

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากหน่วยวิเคราะห์ (Unit of analysis) ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการประยุกต์ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร กับผลการดำเนินงานขององค์กรของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือองค์กร (Organization) โดยมีบุคลากร (Individuals) ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์กร เป็นหน่วยให้ข้อมูล (Enumeration) ดังนั้นแนวทางสำหรับการกำหนดประชากรเป้าหมายสำหรับการวิจัยครั้งนี้ จึงใช้เกณฑ์ดังนี้ คือ ต้องเลือกองค์กรที่เหมาะสมก่อนและเมื่อได้องค์กรแล้ว ก็จะกำหนดบุคคล เพื่อเป็นตัวแทนขององค์กรในการให้ข้อมูลกับงานวิจัยนี้ การเลือกองค์กรและสมาชิกในองค์กรกระทำดังนี้

- 3.1.1 ในเบื้องต้นลักษณะของกรอบประชากรที่ดีควรเป็นกรอบที่สมบูรณ์ คือ มีรายชื่อของทุกหน่วยที่ประกอบเป็นประชากรที่กำลังศึกษา (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544) ฉะนั้นผู้วิจัยจึงเลือกบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพราะมีจำนวนและรายชื่อบริษัทที่แน่นอนตายตัวในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- | | |
|---------------|---|
| ประชากร | บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 328 บริษัท |
| กลุ่มตัวอย่าง | บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 328 บริษัท |

ตาราง 3.1 แสดงการแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนบริษัท
กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร	20 บริษัท
กลุ่มธนาคาร	14 บริษัท
กลุ่มวัสดุก่อสร้างและเครื่องตกแต่ง	18 บริษัท
กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	11 บริษัท
กลุ่มพาณิชย์	14 บริษัท
กลุ่มสื่อสาร	12 บริษัท

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนบริษัท
กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	10 บริษัท
กลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	8 บริษัท
กลุ่มพลังงาน	9 บริษัท
กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ	12 บริษัท
กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์	27 บริษัท
กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม	23 บริษัท
กลุ่มการแพทย์	10 บริษัท
กลุ่มโรงแรมและการท่องเที่ยว	10 บริษัท
กลุ่มของใช้ในเครื่องบิน	7 บริษัท
กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ	2 บริษัท
กลุ่มเครื่องมือและเครื่องจักร	2 บริษัท
กลุ่มเหมืองแร่	1 บริษัท
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	13 บริษัท
กลุ่มเวชภัณฑ์และเครื่องสำอาง	2 บริษัท
กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์	8 บริษัท
กลุ่มบริการเฉพาะกิจ	2 บริษัท
กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	29 บริษัท
กลุ่มเยื่อกระดาษและกระดาษ	4 บริษัท
กลุ่มสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และรองเท้า	24 บริษัท
กลุ่มขนส่ง	8 บริษัท
กลุ่มยานพาหนะและอุปกรณ์	9 บริษัท
กลุ่มคลังสินค้าและไซโล	4 บริษัท
กลุ่มอื่น ๆ	5 บริษัท
กลุ่มหน่วยลงทุน	10 บริษัท
รวม	328 บริษัท

โดยจะทำการส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้งหมด เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร กับการวัดผลการดำเนินงานทางการเงินและที่ไม่ใช่ทางการเงินขององค์กร

3.2 การกำหนดหน่วยให้ข้อมูล

หน่วยให้ข้อมูลขององค์กรตัวอย่าง คือ กรรมการผู้จัดการ เพราะว่าผู้ที่ดำรงตำแหน่งระดับหัวหน้าหรือผู้จัดการเป็นผู้ที่ต้องทำงานในทุกหน้าที่การบริหาร ทั้งการวางแผน จัดระบบงานและทีมงาน สั่งการ และควบคุมและติดตามผล ดังนั้นจึงเป็นผู้ที่ต้องเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรมากที่สุด

3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดขององค์กร ตำแหน่งทางการตลาด ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กรกับการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP)

1. ขนาดขององค์กร
2. ตำแหน่งทางการตลาด
3. ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร
4. การประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP)

สมมติฐานที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดขององค์กร ตำแหน่งทางการตลาด ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร กับระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP)

