

## บทที่ 4

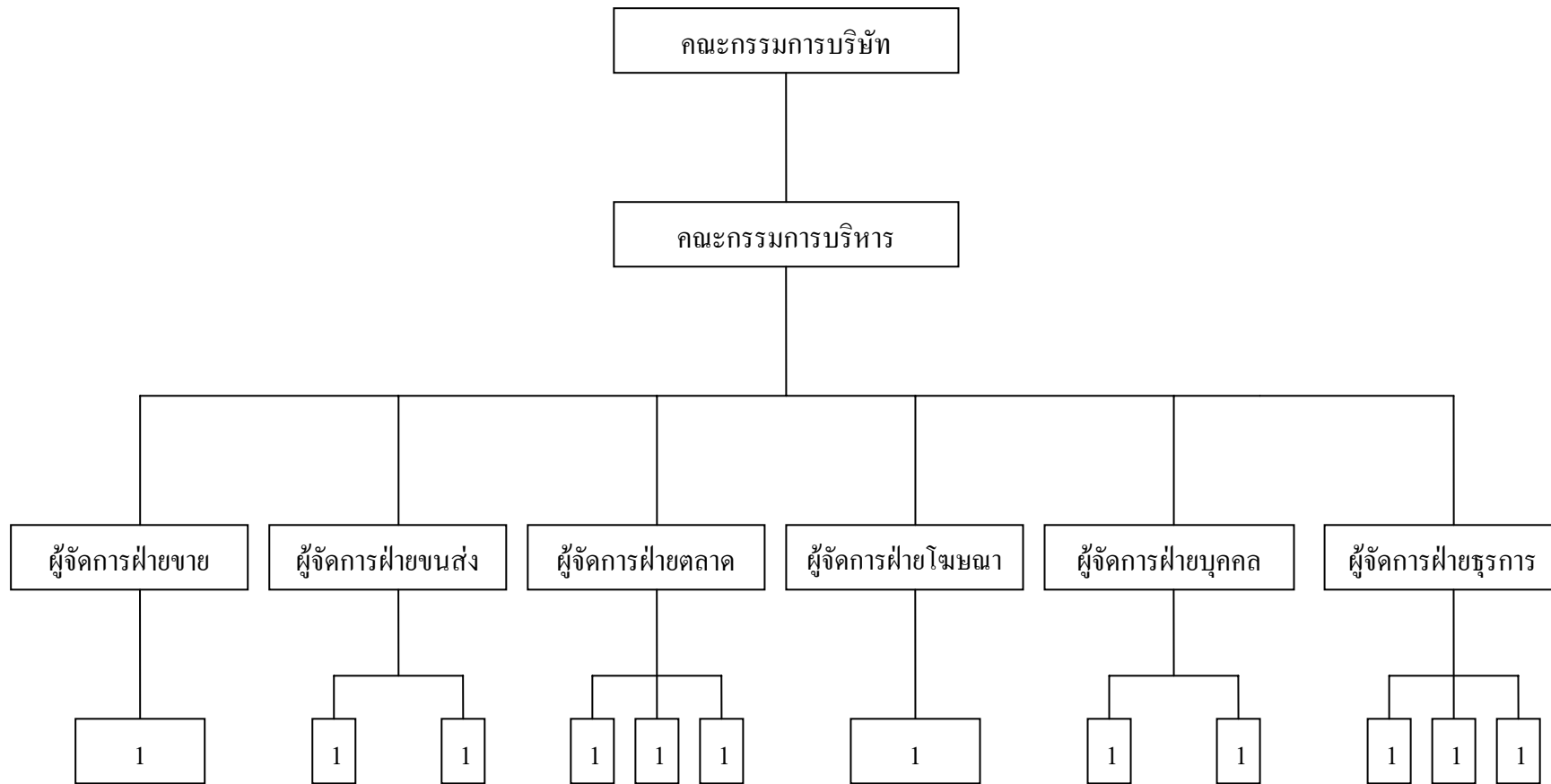
### การจัดการการขนส่ง ต้นทุนการขนส่ง และปัจจัยที่กระทบต่อต้นทุนการขนส่ง

#### ข้อมูลทั่วไปของ บริษัทเปียร์กรณีสศึกษา

บริษัทเปียร์กรณีสศึกษา เป็นบริษัทที่มีรูปแบบเป็นองค์การธุรกิจ เนื่องจากเป็นบริษัทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อหวังผลตอบแทนในรูปของกำไร หุ่นของบริษัทฯถูกกระจายให้กับผู้ถือหุ้นหลายราย โดยผู้ถือหุ้นมากที่สุดเป็นประธานบริษัท และแต่งตั้งคณะกรรมการบริษัทขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ดำเนินการบริษัท บริษัทเปียร์กรณีสศึกษา เป็นบริษัทที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจำหน่ายและกระจายผลิตภัณฑ์เปียร์ไปยังศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์ ซึ่งแผนกขนส่งของบริษัทฯจะต้องรับผิดชอบในการกระจายสินค้าและออกค่าใช้จ่ายในการขนส่งเปียร์ไปยังศูนย์กระจายสินค้า 10 แห่ง นอกจากนี้ยังต้องขนส่งเปียร์สดไปให้เอเยนต์เปียร์สด 16 แห่งที่ทำสัญญากับทางบริษัท

บริษัทเปียร์กรณีสศึกษา มีการจัดโครงสร้างดังแสดงในภาพที่ 6 โดยแต่ละฝ่ายมีหน้าที่ดังนี้

1. ฝ่ายขาย ประกอบด้วยแผนกขาย ทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อจากศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์ และอนุมัติการขาย พิจารณาการให้เครดิต
2. ฝ่ายขนส่ง ประกอบด้วยแผนกขนส่ง ทำหน้าที่ส่งผลิตภัณฑ์เปียร์ตามใบอนุมัติการขาย จัดหาผู้รับเหมาขนส่งร่วมวิ่ง และแผนกคลังสินค้าทำหน้าที่ดูแลคลังสินค้า ควบคุมปริมาณสินค้าคงคลัง
3. ฝ่ายตลาด ประกอบด้วยแผนกตลาดในประเทศ ทำหน้าที่หาตลาดใหม่และรักษาตลาดเดิมที่มีในประเทศ รับผิดชอบการทำการส่งเสริมการขายภายในประเทศ และจัดหาสินค้าพรีเมียม



ภาพที่ 6 โครงสร้างองค์การของบริษัทเบียร์ครณีศึกษา

หมายเหตุ: 1 หมายถึงแผนกต่างๆภายในฝ่าย

ที่มา: จากการศึกษา

สำหรับแจกให้ลูกค้า แผนกตลาดต่างประเทศ ทำหน้าที่ติดต่อกับต่างประเทศเพื่อนำผลิตภัณฑ์เบียร์ไปจำหน่าย และแผนกโฮลิค้า ทำหน้าที่ดูแลลูกค้าที่เป็นร้านอาหาร ภัตตาคาร และส่วนราชการ

4. ฝ่ายโฆษณา ประกอบด้วยแผนกโฆษณาทำหน้าที่วางแนวคิดในการสื่อสารถึงผู้บริโภค ติดต่อกับบริษัทรับทำโฆษณา ประสานงานกับแผนกอื่นเพื่อนำเสนอการส่งเสริมการขาย

5. ฝ่ายบุคคล ประกอบด้วยแผนกบุคคล ทำหน้าที่ดูแล พัฒนาบุคลากร และพิจารณา ค่าตอบแทนและสวัสดิการต่างๆของพนักงานในบริษัท และแผนกพยาบาล ทำหน้าที่ดูแลพนักงานที่ป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการปฏิบัติงาน

6. ฝ่ายธุรการ ประกอบด้วยแผนกประชาสัมพันธ์ทำหน้าที่รักษาภาพลักษณ์ของบริษัทและสื่อสารกับภายนอกบริษัท แผนกจัดซื้อทำหน้าที่จัดซื้อวัตถุดิบและวัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆ สำรวจรคาหาแหล่งผู้จำหน่ายสินค้า และแผนกบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่ดูแลบัญชี จัดทำงบการเงิน ควบคุมต้นทุนและค่าใช้จ่าย ตลอดจนการวิเคราะห์งบการเงินเพื่อนำเสนอผู้บริหาร

บริษัทเบียร์กรณีศึกษา มีคณะกรรมการบริษัทเป็นผู้มีอำนาจสูงสุด ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและโครงสร้างของบริษัทฯ มีคณะกรรมการบริหารทำหน้าที่ในการบริหารบริษัทฯ ให้ดำเนินไปตามนโยบาย โครงสร้างองค์การเป็นแบบแบ่งตามหน้าที่ (Functional Structure) แบ่งเป็น 6 ฝ่ายมีผู้จัดการฝ่ายเป็นคนดูแล ในฝ่ายจะมีแผนกย่อยโดยมีผู้จัดการแผนกรับผิดชอบในส่วนงานที่เกี่ยวข้องและควบคุมดูแลการทำงานของพนักงานในแผนกให้บรรลุวัตถุประสงค์ของบริษัท คือ

1. เพื่อสร้างสรรค์คุณค่าทางเศรษฐกิจในรูปของสินค้าและบริการ
2. เพื่อแสวงหากำไรและตอบสนองความต้องการของผู้ถือหุ้น
3. เพื่อดำรงอยู่และความเจริญของบริษัท

### การจัดการการขนส่ง

การวิเคราะห์การจัดการการขนส่งของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา จะวิเคราะห์ตามหน้าที่การจัดการที่มี 4 ส่วน คือ การวางแผน การจัดการ การนำ และการควบคุม ดังนี้

## การวางแผน

ผู้จัดการแผนกขนส่งของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของแผนกขนส่งขึ้นมา เพื่อนำมากำหนดเป็นแผนปฏิบัติการต่อไป โดยวัตถุประสงค์ของแผนกขนส่งมีดังนี้

1. สามารถบรรทุกสินค้าได้ถูกต้องและทันตามความต้องการของศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์
2. จัดการการขนส่งให้มีต้นทุนต่ำที่สุด
3. ดูแลพนักงานในแผนกให้มีอายุการทำงานเกินกว่า 10 ปี

จากวัตถุประสงค์ของแผนกขนส่ง นำไปสู่การกำหนดแผนปฏิบัติการ ซึ่งเป็นแผนการทำงานประจำวันของแผนก โดยผู้จัดการแผนกจะมอบหมายอำนาจหน้าที่ให้พนักงานแต่ละคนตามความรับผิดชอบ และปฏิบัติตามแผนที่กำหนดขึ้นมาดังนี้

1. จัดส่งสินค้าตามคำสั่งซื้อที่ได้รับการอนุมัติขายทันที และตามจำนวนที่อนุมัติ
2. จัดเรียงสินค้าให้เต็มรถบรรทุกทุกครั้งก่อนทำการขนส่ง
3. ดำเนินการตามแผนการเดินทางที่ผู้จัดการแผนกวางไว้ในแต่ละสัปดาห์
4. นำระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์เข้ามาใช้
5. ใช้รถรับจ้างในการขนส่งสินค้ามากขึ้น
6. ให้สวัสดิการของบริษัทฯทุกอย่างแก่พนักงาน รวมทั้งจัดกิจกรรมของแผนกเพิ่มเติม

แผนปฏิบัติการ (operational planning) ในส่วนของแผนกขนส่งมีการทำแผนปฏิบัติการขึ้นมา โดยผู้ที่กำหนดแผนคือผู้จัดการแผนกขนส่ง แผนปฏิบัติการของแผนกขนส่ง จะเน้นด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ซึ่งช่องทางการจัดจำหน่ายที่บริษัทฯ เลือกใช้มีอยู่ 2 ช่องทาง คือ

