

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยย้อนประสบการณ์ (expost facto research) เพื่อศึกษาปัจจัยทางชีวสังคมและปัจจัยทางจิตวิทยาใดบ้างที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของช่างยนต์ในศูนย์บริการรถยนต์นั่ง นำเข้าแห่งหนึ่งของประเทศไทย โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ คือ ช่างยนต์จำนวน 100 คน ที่ทำงานในศูนย์บริการรถยนต์นั่ง นำเข้าแห่งหนึ่งของประเทศไทย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ช่างยนต์ที่ทำงานในศูนย์บริการรถยนต์นั่ง นำเข้าแห่งหนึ่งของประเทศไทย โดยใช้การสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) จำนวน โดยเปิดตาราง Krejcie and Morgan (อ้างถึงใน สุวิมล ตีรกานันท์, 2546, หน้า 200-201) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน ซึ่งผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่าง 10 เปอร์เซนต์ เพื่อป้องกันความผิดพลาดของข้อมูล จึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 88 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในบางตัวแปร และบางตัวแปร ได้ดัดแปลงจากแบบสอบถามที่มีอยู่แล้ว โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของช่างยนต์ในศูนย์บริการรถยนต์นั่ง นำเข้าแห่งหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (checklist) รายละเอียด ดังนี้

1. อายุ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
  - 1.1 กลุ่มอายุน้อย คือ กลุ่มที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี
  - 1.2 กลุ่มอายุมาก คือ กลุ่มที่มีอายุ 31 ปีขึ้นไป
2. ระดับการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
  - 2.1 กลุ่มระดับการศึกษาต่ำ คือ ปวช. หรือต่ำกว่า
  - 2.2 กลุ่มระดับการศึกษาสูง คือ ปวส. ขึ้นไป
3. ประสบการณ์เดิมในการทำงานก่อนที่มาทำงาน ณ บริษัทแห่งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
  - 3.1 กลุ่มที่มีประสบการณ์เดิมในการทำงานน้อย คือ 1-5 ปี
  - 3.2 กลุ่มที่มีประสบการณ์เดิมในการทำงานมาก คือ 5 ปีขึ้นไป
4. ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
  - 4.1 กลุ่มที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานน้อย คือ 1-5 ปี
  - 4.2 กลุ่มที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานมาก คือ 5 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบวัดระดับประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง แบบวัดนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยอ้างอิง และดัดแปลงแบบวัดประสิทธิภาพการทำงาน ofช่าง ของ วิไลวรรณวรรณโชติผาเวช (2544) มีข้อคำถามจำนวน 34 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (corrected item-total correlation) ระหว่าง 0.21-0.81 และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ (alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.90

## เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

ดีมาก	ให้	5	คะแนน
ดี	ให้	4	คะแนน
พอใช้	ให้	3	คะแนน
ต้องปรับปรุง	ให้	2	คะแนน
ยังใช้ไม่ได้	ให้	1	คะแนน

ข้อคำถามในแบบวัด ประกอบด้วย มิติที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของช่างทั้งหมด 10 มิติ แต่ละมิติมีข้อคำถามทางบวก และทางลบ รวมทั้งสิ้น 34 ข้อ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

มิติที่ 1 ปริมาณงาน ประกอบไปด้วยข้อ 1, 21 และ 13, 28

มิติที่ 2 คุณภาพงาน ประกอบไปด้วยข้อ 12, 22 และ 20, 29

มิติที่ 3 การปฏิบัติตามคำสั่ง ประกอบไปด้วยข้อ 5, 23 และ 6

มิติที่ 4 ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ประกอบไปด้วยข้อ 7, 24 และ 18, 30

