

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานของบริษัทไทย บริษัทญี่ปุ่น และ บริษัทอเมริกัน ที่ปฏิบัติงานอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีนิคมอุตสาหกรรมอยู่จำนวน 5 นิคม โดยจำแนกในตารางที่ 6 ได้ดังนี้

ตารางที่ 6 จำนวนประชากรของพนักงาน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี โดยจำแนกตามประเภทของบริษัท

นิคมอุตสาหกรรม	บริษัทไทย		บริษัทญี่ปุ่น		บริษัทอเมริกัน		รวม	
	จำนวนบริษัท (บริษัท)	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนบริษัท (บริษัท)	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนบริษัท (บริษัท)	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนบริษัท (บริษัท)	จำนวนประชากร (คน)
1. นิคมอุตสาหกรรมชลบุรี (บ่อวิน)	9	944	3	830	1	286	13	2,060
2. นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง	47	7,808	5	1,998	6	1,785	58	11,591
3. นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	34	3,250	80	11,301	5	1,506	119	16,057
4. นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง	6	563	15	977	1	60	22	1,600
5. นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง(แหลมฉบัง)	0	0	3	156	0	0	3	156
รวม	96	12,565	106	15,262	13	3,637	215	31,464

ที่มา : การนิคมแห่งประเทศไทย, ออนไลน์, 2549.

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้กำหนดโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะถูกเลือกมาจากประชากรที่เป็นพนักงานของบริษัทไทย บริษัทญี่ปุ่นและบริษัทอเมริกัน ที่ปฏิบัติงานอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรีของปี พ.ศ.2549 ซึ่งคำนวณได้จากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของยามาเน่ โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่95% และระดับความคลาดเคลื่อน 5% (Yamane, 1973, pp. 886-887)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยได้จากคำนวณจำนวนประชากรดังนี้
 คำนวณขนาดตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\
 &= \frac{31,464}{1 + 31,464 (0.05)^2} \\
 &= 395 \text{ ตัวอย่าง}
 \end{aligned}$$

กำหนดให้ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N คือ ขนาดของประชากร
 e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของการเลือกตัวอย่างที่ยอมรับได้
 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 5%

1.3 วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

จากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเลือกเก็บตัวอย่างจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 395 ตัวอย่าง ในการศึกษาถึงปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling techniques) ด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Stratified sampling) แล้ว มีการแบ่งตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม แบบเป็นสัดส่วนกับขนาดของกลุ่ม (Proportionate) ซึ่งเป็นการกำหนดจำนวนตัวอย่างตามขนาดของกลุ่มโดยนำจำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ได้กำหนดมาแล้ว นำมาหาสัดส่วนของตัวอย่างแต่ละกลุ่มด้วย สูตรดังนี้

$$n_i = N_i \times \frac{n}{N}$$

กำหนดให้ n_i คือ จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของกลุ่มที่ i
 n คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
 N_i คือ จำนวนสมาชิกของกลุ่มที่ i
 N คือ จำนวนสมาชิกทั้งหมด

โดยในการเก็บจำนวนตัวอย่างในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี จำนวน 5 นิคม เพื่อให้เกิดการกระจายของข้อมูลจากแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเลือกกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรที่เป็นพนักงาน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม
จังหวัดชลบุรี

นิคมอุตสาหกรรม	จำนวนประชากร (คน)				กลุ่มตัวอย่าง (คน)			
	บริษัท ไทย	บริษัท ญี่ปุ่น	บริษัท อเมริกัน	รวม	บริษัท ไทย	บริษัท ญี่ปุ่น	บริษัท อเมริกัน	รวม
	1. นิคมอุตสาหกรรม ชลบุรี (บ่อวิน)	944	830	286	2,060	12	10	4
2. นิคมอุตสาหกรรม แหลมฉบัง	7,808	1,998	1,785	11,591	98	25	22	145
3. นิคมอุตสาหกรรม อมตะนคร	3,250	11,301	1,506	16,057	41	142	19	202
4. นิคมอุตสาหกรรม ปิ่นทอง	563	977	60	1,600	7	12	1	20
5. นิคมอุตสาหกรรม ปิ่นทอง (แหลมฉบัง)	0	156	0	156	0	2	0	2
รวม	12,565	15,262	3,637	31,464	158	191	46	395

ที่มา : การนิคมแห่งประเทศไทย, ออนไลน์, 2549.