1. ช่องทางที่จัดจำหน่ายผ่านไปยังศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์โดยตรง ซึ่งบริษัทฯ ใช้ช่องทางนี้ประมาณร้อยละ 80
2. ช่องทางที่จัดจำหน่ายโดยตรงถึงผู้บริโภคในเทศกาลเบียร์สด ซึ่งบริษัทฯ ใช้ช่องทางนี้ร้อยละ 20

ช่องทางการจัดจำหน่ายทั้ง 2 ช่องทางที่บริษัทฯ ใช้มีความแตกต่างกันดังตารางที่ 9 แต่ต่างก็มีความสำคัญเท่าเทียมกัน เพราะเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันและมีกลุ่มลูกค้าคนละกลุ่มกัน ในจุดมุ่งหมายเพื่อการกระจายสินค้า บริษัทฯ จะให้ความสำคัญกับศูนย์กระจายสินค้าและเครือข่ายเอเยนต์ เพราะเป็นช่องทางที่สามารถกระจายสินค้าได้ครอบคลุมพื้นที่เป้าหมายมากที่สุด ในขณะที่การจำหน่ายเบียร์ในเทศกาลเบียร์สดจะมีในสัดส่วนที่น้อยกว่ามาก แต่ช่องทางนี้ยังให้ประโยชน์ทางอ้อมนั่นคือเป็นช่องทางในการทำกิจกรรมทางตรงระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคโดยตรง เป็นการโฆษณาเบียร์ให้เป็นที่รู้จัก อีกทั้งยังเป็นการตอกย้ำตำแหน่งของผลิตภัณฑ์เบียร์แต่ละชนิดด้วย

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของช่องทางการจัดจำหน่ายที่บริษัทเบียร์กรณศึกษาเลือกใช้

ช่องทางการจัดจำหน่าย	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ผ่านทางเอเยนต์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถกระจายสินค้าได้ทั่ว</li> <li>2. ลดต้นทุนในการจัดจำหน่าย</li> <li>3. ลดต้นทุนในด้านคลังสินค้า</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเกิดปัญหาขัดแย้งระหว่างเอเยนต์กับเอเยนต์</li> <li>2. ขาดความกระตือรือร้นในการจำหน่ายสินค้าของเอเยนต์</li> </ol>
2. ผ่านทางเทศกาลเบียร์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นการโฆษณาบริษัทให้เป็นที่รู้จักกันมากขึ้น</li> <li>2. เป็นการส่งเสริมการตลาด</li> <li>3. ทำให้เกิดการภักดีต่อตราสินค้า (Brand royalty)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้รับรสชาติของเบียร์ไม่ครบทุกรสชาติ เนื่องจากเทศกาลเบียร์จะมีแต่เบียร์สด</li> <li>2. บริษัทต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการจัดเทศกาล</li> </ol>

ที่มา: จากการศึกษา

รูปแบบการขนส่งที่บริษัทฯ เลือกใช้ คือ การขนส่งทางบกโดยใช้รถยนต์เป็นพาหนะ บริษัทฯ จะต้องกระจายสินค้าไปให้ได้ตามความต้องการและในเวลาในแต่ละศูนย์กระจายสินค้าแต่ละแห่งต้องการ โดยมีการวางแผนงานการเดินทางขนส่งในแต่ละสัปดาห์และในแต่ละวัน แผนกขนส่งจะขนส่งเบียร์กล่อง เบียร์ถาด และเบียร์สดให้แก่ศูนย์กระจายสินค้า และขนส่งเฉพาะเบียร์สดให้กับเอเยนต์

การวางแผนการจัดเรียงเบียร์ที่เป็นสินค้าสำเร็จรูปขึ้นรถบรรทุกนั้น จะต้องปฏิบัติตามเกณฑ์การขนส่งของแผนกที่ผู้จัดการแผนกกำหนดขึ้น คือ ต้องจัดเรียงเบียร์ให้เต็มความสามารถในการบรรจุ (capacity) ของรถบรรทุกแต่ละชนิด โดยอาจจัดเรียงเบียร์ชนิดเดียวกันจนเต็มคันรถ หรืออาจจัดเรียงเบียร์หลายชนิดปนกันไปในรถคันเดียวกันแล้วแต่กรณี ขึ้นอยู่กับการพิจารณาการอนุมัติของเบียร์ของหัวหน้าหน่วยที่อิงจากยอดการอนุมัติการขายจากแผนกขาย หากเป็นรถเทรลเลอร์ซึ่งเป็นรถบรรทุกที่บรรจุสินค้าได้มาก จึงเป็นรถที่ใช้ในการขนส่งระยะทางไกลและขนไปยังศูนย์กระจายสินค้าหลายแห่งที่อยู่ในเส้นทางเดินรถเดียวกัน จึงมักมีการขนเบียร์หลายชนิดในคันเดียวกัน ส่วนรถบรรทุกที่มีขนาดเล็กลงมา เช่นรถ 10 ล้อ และรถ 6 ล้อ มักจะใช้ในการขนส่งสินค้าชนิดเดียวกันทั้งคันรถ เพราะขนได้ในปริมาณที่ไม่มากนัก

จากการศึกษาพบว่าบริษัทฯ ได้ดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบการจัดการในการกระจายสินค้า ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติการ ดังนี้

1. การพัฒนาและจัดทำระบบคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ (computer online) เชื่อมโยงเครือข่ายการกระจายสินค้าทั่วประเทศ ระบบออนไลน์ทำให้เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายได้ใน 2 ส่วน คือ

- 1.1 เชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างบริษัทฯ กับศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์
- 1.2 เชื่อมโยงระหว่างเอเยนต์กับซัพเอเยนต์

โดยที่ระบบออนไลน์นี้เป็นระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย เมื่อนำมาใช้แล้วสามารถแก้ปัญหาได้ผลดีขึ้น มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เหมาะสมกับความต้องการของธุรกิจ สามารถใช้งานง่าย และมีความรวดเร็วในการทำงาน ทั้งนี้เพื่อก่อประโยชน์สูงสุดให้แก่เอเยนต์ในการดำเนินธุรกิจ

ข้อมูลที่ปรากฏในระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์จะครอบคลุมในเรื่องของ

1. จำนวนสินค้าคงคลังของศูนย์กระจายสินค้า เอเยนต์ และซัพเอเยนต์ในแต่ละวัน
2. จำนวนสินค้าคงคลังของบริษัทฯในแต่ละวัน
3. ปริมาณการผลิตที่จะผลิตในแต่ละวันของบริษัทฯ
4. ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าจากเอเยนต์แต่ละรายในแต่ละวัน รวมถึงสามารถ

ตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้

## 5. สินค้าค้างจ่ายเอเจนต์และศูนย์กระจายสินค้าแต่ละแห่ง

ผู้จัดการแผนกและหัวหน้าหน่วยสามารถนำข้อมูลมาจัดการทำงานภายในแผนกขนส่งให้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น ในแต่ละวันหัวหน้าหน่วยจะได้รับใบอนุมัติการขายจากแผนกขายและวางแผนการขนส่งสินค้าตามใบอนุมัติการขาย โดยสามารถสืบค้นข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ก่อนการจัดส่งสินค้า เช่น ปริมาณสินค้าคงคลังและโควตาที่เหลืออยู่ของศูนย์กระจายสินค้าหรือเอเจนต์ หากไม่เกินโควตาก็จะอนุมัติการจัดซื้อและส่งสินค้าให้ ปริมาณสินค้าคงคลังของบริษัทฯ เป็นต้น

การวางแผนการใช้วัตถุดิบของแผนก (อุปกรณ์ต่างๆเช่น พาเลท รถบรรทุก ถังเบียร์สด) สามารถทำได้ง่ายขึ้น เพราะทางแผนกทราบว่าวัตถุดิบแต่ละอย่างอยู่ที่ไหน และจำนวนเท่าไร สามารถเรียกกลับบริษัทฯ ได้หากต้องการ โดยเฉพาะถังเบียร์สดที่มักไม่พอนำมาผลิตในช่วงเทศกาลเบียร์สด จึงจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบถังเบียร์สดจากเอเจนต์และศูนย์กระจายสินค้าแต่ละแห่งว่ามีถังเบียร์สดเปล่า (จำหน่ายเบียร์สดไปหมดแล้ว) อยู่จำนวนเท่าไร และเรียกคืนทันทีเพื่อรับนำมาหมุนเวียนผลิตต่อไป

ศูนย์กระจายสินค้าและเอเจนต์ที่ใช้ระบบออนไลน์จะได้รับการพิจารณาการอนุมัติการขายเร็วกว่าระบบการสั่งซื้อสินค้าโดยตรงหรือแบบเดิม ทั้งนี้เนื่องจากระบบนี้จะช่วยค้นหายอดโควตาและยอดที่สั่งซื้อที่เพิ่มขึ้นให้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นเอเจนต์ที่สั่งซื้อสินค้ามาจะได้รับการอนุมัติเร็ว ขณะที่เอเจนต์ที่ยังใช้ระบบการสั่งซื้อสินค้าแบบเดิมโดยการใช้แฟกซ์จะได้รับการอนุมัติช้ากว่าประมาณ 2 วัน เนื่องจากความล่าช้าจากการสั่งซื้อทางแฟกซ์นั้นต้องมีขั้นตอนในการนำข้อมูลที่ได้จากแฟกซ์มาทำการบันทึกและค้นหายอดโควตาที่เหลือเพื่อการอนุมัติการขายอีกครั้ง ทำให้ใช้เวลามากกว่า

จากการศึกษาพบว่า เมื่อบริษัทนำระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์มาใช้ ส่งผลดีต่อการปฏิบัติงานในแผนกดังนี้

1. เป็นระบบที่ช่วยลดขั้นตอนในการสั่งซื้อสินค้าของเอเจนต์ได้ ทำให้การสั่งซื้อสินค้าสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็วขึ้นกว่าเดิม
2. เอเจนต์สามารถแก้ไขและยกเลิกการสั่งซื้อได้สะดวก ไม่เกิดความผิดพลาด

3. เอเยนต์สามารถสอบถามการสั่งซื้อและการอนุมัติการสั่งซื้อจากสาขาได้โดยไม่ต้องเข้ามาที่บริษัทฯ
4. ทำให้ทราบล่วงหน้าว่าสินค้าในสต็อกของตนมีอยู่เป็นจำนวนเท่าไร และสินค้าในสต็อกของผู้ผลิตมีเท่าไร เกิดความโปร่งใสในการขอสั่งซื้อสินค้าทั้งผู้ซื้อและผู้จำหน่าย
5. บริษัทผลิตสามารถวางแผนการผลิตได้เหมาะสมกับความต้องการสินค้า
6. บริษัทสามารถควบคุมการซื้อสินค้าของเอเยนต์ได้
7. บริษัทสามารถลดระยะเวลาในการทำงานได้มากขึ้น
8. ข้อมูลที่ทางบริษัทฯ ได้รับจะรวดเร็วและมีความถูกต้องมากขึ้น
9. เอเยนต์สามารถบริหารข้อมูลในระดับท้องถิ่น รวมทั้งข้อมูลเรื่องสต็อกและการสั่งซื้อสินค้าจากซัพเอเยนต์

