบุคลิกภาพของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

2. ในการทำวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาความถนัดทางการเรียนด้านอื่น ๆ เช่น ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ความสามารถด้าน Patterns ที่คาดว่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องหรือส่งผลต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ และควรมีการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับในรูปแบบอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับช่างอัญมณีและเครื่องประดับโดยตรง เพื่อคุณภาพของแบบวัดจะได้เหมาะสมกับช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสงฆ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษา (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดศรีเดชา.
- กรมการส่งเสริมการส่งออก. (2540). นโยบายและกลยุทธ์การพัฒนาและการส่งเสริมการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมเกษตร 12 กลุ่มสินค้า. กรุงเทพฯ : กรม.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. (2537). อุตสาหกรรม 2000 กับโลกแห่งการแข่งขัน. กรุงเทพฯ : กระทรวง.
- ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์. (2529). วัยรุ่นและการปรับปรุงบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- กิริติ บุญเจือ. (2519). ปรัชญา 102 : ตรรกวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- คมเพชร ฉัตรศุภกุล. (2521). บริการสนเทศ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- คณะกรรมการกองวัฒนธรรม. (2522). วัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- จรรยา เอี่ยมสะอาด. (2527). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนและโดยวิธีการสอนแบบบรรยาย. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- จรินทร์ สกุลถาวร. (2542). การสำรวจความเครียดของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จำเนียร จวงตระกูล. (2530). ลักษณะของลูกจ้างที่นายจ้างต้องการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- จำเนียร โชติช่วง. (2524). จิตวิทยาเด็กและวัยรุ่น. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จำเนียร สุขหลาย. (2528). การวัดผลและเทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่าง. เอกสารประกอบคำบรรยายในการอบรมหลักสูตรคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- ชนาภรณ์ เพาพาน. (2545). การสร้างแบบวัดจริยธรรมความมีวินัยในตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา จังหวัดมหาสารคาม. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยวัฒน์ บุญศิวนนท์. (2531). รายงานผลการวิจัยเรื่องความต้องการของสถานประกอบการที่มีต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี. อุดรธานี : ฝ่ายวางแผนและพัฒนาศึกษาจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี.
- ชุมสาย หัสดิน. (2529). อาชีวศึกษาหลักสูตรใหม่กับวงการอุตสาหกรรม. วารสารอาชีวศึกษา. 81; สิงหาคม.

- ไชยา ปุณสุวรรณ. (2535). *ช่างฝีมือที่พึงประสงค์ในงานสร้างแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกของสถานประกอบการเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. วิทยานิพนธ์. คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร
- ดวงเดือน พันธมนาวิน. (2535). *ครูกับการปลูกฝังจริยธรรมแก่นักเรียน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เตือนใจ เกตุษา. (2532). *การสร้างแบบทดสอบ 1*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ทวี ท่อแก้วและอบรม สันภิบาล. (2517). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ทวีป ศิริธัมมิ. (2544). *การจัดการศึกษาสาขาอาณานิคมและเครื่องประดับในประเทศไทย*. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทองสุข ชินกร. (2545). *การสร้างแบบวัดภาคปฏิบัติคุณลักษณะอาชีพช่างติดตั้งไฟฟ้าในอาคารตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 กรมอาชีวศึกษา*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทองอินทร์ วงศ์โสธร. (2535). “ภาวะผู้นำของครูใหญ่และความจงรักภักดีของครู:กรณีครูที่เป็นนักศึกษา สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช”. *วารสารสุโขทัยธรรมาธิราช* 5(2) : 88 – 89 ; พฤษภาคม – สิงหาคม.
- ธัญรต อยู่ชุ่ม. (2548). *แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นนักธุรกิจของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ.
- นวลศิริ เปาโลหิตย์. (2533). *เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องเทคนิคในการวางแผนชีวิตและอาชีพ*. เชียงใหม่ : กองกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บงกช สัปพันธ์. (2529). *การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความสนใจในการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการแสดงบทบาทสมมุติ กับการทำกิจกรรมตามคู่มือครู*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- บรรจง ชูสกุลชาติ. (2531). “แนวคิดการปรับปรุงหลักสูตรเกษตรกรรมและคหกรรมศาสตร์เพื่อการมีงานทำของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล”. *ในมิตรครู*. 30(21) : 10 – 11 ; พฤศจิกายน.
- บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. (2521). *การวัดผลทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประดิษฐ์ เวชวิฐาน. (2535). *ปัญหาและสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของวิศวกรโยธาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสังกัดกรมโยธาธิการ*. วิทยานิพนธ์. คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- ประพิศ ฮามอำไพ. (2527). *จิตวิทยาการศึกษา*. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.

- ประยงค์ จินดาวงศ์. (2520). “การสอนคหกรรมศาสตร์”. วารสารคหกรรมศาสตร์. 2 : 2 – 7.
- ประวิณ ณ นคร. (2514). “วินัย”. ในการบริหารงานบุคคลในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
สำนักนายกรัฐมนตรี.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน. (2539). *ปรัชญากรีก*. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์.
- พรเทพ โพธิ์พันธุ์. (2542). การสร้างแบบวัดภาคปฏิบัติวิชาช่างเดินสายไฟฟ้าในอาคาร (ช 0261)
ตามหลักสูตร มัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) .ปริญญา
นิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พินิจ รัตนกุล. (2515). *เพลโตและปัญหาเกี่ยวกับคุณธรรม*. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- มานิต มานิตเจริญ. (2535). *พจนานุกรมไทย*. กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา.
- รัชณี ชัยบุตร. (2525). *บุคลิกภาพประชาธิปไตยของผู้บริหารสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
เอกชน*. ปริญญานิพนธ์. กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ.
- รัชณี ลาขโรจน์. (2527). *อนามัยครอบครัวและเคหะพยาบาล*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ล้วน สายยศ. (2535). “เทคนิคการเขียนข้อสอบวัดความสนใจ”. วารสารการวัดผลการศึกษา.
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- . (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ล้วน สายยศ. (2539). *การวัดผลด้านจิตพิสัย*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- วนิช บรรจง และคนอื่น ๆ. (2516). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครการพิมพ์.
- วัชร ทรัพย์มี. (2523). *การแนะแนวอาชีพ*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- วัฒนาพร จันทรพรหม. (2539). *ผลของการแนะแนวอาชีพที่มีต่อความสนใจอาชีพช่างเสริมสวย
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองทุ่มโนนหาดวิทยา อำเภอชุมพวง
จังหวัดนครราชสีมา*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิกรม สามารถดี. (2534). *58เรื่องน่ารู้เทคนิคการจัดการสำหรับผู้บริหารโรงงาน*. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : บริษัทเอ็มแอนด์อีจำกัด.
- วิทย์ เทียงวิบูลย์ธรรม. (2533). *พจนานุกรมไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุริยบรรณการ
พิมพ์.