1. ขนาดขององค์กร
2. ตำแหน่งทางการตลาด
3. ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร
4. ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP)

1. ขนาดขององค์กร
2. ตำแหน่งทางการตลาด
3. ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร
4. การประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP)
5. ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP)
6. ผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงินขององค์กร

สมมติฐานที่ 4 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดขององค์กร ตำแหน่งทางการตลาด ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กรกับผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร

1. ขนาดขององค์กร
2. ตำแหน่งทางการตลาด
3. ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร
4. ผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร

3.4 ตัวแบบการวัดค่า

ในการศึกษาตัวแบบ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1 ใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก⁵ (Logistic Regression) เนื่องจากตัวแปรตาม (Y) มีลักษณะเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ (Dependent Qualitative Variable) ไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติ ทำให้ตัวแปรตาม (Y) มีค่าได้ 2 ค่า ในกรณีนี้คือบริษัทที่ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร และบริษัทที่ไม่ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร จึงใช้ตัวแปรเทียมในการวัดค่า (Dummy variable)⁶ คือ 0 กับ 1 โดยกำหนดให้ 1 คือ สิ่งที่น่าสนใจ (กรณีนี้คือบริษัทที่ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร) และ 0 คือ กรณีอื่น ๆ ตัวแปรตามจึงมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ทำให้เกิดข้อจำกัดเกี่ยวกับค่าสูงสุดของตัวแปรอิสระ ดังนั้นจึงต้องใช้ ตัวแบบการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกในการทดสอบ

⁵ การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Logistic regressions analysis) เป็นการวิเคราะห์ความถดถอยที่ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น จะใช้การประมาณโอกาสที่เหตุการณ์จะเกิดขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ เพื่อนำสมการถดถอยที่ได้ไปประมาณหรือพยากรณ์ค่าตัวแปรตาม เมื่อทราบค่าตัวแปรอิสระ โดยที่ตัวแปรตามจะเป็นตัวแปรตามเชิงกลุ่ม ส่วนตัวแปรอิสระสามารถเป็นได้ทั้งตัวแปรเชิงปริมาณและตัวแปรเชิงกลุ่ม

⁶ เช่นเดียวกับเชิงอรรถที่ 5

สำหรับตัวแบบที่ 1 ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่ 1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดขององค์กร ตำแหน่งทางการตลาด ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กรกับการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออีอาร์พี (ERP) มีลักษณะดังนี้

$$\text{Logit } [P(Y = 1)] = \frac{\beta_0 + \beta_1 [\text{SIZE}] + \beta_2 [\text{MP}] + \beta_3 [\text{TO}]}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 [\text{SIZE}] + \beta_2 [\text{MP}] + \beta_3 [\text{TO}]}}$$

ตาราง 3.2 แสดงตัวแบบการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1

ชนิดของตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ตัวย่อ	คำอธิบายชื่อตัวแปร	ประเภท	สัญลักษณ์ที่คาดหวัง
ตัวแปรอิสระ	ขนาดขององค์กร	SIZE	Natural log ของยอดรายได้รวม	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ขนาดขององค์กร	SIZE	Natural log ของยอดรวมของสินทรัพย์	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ตำแหน่งทางการตลาด	MP	The average of five – point Likert measures of market position*	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร	TO	ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร	Continuous	+
ตัวแปรตาม	การใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร	Y	1 ถ้าบริษัทใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร 0 กรณีอื่นๆ	(0,1)	N/A

* โดยตำแหน่งทางการตลาดนี้ ผู้วิจัยจะทำการแปลงข้อมูลจาก Likert scale ให้เป็นเปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่ใกล้เคียงกับมาตรวัดอันตรภาคชั้น (Interval Scale)

ในการศึกษาตัวแบบที่ 2 – 7 เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 2 – 4 ใช้การวิเคราะห์ถดถอยแบบเชิงพหุ⁷ (Multiple Regression Analysis) เนื่องจากตัวแปรตามมีลักษณะเป็นเชิงปริมาณ หรือตัวแปรตามต่อเนื่อง (Continuous Dependent Variable)

สำหรับตัวแบบที่ 2 ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดขององค์กร ตำแหน่งทางการตลาด ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร กับระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP) มีลักษณะดังนี้

$$TIME = \beta_0 + \beta_1 [SIZE] + \beta_2 [MP] + \beta_3 [TO] + \varepsilon$$

ตารางที่ 3.3 แสดงตัวแบบการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 2

ชนิดของตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ตัวย่อ	คำอธิบายตัวแปร	ประเภท	สัญลักษณ์ที่คาดหวัง
ตัวแปรอิสระ	ขนาดขององค์กร	SIZE	Natural log ของยอดรวมได้รวม	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ขนาดขององค์กร	SIZE	Natural log ของยอดรวมของสินทรัพย์	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ตำแหน่งทางการตลาด	MP	The average of five – point Likert measures of market position*	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร	TO	ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร	Continuous	+
ตัวแปรตาม	ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร	TIME	ระยะเวลาที่เริ่มใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรจนถึงปัจจุบัน (ปี 2547)	Continuous	+

* โดยตำแหน่งทางการตลาดนี้ ผู้วิจัยจะทำการแปลงข้อมูลจาก Likert scale ให้เป็นเปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่ใกล้เคียงกับมาตราวัดอันตรภาคชั้น (Interval Scale)

⁷ วิเคราะห์ถดถอยแบบเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) คือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่มีตัวแปรอิสระ(X) หลายตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (Y) โดยที่ความสัมพันธ์อยู่ในรูปเชิงเส้น

สำหรับตัวแบบที่ 3 ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่ 2.1 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP) ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP) กับผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร มีลักษณะดังนี้

$$PERF = \beta_0 + \beta_1 [Time] + \beta_2 [ERP] + \varepsilon$$

ตารางที่ 3.4 แสดงตัวแบบการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 2.1

ชนิดของตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ตัวย่อ	คำอธิบายตัวแปร	ประเภท	สัญลักษณ์ที่คาดหวัง
ตัวแปรอิสระ	ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร	TIME	ระยะเวลาที่เริ่มใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรจนถึงปัจจุบัน (ปี 2547)	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	การใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร	ERP	1 ถ้าบริษัทใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร 0 กรณีอื่น ๆ	(0,1)	N/A
ตัวแปรตาม	การวัดผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร	PERF	การเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น / ลดลง) ของอัตราส่วนทางการเงิน ปี 2545 - 2547	Continuous	N/A

สำหรับตัวแบบที่ 4 ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่ 2.2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP) กับผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงินขององค์กร มีลักษณะดังนี้

$$PERNF = \beta_0 + \beta_1 [Time] + \beta_2 [ERP] + \varepsilon$$

ตารางที่ 3.5 แสดงตัวแบบการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 2.2

ชนิดของตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ตัวย่อ	คำอธิบายตัวแปร	ประเภท	สัญลักษณ์ที่คาดหวัง
ตัวแปรอิสระ	ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร	TIME	ระยะเวลาที่เริ่มใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรจนถึงปัจจุบัน (ปี 2547)	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	การใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร	ERP	1 ถ้าบริษัทใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร 0 กรณีอื่นๆ	(0,1)	N/A
ตัวแปรตาม	การวัดผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงินขององค์กร	PER-NF	The average of five – point Likert measures of non – financial performance*	Continuous	N/A

* โดยการวัดผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงินนี้ ผู้วิจัยจะทำการแปลงข้อมูลจาก Likert scale ให้เป็นเปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่ใกล้เคียงกับมาตรวัดอันตรภาคชั้น (Interval Scale)

สำหรับตัวแบบที่ 5 ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่ 3.1 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดขององค์กร ตำแหน่งทางการตลาด ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร การประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP) กับผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร มีลักษณะดังนี้

$$PERF = \beta_0 + \beta_1 [SIZE] + \beta_2 [MP] + \beta_3 [TO] + \beta_4 [TIME] + \beta_5 [ERP] + \varepsilon$$

ตารางที่ 3.6 แสดงตัวแบบการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 3.1

ชนิดของตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ตัวย่อ	คำอธิบายตัวแปร	ประเภท	สัญลักษณ์ที่คาดหวัง
ตัวแปรอิสระ	ขนาดขององค์กร	SIZE	Natural log ของยอดรายได้รวม	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ขนาดขององค์กร	SIZE 1	Natural log ของยอดรวมของสินทรัพย์	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ตำแหน่งทางการตลาด	MP	The average of five – point Likert measures of market position*	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร	TO	ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร	TIME	ระยะเวลาที่เริ่มใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรจนถึงปัจจุบัน (ปี 2547)	Continuous	+

