

ขั้นตอนการทำวิจัย

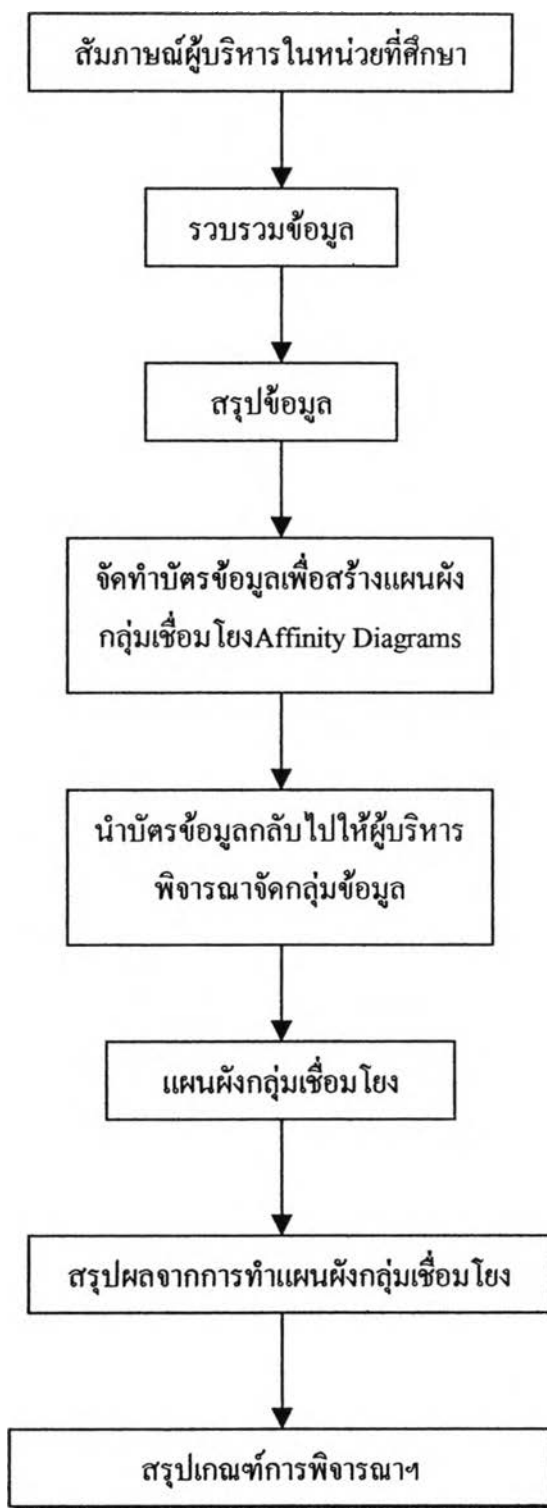
ในบทนี้จะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำวิจัย ตั้งแต่เริ่มศึกษาข้อมูล จนกระทั่งการได้มาของเกณฑ์การพิจารณาปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้าปูนซีเมนต์ ด้านการบริหารการกระจายสินค้าปูนซีเมนต์ในหน่วยงานที่ศึกษา อันเป็นเป้าหมายของการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ดังนั้นในบทนี้จะเป็นการกล่าวถึงขั้นตอนการทำวิจัย ประกอบด้วยการสัมภาษณ์โดยตรงกับผู้พิจารณาปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้า จากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลมาและใช้แผนผังกลุ่มเชื่อมโยง(Affinity Diagram) จัดกลุ่มข้อมูล โดยนำข้อมูลกลับไปให้ผู้ให้สัมภาษณ์พิจารณาทบทวนใหม่จนได้เป็นเกณฑ์การพิจารณานี้

