

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาในเรื่องการจัดส่งสินค้าโดยอาศัยรถบรรทุก ได้มีการดำเนินการศึกษาตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

วิธีการรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

1.1 สอบถามบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหา รวมทั้งข้อคิดเห็นของกระบวนการดำเนินงานการจัดส่งสินค้า ตั้งแต่กระบวนการคั่นน้ำจนกระทั่งปลายทาง กล่าวคือ ตั้งแต่กลุ่มตัวอย่างร้านค้าตัวแทนจำหน่ายที่พบประเด็นปัญหา พนักงานขายที่ดูแลร้านค้าในเขตการขยายภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ทั้งในส่วนงานวางแผนและงานปฏิบัติการด้านการจัดส่ง เจ้าหน้าที่งานคลังสินค้า เจ้าหน้าที่บริษัทขนส่ง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของบริษัทพันธมิตร

1.2 เดินทางสำรวจสภาพโดยรวมของร้านค้าตัวแทนจำหน่ายบางแห่ง เช่นร้านค้าของจังหวัดอุดรธานี ขอนแก่น รวมทั้งสถานที่ตั้งของบริษัทขนส่ง คลังสินค้าที่มีไว้เพื่อจัดเรียงสินค้าเพื่อรวมสินค้าของบริษัทฯ และรวมจัดส่งสินค้าดังกล่าวไปยังร้านค้าตัวแทนจำหน่ายต่อไป

2. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

2.1 ข้อมูลที่ทำการจัดเก็บมาจากแหล่งข้อมูล อาทิเช่น งานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ที่มีการจัดทำขึ้น โดยผู้วิจัยต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวิธีการและสภาพทั่วไปของการศึกษาของกรณีศึกษา รวมทั้งจากแหล่งข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือ, วารสารหรือข้อมูลที่สืบค้นทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

2.2 ข้อมูลทางสถิติที่มีการรวบรวมโดยอ้างอิงข้อมูลจากการดำเนินงานจริงและเป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บเอาไว้ของบริษัทฯ ที่นำมาเป็นกรณีศึกษา ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติเป็นรายวันตั้งแต่เดือนกันยายน 2547 จนถึงมกราคม 2548 (ระยะเวลา 5 เดือน) ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์การศึกษาและสามารถจัดเก็บได้นั้น ประกอบด้วยข้อมูลของปริมาณการสั่งซื้อสินค้าสำเร็จรูปหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันของภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยมีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร (ลบ.ม) ปริมาณการจัดส่งสินค้าจริงในแต่ละวันของสินค้าสำเร็จรูปหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันของภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยมีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร (ลบ.ม) ปริมาณสินค้าที่เหลือจากการจัดส่งปกติในแต่ละวัน

ของสินค้าสำเร็จรูปหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันของภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยมีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร (ลบ.ม) โดยข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมตั้งแต่ก่อนมีการประยุกต์เครื่องมือที่คาดว่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่งสินค้าโดยรถบรรทุกตั้งแต่เดือนกันยายน - พฤศจิกายน 2547 และหลังจากมีการนำเอาเครื่องมือที่มีการประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนองปริมาณของการรวมสินค้าเพื่อจัดส่งในแต่ละวันของสินค้าสำเร็จรูปหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันของภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยมีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร (ลบ.ม) ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2547 - มกราคม 2548 แล้วนำมาวิเคราะห์ให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษานี้ มีการเก็บข้อมูลโดยรวมของสภาพทั่วไปของการจัดส่งสินค้าโดยรถบรรทุก เพื่อประมวลและวิเคราะห์ผลตามขอบเขตที่มีการกำหนดในการศึกษา รวมทั้งครอบคลุมวัตถุประสงค์ในการศึกษาโดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาการดำเนินงาน (Content Analysis) และมีการวิเคราะห์เชิงตรรกะโดยเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปต่อไป เครื่องมือการวิเคราะห์ที่นำมาใช้ในการศึกษานี้ ดังต่อไปนี้

1. การแสดงปัญหาจากการดำเนินงาน (Problems Statement)

การศึกษานี้มีการแสดงปัญหาจากการดำเนินงานปัจจุบัน โดยวิเคราะห์แสดงเป็นผังของปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานปัจจุบัน และเพื่อเชื่อมโยงไปสู่วิธีการที่ทำการวิเคราะห์ในเรื่องความเป็นไปได้ที่ประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน

2. การวิเคราะห์ปัญหาจากการดำเนินงาน (Problems Aanalysis)

สภาพการดำเนินงานด้านการจัดส่งของบริษัทฯ ที่มีประเด็นปัญหาหลายประเด็นในการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาด้านการจัดส่งสินค้าของบริษัทฯ รวมทั้งนำวิธีการที่ได้จากการศึกษาในหลาย ๆ แหล่งข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานด้านการจัดส่งสินค้าของบริษัท

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความเป็นไปได้ในการประยุกต์วิธีการศึกษา (Methodology Feasibility Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลที่มีการศึกษาของเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการเปรียบเทียบวิธีการที่ใช้เมื่อเกิดปัญหาเช่นเดียวหรือใกล้เคียงกับประเด็นปัญหาของกรณีศึกษา ทั้งนี้ จะมีการวิเคราะห์ในเรื่องอัตราค่าคำนวณค่าขนส่งสินค้าเป็นสำคัญ รวมทั้งความ

เหมาะสมกับสินค้าแต่ละประเภท โดยในการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือจะอาศัยความเหมาะสมกับธรรมชาติการดำเนินงานของกรณีศึกษา

4. การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data Analysis)

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของบริษัทฯ นั้น ประกอบด้วยข้อมูลทางสถิติที่มีการรวบรวมโดยอ้างอิงข้อมูลจากการดำเนินงานจริงและเป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บเอาไว้ของบริษัทฯ ที่นำมาเป็นกรณีศึกษา ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติเป็นรายวันตั้งแต่เดือนกันยายน 2547 จนถึงมกราคม 2548 (ระยะเวลา 5 เดือน) ทั้งนี้เพื่อแสดงผลการดำเนินงานของกรณีศึกษาดังแต่ก่อนการประยุกต์เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการศึกษาคือ ตั้งแต่เดือนกันยายน – พฤศจิกายน 2547 และหลังจากนำเครื่องมือที่มีการประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน คือ ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2547 – มกราคม 2548 โดยข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปริมาณสินค้าที่มีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น/ลดลงจากการประยุกต์เครื่องมือที่ใช้ดำเนินงาน รวมทั้งต้นทุนการดำเนินงานที่บริษัทฯ สามารถลดลงได้ รวมทั้งบริษัทพันธมิตรที่ร่วมดำเนินงานตามวัตถุประสงค์การศึกษาครั้งนี้

5. การวิเคราะห์เปรียบเทียบการประยุกต์วิธีการดำเนินการศึกษา (Methodology Comparison Analysis)

การศึกษานี้จะระบุให้เห็นการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เรื่องของขั้นตอนก่อนและหลังประยุกต์เครื่องมือที่ใช้ดำเนินงานเพื่อแสดงเปรียบเทียบหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่เกิดจากการดำเนินการศึกษา กล่าวคือ เพื่อเป็นการแสดงการจัดการจัดส่งสินค้าที่เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเพื่อให้สามารถรวมสินค้าและรวมการจัดส่งของสินค้าที่เหลือจากการจัดส่งปกติร่วมกับบริษัทพันธมิตร การศึกษานี้จะแสดงสภาพทั่วไปและขั้นตอนที่มีการออกแบบเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในการรวมสินค้าและรวมจัดส่งสินค้า

6. การวิเคราะห์ผลการศึกษาจากการคำนวณขนส่ง (Freight Consolidation Analysis)

การศึกษานี้จะอาศัยแบบจำลองสมการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อคำนวณเปรียบเทียบผลของการศึกษาในเรื่องต้นทุนค่าขนส่งที่เกิดขึ้นทั้งก่อนและหลังจากการศึกษา ซึ่งอาศัยการประยุกต์ทฤษฎีแบบจำลองในเรื่องต้นทุนของเศรษฐศาสตร์เข้ามาใช้ จากนั้นจะอาศัยการคำนวณต้นทุนค่าขนส่งจากโปรแกรมอย่างง่ายในคอมพิวเตอร์เพื่อให้ได้ค่าการทดสอบ เพื่อใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าขนส่งที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการประยุกต์เครื่องมือในการศึกษาครั้งนี้ โดยนำทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับต้นทุน กล่าวคือ ต้นทุนรวม (Total cost) เกิดจากผลรวมต้นทุนคงที่ (Total Fixed Cost) รวมกับผลรวมต้นทุนแปรผัน (Total Variable Cost) ซึ่งสามารถสรุปแบบจำลองของการทดสอบสมการของการคำนวณขนส่ง ได้ดังต่อไปนี้

