

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อทราบถึงลำดับความสำคัญของปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติที่เหมาะสมกับองค์กรที่ทำการศึกษานั้นคือ บริษัท ตรีเพชรรีซูซูเซลล์ จำกัด เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติต่อไป โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการตามหลักการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานของบริษัท ตรีเพชรรีซูซูเซลล์ จำกัด ที่ทำงานอยู่ ณ อาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ตรีเพชรรีซูซูเซลล์ จำกัด โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 550 คน

เนื่องจากสามารถระบุขนาดของกลุ่มประชากรได้จึงเลือกใช้สูตรของ Taro Yamane ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของประชากรโดยยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้ 5% สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad n &= \frac{N}{1+N(e)^2} \\ \text{จะได้} \quad n &= \frac{550}{1+550(0.05)^2} \\ n &= 232 \text{ คน} \end{aligned}$$

- เมื่อ n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 N แทน ขนาดของประชากรที่ใช้ในการวิจัยเท่ากับ 550 คน
 e แทน ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 5 %
- จากการแทนค่า

กลุ่มตัวอย่างพนักงานที่คำนวณได้เท่ากับ 232 คน ผู้วิจัยจะทำการส่งอีเมลล์พร้อมลิงค์แบบสอบถามออนไลน์ขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คนเพื่อนำมาตรวจสอบและคัดเลือกต่อไป

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยคนไทยและคนญี่ปุ่น ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสอบถามขึ้น 2 ภาษา คือ ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ และเพื่อให้ง่ายต่อการแจกแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบสอบถามแบบออนไลน์โดยใช้บริการของเว็บไซต์ Freeonlinesurvey.com ซึ่งในแบบสอบถามจะประกอบด้วย 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามทั่วไป ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) มีจำนวน 3 ข้อ ใช้ในการเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามระดับความสำคัญของตัวชี้วัดปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีจำนวน 32 ข้อ โดยผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องทำการประเมินระดับความสำคัญของตัวชี้วัดปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติทั้ง 32 ตัวชี้วัด โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายระดับความสำคัญเป็นค่าตัวเลขตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป ดังนี้ตารางที่ 3.1 และในช่วงท้ายของส่วนที่ 2 ผู้วิจัยได้เตรียมคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษานี้

ตารางที่ 3.1

แสดงการแปลความหมายระดับความสำคัญเป็นค่าตัวเลข

ระดับความสำคัญ	ค่านำหนักของตัวเลือก
สำคัญมากที่สุด/Extremely Important	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 5
สำคัญมาก/ Very Important	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 4
สำคัญปานกลาง/ Fairly Important	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 3
สำคัญน้อย/ Somewhat Important	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 2
ไม่สำคัญ/ Not Important	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1

3.3 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้แบ่งออกเป็น

1. การหาความเที่ยงตรง (Content Validity) การหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบสอบถามที่สร้างขึ้นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเพื่อตรวจสอบความถูกต้องว่าตรงตามประเด็นการศึกษาและทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบของการวิจัย ตลอดจนวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วนำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดสอบก่อนเก็บข้อมูลจริง และเนื่องจากงานวิจัยนี้ได้นำเสนอปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติ รวมทั้งสิ้น 10 ปัจจัย ตลอดจนตัวชี้วัดปัจจัยความสำเร็จแต่ละปัจจัยรวม 33 ตัวชี้วัด ซึ่งอ้างอิงจากการศึกษาเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.1-2.8 ในบทที่ 2

2. การหาความน่าเชื่อถือ (Reliability) นำแบบสอบถามที่ได้ตรวจสอบว่ามีความเที่ยงตรงแล้ว ไปทดสอบกับพนักงานกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ที่อยู่ในช่วง 0-1 ถ้ามีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่สูง จะถือว่ามี ความน่าเชื่อถือสูง โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ยอมรับได้ต้องมีค่ามากกว่า 0.7 (Nunnally, 1978)

ซึ่งผลที่ได้จากการทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.893 แสดงว่ามีความน่าเชื่อถือสามารถนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลต่อไปได้

