

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง “ผลกระทบของการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร ต่อการเปลี่ยนแปลงเทคนิคการบริหาร” เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ โดยมุ่งศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงเทคนิคการบริหารภายหลังการใช้ระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านระบบต้นทุน ด้านการวางแผนและควบคุม ด้านการตัดสินใจ และด้านการวัดผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งระดับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ระบบ ERP จัดทำเทคนิคการบริหารซึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลงภายหลังจากนำระบบ ERP มาใช้โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ และเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ ทางผู้ศึกษาจึงได้กำหนดข้อพิจารณาเกี่ยวกับข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลและขั้นตอนการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

การวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มประชากรที่สนใจศึกษา คือ บริษัทที่ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร (ERP) ในประเทศไทย แต่เนื่องจากไม่มีข้อมูลทุติยภูมิใดๆ ที่สำรวจจำนวนบริษัทที่ใช้ระบบ ERP ในประเทศไทย จึงมีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนประชากรสำหรับการทำวิจัย ดังนั้นการรวบรวมรายชื่อประชากรจึงทำดังนี้

ขั้นแรก ผู้วิจัยทำการสำรวจรายชื่อบริษัทที่มีการใช้ระบบ ERP โดยอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าบริษัทที่จะทำการลงทุนในระบบ ERP ซึ่งเป็นระบบใหญ่และมีต้นทุนสูงนั้นเป็นบริษัทที่มีขนาดใหญ่ จึงระบุนรอบตัวอย่าง คือ รายชื่อบริษัทที่ใหญ่ที่สุด 1,000 อันดับแรกในประเทศไทย โดยการจัดอันดับเรียงอันดับตามจำนวนรายรับของบริษัทตามรายชื่อของ Nation Multimedia Group Public Co.,Ltd และเป็นบริษัทที่มีการใช้ระบบ ERP แต่ผลจากการสำรวจทางโทรศัพท์ จำนวน 150 บริษัท มีบริษัทให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเพียง 50 บริษัท มีค่าใช้จ่ายในการโทรศัพท์ 500 บาท จึงเกิดข้อจำกัดอย่างยิ่งในการรวบรวมข้อมูลจากบริษัทในกรอบตัวอย่างที่เหลืออีก 850 บริษัท ผู้วิจัยจึงเปลี่ยนวิธีการหารายชื่อประชากร

ขั้นตอนที่สอง ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลรายชื่อบริษัทที่มีการใช้ระบบ ERP จากบริษัทที่จำหน่ายระบบ ERP ในประเทศไทย อันได้แก่ บริษัท Oracle Systems

(Thailand) จำกัด ผู้จำหน่ายระบบ Oracle บริษัท SAP (Thailand) จำกัด ผู้จำหน่าย ระบบ SAP R/3 และบริษัท Datapro Computer Systems จำกัด ตัวแทนจำหน่ายระบบ JDEdwards ซึ่งระบบ ERP ทั้ง 3 เป็นของบริษัทผู้จำหน่ายระบบ ERP ซึ่งใหญ่ที่สุด 3 อันดับแรก¹ อย่างไรก็ตาม บริษัท Oracle Systems (Thailand) จำกัด ไม่สามารถให้ข้อมูลดังกล่าวได้ทำให้การหาขนาดประชากรเพื่อใช้ในการงานวิจัยที่น่าเชื่อถือที่สุด คือ รายชื่อบริษัทที่ใช้ระบบ ERP ในประเทศไทยโดยจำกัดอยู่เพียง 2 ระบบเท่านั้น คือ ระบบ SAP R/3 และ JDEdwards จำนวนทั้งสิ้น 240 บริษัท

กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากไม่มีงานวิจัยในเรื่องเดียวกันมาก่อน จึงไม่สามารถหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมมาอ้างอิงในการวิจัยครั้งนี้ จึงใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane (1967: 886) จากประชากรจำนวน 240 บริษัท ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างเป็นจำนวน 71 บริษัท แต่เนื่องด้วยการเก็บข้อมูลในการทำวิจัยโดยการส่งแบบสอบถามนั้นมีอุปสรรคที่สำคัญ คือ การได้รับแบบสอบถามตอบกลับน้อย (Response Rate ประมาณ 15-20%) ดังนั้นเพื่อให้ได้แบบสอบถามตอบกลับใกล้เคียงขนาดตัวอย่าง 71 บริษัท จะทำการส่งแบบสอบถามไปยังประชากรทั้งหมด 240 บริษัท ซึ่งจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมได้ดังตารางที่ 3.1¹

