

บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย

แบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational research)

ประชากร

ประชากร คือ ช่างจำนวน 282 คน ที่ทำงานในศูนย์บริการรถยนต์ยี่ห้อต่างๆ 22 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และลำปาง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ช่างในศูนย์บริการรถยนต์ยี่ห้อต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และลำปาง ซึ่งตอบแบบสำรวจกลับมาจำนวน 235 คน จากศูนย์บริการ 21 แห่ง จากแบบสำรวจที่แจกไปจำนวน 282 ชุด ช่างที่ตอบกลับมีจำนวน 235 ชุด คิดเป็นร้อยละ 83.33

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษามี 4 ตัวแปรดังนี้

1. ความฉลาดทางอารมณ์ของช่างในศูนย์บริการรถยนต์
2. ความฉลาดทางอารมณ์ของหัวหน้าช่างในศูนย์บริการรถยนต์
3. ความถนัดทางช่างของช่างในศูนย์บริการรถยนต์
4. ประสิทธิภาพในการทำงานของช่างในศูนย์บริการรถยนต์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือ 4 ชนิดดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา รายได้ และ ประสบการณ์การทำงาน

2. แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับผู้ใหญ่ (อายุ 18-60 ปี) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข 2543 มีข้อคำถามจำนวน 52 ข้อ ใช้ประเมินทั้งหัวหน้าข้าง และ ข้าง โดยแบ่งความฉลาดทางอารมณ์ออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านดี ด้านเก่ง ด้านสุข การให้คะแนน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม มีการให้คะแนนดังต่อไปนี้

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

การแปลผลคะแนน คะแนนของแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์แบ่งออกเป็น 2 ช่วงอายุ คือ

1. อายุระหว่าง 18-25 ปี การวิจัยครั้งนี้เกณฑ์ที่ใช้แบ่งองค์ประกอบในแต่ละด้านของความฉลาดทางอารมณ์ออกเป็น 2 ระดับคือ ปกติ และ ต่ำกว่าปกติ มีดังนี้คือ

1.1 ด้านดี ค่าเฉลี่ยของคนที่มีคะแนนด้านดีอยู่ในระดับปกติเท่ากับ 17.73 ซึ่งได้มาจากการนำค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละด้านย่อยของด้านดีมาหาค่าเฉลี่ยรวม กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้ระบุคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้านย่อยไว้ดังนี้

ก. ควบคุมตนเอง	คะแนนเฉลี่ย	15.5
ข. เห็นใจผู้อื่น	คะแนนเฉลี่ย	18.1
ค. รับผิดชอบ	คะแนนเฉลี่ย	19.6

ดังนั้นการคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยรวม จึงได้จาก $\frac{15.5 + 18.1 + 19.6}{3} = 17.73$

1.2 ด้านเก่ง ค่าเฉลี่ยของคนที่มีคะแนนด้านเก่งอยู่ในระดับปกติเท่ากับ 17.43 ซึ่งได้มาจากการนำค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละด้านย่อยของด้านเก่งมาหาค่าเฉลี่ยรวม กรมสุขภาพจิตกระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้ระบุคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้านย่อยไว้ดังนี้

ก. มีแรงจูงใจ	คะแนนเฉลี่ย	18.0
ข. ตัดสินใจและแก้ปัญหา	คะแนนเฉลี่ย	16.8
ค. สัมพันธภาพ	คะแนนเฉลี่ย	17.5

ดังนั้นการคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยรวม จึงได้จาก $\frac{18.0 + 16.8 + 17.5}{3} = 17.43$

1.3 ด้านสุข ค่าเฉลี่ยของคนที่มีคะแนนด้านสุขอยู่ในระดับปกติเท่ากับ 16.17 ซึ่งได้มาจากการนำค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละด้านย่อยของด้านสุขมาหาค่าเฉลี่ยรวม กรมสุขภาพจิตกระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้ระบุคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้านย่อยไว้ดังนี้

ก. ภูมิใจตนเอง	คะแนนเฉลี่ย	11.4
ข. พอใจชีวิต	คะแนนเฉลี่ย	19.0
ค. สุขสงบทางใจ	คะแนนเฉลี่ย	18.1

ดังนั้นการคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยรวม จึงได้จาก $\frac{11.4 + 19.0 + 18.1}{3} = 16.17$

2. อายุระหว่าง 26-60 ปี การวิจัยครั้งนี้เกณฑ์ที่ใช้แบ่งองค์ประกอบในแต่ละด้านของความฉลาดทางอารมณ์ออกเป็น 2 ระดับคือ ปกติ และ ต่ำกว่าปกติ มีดังนี้คือ

2.1 ด้านดี ค่าเฉลี่ยของคนที่มีคะแนนด้านดีอยู่ในระดับปกติเท่ากับ 18.13 ซึ่งได้มาจากการนำค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละด้านย่อยของด้านดีมาหาค่าเฉลี่ยรวม กรมสุขภาพจิตกระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้ระบุคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้านย่อยไว้ดังนี้