3.4 การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการส่งอีเมลพร้อมระบุลิงค์แบบสอบถามออนไลน์ ขอความร่วมมือจากพนักงานกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มโดยอาศัยความสะดวก (Convenient Sampling) จำนวน 400 คนในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม 364 แบบสอบถาม คิดเป็น 91 เปอร์เซ็นต์ของแบบสอบถามทั้งหมด หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับมาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และคัดเลือกโดยใช้คำถามที่ถามถึงประสบการณ์เกี่ยวกับการวางแผนการฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติ มาใช้ในการคัดเลือกแบบสอบถาม นั่นคือ ผู้วิจัยจะคัดแบบสอบถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่าไม่เคยทราบเกี่ยวกับการวางแผนการฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติมาก่อนเลยออก และเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่ผู้ตอบมีความรู้ (เคยทราบ หรือ เคยมีส่วนร่วมในการพัฒนา) เกี่ยวกับการวางแผนการฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติมาใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป

โดยหลังจากทำการรวบรวมและทำการคัดกรองตามหลักเกณฑ์ข้างต้นแล้วจะเหลือแบบสอบถามที่สามารถนำไปทำการวิเคราะห์จำนวน 250 แบบสอบถาม โดยประกอบด้วยพนักงานในตำแหน่งต่างๆ ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2

แสดงตำแหน่งงานของกลุ่มตัวอย่าง

ตำแหน่งงาน	จำนวน
ผู้บริหารระดับสูง (Executive)	10
ผู้จัดการฝ่าย (Manager)	45
พนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ (Information Technology)	112
พนักงานฝ่ายทรัพยากรบุคคล (Human Resources)	38
อื่นๆ	
- พนักงานฝ่ายบัญชี (Accountant)	20

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)
แสดงตำแหน่งงานของกลุ่มตัวอย่าง

ตำแหน่งงาน	จำนวน
- พนักงานฝ่ายจัดซื้อ (Procurement)	10
- พนักงานฝ่ายขาย (Sales)	15
รวม	250

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS Version 17.0 ผู้วิจัยลงรหัสเพื่อเปลี่ยนข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นข้อมูลตัวเลข เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การประมวลผลข้อมูลและจัดทำตารางวิเคราะห์ทางสถิติโดยมีการตรวจสอบแบบวัดและการแปลผลจากคะแนน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ใช้ค่าสถิติเชิงบรรยายในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากแบบสอบถาม ได้แก่ ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Mean) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ในการจับกลุ่มตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสาธารณสุขจากภัยพิบัติ ที่สอดคล้องกับความคิดเห็นที่ได้จากการสำรวจพนักงานขององค์กร โดยใช้เทคนิคที่เกี่ยวข้องทางสถิติในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังนี้

- นำค่าที่ได้จากแบบสอบถามมาสร้างเมตริกสหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) ระหว่างคู่ของตัวชี้วัดปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสาธารณสุขจากภัยพิบัติ เพื่อแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัดปัจจัยความสำเร็จแต่ละคู่

- ใช้ค่าสถิติ KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ที่ 0.6 (Foster et al.,2006) เป็นเกณฑ์ในการแสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการใช้วิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป

- ทำการสกัดองค์ประกอบ (Factor Extraction) โดยเลือกใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) ในการค้นหาจำนวนปัจจัยความสำเร็จที่มีความสามารถเพียงพอในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดปัจจัยความสำเร็จทั้งหมด โดยกำหนดค่า Eigenvalue > 1 (Foster et al.,2006)

4. ทำการหมุนแกนปัจจัย (Factor Rotation) เพื่อแยกตัวชี้วัดปัจจัยความสำเร็จแต่ละตัวว่าอยู่ในปัจจัยความสำเร็จกลุ่มใดให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ใช้การหมุนแกนแบบมุมฉากแวกซ์ (Varimax) โดยกำหนดค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) มากกว่าเท่ากับ 0.5 (Chow et al., 2009)

5. ทำการตั้งชื่อปัจจัยความสำเร็จที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยใช้หลักการพิจารณา (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2544) ตั้งได้ระบุในบทที่ 2 หัวข้อ “2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ”

หลังจากได้ปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติจากการวิเคราะห์องค์ประกอบแล้ว ทำการสรุปผลการวิเคราะห์และนำเสนอปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติที่ได้จากความคิดเห็นของบุคคลากรภายในองค์กร

ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบจากความคิดเห็นของพนักงานในองค์กร กับปัจจัยความสำเร็จที่ได้จากการศึกษาจากเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 ปัจจัย

ผลจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความสำเร็จนี้จะนำไปเป็นข้อมูลในการเสนอแนะแนวทางในการประยุกต์ใช้แผนฟื้นฟูระบบสารสนเทศจากภัยพิบัติ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและผู้สนใจต่อไป