- วิทยา กล้าหาญ. (2535). การสร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติวิชาช่างซ่อมเครื่องยนต์มอเตอร์ไซด์
วิทยาลัยสารพัดช่างและวิทยาลัยการอาชีพ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิรัตน์ วงศ์ษา. (2534). การสร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติวิชาการเดินสายไฟฟ้าตามหลักสูตร
วิชาชีพระยะสั้น 225 ชั่วโมง. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สุชาติ ศรีนวลสด. (2526). บทบาทและคุณลักษณะของศึกษานิเทศก์ที่พึงประสงค์ตามทัศนะของ
บุคลากรศูนย์การศึกษาออกโรงเรียน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ บางแสน.
- สุนทรินทร์ ธนโกไสย. (2527). จิตวิทยาแนะแนว. กรุงเทพฯ : เจริญกิจการพิมพ์.
- สุนันทา ประเสริฐศรี. (2540). การสร้างแบบทดสอบวัดความมีวินัยในตนเอง ชนิดสถานการณ์ที่เป็น
ภาพการ์ตูน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผล
การศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุภัททา ปิ่นทะแพทย์. (2542). พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตน. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
จิตวิทยาและการแนะแนว. สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.
- สุริยะ ภัทรพงศ์สินธุ์. (2541). การพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลภาคปฏิบัติด้วยตัวอย่างงาน วิชา
อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า
กำลัง กรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าธนบุรี.
- เสียง ชูสกุล. (2525). เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสนใจในการ
เรียนวิชาคณิตศาสตร์จากการเรียนเป็นกลุ่ม เรียนเป็นรายบุคคล โดยใช้บทเรียนโมดูลและ
การเรียนตามแผนการสอน สสวท. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2524). “การวัดทัศนคติและความสนใจ.” วารสารการวัดผลการศึกษา.
3(2) : 8; กันยายน - ธันวาคม;
- . (2528). ลักษณะหลากหลาย – วิธีหลาย : การประยุกต์ใช้วิเคราะห์ความเที่ยงตรงของ
แบบทดสอบ. มปท : มปป.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2549).
กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- หทัยทิพย์ วิมประภาพรกุล. (2533). การสร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติงานโลหะแผ่นเบื้องต้นตาม
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) พุทธศักราช 2530 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม.
ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อมรรัตน์ เจริญชัย. (2531). “แนะนำคหกรรมศาสตร์”. ในวารสารวิทยาลัยเทคโนโลยีและ
อาชีวศึกษา. 2(6) : 18 – 21;

- อาชีวศึกษา,กรม. (2527). เอกสารแนะแนวการศึกษาอาชีพครู ปวส. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- อาภาพรรณ ชิวปรีชา. (2533). คุณลักษณะของนักศึกษาคหกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. ปรินุญยานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุทัย หิรัญโต. (2531). สารานุกรมไทย เล่มที่ 23. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เนรมิตรการพิมพ์.
- Carvell,Fred. (1980). *Human Relation in Business*. New York Macmillan.
- Davis,Keith. (1981). *Human Relation : A Job Oriented Approach*. New York : McGraw –
Hill Book Company.
- Dewey,John. (1959). *Experience and education*. New York : Macmillan.
- Dubrin, Andrew J. (1981). *Contemporary applied management : behavioral science
techniques for managers and professionals*. Plano,tex : Business.
- Good,Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York : McGraw – Hill Book Company.
- Hilgard,Ernest R;Rita L.Atkinson; & Richard C.Atkinson. (1983). *Introduction to Psychology*.
8th ed. New York : Harcourt Brace Javaorich,Inc.
- Kossen,Stan. (1983). *The human side of organizations*. New York : Hatper Collins.
- Magunson. (1971). “The Characteristics of Successful Business Manager” Dissertation
Abstracts International. 38 (01) : 32 – A.
- Nunnally, Jum C. (1970). *Education measurement and evoluation*. New York : McGraw –
Hill Book Company.

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

อาจารย์ชวลิต รวยอาจิณ	ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์มณฑิรา จารุเพ็ง	ภาควิชาจิตวิทยาการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ชัยวงศ์ วั่งวงศ์ทอง	คศ.2 ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี

ภาคผนวก ข
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (ค่า IOC)

ตาราง 19 ค่าดัชนี IOC ของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
ด้านความรู้

ข้อที่	ค่า IOC	สรุปผล
1	1.00	คัดเลือกไว้
2	1.00	คัดเลือกไว้
3	1.00	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้
5	0.67	คัดเลือกไว้
6	0.67	คัดเลือกไว้
7	0.67	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้
9	1.00	คัดเลือกไว้
10	1.00	คัดเลือกไว้
11	0.67	คัดเลือกไว้
12	0.67	คัดเลือกไว้
13	1.00	คัดเลือกไว้
14	1.00	คัดเลือกไว้
15	0.67	คัดเลือกไว้
16	1.00	คัดเลือกไว้
17	1.00	คัดเลือกไว้
18	1.00	คัดเลือกไว้
19	1.00	คัดเลือกไว้
20	1.00	คัดเลือกไว้

ข้อที่	ค่า IOC	สรุปผล
21	0.67	คัดเลือกไว้
22	0.67	คัดเลือกไว้
23	1.00	คัดเลือกไว้
24	1.00	คัดเลือกไว้
25	0.67	คัดเลือกไว้
26	1.00	คัดเลือกไว้
27	1.00	คัดเลือกไว้
28	1.00	คัดเลือกไว้
29	1.00	คัดเลือกไว้
30	1.00	คัดเลือกไว้
31	1.00	คัดเลือกไว้
32	0.67	คัดเลือกไว้
33	1.00	คัดเลือกไว้
34	1.00	คัดเลือกไว้
35	0.67	คัดเลือกไว้
36	1.00	คัดเลือกไว้
37	1.00	คัดเลือกไว้

ตาราง 20 ค่าดัชนี IOC ของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
ด้านความสนใจ

ข้อที่	ค่า IOC	สรุปผล
1	1.00	คัดเลือกไว้
2	1.00	คัดเลือกไว้
3	0.67	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้
5	1.00	คัดเลือกไว้
6	0.67	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้
9	1.00	คัดเลือกไว้
10	1.00	คัดเลือกไว้
11	0.67	คัดเลือกไว้
12	1.00	คัดเลือกไว้
13	1.00	คัดเลือกไว้
14	1.00	คัดเลือกไว้
15	1.00	คัดเลือกไว้
16	0.33	ตัดออก
17	1.00	คัดเลือกไว้
18	1.00	คัดเลือกไว้
19	1.00	คัดเลือกไว้
20	1.00	คัดเลือกไว้

ข้อที่	ค่า IOC	สรุปผล
21	1.00	คัดเลือกไว้
22	1.00	คัดเลือกไว้
23	0.33	ตัดออก
24	0.67	คัดเลือกไว้
25	1.00	คัดเลือกไว้
26	1.00	คัดเลือกไว้
27	1.00	คัดเลือกไว้
28	0.67	คัดเลือกไว้
29	1.00	คัดเลือกไว้
30	0.67	คัดเลือกไว้
31	1.00	คัดเลือกไว้
32	1.00	คัดเลือกไว้
33	0.67	คัดเลือกไว้
34	0.67	คัดเลือกไว้
35	1.00	คัดเลือกไว้
36	0.67	คัดเลือกไว้
37	0.33	ตัดออก
38	1.00	คัดเลือกไว้
39	0.67	คัดเลือกไว้
40	0.67	คัดเลือกไว้

ตาราง 21 ค่าดัชนี IOC ของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
ด้านความบุคลิกภาพ

ข้อที่	ค่า IOC	สรุปผล
1	1.00	คัดเลือกไว้
2	0.67	คัดเลือกไว้
3	1.00	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้
5	0.67	คัดเลือกไว้
6	0.33	ตัดออก
7	1.00	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้
9	0.33	ตัดออก
10	0.33	ตัดออก
11	0.67	คัดเลือกไว้
12	1.00	คัดเลือกไว้
13	1.00	คัดเลือกไว้
14	0.67	คัดเลือกไว้
15	0.67	คัดเลือกไว้
16	0.67	คัดเลือกไว้
17	0.33	ตัดออก
18	1.00	คัดเลือกไว้
19	0.67	คัดเลือกไว้
20	0.67	คัดเลือกไว้
21	1.00	คัดเลือกไว้
22	0.33	ตัดออก
23	0.67	คัดเลือกไว้
24	1.00	คัดเลือกไว้
25	0.67	คัดเลือกไว้

ข้อที่	ค่า IOC	สรุปผล
26	0.67	คัดเลือกไว้
27	1.00	คัดเลือกไว้
28	1.00	คัดเลือกไว้
29	1.00	คัดเลือกไว้
30	0.67	คัดเลือกไว้
31	1.00	คัดเลือกไว้
32	0.67	คัดเลือกไว้
33	0.67	คัดเลือกไว้
34	0.67	คัดเลือกไว้
35	0.67	คัดเลือกไว้
36	1.00	คัดเลือกไว้
37	1.00	คัดเลือกไว้
38	1.00	คัดเลือกไว้
39	0.67	คัดเลือกไว้
40	1.00	คัดเลือกไว้
41	1.00	คัดเลือกไว้
42	0.33	ตัดออก
43	1.00	คัดเลือกไว้
44	1.00	คัดเลือกไว้
45	0.33	ตัดออก
46	1.00	คัดเลือกไว้
47	1.00	คัดเลือกไว้
48	0.67	คัดเลือกไว้
49	0.67	คัดเลือกไว้
50	0.67	คัดเลือกไว้