ในขั้นตอนการปรับแผนการผลิตและแผนการกระจายสินค้า ด้านการบริหารการกระจายสินค้า มีจุดประสงค์ของการตัดสินใจเพื่อการปรับเปลี่ยนจุดจ่ายปูนซีเมนต์ใหม่ที่จะจ่ายปูนซีเมนต์เพื่อขนส่งไปให้ลูกค้าที่ปลายทาง หรืออาจจะมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบางอย่างในผลลัพธ์ที่ได้มา ตามที่ผู้พิจารณาเห็นว่าสมควรที่จะปรับเปลี่ยนเพื่อความเหมาะสม โดยที่เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาปรับแต่งผลลัพธ์ไม่ได้ถูกกำหนดขึ้นมาอย่างชัดเจน อาจจะเป็นเกณฑ์ที่ขึ้นอยู่กับสถานการณ์นั้นไม่มีความแน่นอน หรือการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาต่าง ๆ ก็ขึ้นอยู่กับตัวบุคคล ดังนั้นจึงเป็นที่มาของขั้นตอนการทำวิจัยในบทนี้

การทำวิจัยเพื่อหาเกณฑ์การพิจารณาปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้าปูนซีเมนต์นี้จะเป็นการทำวิจัยเชิงสำรวจ เนื่องจากเป็นการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากคนเกี่ยวกับความคิดความรู้สึก ไม่มีการตั้งสมมติฐานก่อนที่จะทำการวิจัย

ขั้นตอนการทำวิจัย ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การสำรวจข้อมูล จาก
 - 1.1 การสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น
 - 1.2 การสรุปข้อมูล
2. การประมวลข้อมูล
 - 2.1 การจัดทำแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง (Affinity Diagrams)
 - 2.2 สรุปผลจากการทำแผนผังกลุ่มเชื่อมโยงโดยได้แสดงเป็น ภาพโครงสร้างขั้นตอนการวิจัย ดังในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนผังขั้นตอนการวิจัย

1. การสำรวจข้อมูล

การสำรวจข้อมูลปฐมภูมิในการวิจัยนี้ใช้การสัมภาษณ์ โดยดำเนินการสัมภาษณ์โดยตรงกับผู้บริหารในหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการกระจายสินค้าและพลาธิการ(Logistics)ของบริษัท ในด้านการขนส่งสินค้า การวางแผนกำลังการขนส่ง ตลอดจนการบริหารต้นทุนการกระจายสินค้าของบริษัท

1.1 การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลปฐมภูมิ จากผู้เกี่ยวข้องใน ฝ่ายปฏิบัติการ ซึ่งเป็นระดับผู้บริหาร จำนวน 7 ท่าน และหน่วยงานการตลาด 1 ท่าน โดยการคัดเลือกผู้ถูกสัมภาษณ์ได้ใช้หลักเกณฑ์ ดังนี้

1. ในด้านประสบการณ์การทำงานบริหารการกระจายสินค้า
2. เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านการบริหารการกระจายสินค้าและให้คำปรึกษาได้
3. เป็นผู้ที่พิจารณาปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้า ด้วยโปรแกรมเชิงเส้นตรง
4. มีบทบาทและรับผิดชอบต่อต้นทุนในการบริหารการกระจายสินค้าของบริษัท
5. ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