ตารางที่ 3. 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มบริษัทตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน (บริษัท)	ร้อยละ
การพิมพ์และสิ่งพิมพ์	3	1.25%
การแพทย์	1	0.42%
ขนส่ง	5	2.08%
ของใช้ในครัวเรือน	1	0.42%
เคมีภัณฑ์ และพลาสติก	21	8.75%
เครื่องใช้ไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์	23	9.58%
เครื่องมือและเครื่องจักร	5	2.08%
เงินทุนและหลักทรัพย์	9	3.75%

¹ "TOP 100: e-Enterprise," Manufacturing Systems (MSI) 18, 7 (July 2000): 124.

ตารางที่ 3.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มบริษัทตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม (ต่อ)

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน (บริษัท)	ร้อยละ
ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	6	2.50%
ธนาคาร	3	1.25%
บรรษัท	3	1.25%
บริการเฉพาะกิจ	3	1.25%
บันเทิงและสันทนาการ	8	3.33%
ประกันภัยและประกันชีวิต	5	2.08%
พลังงาน น้ำมัน และเหมืองแร่	19	7.92%
พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	4	1.67%
พาณิชย์	9	3.75%
ยานพาหนะ และอุปกรณ์	24	10.00%
เยื่อกระดาษและกระดาษ	3	1.25%
โรงแรมและบริการท่องเที่ยว	2	0.83%
วัสดุก่อสร้างและตกแต่ง	22	9.17%
เวชภัณฑ์และเครื่องสำอาง	8	3.33%
สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และรองเท้า	12	5.00%
สื่อสาร	16	6.67%
อาหารและเครื่องดื่ม	19	7.92%
หน่วยงานรัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ	6	2.50%
รวม	240	100.00%

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ดูภาคผนวก ก) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นมาจากข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นสามารถครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษาวิจัย ซึ่งได้จัดแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ข้อ
- ส่วนที่ 2: ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของบริษัท ซึ่งได้แก่ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร ปัจจัยที่ทำให้ตัดสินใจลงทุนในระบบ ERP และประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบ ERP มาใช้โดยแบ่งเป็น 5 ด้าน รวมจำนวน 7 ข้อ
- ส่วนที่ 3: ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเทคนิคบัญชีบริหาร โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงเทคนิคบัญชีบริหารภายหลังการนำระบบ ERP มาใช้ และระดับของประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ระบบ ERP ในการจัดทำเทคนิคบัญชีบริหารต่างๆ จำนวน 40 ข้อ
- ส่วนที่ 4: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ข้อ

รวมคำถามในแบบสอบถามสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 53 ข้อ

การทดสอบแบบสอบถาม

ภายหลังการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาสร้างร่างแบบสอบถามจนแล้วเสร็จ ผู้วิจัยได้นำร่างแบบสอบถามไปทำการทดสอบก่อน (Pretest) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาและโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยทดสอบกับผู้จัดการฝ่ายบัญชีของบริษัทในกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 5 บริษัท

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview)

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้จัดการฝ่ายบัญชีของบริษัทตัวอย่างที่มีการใช้ระบบ ERP โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaires)

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยถูกจัดส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างโดยทางจดหมายใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน - 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2546 รวมเวลาทั้งสิ้น 45 วัน โดยการจัดส่งครั้งนี้ได้แนบของจดหมายสำหรับตอบกลับ และจดหมายนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งชี้แจง และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามเกิดความมั่นใจในการตอบและจัดส่งแบบสอบถามกลับคืนมายังผู้วิจัยมากยิ่งขึ้น