ก. ควบคุมตนเอง	คะแนนเฉลี่ย	15.6
ข. เห็นใจผู้อื่น	คะแนนเฉลี่ย	18.5
ค. รับผิดชอบ	คะแนนเฉลี่ย	20.3

ดังนั้นการคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยรวม จึงได้จาก $\frac{15.6 + 18.5 + 20.3}{3} = 18.13$

2.2 ด้านเก่ง ค่าเฉลี่ยของคนที่มีคะแนนด้านเก่งอยู่ในระดับปกติเท่ากับ 18.23 ซึ่งได้มาจากการนำค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละด้านย่อยของด้านเก่งมาหาค่าเฉลี่ยรวม กรมสุขภาพจิตกระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้ระบุคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้านย่อยไว้ดังนี้

1. ระดับปกติ หมายถึง คะแนนของความฉลาดทางอารมณ์ทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านดี ด้านเก่ง และด้านสุข อยู่ในระดับปกติ

2. ระดับต่ำกว่าปกติ หมายถึง คะแนนของความฉลาดทางอารมณ์ด้านใดด้านหนึ่ง อยู่ในระดับต่ำกว่าปกติ

3. แบบวัดประสิทธิภาพการทำงานของช่าง ผู้ประเมินช่าง คือ หัวหน้าช่าง แบบวัดนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอิงเกณฑ์จากแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน (แผนกศูนย์บริการ) ของบริษัท สหพานิชเชียงใหม่ จำกัด มีข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ การให้คะแนนมีดังต่อไปนี้

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ต้องปรับปรุง	ให้	1	คะแนน
ยังใช้ไม่ได้	ให้	0	คะแนน

ข้อคำถามในแบบวัดประกอบด้วยมิติที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของช่างทั้งหมด 10 มิติ แต่ละมิติมีข้อคำถามทางบวก 1 ข้อ และทางลบ 1 ข้อ รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

มิติที่ 1 ปริมาณงาน ประกอบไปด้วยข้อ 1 และ 13

มิติที่ 2 คุณภาพงาน ประกอบไปด้วยข้อ 12 และ 20

มิติที่ 3 การปฏิบัติตามคำสั่ง ประกอบไปด้วยข้อ 5 และ 6

มิติที่ 4 ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ประกอบไปด้วยข้อ 7 และ 18

มิติที่ 5 ความรอบรู้ในงาน ประกอบไปด้วยข้อ 9 และ 16

มิติที่ 6 ความคิดริเริ่มและการพัฒนาตนเอง ประกอบไปด้วยข้อ 4 และ 3

มิติที่ 7 มนุษยสัมพันธ์และการให้ความร่วมมือ ประกอบไปด้วย ข้อ 2 และ 8

มิติที่ 8 การตัดสินใจ ประกอบไปด้วยข้อ 10 และ 15

มิติที่ 9 มีระเบียบวินัย ประกอบไปด้วยข้อ 11 และ 17

มิติที่ 10 การรักษาเวลา ประกอบไปด้วยข้อ 14 และ 19

4. แบบทดสอบความถนัดทางช่าง แบบวัดนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอิงเกณฑ์ และ ดัดแปลงจากข้อสอบวัดความถนัดทางช่างของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลและวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ เป็นข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือกมีข้อคำถามจำนวน 75 ข้อ ใช้เวลาทดสอบ 30 นาที แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. ความรู้เบื้องต้นทางช่าง ซึ่งเป็นการทดสอบความรู้พื้นฐานและความสามารถทางสายตา การรับรู้ทางช่าง ตลอดจนความสามารถทางมิติสัมพันธ์ ซึ่งความสามารถทางด้านนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อช่าง เพื่อประโยชน์ในการอ่านแบบและการเขียนรูปโครงสร้าง ความรู้ความเข้าใจทางด้านจักรกล ซึ่งเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรกล การสร้าง และการประกอบชิ้นส่วน รวมทั้งความปลอดภัยในการทำงาน

ในส่วนนี้มีข้อคำถามจำนวน 25 ข้อเป็นการทดสอบเชาวน์ปัญญาด้านความว่องไว และทดสอบทางด้านความจำ ประกอบด้วย 3 หัวข้อคือ

1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ทางช่างเบื้องต้น จำนวน 10 ข้อ
2. ความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบหรืออ่านแบบเครื่องกลเชิงมิติสัมพันธ์ จำนวน 5 ข้อ
3. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย กฎระเบียบและการบำรุงรักษาเครื่องจักร และ อุปกรณ์ จำนวน 10 ข้อ

2. ความถนัดทางช่างยนต์เป็นการทดสอบความมีเหตุผลทางช่างซึ่งได้แก่ความสามารถในการแก้ปัญหาทางจักรกลโดยอาศัยกฎเกณฑ์ทางฟิสิกส์และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับชิ้นส่วนของรถยนต์ซึ่งตั้งอยู่บนความรู้ความเข้าใจในหลักวิชาพื้นฐานทางช่างแขนงต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างกลโรงงานและช่างเชื่อม มีด้วยข้อคำถามในส่วนนี้จำนวน 40 ข้อ คือ

