

บทที่ 3

สภาพปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง

3.1 ข้อมูลทั่วไป

โรงงานตัวอย่างเป็นโรงงานผลิตเหล็กม้วนและเหล็กแผ่นเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบป้อนไปยังอุตสาหกรรมต่างๆ อันได้แก่ รถยนต์ เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ก่อสร้าง และอื่นๆ โดยโรงงานตั้งอยู่ที่ ถ.ปู่เจ้าสมิงพราย ต.บางหญ้าแพรก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ สำหรับผลิตภัณฑ์ของบริษัทนี้จะจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) ผลิตภัณฑ์เหล็กม้วนแบบม้วน โดยมีขนาดความกว้างตามที่ลูกค้ากำหนด ลักษณะของผลิตภัณฑ์จะเป็นดังรูปที่ 3.1



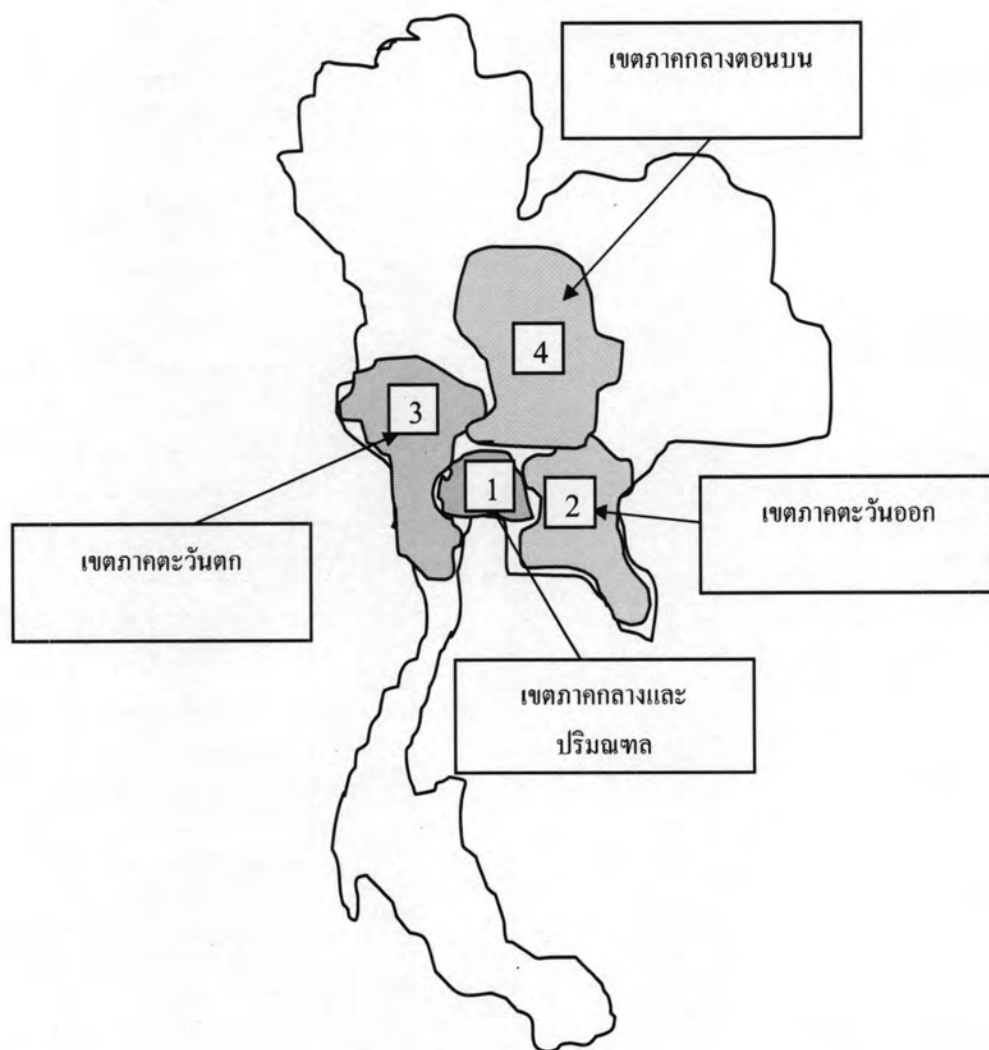
รูปที่ 3.1 ผลิตภัณฑ์เหล็กม้วน

2) ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นแบบแผ่น โดยมีขนาดความกว้างและความยาวตามที่ลูกค้ากำหนด ลักษณะของผลิตภัณฑ์จะเป็นดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่น

สำหรับโรงงานตัวอย่างนั้นจะอยู่บริเวณกลางน้ำของห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบเหล็ก ซึ่งจะทำหน้าที่แปรรูปร่างของวัตถุดิบเหล็กแผ่นรีดร้อนและรีดเย็นให้ได้ตามขนาดต่างๆ ที่ผู้ใช้ในลำดับต่อไปต้องการ เพื่อสามารถนำไปผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ที่ต้องการได้ทันที และในส่วนของลูกค้าของบริษัทตัวอย่างจะมีกระจายอยู่ทั่วประเทศ โดยสามารถแบ่งเขตหลักๆ ออกได้เป็น 4 เขต ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 เขตตามภาคต่างๆ ที่มีการจัดส่งสินค้า

ปัจจุบันสามารถแบ่งออกเป็น 4 เขตหลักๆ ได้ดังนี้

1) เขตภาคกลางและปริมณฑล ลูกค้าส่วนใหญ่จะกระจุกกระจาย ไม่ได้มีนิคมอุตสาหกรรม จำนวนลูกค้าส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตนี้ มีมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์

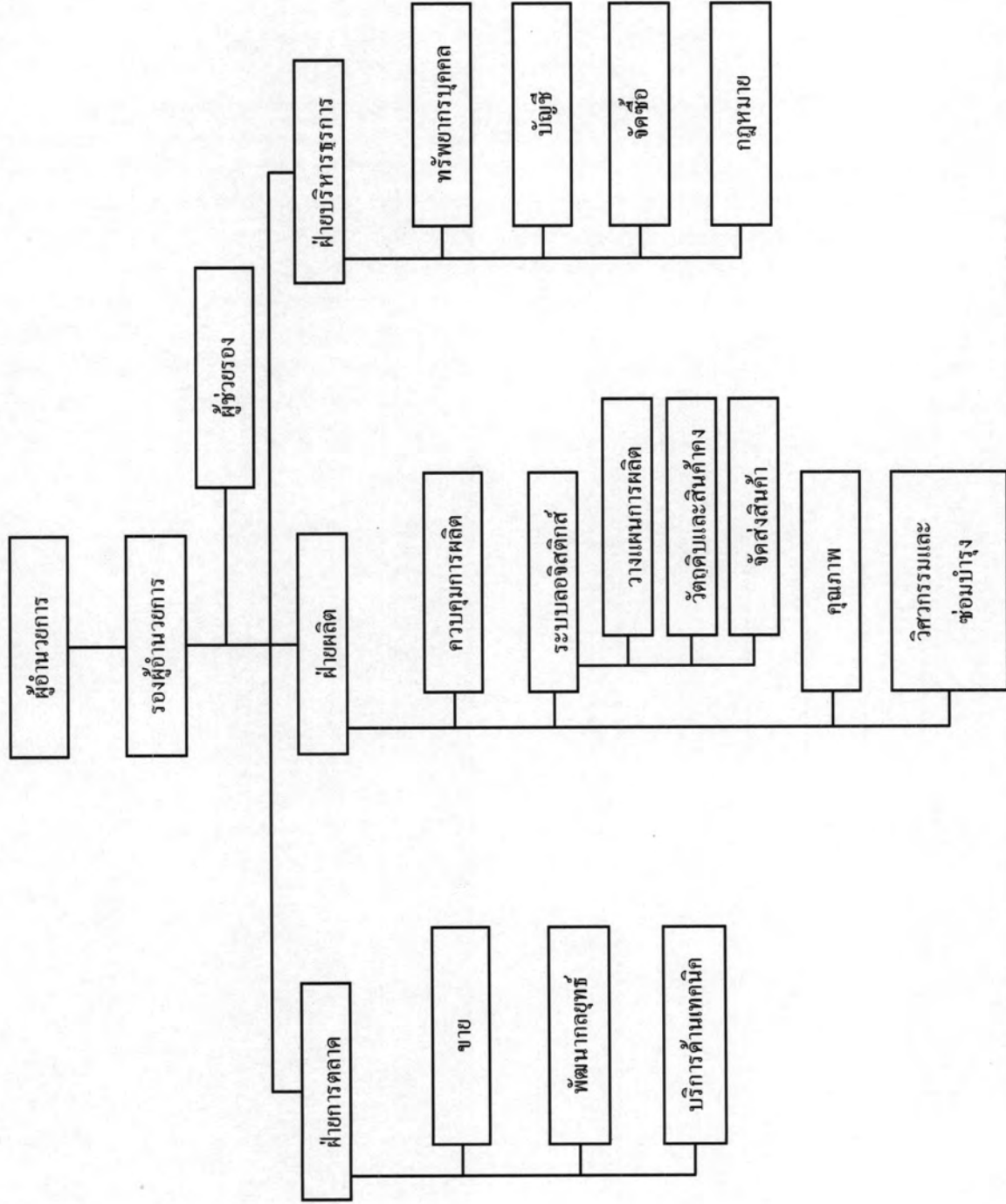
2) เขตภาคตะวันออก ลูกค้าส่วนใหญ่จะเกาะกลุ่มอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม ตามจังหวัดต่าง ๆ อันได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง เป็นต้น มีจำนวนลูกค้ามากเป็นอันดับสอง ประมาณ 20 เปอร์เซนต์