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

ชนิดของตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ตัวย่อ	คำอธิบายตัวแปร	ประเภท	สัญลักษณ์ที่คาดหวัง
ตัวแปรอิสระ	การใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร	ERP	1 ถ้าบริษัทใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร 0 กรณีอื่นๆ	(0,1)	N/A
ตัวแปรตาม	การวัดผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร	PERF	การเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น / ลดลง) ของอัตราส่วนทางการเงิน ปี 2547 - 2545	Continuous	N/A

* โดยตำแหน่งทางการตลาดนี้ ผู้วิจัยจะทำการแปลงข้อมูลจาก Likert scale ให้เป็นเปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่ใกล้เคียงกับมาตรวัดอันตรภาคชั้น (Interval Scale)

สำหรับตัวแบบที่ 6 ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่ 3.2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดขององค์กร ตำแหน่งทางการตลาด ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร การประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP) ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP) กับผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงินขององค์กร มีลักษณะดังนี้

$$PERNF = \beta_0 + \beta_1 [SIZE] + \beta_2 [MP] + \beta_3 [TO] + \beta_4 [TIME] + \beta_5 [ERP] + \varepsilon$$

ตารางที่ 3.7 แสดงตัวแบบการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 3.2

ชนิดของตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ตัวย่อ	คำอธิบายตัวแปร	ประเภท	สัญลักษณ์ที่คาดหวัง
ตัวแปรอิสระ	ขนาดขององค์กร	SIZE	Natural log ของยอดขายโดยรวม	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ขนาดขององค์กร	SIZE1	Natural log ของยอดขายรวมของสินทรัพย์	Continuous	+

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ชนิดของตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ตัวย่อ	คำอธิบายตัวแปร	ประเภท	สัญลักษณ์ที่คาดหวัง
ตัวแปรอิสระ	ตำแหน่งทางการตลาด	MP	The average of five – point Likert measures of market position*	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร	TO	ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร	TIME	ระยะเวลาที่เริ่มใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรจนถึงปัจจุบัน (ปี 2547)	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	การใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร	ERP	1 ถ้าบริษัทใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร 0 กรณีอื่น ๆ	(0,1)	N/A
ตัวแปรตาม	การวัดผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงินขององค์กร	PER-NF	The average of five – point Likert measures of non – financial performance*	Continuous	N/A

* โดยตำแหน่งทางการตลาดและการวัดผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงินขององค์กรนี้ ผู้วิจัยจะทำการแปลงข้อมูลจาก Likert scale ให้เป็นเปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่ใกล้เคียงกับมาตรวัดอันตรภาคชั้น (Interval Scale)

สำหรับตัวแบบที่ 7 ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่ 4 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดขององค์กร ตำแหน่งทางการตลาด ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กรกับผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร มีลักษณะดังนี้

$$PERF = \beta_0 + \beta_1 [SIZE] + \beta_2 [MP] + \beta_3 [TO] + \epsilon$$

ตารางที่ 3.8 แสดงตัวแบบการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 4

บทบาทของตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ตัวย่อ	คำจำกัดความ	ประเภท	สัญลักษณ์ที่คาดหวัง
ตัวแปรอิสระ	ขนาดขององค์กร	SIZE	Natural log ของยอดรายได้รวม	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ขนาดขององค์กร	SIZE1	Natural log ของยอดรวมของสินทรัพย์	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ตำแหน่งทางการตลาด	MP	The average of five – point Likert measures of market position*	Continuous	+
ตัวแปรอิสระ	ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร	TO	ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร	Continuous	+
ตัวแปรตาม	การวัดผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร	PERF	การเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้น / ลดลง) ของอัตราส่วนทางการเงิน ปี 2547 - 2545	Continuous	N/A

* โดยตำแหน่งทางการตลาดนี้ ผู้วิจัยจะทำการแปลงข้อมูลจาก Likert scale ให้เป็นเปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่ใกล้เคียงกับมาตรวัดอันตรภาคชั้น (Interval Scale)