ภาคผนวก ค

ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์
ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐาน

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	สรุปผล
1	0.84	0.192	ตัดออก
2	0.94	0.023	ตัดออก
3	0.52	0.461	คัดเลือกไว้
4	0.72	0.399	คัดเลือกไว้
5	0.70	0.344	คัดเลือกไว้
6	0.44	0.200	คัดเลือกไว้
7	0.50	0.248	คัดเลือกไว้
8	0.52	0.050	ตัดออก
9	0.80	0.449	คัดเลือกไว้
10	0.80	0.281	คัดเลือกไว้
11	0.12	-0.105	ตัดออก
12	0.48	-0.052	ตัดออก
13	0.84	0.040	ตัดออก
14	0.80	0.276	คัดเลือกไว้
15	0.54	0.251	คัดเลือกไว้
16	0.72	0.164	ตัดออก
17	0.70	0.281	คัดเลือกไว้
18	0.80	0.294	คัดเลือกไว้
19	0.76	0.217	คัดเลือกไว้
20	0.74	0.300	คัดเลือกไว้
21	0.56	0.052	ตัดออก
22	0.28	0.140	ตัดออก
23	0.58	0.246	คัดเลือกไว้
24	0.64	-0.109	ตัดออก
25	0.44	0.259	คัดเลือกไว้
26	0.70	0.222	คัดเลือกไว้
27	0.52	0.189	ตัดออก
28	0.88	0.044	ตัดออก
29	0.78	0.344	คัดเลือกไว้
30	0.62	-0.019	ตัดออก

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	สรุปผล
31	0.60	0.309	คัดเลือกไว้
32	0.70	0.116	ตัดออก
33	0.64	0.401	คัดเลือกไว้
34	0.80	0.411	คัดเลือกไว้
35	0.72	0.219	คัดเลือกไว้
36	0.70	0.227	คัดเลือกไว้
37	0.94	0.176	ตัดออก

จากตาราง 22 ค่าความยากง่ายและ ค่าอำนาจจำแนกด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานอัญมณีและเครื่องประดับ คัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 22 ข้อ

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่าง
 ฝีมือและเครื่องประดับ ด้านความสนใจ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	สรุปผล	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	สรุปผล
1	4.608	คัดเลือกไว้	21	6.452	คัดเลือกไว้
2	7.095	คัดเลือกไว้	22	5.632	คัดเลือกไว้
3	5.685	คัดเลือกไว้	23	6.245	คัดเลือกไว้
4	5.045	คัดเลือกไว้	24	7.778	คัดเลือกไว้
5	5.862	คัดเลือกไว้	25	4.361	คัดเลือกไว้
6	6.151	คัดเลือกไว้	26	5.830	คัดเลือกไว้
7	6.240	คัดเลือกไว้	27	4.444	คัดเลือกไว้
8	6.211	คัดเลือกไว้	28	5.870	คัดเลือกไว้
9	10.622	คัดเลือกไว้	29	8.867	คัดเลือกไว้
10	4.754	คัดเลือกไว้	30	7.589	คัดเลือกไว้
11	6.948	คัดเลือกไว้	31	4.672	คัดเลือกไว้
12	5.205	คัดเลือกไว้	32	0.284	ตัดออก
13	3.947	คัดเลือกไว้	33	9.091	คัดเลือกไว้
14	4.696	คัดเลือกไว้	34	6.882	คัดเลือกไว้
15	5.754	คัดเลือกไว้	35	4.082	คัดเลือกไว้
16	5.818	คัดเลือกไว้	36	8.000	คัดเลือกไว้
17	8.364	คัดเลือกไว้	37	8.103	คัดเลือกไว้
18	6.331	คัดเลือกไว้			
19	5.756	คัดเลือกไว้			
20	5.850	คัดเลือกไว้			

จากตาราง 23 ค่าอำนาจจำแนกด้านความสนใจ ใช้ t-test และคัดเลือกข้อที่มีค่า t ตั้งแต่ 1.750 ขึ้นไป โดยแบบวัดด้านความสนใจ ได้คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 3.947 – 10.622 จำนวน 36 ข้อ

ตาราง 24 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่าง
อัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความบุคลิกภาพ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	สรุปผล	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	สรุปผล
1	5.134	คัดเลือกไว้	23	1.058	ตัดออก
2	6.353	คัดเลือกไว้	24	0.930	ตัดออก
3	0.988	ตัดออก	25	1.406	ตัดออก
4	2.705	คัดเลือกไว้	26	2.626	คัดเลือกไว้
5	3.439	คัดเลือกไว้	27	2.600	คัดเลือกไว้
6	5.304	คัดเลือกไว้	28	1.750	คัดเลือกไว้
7	4.545	คัดเลือกไว้	29	2.314	คัดเลือกไว้
8	3.885	คัดเลือกไว้	30	3.562	คัดเลือกไว้
9	4.174	คัดเลือกไว้	31	4.878	คัดเลือกไว้
10	3.922	คัดเลือกไว้	32	3.184	คัดเลือกไว้
11	4.068	คัดเลือกไว้	33	1.956	คัดเลือกไว้
12	2.467	คัดเลือกไว้	34	4.670	คัดเลือกไว้
13	3.158	คัดเลือกไว้	35	3.052	คัดเลือกไว้
14	3.223	คัดเลือกไว้	36	1.504	ตัดออก
15	1.932	คัดเลือกไว้	37	2.321	คัดเลือกไว้
16	5.618	คัดเลือกไว้	38	2.308	คัดเลือกไว้
17	2.857	คัดเลือกไว้	39	2.045	คัดเลือกไว้
18	3.117	คัดเลือกไว้	40	1.750	คัดเลือกไว้
19	2.140	คัดเลือกไว้	41	1.853	คัดเลือกไว้
20	3.276	คัดเลือกไว้	42	3.975	คัดเลือกไว้
21	0.290	ตัดออก	43	2.000	คัดเลือกไว้
22	2.321	คัดเลือกไว้			

จากตาราง 24 ค่าอำนาจจำแนกด้านความบุคลิกภาพใช้ t-test และคัดเลือกข้อที่มีค่า t ตั้งแต่ 1.750 ขึ้นไป โดยแบบวัดด้านความบุคลิกภาพ ได้คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.750 – 5.618 จำนวน 37 ข้อ

ภาคผนวก ง
วิธีใช้คู่มือ

คู่มือดำเนินการสอบแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ หมายถึง คุณลักษณะที่จะทำให้ผู้ที่ต้องการจะเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ ประกอบด้วย

1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเจียระไนพลอย หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์เกี่ยวกับ

1.1 พลอย

1.1.1 ลักษณะของพลอย พลอยที่ยังเป็นก้อนไม่ได้ทำการเจียระไน จะไม่มีแสงประกายสวยงาม ต่อเมื่อได้รับการเจียระไนแล้วความสวยงามจึงจะปรากฏให้เห็น

1.2 การเจียระไนพลอย

1.2.1 การตั้งน้ำ คือการนำพลอยที่เป็นก้อนดิบ ก้อนเจียระไนต้องนำมาทำเครื่องหมายเขียนไว้ว่า จะตัดส่วนใดออก การตั้งน้ำคือการกำหนดตำแหน่งของการตัดส่วนที่ไม่ต้องการออกและพยายามสงวนเนื้อพลอยไว้ให้ได้มากที่สุด

1.2.2 การตัด คือพลอยที่ตั้งน้ำแล้วนำไปเข้าเครื่องตัดตามเครื่องหมายที่ทำไว้

1.2.3 การโกลน คือการแต่งให้พลอยเป็นรูปทรงตามลักษณะของก้อน โดยการถูและตัดส่วนที่ไม่ต้องการออกแล้วนำมาทำให้ได้เป็นรูปร่างหยาบๆ ไว้ว่าควรจะเป็นรูปทรงแบบใด เช่น โครงรูปกลม รูปเหลี่ยม ฯลฯ