มิติที่ 5 ความรอบรู้ในงาน ประกอบไปด้วยข้อ 9, 25 และ 16, 31

มิติที่ 6 ความคิดริเริ่มและการพัฒนาตนเอง ประกอบไปด้วยข้อ 4 และ 3, 32

มิติที่ 7 มนุษยสัมพันธ์และการให้ความร่วมมือ ประกอบไปด้วยข้อ 2, 26 และ 8, 33

มิติที่ 8 การตัดสินใจ ประกอบไปด้วยข้อ 10 และ 15

มิติที่ 9 มีระเบียบวินัย ประกอบไปด้วยข้อ 11, 27 และ 17, 34

มิติที่ 10 การรักษาเวลา ประกอบไปด้วยข้อ 14 และ 19

ตอนที่ 3 แบบวัดความถนัดทางช่าง แบบวัดนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยอ้างอิงเกณฑ์จากข้อสอบวัดความสามารถทางช่างของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลและวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ (อ้างถึงใน วิไลวรรณ วรรณ โชติผาเวช, 2544) มีข้อคำถามจำนวน 64 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (corrected item-total correlation) ระหว่าง 0.23-0.81 และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ (alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92 แต่ละข้อมีคำตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีคำตอบที่ถูกต้อง 1 ตัวเลือก คะแนนสูงสุด คือ 64 คะแนน คะแนนต่ำสุด คือ 0 คะแนน ช่วงคะแนนสูงสุดถึงต่ำสุด คือ 64-0 คะแนน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. ความรู้เบื้องต้นทางช่าง ซึ่งเป็นการทดสอบความรู้พื้นฐานและความสามารถทางสายตา การรับรู้ทางช่าง ตลอดจนความสามารถทางมิติสัมพันธ์ ซึ่งความสามารถทางด้านนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อช่าง เพื่อประโยชน์ในการอ่านแบบและการเขียนโครงสร้าง ความรู้ความเข้าใจทางด้านจักรกล ซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องมือ เครื่องจักรกล การสร้าง และการประกอบชิ้นส่วน รวมทั้งความปลอดภัยในการทำงาน

ในส่วนนี้มีข้อคำถามจำนวน 25 ข้อ เป็นการทดสอบเขาวนัปัญหาด้านความว่องไว และทดสอบทางด้านความจำ ประกอบด้วย 3 หัวข้อ คือ

- 1.1 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ทางช่างเบื้องต้น จำนวน 10 ข้อ
- 1.2 ความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบหรืออ่านแบบเครื่องกลเชิงมิติสัมพันธ์ จำนวน 5 ข้อ
- 1.3 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย กฎระเบียบและการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ 10 ข้อ

2. ความถนัดทางช่างยนต์เป็นการทดสอบความมีเหตุผลทางช่าง ซึ่งได้แก่ความสามารถในการแก้ปัญหาทางจักรกลโดยอาศัยกฎเกณฑ์ทางฟิสิกส์และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับชิ้นส่วนของรถยนต์ ซึ่งตั้งอยู่บนความรู้ความเข้าใจในหลักวิชาพื้นฐานทางช่างแขนงต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างกลโรงงาน และช่างเชื่อม มีด้วยข้อคำถามในส่วนนี้ 33 ข้อ คือ

- 2.1 ด้านเครื่องยนต์จำนวน 10 ข้อ
- 2.2 ด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ จำนวน 10 ข้อ
- 2.3 ด้านช่วงล่างและระบบส่งกำลังรถยนต์ จำนวน 8 ข้อ
- 2.4 ด้านการปรับแต่งและการซ่อมรถยนต์ จำนวน 5 ข้อ

3. เทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นการทดสอบความรู้รอบตัวช่างในการทำงาน มีข้อคำถามในส่วนนี้จำนวน 7 ข้อ ดังนี้

- 3.1 การปรับแต่งเครื่องยนต์ด้วยปรับปรุงอุปกรณ์หรือเครื่องมือทดสอบ จำนวน 3 ข้อ
- 3.2 ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานในรถยนต์สมัยใหม่ จำนวน 3 ข้อ
- 3.3 เทคโนโลยีด้านอื่น ๆ จำนวน 1 ข้อ