3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทำวิจัยครั้งนี้ศึกษาข้อมูลจาก

3.5.1.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามโดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการทำวิทยานิพนธ์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการให้ระดับความสำคัญในการประเมินตัวชี้วัดผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กรที่ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการให้ระดับความสำคัญในการประเมินตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงินขององค์กรที่ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งทางการตลาด

เพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาด (รายได้) ของบริษัท

เป็นคำถามแบบให้ผู้เลือกตอบแสดงความคิดเห็นแบ่งเป็น 5 ระดับ หรือแบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เกี่ยวกับระดับการให้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรของผู้จัดการ

เพื่อให้มั่นใจได้ว่าแบบสอบถามมีทั้งความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ การพัฒนาแบบสอบถามจึงมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลอ้างอิง ทั้งจากหนังสือ รายงานการวิจัย บทความต่างๆ ที่สามารถนำ แนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยต่างๆ มาพัฒนาเป็นแบบสอบถามที่สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย

2. ร่างแบบสอบถามและตรวจสอบแบบสอบถามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

3. ตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ (Validity and Reliability)

3.1 ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง การวัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการจะศึกษา ความตรงในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (ธีรฤดี เอกะกุล, 2544) มีดังนี้

1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง ข้อถามแต่ละข้อและรวมข้อถามทุกข้อเป็นเครื่องมือที่ถามได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัดหรือไม่ และเนื้อหาทั้งหมดเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมดที่ต้องการหรือไม่

2) ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นการพิจารณาเพื่อให้เครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูลถูกพัฒนาให้สอดคล้องตรงตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนั้นๆ (ธีรภูมิ เอกะกุล, 2544) การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างสำหรับการวิจัยครั้งนี้จะใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ทฤษฎีและหลักการของระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรมาเป็นหลักในการสร้างแบบสอบถาม การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอาจทำได้ดังนี้ วิธีการตรวจเชิงเหตุผล ซึ่งเป็นการตรวจสอบเนื้อหาของข้อคำถามว่าสอดคล้องหรือตรงตามกรอบความคิด หรือทฤษฎีที่ใช้กำหนดเป็นโครงสร้างในการวัดหรือไม่ การตรวจสอบกระทำเหมือนกับการตรวจสอบความตรงตามเนืหาดังกล่าวแล้ว

3.2 ความเชื่อถือได้ (Reliability) หมายถึง ความสามารถของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยฉบับนี้สามารถนำไปวัดซ้ำก็ครั้งก็ตาม แต่ได้ผลลัพธ์คงที่เสมอ เฮอร์ล แบ็บบี้ (Babbie, 2001) กล่าวว่า การวัดความเชื่อถือได้เป็นหลักการสำคัญในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และการวัดค่าความเชื่อถือได้กระทำได้หลายวิธี⁸ การเลือกวิธีการหาค่าความเชื่อถือได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ (ธีรภูมิ เอกะกุล, 2544) สำหรับการวิจัยนี้จะใช้วิธีการของ ครอนบาค (Cronbach method) ซึ่งการหาค่าความเชื่อถือได้โดยวิธีนี้ นิยมใช้กับเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถาม

การหาค่าความเชื่อถือได้ด้วยวิธีการของครอนบาค กระทำโดยใช้แบบสอบถามในการวิจัยจำนวน 1 ฉบับ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพียงครั้งเดียว แต่การตรวจให้คะแนนใน 1 ข้อ จะมีคะแนนได้มากกว่า 1 คะแนน ซึ่งวิธีการหาค่าเชื่อถือได้โดยวิธีนี้นิยมใช้กับเครื่องมือในการวิจัยที่เป็นแบบสอบถาม สูตรในการคำนวณค่าความเชื่อถือได้โดยวิธีนี้ใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) มีดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$$

⁸ วิธีการหาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ที่นิยมใช้กันมากในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ มี 5 วิธี ได้แก่ วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest method) วิธีการทดสอบคู่ขนาน (Parallel form method) วิธีการแบ่งครึ่ง (Split half method) วิธีของคูเดอร์ (Kuder Richardson method) และวิธีของครอนบาค (Cronbach method)