จากแบบสอบถามที่ได้จัดส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 240 บริษัท ปรากฏว่า ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 71 ชุด คิดเป็นร้อยละ 29.58 ของแบบสอบถามที่ได้จัดส่งทั้งหมด อย่างไรก็ตามแบบสอบถามจำนวน 5 ชุด เป็นแบบสอบถามที่ไม่สามารถนำผลมาทำการประมวลผลการวิจัยได้ โดยบริษัทกลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลว่าเริ่มใช้ระบบ ERP เพียงไม่นานทำให้ยังไม่สามารถประเมินความแตกต่างและประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ระบบ ERP ได้อย่างชัดเจนจึงไม่ขอตอบแบบสอบถาม และได้ส่งกลับคืน

ดังนั้นจึงมีแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน และสามารถนำมาประมวลผลได้จริงจำนวน 66 ชุด คิดเป็นร้อยละ 27.50 ของแบบสอบถามที่ได้จัดส่งทั้งหมด ซึ่งต่ำกว่าขนาดตัวอย่างที่ได้คำนวณไว้อยู่ 6 ชุด โดยสาเหตุที่ไม่สามารถติดตามแบบสอบถามกลับคืนได้ครบตามขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้ นั้น ส่วนหนึ่งเกิดจากไม่สามารถระบุชื่อบุคคลที่เป็นผู้รับได้อย่างชัดเจน อีกทั้งเนื้อหาในแบบสอบถามเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านกรบัญชี ทำให้การส่งแบบสอบถามไปยังผู้รับที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเกิดความสับสนในการจัดส่ง จึงอาจเกิดการสูญหาย อีกทั้งบริษัทกลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทขนาดใหญ่ ทำให้การติดต่อเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามโดยตรงเป็นเรื่องยาก อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีความเห็นว่าอัตราการตอบกลับดังกล่าวยังสูงเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการสรุปผลงานวิจัยได้อย่างน่าเชื่อถือ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในรูปแบบของการแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Multiple Responses

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

ก. แจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ ในส่วนข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สัดส่วนการถือหุ้น ขนาดของกิจการ ปีพ.ศ.ที่มีการเริ่มใช้ระบบ ERP ระบบ ERP ที่ใช้ระบบ Platform และ ประเภท Main Module

ข. วิเคราะห์แบบ Multiple Responses ในส่วนข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีอื่น ที่บริษัทใช้ควบคู่กับระบบ ERP

ค. แจกแจงความถี่และคำนวณค่าเฉลี่ย ในส่วนข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้ตัดสินใจลงทุนในระบบ ERP และประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบ ERP มาใช้ในองค์กรโดยแยกพิจารณาเป็น 5 ด้าน คือ ด้านการดำเนินงาน ด้านบริหาร ด้านกลยุทธ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการจัดการองค์กร

ง. แจกแจงความถี่ หาค่าสัดส่วน และคำนวณค่าเฉลี่ย ในส่วนข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการใช้เทคนิคบัญชีบริหารภายหลังจากใช้ระบบ ERP ใน 4 ด้าน คือ ด้านระบบต้นทุน ด้านการวางแผนและควบคุม ด้านการตัดสินใจ และด้านการวัดผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็น

การสอบถามเกี่ยวกับระดับความคิดเห็น มีเกณฑ์วัดระดับความคิดเห็นสำหรับแต่ละเรื่อง ดังต่อไปนี้

1. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับอันดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้ตัดสินใจลงทุนในระบบ ERP ของบริษัท แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

อันดับที่ 1	มีน้ำหนักคะแนน	3
อันดับที่ 2	มีน้ำหนักคะแนน	2
อันดับที่ 3	มีน้ำหนักคะแนน	1
ไม่ถูกจัดอันดับ	มีน้ำหนักคะแนน	0

เกณฑ์ในการวิเคราะห์ภาพรวมของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ อันดับของ ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจลงทุนในระบบ ERP ของบริษัท คือ ค่าเฉลี่ย และการจัดอันดับ

โดย
$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = \frac{\sum (x_i \times y_i)}{n}$$

เมื่อ	x_i	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างในอันดับที่ i
	y_i	หมายถึง	น้ำหนักคะแนนของอันดับที่ i
	i	หมายถึง	ลำดับที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ
	n	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