2. เครื่องมือการวิจัย

2.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1.1 ตัวแปรอิสระ (Independent variable)

2.1.1.1 ตัวแปรด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์ โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับตำแหน่งงาน และอายุงาน

2.1.1.2 ตัวแปรด้านประเภทของบริษัท ประกอบด้วย 3 ประเภท คือ บริษัทไทย บริษัทญี่ปุ่น และบริษัทอเมริกัน

2.1.1.3 ตัวแปรด้านปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร ประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ ลักษณะการใช้อำนาจ ลักษณะการหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน ลักษณะความเป็นเพศชาย และลักษณะความเป็นปัจเจกบุคคล

2.1.2 ตัวแปรตาม (Dependent variable) ประกอบด้วย ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานในด้านความต้องการ 3 ด้าน คือ ความต้องการความสำเร็จ ความต้องการอำนาจ และความต้องการมิตรสัมพันธ์

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับศึกษาปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี ซึ่งการรวบรวมข้อมูลเพื่อออกแบบคำถามในแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.2.1 การวิจัยเอกสาร (Documentary research) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ รวมทั้งการค้นคว้าและการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาและใช้เป็นฐานในการกำหนดตัวแปรที่จะนำมาใช้ศึกษาวิจัยต่อไป

2.2.2 การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) เป็นการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งสร้างขึ้นโดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับเรื่องปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) มีคำถามจำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- เพศ
- อายุ
- ระดับการศึกษา
- ระดับตำแหน่งงาน
- อายุงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประเภทของบริษัทที่ปฏิบัติงาน มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) มีคำถามจำนวน 1 ข้อ ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- บริษัทไทย
- บริษัทญี่ปุ่น

- บริษัทอเมริกัน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี จำนวน 25 ข้อ โดยจำแนกตามรายด้านดังนี้

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| 1. ลักษณะการใช้อำนาจ | ข้อที่ 1-6 |
| 2. ลักษณะการหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน | ข้อที่ 7-13 |
| 3. ลักษณะความเป็นเพศชาย | ข้อที่ 14-18 |
| 4. ลักษณะความเป็นปัจเจกบุคคล | ข้อที่ 19-25 |

สำหรับในตอนที่ 2 มีลักษณะของแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ แบ่งออกเป็น เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด ตามมาตรวัดตามแบบของลิเคิร์ต (Likert scale) ลักษณะของข้อคำถามมี 2 แบบ ได้แก่

1. ข้อคำถามเชิงบวก (Positive) เป็นข้อคำถามในแนวเชิงสนับสนุน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อตามลำดับ ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	หมายถึง	5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	หมายถึง	4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	หมายถึง	3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	หมายถึง	2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	หมายถึง	1 คะแนน

สำหรับข้อคำถามเชิงบวกในแบบสอบถามตอนที่ 2 มีดังนี้

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. ลักษณะการใช้อำนาจ | ข้อที่ 1, 2, 3, 4 |
| 2. ลักษณะการหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน | ข้อที่ 7-13 |
| 3. ลักษณะความเป็นเพศชาย | ข้อที่ 14, 16, 17, 18 |
| 4. ลักษณะความเป็นปัจเจกบุคคล | ข้อที่ 19, 20, 21, 22, 24, 25 |

การแปลความหมายของคะแนนของข้อคำถาม

ผู้วิจัยได้มีการกำหนดเกณฑ์สำหรับการวัดระดับของความคิดเห็นโดยการใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัด ซึ่งแปลความหมายของคะแนนได้ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว, 2535, หน้า 99-100)

คะแนนระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ระดับมากที่สุด

คะแนนระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ระดับมาก

คะแนนระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ระดับน้อย

คะแนนระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ระดับน้อยที่สุด

2. ข้อคำถามเชิงลบ (Negative) เป็นข้อคำถามในแนวเชิงไม่สนับสนุน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อตามลำดับดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	หมายถึง	1 คะแนน
เห็นด้วยมาก	หมายถึง	2 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	หมายถึง	3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	หมายถึง	4 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	หมายถึง	5 คะแนน

สำหรับข้อคำถามเชิงลบในแบบสอบถามตอนที่ 2 มีดังนี้

1. ลักษณะการใช้อำนาจ ข้อที่ 5, 6
2. ลักษณะการหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน ไม่มีคำถามเชิงลบ
3. ลักษณะความเป็นเพศชาย ข้อที่ 15
4. ลักษณะความเป็นปัจเจกบุคคล ข้อที่ 23

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 ข้อ จำแนกตามรายด้านดังนี้

1. ความต้องการความสำเร็จ ข้อที่ 1-10
2. ความต้องการอำนาจ ข้อที่ 11-17
3. ความต้องการมิตรสัมพันธ์ ข้อที่ 18-30