3) เขตภาคตะวันตก ลูกค้าในเขตนี้มีจำนวนไม่มาก เนื่องจากทำเลที่ตั้งจะไกลจากโรงงาน ประกอบผลิตภัณฑ์หลัก มีประมาณ 3 เปอร์เซนต์

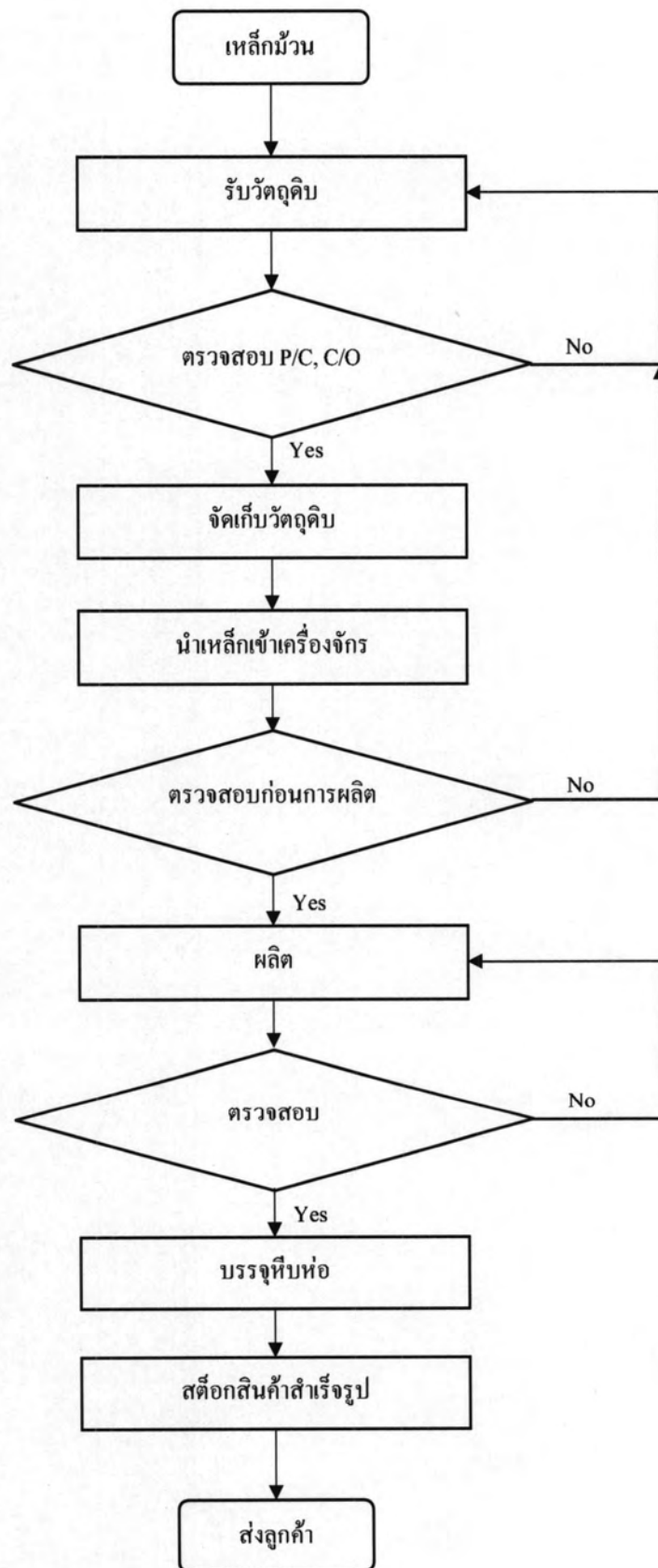
4) เขตภาคกลางตอนบน และภาคเหนือตอนล่าง มีจำนวนลูกค้าไม่มากเช่นกัน แต่ยังมีนิคมอุตสาหกรรมส่วนหนึ่ง เช่น อยุธยา เป็นต้น จำนวนลูกค้าประมาณ 6 เปอร์เซนต์

ในส่วนของการจัดผังองค์กรจะเป็นดังรูปที่ 3.4 ซึ่งจะมีตำแหน่งผู้อำนวยการสูงสุด โดยแบ่งฝ่ายการบริหารออกเป็นสามส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนการผลิต, ส่วนการตลาด และส่วนบริหารธุรการ สำหรับส่วนงานที่จะทำการปรับปรุงนั้นจะอยู่ในส่วนของการวางแผนลอจิสติกส์ ซึ่งจะอยู่ในฝ่ายผลิต

สำหรับขั้นตอนการทำงานของบริษัทฯ โดยเริ่มต้นตั้งแต่รับวัตถุดิบเข้าจนกระทั่งเสร็จเป็นสินค้าไปส่งให้ลูกค้า สามารถดูได้ดังรูปที่ 3.5 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการไหลของขั้นตอนการทำงานทั้งหมด



รูปที่ 3.4 ผังโครงสร้างองค์กร



รูปที่ 3.5 ผังขั้นตอนการทำงานของบริษัทฯ

อธิบายขั้นตอนการทำงานของบริษัท

1) การรับวัตถุดิบ

เมื่อมีวัตถุดิบเหล็กม้วนมาส่งที่โรงงาน พนักงานจะทำการตรวจรับวัตถุดิบโดยตรวจสอบรายละเอียดเบื้องต้น ได้แก่ เกรดวัตถุดิบ ขนาด น้ำหนัก เป็นต้น นอกจากนี้ยังตรวจสอบสภาพภายนอกว่ามีความเสียหายหรือไม่ หากมีการเสียหายจะต้องลงบันทึกวัตถุดิบเสียหาย เพื่อเป็นข้อมูลในการแจ้งเคลมผู้ผลิตเหล็กต่อไป

2) การจัดเก็บวัตถุดิบ

การจัดเก็บวัตถุดิบนั้น ผู้ที่ทำการจัดเก็บจะได้รายการจัดเก็บวัตถุดิบซึ่งจะแสดงตำแหน่งที่จัดเก็บ หมายเลขวัตถุดิบที่จะต้องนำไปเก็บ เมื่อตรวจสอบแล้วจะทำการยกเหล็กไปเก็บโดยใช้เครนเป็นเครื่องมือในการยกไปยังตำแหน่งจัดเก็บ

