

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาปัญหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ปัญหาการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานของวิศวกรไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ที่ทำงานในตำแหน่งวิศวกรที่ทำงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ประกอบด้วยประชากรจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร 113 คน นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด 186 คน และนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง 199 คน รวมประชากรทั้งสิ้น 498 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ วิศวกรไทยที่ทำงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดนิคมอุตสาหกรรม จากการศึกษารายชื่อจาก BOI พบว่า บริษัททางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์จะตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม 5 แห่ง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับสลากมา 3 นิคม ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด

2. กำหนดบริษัท การสุ่มครั้งนี้เป็นการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Samling) โดยกำหนดจำนวนบริษัทที่ต้องการเท่ากับ 30 % ของบริษัททั้งหมด สุ่มได้จำนวน 14 บริษัท จากจำนวน 45 บริษัท แบ่งออกเป็นนิคมแหลมฉบัง 2 บริษัท นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร 6 บริษัท นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด 6 บริษัท ดังรายการต่อไปนี้

2.1 นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

2.1.1 บริษัทอโต้ อินทีเรียร์ โปรดักส์ จำกัด

2.1.2 บริษัทมิซูบิชิ มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด

2.2 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

2.2.1 บริษัทเด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด

2.2.2 บริษัทสยาม เทียวชั่น เด็นโซ่ จำกัด

2.2.3 บริษัทฮันเดิน (ประเทศไทย) จำกัด

2.2.4 บริษัททีบีเคเค (ประเทศไทย) จำกัด

2.2.5 บริษัทสยามแซ็กเซล จำกัด

2.2.6 บริษัทไนลัส (ประเทศไทย) จำกัด

2.3 นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด

2.3.1 บริษัทเอฟเอ็มพี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

2.3.2 บริษัทสยาม เมทัล เทคโนโลยี จำกัด

2.3.3 บริษัทโคโยตะ แมชชีน เวิร์ค (ไทยแลนด์) จำกัด

2.3.4 บริษัทฮาลล่า ไคลเมท คอนโทรล (ประเทศไทย) จำกัด

2.3.5 บริษัทเจนเนอร์ล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด

2.3.6 บริษัทเอ็นทีเอ็น แมนูแฟกเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด

3. กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ไปยังฝ่ายบุคคลของบริษัททั้งหมดดังกล่าว เพื่อสอบถามจำนวนวิศวกรซึ่งจัดเป็นกลุ่มประชากรของงานวิจัย ได้จำนวนประชากรทั้งสิ้น 498 คน จากนั้นผู้วิจัยได้สุ่มแบบง่ายโดยการจับฉลาก โดยอาศัยตารางการสุ่มตัวอย่างของ เกรจซี และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 608 – 609) ได้กลุ่มตัวอย่าง 217 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามนิคมอุตสาหกรรม

นิคมอุตสาหกรรม	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
แหลมฉบัง	199	81
อมตะนคร	113	49
อีสเทิร์นซีบอร์ด	186	81
รวม	498	217

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามชนิดปรนัย ในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา และสาเหตุของการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน

ตอนที่ 4 แนวทางในการแก้ไขปัญหการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ
2. นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 1 มาสร้างแบบสอบถาม
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข ดังรายนามผู้เชี่ยวชาญดังต่อไปนี้

- | | |
|-----------------------------|--|
| 3.1 นายสุรพล อนนตพันธ์ | กรรมการบริหารห้างหุ้นส่วนจำกัด ร่วมประเมิน
สังกัดสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน
คุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) |
| 3.2 นางสาวปิยนันท์ เสียมไหม | ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต บริษัท ไทยซีอาร์ที จำกัด |
| 3.3 นายไพศาล วิโรจน์ปกรณ์ | ผู้จัดการแผนกค่าจ้างและสวัสดิการ
บริษัท เจเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด |

3.4 นายชุมพล พวงพะยอม เจ้าหน้าที่วิศวกรรมการผลิต

บริษัท มิตรบุษิมอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด

3.5 นายวินัย ตั้งสุทธิกุล

เจ้าหน้าที่วิศวกรรมการผลิต

บริษัท มิตรบุษิมอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด

4. นำแบบสอบถามที่ตรวจแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับวิศวกรจำนวน 20 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน Pearson Product – Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อและคะแนนรวมรายด้าน (Item-Total Correlation) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 – 0.80 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Alpha - Coefficient)

5. นำแบบสอบถามที่ได้ทดลองใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง เพื่อพิจารณาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมและรัดกุมยิ่งขึ้น แล้วนำไปพิมพ์เป็นแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ติดต่อไปยังบริษัทกลุ่มเป้าหมายเพื่ออธิบายวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล
2. ผู้วิจัยได้ส่งหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาไปยังผู้จัดการบริษัทดังกล่าว
3. ผู้วิจัยนัดหมายวิศวกรทำแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทั้งสิ้น 192 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.48

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา และนำเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูล
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนที่ 1 โดยหาความถี่ (Frequency) ของคำตอบจากแบบสอบถามทั้งหมด แล้วแปรค่าเป็นอัตราส่วนร้อยละ (Percentage) นำเสนอข้อมูลในรูปของตารางประกอบความเรียง

3. วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน ปัญหา สาเหตุ และแนวทางในการแก้ไขปัญหการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน ในส่วนที่ 2-4 ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้ คือ

3.1 คำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (Mean) โดยกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนออกเป็น 5 ระดับ คือ

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

จากนั้นตีความหมายคะแนนเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ตัดสินคะแนนค่าเฉลี่ย โดยเทียบเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว (2535, หน้า 24) ดังนี้

4.51 – 5.00	เป็นระดับมากที่สุด	หมายถึง	มีปริมาณการใช้ภาษาอังกฤษ ปัญหา สาเหตุของปัญหา และความสำคัญ ในการแก้ไขปัญหามากที่สุด
3.51 – 4.50	เป็นระดับมาก	หมายถึง	มีปริมาณการใช้ภาษาอังกฤษ ปัญหา สาเหตุของปัญหา และความสำคัญ ในการแก้ไขปัญหามาก
2.51 – 3.50	เป็นระดับปานกลาง	หมายถึง	มีปริมาณการใช้ภาษาอังกฤษ ปัญหา สาเหตุของปัญหา และความสำคัญ ในการแก้ไขปัญหাপานกลาง
1.51 – 2.50	เป็นระดับน้อย	หมายถึง	มีปริมาณการใช้ภาษาอังกฤษ ปัญหา สาเหตุของปัญหา และความสำคัญ ในการแก้ไขปัญหาน้อย
1.00 – 1.50	เป็นระดับน้อยมาก	หมายถึง	มีปริมาณการใช้ภาษาอังกฤษ ปัญหา สาเหตุของปัญหา และความสำคัญ ในการแก้ไขปัญหาน้อยมาก

3.2 คำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

เมื่อ SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum fx$	แทน	ผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน
$(\sum fx)^2$	แทน	ผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนยกกำลังสอง
N	แทน	จำนวนประชากร

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้ทักษะภาษาอังกฤษ และเปรียบเทียบปัญหาการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในการทำงานของวิศวกรไทย โดยการวิเคราะห์ค่าวิกฤต (t-test) สำหรับกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม และวิเคราะห์ความแปรปรวน (F-test) สำหรับกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่ม เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยทางด้านจิตวิทยา ดังนั้น ตัวเลขที่กำกับมาตรงทั้ง 5 ช่อง จึงจัดได้ว่ามีความต่อเนื่องกัน จึงวิเคราะห์โดยใช้ t-test และ F-test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

1.1 การวิเคราะห์แบบสอบถามเป็นรายข้อ หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ระหว่างคะแนนรายข้อ

1.2 การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าเฉลี่ย

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.3 ค่าวิกฤต (t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวน (F-test)