## 2. การนำระบบบาร์โค้ด (Bar Code) เข้ามาใช้

ระบบบาร์โค้ดได้ถูกนำมาใช้กับผลิตภัณฑ์เบียร์สดของบริษัทฯ เป็นระบบที่ช่วยในการจัดการขนส่งเบียร์สดให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยเป็นระบบที่ทำให้ผู้ทำงานสามารถทวนสอบข้อมูลได้ โดยการให้รหัสบาร์โค้ดสำหรับเบียร์สดทุกถังและรหัสบาร์โค้ดสำหรับเอเยนต์เบียร์สดและศูนย์กระจายสินค้าทุกแห่ง เพื่อสามารถติดตามที่มาที่ไปของเบียร์สดแต่ละถังว่าถูกส่งไปยังเอเยนต์รายใด เมื่อวันที่เท่าไร ขนไปด้วยรถบรรทุกเบียร์สดหมายเลขอะไร ดังนั้นก่อนที่จะมีการขนส่งเบียร์สดไปยังที่ใดก็ตามจะต้องมีการยิงบาร์โค้ดจากถังเบียร์สดแต่ละถัง พร้อมทั้งยิงบาร์โค้ดของเอเยนต์ที่รับเบียร์สดถังนั้นไปจำหน่าย โดยข้อมูลดังกล่าวจะถูกเก็บเอาไว้ในคอมพิวเตอร์

ข้อมูลจากระบบบาร์โค้ดนี้ทำให้พนักงานในระดับปฏิบัติการทำงานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้นและลดความผิดพลาดในการจัดส่งสินค้าไปให้แต่ละเอเยนต์อีกด้วย ที่สำคัญยังเป็นการแก้ปัญหาการจำหน่ายเบียร์ข้ามเขตกันของเอเยนต์บางราย เนื่องจากบาร์โค้ดของเบียร์สดแต่ละถังจะระบุเอเยนต์ที่รับไปจำหน่าย หากพบว่าเบียร์สดถังนั้นไปปรากฏในจังหวัดนอกเขตของเอเยนต์ที่รับไป นั่นแสดงว่ามีการจำหน่ายเบียร์ข้ามเขตเกิดขึ้น ในส่วนของผู้จัดการแผนกขนส่งสามารถใช้ข้อมูลจากระบบบาร์โค้ดวางแผนการขนส่งเบียร์สดในแต่ละวันและแต่ละสัปดาห์ตามมูลค่าคลังสินค้าของเอเยนต์และศูนย์กระจายสินค้าแต่ละแห่งได้อย่างเหมาะสม สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าบางอย่างได้อย่างรวดเร็วขึ้น จากการใช้ระบบนี้มาใช้สามารถลดปัญหาเรื่อง



การจัดการอุปกรณ์เกี่ยวกับเบียร์สด ซึ่งในอดีตมีปัญหาเกี่ยวกับการที่อุปกรณ์เหล่านี้เกิดความเสียหาย และสูญหาย ดังนั้นการนำระบบบาร์โค้ดมาใช้ได้ช่วยในการจัดการเบียร์สด ดังนี้

1. สามารถลดจำนวนหนี้สูญ ในส่วนของอุปกรณ์เบียร์สดซึ่งเป็นทรัพย์สินของบริษัทฯ
2. สามารถติดตามอุปกรณ์เบียร์สดได้อย่างรวดเร็ว ทันท่วงทีต่อการทำงานที่ต่อเนื่องของสาขา หน่วยงานและศูนย์กระจายเบียร์สด
3. ลดจำนวนการใช้เอกสารในแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์เบียร์สดให้น้อยลง
4. เพื่อให้การทำงานมีความคล่องตัวและรวดเร็ว
5. สามารถรองรับการขยายตัวของความต้องการตลาดในอนาคต

### การจัดการองค์การ

การจัดการในแผนกขนส่งจะกล่าวถึงในสามส่วนคือ โครงสร้างองค์การ ทรัพยากรมนุษย์ และการจัดการวัตถุดิบ

#### 1. โครงสร้างองค์การ

การกำหนดโครงสร้างองค์การของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา จะถูกกำหนดโดยผู้บริหารบริษัท ซึ่งจะทำหน้าที่วางโครงสร้างขององค์การทั้งหมด แต่ในรายละเอียดย่อยของแต่ละแผนกจะเป็นการมอบอำนาจให้ผู้จัดการของแต่ละแผนกจัดทำโครงสร้างแผนกขึ้นมาตามความเหมาะสม แล้วจึงนำเสนอต่อผู้บริหารบริษัทเพื่อการอนุมัติ

โครงสร้างแผนกขนส่งถูกแบ่งตามผลิตภัณฑ์ดังภาพที่ 7 เนื่องจากผลิตภัณฑ์เบียร์ที่แผนกขนส่งรับผิดชอบในการกระจายสินค้า คือเบียร์ขวด เบียร์กระป๋อง และเบียร์สด การขนส่งเบียร์ทั้ง 3 ชนิดนี้มีความแตกต่างกันบ้างในเรื่องวิธีการขนส่งและจุดหมายปลายทางที่ขนส่ง นั่นคือเบียร์ขวดและเบียร์กระป๋องสามารถขนส่งด้วยรถขนส่งธรรมดา ให้แก่ศูนย์กระจายสินค้า ส่วนการขนส่งเบียร์สดจะต้องใช้รถบรรทุกตู้เย็นที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส เพื่อรักษาคุณภาพของเบียร์สดเอาไว้ และการส่งเบียร์สดจะเป็นการส่งให้แก่ศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์ จากความต่างนี้จึงเป็นเหตุให้มีการแบ่งงานตามผลิตภัณฑ์เพื่อความสะดวกในการทำงาน โดยมีหัวหน้าหน่วยเบียร์สดคอยดูแลการขนส่งเบียร์สด และมีหัวหน้าหน่วยเบียร์กล่อง คอยดูแลการขนส่งเบียร์ขวด

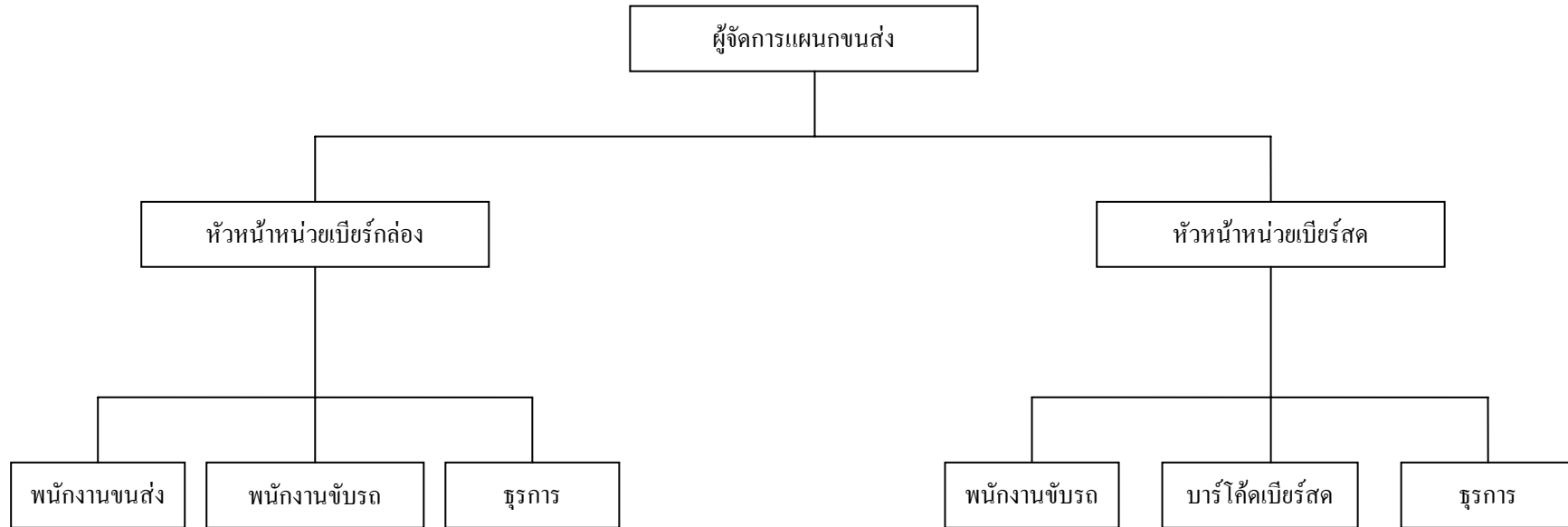
และเบียร์กระป๋อง หัวหน้าหน่วยทั้ง 2 คนก็จะมีผู้ได้บังคับบัญชาที่คล้ายกันคือ มีพนักงานธุรการ คอยดูแลเรื่องเอกสารและเดินเอกสาร มีพนักงานขับรถ ซึ่งมีทั้งพนักงานรายเดือนและลูกจ้างชั่วคราวทำหน้าที่ขับรถขนส่ง และพนักงานบาร์โค้ดในส่วนงานขนส่งเบียร์สดจะทำหน้าที่เก็บข้อมูลบาร์โค้ดของถังเบียร์สดแต่ละถังที่พร้อมขนส่งไปให้เอเยนต์หรือศูนย์กระจายสินค้า ซึ่งรวมแล้วในแผนกขนส่งมีพนักงานอยู่ทั้งหมด 76 คน ดังตารางที่ 10

ผู้มีอำนาจสูงสุดในแผนกคือผู้จัดการแผนกขนส่ง รับผิดชอบในการบริหารงานในแผนกขนส่ง พนักงานในแผนกทุกคนต่างมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกันดังตารางที่ 11

ตารางที่ 10 อัตรากำลังพนักงานในแผนกขนส่งของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา

ประเภท	พนักงานประจำ	ลูกจ้างชั่วคราว	(หน่วย: คน)
			รวมทั้งสิ้น
ผู้จัดการแผนก	1	-	1
หัวหน้าหน่วย	2	-	2
ธุรการขนส่ง	2	-	2
พนักงานขับรถโพลีคลิฟท์	5	4	9
พนักงานขับรถ	44	13	57
พนักงานท้ายรถ	3	2	5
รวม (อัตรา)	<b>57</b>	<b>19</b>	<b>76</b>

ที่มา: จากการศึกษา



ภาพที่ 7 โครงสร้างแผนกขนส่งของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา  
ที่มา: จากการศึกษา