การสัมภาษณ์ได้ใช้คำถามดังนี้

1. แผนการกระจายสินค้าปูนซีเมนต์ตามที่ ฝ่ายการตลาดซีเมนต์ส่งมาให้ท่านทราบ ปริมาณการขนส่ง เพื่อนำไปวางแผนกำลังขนส่ง และการกำหนดจุดจ่ายปูนซีเมนต์ มีผลกระทบกับการปฏิบัติงานจัดส่งของท่านอย่างไรที่ผ่านมาและในปัจจุบัน ?
2. ถ้าจะให้ท่านเพิ่มข้อจำกัด หรือ สิ่งที่ท่านอยากให้พิจารณาก่อน ในการกำหนดแผนดำเนินการให้รับสินค้าตาม จุดจ่ายปูนซีเมนต์ เพื่อขนส่งเข้าพื้นที่ ที่ท่านรับผิดชอบ ท่านคิดว่าควรมีเรื่องอะไรบ้าง ?
3. ข้อจำกัดหรือข้อกำหนดที่ใช้ในการพิจารณาในเบื้องต้นของการปรับแต่งผลลัพธ์ (แผนการกระจายสินค้า) ที่ผ่านมา ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรบ้าง ? ตามเรื่องต่างๆ ดังนี้
 - 1.ระดับการให้บริการลูกค้า (Service Level)
 2. ต้นทุนขึ้นกับปริมาณการขนส่งหรือ ขนถ่าย
 3. การจัดกลุ่มรถขนส่ง (Fleet)
 - 4.ปริมาณการขนส่งขั้นต่ำ (Lot Size) ในการขนส่งตามพาหนะ (Mode) ขนส่งต่าง ๆ

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เมื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์สามารถสรุปเป็นเกณฑ์ของแต่ละท่านได้ดังนี้

1. ระดับการให้บริการลูกค้าเทียบกับคู่แข่ง
2. การจัดกลุ่มรถขนส่งที่มีปัญหาเรื่องการคิดเวลาเดินทางรถขนส่งในบางพื้นที่
3. การจัดกลุ่มรถขนส่งให้เหมาะกับเส้นทางการขนส่งของผู้รับเหมาขนส่ง
4. การเสียค่าไสหุ่ยของผู้รับเหมาขนส่ง ตามพื้นที่ขนส่ง
5. พื้นที่จอดรถของจุดจ่าย ในกรุงเทพฯ มีจำกัด
6. ปริมาณงานที่ไม่สอดคล้องกับบุคลากรที่มีอยู่ตามจุดจ่าย
7. การควบคุมรถขนส่งลำบากในบางพื้นที่
8. การใช้เวลาในการจัดส่งสินค้า
9. การเปลี่ยนชนิดการขนส่งทำให้การทำงานยากขึ้น
10. การพิจารณารอบการขนส่งเพื่อเพิ่มหรือลดจำนวนรถขนส่ง
11. ความพึงพอใจของลูกค้าในการเวลาที่รับสินค้าตามที่จัดส่งให้
12. ความชำนาญเส้นทางของคนขับรถขนส่ง
13. การเปลี่ยนจุดจ่ายที่มีผลกระทบกับการจัดกำลังพลในการบริหารงานการกระจายสินค้า
14. กำลังการขนส่งที่มีอยู่ในแต่ละช่วงเวลา
15. การพิจารณาสภาพภูมิประเทศตามเส้นทางการขนส่ง
16. ต้นทุนขึ้นกับปริมาณการขนส่งหรือขนถ่าย
17. ค่าประกันการขนส่งสินค้าขั้นต่ำ
18. การจัดกลุ่มรถขนส่งที่กำหนดให้มีจุดจ่ายหลายจุดขนส่งไปที่จุดปลายทางเดียวกัน
19. การจัดกลุ่มรถขนส่งที่มีอัตราเดียวกันมาจาก 2 จุดจ่าย
20. ปริมาณการขนส่งขั้นต่ำตามชนิดการขนส่งต่าง ๆ

เพื่อเป็นตัวอย่างการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลปฐมภูมิ จะนำเอาบทสัมภาษณ์จากผู้บริหาร ในฝ่ายปฏิบัติการ มาแสดงในภาคผนวก ง

1.2 การสรุปข้อมูล

หลังจากที่ได้ข้อมูลทั้งหมดแล้ว ในขั้นคอนต่อไป คือ การกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสม ตามแนวทางกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ โดยคำนึงถึงคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของวัตถุประสงค์และเกณฑ์ตัดสินใจของการตัดสินใจทุกเกณฑ์ องค์กรประกอบหรือเกณฑ์ที่ควรจะมี จะยึดหลักของ Keeney และ Raiffa(1976) ซึ่งได้แนะนำถึงหลักการกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาไว้ดังนี้

