

บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย

แบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational Research)

ประชากร

ประชากรคือ วิศวกรระดับบังคับบัญชา ระดับที่ 1-4 และเป็นวิศวกรที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมขององค์การที่ผลิตวัสดุก่อสร้างจำนวน 1,544 คน (สำรวจ ณ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2541)

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไว้ 316 คน ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนทั้งหมด 800 ฉบับ แยกเป็นแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์จำนวน 600 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 209 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 34.83 และแบบสอบถามที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเองจำนวน 200 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 113 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 56.5 ดังนั้นจึงได้รับแบบสอบถามกลับคืนรวมทั้งสิ้นจำนวน 322 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 40.25 ของแบบสอบถามทั้งหมด ซึ่งจำนวนของกลุ่มตัวอย่างนี้สามารถเป็นตัวแทนของประชากรได้ เมื่อพิจารณาจากตารางสำเร็จรูปสำหรับการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจากจำนวนประชากรของ Krejcie & Morgan (อ้างใน พงษ์รัตน์ ทวีรัตน์, 2538) ที่กำหนดให้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนอย่างน้อย 316 คน จากจำนวนประชากร 1,544 คน เพื่อให้ได้ระดับความเชื่อมั่น 95%

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือ 5 ชนิดคือ

1. แบบสอบถามลักษณะทางประชากร (Demographic Data) ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ อายุการทำงาน ระดับตำแหน่งงาน สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และการทำกิจกรรมขณะเป็นนักศึกษา

2. แบบทดสอบความเป็นผู้นำ (Leadership) นำมาจากแบบทดสอบ California Psychological Inventory (CPI) ของ Gough (1961) แปลและเรียบเรียง โดย ณรงค์ศักดิ์ จันทน์นวล, พิสมัย วิบูลย์สวัสดิ์ และ มุกดา ชาติบัญญัติ (2523) โดยใช้มาตรา Do (Dominance) ซึ่งมาตรานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเป็นผู้นำ ความชอบเด่นหรือมีอำนาจเหนือผู้อื่น ความเพียรและความคิดริเริ่ม

แบบวัดนี้มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดด้วยวิธีการหาความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของครอนบาค (Cronbach's α Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความเป็นผู้นำเท่ากับ 0.71

3. แบบวัดการมองในแง่ดี (Optimism) ผู้วิจัยแปลและดัดแปลงจากแบบวัด Optimism ของ Seligman (1990) ประกอบด้วย 3 มิติคือ (1) ความคงทนถาวร (Permanence) (2) การแผ่ขยายความรู้สึก (Pervasiveness) (3) การเกี่ยวข้องกับตนเอง (Personalization)

มิติที่ 1 ความคงทนถาวร (Permanence) แบ่งเป็น

1. Permanence Bad : PmB ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86
2. Permanence Good : PmG ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77

มิติที่ 2 การแผ่ขยายความรู้สึก (Pervasiveness) แบ่งเป็น

1. Pervasiveness Bad : PvB ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71
2. Pervasiveness Good : PvG ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

มิติที่ 3 การเกี่ยวข้องกับตนเอง (Personalization) แบ่งเป็น

1. Personalization Bad : PsB ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77
2. Personalization Good : PsG ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

แบบวัดนี้มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบสองตัวเลือก เนื่องจากเป็นแบบวัดที่ประกอบไปด้วยหลายมิติจึงหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) รวมของแบบวัดจากสูตร

สูตร

$$r_{ss} = 1 - \frac{k - (\overline{kr_{ii}})}{k + (k^2 - k)\overline{r_{ij}}}$$

r_{ss} = ค่าความเชื่อมั่นรวม

k = จำนวนของแบบวัดย่อย(มิติ)

$\overline{r_{ii}}$ = ค่าเฉลี่ยความเชื่อมั่นของแบบวัดย่อย(มิติ)

$\overline{r_{ij}}$ = ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดย่อย(มิติ)

เมื่อ

$$k = 6$$

$$\overline{r_{ii}} = 0.81$$

$$\overline{r_{ij}} = -0.082$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} r_{ss} &= 1 - \frac{6 - (6 \times 0.81)}{6 + (6^2 - 6) \times (-0.082)} \\ &= 1 - \frac{1.14}{6 - 2.46} \\ &= 1 - \frac{1.14}{3.54} \\ &= 1 - 0.32 \\ &= 0.68 \end{aligned}$$

ค่าความเชื่อมั่นรวมของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ 0.68

4.แบบวัดความสำเร็จในการทำงาน (Work Success) ผู้วิจัยแปลจากแบบวัด Career Success ของ Childs & Klimoski (1986) โดยวิธีการประเมินตนเอง (Self Rating) ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ (1) ความสำเร็จในการทำงาน (Job Success) (2) ความสำเร็จส่วน