1.2.4 การติดครั้ง เมื่อตัดรูปร่างแล้วจึงนำมาติดครั้งเพื่อความสะดวกแก่การจับสำหรับการเจียระไน

1.2.5 การแต่ง คือ การนำพลอยมาทำการแต่งให้เป็นรูปร่างที่ชัดเจนขึ้น พอโกลนกันเรียบร้อยแล้ว ก็นำมาแต่งด้านหน้า ชั้นแรกของตอมปาดหน้าให้เรียบก่อนและหันขอบให้กลม หรือรูปร่างตามต้องการ แล้วก็กลับปาดของพลอย เสร็จแล้วก็กลับมาแต่งด้านกันให้สวยอีกที

1.2.6 การจี๊พลอย คือ การทำให้พลอยมีเหลี่ยมและเงาตามต้องการและดูมีสี มีน้ำตามธรรมชาติ

1.2.7 การตัดเหลี่ยม คือการนำพลอยที่ติดครั้งแล้วไปเจียระไนให้ได้รูปเหลี่ยมตามต้องการ ซึ่งการตัดเหลี่ยมนี้ต้องให้ได้มุมหักเท่ากัน ความกว้างของหน้าเหลี่ยมเท่ากัน ซึ่งขั้นตอนนี้สำคัญ ต้องใช้ความสามารถความชำนาญเป็นพิเศษ เพราะเหลี่ยมของพลอยคือส่วนรับแสงทำให้เกิดความสวยงาม เมื่อต้องการประกายแสง การเจียระไนเพชรต่างกับการเจียระไนพลอย เพชรจำเป็นต้องนึกถึงเหลี่ยมมุมที่ประกอบกันให้ได้เหลี่ยมมากที่สุด เพื่อได้รับแสงและมีประกายมากที่สุด ด้วยคุณสมบัติของเพชร ทำให้เจียระไนได้หลายเหลี่ยมและหลายรูปแบบมากกว่าพลอย

1.3 รูปแบบของการเจียระไนเพชรพลอยจำแนกออกเป็น 4 รูปแบบ

1.3.1 รูปแบบเจียระไนเป็นรูปกลมตัดเหลี่ยมรุ่งประกาย (Brilliant Cut)

หรือที่เรียกว่าเหลี่ยมเกสร การเจียระไนรูปกลมเหลี่ยมรุ่งประกาย มีเหลี่ยมตัด มีหน้าพลอย 33 เหลี่ยม มีเหลี่ยมตัดที่ส่วนล่างถึงกันพลอย 25 เหลี่ยม ความหนาของหน้าพลอยมี 1 ใน 3 ของความหนาของพลอย หน้าพลอยศูนย์กลางมีส่วนกว้าง 4 ใน 9 ส่วนล่างของพลอยตอนบนเจียระไนตัดเหลี่ยมให้รับกันกับเหลี่ยมตัดหน้าพลอย การเจียระไนเป็นเหลี่ยมลงกันพลอย ขอบวงกลมหน้าพลอยต้องเจียระไนให้คมจึงจะดูสวย

1.3.2 รูปแบบการเจียระไนรูปกลมตัดเหลี่ยมกุหลาบ เป็นเหลี่ยมใหญ่กว่าเหลี่ยมตัดรุ่งประกายในหน้าพลอยขนาดเดียวกัน โดยมากมี 24 เหลี่ยม จะใช้กับพลอยเม็ดเล็ก ๆ ราคาจะถูกกว่าเพชรพลอยที่เจียระไนเหลี่ยมรุ่งประกาย พลอยเล็ก ๆ ที่เจียระไนเหลี่ยมตัดกุหลาบ ส่วนล่างของพลอยไม่จำเป็นต้องมีก็ได้ หรือจะมีก็แล้วแต่ขนาดและความหนาของเนื้อพลอย

1.3.3 รูปแบบการเจียระไนเป็นรูปหลังเบี้ย เป็นรูปนูนเรียบไม่ต้องตัดเหลี่ยม ส่วนล่างตัดตรงหรือจะนูนเล็กน้อยก็ได้ รูปทรงคล้ายหอยเบี้ยจั้น หากมีการเจียระไนนูนทั้งด้านบนและด้านล่าง เรียกว่ารูปหลังเบี้ยประกบ การเจียระไนรูปหลังเบี้ยประกบเพื่อต้องการให้ส่วนล่างอ้อมสีน้ำของพลอยให้กระจายขึ้นหน้าพลอย จะมองเห็นน้ำพลอยมีสีเข้ม พลอยที่มีสตาร์เส้นรุ่งตัดหน้า นิยมเจียระไนรูปหลังเบี้ย เพราะส่วนโค้งของพลอยด้านหน้าเป็นจุดรวมเส้นตัดที่เรียกว่าสตาร์ พลอยที่นิยมเจียระไนรูปหลังเบี้ยได้ พลอยสตาร์ ทับทิม หยก เพื่อดูสีน้ำตามธรรมชาติของพลอย

1.3.4 รูปแบบการเจียระไนเป็นรูปสี่เหลี่ยมตัดมุมเหลี่ยมชั้น หรือที่เรียกว่าเหลี่ยมมรกต โดยมากใช้เจียระไนมรกตหรือบุษราคัม การตัดเหลี่ยมหน้าพลอยและส่วนล่างของพลอยจะต้องให้ขนานกันตามยาวเป็นชั้น ๆ แต่บางทีก็เจียระไนเป็นรูปผสม คือส่วนหน้าพลอยเจียระไนเป็นรูปเหลี่ยมรุ่งประกายแต่ส่วนล่างเจียระไนเป็นรูปเหลี่ยม ตัดเป็นชั้น ๆ มักเจียระไนกับพลอยสีม่วง การเจียระไนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า นิยมเจียระไนตัดมุม

2 ความสนใจที่มีต่องานอัญมณีและเครื่องประดับ หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่ออาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ โดยแสดงออกด้วยการติดตามข่าวสารและศึกษาหาความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ รวมทั้งความสามารถหรือความชอบหรือการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

3 บุคลิกภาพของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ หมายถึง ลักษณะของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ที่มีความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความอดทน ความเชื่อมั่นในตนเอง ความรอบคอบ ความมีวินัยในตนเอง เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของสมาชิกและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ความรับผิดชอบ หมายถึง การปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย ไม่หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงาน การติดตามผลงานที่ทำไปแล้ว การยอมรับผลการกระทำของตนเอง ทั้งในด้านดีและข้อบกพร่องของตนเองด้วยความเต็มใจ และตั้งใจจริงในการทำงาน มีวินัยในตนเอง โดย

ปฏิบัติตามตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของสถานประกอบการที่ตนทำงานอยู่ การเคารพในสิทธิของผู้อื่น

3.2 ความซื่อสัตย์ หมายถึง การแสดงออก ให้เป็นไปตามความตั้งใจหรือคำพูดที่พูดไว้ การไม่แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนในทางมิชอบ การไม่คดโกงและไม่เอาเปรียบผู้อื่น การพูดความจริงอย่างตรงไปตรงมา ตรวจสอบชิ้นงานให้ได้มาตรฐาน

3.3 ความอดทน หมายถึง การทำงานโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใดๆ มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ต่อปฏิกริยาในทางลบของบุคคลรอบข้าง การไม่แสดงออกถึงความไม่พอใจในการทำงานและทำงานได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานๆ

3.4 ความมีน้ำใจ หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจของช่างเครื่องประดับอัญมณีที่แสดงต่อผู้อื่นอันแสดงให้เห็นว่าช่างเครื่องประดับอัญมณีนั่น เป็นผู้มีความเมตตากรุณา มีความเห็นอกเห็นใจและมีความปรารถนาที่จะช่วยเหลือผู้อื่นอย่างจริงใจ และมีความสุข ทั้งด้านการกระทำ คำพูด โดยไม่ต้องการผลตอบแทน

