

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิเคราะห์ศึกษาค่าจ้างแรงงานระหว่างเพศ : กรณีศึกษาพนักงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมเวล โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้กำหนดรายละเอียดต่างๆ ของวิธีการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

พนักงานทั้งเพศชายและเพศหญิงของสถานประกอบการอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมเวล โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ประเภทอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับยานยนต์ ซึ่งเป็นแรงงาน กึ่งฝีมือที่มีระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไปซึ่งมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 50 โรงงาน ในแต่ละโรงงานจะมีการแบ่งส่วนการผลิตออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนผลิต Body Shop ซึ่งเป็น ส่วนผลิตที่ต้องใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในกระบวนการผลิตและมีความเสี่ยงสูงจึงทำให้ในส่วนการผลิตนี้ไม่มีการจ้างแรงงานหญิง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างในส่วนการผลิตที่มีทั้งแรงงานชาย และแรงงานหญิง คือ ส่วนการผลิต Paint Shop และส่วนการผลิต Assembly Shop (ดังภาพที่ 3.1)



ภาพที่ 3.1 แสดงส่วนการผลิตของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรในการศึกษา โดยผู้ทำวิจัยใช้วิธีการเลือกขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบกรณีไม่ทราบจำนวนประชากร (Unknown) โดยสูตรการคำนวณสามารถแสดงได้ ดังนี้ (วิชิต อุ๋อัน, 2550 : 112-113)

สูตร

$$n = \left\{ \frac{Z^2}{4e^2} \right\}$$

โดยที่

$$\begin{aligned} n &= \text{ขนาดกลุ่มตัวอย่าง} \\ Z &= \text{ระดับความเชื่อมั่น กำหนดที่ 95\%} \\ e &= \text{ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ โดยกำหนดที่ \pm 5\%} \end{aligned}$$

แทนค่า

$$\begin{aligned} n &= \left\{ \frac{1.96^2}{4*(0.05)^2} \right\} \\ &= 384.16 \end{aligned}$$

เพื่อให้เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้น ผู้วิจัยจึงปรับจำนวนในการเก็บตัวอย่างจาก 384.16 คน หรือ 7.68 คนต่อโรงงาน มาเป็นจำนวน 500 คน หรือ 10 คนต่อโรงงาน โดยผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างจาก 2 ส่วนการผลิต คือส่วนการผลิต Paint Shop และส่วนการผลิต Assembly Shop ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ทั้งแรงงานหญิงและแรงงานชาย และเพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงได้ทำการตัดแบบสอบถามที่มีความไม่สมบูรณ์ทิ้งไปจำนวน 100 ฉบับ เหลือแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 400 ฉบับ

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น สัดส่วน (Stratified random Sampling) โดยการเทียบอัตราส่วนดังนี้

จำนวนตัวอย่าง 400 คน ซึ่งเป็นกลุ่มแรงงานถึงฝีมือระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป ที่ทำงานใน 50 โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม

$$\begin{aligned} \text{กลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม} &= \frac{500}{50} \\ &= 10 \end{aligned}$$

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม (Questionnaire) ใช้เก็บข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้ศึกษาได้ออกแบบสอบถาม ที่มีทั้งลักษณะคำถามปลายปิดแบบมีหลายคำตอบให้เลือก และคำถามปลายเปิด ซึ่งมีรายละเอียดแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับค่าจ้างของแรงงานหญิงและแรงงานชาย

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของแรงงานหญิงและแรงงานชาย

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของแรงงานหญิงและแรงงานชายต่อสถานประกอบ

กิจการ

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

เลือกกลุ่มแรงงานกึ่งฝีมือระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไปของสถานประกอบกิจการอุตสาหกรรมเกี่ยวกับยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมเวท โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งมีทั้งหมด 50 โรงงาน

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยการดำเนินเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาแบบสอบถาม โดยปรับปรุงและพัฒนามาจากแบบสอบถามของสุมาลี สันติพลวุฒิและคณะ

2. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นไปขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นนำไปทดสอบ (Pretest) นำผลลัพธ์มาวัด และหาค่าความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามจากนั้นนำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ก่อนการนำไปปฏิบัติจริง

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปสอบถามกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด
4. เก็บรวบรวมข้อมูลตามจำนวนและวิธีการสุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