ตารางที่ 11 หน้าที่ความรับผิดชอบในงานของพนักงานในแต่ละตำแหน่งของแผนกขนส่ง

ชื่องาน	งาน โดยสรุป	หน้าที่งาน
ผู้จัดการแผนกขนส่ง	อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของประธานบริษัท ดูแล ควบคุม ในส่วนแผนกขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานกับผู้จัดการแผนกอื่นๆ</li> <li>- จัดทำเอกสารควบคุมของแผนก</li> <li>- กำหนดกลยุทธ์ของแผนกตามนโยบายของบริษัท</li> <li>- จัดหาผู้รับเหมาที่จะเอารถมาร่วมวิ่ง</li> <li>- ประเมินผลการปฏิบัติการของพนักงานในแผนกในแต่ละปี</li> <li>- ดูแลการขนส่งให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย</li> </ul>
หัวหน้าหน่วยเบียร์กล่อง	อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของผู้จัดการแผนกขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานประสานกับหัวหน้าหน่วยคนอื่นๆ</li> <li>- ประสานงานกับตัวแทนศูนย์กระจายสินค้าและเอเจนต์</li> <li>- ควบคุม ดูแลพนักงานระดับปฏิบัติการ</li> <li>- ขนส่งเบียร์กล่องให้ครบตามปริมาณที่ต้องขนส่งในแต่ละวัน</li> <li>- ออกเอกสารการขนส่งเบียร์รายวัน</li> </ul>
หัวหน้าหน่วยเบียร์สด	อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของผู้จัดการแผนกขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานประสานกับหัวหน้าหน่วยคนอื่นๆ</li> <li>- ประสานงานกับตัวแทนศูนย์กระจายสินค้าและเอเจนต์</li> <li>- ควบคุม ดูแลพนักงานระดับปฏิบัติการ</li> <li>- ขนส่งเบียร์กล่องให้ครบตามปริมาณที่ต้องขนส่งในแต่ละวัน</li> <li>- ออกเอกสารการขนส่งเบียร์รายวัน</li> </ul>
ธุรการ	อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของหัวหน้าหน่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำเอกสารการขนส่ง</li> </ul>
พนักงานขับรถ	อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของหัวหน้าหน่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขับรถส่งสินค้าให้ถึงที่หมายอย่างถูกต้องรวดเร็ว และปลอดภัย</li> </ul>
บาร์โค้ดเบียร์สด	อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของหัวหน้าหน่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยิงบาร์โค้ดเบียร์สดทุกถัง เพื่อระบุสถานที่จัดส่งเบียร์สด</li> </ul>
พนักงานขนส่ง	อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของหัวหน้าหน่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขับรถตักเบียร์ (โพลีคลิฟท์) ยกเบียร์</li> </ul>

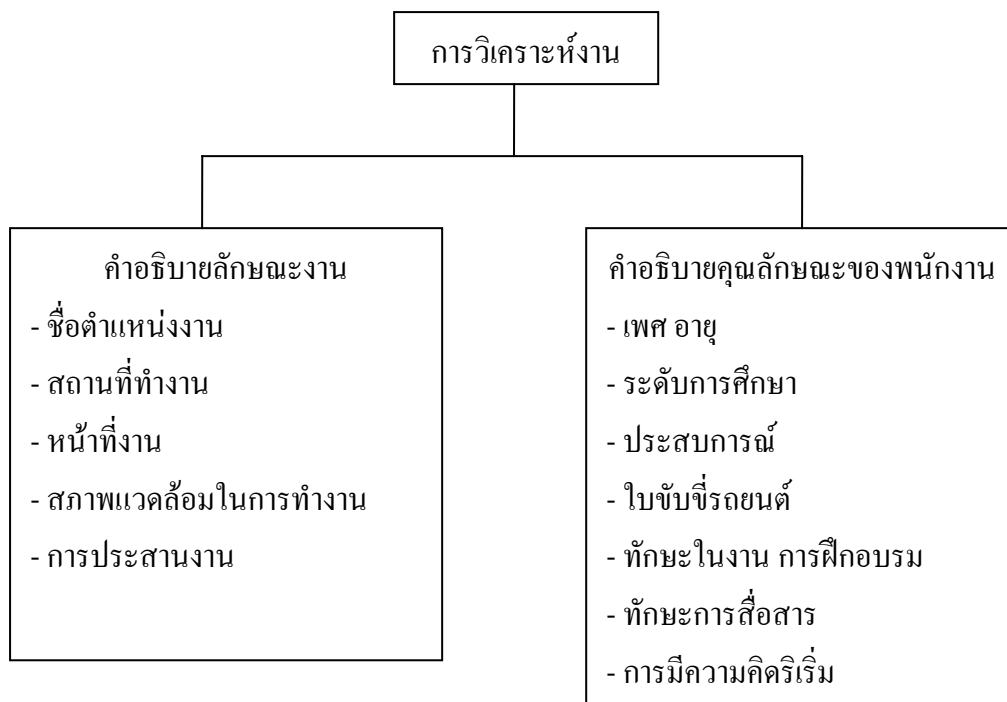
ที่มา: จากการศึกษา

การจัดโครงสร้างแผนกโดยพิจารณาตามผลิตภัณฑ์ นับเป็นการแบ่งงานเพื่อให้มีผู้รับผิดชอบในแต่ละส่วนงานอย่างชัดเจน หัวหน้าหน่วยเบียร์กลอง และหน่วยเบียร์สดสามารถตัดสินใจขนส่งสินค้าที่ตนรับผิดชอบได้เอง ซึ่งส่งผลดีต่อการทำงานที่มีความคล่องตัวสูง พนักงานแต่ละคนสามารถมุ่งความตั้งใจไปที่งานเฉพาะของตนเอง เกิดเป็นความชำนาญในงานสูง อย่างไรก็ตามการปรับโครงสร้างเช่นนี้ทำให้พนักงานไม่สามารถที่จะทำงานทดแทนกันได้โดยมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เมื่อมีเหตุจำเป็นที่จะต้องทำงานทดแทนกัน และพบว่าในบางช่วงของปีปริมาณงานของ 2 หน่วยงานมีไม่เท่ากัน เนื่องมาจากยอดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์บางชนิดที่ลดลงทำให้เกิดความไม่พอใจของพนักงานที่ต้องทำงานมากกว่า จึงควรมีการให้พนักงานเรียนรู้งานอื่นนอกเหนือ จากหน้าที่ของตนเอง เพื่อสามารถทำงานทดแทนกันได้โดยมีประสิทธิภาพ

## 2. การจัดการทรัพยากรมนุษย์

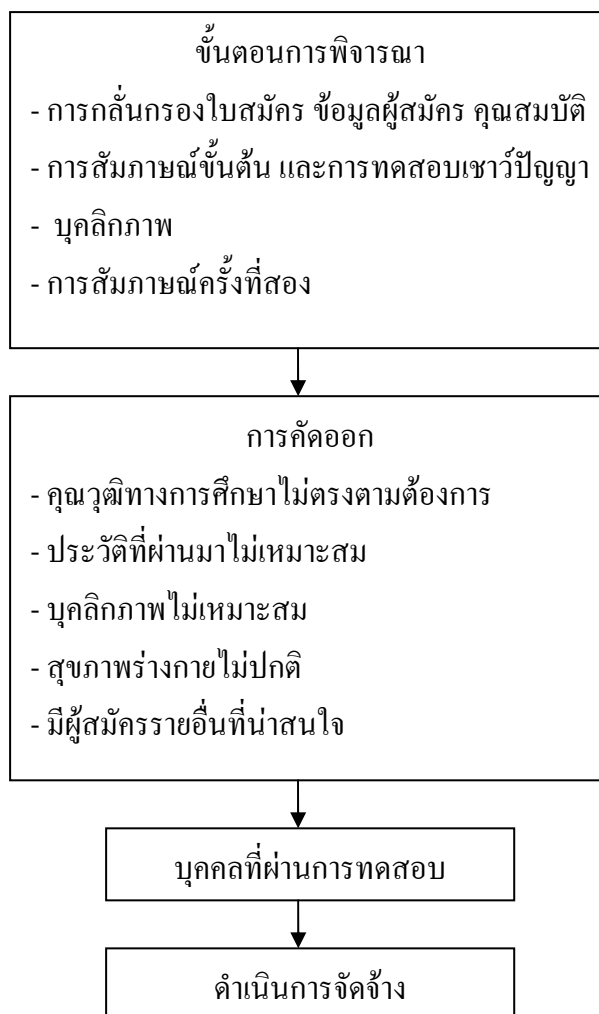
การจัดการทรัพยากรมนุษย์ของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนสำคัญ คือ

2.1 การสรรหา (Recruitment) ในการสรรหาพนักงานเพื่อมาบรรจุในตำแหน่งงานในแผนกขนส่งของบริษัทฯ ผู้จัดการแผนกขนส่งจะแสดงเจตจำนงในการรับพนักงานเข้ามาทำงานในตำแหน่งต่างๆ ไปยังผู้จัดการส่วนขนส่งและคลังสินค้าเพื่อขอการอนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติให้รับพนักงานในตำแหน่งนั้นๆแล้วจึงดำเนินการสรรหาต่อไป โดยจะพิจารณาเกี่ยวกับงานที่ต้องการพนักงานมาปฏิบัติหน้าที่ ผู้จัดการแผนกขนส่งจะวิเคราะห์งานตำแหน่งนั้นด้วยการอธิบายลักษณะงาน (job description) พร้อมทั้งกำหนดคุณลักษณะของพนักงานที่ต้องการ ดังภาพที่ 8 แล้วผู้จัดการแผนกขนส่งจะพิจารณาแหล่งที่จะสรรหาพนักงาน ซึ่งมีอยู่ 2 แหล่งคือ สรรหาพนักงานจากภายในองค์กร ซึ่งจะเป็นแหล่งที่ผู้จัดการแผนกขนส่งจะพิจารณาเป็นอันดับแรก ตามนโยบายของบริษัทที่เน้นให้มีการคัดสรรพนักงานภายในองค์กรที่มีความสามารถให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้นไป เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานให้ดียิ่งๆ ขึ้นไป หากไม่มีพนักงานภายในองค์กรที่เหมาะสมกับงานนั้นก็จะคัดเลือกบุคคลจากภายนอกบริษัท โดยจะเน้นไปที่บุคคลที่มีที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้โรงงาน โดยไม่ว่าจะสรรหาบุคคลจากแหล่งใดก็ตาม ผู้จัดการแผนกขนส่งจะต้องส่งเรื่องไปให้แผนกบุคคลเป็นผู้ดำเนินการสรรหาต่อไปซึ่งแผนกบุคคลจะมีหน้าที่ประชาสัมพันธ์การรับสมัครงาน เช่น ลงประกาศทางหนังสือพิมพ์ ทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น



ภาพที่ 8 ตัวอย่างการวิเคราะห์งานการรับพนักงานในแผนกขนส่ง

2.2 การคัดเลือก (Selection) การคัดเลือกพนักงานของแผนก จะเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องมาจากการสรรหา เมื่อมีผู้สมัครส่งใบสมัครงานพร้อมใบแนะนำตัวเข้ามา จะต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกพนักงานซึ่งประกอบด้วย การพิจารณาจากใบสมัครและประวัติส่วนตัวในเบื้องต้นเพื่อคัดเลือบบุคคลที่ขาดคุณสมบัติออกไปก่อน แล้วจึงส่งใบสมัครงานที่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นไปให้กับผู้จัดการแผนกขนส่งพิจารณา แล้วเรียกผู้สมัครให้มาสัมภาษณ์ขั้นต้นกับผู้จัดการแผนกขนส่ง ซึ่งขั้นตอนนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือส่วนแรกเป็นการทดสอบเขาวิปัญญาและทดสอบความสามารถเฉพาะทาง ส่วนที่สองคือการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว เพื่อดูบุคลิกภาพของผู้สมัครแต่ละราย หลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ก็จะได้บุคคลที่ผ่านการคัดเลือกจำนวนหนึ่ง ซึ่งจะถูกรายชื่อมาสัมภาษณ์อีกครั้งโดยตัวแทนของแผนกบุคคลร่วมสัมภาษณ์ด้วย ขั้นตอนการคัดเลือกแสดงดังภาพที่ 9