โดยที่

α	หมายถึง	ค่าความเชื่อถือได้
n	หมายถึง	จำนวนข้อในแบบสอบถาม
$\sum s_i^2$	หมายถึง	ผลรวมความแปรปรวนแต่ละข้อ

ตามข้อเสนอของ Nunnally (1975) ถือว่าถ้าค่าความเชื่อถือได้มีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป เชื่อได้ว่าเป็นเกณฑ์สำหรับมาตรวัดที่ได้มาตรฐานสำหรับการวัดทางสังคมศาสตร์

3.5.1.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทำการศึกษาข้อมูลที่มีผู้อื่นเก็บข้อมูลไว้อยู่แล้วจาก หนังสือ วารสาร บทความ งบการเงิน รายงานการวิจัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจด้วยแบบสอบถามเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ และ เชิงคุณภาพ ซึ่งจะไปวิเคราะห์และประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส 11.5 (SPSS 11.5) ในลักษณะของสถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

3.5.2.1 สถิติเชิงพรรณนา

วิเคราะห์ข้อมูลออกมาในรูปของค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของบริษัทและการใช้ระบบการวางแผนและการจัดการทรัพยากรขององค์กร เช่น แสดงผลในรูปของค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5.2.2 สถิติเชิงอนุมาน

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติอนุมานในงานวิจัยฉบับนี้ มีดังต่อไปนี้

ตัวแบบที่ 1 มีขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก⁹ เนื่องจากตัวแปรตามมีลักษณะเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ (Dependent Qualitative Variable) ไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติ ทำให้ตัวแปรตาม (Y) มีค่าได้ 2 ค่า ในกรณีนี้คือบริษัทที่ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร และบริษัทที่ไม่ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร จึงใช้ตัวแปรเทียมในการวัดค่า (Dummy variable)¹⁰ คือ 0 กับ 1 โดยกำหนดให้ 1 คือ สิ่งที่น่าสนใจ (กรณีนี้คือบริษัทที่ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร) และ 0 คือ กรณีอื่น ๆ ตัวแปรตามจึงมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ทำให้เกิดข้อจำกัดเกี่ยวกับค่าสูงสุดของตัวแปรอิสระ ดังนั้นจึงต้องใช้ตัวแบบการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกในการทดสอบ

ตัวแบบที่ 2 – 7 โดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

วิเคราะห์ถดถอยแบบเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)¹¹ เนื่องจากตัวแปรตามมีลักษณะเป็นเชิงปริมาณ หรือตัวแปรตามต่อเนื่อง (Continuous Dependent Variable) โดยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมก่อน หลังจากนั้นผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลแยกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบริษัทที่ใช้การระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร กับกลุ่มบริษัทที่ไม่ใช้การระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรต่อไป เพื่อให้ผลการวิจัยละเอียดมากยิ่งขึ้น

⁹ การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Logistic regressions analysis) เป็นการวิเคราะห์ความถดถอยที่ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น จะใช้การประมาณโอกาสที่เหตุการณ์จะเกิดขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ เพื่อนำสมการถดถอยที่ได้ไปประมาณหรือพยากรณ์ค่าตัวแปรตาม เมื่อทราบค่าตัวแปรอิสระ โดยที่ตัวแปรตามจะเป็นตัวแปรตามเชิงกลุ่ม ส่วนตัวแปรอิสระสามารถเป็นได้ทั้งตัวแปรเชิงปริมาณและตัวแปรเชิงกลุ่ม

¹⁰ เช่นเดียวกันกับเชิงอรรถที่ 5

¹¹ วิเคราะห์ถดถอยแบบเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) คือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่มีตัวแปรอิสระหลายตัว (X) ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (Y) โดยที่ความสัมพันธ์อยู่ในรูปเชิงเส้น

3.5.3 สมมติฐานของการวิจัย

จากกรอบแนวคิดของตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถจำแนกปัจจัยได้ดังนี้