เมื่อรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามแล้วนำข้อมูลที่ได้อะไรรหัส(Coding) แล้วนำไปประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Science for Windows) ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เช่น ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (T-test) และค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้สมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression)

4.1 สถิติสำหรับการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) โดยการศึกษารายละเอียดลักษณะพื้นฐานของข้อมูล สถิติที่ใช้ ได้แก่ โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน เช่น ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (percentage) และค่าเฉลี่ย (mean)

4.1.1 การหาค่าร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{F \times 100}{n}$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	F	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลค่าให้เป็นร้อยละ
	n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

4.1.2 การหาค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของความถี่
	n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 ค่าสถิติ (T-test) เป็นการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่ทราบความแปรปรวนของประชากร และกลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีขนาดเล็ก กล่าวคือ $n_1 < 30$ และ $n_2 < 30$ ซึ่งก่อนจะทำการทดสอบจะต้องทดสอบความแปรปรวนของประชากรว่ามีความแปรปรวนเท่ากันหรือไม่ (นรา บุรณรัช.2543 : 117) โดยในการทดสอบจะทำการทดสอบแบบ 2 ข้าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.2.1 ตั้งสมมติฐาน

$$H_0 = \beta = 0$$

(อัตราค่าจ้างของเพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกัน)

$$H_1 = \beta \neq 0$$

(อัตราค่าจ้างของเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกัน)

4.2.2 กำหนดระดับนัยสำคัญ (α) ซึ่งปกติมักจะกำหนดให้ระดับนัยสำคัญ 0.05 เป็นเกณฑ์ต่ำที่สุดที่จะปฏิเสธ H_0

4.2.3 คำนวณหาค่า T จากสูตร

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ \bar{x}_1, \bar{x}_2 แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2

S_p^2 แทนความแปรปรวนร่วม (pooled Variance)

$$\text{และ } S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

n_1, n_2 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ กลุ่มตัวอย่างที่ 2

df แทนชั้นแบ่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)

4.2.4 กำหนดขอบเขตโดยหาค่า T วิกฤต

4.2.5 สรุปผลการทดลอง พิจารณาตัวเลขโดยไม่คิดเครื่องหมาย

$$t \geq t_{\text{วิกฤต}} \text{ จะปฏิเสธ } H_0$$

$$t < t_{\text{วิกฤต}} \text{ จะยอมรับ } H_1$$

4.3 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อนที่ปรับปรุงแล้ว (Adjust R²) โดยมีสูตรดังนี้
(กัลยา วานิชย์บัญชา.2546ก : 310)

$$R^2 = \frac{1 - SSE / (n - k - 1)}{SST / (n - 1)}$$

โดยที่

R ² _a	=	สัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อน
SSE	=	ค่าความแปรปรวนของ Y เนื่องจากอิทธิพลอื่นๆ
SST	=	ความแปรปรวนทั้งหมดของ Y
n	=	จำนวนข้อมูลตัวอย่าง
k	=	จำนวนตัวแปรอิสระ

โดยค่า Adjust R² จะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 และหากมีค่ามากๆ ใกล้เคียงกับ 1 แสดงว่าการอธิบายตัวแปรตาม Y โดยใช้ตัวแปรอิสระ X_i มีความน่าเชื่อถือมาก

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างแรงงานด้วยวิธีสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

สมการที่ 1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างแรงงาน ช่วงทดลองงาน

$$EPY_i = b_0 + b_1AGE_i + b_2STA_i + b_3EDU_i + b_4PST_i + b_5TIME_i + b_6ENG_i + b_7COM_i + b_8THN_i + E_i$$

โดยที่

EPY_i คือ ค่าจ้างแรงงานช่วงทดลองงาน

Gender_i คือ เพศ

AGE_i คือ อายุของลูกจ้าง

STA_i คือ สถานภาพของลูกจ้าง

EDU_i คือ ระดับการศึกษา

PST_i คือ ตำแหน่งงาน

TME_i คือ ระยะเวลาทำงานกับบริษัท

ENG_i คือ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ

COM_i คือ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

THN_i คือ ความสามารถและทักษะด้านช่าง

E_i คือ Error term

$b_0, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8, b_9, b_{10}, b_{11}$ คือ ค่าพารามิเตอร์ของการประมาณค่าสมการ
สมการที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างแรงงาน ช่วงบรรจุนาน

$$EPY_i = b_0 + b_1 AGE_i + b_2 STA_i + b_3 EDU_i + b_4 PST_i + b_5 TIME_i + b_6 ENG_i + b_7 COM_i + b_8 THN_i + b_9 Gender_i + E_i$$