บุคคล (Personal Success) (3) ความสำเร็จในอาชีพ (Career Success) นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เพียงด้านเดียวคือด้านความสำเร็จในการทำงาน

ความสำเร็จในการทำงาน (Job Success) เป็นการประเมินตนเองในแง่ของ ความสำเร็จในการทำงาน ความก้าวหน้าในการทำงาน ประสิทธิภาพการทำงาน และการรับรู้ถึงการประเมินในเชิงบวกจากผู้ทำงานร่วมกัน

แบบวัดนี้มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดด้วยวิธีการหาความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของครอนบาค (Cronbach's α Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความสำเร็จในการทำงานเท่ากับ 0.75

5.แบบสอบถามระดับปัญหาการบริหารงานของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Factory Engineers Management Problems Check List) ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยอาศัยข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและจากการทำ Focus Group Interview ในกลุ่มวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยปัญหาในการบริหารงาน 10 ด้านด้วยกัน คือ มนุษยสัมพันธ์ การสื่อสาร การบังคับบัญชา ความไว้วางใจ ความเคารพนับถือ การควบคุมความมั่นคงทางอารมณ์ เทคนิคในการจูงใจ การต่อต้านจากผู้ใต้บังคับบัญชา และความยืดหยุ่น

(ตัวอย่างของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 5 ชนิด ดูในภาคผนวก)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำ Focus Group Interview กับกลุ่มวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 6 คน เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหาที่วิศวกรพบในการบริหารงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการสร้างแบบสอบถามระดับปัญหาการบริหารงานของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม

2. สร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย

2.1 สร้างแบบสอบถามลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ อายุการทำงาน ระดับตำแหน่งงาน สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และการทำกิจกรรมขณะเป็นนักศึกษา

2.2 คัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่อยู่ในมาตรา Dominance (Do) จากแบบทดสอบ California Psychological Inventory (CPI) ประกอบไปด้วยข้อคำถามเชิงบวก 23 ข้อ และข้อคำถามเชิงลบ 23 ข้อ รวมทั้งหมด 46 ข้อ

ข้อคำถามเชิงบวก

ประกอบไปด้วยข้อ 2,4,8,9,11,12,13,16,19,20,21,22,23,26,27,28,29,30,31, 34,39,40,44

การให้คะแนนสำหรับข้อคำถามเชิงบวก

ตอบ	จริง	1	คะแนน
	ไม่จริง	0	คะแนน

ข้อคำถามเชิงลบ

ประกอบไปด้วยข้อ 1,3,5,6,7,10,14,15,17,18,24,25,32,33,35,36,37,38,41,42,43,45,46

การให้คะแนนสำหรับข้อคำถามเชิงลบ

ตอบ	จริง	0	คะแนน
	ไม่จริง	1	คะแนน

2.3 แปลและดัดแปลงแบบวัดการมองในแง่ดี (Optimism) ของ Seligman (1990) . จากต้นฉบับภาษาอังกฤษมาเป็นภาษาไทยและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญอีกท่านหนึ่ง แปลจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษซ้ำอีกครั้งเพื่อความถูกต้องของเนื้อหา จำนวนข้อคำถามทั้งหมด 48 ข้อ

ตามแนวคิดของ Seligman (1990) ได้แบ่งการมองในแง่ดีเป็น 3 มิติ แล้วนำมาสร้างแบบวัดการมองในแง่ดี (Optimism) ซึ่งประกอบไปด้วย

มิติที่ 1 ความคงทนถาวร (Permanence) แบ่งเป็น

1. Permanence Bad : PmB ประกอบไปด้วยข้อ 5,13,20,21,29,33,42,46

การมองว่าสิ่งร้าย ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดขึ้นชั่วคราวเท่านั้น	Optimism
การมองว่าสิ่งร้าย ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดขึ้นเสมอและตลอดไป	Pessimism
2. Permanence Good : PmG ประกอบไปด้วยข้อ 2,10,14,15,24,26,38,40

การมองว่าสิ่งดี ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดขึ้นเสมอและตลอดไป	Optimism
การมองว่าสิ่งดี ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดขึ้นชั่วคราวเท่านั้น	Pessimism

มิติที่ 2 การแผ่ขยายความรู้สึก (Pervasiveness) แบ่งเป็น

1. Pervasiveness Bad : PvB ประกอบไปด้วยข้อ 8,16,17,18,22,32,44,48

การรู้สึกว่สิ่งร้าย ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดขึ้นเฉพาะสิ่งหนึ่งสิ่งใดเท่านั้น	Optimism
การรู้สึกว่สิ่งร้าย ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดขึ้นกับทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องด้วย	Pessimism

2. Pervasiveness Good : PvG ประกอบไปด้วยข้อ 6,7,28,31,34,35,37,43

การรู้สึกว่าเป็นสิ่งดี ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดขึ้นในทุกเรื่อง Optimism