ขนาดขององค์กร

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ขององค์กรถูกพัฒนาโดย Burns and Stalker (1961), Lawrence and Lorsch (1967) และ Woodward (1965) พบว่าขนาดขององค์กรอาจส่งผลกระทบต่อวิธีการวางแผนขององค์กร และการนำระบบบริหารมาใช้ จากการศึกษาทางด้านบัญชีมากมายมีการใช้ขนาดขององค์กรเป็นกรอบแนวคิดของตัวแปร Merchant (1981, 1984) ยืนยันว่าองค์กรที่มีการเจริญเติบโตจะเกิดปัญหาในการติดต่อสื่อสารและการควบคุมมาก อีกทั้งงานวิจัยของ Bruns and Waterhouse (1975), Ezzamel (1990) และ Libby and Waterhouse (1996) พบว่าขนาดของบริษัทที่เพิ่มขึ้น กระบวนการทางบัญชี และกระบวนการควบคุมมีแนวโน้มว่าจะต้องศึกษามากเป็นพิเศษ

นอกจากนั้น Burns and Stalker (1961), Chandler (1962) และ Pugh et al. (1969) ยังระบุไว้อีกว่าขนาดขององค์กรมีความสัมพันธ์กับการกระจายอำนาจจากศูนย์กลางไปยังหน่วยย่อย และลักษณะของกิจกรรม และขนาดขององค์กรยังเป็นตัวกระตุ้นให้องค์กรต้องมีการติดต่อสื่อสารที่ไหลเวียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยในองค์กรขนาดใหญ่อาจต้องจัดให้มีการควบคุมลักษณะของการบริหารงานมากกว่าองค์กรขนาดเล็ก ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงตั้งสมมติฐานดังนี้

ตำแหน่งทางการตลาด

ตำแหน่งทางการตลาดในการศึกษานี้จะกล่าวถึงส่วนแบ่งตลาด (รายได้) ของบริษัทเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้นในตลาดตามที่ Galbraith (1977) ได้สรุปไว้ งานวิจัยของ Merchant (1984) พบว่าบริษัทที่มีตำแหน่งทางการตลาดเป็นตลาดส่วนน้อยจะมีความต้องการที่จะปรับตัวเองให้ดีขึ้นเพื่อให้มีความสามารถในการดำเนินงาน บริษัทเหล่านี้จะให้ความสำคัญมากกับเรื่องดังกล่าวมากกว่าความต้องการที่จะคำนึงถึงเรื่องการติดต่อสื่อสารภายใน ในขณะที่บริษัทที่มีตำแหน่งทางการตลาดเป็นผู้นำทางการตลาด จะมีความต้องการในเรื่องของกระบวนการติดต่อสื่อสารภายในให้เกิดประสิทธิภาพมากกว่า ซึ่งได้ให้เหตุผลว่าเมื่อองค์กรมีตำแหน่งทางการตลาดเป็นผู้นำทางการตลาด จะมีงบประมาณเพื่อควบคุมการบริหารงานภายในมากกว่าองค์กรที่มีตำแหน่งทางการตลาดเป็นตลาดส่วนน้อย

ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร

ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กรนี้จะกล่าวถึงระยะเวลาตั้งแต่ก่อตั้งองค์กร จนถึงระยะเวลาในการเริ่มใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร เพื่อดูว่าระยะเวลาในการดำเนินงานโดยเฉลี่ยแล้วมีผลต่อการปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ เพื่อมุ่งตอบสนองของความต้องการของลูกค้า โดยมีเวลาเป็นปัจจัยหลักที่สนับสนุนต่อการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

งานวิจัยครั้งก่อน ๆ ได้มีการทดสอบอิทธิพลของขนาดขององค์กรและตำแหน่งทางการตลาด การใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร และผลการดำเนินงานขององค์กร ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สำรวจความสัมพันธ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างลักษณะขององค์กรและการใช้การวางแผนทรัพยากรขององค์กร กับการวัดผลการดำเนินงานขององค์กร โดยให้ลักษณะขององค์กรและการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร เป็นตัวแปรอิสระ (Independent variables) และการวัดผลการดำเนินงานขององค์กรเป็นตัวแปรตาม (Dependent variable) ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดขององค์กร ตำแหน่งทางการตลาด ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กรกับการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP)

สมมติฐานที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดขององค์กร ตำแหน่งทางการตลาด ระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร กับระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP)

สมมติฐานที่ 2.1 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP) ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP) กับผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร

สมมติฐานที่ 2.2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร ระยะเวลาในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรหรืออี อาร์ พี (ERP) กับผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงินขององค์กร