3) การเตรียมเหล็กเพื่อนำไปผลิต

หลังจากที่ได้ใบแสดงรายการผลิต ผู้ที่จัดเตรียมเหล็กจะต้องไปหาวัตถุดิบเหล็กที่จะต้องใช้ในการผลิต โดยดูจากหมายเลขวัตถุดิบ ซึ่งใบรายการจะแสดงตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุดิบเหล็กนั้น จากนั้นจะทำการยกมาปอกเปลือกออกเพื่อเตรียมเคลื่อนย้ายไปไว้ที่หลังเครื่องจักร เพื่อเตรียมการผลิต

4) การผลิต

การผลิตจะแบ่งเป็น 2 แบบ คือ การสลิต สำหรับผลิตเหล็กม้วน และการตัดแผ่น สำหรับผลิตเหล็กแผ่น โดยเมื่อเหล็กมาถึงเครื่องจักรแล้ว พนักงานผลิตจะนำเหล็กเข้าเครื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบวัตถุดิบเบื้องต้นเพื่อป้องกันการผิดพลาด จากนั้นจึงทำการผลิตจนเสร็จเป็นผลิตภัณฑ์ หลังจากนั้นจึงทำการตรวจสอบอีกครั้งโดยมีการตรวจสอบ ดังนี้ ขนาด ความเรียบ ความจากสภาพผิว เป็นต้น เมื่อผ่านการตรวจสอบและได้ตามมาตรฐานลูกค้าแล้วจึงทำการแพ็คกระดาดเตรียมจัดเก็บ

5) จัดเก็บสินค้า

หลังจากผลิตเสร็จแล้ว พนักงานจัดเก็บสินค้าจะจัดเก็บสินค้าตามตำแหน่งต่างๆ ที่ได้ระบุไว้ในใบรายการจัดเก็บสินค้า หลังจากนั้นจะต้องไปลงทะเบียนข้อมูลในฐานข้อมูล AS400

6) จัดส่งสินค้า

เมื่อถึงกำหนดส่งสินค้า พนักงานจัดส่งจะทำการเตรียมรถบรรทุกเพื่อให้เพียงพอที่จะขนส่งสินค้าไปส่งให้กับลูกค้าได้อย่างทันกำหนด โดยพนักงานจัดส่งจะทำการตรวจสอบจำนวนสินค้าที่จะต้องส่งต่อวัน ตำแหน่งที่ตั้งลูกค้าว่าอยู่เขตไหน เพื่อพิจารณาเลือกเส้นทางให้รถบรรทุกไปส่งได้ โดยเมื่อจัดกลุ่มลูกค้าได้แล้วจะทำการพิมพ์ใบส่งสินค้าให้กับรถบรรทุกแต่ละคัน เพื่อที่จะให้พนักงานรถบรรทุกแต่ละคันสามารถทราบได้ว่าจะต้องไปส่งสินค้าที่ใดบ้าง

จากนั้นเจ้าหน้าที่จะจัดสินค้าขึ้นรถบรรทุกตามรายการที่ได้วางแผนไว้ แล้วจึงปล่อยรถบรรทุกเพื่อไปส่งตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้ของรถบรรทุกแต่ละคัน

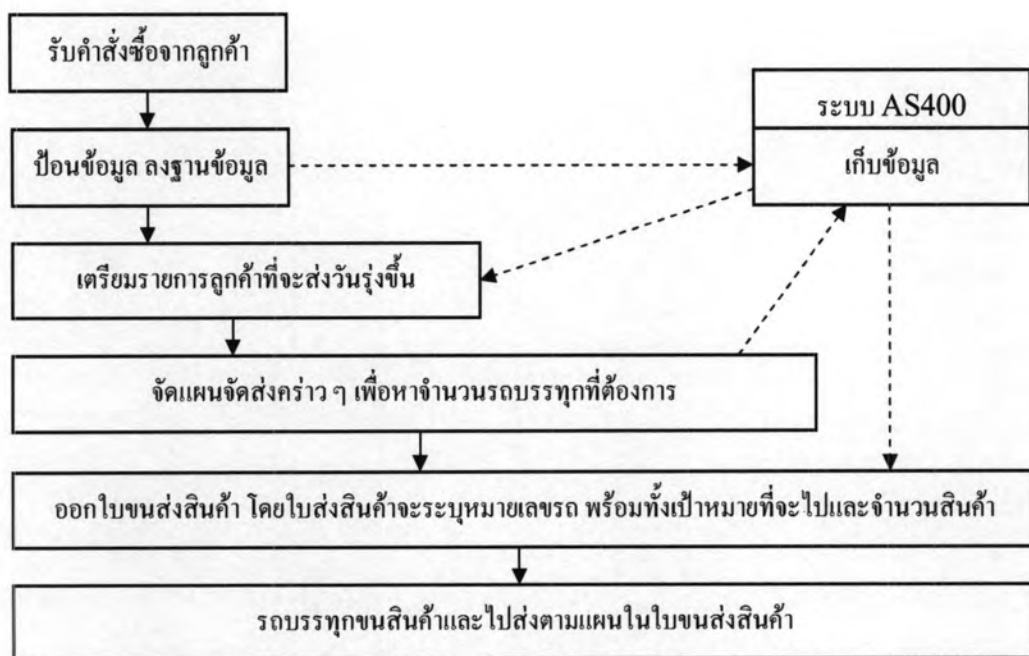
3.2 รายละเอียดของปัญหา

ในปัจจุบันบริษัทมีการขนส่งสินค้าเป็นจำนวนมากต่อวัน และมีจำนวนลูกค้ามากมายซึ่งแต่ละลูกค้ามีทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกันไป จึงทำให้ยากต่อการจัดการส่งสินค้า เนื่องจากในการขนส่งนั้นจะต้องพยายามจัดสินค้าให้เต็มความสามารถของรถบรรทุกเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งจะทำให้เกิดการรวมกันหลายๆ ลูกค้าในรถขนส่งเที่ยวเดียวกัน ดังนั้นหากไม่มีการจัดกลุ่มลูกค้าที่ดี จะทำให้เกิดการเดินทางที่สูญเปล่าและส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงขึ้นด้วย

สำหรับงานจัดส่งสินค้าของบริษัทฯ จะประกอบด้วยส่วนงานย่อยๆ ดังนี้

- 1) ส่วนวางแผนการจัดส่ง
- 2) ส่วนจัดเตรียมรถบรรทุก
- 3) ส่วนจัดสินค้าขึ้นรถบรรทุกและตรวจปล่อยรถบรรทุก

ขั้นตอนในการจัดส่งสินค้าทั้งหมดจะสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 ขั้นตอนในการจัดส่งสินค้าในปัจจุบัน

เนื่องจกงานวิจัยนี้ได้ศึกษาในส่วนของการจัดส่งสินค้า ดังนั้นจะเริ่มอธิบายขั้นตอนการทำงานของการจัดส่งสินค้าโดยละเอียดได้ดังนี้

3.2.1 ส่วนวางแผนการจัดส่ง

โดยปกติเจ้าหน้าที่จะทำการจัดแผนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันโดยงานในวันรุ่งขึ้นจะถูกจัดตั้งตั้งแต่วันนี้ โดยในการจัดแผนจะต้องทราบ ข้อมูลดังนี้

1) รายการลูกค้าทั้งหมดที่จะต้องส่งสินค้าในวันนั้น โดยจะต้องตรวจสอบข้อมูลลูกค้า ได้แก่ ชื่อลูกค้า ตำแหน่งที่ตั้ง รายการสินค้าที่จะส่ง ข้อกำหนดการจัดส่งต่างๆ เป็นต้น

บริษัทตัวอย่างได้มีการกำหนดเขตที่ตั้งลูกค้าทั้งหมดออกเป็น 13 เขต โดยวิธีการแบ่งจะแบ่งตามเขตต่างๆ ที่มีพื้นที่อยู่ติดกัน โดยสามารถจำแนกได้ ดังนี้ (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 จำแนกทำเลที่ตั้งของลูกค้าออกเป็นเขต