สำหรับในตอนที่ 3 มีลักษณะของแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามมาตรวัดตามแบบของลิเคิร์ต (Likert scale) ซึ่งลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบเชิงบวก (Positive) ทั้งหมด ซึ่งเป็นข้อคำถามในแนวเชิงสนับสนุน และมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อตามลำดับดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง	5 คะแนน
มาก	หมายถึง	4 คะแนน
ปานกลาง	หมายถึง	3 คะแนน
น้อย	หมายถึง	2 คะแนน
น้อยที่สุด	หมายถึง	1 คะแนน

การแปลความหมายของคะแนนของข้อคำถาม

ผู้วิจัยได้มีการกำหนดเกณฑ์สำหรับการวัดระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี โดยการใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัดและแปลความหมายของคะแนนได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง วัดระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมากที่สุด

คะแนนระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง วัดระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมาก

คะแนนระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง วัดระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานปานกลาง

คะแนนระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง วัดระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานน้อย

คะแนนระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง วัดระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานน้อยที่สุด

2.3 การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น สำหรับการวิจัยไปทดสอบเพื่อให้แบบสอบถามมีดัชนีความเที่ยงตรง (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาตรวจสอบความเชื่อมั่น ดังนี้

2.3.1 การหาความถูกต้องเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยได้รวบรวมและสร้างแบบสอบถามโดยประยุกต์จากกรอบทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและมีการนำเสนอให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบเนื้อหาโครงสร้างแบบสอบถาม ซึ่งอาจารย์ได้ให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วนำมาให้ตรวจสอบใหม่ ปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่น่าพอใจที่มีความชัดเจนเหมาะสม และตรงตามเนื้อหาและโครงสร้างของแบบสอบถามแล้ว จึงใช้เป็นแบบสอบถามในการวิจัย

2.3.2 การทดสอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัยไปทำการทดสอบใช้ (Try out) เป็นจำนวน 50 ชุด โดยนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 50 คน จากพนักงานทั้ง 3 กลุ่มของประเภทบริษัท คือ (20 : 24 : 6) แล้วนำผลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าเพื่อนำกลับมาทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง (Validity)

2.3.3 วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total correlation) ตามสูตรดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2548, หน้า 310-311)

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \times \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ X (คะแนนรายข้อ)
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ X แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ Y (คะแนนรายข้อ)
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ Y แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ X กับ Y คูณกันแต่ละตัว

2.3.4 วิเคราะห์หาค่าความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient alpha) ของครอนบาค (Cronbach) แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาแก้ไขข้อบกพร่องให้เหมาะสม เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างให้ครบตามที่กำหนดไว้

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรของครอนบาค (Cronbach, 1990, pp.202-204)

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_{items}^2}{S_{Total}^2} \right)$$

เมื่อ	α_k	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนตอนหรือจำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งหมด
	S_{items}^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
	S_{Total}^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2.3.5 นำผลของค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่หาค่าได้ นำมาเสนอแก่อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และทำการปรับปรุงเป็นครั้งสุดท้ายก่อนที่จะนำแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ ไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1 ผู้วิจัยทำการขอหนังสือขออนุมัติเก็บข้อมูล จากสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจากบริษัทไทยบริษัทญี่ปุ่น และบริษัทอเมริกัน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี

3.2 ผู้วิจัยประสานงานและนำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ไปยังแผนกฝ่ายบุคคล เพื่อขอความร่วมมือในการแจกแบบสอบถามไปยังพนักงานในแต่ละแผนก

3.3 ในการเก็บข้อมูลตัวอย่างด้วยแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปแจกยังบริษัทไทย บริษัทญี่ปุ่น และบริษัทอเมริกัน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี โดยแจกแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 450 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 440 ฉบับ โดยเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้จำนวน 420 ฉบับ ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้เพียงจำนวน 395 ฉบับ

3.4 การจัดกระทำข้อมูล เริ่มต้นด้วยการตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทั้งหมดแล้ว ทำการให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแต่ละตอนเพื่อนำคะแนนไปทำการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์SPSS (Statistic package for social sciences)

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับมาก เพื่อทำการวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS เพื่อหาค่าตัวแปรที่ต้องการศึกษาค้นคว้าต่อไปนี้

4.1 การหาความถี่และสัดส่วนร้อยละ (Frequency & percentage) โดยการสรุปข้อมูลของกลุ่มประชากร ที่ได้จากแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ค่าสถิติพื้นฐานร้อยละ (Percentage) สูตรในการคำนวณคือ