1. ด้านเครื่องยนต์จำนวน 10 ข้อ
2. ด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ จำนวน 10 ข้อ
3. ด้านช่วงล่างและระบบส่งกำลังรถยนต์ จำนวน 10 ข้อ
4. ด้านการปรับแต่งและการซ่อมรถยนต์ จำนวน 10 ข้อ

3. เทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นการทดสอบความรู้รอบตัวช่างในการทำงานจริง มีข้อคำถามในส่วนนี้จำนวน 10 ข้อ คือ

1. การปรับแต่งเครื่องยนต์ด้วยอุปกรณ์หรือเครื่องมือทดสอบ จำนวน 4 ข้อ
2. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานในรถยนต์สมัยใหม่ จำนวน 4 ข้อ
3. เทคโนโลยีด้านอื่น ๆ จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ใช้เวลาทดสอบ 25 นาที

สำหรับการทดสอบความถนัดทางช่างได้เรียงลำดับขั้นตอนคือ

1. การทดสอบเชาวน์ปัญญาด้านความว่องไว

2. การทดสอบทางความจำ
3. การทดสอบความรู้ความสามารถในการทำงานจริงของช่าง
4. การทดสอบความรู้รอบตัวทางช่าง

วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนการเตรียมการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย มีดังต่อไปนี้

1.1 สร้างแบบสอบถามลักษณะทางประชากร ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และ รายได้

1.2 สร้างแบบวัดประสิทธิภาพการทำงานของช่าง

1.2.1 ผู้วิจัยนำหนังสือจากภาควิชาจิตวิทยาไปติดต่อศูนย์บริการรณรงค์ยี่ห้อต่างๆเพื่อสัมภาษณ์แนวทางการประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง

1.2.2 เมื่อรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แล้ว ทำการวิเคราะห์หาค่าความถี่ในการประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของช่างในศูนย์บริการรณรงค์

1.2.3 สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของช่างในศูนย์บริการรณรงค์

1.2.4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของช่างในศูนย์บริการรณรงค์ โดยการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (content validity) ได้นำข้อคำถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบและแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นโดยการให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4	คะแนน
เห็นด้วย	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ควรปรับเปลี่ยนแก้ไข	1	คะแนน

ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อคำถามของแบบประเมินคิดเป็นร้อยละ 91.25 ในการหาความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบวัดได้ทำการทดสอบกับช่างในศูนย์บริการรณรงค์ขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 48 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นวิธี Alpha Coefficient (Cronbach) เท่ากับ 0.78

1.3 สร้างแบบทดสอบความถนัดทางช่าง

1.3.1 ผู้วิจัยนำหนังสือจากภาควิชาจิตวิทยาไปติดต่อวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่เพื่อสัมภาษณ์แนวทางการทดสอบความถนัดทางช่าง

1.3.2 เมื่อรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แล้ว ทำการวิเคราะห์หาค่าต่าง ๆ ของแบบทดสอบความถนัดทางช่างของช่างในศูนย์บริการรถยนต์

1.3.3 สร้างแบบทดสอบความถนัดทางช่างของช่างในศูนย์บริการรถยนต์ โดยอิงแนวทางของข้อสอบวัดความถนัดทางช่างของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

1.3.4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความถนัดทางช่างของช่างในศูนย์บริการรถยนต์ โดยการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (content validity) ได้นำข้อคำถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นโดยให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4	คะแนน
เห็นด้วย	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ควรปรับเปลี่ยนแก้ไข	1	คะแนน

ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อคำถามในแบบวัดคิดเป็นร้อยละ 91.93 นอกจากนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาช่างยนต์จากวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่จำนวน 40 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบวัด ได้ค่าความเชื่อมั่นของ Kuder-Richardson (KR-20) เท่ากับ 0.93

2. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

2.1 จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นชุดดังต่อไปนี้

2.1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับหัวหน้าช่าง คือ แบบสอบถามลักษณะทางประชากร, แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์, และ แบบวัดประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง

2.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับช่าง คือ แบบสอบถามลักษณะทางประชากร, แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์, และ แบบทดสอบความถนัดทางช่าง

2.2 ผู้วิจัยนำหนังสือจากภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และแบบสำรวจที่จะนำไปเก็บข้อมูลไปติดต่อผู้จัดการศูนย์บริการของศูนย์บริการต่าง ๆ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัย พร้อมทั้งนัดวันเวลาที่เข้าไปเก็บข้อมูลด้วย

2.3 ไปรับแบบสำรวจที่ตอบสมบูรณ์แล้วกลับคืนด้วยตนเอง ตามวันและเวลาที่ทางศูนย์บริการนัดหมาย

วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) วิธีการทางสถิติที่ใช้มีดังนี้

1. สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่อใช้ในการสรุปลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ประสบการณ์การทำงาน และรายได้
2. การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson product moment correlation) เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1 และ 2
3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance: ANCOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 3