1. ความครบถ้วน ต้องมีความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยครอบคลุมเกณฑ์ที่ผู้ตัดสินใจทั้งหมดต้องการ
2. สามารถให้นำหนักกับแต่ละทางเลือก ภายใต้อัตนัยเกณฑ์แต่ละข้อ
3. สามารถแยกเกณฑ์ตัดสินใจจุดนี้ออกเป็นกลุ่มย่อยได้ โดยไม่มีผลกระทบซึ่งกันและกัน ต้องมีความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยไม่ต้องอาศัยเกณฑ์จากข้ออื่น เมื่อทำการพิจารณาทางเลือก
4. ไม่ซ้ำซ้อน คือ เกณฑ์ตัดสินใจต่าง ๆ ไม่มีรายละเอียดซ้ำกันโดยแง่มุมของเกณฑ์ตัดสินใจหนึ่ง ไม่ไปปรากฏอยู่ในอีกเกณฑ์หนึ่ง
5. มีขนาดเล็กที่สุด คือ ชุดของเกณฑ์ตัดสินใจประกอบด้วยเกณฑ์ตัดสินใจจำนวนน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เนื่องจากหากลำดับชั้นการตัดสินใจมีขนาดใหญ่อาจทำให้ผู้ตัดสินใจสับสนได้

ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงข้อแนะนำของ Keeney & Raiffa แล้ว จะเห็นได้ว่าต้องมีการจัดการกับเกณฑ์การพิจารณาปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้าปูนซีเมนต์ที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ เพื่อนำมาจำแนกให้ชัดเจน และพิจารณาสรรหาค่าที่สื่อความหมายได้เป็นอย่างดีจนสามารถสรุปเป็นเกณฑ์การพิจารณาปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้าปูนซีเมนต์ได้

และจากหลักวิชาการบริหารระบบพลาธิการทางธุรกิจ (Business Logistics System Management) ที่กล่าวถึง เรื่องการขนส่ง (Transportation) ที่เป็นกิจกรรมหลัก (Key Activities) ที่มีเกณฑ์การพิจารณาทั่วไปในเรื่องดังนี้

1. การเลือกรูปแบบการขนส่ง และการให้บริการด้านการขนส่ง (Mode and transportation service selection)
2. การกำหนดระวางบรรทุก (Freight consolidation)
3. การกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Carrier Routing)
4. การกำหนดตารางการใช้ยานยนต์ (Vehicle scheduling)

ซึ่งในกระบวนการจัดการเพื่อตัดสินใจด้านพลาธิการนั้น(Logistics Decision Making) คำนึงในเรื่อง ต้นทุน(Cost) และระดับการให้บริการลูกค้า (Customer Service Level) ที่จะต้องมีความเหมาะสม (Optimum) โดยการวิเคราะห์การประสานประโยชน์ (Trade-off Analysis) สามารถแสดงรายละเอียดของการบริหารระบบพลาธิการโดยรวมในภาคผนวก ข

ดังนั้นจากการที่ได้ทำการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิด้วยวิธีการสัมภาษณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น ในขั้นต่อไป ก็จะเป็นการนำข้อมูลความเห็นจากผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมาสรุปผล โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาพิจารณาร่วมกับหลักวิชาการบริหารระบบพลาธิการทางธุรกิจ สามารถสรุปเป็นเกณฑ์ ได้ดังนี้