โดยที่

EPY_i คือ ค่าจ้างช่วงบรรจุนาน

$Gender_i$ คือ เพศ

AGE_i คือ อายุของลูกจ้าง

STA_i คือ สถานภาพของลูกจ้าง

EDU_i คือ ระดับการศึกษา

PST_i คือ ตำแหน่งงาน

TME_i คือ ระยะเวลาทำงานกับบริษัท

ENG_i คือ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ

COM_i คือ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

THN_i คือ ความสามารถและทักษะด้านช่าง

E_i คือ Error term

$b_0, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8, b_9, b_{10}, b_{11}$ คือ ค่าพารามิเตอร์ของการประมาณค่าสมการ

สมการที่ 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างแรงงาน ช่วงปัจจุบัน

$$EPY_i = b_0 + b_1 AGE_i + b_2 STA_i + b_3 EDU_i + b_4 PST_i + b_5 TIME_i + b_6 ENG_i + b_7 COM_i + b_8 THN_i + b_9 Gender_i + E_i$$

โดยที่

EPY_i คือ ค่าจ้าง ในปัจจุบัน

$Gender_i$ คือ เพศ

AGE_i คือ อายุของลูกจ้าง

STA_i คือ สถานภาพของลูกจ้าง

EDU_i คือ ระดับการศึกษา

PST_i คือ ตำแหน่งงาน

TME_i คือ ระยะเวลาทำงานกับบริษัท

ENG_i คือ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ

COM_i คือ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

THN_i คือ ความสามารถและทักษะด้านช่าง

E_i คือ Error term

$b_0, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8, b_9, b_{10}, b_{11}$ คือ ค่าพารามิเตอร์ของการประมาณค่าสมการ

ตารางที่ 3.1 การกำหนดตัวแปรและความหมายในงานวิจัย

ตัวแปร	ความหมาย	เครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์
ตัวแปรต้น		
$Gender_i$	เพศ 1 = ชาย 0 = หญิง	+
AGE_i	อายุ ต่ำกว่า 25 ปี = 25 ปี 26 – 35 ปี = 30.5 36 – 45 ปี = 40.5 46 ปีขึ้นไป = 46	+
STA_i	สถานภาพของลูกจ้าง 1 = โสด/หย่าร้าง/ม่าย 0 = สมรสแล้ว	+
EDU_i	ระดับการศึกษา 9 = มัธยมศึกษา 12 = มัธยมศึกษาปลาย/ปวช. 14 = อนุปริญญา /ปวส.	+
PST_i	ตำแหน่งงาน 1 = เจ้าหน้าที่ / พนักงาน 2 = หัวหน้างาน / แผนก 3 = ผู้ช่วยผู้จัดการ	+

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร	ความหมาย	เครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์
TME_i	ระยะเวลาที่ทำงานกับบริษัท ต่ำกว่า 3 ปี = 3 3 – 6 ปี = 4.5 7 – 9 ปี = 8 10 – 12 ปี = 11	+
COM_i	ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ 0 = ไม่มี 1 = มี	+
THN_i	ความสามารถและทักษะด้านช่าง 0 = ไม่มี 1 = มี	+
TPY_i	ลักษณะการจ้างงาน 1 = ลูกจ้างรายวัน 2 = ลูกจ้างรายเดือน	+
ตัวแปรตาม		
$EPY1$	ค่าจ้างช่วงทดลองงาน ต่ำกว่า 10,000 บาท = 10,000 10,001 – 15,000 บาท = 12,500 3 = 15,001 ขึ้นไป = 15,000	
$EPY2$	ค่าจ้างช่วงบรรจุงาน ต่ำกว่า 10,000 บาท = 10,000 10,001 – 15,000 บาท = 12,500 15,001 ขึ้นไป = 15,000	
$EPY3$	ค่าจ้างช่วงปัจจุบัน 2 = ต่ำกว่า 10,000 บาท = 10,000 3 = 10,001 – 15,000 บาท = 12,500 4 = 15,001 ขึ้นไป = 15,000	