$$TC = TFC + TVC \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่ ต้นทุนรวม (Total Cost) = ผลรวมต้นทุนคงที่ (Total Fixed Cost) + ผลรวมต้นทุนแปรผัน (Total Variable Cost) จากนั้นนำมาประยุกต์ใช้กับต้นทุนการจัดส่ง พบว่า
 ต้นทุนค่าขนส่งรวม = ต้นทุนการดำเนินงาน (Operation Cost) + ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการดำเนินงาน (Capacity Lost Cost)

สมการของทดสอบ กำหนดให้

$$T = f(S, C)$$

$$T = S + C \dots\dots\dots (2)$$

$$T = \sum QR + \sum OP \dots\dots\dots (3)$$

กำหนดให้

T คือ ต้นทุนค่าขนส่งรวม

S คือ ต้นทุนค่าขนส่งสินค้าที่เกิดจากการเหมาคันรถบรรทุก โดยที่อัตราค่าขนส่งขึ้นอยู่กับขนาดรถบรรทุกและจังหวัดที่จัดส่งสินค้านั้น

C คือ ต้นทุนค่าขนส่งสินค้าของบริษัทพันธมิตรที่ต้องเสียโอกาสจากพื้นที่รถบรรทุกที่สามารถรวมสินค้า/รวมการจัดส่งกับสินค้าของบริษัทฯ ได้

Q คือ จำนวนรถบรรทุกที่ใช้คำนวณค่าขนส่ง

R คือ อัตราค่าขนส่งสินค้าเหมาคัน ตามขนาดรถบรรทุกที่ใช้เหมาคันและจังหวัดที่จัดส่งสินค้า

O คือ ประเภทสินค้าที่นำไปรวมสินค้า/รวมการจัดส่งร่วมกับบริษัทพันธมิตร

P คือ อัตราค่าขนส่งสินค้าต่อรายการตามเส้นทางการจัดส่งที่บริษัทฯ ปล่อยให้กับบริษัทพันธมิตร

กำหนดให้ผลการศึกษาหลังจากประยุกต์การดำเนินงานจะต้องมีมูลค่าต้นทุนรวมของการดำเนินงานเป็นมูลค่าบวก กล่าวคือ หากมูลค่าที่ได้เป็นบวกจะหมายถึงบริษัทฯ และบริษัทพันธมิตรสามารถบริหารค่าขนส่งสินค้าได้ตามมูลค่าของจำนวนเงินที่ได้จากผลการศึกษาที่ทำการคำนวณในสมการข้างต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้ ภายใต้วัตถุประสงค์ของการศึกษาในเรื่องความต้องการหาเครื่องมือและแนวทางในการบริหารการจัดส่งสินค้าโดยอาศัยรถบรรทุก เพื่อให้สามารถจัดการจัดส่งสินค้าไปยังร้านค้าภายใต้ระยะเวลาที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถทำการบริหารจัดการสินค้าที่เหลือจากการจัดส่ง