1. ระดับการให้บริการลูกค้า (Leadtime การจัดส่ง)
2. การจัดกลุ่มรถขนส่ง(Fleet) กับการคิดเวลาของรถขนส่งวิ่งในกรุงเทพมหานครฯ
3. การจัดกลุ่มรถขนส่ง(Fleet) ตามเส้นทางรถขนส่งของผู้รับเหมาขนส่งแต่ละราย
4. พื้นที่จอดรถของจุดจ่ายใน กรุงเทพมหานครฯ มีจำกัด
5. ปริมาณงานกับบุคลากรที่มีประจำอยู่ตามจุดจ่ายต่าง ๆ
6. การควบคุม Fleet รถขนส่งยากในกรณีที่รถขนส่งวิ่งไกลขึ้น
7. การลดหรือเพิ่มรถขนส่งตามปริมาณการขนส่งที่วางแผนใหม่ เนื่องจากการพิจารณารอบการขนส่ง
8. ต้นทุนจากค่าประกันปริมาณงานการขนส่งขั้นต่ำ
9. ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและประสานงานของลูกค้าที่จู่ได้รับปลายทางกับจุดจ่ายสินค้า
10. ปริมาณการขนส่งขั้นต่ำ (Lot Size) ในการขนส่งตามพาหนะขนส่ง(Mode)

2. การประมวลข้อมูล

จากการที่ได้สรุปเกณฑ์การพิจารณาเพื่อการปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้าที่ใช้ในขั้นตอนการปรับแต่งผลลัพธ์ ซึ่งเกณฑ์เหล่านี้ได้มาจากการสัมภาษณ์ จากผู้เกี่ยวข้องใน ฝ่ายปฏิบัติการ ซึ่งจะต้องนำมาสรุปเป็นเกณฑ์การพิจารณาที่เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาเรื่องเครื่องมือใหม่ 7 แบบสำหรับควบคุมคุณภาพ (The 7 New QC Tools) โดยจะนำมาช่วยในการจัดการข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

เครื่องมือใหม่ 7 แบบสำหรับควบคุมคุณภาพ (ซึ่งรู้จักกันในชื่อของเครื่องมือการบริหาร 7 แบบสำหรับควบคุมคุณภาพ หรือเครื่องมือวางแผนใหม่ 7 แบบ) ถูกออกแบบมาเพื่อจัดการกับข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ช่วยจัดการปัญหาที่ซับซ้อนให้อยู่ในรูปที่สามารถแก้ไขได้ การกระตุ้นความรู้สึกในการสร้างสรรคงานและการเพิ่มความมั่นใจว่าจะไม่มีสิ่งใดที่ไม่เป็นไปตามแผนเกิดขึ้น เครื่องมือเหล่านี้เป็นที่ยอมรับกันว่ามีประสิทธิภาพ โยชน์เกิดขึ้น เปรียบเป็นสินทรัพย์ที่มีค่าในการประชาสัมพันธ์คุณภาพโดยรวม และนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางโดยผู้จัดการและทีมงานของบริษัทญี่ปุ่นในทุก ๆ ฝ่ายนับตั้งแต่ฝ่ายวิจัยและพัฒนา (R&D) ฝ่ายผลิตจนถึงฝ่ายบริการ

แผนผังกลุ่มเชื่อมโยง ใช้เมื่อพูดถึงเรื่องที่เป็นหลักใหญ่ จะเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิผลสูงสำหรับช่วยแก้ไขความสับสนและการนำปัญหามาสร้างเป็นภาพที่ชัดเจน เป็นหนทางที่จะจัดวางและจัดโครงสร้างปัญหาเมื่อเกิดสถานการณ์ที่จุกจิก ตัดสินไม่ได้ และแจกแจงไม่ตี (นั่นคือ เมื่อปัญหาเกี่ยวกับเหตุการณ์อนาคต เรื่องราวที่ไม่รู้หรือประสพการณ์ใหม่) แผนผังนี้ทำได้โดยการรวม

รวมข้อเท็จจริงทั้งหลาย ความเห็น และความคิดเห็นในรูปแบบของข้อมูลที่เป็นคำพูดและสังเคราะห์เข้าด้วยกันเป็นแผนผังเดียวบนฐานของการเชื่อมโยงตามธรรมชาติ ประโยชน์ของแผนผังนี้คือเทคนิคการจัดระเบียบที่มีประสิทธิผลสำหรับนำกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วม โดยช่วยประสานผู้คนเข้าเป็นกลุ่มทีมงาน