การรู้สึกว่าเป็นสิ่งดี ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดขึ้นเฉพาะบางเรื่อง Pessimism

มิติที่ 3 การเกี่ยวข้องกับตนเอง (Personalization) แบ่งเป็น

1. Personalization Bad : PsB ประกอบไปด้วยข้อ 3,9,19,25,30,39,41,47

การมองว่าเป็นสิ่งร้าย ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นเกิดขึ้นเพราะสิ่งอื่น Optimism

การมองว่าเป็นสิ่งร้าย ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นเกิดขึ้นเพราะตนเอง Pessimism

2. Personalization Good : PsG ประกอบไปด้วยข้อ 1,4,11,12,23,27,36,45

การมองว่าเป็นสิ่งดี ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นเกิดขึ้นเพราะตนเอง Optimism

การมองว่าเป็นสิ่งดี ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นเกิดขึ้นเพราะสิ่งอื่น Pessimism

2.4 แปลแบบวัดความสำเร็จในการทำงาน จากแบบวัด Career Success

ของ Childs & Klimoski (1986) โดยคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามในด้านความสำเร็จในการทำงาน จำนวนข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ ข้อคำถามจะเป็นการประเมินตนเองในแง่ของความสำเร็จในการทำงาน ความก้าวหน้าในการทำงาน ประสิทธิภาพการทำงาน และการรับรู้ถึงการประเมินในแง่บวกจากผู้ร่วมงานร่วมกัน

2.5 สร้างแบบสอบถามระดับปัญหาการบริหารงานของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม โดยอาศัยข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและจากการทำ Focus Group Interview ในกลุ่มวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม ให้ข้อคำถามครอบคลุมปัญหาทั้ง 10 ด้าน คือ มนุษยสัมพันธ์ การสื่อสาร การบังคับบัญชา ความไว้วางใจ ความเคารพนับถือ การควบคุม ความมั่นคงทางอารมณ์ เทคนิคในการจูงใจ การต่อต้านจากผู้ใต้บังคับบัญชา และความยืดหยุ่น สร้างเป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert) โดยใช้ขั้นการประเมิน 5 ระดับ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวนข้อคำถาม 30 ข้อ ดังนี้

ข้อคำถามจำแนกตามปัญหาการบริหารงานของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม

ปัญหาด้าน	ข้อคำถาม	ข้อที่
มนุษยสัมพันธ์	1.ความสัมพันธ์ระหว่างท่านกับผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นไปด้วยดี	1
	2. ท่านไม่ได้รับความสนิทสนมจากผู้ใต้บังคับบัญชา	9
	3. ท่านได้รับความร่วมมือในการทำงานจากผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นอย่างดี	12
การสื่อสาร	1. ผู้ใต้บังคับบัญชาของท่านทำงานไม่ตรงตามคำสั่ง	3
	2. ท่านต้องอธิบายวิธีการทำงานให้ผู้ใต้บังคับบัญชาฟังหลายรอบ	11
	3. ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานผิดพลาดเพราะไม่เข้าใจคำสั่งหรือการอธิบายงานจากท่าน	16
การบังคับบัญชา	1. ท่านมีปัญหาในการดูแลพนักงานในสายการบังคับบัญชาของท่าน	2
	2. ท่านมีปัญหาในการมอบหมายงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติ	10
	3. ท่านมอบอำนาจในการตัดสินใจให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเมื่อท่านสั่งงานให้ผู้ใต้บังคับบัญชารับผิดชอบ	17
ความไว้วางใจ	1. ท่านได้รับความไว้วางใจจากผู้ใต้บังคับบัญชา	4
	2. ผู้ใต้บังคับบัญชาของท่านซักถามท่านเกี่ยวกับเทคนิควิธีการทำงานที่ทราบอยู่แล้วเพื่อเป็นการทดสอบความรู้ของท่าน	15
	3. ผู้ใต้บังคับบัญชายอมรับฟังความคิดเห็นและปฏิบัติตามวิธีการทำงานของท่าน	25
ความเคารพนับถือ	1. ผู้ใต้บังคับบัญชาให้ความเคารพท่าน	6
	2. ผู้ใต้บังคับบัญชายกย่องนับถือท่าน	18
	3. ผู้ใต้บังคับบัญชามีความเกรงใจท่าน	22
การควบคุม	1. ท่านสามารถควบคุมให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติตามขั้นตอนและกระบวนการการทำงานได้อย่างถูกต้อง	5
	2. ท่านสามารถควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายได้	28
	3. ท่านไม่สามารถดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติตามระเบียบวินัยได้	30
ความมั่นคงทางอารมณ์	1. เมื่อมีข้อขัดแย้งระหว่างท่านกับผู้ใต้บังคับบัญชาเกิดขึ้น ทำให้ท่านโกรธและหงุดหงิดได้ง่าย	7
	2. ท่านสามารถควบคุมอารมณ์ตนเองได้เมื่อเกิดความขัดแย้งกับผู้ใต้บังคับบัญชา	19
	3. ท่านสามารถระงับสติอารมณ์ได้เมื่อผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานผิดพลาด	26