แบบวัด 64 ข้อนี้ แต่ละข้อคำถามมี 4 ตัวเลือก โดยมีข้อคำถามที่ถูกต้อง 1 ตัวเลือก ผู้ที่ตอบถูกจะได้คะแนน 1 คะแนนในแต่ละข้อ ช่วงคะแนนสูงสุดถึงต่ำสุด คือ 64-0 คะแนน การแบ่งกลุ่มผู้ตอบเป็น 2 กลุ่มใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเป็นเกณฑ์ ผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ถือเป็นผู้ที่มีความถนัดทางช่างสูง ส่วนผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย ถือเป็นผู้ที่มีความถนัดทางช่างต่ำ

ตอนที่ 4 แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อ้างอิงและดัดแปลงแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์สำหรับผู้ใหญ่ (18-60 ปี) ของ กระทรวงสาธารณสุข, กรมสุขภาพจิต, สำนักพัฒนาสุขภาพจิต (2543) มีจำนวนข้อคำถาม 36 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (corrected item-total correlation) ระหว่าง 0.27-0.59 และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ (alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.88

โดยแบ่งความฉลาดทางอารมณ์ออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านดี ด้านเก่ง ด้านสุข แต่ละด้านมี 3 ข้อย่อย ได้แก่ ข้อคำถาม ดังนี้

#### 1. ดี

- 1.1 การควบคุมตนเอง ข้อคำถาม ข้อที่ 1-4
- 1.2 เห็นใจผู้อื่น ข้อคำถาม ข้อที่ 5-8
- 1.3 รับผิดชอบ ข้อคำถาม ข้อที่ 9-12

#### 2. เก่ง

- 2.1 มีแรงจูงใจ ข้อคำถาม ข้อที่ 13-16
- 2.2 ตัดสินใจและแก้ไขปัญหา ข้อคำถาม ข้อที่ 17-20
- 2.3 สัมพันธภาพ ข้อคำถาม ข้อที่ 21-24

#### 3. สุข

- 3.1 ภูมิใจตนเอง ข้อคำถาม ข้อที่ 25-28
- 3.2 พอใจชีวิต ข้อคำถาม ข้อที่ 29-32
- 3.3 สุขสงบทางใจ ข้อคำถาม ข้อที่ 33-36

การให้คะแนนแบ่งข้อคำถามออกเป็น 2 กลุ่ม มีการให้คะแนน ดังนี้

กลุ่มที่ 1

ตอบไม่จริง	ให้	1	คะแนน
ตอบจริงบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ตอบค่อนข้างจริง	ให้	3	คะแนน
ตอบจริงมาก	ให้	4	คะแนน

กลุ่มที่ 1 ประกอบไปด้วย ข้อคำถามข้อที่ 1, 4, 5, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 24, 26, 27, 29, 30, 32, 34 และ 35

กลุ่มที่ 2

ตอบไม่จริง	ให้	4	คะแนน
ตอบจริงบางครั้ง	ให้	3	คะแนน
ตอบค่อนข้างจริง	ให้	2	คะแนน
ตอบจริงมาก	ให้	1	คะแนน

กลุ่มที่ 2 ประกอบไปด้วย ข้อคำถามข้อที่ 2, 3, 6, 7, 9, 12, 13, 18, 20, 21, 23, 25, 28, 31, 33 และ 36

แบบวัด 36 ข้อนี้ แต่ละข้อมีคำตอบ 4 ตัวเลือก จากไม่จริงถึงจริงมาก การให้คะแนนคำตอบแต่ละข้อจะเป็นไปตามคู่มือของแบบวัด ช่วงคะแนนสูงสุดถึงต่ำสุด คือ 144-36 คะแนน การแบ่งผู้ตอบเป็น 2 กลุ่ม ผู้วิจัยใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเป็นเกณฑ์ ผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มถือว่าเป็นผู้ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปกติ และผู้ที่ได้คะแนนรวมต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มถือว่าเป็นผู้ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำกว่าปกติ

ตอนที่ 5 แบบวัดบรรยากาศในองค์การ แบบวัดนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยอ้างอิงแนวคิดของ Litwin and Stringer (1968) และอ้างอิงเกณฑ์จาก เจนนารา สิทธิเหรียญชัย (2541) มีข้อคำถาม 38 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (corrected item-total correlation) ระหว่าง 0.23-0.83 และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ (alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.94