รหัสเขต	ที่ตั้งลูกค้า
01	ถ.ปู้เจ้าฯ / สำโรง / วัดด่าน / ผูกมิตร
02	ปากน้ำ / ลาซาล / แบริ่ง / แพรक्षा / บางปู
03	เทพารักษ์ กม.10-35 / นามแดง / ไกรศักดิ์ดาว์ฉมน์ / นิคมบางพลี
04	ถ.กิ่งแก้ว / นิคมเวลล์โกรล์ / นิคมอมตะนคร / นิคมเกตเวย์ / บางน้ำเปรี้ยว / ฉะเชิงเทรา
05	อุดมสุข / พระโขนง / เอกมัย / อ่อนนุช / พัฒนาการ / สวนหลวง
06	บางกะปิ / ลาดกระบัง / รามอินทรา / สุขุมวิท / มีนบุรี / หนองจอก
07	พระประแดง / สุขสวัสดิ์ / ประชาอุทิศ / ราษฎร์บูรณะ
08	ยานนาวา / พระราม3 / สาธุประดิษฐ์ / สาทร / เจริญกรุง / หลานหลวง
09	จอมทอง / บางมด / บางขุนเทียน / บางบอน / เอกชัย / มหาชัย
10	จรัลสนิทวงศ์ / เพชรเกษม / บางแค / หนองแขม / พุทธมณฑล / อ้อมน้อย / กระทุ่มแบน
11	นนทบุรี / ปากเกร็ด / บางบัวทอง / รัตนาธิเบศ
12	นิคมนวนคร / รังสิต / ปทุมธานี / ลำลูกกา / ลาดหลุมแก้ว
13	นิคมไฮเทค / นิคมโรจนะ / นิคมสหรัษฎนคร / อยุธยา / สิงห์บุรี / สระบุรี / นครราชสีมา / ราชบุรี / ระยอง / กบินทร์บุรี

2) จำนวนรถบรรทุกที่สามารถพร้อมใช้งานในวันนั้น โดยสำหรับรถแต่ละชนิดจะมีข้อมูลพื้นฐานอยู่แล้ว ได้แก่ ความสามารถในการบรรทุก การติดเวลา เขตห้ามเดินรถ เป็นต้น

3) ข้อจำกัดในการจัดส่งสินค้าของชนิดรถบรรทุกต่างๆ ในการที่จะไปส่งให้แก่ลูกค้าแต่ละราย จะต้องเข้าใจว่าลูกค้ารายใดใช้รถบรรทุกชนิดใดส่งได้บ้าง

เมื่อเจ้าหน้าที่วางแผนได้รับข้อมูลครบเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการจัดรายการสินค้าส่งให้ลูกค้า โดยการจัดจะคำนึงถึงเขตโซนที่ตั้งของลูกค้า เพื่อกำหนดให้รถบรรทุกเดินทางไปส่งในเขตเดียวกัน ในปัจจุบันจะมีเจ้าหน้าที่ประจำ 2 คนในการจัดตารางส่งสินค้า และจะใช้เวลาทั้งวันเพื่อทำการจัดตารางส่งสินค้าของวันรุ่งขึ้น สำหรับการจัดกลุ่มลูกค้าจะใช้ประสบการณ์ของผู้จัดเองในการตัดสินใจแต่ละครั้ง

3.2.1.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนวางแผนการจัดส่ง

เกิดค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงมากกว่าที่ควรจะเป็น เนื่องจากการจัดเส้นทางหรือจัดกลุ่มลูกค้าไม่เหมาะสม โดยจากข้อมูลระยะทางขนส่งรวมทั้งหมดมีจำนวนมากกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งจากการเก็บข้อมูลจะเป็นดังตารางที่ 3.2 (ข้อมูลตั้งแต่เดือน เม.ย.-ต.ค. 2550)

ตารางที่ 3.2 ระยะทางที่ใช้ในการขนส่งสินค้าทั้งหมด (ข้อมูลตั้งแต่ เม.ย.-ต.ค. 2550)

เดือน	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค
ระยะทางจริง							
ทั้งหมด (กิโลเมตร)	102,859	134,334	126,291	122,740	125,288	123,950	136,278
ระยะทางที่ควรจะเป็น (กิโลเมตร)	101,830	132,588	124,523	120,899	123,785	122,339	134,370
ส่วนต่าง ระยะทาง (กิโลเมตร)	1,029	1,746	1,768	1,841	1,503	1,661	1,908

ซึ่งเมื่อคิดเป็นค่าใช้จ่ายในการขนส่งแล้วจะได้ ดังตารางที่ 3.3 ซึ่งเป็นการคำนวณเฉลี่ยจากรายการค่าใช้จ่ายจริงต่อเดือนหารด้วยระยะทางจริงต่อเดือน จะได้ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจริงต่อเดือนประมาณ 38.21 บาทต่อกิโลเมตรต่อเที่ยว ซึ่งจะนำไปใช้ในการคำนวณค่าใช้จ่ายที่ควรจะเป็นต่อไป

ตารางที่ 3.3 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายค่าขนส่งจริงกับที่ควรจะเป็น (ข้อมูลตั้งแต่ พ.ค.-ต.ค. 2550)

เดือน	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค
ค่าใช้จ่ายจริง (บาท/เดือน)	4,975,955	4,909,818	4,697,586	4,875,820	4,733,718	5,121,085
ค่าใช้จ่ายที่ ควรจะเป็น (บาท/เดือน)	4,911,268	4,841,081	4,627,122	4,817,310	4,672,180	5,049,390
ส่วนต่าง ค่าใช้จ่าย (บาท/เดือน)	64,687	68,737	70,464	58,510	61,538	71,695

โดยค่าใช้จ่ายที่ควรจะเป็น คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดเส้นทางโดยวิธีประหยัดโดยเน้นการจัดกลุ่มแบบให้เป้าหมายอยู่ใกล้กันที่สุด และเน้นการบรรทุกโดยรถบรรทุกใหญ่เป็นหลัก โดยมีเงื่อนไขต่างๆ อย่างเช่นเดียวกันกับวิธีการเดิม ซึ่งมีวิธีการจัด ดังนี้

- 1) จากจุดเริ่มต้นของการขนส่ง จะเลือกจุดส่งใดๆ กำหนดเป็น A1
- 2) ในการหาจุดส่งที่สอง กรณีความจุของรถบรรทุกยังเหลือ จะเลือกจุดส่ง A2 ที่ใกล้ที่สุดกับจุด A1 และจะต้องไม่ติดเงื่อนไขใดๆ
- 3) ทำซ้ำขั้นตอนที่สองไปเรื่อยๆ จนกว่าสินค้าจะเต็มความจุของรถบรรทุก
- 4) รถบรรทุกกลับสู่จุดเริ่มต้น จากข้อ 1 ถึง 4 จะคิดเป็นหนึ่งรอบการจัดส่ง

สูตรที่ใช้หาค่าใช้จ่ายที่ควรจะเป็น คือ
$$\frac{\text{ค่าใช้จ่ายจริงทั้งหมด} \times \text{ระยะทางที่ควรจะเป็น}}{\text{ระยะทางจริงทั้งหมด}}$$

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าถ้าเกิดปรับปรุงวิธีการจัดแผนเส้นทางให้เหมาะสมจะสามารถลดค่าใช้จ่ายจากการขนส่งลงได้โดยเฉลี่ยประมาณ 60,000 บาทต่อเดือน

3.2.1.2 วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียระยะทางที่ไม่จำเป็น

จากการศึกษาการวางแผนการจัดส่งสินค้า พบว่ามีเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียระยะทางอันได้แก่

1) เจ้าหน้าที่จัดแผนถูกจำกัดกลุ่มลูกค้าโดยการแบ่งโซน กล่าวคือเจ้าหน้าที่ไม่สามารถหาลูกค้าปลายทางที่อยู่โซนอื่นๆ มารวมได้ จากตัวอย่างการจัดในตารางที่ 3.4 พบว่าลูกค้าที่ถูกจัดจะอยู่ในโซนเดียวกันทั้งหมด

ตารางที่ 3.4 ตัวอย่างข้อมูลการจัดแผนจัดส่ง วันที่ 2 พฤศจิกายน 2550

เที่ยว	ชนิดรถ	กลุ่มลูกค้า	Zone	น้ำหนัก	ระยะทาง
				ก.ก.	ก.ม.
26	MT	บริษัท เจริญชัยอลูมิเนียม (1989) จำกัด	6	2,916	131
		บริษัท เค.แอล.เค. อินดัสตรี จำกัด	6	1,797	
27	ST	บริษัท ซีวีโก้ (ไทยแลนด์) จำกัด	4	3,047	75
รวม					206