3.5 มนุษยสัมพันธ์ หมายถึง การเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี มีความเสมอต้นเสมอปลายกับผู้อื่น เต็มใจรับมอบงานด้วยความยินดี ยอมรับการปกครองและคำแนะนำของผู้อื่น

4. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามนิยามลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งครอบคลุมลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้พื้นฐาน ด้านความสนใจ และด้านบุคลิกภาพ

โครงสร้างของแบบวัด

แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นแบบวัดที่ครอบคลุมลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้พื้นฐาน ด้านความสนใจ และด้านบุคลิกภาพ ซึ่งสร้างขึ้นตามนิยาม

ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเครื่องประดับ มีลักษณะเป็นแบบตอบ ใช่ – ไม่ใช่

ด้านความสนใจในอาชีพช่างอัญมณีและเครื่องประดับและด้านบุคลิกภาพของช่างเครื่องประดับอัญมณีมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ จริงที่สุด จริง จริงบ้างไม่จริงบ้าง ไม่จริง ไม่จริงเลย

การพัฒนาแบบวัด

ในการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ได้ดำเนินการสร้าง ทดลองและปรับปรุงมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

2. ศึกษาปริมาณ เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิธีการสร้างแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของการวัดที่สร้างขึ้น

3. เขียนนิยามปฏิบัติการของลักษณะที่พึงประสงค์ในแต่ละด้าน เพื่อนำมาสร้างแบบวัด

4. เขียนข้อคำถามแต่ละด้านโดยยึดตามนิยามปฏิบัติการ ประกอบด้วย

4.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานอัญมณีและเครื่องประดับ

4.2 ความสนใจในอาชีพ

4.3 บุคลิกภาพของช่างเครื่องประดับอัญมณี

เมื่อสร้างข้อคำถามเรียบร้อยแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์พิจารณาความถูกต้อง

5. นำแบบวัดที่สร้างขึ้น ไปตรวจสอบคุณภาพโดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงฟิสิกส์ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน จากนั้นคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ปรากฏว่าความเที่ยงตรงมีค่าตั้งแต่ 0.33 – 1.00 ได้คัดเลือกข้อที่มีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ ดังนี้ ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 37 ข้อ ด้านความสนใจ จำนวน 37 ข้อ และด้านบุคลิกภาพ จำนวน 43 ข้อ

6. นำแบบวัดที่คัดเลือกแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้รู้ จำนวน 50 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ได้ข้อคำถามที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ ดังนี้ ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 22 ข้อ ด้านความสนใจ จำนวน 37 ข้อ และด้านบุคลิกภาพ จำนวน 36 ข้อ

7. นำแบบวัดที่คัดเลือกค่าอำนาจจำแนก ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเจียระไนใช้สูตร KR - 20 ส่วนด้านความสนใจที่มีต่องานอัญมณีและเครื่องประดับและด้านบุคลิกภาพใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค พบว่า ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเจียระไน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .70 ด้านความสนใจที่มีต่องานอัญมณี มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .72 และด้านบุคลิกภาพ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .98

8. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยนำแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,030 คน พบว่า ด้านความรู้พื้นฐานมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.29 มีค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.52 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.11 ถึง 0.47 มีค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ .65 มีค่า T - Score อยู่ระหว่าง $T_{23} - T_{81}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.34 – 99.90 ด้านความสนใจมีค่าอำนาจจำแนก (t) อยู่ระหว่าง 5.08 ถึง 50.85 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.29 ถึง 0.83 มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.98 มีค่า T - Score อยู่ระหว่าง $T_{19} - T_{78}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.10 – 99.81 และด้านบุคลิกภาพ มีค่าอำนาจจำแนก (t) อยู่

ระหว่าง 5.68 ถึง 48.93 มีค่าสหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.42 ถึง 0.82 มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.97 มีค่า T - Score อยู่ระหว่าง $T_{17} - T_{79}$ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) อยู่ระหว่าง 0.05 – 99.81

วิธีดำเนินการสอบ

วิธีดำเนินการสอบ ดำเนินการเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัวก่อนสอบ วิธีปฏิบัติขณะสอบ และวิธีปฏิบัติเมื่อสอบเสร็จ ดังนี้

1. การเตรียมตัวก่อนสอบ ควรปฏิบัติดังนี้

- 1.1 กำหนด วัน เวลา สถานที่ ล่วงหน้า และแจ้งให้ผู้สอบทราบวัตถุประสงค์
- 1.2 เตรียมห้องสอบให้เรียบร้อย และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบให้มากกว่าผู้เข้าสอบ
- 1.3 ผู้ดำเนินการสอบศึกษาคำชี้แจงในการสอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อให้

สามารถดำเนินการสอบได้อย่างคล่องแคล่ว

2. วิธีดำเนินการสอบ

- 2.1 พูดย้ำนำข้อใจให้ผู้สอบให้มีความกระตือรือร้น
- 2.2 ให้คำชี้แจงในรายละเอียดอย่างละเอียด และให้เริ่มลงมือทำพร้อมกัน ซึ่งในการครั้งนี้ใช้เวลาทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง
- 2.3 การเตือนเวลาให้เตือน 2 ครั้ง เมื่อหมดเวลาครั้งแรก เมื่อเหลือเวลาอีก 5 นาที

3. วิธีปฏิบัติเมื่อหมดเวลา

- 3.1 สั่งให้ผู้สอบวางปากกา แล้วเก็บข้อสอบ
- 3.2 ก่อนออกจากห้องสอบ ผู้ดำเนินการสอบควรชมเชยนักเรียน

วิธีตรวจให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

- แบบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานเครื่องประดับอัญมณี

ใช่	1	คะแนน
ไม่ใช่	0	คะแนน

- แบบวัดด้านความสนใจและด้านบุคลิกภาพลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ข้อความทางบวก	จริงที่สุด	5	คะแนน
	จริง	4	คะแนน
	จริงบ้างไม่จริงบ้าง	3	คะแนน
	ไม่จริง	2	คะแนน
	ไม่จริงเลย	1	คะแนน

ข้อความทางลบ (ข้อ 31)จริงที่สุด	1	คะแนน
จริง	2	คะแนน
จริงบ้างไม่จริงบ้าง	3	คะแนน
ไม่จริง	4	คะแนน
ไม่จริงเลย	5	คะแนน

เกณฑ์ปกติของแบบวัด

เกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้านความรู้พื้นฐาน

การแปลความหมายของคะแนนโดยเทียบกับเกณฑ์ปกติ ถ้าต้องการทราบระดับของลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความรู้พื้นฐาน ให้นำคะแนนดิบมาเทียบกับคะแนนที่ปกติ และพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ (ชวาล แพรัตกุล. 2520 : 53)

ตั้งแต่ T65 และสูงกว่า	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานสูงมาก
ตั้งแต่ T55 – T64	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานสูง
ตั้งแต่ T45 – T54	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานปานกลาง
ตั้งแต่ T35 – T44	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานต่ำ
ตั้งแต่ T34 และต่ำกว่า	แปลว่า	มีความรู้พื้นฐานต่ำมาก

ค่าเกณฑ์ปกติด้านความรู้พื้นฐาน ในรูปของคะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized Standare Score)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
81	21	2	99.90
75	20	10	99.32
68	19	49	96.46
64	18	40	92.14
61	17	73	86.65
57	16	129	76.84
54	15	95	65.97
51	14	115	55.78
48	13	127	44.03
45	12	107	32.67
42	11	81	23.54
39	10	87	15.39
36	9	53	8.59

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
32	8	37	4.22
28	7	18	1.55
23	6	7	0.34

เกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
ความสนใจ

การแปลความหมายของคะแนนโดยเทียบกับเกณฑ์ปกติ ถ้าต้องการทราบระดับของ
ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านความสนใจ ให้นำคะแนนดิบมา
เทียบกับคะแนนที่ปกติ และพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ (ซวาล แพรัตกุล. 2520 : 53)