แบ่งทั้งหมดเป็น 9 ด้าน โดยมีมาตรวัดแบบประเมิน 5 ระดับจาก “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ถึง “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก และคำถามเชิงลบ รายละเอียด ดังนี้

1. ด้านโครงสร้างองค์กร มีข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถาม 1-4 แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 2 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 1 และ 2 และเป็นข้อคำถามเชิงลบ 2 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 3 และ 4
2. ด้านความรับผิดชอบของงานบุคคล มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถาม 5-9 แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 2 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 5 และ 6 และเป็นข้อคำถามเชิงลบ 3 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 7, 8 และ 9
3. ด้านความอบอุ่น มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถาม 10-14 แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 3 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 10, 11 และ 14 และเป็นข้อคำถามเชิงลบ 2 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 12 และ 13
4. ด้านการสนับสนุน มีข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถาม 15-18 แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 3 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 15, 17 และ 18 และเป็นข้อคำถามเชิงลบ 1 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 16
5. ด้านการให้รางวัลและการลงโทษ มีข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถาม 19-22 แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 3 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 19, 20 และ 21 และเป็นข้อคำถามเชิงลบ 1 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 22
6. ด้านความขัดแย้งและความอดทนต่อความขัดแย้ง มีข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถาม 23-25 แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 2 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 23 และ 24 และเป็นข้อคำถามเชิงลบ 1 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 25
7. ด้านมาตรฐานการปฏิบัติงานและความคาดหวัง มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถาม 26-30 แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 3 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 26, 27 และ 30 และเป็นข้อคำถามเชิงลบ 2 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 28 และ 29
8. ด้านความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและความจงรักภักดีต่อกลุ่ม มีข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถาม 31-34 แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 2 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 31 และ 32 และเป็นข้อคำถามเชิงลบ 2 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 33 และ 34
9. ด้านความเสี่ยงและความท้าทาย มีข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถาม 35-38 แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 4 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 35, 36, 37 และ 38

สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนเป็นการให้ผู้ตอบประเมินความคิดเห็นโดยใช้การประมาณค่าแบบ Likert Scale ซึ่งใช้ชั้นการประเมิน 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉย ๆ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และใช้มาตรประเมินค่าของคำถามแบบ 5 ระดับความคิดเห็น ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ระดับความเห็นด้วย	ระดับของข้อความเชิงบวก	ระดับของข้อความเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน	2 คะแนน
เฉย ๆ	3 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน	5 คะแนน

แบบวัด 38 ข้อนี้ แต่ละข้อมีคำตอบ 5 ตัวเลือก โดยข้อความเชิงบวก คำตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งได้คะแนน 5 คะแนน และคะแนนของคำตอบลดลงไปตามลำดับจนถึง 1 คะแนน ในคำตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ส่วนข้อความเชิงลบ คำตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งได้คะแนน 1 คะแนน และคะแนนของคำถามเพิ่มขึ้นตามลำดับจนถึง 5 คะแนน ในคำตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนสูงสุดและต่ำสุดขอแบบวัดนี้ คือ 190 คะแนน ถึง 38 คะแนน การแบ่งผู้ตอบเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการรับรู้บรรยากาศในองค์กรในระดับดี และกลุ่มที่รับรู้ในระดับไม่ดี ใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเป็นเกณฑ์ โดยผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยถือเป็นผู้ที่มีการรับรู้บรรยากาศในองค์กรดี ส่วนผู้ที่มีคะแนนรวมต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยถือเป็นผู้ที่มีการรับรู้บรรยากาศในองค์กรในระดับไม่ดี

#### การกำหนดคะแนนเกณฑ์

การกำหนดคะแนนเกณฑ์ของประสิทธิภาพในการทำงานใช้เกณฑ์ในการแบ่งของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538, หน้า 9) ดังนี้