ปกติให้สามารถจัดส่งสินค้าไปยังร้านค้าได้ ดังนั้น จึงตั้งสมมติฐานในส่วนของเครื่องมือและความเป็นไปได้ในการดำเนินงานของกิจกรรมการจัดส่งสินค้าภายในประเทศของบริษัท ฯ ว่าควร จะศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนและระบบการบริหารงานในการจัดส่งสินค้าทั้งของบริษัท ฯ และบริษัทพันธมิตร รวมทั้งการรวมสินค้าและรวมการจัดส่งโดยอาศัยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าเข้ามา ช่วยจัดส่งสินค้าที่เกิดจากประเด็นของการศึกษา ดังนั้น จึงได้วิเคราะห์และพิจารณาโดยอาศัย ความเป็นไปได้ของการดำเนินงานในการบริหารจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการรวมปริมาณสินค้า ที่มีปริมาณน้อย (Integration of Small Flow Volume) และการรวมสินค้าที่มีเส้นทางในการจัดส่ง เดียวกัน (Consolidation) ของบริษัทฯ กับบริษัทที่อยู่ในกลุ่มการดำเนินงานที่เป็นพันธมิตรกัน (Alliances) ซึ่งมีความเกี่ยวข้องและเอื้อผลประโยชน์ระหว่างกันทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่ง หากพิจารณาแล้วจะพบว่าการดำเนินงานส่วนใหญ่ของการขายสินค้าและการจัดส่งสินค้านั้น บริษัทที่เป็นพันธมิตรของบริษัทฯ มีจำนวนร้านค้าประมาณร้อยละ 95 เป็นร้านค้ารายเดียวกัน กล่าวคือ บริษัทฯ มองว่า โอกาสในการจัดส่งสินค้าที่เหลือจากการจัดส่งปกติและมีเส้นทางใน การจัดส่งสินค้าเดียวกันนั้น มีโอกาสในการจัดส่งสินค้าไปยังสถานที่ปลายทางได้เพิ่มขึ้น สามารถ เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่งสินค้าโดยอาศัยการรวมสินค้าที่เป็นสินค้าเหลือจากการจัดส่งสินค้า โดยปกติในแต่ละวันเพื่อจัดส่งสินค้าไปยังร้านค้าร่วมกัน ในส่วนของวิธีการและหลักการ การดำเนินงาน ทางผู้ศึกษาเชื่อมโยงและอาศัยแนวทางการศึกษาในเรื่องการรวมสินค้าปริมาณไม่ มาก การรวบรวมสินค้า ณ คลังสินค้าเพื่อรวมการจัดส่งร่วมกับบริษัทพันธมิตร การคำนวณ ค่า ขนส่งที่เกิดขึ้นจากการรวมสินค้า (Transportation Cost) เพื่อใช้วิเคราะห์ในเรื่องของการลดต้นทุน การดำเนินงานในเรื่องของการรวมสินค้าการส่งผ่านข้อมูลระหว่างกันในการรวมสินค้า เพื่อให้ สามารถรับรู้ข้อมูลระหว่างกัน รวมทั้งการอาศัยการร่วมมือติดต่อประสานกันระหว่างหน่วยงานเพื่อ ให้เกิดประสิทธิภาพต่อการดำเนินงานระหว่างกัน

สรุป

ในการศึกษาบทนี้ ต้องการให้มองเห็นภาพโดยรวมของประเด็นของปัญหา รวมทั้งวิธี การรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนการศึกษาและเครื่องมือที่คาดว่าจะใช้ในการดำเนินการศึกษาเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์การศึกษา ซึ่งประกอบด้วย แนวทางในเรื่องการรวมสินค้าปริมาณปริมาณไม่ มาก (Integration of Small Flow Volume) การรวบรวมสินค้า ณ คลังสินค้าเพื่อรวมการจัดส่งกับ บริษัทพันธมิตร (Consolidation) การคำนวณค่าขนส่งที่เกิดขึ้นจากการรวมสินค้า (Transportation Cost) เพื่อใช้วิเคราะห์ในเรื่องของการลดต้นทุนการดำเนินงานในเรื่องของการรวมสินค้าการส่ง ผ่านข้อมูลระหว่างกันในการรวมสินค้า (Data Transmission) เพื่อให้สามารถรับรู้ข้อมูลระหว่างกัน

กับบริษัทพันธมิตรที่ร่วมดำเนินงาน ซึ่งการศึกษาครั้งนี้จะอาศัยการวิเคราะห์ในเรื่องของข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิเข้ามาช่วยอธิบายเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น กล่าวคือ จะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่คาดว่าเกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ทั้งหมด ทั้งที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาโดยตรงหรือข้อมูลที่มีการจัดทำเอาไว้แล้วเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการศึกษาครั้งนี้ โดยข้อมูลที่จะใช้วิเคราะห์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณของรายการสั่งซื้อและปริมาณของสินค้าที่ทำการจัดส่งได้จริงในแต่ละวัน (ลบ.ม) และจำนวนร้านค้าทั้งหมดที่มีการสั่งซื้อของแต่ละเส้นทาง รวมทั้งข้อมูลของปริมาณของสินค้าที่เหลือจากการจัดส่งปกติ (Loose Cargo) ของเดือนกันยายน, ตุลาคม และพฤศจิกายน 2547 ตามลำดับ เพื่อเป็นข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ในการจัดส่งรูปแบบเดิม และทำการสรุปผลของการศึกษาโดยอาศัยข้อมูลของเดือนธันวาคม 2547 ถึงเดือนมกราคม 2548 เป็นต้น