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
	n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรและแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย
คะแนนเฉลี่ยโดยใช้สูตร ดังต่อไปนี้

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงการกระจายของคะแนนใช้สูตร ดังต่อไปนี้

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละจำนวน
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

4.3 การวิเคราะห์ค่าความแตกต่างกันระหว่าง 2 ตัวแปรที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบค่าที (t-test)

ด้วยสูตรในการคำนวณ คือ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2548, หน้า 161)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา
	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม 1
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม 2
	S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่ม 1
	S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่ม 2
	n_1	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างของกลุ่ม 1
	n_2	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างของกลุ่ม 2

4.4 การวิเคราะห์ความแตกต่างกันระหว่าง 2 ตัวแปรขึ้นไป โดยใช้การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way analysis of variance : ANOVA)

ด้วยสูตรในการคำนวณ คือ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2548, หน้า 200)

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

เมื่อ	F	แทน	ค่าแจกแจงของ F
	MS_b	แทน	ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

และการทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีLSD สูตรในการคำนวณ คือ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2548, หน้า 201)

$$LSD(\alpha) = t_{\alpha,r} \times S_d$$

โดยที่ $S_d = \sqrt{MSE \left[\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]}$, $n_i \neq n_j$ และ $r = n - k$

เมื่อ	$LSD(\alpha)$	แทน	ค่าผลต่างนัยสำคัญสำหรับการทดสอบประชากรกลุ่มที่ i และ j
	MSE	แทน	ค่าMean square error ที่ได้จากรายวิเคราะห์ความแปรปรวน

k	แทน	ค่าจำนวนกลุ่มทั้งหมดที่ใช้ทดสอบ
n	แทน	ค่าจำนวนข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด
$t_{\alpha,r}$	แทน	ค่าสถิติจากตารางมาตรฐาน t โดยใช้ค่าของ $df = n - k$

4.5 การวิเคราะห์การถดถอยแบบเส้นตรงพหุคูณ (Multiple regression analysis) โดยใช้สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตาม (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2548, หน้า 338-349)

สมการถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple linear regression equation) คือ

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

กำหนดให้
$$\beta = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

เมื่อ	k	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระที่ใช้ในสมการถดถอย
	Y	แทน	ค่าของตัวแปรตาม
	X	แทน	ค่าของตัวแปรอิสระ
	β_0	แทน	ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย
	β_i	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression coefficient) ของตัวแปรอิสระตัวที่ i (X_i)
	ε	แทน	ค่าความแตกต่างหรือความคลาดเคลื่อน (Error or residual)
	n	แทน	จำนวนตัวอย่างที่นำมาใช้ในการคำนวณ
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปรอิสระ
	$\sum y$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปรตาม
	$\sum xy$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามคูณกันแต่ละตัว

การตรวจสอบตัวแปรอิสระแต่ละตัว เพื่อทดสอบค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะภายใต้สมมติฐาน ดังต่อไปนี้

4.5.1 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระทุกตัวพร้อมๆกัน โดยกำหนดสมมติฐานทางสถิติ ดังนี้

$(H_0 : \beta_i = 0)$ หรือตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีผลต่อตัวแปรตาม

$(H_0 : \beta_i \neq 0)$ หรือตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ที่ไม่มีผลต่อตัวแปรตาม

โดยใช้ค่าสถิติ F -test ซึ่งเรียกว่า Overall F-test ในการทดสอบ ตามสูตรในการคำนวณ คือ

$$F = \frac{SSR/k}{SSE/(n-k-1)}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา
	SSR	แทน	ผลรวมค่าความแปรปรวน ที่สามารถอธิบายได้ด้วยสมการถดถอย
	SSE	แทน	ผลรวมค่าความแปรปรวน ที่สามารถอธิบายได้ด้วยสมการถดถอย
	n	แทน	จำนวนตัวอย่างที่นำมาใช้ในการคำนวณ
	k	แทน	ค่าของจำนวนกลุ่มทั้งหมด

4.5.2 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว โดยกำหนดสมมติฐานทางสถิติ ดังนี้

$(H_0 : \beta_i = 0)$ หรือตัวแปรอิสระตัวที่ i ไม่มีผลต่อตัวแปรตาม

$(H_0 : \beta_i \neq 0)$ หรือตัวแปรอิสระตัวที่ i มีผลต่อตัวแปรตาม

โดยใช้ค่าสถิติ t -test ในการทดสอบ ตามสูตรในการคำนวณ คือ

$$t = \frac{\beta - 0}{S(\beta_i)}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา
	β	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย
	β_i	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระที่ i
	S	แทน	ค่าความแปรปรวน