

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้จะกล่าวถึง ระเบียบวิธีการศึกษาต่างๆ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) โดยใช้แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือในการวิจัย แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา (descriptive statistics) และสถิติอ้างอิง (inferential statistics) เพื่อต้องการทราบปัจจัยที่มีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัทมินิแบอิลิเกททรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี เพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ผู้วิจัยมีขั้นตอนวิธีการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานปฏิบัติการของบริษัทมินิแบอิลิเกททรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี มีจำนวนพนักงาน 6,500 คน (ฝ่ายบริหารงานบุคคลบริษัทมินิแบอิลิเกททรอนิกส์ จำกัด เดือนสิงหาคม 2549)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เนื่องจากประชากรมีจำนวนแน่นอน (finite population) การหาจำนวนของขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณของ ยามาเน่ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรดังนี้ (วิลโลทองแก๊, 2542, หน้า 97)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดย

n	หมายถึง	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
N	หมายถึง	ขนาดจำนวนประชากรทั้งหมด
e	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 0.05

แทนค่า

$$n = \frac{6,500}{1 + (6,500)(0.05)^2}$$

$$= 376.81$$

$$\cong 377$$

ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 377 คน เป็นพนักงานปฏิบัติการของบริษัทมีนแบอิลีกทรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี

3. ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified sampling) โดยใช้สัดส่วนได้กลุ่มตัวอย่างดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยตามแผนของพนักงานปฏิบัติการบริษัทมีนแบอิลีกทรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี

พนักงานแต่ละแผนก	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1. แผนกควบคุมการผลิต	987	57
2. แผนกวัตถุดิบ	798	46
3. แผนกวิศวกร	445	26
4. แผนกตรวจสอบคุณภาพ	674	39
5. แผนกช่างซ่อม	562	33
6. แผนกผลิต	1,136	66
7. แผนกประกอบชิ้นส่วน	969	56
8. แผนกห้องปฏิบัติการ	929	54
รวม	6,500	377

ที่มา: (ฝ่ายบริหารงานบุคคลบริษัทมีนแบอิลีกทรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี เดือนสิงหาคม 2549)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม เรื่องคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการ บริษัท มีนแบอิลีกทรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามแบบสำรวจรายการ (check list) สอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามปลายปิด (closed-end questionnaires) ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แบบสเกลตัวเลข (numerical scale) โดยกำหนดค่า 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการในระดับมาก
- 3 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการในระดับน้อย
- 1 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการในระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ในการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัทมินิแอิลิกทรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากเอกสาร และจากตำราที่เกี่ยวข้องกับ ระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัทมินิแอิลิกทรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี โดยศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตการทำงาน

2. กำหนดกรอบแนวคิด จากตัวแปรที่มีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัทมินิแอิลิกทรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี ประกอบด้วยปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตการทำงาน 7 ด้าน ได้แก่ คือ สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในที่ทำงาน ค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม ความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน บรรยากาศที่ดีในที่ทำงาน มนุษย์สัมพันธ์ที่ดีในที่ทำงาน ความรู้สึกไม่เครียดจากการทำงาน และความสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานกับชีวิตส่วนตัว เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

3. ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดประเด็นให้ครอบคลุมกรอบแนวคิดในการวิจัย คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัทมินิแอิลิกทรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. หาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากนั้นเสนอขอความเห็นชอบต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาทั้งในด้านเนื้อหาสาระตลอดจนภาษาที่ใช้และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ให้คะแนนเป็น 3 ระดับ คือ 1= สอดคล้อง, 0=ไม่แน่ใจ, -1=ไม่สอดคล้อง โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามข้อที่มี

คะแนนเฉลี่ยรายข้อมากที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.0 และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.2 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 0.5 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3. ทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามโดยนำไปทดลองใช้ (try out) กับพนักงานปฏิบัติการ บริษัท มินิแบริโออิเล็กทรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ถูกเลือกจำนวน 30 คน เพื่อมาวิเคราะห์ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นทั้ง 30 ฉบับ เท่ากับ 0.90 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ โดยที่กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการทดลองใช้ (try out) แล้วจะไม่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอความเห็นชอบ แล้วนำแบบสอบถามที่ผ่านความเห็นชอบ เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการโดยผู้วิจัยได้นำหนังสือแนะนำตัวจากงานบัณฑิตศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาลัราชภัฏเทพสตรี เพื่อบอกวัตถุประสงค์และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยทำแบบกำหนด วัน เวลา ที่จะเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 377 ชุด
3. ผู้วิจัยแนะนำตัวต่อกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์ของนักศึกษาวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แนะนำวิธีการตอบแบบสอบถาม
4. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องเมื่อรับแบบสอบถามกลับคืนมา
5. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างของพนักงานปฏิบัติการบริษัทมินิแบริโออิเล็กทรอนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี สรุปรวบรวมแบบสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และอภิปรายผลต่อไป

การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง ในการตอบแบบสอบถาม แล้วนำมาคัดเลือกฉบับที่สมบูรณ์และมีความถูกต้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล
2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) โปรแกรมสำเร็จรูป มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (frequency distribution) และค่าร้อยละ (percentage) ของข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามที่วัดปัจจัยที่มีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัทมินิแบริเอ็กทอโรนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี (วิไล ทองแผ่, 2542 หน้า 179-181)

2.3 แปลความหมายของคะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ แล้วแปรผลค่าเฉลี่ย โดยใช้หลักเกณฑ์การกำหนดระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.4 เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัทมินิแบริเอ็กทอโรนิกส์ จำกัด จังหวัดลพบุรี ถ้ากลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม เช่นเพศ จะทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองโดยการทดสอบค่าที (t-test) ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไปจะใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ซึ่งประกอบด้วย อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และประสบการณ์ในการทำงาน เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจึงทำการทดสอบ (post hoc test) ต่อไปว่ามีค่าเฉลี่ยคู่ใดแตกต่างกันบ้าง โดยใช้การทดสอบความแตกต่างของฟิชเชอร์ (Fisher's Least – Significant Difference : LSD) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541, หน้า 252)

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

3.1.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา โดยให้แต่ละท่านพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มนั้น
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มนั้น

จากผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญได้นำไปแทนค่าได้จากสูตรสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541, หน้า 253-254)

ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (IOC)

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

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา
 $\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.1.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินค่าของแบบสอบถาม โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์ แอลฟา (alpha coefficient) หาค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของครอนบาค (Cronbach) (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2540, หน้า 113)

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

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่น
 k แทน จำนวนข้อหรือสิ่งที่จะวัด
 S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 $\sum S_i^2$ แทน ผลรวมความแปรปรวนตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

3.2 สถิติพรรณนา (descriptive statistics)

3.2.1 ค่าร้อยละ (percentage) (วีไล ทองแผ่, 2542, หน้า, 179-181)

$$P = \frac{f \times 100}{N}$$

โดยที่ P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
 N แทน ขนาดตัวอย่าง

3.2.2 ค่าเฉลี่ย (mean)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum fx$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n แทน จำนวนตัวอย่าง

3.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541, หน้า 65)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	$S.D.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum fx$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนและความถี่
	n	แทน	ขนาดตัวอย่าง

3.2.4 การทดสอบค่าที (t-test) ที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541, หน้า 176)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าเฉลี่ยที่ใช้พิจารณาการแจกแจงที (t-distribution)
	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยตัวอย่างกลุ่มที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยตัวอย่างกลุ่มที่ 2
	S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1, n_2	แทน	ขนาดตัวอย่างที่ 1 และขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ 2

3.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) โดยการทดสอบเอฟ (F-test) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มขึ้นไป (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541, หน้า 249)

$$F = \frac{\text{ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม}}{\text{ความแปรปรวนภายในกลุ่ม}}$$

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบเอฟ (F-distribution)
	MS_b	แทน	ค่าประมาณของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ค่าประมาณของความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.4 การเปรียบเทียบเชิงพหุคูณ (multiple comparison) เพื่อเปรียบเทียบความค่าเฉลี่ยรายคู่ภายหลัง (post hoc test) โดยใช้สูตรของฟิชเชอร์ (Fisher's Least - Significant Difference: LSD) (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541, หน้า 252) ดังนี้

$$LSD = t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)} \sqrt{MSE \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ	$t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)}$	แทน	เป็นค่าจากตารางการแจกแจงที่ที่ระดับนัยสำคัญ α
และระดับขั้นเสรี	v	แทน	ระดับขั้นเสรีของความผันแปรภายในกลุ่มหรือความคลาดเคลื่อนของการทดลอง
	MSE	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อน
	n_i, n_j	แทน	ขนาดตัวอย่างของประชากรที่ i และ j ตามลำดับ