ตั้งแต่ T65 และสูงกว่า	แปลว่า	มีความสนใจสูงมาก
ตั้งแต่ T55 – T64	แปลว่า	มีความสนใจสูง
ตั้งแต่ T45 – T54	แปลว่า	มีความสนใจปานกลาง
ตั้งแต่ T35 – T44	แปลว่า	มีความสนใจต่ำ
ตั้งแต่ T34 และต่ำกว่า	แปลว่า	มีความสนใจต่ำมาก

ค่าเกณฑ์ปกติด้านความสนใจ ในรูปของคะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized Standare Score)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
78	178	4	99.81
75	176	3	99.47
74	174	4	99.13
72	173	2	98.83
72	172	2	98.64
71	170	2	98.45
70	169	2	98.11
70	168	2	98.06
70	167	3	97.82
69	166	3	97.52
69	165	3	97.23
68	164	4	96.89
68	163	3	96.55
67	162	3	96.26
67	161	4	95.92

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
67	160	3	95.58
66	159	3	95.29
66	158	10	94.66
65	157	7	93.83
64	156	7	93.16
64	155	9	92.38
64	154	4	91.75
63	153	6	91.26
63	152	3	90.83
62	151	10	90.19
62	150	10	89.22
61	149	6	88.45
61	148	5	87.91
61	147	10	87.18
60	146	10	86.21
60	145	7	85.32
60	144	7	84.71
59	143	6	84.08
59	142	42	81.75
58	141	11	79.17
57	140	10	78.16
57	139	9	77.23
57	138	10	76.31
56	137	9	75.39
56	136	11	74.42
56	135	10	73.40
55	134	10	72.43
55	133	12	71.36
55	132	12	70.19
54	131	12	69.03
54	130	14	67.77
54	129	15	66.36

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
53	128	6	65.34
53	127	10	64.56
53	126	10	63.59
53	125	12	62.52
52	124	22	60.87
52	123	14	59.13
51	122	17	57.62
51	121	8	56.41
51	120	9	55.58
51	119	18	54.27
50	118	12	52.82
50	117	11	51.70
50	116	15	50.44
49	115	11	49.17
49	114	11	48.11
49	113	9	47.14
49	112	13	46.07
48	111	12	44.85
48	110	17	43.45
47	109	11	41.55
47	108	8	40.10
47	107	7	39.37
47	106	11	38.50
46	105	10	37.48
46	104	4	36.80
46	103	8	36.21
46	102	10	35.34
45	101	11	34.32
45	100	7	33.45
45	99	7	32.77
45	98	9	31.99
45	97	11	31.05

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
44	96	8	30.10
44	95	6	29.42
44	94	5	28.88
44	93	4	28.45
44	92	9	27.82
43	91	7	26.12
43	90	12	26.12
43	89	8	25.15
42	88	14	24.08
42	87	7	23.06
42	86	12	22.14
41	85	10	21.07
41	84	10	20.10
41	83	12	19.03
40	82	9	18.10
40	81	8	17.18
40	80	7	16.46
39	79	8	15.73
39	78	12	14.76
39	77	6	13.88
38	76	12	13.01
38	75	8	12.04
37	74	5	11.41
37	73	3	11.02
37	72	3	10.73
37	71	4	10.39
37	70	4	10.00
36	69	10	9.32
36	67	6	8.54
35	66	8	7.86
35	65	4	7.28
35	64	4	6.89

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
34	63	4	6.50
34	62	4	6.12
34	61	5	5.68
33	60	5	5.19
33	59	5	4.17
32	58	3	4.32
32	57	4	3.98
32	56	2	3.69
31	55	5	3.35
31	54	1	3.06
31	53	1	2.96
30	52	3	2.77
30	50	3	2.48
30	49	1	2.28
29	48	2	2.14
29	47	2	1.94
29	46	2	1.75
28	45	2	1.55
28	44	1	1.41
28	43	2	1.26
27	42	2	1.07
25	40	4	0.78
24	39	1	0.53
22	38	3	0.34
19	36	2	0.10

เกณฑ์ปกติของแบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ด้าน
บุคลิกภาพ

การแปลความหมายของคะแนนโดยเทียบกับเกณฑ์ปกติ ถ้าต้องการทราบระดับของ
ลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับด้านบุคลิกภาพ ให้นำคะแนนดิบมา
เทียบกับคะแนนที่ปกติ และพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ (ชวาล แพรัตกุล. 2520 : 53)

ตั้งแต่ T65 และสูงกว่า แปลว่า มีบุคลิกภาพสูงมาก

ตั้งแต่	T55 – T64	แปลว่า	มีบุคลิกภาพสูง
ตั้งแต่	T45 – T54	แปลว่า	มีบุคลิกภาพปานกลาง
ตั้งแต่	T35 – T44	แปลว่า	มีบุคลิกภาพต่ำ
ตั้งแต่	T34 และต่ำกว่า	แปลว่า	มีบุคลิกภาพต่ำมาก

ค่าเกณฑ์ปกติด้านบุคลิกภาพ ในรูปของคะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized Standare Score)

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
84	185	4	99.81
75	184	2	99.51
74	183	2	99.32
73	180	2	99.13
73	179	2	98.93
72	178	3	98.69
71	177	5	98.30
70	176	2	97.69
69	175	4	97.67
69	174	4	97.28
68	173	2	96.99
68	172	5	96.65
67	171	4	96.21
67	170	5	95.78
66	169	6	95.24
65	168	9	94.51
65	167	7	93.74
64	166	5	93.16
64	165	10	92.43
63	164	6	91.65
63	163	6	91.07
63	162	8	90.39
62	161	6	89.71
62	160	12	88.83
61	159	10	87.77

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
61	158	12	86.70
60	157	9	85.68
60	156	10	84.76
59	155	13	83.64
59	154	8	82.62
59	153	12	81.65
58	152	10	80.58
58	151	8	79.71
57	150	14	79.64
57	149	10	77.48
57	148	53	77.42
55	147	12	71.26
55	146	18	69.81
54	145	19	68.01
54	144	17	66.26
53	143	10	64.95
53	142	22	63.40
53	141	19	61.41
52	140	21	59.47
51	139	16	57.72
51	138	15	56.21
51	137	14	54.76
50	136	23	52.96
50	135	15	51.12
49	134	23	49.27
49	133	24	46.99
48	132	10	45.34
48	131	11	44.32
48	130	18	42.91
47	129	12	41.46
47	128	14	40.19
47	127	11	38.98

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
46	126	18	37.57
46	125	19	35.78
45	124	17	34.03
45	123	16	32.43
44	122	21	30.63
44	121	22	28.54
43	120	23	26.36
42	119	23	24.13
42	118	17	22.18
41	117	15	20.63
41	116	13	19.22
40	115	17	17.67
40	114	15	16.26
39	113	14	14.85
39	112	11	13.67
38	111	14	12.43
37	110	12	11.17
37	109	9	10.15
36	108	10	9.22
36	107	7	8.40
35	106	6	7.77
35	105	3	7.33
35	104	4	6.99
34	103	3	6.65
34	102	4	6.31
34	101	1	6.07
34	100	2	5.29
34	99	1	5.78
34	98	4	5.53
33	97	2	5.24
33	96	3	5.00
33	95	2	4.76

T	คะแนนดิบ	ความถี่	PR
33	92	1	4.61
32	91	3	4.42
32	90	5	4.03
32	89	2	3.69
31	88	1	3.54
31	87	3	3.35
31	85	4	3.01
30	84	4	2.61
30	79	1	2.38
29	78	2	2.23
29	77	2	2.04
29	76	2	1.84
28	75	2	1.65
28	74	1	1.51
28	72	1	1.41
27	71	3	1.21
26	70	1	1.02
26	65	2	0.87
25	63	1	0.73
25	60	1	0.63
24	59	1	0.53
23	58	1	0.44
21	57	3	0.24
17	54	1	0.05

ภาคผนวก จ

แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

แบบวัดเพื่อการวิจัย

เรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบวัดลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ
 1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ
 2. ความสนใจในอาชีพช่างอัญมณีและเครื่องประดับ
 3. บุคลิกภาพของช่างอัญมณีเครื่องประดับ
2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างเพื่อแสดงระดับลักษณะของการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับ ตามระดับเกณฑ์ที่กำหนดให้