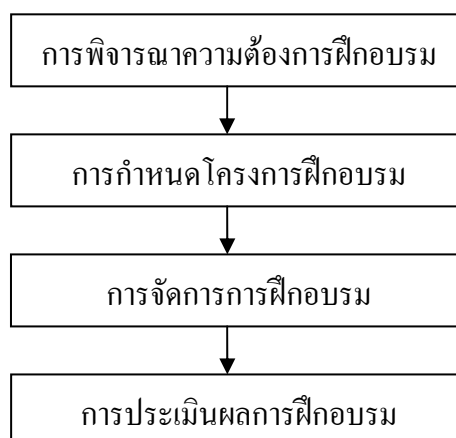
ภาพที่ 9 ขั้นตอนการคัดเลือกพนักงานของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา  
ที่มา: จากการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าขั้นตอนในการสรรหาและคัดเลือกพนักงานใหม่จะใช้เวลานาน คือประมาณ 1-3 เดือน เพราะมีกระบวนการในการพิจารณาหลายขั้นตอนและต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายแผนก ความล่าช้าในกระบวนการคัดเลือกที่เกิดขึ้นทำให้พนักงานที่มีอยู่เดิมจะต้องทำงานหนักขึ้น ต้องแบ่งเวลาเพื่อทำงานทดแทนในตำแหน่งงานที่ว่างอยู่ ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานไม่เต็มที่ ดังนั้นการคัดเลือกพนักงานใหม่ควรดำเนินการให้รวดเร็วขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดยการลดระยะเวลาในการประสานงานระหว่างแผนก เป็นต้น

2.3 การพัฒนาและฝึกอบรม (Training) การฝึกอบรมนับเป็นกระบวนการในการพัฒนาคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแผนกขนส่งได้เป็นอย่างดี ซึ่งการพัฒนาคุณภาพของพนักงานจะช่วยให้มีผลการทำงานที่ดีขึ้น สามารถบรรลุเป้าหมายของแผนก ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมจึงมีผลต่อความสำเร็จของแผนกและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของพนักงานในแผนก

การพัฒนาพนักงานของแผนกขนส่งของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ด้วยการส่งพนักงานในแผนกไปเข้ารับการฝึกอบรมในหัวข้อต่างๆที่จัดขึ้นภายในองค์กรและฝึกอบรมโดยองค์กรภายนอก โดยอาศัยการประสานงานกันระหว่างแผนกขนส่งกับแผนกบุคคล ตามนโยบายของบริษัทที่เน้นคุณภาพของพนักงานโดยเพิ่มศักยภาพของพนักงานเดิมให้สูงขึ้น ซึ่งทางบริษัทได้จัดงบประมาณสนับสนุนในด้านการฝึกอบรมให้แก่แต่ละแผนกในทุกๆปี

การเข้ารับการฝึกอบรมของพนักงานแต่ละคนจะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ในการพัฒนาบุคลากรในด้านต่างๆที่เหมาะสม โดยมีขั้นตอนในการฝึกอบรมพนักงานของบริษัทเบียร์กรณีศึกษาดังภาพที่ 10 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 10 ขั้นตอนการฝึกอบรมพนักงาน

ที่มา: จากการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาความต้องการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการฝึกอบรมซึ่งหมายถึงความต้องการของแผนกในการฝึกอบรมนั้นเพื่อนำมาใช้ให้เป็น



ประโยชน์ เป็นเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลหรือทักษะที่ต้องการใช้ในการทำงานในอนาคต ซึ่งข้อมูลนี้จะได้จาก การแจกแบบสอบถาม (เอกสารจากแผนกบุคคล) ถึงความต้องการฝึกอบรมในหัวข้อที่พนักงานแต่ละคนมีความสนใจหรือเห็นว่าตนต้องการฝึกทักษะในด้านใดเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 2 การพิจารณาทักษะที่ต้องการฝึกอบรม ด้วยวิธีการประเมินกระบวนการทำงานในแผนก ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าต้องการทักษะในการฝึกอบรมใดบ้าง เช่น การขนส่งไม่ทันตามความต้องการของลูกค้า (ศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์) การจัดทำเอกสารผิดพลาด ต้นทุนการขนส่งที่สูงขึ้น ร้อยละของสินค้าที่เสียหายจากการขนส่ง เป็นต้น เหล่านี้จะเป็นเครื่องบ่งชี้ว่าควรมีการฝึกอบรมพนักงานให้มีทักษะในการทำงาน ผู้จัดการแผนกขนส่งจะเป็นผู้พิจารณาพนักงานภายใต้การบังคับบัญชาแต่ละคนว่าสมควรแก่การฝึกทักษะใดบ้าง ในทำนองเดียวกัน ผู้จัดการฝ่ายขนส่งและคลังสินค้าจะเป็นผู้พิจารณาจัดหาโครงการฝึกอบรมที่จะเพิ่มทักษะให้แก่ผู้จัดการแผนกขนส่ง

ขั้นตอนที่ 3 การจัดการฝึกอบรม เป็นการพิจารณาการฝึกอบรมที่สอดคล้องกันระหว่างความต้องการฝึกอบรมกับทักษะที่ต้องการฝึกอบรม โดยดำเนินการให้มีโครงการฝึกอบรมขึ้น และออกเอกสารแจ้งให้พนักงานทราบถึงชื่อโครงการและรายละเอียดเบื้องต้นก่อนรับการฝึกอบรม โครงการที่มักจัดขึ้นให้มีการอบรมของแผนกขนส่งแสดงดังตารางที่ 12

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการฝึกอบรม หลังจากที่ได้มีการจัดให้มีการฝึกอบรมตามโครงการเสร็จสิ้นลง จะมีการประเมินผลการฝึกอบรม ปัญหาจากการฝึกอบรม สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เช่น ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ฝึกอบรม การประเมินในด้านค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมในแต่ละครั้ง ความสามารถของวิทยากรที่ให้การอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม ความสนใจของพนักงานขณะฝึกอบรม เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ช่วยให้มีการปรับปรุงการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการของพนักงานและของแผนกมากขึ้น ในอีกด้านหนึ่ง ภายหลังจากการฝึกอบรมแล้วยังมีการประเมินผู้เข้ารับการอบรมถึงประโยชน์ที่ได้รับและการนำความรู้หรือทักษะที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงาน การประเมินโครงการและการประเมินผู้เข้ารับการอบรมนี้จะต้องมีการประเมินทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นโครงการฝึกอบรม โดยใช้ใบประเมินของบริษัท ซึ่งเป็น การประเมินโดยแผนกบุคคล

ตารางที่ 12 ชนิดและตัวอย่างโครงการฝึกอบรมตามตำแหน่งงานในแผนกขนส่ง

ตำแหน่งงาน	ชนิดของการฝึกอบรม	ตัวอย่างโครงการฝึกอบรม
ผู้จัดการแผนกขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาทักษะการจัดการ</li> <li>- ทักษะการแข่งขันในธุรกิจ</li> <li>- การพัฒนาผู้บริหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้ KPI และ BSC</li> <li>- Logistics management</li> <li>- หลักสูตรนักบริหารรุ่นใหม่</li> </ul>
หัวหน้าหน่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการเป็นหัวหน้างาน</li> <li>- การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน</li> <li>- เทคโนโลยีทันสมัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เทคนิคชนะใจ</li> <li>- หลักสูตรการบริหารเวลา</li> <li>- อบรมการใช้คอมพิวเตอร์</li> </ul>
พนักงานปฏิบัติการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะและความรู้ทางเทคนิคการทำงาน</li> <li>- แรงงานสัมพันธ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้ระบบบาร์โค้ด</li> <li>- ความรู้เรื่องสิทธิประกันสังคม</li> </ul>

ที่มา: จากการศึกษา

2.4 การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance appraisal) การประเมินผลการปฏิบัติงานของแผนกขนส่งจะใช้แบบประเมินการปฏิบัติงานของบริษัทฯ ซึ่งแบ่งเป็นหลายชุดตามระดับตำแหน่งการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคนที่ได้รับ เช่น ในระดับผู้บริหารระดับกลางจะถูกประเมินด้วยแบบประเมินชุดเดียวกัน ซึ่งจะมีความแตกต่างกับแบบประเมินของผู้บริหารระดับล่างที่มีแบบประเมินอีกชุดหนึ่ง เป็นต้น โดยเนื้อหาในการประเมินสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 การประเมินการปฏิบัติตามระเบียบของบริษัท เช่น จำนวนวันที่พนักงานลา กิจ ลาป่วย และลาพักร้อนไม่เกินจากจำนวนวันที่ทางบริษัทกำหนดให้ ไม่ถูกทำทัณฑ์บนหรือถูกลงโทษตามระเบียบบริษัทระหว่างปีประเมิน เป็นต้น

ส่วนที่ 2 การประเมินการปฏิบัติงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น ความตั้งใจและความรับผิดชอบในหน้าที่ ความสามารถในการเรียนรู้ ประสิทธิภาพของงานที่ทำ ความร่วมมือ

และความสัมพันธ์ในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหา ผลงานที่โดดเด่นในปีประเมิน เป็นต้น

แผนกบุคคลเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำเกณฑ์การประเมินและใบประเมิน การประเมินจะกระทำปีละ 2 ครั้ง หรือทุก 6 เดือน ซึ่งตรงกับเดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม คะแนนในการประเมินทั้ง 2 ครั้งจะถูกนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อเป็นคะแนนประเมินพนักงานแต่ละคน ในแต่ละปี คะแนนประเมินมีค่า 100 คะแนน โดยแบ่งคะแนนเป็นช่วง ซึ่งแบ่งได้ 5 ช่วง ได้แก่ ดีมาก ดีบวก ดี พอใช้ ควรแก้ไข ในการประเมินให้คะแนนนั้น พนักงานแต่ละคนจะถูกประเมินโดยหัวหน้างานของตน เช่น ในแผนกขนส่ง ผู้จัดการแผนกจะทำหน้าที่ประเมินหัวหน้าหน่วยเบียร์สด และหัวหน้าหน่วยเบียร์กล่อง เป็นต้น การประเมินผลการปฏิบัติงานนี้เป็นการตัดสินใจเพื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของเงินเดือน โบนัส การส่งเสริมให้มีความก้าวหน้า การโอนย้าย หรือการเลิกจ้าง

การประเมินแบบนี้ทำให้พนักงานมีความกระตือรือร้นในการทำงาน ผู้จัดการแผนกสามารถควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชาได้ง่ายขึ้น โดยอาศัยระบบการประเมินมาควบคุม หากแต่การใช้การประเมินการปฏิบัติงานนี้มีข้อควรระวังอยู่บ้าง คือความยุติธรรมในการประเมิน เพราะพนักงานในแผนกรู้จักกันเป็นอย่างดี รู้การทำงานของแต่ละคน หากผลการประเมินพนักงานบางคนออกมาค้านกับการทำงานจริง จะทำให้เกิดความไม่พอใจขึ้นในแผนก จนกลายเป็นปัญหาลงในได้

### 3. การจัดการวัตถุดิบ

วัตถุดิบของแผนกขนส่งที่จะต้องนำการจัดการเข้ามาช่วยได้แก่ รถขนส่ง และรถโฟล์คลิฟท์ ผู้จัดการแผนกขนส่งจะเป็นผู้วางแผนการใช้วัตถุดิบของแผนกและเป็นผู้กำหนดนโยบายการทำงานให้พนักงานในแผนกดำเนินการตาม ในการใช้งานรถบรรทุกสินค้าของแผนกขนส่งจะแบ่งออกเป็นงานหลัก งานรอง และงานจรดั่งตารางที่ 13 ซึ่งงานทั้งสามส่วนมีปริมาณงานที่ไม่เท่ากัน โดยปริมาณของงานหลักจะคิดเป็นร้อยละ 98 ของปริมาณงานขนส่งทั้งหมดของแผนก งานรองและงานจรมีปริมาณรวมกันคิดเป็นร้อยละ 2 ของปริมาณงานขนส่งทั้งหมดของแผนก ผู้จัดการแผนกๆ จะเป็นผู้พิจารณาและอนุมัติการใช้งานรถบรรทุกในขั้นแรก แล้วจึงมอบอำนาจให้หัวหน้าหน่วยทั้ง 2 คนทำหน้าที่จัดการดำเนินการให้ราบรื่นต่อไป