และจากการศึกษาพบว่า แผนผังกลุ่มเชื่อมโยง (Affinity Diagrams) เหมาะที่จะนำมาใช้กับการจัดกลุ่มข้อมูล ซึ่งตรงกับตามวัตถุประสงค์ จึงได้นำเครื่องมือดังกล่าวมาใช้งาน

2.1 การจัดทำแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง (Affinity Diagrams)

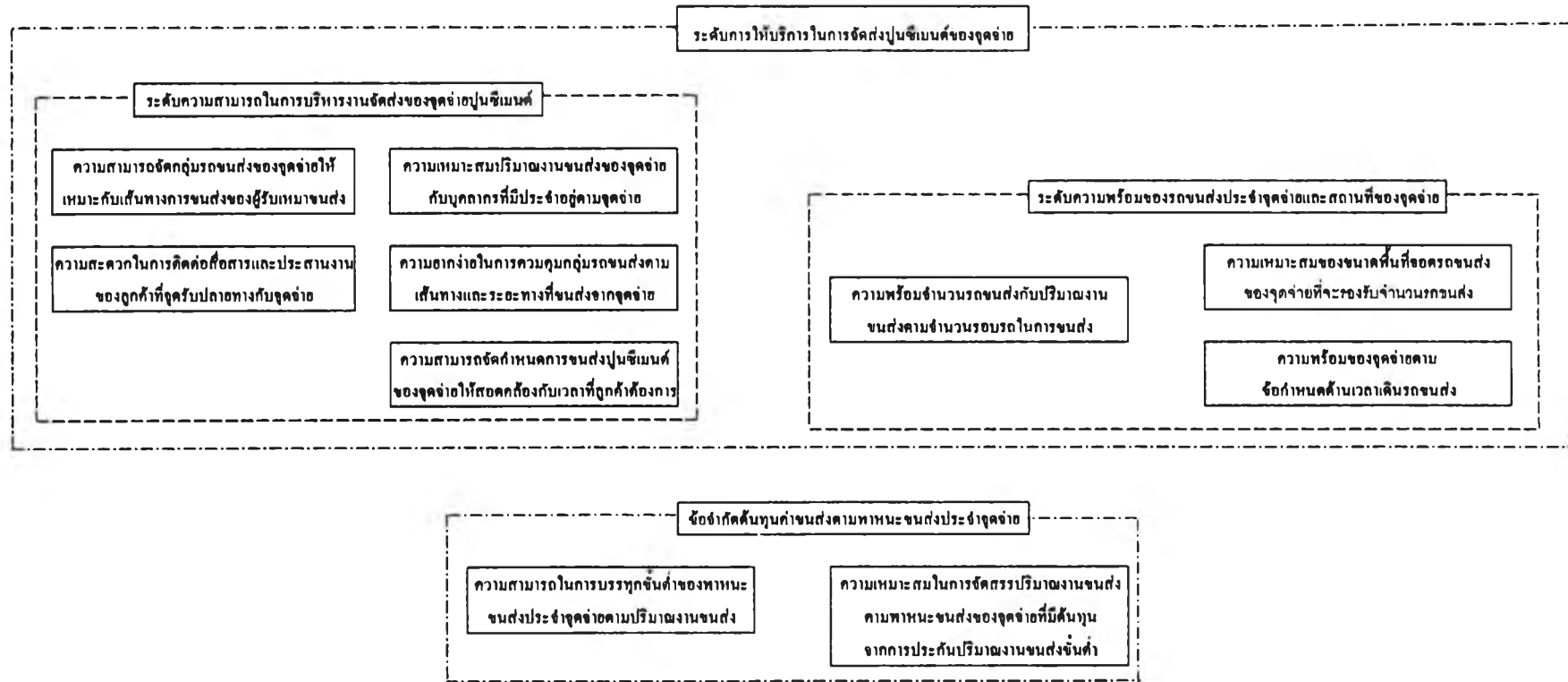
จากข้อมูลเกณฑ์ที่ได้จากสัมภาษณ์มาทั้งหมดนำมาสร้างแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำเป็นบัตรข้อมูล เพื่อนำไปให้ผู้บริหารในฝ่ายปฏิบัติการ ที่รับผิดชอบในเรื่องการกระจายสินค้าและพลาธิการ(Logistics)ของบริษัท พิจารณาสร้างแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. จัดทำบัตรข้อมูล โดยมีจำนวนบัตรเท่ากับจำนวนเกณฑ์การพิจารณาที่ได้มาในเบื้องต้น
2. จากนั้นนำบัตรข้อมูลดังกล่าวไปให้ผู้บริหารท่านแรก พิจารณาจัดกลุ่ม
3. หลังจากได้กลุ่มแล้ว ก็ให้ชื่อของกลุ่มบัตรข้อมูลแต่ละชุดที่ได้มาแล้วเขียนบัตรขึ้นมาแทนกลุ่มข้อมูลนั้นใหม่ โดยเรียกว่าบัตรเชื่อมโยง
4. หลังจากนั้นก็นำแผนผังที่ได้ไปให้ผู้บริหารท่านต่อไปพิจารณา ซึ่งอาจจะมีการแก้ไขโครงสร้างของกลุ่มข้อมูลใหม่ และจะดำเนินการทำซ้ำกับผู้บริหารท่านต่อไปจนครบ และกลับมาที่ท่านแรกใหม่จนกระทั่ง ผู้บริหารทุกท่านเห็นพร้อมด้วยกันทั้งหมด
5. สรุปเป็นแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง

ซึ่งสามารถแสดงแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง เรื่องเกณฑ์การพิจารณาปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้า ตามรูปที่ 3.2 ได้ดังนี้

แผนผังกลุ่มเชื่อมโยง (AFFINITY DIAGRAM)

เกณฑ์การพิจารณาปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้า ที่ใช้ในขั้นตอนการปรับแต่งผลิตภัณฑ์จากโปรแกรมเชิงเส้นตรง



รูปที่ 3.2 แสดงแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง

2.2 สรุปผลจากการทำแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง

จากการใช้แผนผังกลุ่มเชื่อมโยง (Affinity Diagrams) เพื่อจัดการรวบรวมข้อมูลเกณฑ์การพิจารณา เพื่อการปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้าปูนซีเมนต์ ที่ใช้ในขั้นตอนการปรับแต่งผลิตภัณฑ์จากโปรแกรมเชิงเส้นตรง ซึ่งเกณฑ์เหล่านี้ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในฝ่ายปฏิบัติการที่รับผิดชอบในเรื่องการกระจายสินค้าและพลาธิการ(Logistics) ของบริษัท และได้พิจารณาสร้างแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง ตลอดจนจากการสัมภาษณ์ได้ทบทวนเกณฑ์ให้เหมาะสมโดยผู้เกี่ยวข้องใน ฝ่ายปฏิบัติการ ที่ให้สัมภาษณ์ในเรื่องเกณฑ์การพิจารณาดังกล่าว

และจากผลการใช้แผนผังกลุ่มเชื่อมโยงสามารถสรุปเป็นเกณฑ์การพิจารณา เพื่อการปรับแผนการผลิตและการกระจายสินค้าปูนซีเมนต์ ที่ใช้ในขั้นตอนการปรับแต่งผลิตภัณฑ์จากโปรแกรมเชิงเส้นตรง ซึ่งประกอบด้วยเกณฑ์ คือ