1. ด้านความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับงานอัญมณีและเครื่องประดับ

ข้อที่	รายการ	ใช่	ไม่ใช่
1.	การปั้นทวนต้องนำไม้ลนไฟให้ร้อนจึงนำไปจุ่มในแชลแล็ค		
2.	อุปกรณ์ในการปั้นทวนประกอบด้วยปากคีบ ตะเกียง ไม้ทวน แชลแล็ค		
3.	การปั้นทวนสามารถทำพลอยให้เป็นรูปร่างตามต้องการได้โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนนำไม้ทวนลนไฟให้ร้อน		
4.	การใช้ปากคีบจับพลอยเป็นขั้นตอนของการโกลน		
5.	การเตรียมเลือกพลอยไม่แตกอยู่ในขั้นตอนของการแต่งพลอย		
6.	การจับพลอยทำให้เนื้อพลอยมีน้ำที่สวยงามตามความต้องการของผู้รับบริการ		
7.	การแต่งพลอยให้เป็นรูปร่างที่ชัดเจนขึ้นได้ต้องผ่านขั้นตอนการโกลนก่อน		
8.	การเจียรระไนเหลี่ยมลงกันพลอยต้องใช้ช่างผู้ชำนาญที่ได้รับการฝึกฝนมานานจึงจะทำได้สวยงาม		
9.	การตั้งน้ำเป็นการกำหนดตำแหน่งของการตัดพลอยที่ต้องการ		
10.	การตัดเหลี่ยม คือการนำพลอยที่ติดครั้งไปเจียรระไน เพื่อให้ได้แบบตามต้องการ		
11.	การตัดเหลี่ยมต้องให้ได้มุมหักและความกว้างของหน้าพลอยเท่ากัน		
12.	การตัดเหลี่ยมเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ความชำนาญเป็นอย่างมาก		
13.	การเจียรระไนเพชรพลอยขนาดเล็กนิยมทำเป็นรูปเมลิ็ดแดงโมและรูปไข่		
14.	การตัดเหลี่ยมหน้าพลอยและส่วนล่างของพลอยจะต้องให้ขนานกันตามยาวเป็นชั้น ๆ		
15.	พลอยที่เจียรระไนเป็นเหลี่ยมกุหลาบจะมีราคาถูกกว่าพลอยที่เจียรระไนเป็นเหลี่ยมประกายรุ่ง		
16.	การเจียรระไนรูปหลังเบี้ยประกบกัน เพื่อต้องการให้สีน้ำของพลอยกระจายขึ้นหน้าพลอย		
17.	การปาดหน้าพลอยให้เรียบก่อนจึงหันขอบให้กลมเป็นขั้นตอนของการแต่งพลอย		
18.	การเจียรระไนรูปหลังเบี้ยเป็นที่นิยมกับพลอยที่มีสตาร์เส้นรุ่ง		
19.	การโกลนรูปคือ การแต่งพลอยเป็นรูปทรงตามลักษณะของก้อนพลอย		
20.	การแต่งพลอยให้ได้โครงรูปกลม รูปเหลี่ยม ต้องผ่านขั้นตอนการโกลนรูป		
21.	การโกลนพลอยจะโกลนด้านใดของพลอยก่อนก็ได้		
22.	การเจียรระไนรูปกลมตัดเหลี่ยมกุหลาบจะมี 24 เหลี่ยมและมีเหลี่ยมเล็กกว่าเหลี่ยมตัดรุ่งประกาย		

2. ด้านความสนใจในอาชีพช่างอัญมณีและเครื่องประดับ

ข้อ ที่	รายการ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง ไม่ จริง บ้าง	ไม่ จริง	ไม่ จริง เลย
1.	ข้าพเจ้าสนใจติดตามข่าวสารด้านอัญมณีและเครื่องประดับอยู่เสมอ					
2.	ข้าพเจ้าชอบอ่านหนังสือเกี่ยวกับวิธีการเจียระไนพลอย					
3.	ข้าพเจ้าสนใจที่จะเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับมากกว่าอาชีพอื่น					
4.	ข้าพเจ้าชอบเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับทำให้ข้าพเจ้า สามารถเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้					
5.	ข้าพเจ้าชอบเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับเพราะทำให้ข้าพเจ้ามีรายได้เพิ่มขึ้น					
6.	ข้าพเจ้าชอบเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับเพราะทำให้ข้าพเจ้ามีเวลาส่วนตัว					
7.	ข้าพเจ้าสนใจจะเข้าอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับอัญมณีทุกครั้ง					
8.	ในการเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับทำให้ข้าพเจ้ามีความสุขที่ได้สร้างผลงานที่เป็นที่ประทับใจของลูกค้า					
9.	ข้าพเจ้าชอบเป็นช่างอัญมณีและเครื่องประดับเพราะมีโอกาสได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์					
10.	ช่างอัญมณีและเครื่องประดับทำให้ข้าพเจ้าได้ทำงานตรงกับความสนใจของตนเอง					
11.	ข้าพเจ้าสนใจในอาชีพช่างอัญมณีและเครื่องประดับเพราะเป็นอาชีพที่ตลาดต้องการ					
12.	ข้าพเจ้าสนใจเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบเครื่องประดับ					

ข้อ ที่	รายการ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง ไม่ จริง บ้าง	ไม่ จริง	ไม่ จริง เลย
13.	ข้าพเจ้าสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างอณุมณีที่ได้จากธรรมชาติกับอณุมณีที่ได้จากการสังเคราะห์					
14.	ข้าพเจ้าสนใจที่จะไปชมการจัดแสดงอณุมณีเครื่องประดับเสมอ					
15.	ข้าพเจ้าชอบออกแบบเครื่องประดับให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพของลูกค้า					
16.	ข้าพเจ้าสนใจที่จะออกแบบเครื่องประดับต่าง ๆ ให้มีรูปแบบที่แปลกใหม่อยู่เสมอ					
17.	ข้าพเจ้ามีความสุขที่ได้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอณุมณีและเครื่องประดับ					
18.	ข้าพเจ้าชอบอ่านหนังสือ / วารสารที่เกี่ยวกับอณุมณีและเครื่องประดับเพื่อพัฒนาตนเอง					
19.	ข้าพเจ้าให้ความสนใจกับจุดขายเครื่องประดับในห้างสรรพสินค้ามากกว่าจุดขายอื่น					
20.	ข้าพเจ้ามักใช้เวลาว่างในการค้นหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอณุมณีและเครื่องประดับจากอินเทอร์เน็ต					
21.	ข้าพเจ้าสนใจในการประกอบอาชีพช่างอณุมณีและเครื่องประดับเพราะเป็นอาชีพที่ทำรายได้ให้กับท้องถิ่นและส่งเสริมรายได้ให้กับชุมชน					
22.	ข้าพเจ้าชอบพูดคุยกับเพื่อนร่วมงานเพราะทำให้ได้ความคิดแปลกใหม่					
23.	ข้าพเจ้าสนใจที่จะเข้าศึกษาต่อเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับอณุมณี					
24.	ข้าพเจ้ารู้สึกเพลิดเพลินในการทำงานที่เกี่ยวกับเครื่องประดับ					
25.	ข้าพเจ้าชอบสะสมหนังสือและวารสารเกี่ยวกับอณุมณีและเครื่องประดับ					