จากสาเหตุข้างต้นจึงทำให้การวางแผนจัดส่งส่วนใหญ่เป็นแบบในตารางที่ 3.4 ซึ่งจะพบว่าในแต่ละเที่ยวจะมีแต่ลูกค้าที่อยู่ในโซนนั้นๆ เท่านั้น จึงทำให้เสียโอกาสที่นำจะรวมกันไปส่งได้ เช่น เที่ยวที่ 26 สามารถรวมกับเที่ยวที่ 27 ได้ โดยเพิ่มขนาดรถเป็น BT และตรวจสอบแล้วว่าลูกค้าทั้งสามสามารถใช้รถ BT ไปส่งได้ ซึ่งเมื่อรวมกันไปส่งแล้วจะทำให้ระยะทางขนส่งรวมลดลงเป็น 169 กิโลเมตร และจะทำให้ระยะทางรวมลดลงได้ ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างข้อมูลการจัดแผนจัดส่งโดยไม่จำกัดโซน ปรับปรุงจากตารางที่ 3.4

เที่ยว	ชนิดรถ	กลุ่มลูกค้า	Zone	น้ำหนัก	ระยะทาง
				ก.ก.	ก.ม.
26	BT	บริษัท เจริญชัยอลูมิเนียม (1989) จำกัด	6	2,916	169
		บริษัท เค.แอล.เค. อินดัสตรี จำกัด	6	1,797	
		บริษัท ซีวีโก้ (ไทยแลนด์) จำกัด	4	3,047	
รวม					169

จะเห็นว่าเมื่อใช้วิธีการจัดแผนแบบไม่จำกัดโซนจะช่วยให้สามารถลดระยะทางขนส่งได้ $206 - 169 = 37$ กิโลเมตร และจะต้องเปลี่ยนชนิดรถบรรทุกที่มีขนาดใหญ่กว่า เพื่อให้ได้บรรจุสินค้าได้พอ ซึ่งการใช้รถบรรทุกจะช่วยให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งได้ด้วย เนื่องจากต้นทุนต่อหน่วยจะลดลง

2) การจัดแผนของเจ้าหน้าที่ แม้แต่ลูกค้าในโซนเดียวกันก็อาจเกิดการเลือกลูกค้าเป้าหมายที่ไม่เหมาะสม กล่าวคือไม่ได้เลือกลูกค้าเป้าหมายที่อยู่ใกล้กัน ซึ่งก็จะทำให้สูญเสียระยะทาง ดังตัวอย่างในตารางที่ 3.6 ทั้งนี้เนื่องมาจากลูกค้าในแต่ละโซนมีจำนวนมากจึงอาจจะทำให้ผู้จัดแผนเลือกจัดกลุ่มได้ลำบากหรือจัดแล้วอาจจะไม่เหมาะสม

ตารางที่ 3.6 ตัวอย่างข้อมูลการจัดแผนจัดส่ง ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน 2550

เที่ยว	ชนิดรถ	กลุ่มลูกค้า	Zone	น้ำหนัก ก.ก.	ระยะทาง ก.ม.
43	ST	บริษัท นิวสมไทยมอเตอร์เวย์ จำกัด	6	822	68
		บริษัท ซี.เอ.เอส.เอส. โอโตพาร์ทส จำกัด	6	1,312	
44	BT	บริษัท ไทย ยาชิโร่ จำกัด	6	10,020	71
		YARNAPUND PUBLIC COMPANY LIMITED	6	895	
รวม					139

จากตารางที่ 3.6 ระยะทางจาก บริษัทนิวสมไทยมอเตอร์เวย์ จำกัด นั้นใกล้ บริษัท ไทย ยาชิโร่ มากกว่า YARNAPUND ดังนั้นจึงควรจะสลับคู่กันเพื่อให้เกิดระยะรวมที่สั้นสุดตามวิธีการ Nearest Neighbor ซึ่งข้อมูลระยะทางระหว่างลูกค้าแต่ละรายเป็นดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 ระยะทางระหว่างลูกค้าปลายทาง

	DC	นิวสมไทย	ซี เอ เอส เอส	ไทย ยาชิโร่	Yanapund
DC	0	17	33	20	35
นิวสมไทย		0	18	5	19
ซี เอ เอส เอส			0	15	7
ไทย ยาชิโร่				0	16
Yanapund					0

จากตารางที่ 3.7 ซึ่งแสดงระยะทางระหว่างลูกค้าปลายทางจะพบว่า ถ้าเลือกลูกค้าต้นทางเป็นบริษัทนิวมไทยมอเตอร์เวย์ จำกัด แล้วควรจะเลือกลูกค้าถัดไปเป็นบริษัทไทยยาซีโร่ จำกัด ซึ่งเมื่อจัดใหม่แล้วจะได้ ดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ตัวอย่างข้อมูลการจัดแผนจัดส่งโดยวิธี Nearest Neighbor ปรับปรุงจากตารางที่ 3.6

เที่ยว	ชนิด รถ	กลุ่มลูกค้า	Zone	น้ำหนัก ก.ก.	ระยะทาง ก.ม.
43	ST	YARNAPUND PUBLIC COMPANY LIMITED	6	895	75
		บริษัท ซี.เอ.เอส.เอส. โอโตพาร์ทส จำกัด	6	1,312	
44	BT	บริษัท ไทย ยาซีโร่ จำกัด	6	10,020	42
		บริษัท นิวมไทยมอเตอร์เวย์ จำกัด	6	822	
รวม					117

จากตารางที่ 3.8 จะเห็นได้ว่าการเลือกการจัดกลุ่มโดยการเลือกลูกค้าปลายทางที่ใกล้กว่าจะสามารถช่วยให้ระยะทางขนส่งรวมลดลงได้จาก 139 เป็น 117 กิโลเมตร

3) สาเหตุอื่นๆ เช่น เจ้าหน้าที่จัดแผนลืมจัดลูกค้าที่นำจะรวมกลุ่มกันได้ ทำให้ต้องเสียจำนวนรถเพิ่มอีก ซึ่งทำให้ระยะทางการขนส่งเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

จากการเก็บข้อมูลการจัดแผนจัดส่งตลอดเดือนพฤศจิกายน ปี 2550 โดยทำการวิเคราะห์ที่ละกลุ่มที่ได้ทำการจัดไปแล้ว สามารถแจกแจงสาเหตุได้ดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 จำแนกสาเหตุต่างๆ จากการวิเคราะห์ข้อมูลของการจัดแผน เดือนพฤศจิกายน 2550

วันที่	จำนวนเที่ยวทั้งหมด	จำนวนเที่ยวที่ไม่เหมาะสม	การแบ่งโซน	การเลือกลูกค้าผิด	อื่นๆ
1/11/2007	97	24	13	8	3
2/11/2007	103	23	11	7	5
3/11/2007	112	19	10	6	3
4/11/2007	99	15	8	6	1
5/11/2007	87	21	11	9	1
6/11/2007	95	20	9	7	4
7/11/2007	93	9	7	2	0
8/11/2007	105	14	8	4	2
9/11/2007	106	17	7	7	3
10/11/2007	100	10	5	5	0
11/11/2007	96	21	14	7	0
12/11/2007	99	17	7	7	3
13/11/2007	112	19	9	6	4
14/11/2007	89	22	11	8	3
15/11/2007	95	11	6	4	1
16/11/2007	92	8	5	3	0
17/11/2007	102	18	12	4	2
18/11/2007	99	17	9	7	1
19/11/2007	89	12	8	4	0
20/11/2007	94	19	11	7	1
21/11/2007	99	21	9	9	3
22/11/2007	104	15	12	3	0
23/11/2007	105	9	8	1	0
24/11/2007	92	18	13	4	1
25/11/2007	97	17	10	4	3