ความหมายของค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ คือ ปัจจัยที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดจะถูกจัดเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 1 และปัจจัยที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยลงมา จะถูกจัดอันดับความสำคัญเป็นอันดับที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

2. ระดับความคิดเห็น เกี่ยวกับประโยชน์ที่บริษัทคาดว่าจะได้รับ จากการใช้ระบบ ERP โดยแยกวิเคราะห์ประโยชน์เป็น 5 ด้าน คือ ด้านการดำเนินงาน ด้านการบริหาร ด้านกลยุทธ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการจัดการองค์กร ได้แบ่งการให้ความสำคัญต่อประโยชน์ในแต่ละด้านออกเป็นออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

อันดับที่ 1	มีน้ำหนักคะแนน	3
อันดับที่ 2	มีน้ำหนักคะแนน	2
อันดับที่ 3	มีน้ำหนักคะแนน	1
ไม่ถูกจัดอันดับ	มีน้ำหนักคะแนน	0

เกณฑ์ในการวิเคราะห์ภาพรวมของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ ประโยชน์ที่บริษัท พึ่งได้รับจากการใช้ระบบ ERP ใน 5 ด้าน คือ ค่าเฉลี่ย และการจัดอันดับ

$$\text{โดย} \quad \boxed{\text{คะแนนเฉลี่ย} = \frac{\sum (x_i \times y_i)}{n}}$$

เมื่อ	x_i	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างในอันดับที่ i
	y_i	หมายถึง	น้ำหนักคะแนนของอันดับที่ i
	i	หมายถึง	ลำดับที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ
	n	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

ความหมายของค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ คือ ประโยชน์ที่บริษัทผู้ใช้ระบบ ERP คาดว่าจะได้รับข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด จะเป็นข้อที่ผู้ใช้ระบบให้ความสำคัญเป็นอันดับที่ 1 ของแต่ละด้าน และประโยชน์ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยรองลงมาจะถูกจัดอันดับความสำคัญเป็นอันดับที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

3. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับประโยชน์ ที่บริษัทได้รับหลังจากการใช้ระบบ ERP ในการจัดทำเทคนิคบัญชีบริหารต่างๆ โดยแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	มีน้ำหนักคะแนน	6
มาก	มีน้ำหนักคะแนน	5
ค่อนข้างมาก	มีน้ำหนักคะแนน	4
ค่อนข้างน้อย	มีน้ำหนักคะแนน	3
น้อย	มีน้ำหนักคะแนน	2
น้อยที่สุด	มีน้ำหนักคะแนน	1

ภาพรวมของระดับความคิดเห็นที่มีต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ระบบ ERP ในการจัดทำเทคนิคบัญชีบริหารในแต่ละด้าน เป็นการนำคะแนนเฉลี่ยจากเทคนิคของด้านนั้นๆ มารวมกัน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งเกณฑ์ความหมายของค่าเฉลี่ยออกเป็น 5 ระดับ โดยใช้วิธีการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น คือ

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{6 - 1}{5} = 1$$

จากการคำนวณข้างต้น สามารถแบ่งเกณฑ์ความหมายของค่าเฉลี่ยได้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 5.01 – 6.00 หมายถึง มีประโยชน์ในระดับสูงมาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.01 – 5.00 หมายถึง มีประโยชน์ในระดับสูง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.01 – 4.00 หมายถึง มีประโยชน์ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.01 – 3.00 หมายถึง มีประโยชน์ในระดับต่ำ

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 2.00 หมายถึง มีประโยชน์ในระดับต่ำมาก

เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็นข้างต้น จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัยในบทที่ 4 และการสรุปผลการวิจัยในบทที่ 5 เพื่ออธิบายความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้บริษัทตัดสินใจลงทุนในระบบ ERP ประโยชน์ที่บริษัทคาดหวังว่าจะได้รับจากการใช้ระบบ ERP โดยแยกพิจารณาอันดับความสำคัญแยกเป็นด้านการดำเนินงาน ด้านการบริหาร ด้านกลยุทธ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการจัดการองค์กร รวมทั้งระดับของประโยชน์ที่ผู้ใช้ระบบ ERP ได้รับภายหลังจากการใช้ระบบในการจัดทำเทคนิคการบัญชีบริหาร