ข้อ ที่	รายการ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง ไม่ จริง บ้าง	ไม่ จริง	ไม่ จริง เลย
26.	ข้าพเจ้าชอบสนทนากับผู้ที่ชอบสะสมเครื่องประดับ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเครื่องประดับ					
27.	ข้าพเจ้าพยายามพัฒนาเทคนิคการทำงานให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น					
28.	ข้าพเจ้าสมัครเป็นสมาชิกของสถาบันวิจัยและ พัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติเพื่อติดตาม ข่าวสารเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ					
29.	ข้าพเจ้ามีความมุ่งมั่นและมีใจรักทางด้านศิลปะและ การออกแบบอัญมณี					
30.	ข้าพเจ้าชอบสะสมรูปภาพเครื่องประดับต่าง ๆ					
31.	ข้าพเจ้ารู้สึกว่างานอัญมณีและเครื่องประดับเป็นงาน ที่น่าเบื่อ					
32.	ข้าพเจ้าสนใจข้อมูลข่าวสารและนิทรรศการต่าง ๆ ที่ เกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับเพื่อความก้าวหน้า ในอาชีพ					
33.	ข้าพเจ้าสนใจรูปแบบอัญมณีและเครื่องประดับได้แก่ รูปทรงเรขาคณิต รูปทรงล้อเลียน รูปทรงจาก วัฒนธรรม และรูปทรงผสมผสาน เพื่อเสนอแบบ อัญมณีและเครื่องประดับที่หลากหลายให้กับลูกค้า					
34.	ข้าพเจ้ารู้สึกว่างานเจียระไนพลอยเป็นงานที่ทำทนาย ความสามารถของตนเอง					
35.	ข้าพเจ้าชอบศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับอัญมณีเพื่อ ใช้สำหรับแนะนำลูกค้า เช่น อัญมณีประจำราศี					
36.	ข้าพเจ้าชอบแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับอัญมณี และเครื่องประดับ แก่บุคคลที่มาชมผลงาน / นิทรรศการ					

3. ด้านบุคลิกภาพของช่างเครื่องประดับอัญมณี

ข้อ ที่	รายการ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง ไม่ จริง บ้าง	ไม่ จริง	ไม่ จริง เลย
	ด้านความรับผิดชอบ					
1.	ข้าพเจ้าตั้งใจทำงานในหน้าที่อย่างดีที่สุด					
2.	ข้าพเจ้าสามารถทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานที่อยู่ในสถานประกอบการเดียวกัน					
3.	ข้าพเจ้าเอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
4.	ข้าพเจ้าไม่ทิ้งงานให้ผู้อื่นทำต่อ					
5.	ข้าพเจ้าสามารถปฏิบัติตามกฎ ระเบียบและข้อบังคับของสถานประกอบการ					
6.	ข้าพเจ้ามักจะสอบถามถึงความพึงพอใจของลูกค้าต่อเครื่องประดับที่เป็นผลงานของข้าพเจ้า					
	ด้านความอดทน					
7.	ข้าพเจ้าสามารถอดกลั้นต่อการใช้วาจาที่ไม่สุภาพกับลูกค้า					
8.	ข้าพเจ้ารับฟังคำวิจารณ์ของผู้มารับบริการด้วยความเต็มใจ					
9.	ข้าพเจ้าไม่ละทิ้งงานกลางคัน แม้ว่างานนั้นจะยากเพียงใด					
10.	ข้าพเจ้าสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายติดต่อกันเป็นเวลานานโดยไม่ย่อท้อ					
11.	ข้าพเจ้าไม่แสดงกิริยาที่ไม่เหมาะสมแม้จะถูกตำหนิจากหัวหน้างาน					
12.	ข้าพเจ้าสามารถควบคุมอารมณ์ได้แม้เพื่อนร่วมงานจะใช้วาจาที่ไม่สุภาพกับข้าพเจ้า					
13.	ข้าพเจ้ารับฟังข้อตำหนิจากลูกค้าด้วยความสุขุมเยือกเย็น					
14.	ข้าพเจ้ามีกิริยา คำพูดที่สุภาพและไม่ใช้อารมณ์ในขณะตอบข้อซักถามกับลูกค้า					

ข้อ ที่	รายการ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง ไม่ จริง บ้าง	ไม่ จริง	ไม่ จริง เลย
15.	ข้าพเจ้าสามารถควบคุมตนเองได้เมื่อลูกค้าต่อว่าเกี่ยวกับสินค้า					
	ด้านความซื่อสัตย์					
16.	เวลาลูกค้าลืมของไว้ที่ร้านที่ข้าพเจ้าทำงาน ข้าพเจ้ารีบแจ้งให้ลูกค้ามารับของที่ลืมไว้ทันที					
17.	ข้าพเจ้าจะแนะนำชนิดของอัญมณีและเครื่องประดับให้กับลูกค้าด้วยข้อมูลที่เป็นความจริง					
18.	ข้าพเจ้าจะเลือกพลอยที่มีคุณภาพดีทำเครื่องประดับให้ลูกค้า					
19.	ข้าพเจ้าจะคืนพลอยที่เหลือจากการทำเครื่องประดับให้กับลูกค้าทุกครั้ง					
20.	ข้าพเจ้าจะออกแบบเครื่องประดับให้กับลูกค้าทุกคนอย่างเต็มความสามารถ					
	ด้านความมีน้ำใจ					
21.	ข้าพเจ้ายินดีกับเพื่อนร่วมงานที่ได้รับคำชมด้วยความจริงใจ					
22.	ข้าพเจ้าจะช่วยเหลืองานของเพื่อนร่วมงานด้วยความเต็มใจ					
23.	เมื่อเพื่อนร่วมงานไม่มีเวลาข้าพเจ้าพร้อมที่จะทำงานต่อจากเพื่อนร่วมงานเสมอ					
24.	ข้าพเจ้าให้อภัยเพื่อนร่วมงานเสมอเมื่อเขาทำผิด					
25.	ข้าพเจ้าแนะนำวิธีการดูแลรักษาอัญมณีและเครื่องประดับให้กับลูกค้าด้วยความเต็มใจ					
26.	ข้าพเจ้าให้ความร่วมมือกับกิจกรรมของเพื่อนร่วมงานไม่ว่าจะเป็นงานในสถานประกอบการหรือเรื่องส่วนตัว					
27.	ข้าพเจ้าพร้อมที่จะล้างและทำความสะอาดเครื่องประดับให้กับลูกค้าโดยไม่คิดค่าตอบแทน					

ข้อ ที่	รายการ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง ไม่ จริง บ้าง	ไม่ จริง	ไม่ จริง เลย
28.	ข้าพเจ้าพร้อมที่จะให้คำแนะนำเกี่ยวกับรูปแบบของ เครื่องประดับที่เหมาะสมกับลูกค้า					
29.	ข้าพเจ้าพร้อมที่จะให้คำปรึกษากับเพื่อนร่วมงานทุก ครั้งเมื่อเขาเกิดปัญหาในการทำงาน					
30.	ข้าพเจ้าให้กำลังใจต่อเพื่อนร่วมงานเมื่อถูกลูกค้าตำหนิ เกี่ยวกับการทำงาน					
	ด้านมนุษยสัมพันธ์					
31.	ข้าพเจ้าให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม					
32.	ข้าพเจ้าจะสนทนากับเพื่อนร่วมงานเพื่อแลกเปลี่ยน ประสบการณ์					
33.	ข้าพเจ้าแนะนำวิธีการป้องกันอันตรายจากการใช้ เครื่องมือแก่เพื่อนร่วมงานหากเพื่อนต้องการทราบ					
34.	ข้าพเจ้าสามารถชวนให้เพื่อนร่วมงานเข้าร่วมใน กิจกรรมต่าง ๆ ของสถานประกอบการได้					
35.	เพื่อนร่วมงานมักจะชมข้าพเจ้าว่าเข้ากับเพื่อน ๆ ได้ดี					
36.	ข้าพเจ้าพร้อมที่จะรับฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำที่ทำให้ เกิดผลดีต่อการทำงานจากเพื่อนร่วมงาน					
37.	ข้าพเจ้าให้ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมงานในการทำงาน					

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ	นางสาวสุภาพร เจริญธรรม
เกิดวันที่	21 กันยายน 2503
สถานที่เกิด	จังหวัดกาญจนบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	11 แสงชูโต 23 ตำบลท่าเรือ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวีรศิลป์ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2522	ปวช. โรงเรียนพาณิชยการราชดำเนิน ธนบุรี
พ.ศ. 2527	ค.บ. (วิชาเอกพลศึกษา) จากวิทยาลัยครูจันทระเกษม
พ.ศ. 2549	กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