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

วันที่	จำนวนเที่ยวทั้งหมด	จำนวนเที่ยวที่ไม่เหมาะสม	การแบ่งโซน	การเลือกลูกค้าผิด	อื่นๆ
26/11/2007	100	19	9	7	3
27/11/2007	105	12	7	5	0
28/11/2007	109	12	6	4	2
29/11/2007	103	18	7	7	4
30/11/2007	98	11	6	5	0
รวม	2,976	488	268	167	53

จากตารางที่ 3.9 จะสามารถสรุปได้ว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดการจัดแผนที่ไม่เหมาะสมซึ่งทำให้เกิดระยะทางขนส่งสินค้ารวมที่มากกว่าที่ควรจะเป็น โดยเรียงเป็นลำดับคือ 1) การแบ่งโซนลูกค้า 2) การเลือกจัดกลุ่มลูกค้าผิด และ 3) อื่นๆ ตามลำดับ

3.2.2 ส่วนเตรียมรถบรรทุก

สำหรับในส่วนนี้ เจ้าหน้าที่จะต้องให้รถบรรทุกมารับบัตรคิวในทุกๆ เช้าเพื่อจัดคิวให้กับรถบรรทุกตามลำดับของเบอร์ในบัตรคิว โดยหลังจากที่เจ้าหน้าที่จัดแผนได้จัดแผนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะเรียงลำดับใบขนส่งสินค้าไว้ แล้วโทรแจ้งไปยังบริษัทรับจ้างขนส่งเพื่อให้เตรียมรถบรรทุกแต่ละชนิดตามจำนวนที่ต้องการจะใช้นั้นวันรุ่งขึ้น

ในการรอคิวรถบรรทุกนั้น จะต้องจัดหาพื้นที่จอดรถบรรทุกให้พอดี เนื่องจากพื้นที่โรงงานมีบริเวณจำกัด ไม่สามารถรองรับรถบรรทุกได้มาก ถ้าจัดการพื้นที่จอดรถไม่ดีจะทำให้เกิดปัญหาการจราจรภายในติดขัด รถบรรทุกที่จะต้องปฏิบัติงานไม่สามารถจะเคลื่อนที่ไปมาได้ ทำให้เกิดปัญหาการตรวจปล่อยสินค้าล่าช้า

เมื่อถึงคิวแล้วเจ้าหน้าที่จะเรียกพนักงานขับรถบรรทุกให้มารับใบขนส่งสินค้า (Loading Confirmation) หลังจากนั้นจะขับรถไปยังจุดขึ้นสินค้าตามที่ระบุไว้ในใบขนส่งสินค้าเพื่อทำการขึ้นสินค้า

3.2.2.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนเตรียมรถบรรทุก

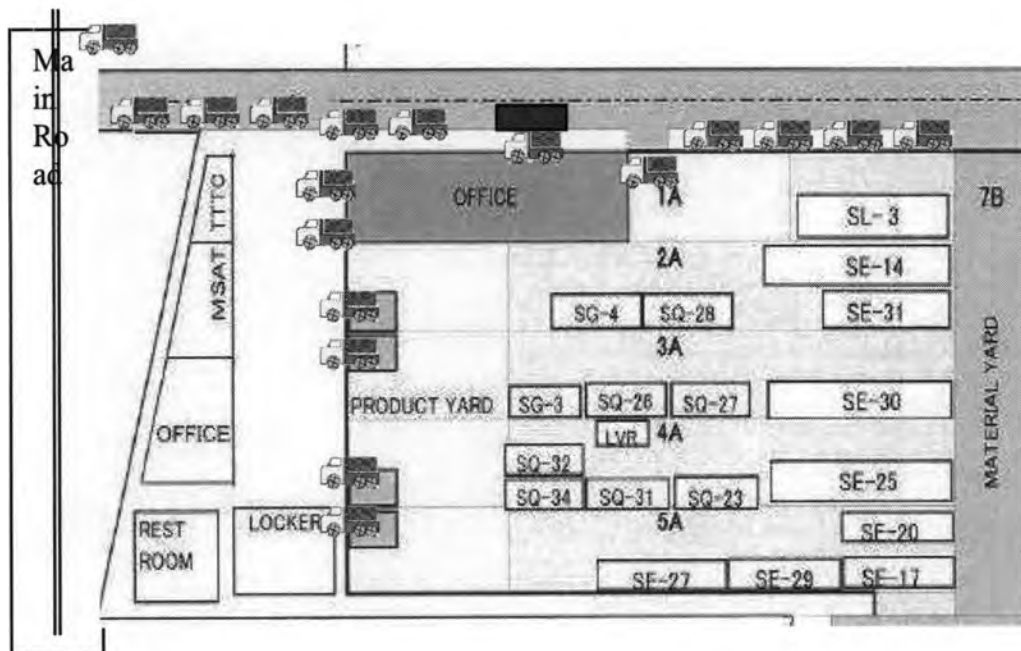
เกิดการรอคอยในระหว่างการเรียกคิว ซึ่งทำให้เกิดการจราจรภายในบริเวณบริษัทฯ ติดขัด เนื่องจากพื้นที่จอดรถนั้นมีปริมาณจำกัด จนบางครั้งรถออกนอกบริเวณหน้าประตูจนสิ้นเป็นแถวออกไปนอกถนนหลัก เนื่องจากแต่ละวันมีจำนวนรถเข้ามาขึ้นสินค้าเป็นจำนวนมาก โดยเฉลี่ยประมาณ 100 คันต่อวัน จากการเก็บข้อมูลอัตราการเข้ามาขึ้นสินค้าในแต่ละวันเป็นดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 อัตราการเข้ามาขึ้นสินค้าของรถบรรทุก ข้อมูลเฉลี่ย ณ เดือนมีนาคม 2551

ช่วงเวลา	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00
	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00
จำนวนรถเข้า (คัน)	28	20	16	10	0	15	9	2	0
จำนวนรถคง ค้าง (คัน)	13	5	1	-5	0	0	-6	-13	-15
จำนวนคง ค้างสะสม (คัน)	13	18	19	14	14	14	8	0	0

จากตารางที่ 3.10 จะพบว่าอัตราการเข้ามาของรถบรรทุกในช่วงเช้าจะมีสูง อัตราการให้บริการขึ้นสินค้าจะอยู่ที่เฉลี่ย 15 คันต่อชม. (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค.4) แต่ในช่วงเช้าเวลาประมาณ 8.00-10.00 มีจำนวนรถเข้ามามากกว่าความสามารถในการให้บริการ ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถให้บริการขึ้นสินค้าได้ทัน

เนื่องจากเนื้อที่บริเวณโรงงานมีจำกัด โดยปกติจะสามารถรองรับจำนวนรถบรรทุกในระบบได้ประมาณ 17-20 คัน จึงทำให้เกิดความไม่สะดวกในกรณีที่มีรถบรรทุกเข้ามา มาก จะทำให้เกิดการแออัด ดูได้จากผังโรงงานในรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.7 แผนผังบริเวณที่เกิดปัญหาการติดขัด

จากรูปที่ 3.7 จะเห็นว่าถนนภายในโรงงานซึ่งมีความกว้างประมาณ 6 เมตรที่สามารถวิ่งได้ และเมื่อลบเนื้อที่บริเวณที่จอดรถแล้วก็จะเหลือแค่ 1 ช่องเดินรถเท่านั้นซึ่งมีความกว้างประมาณ 3 เมตร

3.2.2.2 วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา

การวิเคราะห์หาสาเหตุจะเน้นไปที่ความล่าช้าในการให้บริการขึ้นสินค้าแก่รถบรรทุก ซึ่งความล่าช้าในการให้บริการขึ้นสินค้านั้นส่งผลให้เกิดการติดขัดเนื่องจากอัตราการขึ้นสินค้าไม่ทันกับอัตราการเข้ามาของรถบรรทุกในบางช่วงเวลา

ซึ่งเมื่อทำการเก็บข้อมูลเวลาเฉลี่ยของทุกกิจกรรมตั้งแต่รถบรรทุกเข้ามาจนกระทั่งออกไป ดังตารางที่ 3.11 จะพบว่า มีบางกิจกรรมที่ใช้เวลานานและทำให้เกิดการรอคอย บางกิจกรรมก็เข้าชั้นสามารถลดทอนได้ จึงได้ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานและวิธีการทำงานโดยหลักการ 6W-1H ซึ่งรายละเอียดดูได้ในภาคผนวก ค.1