ตารางที่ 13 การใช้รถบรรทุกของบริษัทและรายละเอียดของงานที่ปฏิบัติในสำนักงานจัดส่ง

งานหลัก	งานรอง	งานจร
1. ขนส่งผลิตภัณฑ์ของบริษัททุกชนิดและทุกตราสินค้า เพื่อนำส่งศูนย์กระจายสินค้าสาขาต่างๆ รวมถึงลูกค้าหลักรายอื่น	1. ขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ส่งเสริมการขายต่างๆจาก โรงงาน ส่วนกลางส่งสาขาต่างๆ	1. งานอื่นๆที่ได้รับมอบหมายเป็นพิเศษ เช่น ขนส่งน้ำดื่มเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม ฯลฯ
2. ขนส่งเอกสารต่างๆระหว่างโรงงานและบริษัทในเครือ	2. ขนส่งวัตถุดิบในการผลิต เช่น ข้าวมอลท์ ขวด ลังเปล่า ก่ออง-ถาดเบียร์ ฯลฯ	2. งานอื่นๆที่ได้รับมอบหมายเป็นพิเศษจากผู้บริหารระดับสูง
	3. ขนส่งสินค้าตัวอย่างเพื่อการตรวจผลในห้องปฏิบัติการ เช่น เบียร์ โซดา น้ำดื่ม น้ำเสีย	3. ขนย้ายเครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อการผลิตหรือการซ่อมแซมจากโรงงานหนึ่งไปยังอีกโรงงานหนึ่ง

ที่มา: จากการศึกษา

รถโฟล์คลิฟท์ที่เป็นสมบัติของแผนกขนส่งมีทั้งหมด 10 คัน ใช้สำหรับขนเบียร์กล่องเบียร์จากสายพานลำเลียงไปยังลานจ่ายเบียร์ 3 คัน และใช้สำหรับขนเบียร์จากลานจ่ายเบียร์ไปยังจุดจ่ายเบียร์ 3 คัน และที่จุดจ่ายเบียร์เพื่อขนเบียร์ขึ้นรถบรรทุก 2 คัน ที่เหลืออีก 2 คันใช้ในการขนเบียร์สดจากห้องเย็นไปยังจุดจ่ายเบียร์ และใช้ในการขนเบียร์สดจากจุดจ่ายเบียร์ขึ้นรถบรรทุก รถโฟล์ค ลิฟท์แต่ละคันที่กล่าวมาจะทำหน้าที่เดิมซ้ำๆทุกวัน และจะไม่มีการใช้ข้ามหน้าที่กันเด็ดขาด เนื่องจากผู้จัดการแผนกเห็นว่าจำนวนรถโฟล์คลิฟท์ที่มีอยู่มีเพียงพอต่อปริมาณงานในแต่ละหน้าที่ จึงจัดรถโฟล์คลิฟท์ให้มีจำนวนเพียงพอต่องานนั้นๆ แล้วจัดให้มีพนักงานดูแลรถแต่ละคันเพื่อให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

รถบรรทุกผลิตภัณฑ์เบียร์ที่ใช้จะมี 7 ประเภท ดังตารางที่ 14 การจัดการใช้รถบรรทุกจะขึ้นอยู่กับการพิจารณาของหัวหน้าหน่วยในแต่ละกรณีในแต่ละวัน ในกรณีของการขนส่งเบียร์สด จะใช้รถ 10 ล้อคู่เข็นที่บริษัทมีอยู่ 6 คัน และรถ 6 ล้อคู่เข็นที่มีอยู่ 1 คันในการขนส่งเบียร์สดไปยังศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์ เนื่องจากการขนส่งเบียร์สดต้องขนภายใต้อุณหภูมิต่ำ หัวหน้าหน่วยเบียร์สดจึงต้องขนส่งเบียร์สดด้วยรถคู่เข็นเท่านั้น การจัดการใช้รถบรรทุกของหัวหน้าหน่วย

เบียร์สดจะเริ่มจากการดูใบอนุญาตการขายเบียร์สดจากแผนกขายในแต่ละวัน ซึ่งจะมีการอนุมัติให้กับศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์ในจำนวนที่แตกต่างกันตามขอการสั่งซื้อ โดยจะพิจารณาจัดส่งสินค้าขึ้นรถขนส่งคันเดียวกันภายใต้เงื่อนไขการขนส่งเบียร์สดเต็มคันรถ เช่น หากมีคำสั่งอนุมัติจำหน่ายให้เอเยนต์รายหนึ่งจำนวน 368 ถัง ซึ่งพิจารณาแล้วว่าสามารถขนส่งขึ้นรถ 10 ล้อตู้เย็นได้พอดี หัวหน้าหน่วยก็จะสั่งขนเบียร์สดให้เอเยนต์รายนั้นทันทีโดยขนเบียร์สดขึ้นรถ 10 ล้อตู้เย็นตามจำนวน ในกรณีที่มีคำสั่งอนุมัติจำหน่ายให้เอเยนต์หรือศูนย์กระจายสินค้าแต่ละรายในจำนวนไม่มาก (จำนวนขนไม่เต็มคันรถไม่ว่าจะเป็นรถ 10 ล้อ หรือ 6 ล้อก็ตาม) หัวหน้าหน่วยจะพิจารณาขนเบียร์สดให้กับเอเยนต์หรือศูนย์กระจายสินค้าที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน หรือเป็นเส้นทางรถเดินทางเดียวกัน ซึ่งมีจำนวนความต้องการสินค้ารวมกันแล้วสามารถขนส่งสินค้าได้เต็มคันรถ นั้นหมายถึงการขนส่งสินค้าในการเดินทางเดียวกันจะมีการส่งเบียร์สดให้หลายแห่ง

ตารางที่ 14 อัตราคำสั่งรถขนส่งผลิตภัณฑ์เบียร์ของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา

(หน่วย: คัน)

ประเภทรถ	จำนวนรถ
รถโฟล์คลิฟท์	10
รถ 6 ล้อกระบะ	6
รถ 6 ล้อตู้เย็น	1
รถ 10 ล้อกระบะ	1
รถ 10 ล้อตู้เย็น	6
รถ 10 ล้อพ่วง	1
รถเทรลเลอร์	20
<b>รวม (คัน)</b>	<b>45</b>

ที่มา: จากการศึกษา

รถบรรทุกแบบที่ไม่เป็นตู้เย็นมี 4 ประเภทด้วยกัน ได้แก่ รถ 6 ล้อกระบะ รถ 10 ล้อกระบะ รถ 10 ล้อพ่วง และรถเทรลเลอร์ ซึ่งวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถเหล่านี้คือการจัดส่งเบียร์ขวดและเบียร์กระป๋องไปยังศูนย์กระจายสินค้า การจัดการรถบรรทุกเหล่านี้ในการขนส่งสินค้าก็จะขึ้นกับหัวหน้าหน่วยเบียร์กล่องที่จะพิจารณาการใช้รถแต่ละประเภทเช่นเดียวกับเบียร์สด คือพิจารณาจากขอการอนุมัติการขายของศูนย์กระจายสินค้าแต่ละแห่ง ปริมาณที่ได้รับอนุมัติ แล้วจึงจัดส่งสินค้าขึ้นรถขนส่งที่เหมาะสม โดยการจัดเรียงสินค้าขึ้นรถเทรลเลอร์มักจะเป็นการขนเบียร์หลายชนิดในการ

ชนที่ขวยเดียว และอาจมีการขนเปียร์ไปยังหลายศูนย์กระจายสินค้าที่อยู่ในเส้นทางขนส่งเดียวกัน เนื่องจากรถเทรลเลอร์มีความสามารถในการบรรจุมากจึงสามารถบรรจุทุกเปียร์จากคำสั่งซื้อจากหลายศูนย์กระจายสินค้า การจัดเรียงเปียร์จึงมีการจัดปนกันของเปียร์หลายชนิดตามคำสั่งซื้อ ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อจะเป็นการบรรจุทุกเปียร์ชนิดเดียวกันในแต่ละเที่ยวการขนส่ง ซึ่งเป็นการขนส่งเปียร์ให้แก่ศูนย์กระจายสินค้าที่สั่งซื้อสินค้าในปริมาณที่ไม่มาก

ในปัจจุบันจำนวนรถบรรทุกที่บริษัทฯ มีอยู่ไม่เพียงพอต่อปริมาณสินค้าที่ต้องจัดส่งทำให้ผู้จัดการแผนกขนส่งต้องหาผู้รับเหมานำรถมาร่วมวิ่ง ซึ่งในการพิจารณาในขั้นแรก ผู้จัดการฯจะเป็นคนกำหนดแนวทางในการปฏิบัติไว้ว่าจะต้องกระจายสินค้าให้ทันตามความต้องการ โดยจะต้องจัดให้ใช้เต็มอัตรากำลังรถขนส่งของบริษัทก่อน แล้วจึงให้รถร่วมวิ่งมาช่วยในการกระจายสินค้าในลำดับต่อมาเสมอ

ในการจัดการด้านการบำรุงรักษายานพาหนะขนส่งของบริษัทฯ ทางบริษัทฯ ได้ทำประกันภัยรถยนต์เป็นประจำทุกปี ซึ่งเงินประกันในส่วนนี้จะถูกนำไปรวมกับต้นทุนการขนส่ง และจะมีการตรวจสอบสภาพรถทุกปี หากมีความสึกหรอที่เกิดจากการใช้งานแบบฉุกเฉินพนักงานขับรถต้องรีบนำเข้าซ่อมทันที แล้วมาเบิกค่าใช้จ่ายในภายหลัง

## การนำ

การนำเกี่ยวข้องกับภารกิจ ภาวะผู้นำ และการสื่อสารระหว่างบุคคลในองค์การ บริษัทเปียร์กรณศึกษา มีการนำดังนี้

### **การมีภาวะผู้นำ**

ผู้นำหมายถึง ผู้ที่มีเหตุผลในการประเมินสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ มีการออกแบบงาน การจัดองค์การ การสั่งการและการควบคุมภารกิจต่างๆ ให้ดำเนินไปตามเป้าหมายที่ต้องการ ผู้ที่อยู่ในฐานะผู้นำของแผนกขนส่งของบริษัทฯ คือ ผู้จัดการแผนก ผู้จัดการแผนกจะให้เสรีภาพในการทำงานแก่พนักงานในแต่ละระดับหน้าที่ความรับผิดชอบ เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในงานที่แต่ละคนรับผิดชอบ จึงมีการกระจายอำนาจลงมาแก่ผู้ที่มีลำดับหน้าที่รองลงมา เพื่อดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานอีกชั้นหนึ่ง เช่น ผู้จัดการแผนกเป็นผู้วางแผน

การขนส่งในภาพรวม และเป็นผู้อนุมัติปริมาณการขนส่งเบียร์ในแต่ละวัน หัวหน้าหน่วยจะสามารถตัดสินใจขนส่งเบียร์ทั้งหมดตามความเหมาะสม หากเกิดปัญหาเล็กน้อย หัวหน้าหน่วยก็สามารถแก้ปัญหาได้เองทันที