1. ระดับการให้บริการในการจัดส่งปูนซีเมนต์ของจุดจ่ายปูนซีเมนต์

ประกอบด้วยเกณฑ์ ดังนี้

1.1 ระดับความสามารถในการบริหารงานจัดส่งของจุดจ่ายปูนซีเมนต์

ซึ่งประกอบด้วย

1. ความสามารถจัดกำหนดการขนส่งปูนซีเมนต์ของจุดจ่ายให้สอดคล้องกับเวลาที่ลูกค้าต้องการ
2. ความสามารถจัดกลุ่มรถขนส่งของจุดจ่ายให้เหมาะกับเส้นทางรถขนส่งของผู้รับเหมาขนส่งที่ประจำจุดจ่าย
3. ความง่ายในการควบคุมกลุ่มรถขนส่งของจุดจ่ายตามเส้นทางและระยะทางที่ขนส่งจากจุดจ่ายถึงจุดรับปลายทาง
4. ความเหมาะสมปริมาณงานขนส่งของจุดจ่ายกับบุคลากรที่มีประจำอยู่ตามจุดจ่าย
5. ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและประสานงานของลูกค้าที่จุดรับปลายทางกับจุดจ่าย

1.2 ระดับความพร้อมของรถขนส่งประจำจุดจ่ายและสถานที่ของจุดจ่าย

ปูนซีเมนต์

ซึ่งประกอบด้วย

1. ความพร้อมจำนวนรถขนส่งกับปริมาณงานขนส่งตามจำนวนรอบรถในการขนส่ง
2. ความเหมาะสมของขนาดพื้นที่จอดรถขนส่งของจุดจ่ายที่จะรองรับจำนวนรถขนส่ง
3. ความพร้อมของจุดจ่ายตามข้อกำหนดด้านเวลาเดินรถขนส่ง

2. ข้อจำกัดต้นทุนค่าขนส่งตามพาหนะขนส่งประจำจุดจ่ายปูนซีเมนต์

ซึ่งประกอบด้วย

1. ความสามารถในการบรรทุกทุกชั้นต่ำของพาหนะขนส่งประจำจุดจ่ายตามปริมาณงานขนส่ง
2. ความเหมาะสมในการจัดสรรปริมาณงานขนส่งตามพาหนะขนส่งของจุดจ่ายที่มีต้นทุนจากการประกันปริมาณงานขนส่งชั้นต่ำ

โดยจะขยายความเพื่อให้มีความเข้าใจในเกณฑ์การพิจารณาแต่ละข้อต่อไปในบทที่ 4

สรุป

จากรูปแบบการวางแผนการผลิตและการกระจายสินค้า ที่ได้พิจารณาด้านของต้นทุนการผลิตและการกระจายสินค้าเป็นหลัก ซึ่งเป็นการพิจารณาเพียงวัตถุประสงค์เดียว โดยไม่ได้นำข้อมูลในเรื่องเกณฑ์พิจารณาหรือวัตถุประสงค์อื่น ๆ โดยเฉพาะด้านการบริหารการกระจายสินค้ามาเขียนรูปแบบแทนระบบของปัญหาเป็นสมการเป้าหมายและสมการข้อจำกัดในสมการโปรแกรมเชิงเส้นตรง (Linear Programming) ได้ ทำให้ไม่สามารถพิจารณาเกณฑ์หรือวัตถุประสงค์อื่น ๆ ร่วมกันได้ทั้งหมดจึงทำให้ต้องมีขั้นตอนการปรับแต่งผลลัพธ์ โดยมองในภาพรวมจากความต้องการของลูกค้าและสถานการณ์ภายนอกเข้ามาสู่การจัดการทรัพยากรภายใน เพื่อให้เกิดผลสูงสุดตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร โดยจากขั้นตอนการทำวิจัยนี้สามารถที่จะกำหนดเกณฑ์การพิจารณาที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนการปรับแต่งผลลัพธ์ในด้านการบริหารการกระจายสินค้าได้ ในหน่วยงานที่ศึกษา