ตารางที่ 3.11 เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมการจัดส่งสินค้า ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม 2551

ขั้นตอนการทำงาน	รถบรรทุก		
	ใหญ่	กลาง	เล็ก
	เวลาที่ใช้เฉลี่ย (นาที)		
1. ชำรงน้ำหนัก รับบัตรคิวและเอกสาร	4.87	4.87	4.94
2. เคลื่อนรถไปขึ้นสินค้า	4.62	4.34	4.28
3. ทำการขึ้นสินค้าและคลุมสินค้า	18.57	15.2	12.73
4. เคลื่อนที่ไปจุดตรวจปล่อย	3.37	3.03	2.81
5. รอการตรวจปล่อย	7.87	7.00	6.16
6. ชำรงน้ำหนัก คืนบัตรคิว	2.05	2.00	1.85
7. รอรับเอกสาร Invoice	3.19	3.11	3.02
รวมเวลาที่ใช้ในการขึ้นสินค้า	44.50	39.55	35.79

หมายเหตุ : การเก็บข้อมูลตัวอย่างโดยสุ่มจากการปฏิบัติงานจริงของแต่ละกิจกรรม และแยกเป็นรถบรรทุกแต่ละประเภท ข้อมูลในตารางดูได้ในภาคผนวก ค.2

จากตารางที่ 3.11 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมที่ทำให้เกิดการรอคอย จะมีสองจุดใหญ่ๆ คือ จุดที่ 3 การทำการขึ้นสินค้าและคลุมสินค้า ซึ่งใช้เวลาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 15-16 นาที และจุดที่ 7 รอการตรวจปล่อย ซึ่งใช้เวลาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 7 นาที

3.2.3 ส่วนจัดสินค้าขึ้นรถบรรทุกและตรวจปล่อยรถบรรทุก

3.2.3.1 ส่วนจัดสินค้าขึ้นรถบรรทุก

เมื่อพนักงานขับรถบรรทุกมาถึงจุดที่ทำการขึ้นสินค้าจะมีเจ้าหน้าที่ขึ้นสินค้ามารับใบขนสินค้า แล้วทำการจัดเตรียมสินค้าตามรายการในใบขนสินค้า

จากนั้นเจ้าหน้าที่ขึ้นสินค้าจะต้องตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ บนใบขนสินค้ากับฉลากสินค้า (Packing Card) โดยจะต้องตรวจสอบ ดังรูปที่ 3.8 ซึ่งประกอบด้วย

- 1) รหัสสินค้า (Product No.)

- 2) ชื่อลูกค้า (Customer Name)
- 3) สเปควัตถุติบ (Spec)
- 4) ขนาด (Size)
- 5) จำนวน (Quantity)
- 6) น้ำหนัก (Weight)

หลังจากนั้นจะต้องตรวจสอบสภาพภายนอกของสินค้าว่ามีสภาพดีปกติหรือไม่ และเขียนหมายเลขรถบรรทุกไว้ในกระดาษติดไว้กับแพ็คสินค้า เพื่อป้องกันการลืม ทำการเตรียมสินค้าจนครบทุกรายการตามใบขนสินค้า แล้วจึงขนสินค้าทั้งหมดขึ้นรถ

หลังจากนั้นก็ต้องทำการออกใบยืนยันการขึ้นสินค้า เพื่อยืนยันสินค้าที่ได้ขึ้นจริง และส่งเอกสารให้กับพนักงานขับรถเพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

เลขที่ใบแจ้งหนี้ : 17/02/06
 เลขที่ใบแจ้งหนี้ : 1200130
 วันที่ : 17/02/06 เวลา : 12:00:30
 SECTION : 0 CUTTING FACORY 2,3
 INTERNAL CODE : 3 CUTTING-SERVICE
 เลขที่ใบแจ้งหนี้ : 3485B26
 เลขที่ใบแจ้งหนี้ : 3485B1

เลขที่ใบแจ้งหนี้	เลขที่ใบแจ้งหนี้	เลขที่ใบแจ้งหนี้	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด
1-313261	SP010046	SECC-MO-20/20	500	x	626.5	x	1,322.0	1-313261	50	✓	50	164	✓
1-313237	SP010046	SECC-MO-20/20	500	x	639.0	x	1,323.5	1-313237	1.9	119	393	393	3A
1-313231	SP010046	SECC-MO-20/20	500	x	750.5	x	2,071.0	1-313231	90	50	308	338	3A
1-313230	SP010046	SECC-MO-20/20	500	x	835.5	x	2,106.0	1-313230	29	29	200	202	3A
1-313265	SP010046	SECC-MO-20/20	500	x	980.0	x	1,373.0	1-313265	60	60	320	320	3A

บริษัท ศูนย์บริการเหล็กสยาม จำกัด สาขาบางปะอิน เลขที่ บมจ. 452
 SIAM STEEL SERVICE CENTER PUBLIC COMPANY LIMITED
 เลขที่บัญชี : 3485B26
 เลขที่บัญชี : 3485B1
 SAT/SANDEN
 SANDEN
 1-313261 ✓
 1331743
 SPB5EK2209A1
 0.50 x 626.5 x 1322.0
 50 ✓ 164 ✓
 3.2800
 15/02/06
 1CB

รูปที่ 3.8 การตรวจสอบรายละเอียดสินค้าในขั้นตอนการขึ้นสินค้า

3.2.3.1.1 ปัญหาที่เกิดในส่วนจัดสินค้าขึ้นรถบรรทุก

เกิดการขึ้นสินค้าผิด เนื่องจากมีจำนวนสินค้าที่จะต้องขึ้นต่อวันเป็นจำนวนมาก พนักงานที่ทำการตรวจสอบอาจตรวจสอบตัวเลขผิดพลาดระหว่างหมายเลขสินค้าในฉลากกับในใบสั่งขึ้นสินค้า ดังนั้นจึงทำให้เกิดการขึ้นสินค้าผิด ซึ่งผลที่จะเกิดจากการขึ้นสินค้าผิด ได้แก่ 1) หากตรวจพบภายในบริษัท จะต้องเสียเวลาในการสลับเปลี่ยนสินค้าใหม่ให้ถูกต้อง ซึ่งจะใช้เวลาานและจะทำให้เกิดการรอคอยของรถบรรทุกคันต่อไป 2) หากตรวจไม่พบภายในบริษัท จะทำให้เกิดการส่งสินค้าผิด ซึ่งจะเกิดการเคลมสินค้ากลับ และทำให้ลูกค้าไม่พอใจ อีกทั้งยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพิ่มขึ้นด้วย

จากสถิติการขึ้นสินค้าผิด 6 เดือนย้อนหลัง ปี 2550 จะเป็นดัง ตารางที่ 3.12 จะพบว่ามีการขึ้นสินค้าผิดอยู่เป็นประจำ ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น

ตารางที่ 3.12 จำนวนครั้งการขึ้นสินค้าผิด (ข้อมูลตั้งแต่เดือน พค-ตค 2550)

เดือน	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค
ตรวจพบได้	10	4	5	12	13	8
เคลมคืน	7	2	0	3	6	4
รวม	17	6	5	15	19	12

3.2.3.1.2 วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดการขึ้นสินค้าผิด

การวิเคราะห์หาสาเหตุจะใช้หลักการ Why-Why Analysis เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง โดยประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่ทำผิด รายละเอียดในส่วนของ การวิเคราะห์ สามารถดูได้ในภาคผนวก ค.1

ซึ่งหลังจากทำการวิเคราะห์แล้วพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดการผิด คือ วิธีการทำงานยุ่งยาก เนื่องจากจะต้องตรวจสอบจุดต่างๆ ตามที่กำหนด ซึ่งมีจำนวนมาก และจำนวนสินค้าที่ขึ้นต่อวันก็มีจำนวนมากเช่นกัน