ผู้จัดการแผนกพยายามที่จะให้เกิดการสื่อสารสองทางกับพนักงาน โดยใช้การสื่อสารแนวดิ่งจากบนลงล่าง (การสื่อสารจากผู้บังคับบัญชาสู่ผู้ปฏิบัติงานดูแล) เพื่อกระตุ้นให้เกิดการสื่อสารจากล่างขึ้นบน (การสื่อสารจากผู้ปฏิบัติงานสู่ผู้บังคับบัญชา) ซึ่งผู้จัดการแผนกขนส่งเห็นว่าถ้าผู้ปฏิบัติงานได้รับการกระตุ้นให้พูดถึงข้อวิตกกังวลของพวกเขาทั้งในเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว ผู้จัดการก็สามารถให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่อาจช่วยแก้ปัญหาได้ อีกทางหนึ่งผู้จัดการแผนกก็สามารถทราบถึงทัศนคติในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ทราบสภาพแวดล้อมการทำงานในแผนก ปัญหาภายในแผนก เพื่อจะสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแผนกขนส่งให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีขึ้น

ผู้จัดการแผนกขนส่งแสดงความเป็นผู้นำโดยการแสดงวิสัยทัศน์ในการที่จะนำแผนกขนส่งผ่านพ้นวิกฤตราคาน้ำมันแพงซึ่งกระทบต่อต้นทุนการขนส่งของแผนก โดยเสนอการนำความรู้เกี่ยวกับโลจิสติกส์เข้ามาใช้ และความคิดเรื่องการจ้างผู้ขนส่งจากนอกบริษัทมาขนส่งสินค้าแทน โดยทำการหาข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียระหว่างระหว่างขนส่งเองกับให้บริษัทขนส่งมาขนส่งให้

### การมีศิลปะของการจูงใจ

บริษัทจะถือว่าพนักงานมีความสำคัญสูงสุด ที่จะนำพาให้บริษัทมุ่งสู่เป้าหมายได้สำเร็จ ดังนั้น ผู้บริหารของบริษัทจึงได้สร้างสิ่งจูงใจขึ้นมาใช้กับพนักงานทั้งหมดของบริษัท ซึ่งรวมถึงแผนกขนส่งด้วย ดังนี้

สิ่งจูงใจในทางสร้างสรรค์ ที่ผู้บริหารบริษัทฯ เลือกลงใช้ ได้แก่

1. เงิน บริษัทฯ ได้จ่ายเงินในหลายรูปแบบเพื่อจูงใจพนักงาน เช่น ค่าจ้าง เงินเดือน และโบนัส ในแผนกขนส่งมีการสนับสนุนให้มีการทำงานนอกเวลา (over time) โดยสมัครใจ พนักงานจึงมีโอกาสมิไรยได้เพิ่มอีกทางหนึ่ง

2. ความมั่นคง บริษัทให้ความสำคัญมั่นคงต่อทางร่างกายและต่อจิตใจแก่บุคลากรในบริษัท เช่น บำเหน็จในกรณีที่พนักงานมีอายุงาน 5 ปีขึ้นไป เงินค่าตอบแทนพิเศษในโอกาสต่างๆ การให้ความดูแลยามเจ็บป่วยหรือได้รับอุบัติเหตุ

3. สวัสดิการ บริษัทจัดให้มีสวัสดิการเพิ่มเติมจากพื้นฐานที่ควรจะให้ ได้แก่ การทำประกันชีวิตให้พนักงานทุกคน ในส่วนของพนักงานขับรถจะได้รับประกันอุบัติเหตุเพิ่มเข้ามา การให้สวัสดิการแก่ครอบครัวของพนักงาน เช่น การให้สิทธิเบิกค่ารักษาพยาบาลแก่ลูกของพนักงาน การให้ทุนเรียนดีแก่ลูกของพนักงานตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา เป็นต้น

4. ค่ายก๋อชมเชย การกล่าวคำชมเมื่อพนักงานปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

5. การสร้างความรู้สึเป็นส่วนหนึ่งของแผนก โดยการเปิดโอกาสให้พนักงานแสดงความคิดเห็นในการที่จะปรับปรุงงานของแผนกและบริษัท เพื่อให้พนักงานรู้สึกว่าคุณมีส่วนร่วมกับแผนกและบริษัทอย่างแท้จริง

6. การแข่งขัน มีการปรับเงินเดือนตามความสามารถ โดยอิงจากคะแนนประเมินตามแบบฟอร์มของบริษัท โดยพิจารณาเป็นรายๆ ไป เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานดีมาโดยตลอดได้รับการปรับเงินเดือนที่สูงกว่าบุคคลอื่น

7. การมีส่วนร่วมในสังคมและการฝึกอบรม เช่น การส่งพนักงานเข้าร่วมประชุมกับองค์การภายนอกในฐานะตัวแทนของแผนก การเป็นตัวแทนในการออกไปบริจาคสิ่งของจำเป็นให้ผู้ด้อยโอกาสหรือผู้ประสบภัยต่างๆ

สิ่งจูงใจในแบบนิเสธ ที่บริษัทฯเลือกใช้ ได้แก่

1. การว่ากล่าวตักเตือน
2. การตัดเงินเดือน
3. การลดตำแหน่งหรือปลดตำแหน่ง
4. การพักงาน



5. การให้ออกจากงาน

6. การไล่ออกจากงาน

จากสิ่งจูงใจข้างต้นที่กล่าวมา มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้พนักงาน ได้เกิดความพึงพอใจในงาน พึงพอใจกับค่าตอบแทนจากการทำงานที่ตนได้รับ การมีหัวหน้าและเพื่อนร่วมงานที่ดี มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี มีสิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์เครื่องมือในการทำงานที่ครบครัน ความพึงพอใจเหล่านี้ทำให้เกิดผลดีต่อแผนกและบริษัทหลายประการ เช่น การลดอัตราการลาออกของพนักงาน ลดการขาดงานของพนักงาน ลดการประท้วงต่อต้าน ทำให้พนักงานมีขวัญกำลังใจที่ดีในการทำงาน

### การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลในองค์กร

การติดต่อสื่อสารกันระหว่างพนักงานในแผนกขนส่งจะมีทั้งการสื่อสารแบบเป็นทางการ และการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ ใช้ควบคู่กันไปอย่างสมดุล ในการสื่อสารแบบเป็นทางการในแผนกขนส่งจะมีลักษณะการสื่อสารจากบนลงล่าง เป็นการสื่อสารจากผู้หนึ่งไปสู่อีกผู้หนึ่งที่ต่ำกว่าในสายการบังคับบัญชา ซึ่งเป็นการสื่อสารที่ใช้เป็นหลักในขณะทำงาน ในทางกลับกัน ผู้จัดการแผนกยังพยายามให้เกิดการสื่อสารจากล่างขึ้นบนด้วย เนื่องจากพนักงานในแผนกขนส่งมีจำนวนไม่มาก จึงเกิดความใกล้ชิดกันของพนักงานในแต่ละระดับค่อนข้างมาก ข้อมูลจึงสื่อสารถึงกันตลอด แต่พบว่าข้อมูลบางอย่างกลับสื่อไปไม่ถึงผู้จัดการแผนก เพื่อเป็นการลดปัญหานี้ ผู้จัดการแผนกจึงใช้การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ โดยการพูดคุยกันเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับพนักงาน จนกระทั่งปัจจุบัน พนักงานในแผนกขนส่งเกิดความเชื่อมั่นและไว้วางใจในตัวผู้จัดการแผนก เมื่อพนักงานเกิดปัญหา ก็จะมาปรึกษา ส่งผลให้เกิดการสื่อสารกันจากล่างขึ้นบนมากขึ้น ในส่วนของระดับพนักงานด้วยกันจะเป็นการสื่อสารกับแบบไม่เป็นทางการ เช่น การสื่อสารกันระหว่างเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น

สื่อที่ใช้ในการสื่อสารภายในแผนกขนส่งมีหลายรูปแบบ ดังนี้

1. การพูด มักเป็นการสื่อสารเพื่อการสั่งการ เป็นการสื่อสารหลักที่ใช้ขณะทำงานในแต่ละวัน
2. ประกาศ คำสั่ง บันทึกรหัส หนังสือเวียน เพื่อชี้แจงข่าวสาร นโยบาย หรือแจ้งเพื่อทราบ

3. โปสเตอร์ แสดงสารานุกรม กิจกรรมบริษัทหรือแผนก รวมทั้งโปสเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับงาน เช่น แผนที่ทางหลวงโดยละเอียด

4. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ใช้ทั้งเป็นการสื่อสารภายในแผนกและเป็นการสื่อสารระหว่างแผนก มีทั้งข่าวสารใหม่ๆที่แจ้งเพื่อทราบ แจ้งกำหนดการต่างๆของบริษัท

5. อินทราเน็ต เป็นแหล่งข้อมูลภายในบริษัทที่มีความสำคัญเพิ่มขึ้นจากเดิมมาก การสั่งการในปัจจุบันมักสั่งผ่านทางอินทราเน็ต (อาจมีการสั่งแบบไม่เป็นทางการเพื่อแจ้งให้ทราบเป็นข้อมูลเบื้องต้นก่อนสั่งทางอินทราเน็ต) ในการสื่อสารผ่านอินทราเน็ตจะมีระบบความปลอดภัยในการรักษาข้อมูลให้เป็นความลับด้วยการป้องกันการรั่วซึมที่ถูกต้อง ซึ่งแต่ละคนจะมีรหัสผ่านเป็นของตัวเองในการเข้าถึงข้อมูลตามขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ นอกจากนี้ในอินทราเน็ตยังมีข้อมูลบริษัทที่พนักงานสามารถสืบค้นได้ มีช่องทางให้ได้สนทนากันผ่านทางเว็บบอร์ด

### การควบคุม

หน้าที่สุดท้ายของการจัดการคือหน้าที่ในการควบคุม ผู้จัดการแผนกขนส่งจะต้องติดตามการปฏิบัติการต่างๆที่ได้สั่งการไปแล้วตามแผนงานต่างๆที่ได้จัดทำขึ้น จึงต้องมีการกำหนดมาตรฐานในการตรวจสอบ แผนกขนส่งจึงได้กำหนดมาตรฐานในการตรวจสอบในแต่ละด้านที่มีความเกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 1. การควบคุมด้านเวลาและปริมาณการขนส่ง

การควบคุมด้านปริมาณการขนส่งจะวัดจากปริมาณการขนส่งผลิตภัณฑ์ไปยังศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์ เกณฑ์การควบคุมด้านปริมาณจะควบคุมไปควบคู่กับการควบคุมด้านเวลา นั่นคือ การควบคุมที่ผู้จัดการแผนกข้อมูลจะเป็นการตรวจจากยอดการอนุมัติการขายเทียบกับจำนวนเบียร์ที่ขนส่งได้จริงภายในเวลาที่กำหนด มี service level ไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 (ขนส่งได้ล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 2) โดยมีเกณฑ์กำหนดไว้ว่าในหนึ่งสัปดาห์การทำงาน คือวันจันทร์ถึงวันศุกร์ แผนกขนส่งจะต้องขนส่งตามยอดการอนุมัติการขายของวันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดีให้เสร็จสิ้นภายในวันศุกร์ ส่วนยอดการอนุมัติการขายในวันศุกร์แบ่งเป็น 2 กรณี คือ หาก