##### ค่าระดับคะแนนเกณฑ์

- 3.67-5.00 หมายถึง มีประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ในระดับสูง
- 2.34-.66 หมายถึง มีประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.00-2.33 หมายถึง มีประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ในระดับไม่ดี

## ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสร้างแบบสอบถาม และแบบทดสอบ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎี และแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง จากเอกสาร และงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความถนัดทางช่าง ความฉลาดทางอารมณ์ และบรรยากาศในองค์กร
2. ศึกษาหลักเกณฑ์ และวิธีการสร้างแบบสอบถามจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน ofช่าง เพื่อนำมาปรับปรุง และสร้างแบบสอบถาม
3. สร้างแบบวัดประสิทธิภาพในการทำงานของช่างตามหลักเกณฑ์ โดยมีเนื้อหาครอบคลุม ได้แบบวัดประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง แบบวัดความถนัดทางช่าง แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ และแบบวัดบรรยากาศในองค์กร
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ประชาชน และกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ข้อความมีความชัดเจน และถูกต้องจากนั้นนำไปหาคุณภาพเครื่องมือ
5. นำแบบทดสอบและแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบ (try-out) กับช่างที่ทำงานในศูนย์บริการรถยนต์บริษัทอีกแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

## การหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยนำแบบทดสอบ และแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยเลือกข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณามาใช้หรือบางข้อมีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

## 2. ค่าอำนาจจำแนก (discrimination power)

2.1 แบบวัดประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง แบบวัดความถนัดทางช่าง แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ และแบบวัดบรรยากาศในองค์กร วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแต่ละข้อ โดยหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (corrected item-total correlation) โดยใช้เกณฑ์ในการเลือกคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์, 2539, หน้า 117) โดยคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

## 3. ค่าความเชื่อมั่น (reliability)

3.1 แบบวัดประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง แบบวัดความถนัดทางช่าง แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ และแบบวัดบรรยากาศในองค์กร วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -coefficient) โดยคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อประสานงานกับผู้บริหารบริษัทด้วยตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ และนำแบบวัดให้กลุ่มตัวอย่าง
2. แนะนำตัว และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. ผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 4 สัปดาห์
4. นำแบบวัดที่รวบรวมได้จากการตอบกลับของกลุ่มตัวอย่าง ไปจัดกระทำ และวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

## การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูปทางสถิติในการทดสอบสมมติฐาน โดยยอมรับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ไม่น้อยกว่า .05 ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ตรวจสอบความเรียบร้อย ความสมบูรณ์ของแบบวัด และคัดเลือกเฉพาะฉบับ ที่สมบูรณ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ต่อไป

2. ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ตรวจสอบนับคะแนนข้อคำถาม แต่ละข้อ ของแบบวัดแต่ละชุด ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นำข้อมูลทั่วไปมาวิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแยกตามตัวแปร

3. การกำหนดคะแนนเกณฑ์เพื่อวิเคราะห์สมมติฐานที่ 1 โดยแบ่งประสิทธิภาพ ในการทำงานของช่างเป็น 3 ระดับ โดยเปรียบเทียบกับคะแนนเกณฑ์ของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538, หน้า 9) ดังนี้

ผู้วิจัยนำผลมากำหนดคะแนนเกณฑ์และแปลความหมายได้ดังนี้

ช่วงคะแนน	ประสิทธิภาพในการทำงาน
1.00-2.33	ต่ำ
2.34-3.66	ปานกลาง
3.67-5.00	สูง

4. ใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ (analytical statistic) เปรียบเทียบความแตกต่างของ คะแนนเฉลี่ยของตัวแปร 2 กลุ่ม โดยการทดสอบแบบค่า ที ( $t$  test) เพื่อทดสอบสมมติฐาน ข้อ 2-6

5. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง กับตัวแปรที่ศึกษา โดยแยกวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ละเอียด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 7-8

6. หาปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางจิตวิทยาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 9 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง (two-way analysis of variance)

7. ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยทางชีวสังคม และปัจจัยทางจิตวิทยาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 10