3.2.3.2 ส่วนตรวจปล่อยรถบรรทุก

เมื่อพนักงานขึ้นสินค้าบนรถบรรทุกเสร็จเรียบร้อยแล้ว รถบรรทุกจะต้องเคลื่อนไปยังจุดตรวจปล่อยรถออกจากบริษัท ซึ่งมีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

1) เจ้าหน้าที่ตรวจปล่อยจะขึ้นไปตรวจสอบสินค้าบนรถบรรทุกอีกครั้ง โดยจะตรวจสอบจุดต่างๆ ได้แก่ 1. หมายเลขสินค้า 2. สภาพการจัดวาง 3. สภาพความปลอดภัย เป็นต้น

2) เมื่อตรวจสอบสินค้าบนรถบรรทุกเสร็จแล้ว เจ้าหน้าที่จะทำการยืนยันอีกครั้ง โดยลงชื่อในใบตรวจสอบ และทำใบผ่านออกสินค้าให้กับพนักงานขับรถบรรทุก

3) รถบรรทุกจะต้องทำการชั่งน้ำหนัก เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักสินค้าในระบบกับน้ำหนักที่ชั่งได้จริง ถ้ามีการแตกต่างกันไม่เกิน ก็ถือว่าผ่านการตรวจสอบ แต่ถ้าหากมีน้ำหนักแตกต่างกันเกินกว่ากำหนด รถบรรทุกจะต้องถูกตรวจสอบอีกครั้ง

3.2.3.2.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนตรวจปล่อยรถบรรทุก

เกิดการตรวจปล่อยรถบรรทุกผิดพลาด เนื่องจากมีจำนวนสินค้าที่จะต้องขึ้นต่อวันเป็นจำนวนมาก พนักงานที่ทำการตรวจสอบอาจตรวจสอบตัวเลขผิดพลาดระหว่างหมายเลขสินค้าในฉลากกับในใบสั่งขึ้นสินค้า ดังนั้นจึงหากการตรวจสอบผิดพลาดไปจะทำให้เกิดการส่งสินค้าผิด ซึ่งจะเกิดการเคลมสินค้ากลับ และทำให้ลูกค้าไม่พอใจ อีกทั้งยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพิ่มขึ้นตามมาเช่นกัน

จากสถิติการตรวจสอบผิดพลาดและหลุดไปถึงลูกค้าย้อนหลัง ปี 2550 จะเป็นดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 จำนวนครั้งการตรวจสอบผิดพลาด (ข้อมูลตั้งแต่เดือน พค-ตค 2550)

เดือน	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค
เคลมคืน	7	2	0	3	6	4
รวม	7	2	0	3	6	4

สำหรับวิธีการตรวจปล่อยนั้นจะทำเหมือนกันกับวิธีการตรวจสอบในส่วนของการขึ้นสินค้าทุกประการ

3.2.3.2.2 วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดการขึ้นสินค้าผิด

ในขั้นตอนนี้วิธีการทำงานจะเหมือนกันส่วนการขึ้นสินค้า ดังนั้นการวิเคราะห์สาเหตุจะใช้หลักการ Why-Why Analysis เช่นกัน โดยประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่ทำผิด

ซึ่งหลังจากทำการวิเคราะห์แล้วพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดการผิด คือ วิธีการทำงานยุ่งยาก เนื่องจากจะต้องตรวจสอบจุดต่างๆ ตามที่กำหนด ซึ่งมีจำนวนมาก และจำนวนสินค้าที่ขึ้นต่อวันก็มีจำนวนมากเช่นกัน

3.3 การประเมินความสำคัญของปัญหา

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาข้างต้น เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง จะสามารถสรุปรวมปัญหาหลักๆ ทั้งหมดได้ดังนี้

- 1) การจัดเส้นทางขนส่งไม่เหมาะสม
- 2) การขึ้นสินค้าใช้เวลานาน
- 3) การขึ้นสินค้าผิดพลาด
- 4) การตรวจปล่อยสินค้าผิดพลาด

สำหรับการประเมินความสำคัญของปัญหาเพื่อดำเนินการปรับปรุง จะมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ 1) ส่งผลกระทบต่อลูกค้า น้ำหนักเท่ากับ 0.4 2) ส่งผลต่อต้นทุนบริษัท น้ำหนักเท่ากับ 0.3 3) ส่งผลต่อคุณภาพของสินค้า น้ำหนักเท่ากับ 0.2 4) ส่งผลกระทบต่อแวดลอมอื่นๆ น้ำหนักเท่ากับ 0.1

ซึ่งจากเกณฑ์ดังกล่าว จะสามารถประเมินได้ ดังตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 คะแนนประเมินความสำคัญของปัญหา

ปัญหา ให้ประเมินคะแนน 1-10	ด้านลูกค้า ตัวคูณ .4	ด้านต้นทุน ตัวคูณ .3	ด้าน คุณภาพ ตัวคูณ .2	ด้านอื่น ๆ ตัวคูณ .1	รวม คะแนน
1. การจัดเส้นทางขนส่งไม่เหมาะสม	4	7	1	2	4.1
2. การขึ้นสินค้าใช้เวลานาน	2	6	1	2	3.0
3. การขึ้นสินค้าผิดพลาด	5	4	5	5	4.5
4. การตรวจปล่อยสินค้าผิดพลาด	8	4	5	6	6.6

หมายเหตุ : น้ำหนักและคะแนนการประเมินมาจากการระดมสมองของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายคุณภาพ, ฝ่ายการตลาด และฝ่ายลอจิสติกส์ เป็นต้น

จากตารางที่ 3.14 แสดงให้เห็นว่าปัญหาที่สำคัญอันดับแรกคือการตรวจปล่อยสินค้าผิด รองมาเป็นการขึ้นสินค้าผิด การจัดเส้นทางเดินรถไม่เหมาะสม และการขึ้นสินค้าใช้เวลานาน ตามลำดับ ซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาจะเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย

3.4 แนวทางการปรับปรุง

จากสภาพปัญหาดังที่กล่าวมาแล้วนั้น สามารถนำมาสรุปเป็นประเด็นปัญหาหลัก พร้อมทั้งแนวทางในการปรับปรุงได้ดังตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.15 สรุปประเด็นปัญหาและแนวทางการปรับปรุง

สภาพปัญหา	ส่วนงาน	สาเหตุ	แนวทางปรับปรุง
1. การตรวจปล่อยสินค้าผิดพลาด	ตรวจปล่อยสินค้า	วิธีการทำงานซับซ้อน	ขั้นตอนนี้ถูกตัดออกเนื่องจากซ้ำซ้อน
2. การขึ้นสินค้าผิดพลาด	จัดสินค้าขึ้นรถบรรทุก	วิธีการทำงานซับซ้อน	1. ประยุกต์ระบบบาร์โค้ดใช้ในการตรวจสอบแทนการทำงานของคน
3. การจัดส่งสินค้าไม่เหมาะสม	วางแผนจัดส่ง	1. วิธีการจัดแบบเดิมไม่เหมาะสม 2. ความผิดพลาดจากการคาดเดาของผู้วางแผน	1. ประยุกต์วิธีการจัดโดยวิธีการของคาร์คและไรต์ ร่วมกับวิธีการ Nearest Neighbor โดยยกเลิกการแบ่งโซน 2. ประยุกต์โปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้หลักการตามข้อ 1.
4. การขึ้นสินค้าใช้เวลานาน	จัดเตรียมรถบรรทุก	1. ขั้นตอนการทำงานบางขั้นตอนซ้ำซ้อน 2. มีกิจกรรมที่ต้องใช้คนทำหลายจุด	1. ประยุกต์ระบบบาร์โค้ดและโปรแกรมตรวจสอบซ้ำอัตโนมัติ 2. ประยุกต์ระบบบาร์โค้ดแทนส่วนงานที่เป็นเอกสาร

จากสภาพปัญหาและสาเหตุที่ได้ทำการวิเคราะห์มาแล้วนั้น สรุปเป็นแนวทางการปรับปรุงดังตารางที่ 3.15 ซึ่งทั้งหมดจะถูกนำไปปรับปรุงในบทยถัดไป