ข้อคำถามจำแนกตามปัญหาการบริหารงานของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม(ต่อ)

ปัญหาด้าน	ข้อคำถาม	ข้อที่
เทคนิคการจูงใจ	1. ท่านไม่สามารถกระตุ้นและผลักดันให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีความกระตือรือร้นในการทำงาน	8
	2. ท่านสามารถพุดจูงใจให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานอย่างเต็มความสามารถ	13
	3. ท่านสามารถจูงใจให้ผู้ใต้บังคับบัญชาร่วมมือร่วมใจทำงานให้กับท่านด้วยความเต็มใจ	21
การต่อต้านจากผู้ใต้บังคับบัญชา	1. ผู้ใต้บังคับบัญชาของท่านไม่เชื่อฟังคำสั่งของท่าน	14
	2. ผู้ใต้บังคับบัญชาของท่านต่อต้านความคิดเห็นของท่าน	24
	3. ผู้ใต้บังคับบัญชาของท่านไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของท่าน	27
ความยืดหยุ่น	1. ผู้ใต้บังคับบัญชาของท่านต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนดโดยไม่มีข้อยกเว้นใดๆ	20
	2. ในการทำงานท่านจะเชื่อมั่นในความรู้ของท่านมากกว่าที่จะเชื่อผู้ใต้บังคับบัญชา ถึงแม้ว่าท่านจะมีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่าก็ตาม	25
	3. ผู้ใต้บังคับบัญชาของท่านต้องทำงานตามรูปแบบงานที่ท่านได้มอบหมายให้ทำอย่างเคร่งครัดไม่ควรทำแบบอื่น	29

3. นำแบบทดสอบความเป็นผู้นำ แบบวัดการมองในแง่ดี และแบบวัดความสำเร็จในการทำงาน ไปเก็บข้อมูลจากวิศวกรในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจำนวน 34 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัด ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความเป็นผู้นำเท่ากับ 0.71 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการมองในแง่ดีเท่ากับ 0.68 และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความสำเร็จในการทำงานเท่ากับ 0.75

4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดและแบบสอบถามอีกครั้งก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัย

สมมติฐานที่ 1

ความเป็นผู้นำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสำเร็จในการทำงานของวิศวกร
โรงงานอุตสาหกรรม
ตัวแปรคือ ความเป็นผู้นำ และความสำเร็จในการทำงานของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม

สมมติฐานที่ 2

การมองในแง่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสำเร็จในการทำงานของวิศวกร
โรงงานอุตสาหกรรม
ตัวแปรคือ การมองในแง่ดี และความสำเร็จในการทำงานของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม

สมมติฐานที่ 3

ความเป็นผู้นำ และการมองในแง่ดีสามารถร่วมกันทำนายความสำเร็จในการทำงาน
ของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม
ตัวแปรอิสระคือ ความเป็นผู้นำ การมองในแง่ดี
ตัวแปรตามคือ ความสำเร็จในการทำงานของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณะมนุษยศาสตร์ส่งทางไปรษณีย์ไปยังองค์การเอกชนที่ผลิตวัสดุก่อสร้างเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัย หลังจากนั้นจึงส่งแบบสอบถามไปยังฝ่ายบุคคลขององค์การดังกล่าวในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างอยู่ในองค์การที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยไม่สามารถไปติดต่อด้วยตนเองได้
2. สำหรับองค์การที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยสามารถเก็บข้อมูลเองได้ ก็จะนำหนังสือจากคณะมนุษยศาสตร์และแบบสอบถามไปติดต่อยังฝ่ายบุคคลหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแต่ละองค์การเพื่อขอความร่วมมือในการวิจัยพร้อมทั้งนัดวันและเวลารับแบบสอบถามกลับคืน

วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS/PC for Windows วิธีการทางสถิติที่ใช้มีดังต่อไปนี้

1. สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) เช่น ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นต้น เพื่อใช้สรุปลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ อายุการทำงาน ระดับตำแหน่งงาน สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และการทำกิจกรรมขณะเป็นนักศึกษา และใช้สรุปปัญหาการบริหารงานของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม
2. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 และ 2
3. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3
4. การวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบเชิงชั้น (Hierarchical Regression Analysis) เพื่อศึกษา ความสามารถในการทำนายของตัวแปรทางด้านลักษณะทางประชากรที่มีต่อความสำเร็จในการทำงานของวิศวกรโรงงานอุตสาหกรรม