ยอดการอนุมัติการขายสูง แผนกขนส่งจะจัดคนทำงานล่วงเวลาในวันเสาร์ เพื่อขนส่งเบียร์ให้หมด กรณีที่สองหากมียอดการอนุมัติเล็กน้อยจะมีการยกยอดไปขนส่งในวันจันทร์ของสัปดาห์ถัดไป การขนส่งเบียร์ที่เป็นสินค้าสำเร็จรูปให้ลูกค้าตามยอดการอนุมัติการขายในแต่ละวันอาจจะไม่สามารถขนส่งได้เสร็จใน 1 วัน ดังนั้น ผู้จัดการแผนกจะดูปริมาณการขนส่งเป็นรายสัปดาห์ ซึ่งแผนกขนส่งจะต้องขนส่งเบียร์ให้ครบตามจำนวนที่อนุมัติจำหน่ายภายในสัปดาห์นั้น โดยหัวหน้าหน่วยจะรายงานปริมาณการขนส่งเบียร์ในแต่ละวันให้ผู้จัดการแผนกทราบ และทำสรุปการขนส่งเบียร์เป็นรายสัปดาห์และรายเดือนให้แก่ผู้จัดการแผนก

การควบคุมปริมาณการขนส่งเบียร์เป็นรายสัปดาห์อย่างที่เป็นอยู่พบปัญหามากในกรณีที่ศูนย์กระจายสินค้าหรือเอเยนต์ส่งสินค้ามาอย่างเร่งด่วน แต่ทางบริษัทไม่สามารถขนส่งให้ได้ภายในวันนั้นๆ ทำให้เกิดปัญหาสินค้าขาดสต็อก กลายเป็นปัญหารายวันที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง อาจเนื่องจากเกณฑ์ในการควบคุมการขนส่งเบียร์ได้ควบคุมเป็นรายสัปดาห์ ในแง่ของการทำงานในแผนกถือว่ามีความยืดหยุ่นในการทำงานที่สูง แต่ในแง่ของลูกค้าจะเสียโอกาสทางการค้า ทางแผนกจึงควรหาทางแก้ไข เช่น การปรับควบคุมการขนส่งเบียร์จากรายสัปดาห์เป็นรายวัน การเพิ่มการจ้างผู้รับเหมาให้นำรถมาร่วมวิ่ง เพื่อช่วยเร่งการขนส่งเบียร์ให้เร็วขึ้น เป็นต้น

## 2. การควบคุมด้านการเงิน

ผู้จัดการแผนกขนส่งจะควบคุมด้านการเงินด้วยตนเอง โดยบัญชีที่ผู้จัดการใช้ในการควบคุมอยู่คือ

2.1 การใช้งบประมาณเพื่อการควบคุม (budget) เป็นการตั้งงบประมาณขึ้นมาเพื่อใช้จ่ายภายในแผนกในส่วนของสำนักงานและการจัดการ

2.2 การใช้ระบบบัญชีต้นทุน เป็นการจัดทำบัญชีต้นทุนการขนส่งซึ่งแผนกขนส่งจะต้องทำขึ้นมาเพื่อควบคุมต้นทุนการขนส่งของแผนก

## 3. การควบคุมโดยการตรวจสอบภายใน

บริษัทฯมีแผนงานวิธีการปฏิบัติงานและระเบียบวิธีต่างๆของบริษัทแม่ที่กำหนดขึ้น เพื่อให้มีการป้องกันทรัพย์สินมิให้สูญหาย ป้องกันมิให้มีความบกพร่องหรือข้อผิดพลาดทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจในข้อมูลทางการบัญชี และเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแผนนโยบายของบริษัทฯ จึงจัดให้มีการควบคุมภายใน โดยการตรวจสอบภายใน โดยพนักงานตรวจสอบภายในจาก ส่วนกลางมาตรวจ สอบทางบัญชีและตรวจสอบข้อมูลการขนส่งของแผนกขนส่ง ข้อมูลทั้งหมด จะต้องเปิดเผยให้แก่พนักงานตรวจสอบตรวจโดยละเอียด ซึ่งการตรวจสอบภายในจะมีขึ้นปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงกลางปีและช่วงปลายปี

การตรวจสอบภายในส่งผลดีต่อการทำงานของแผนกขนส่งมาก เนื่องจากแผนกขนส่ง เป็นแผนกที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงมากเมื่อเทียบกับแผนกอื่นๆ ในบริษัทฯ มีรายละเอียดของ ค่าใช้จ่ายมาก และมีพนักงานมาเกี่ยวข้องกับการใช้จ่ายหลายคน ผู้จัดการแผนกอาจตรวจสอบได้ไม่ทั่วถึง การตรวจสอบภายในจึงทำให้เกิดความโปร่งใสทางการเงินของแผนก

#### 4. การควบคุมด้านบุคลากร

จากที่ได้กล่าวถึงการประเมินพนักงานในบริษัทมาบ้างแล้วในส่วนที่กล่าวถึงการจัด องค์กร ที่ว่าบริษัทจะมีการประเมินพนักงานในทุกระดับปีละ 2 ครั้ง ซึ่งนับเป็นการควบคุม พนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทและเป็นการควบคุมพนักงานให้มีความรับผิดชอบ ในตัวเอง พยายามปรับปรุงคุณภาพงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐานในการควบคุมพนักงานเป็นมาตรฐานเดียวกันหมดในทุกแผนก โดยใช้แบบ ประเมินผลแบบเดียวกัน (ในพนักงานในระดับเดียวกัน) ซึ่งนับว่าเป็นเครื่องมือในการควบคุม พฤติกรรมของพนักงาน โดยมาตรฐานการประเมินของพนักงานในแต่ละระดับจะขึ้นอยู่กับ

- ขอบเขตความรับผิดชอบ
- ระดับความรู้การศึกษา
- ความชำนาญพิเศษที่ต้องมี
- สภาพการทำงาน
- กำหนดการมาสาย การลาหยุด ลากิจ พักร้อน เป็นต้น

โดยการประเมินผลงานจะประเมินในหัวข้อดังต่อไปนี้

- ความตั้งใจและความรับผิดชอบในหน้าที่
- ความสามารถฝนการเรียนรู้ คุณภาพของงานที่ทำ
- ความร่วมมือและความสัมพันธ์ในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น
- ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความรู้เกี่ยวกับการใช้และการดูแลเครื่องมือเครื่องใช้
- การแต่งกาย เป็นต้น

ในแผนกขนส่ง ผู้จัดการแผนกจะเป็นผู้ประเมินพนักงานในแผนกในชั้นตอนสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งหลังจากที่หัวหน้าหน่วยได้ประเมินพนักงานปฏิบัติการไปแล้ว ซึ่งพนักงานแต่ละคนจะได้ทราบคะแนนประเมินของตนเองจากผู้จัดการแผนกโดยตรง ซึ่งในชั้นตอนนี้ผู้จัดการแผนกสามารถพูดคุยเป็นการส่วนตัวกับพนักงานทุกคนได้ ผู้จัดการฯจะแจกแจงคะแนนประเมินให้พนักงานทราบว่าในเรื่องใดที่ทำได้ดีแล้ว เรื่องใดที่ควรต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น และเรื่องใดที่ดีแล้วแต่ผู้จัดการฯเห็นว่าพนักงานยังสามารถทำได้ดียิ่งขึ้นไปอีก ในส่วนของพนักงานก็สามารถสอบถามข้อข้องใจเกี่ยวกับคะแนนประเมินและการปรับปรุงการทำงานของตนให้ดีขึ้น

#### กิจกรรมการขนส่งของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา

การศึกษากิจกรรมในการดำเนินการของแผนกขนส่งเป็นสิ่งจำเป็นในการที่จะศึกษาด้านทุนตามฐานกิจกรรม จากการศึกษาพบว่ากิจกรรมที่เกิดขึ้นในการขนส่งเบียร์ที่เป็นสินค้าสำเร็จรูปแต่ละชนิดมีดังนี้

#### กิจกรรมในการขนส่งเบียร์สด

เบียร์สดที่ผลิตเสร็จสิ้นกระบวนการผลิตมีปริมาตรบรรจุ 30 ลิตรจะถูกจัดเรียงอยู่บนพาเลทได้ 16 ถึงต่อ 1 พาเลท และถูกจัดเก็บอยู่ในห้องเย็นที่มีการรักษาอุณหภูมิอยู่ที่ 10 องศาเซลเซียส รอการขนส่งต่อไป

การขนส่งเบียร์สดที่อยู่ในความรับผิดชอบของแผนกขนส่งจะเริ่มจาก พนักงานบาร์โค้ดเบียร์เข้าไปในห้องเย็นเพื่อเก็บรหัสบาร์โค้ดจากถังเบียร์สดบรรจุเสร็จแต่ละถัง และเก็บรหัสบาร์โค้ดของคุณ์กระจายสินค้าหรือเอเยนต์ที่ต้องส่งสินค้าไปให้ แล้วพนักงานขับรถโพลีคลิฟท์ขับรถโพลีคลิฟท์ 1 คัน ขับเข้าไปในห้องเย็นแล้วขนพาเลทที่มีถังเบียร์สดจัดเรียงอยู่ไปยังหน้าห้องเย็นซึ่งเป็นจุดจ่ายเบียร์ จะมีรถ 10 ล้อคู่เข็น หรือรถ 6 ล้อคู่เข็นจอดรออยู่ โดยรถคู่เข็นจะหันเอาท้ายรถเข้าหาประตูห้องเย็นและเปิดรอไว้เพื่อรอการขนถ่ายเบียร์สดขึ้นรถ และจะมีรถโพลีคลิฟท์อีกคันหนึ่งมาขนพาเลทเบียร์สดขึ้นรถคู่เข็น แต่การจัดเรียงเบียร์สดให้เต็มคันรถไม่สามารถทำได้ด้วยการขนด้วยรถโพลีคลิฟท์เท่านั้น จึงต้องมีพนักงานขนเบียร์ (ลูกจ้างรายวันของแผนกขนส่ง) กลิ้งถังเบียร์สดเข้าไปจัดเรียงภายในรถคู่เข็นจนเต็มคันรถ โดยรถ 10 ล้อคู่เข็นจะสามารถบรรทุกเบียร์สดได้ 368 ถัง รถ 6 ล้อคู่เข็นบรรทุกเบียร์สดได้ 160 ถัง ในการขนเบียร์สดขึ้นรถ 10 ล้อคู่เข็นจะใช้พนักงานขนเบียร์จำนวน 2 คน และ 2 คนสำหรับการขนเบียร์สดขึ้นรถ 6 ล้อคู่เข็น ในระหว่างนี้พนักงานขับรถจะต้องไปรับตัวอนุญาตขนเบียร์ออกนอกบริเวณ โรงงานจากหัวหน้าหน่วยเบียร์สด เมื่อขนเบียร์สดจนเต็มคันรถและมีตัวอนุญาตแล้วจึงสามารถออกรถเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางขนส่งได้

#### กิจกรรมในการขนส่งเบียร์กล่องและเบียร์ถาด

การขนส่งเบียร์กล่องจะแยกออกเป็น 2 ประเภทคือ เบียร์กล่องเล็ก ซึ่งบรรจุเบียร์ขวดขนาด 330 มิลลิลิตร 1 กล่องบรรจุ 24 ขวด และเบียร์กล่องใหญ่ซึ่งบรรจุเบียร์ขวดขนาด 630 มิลลิลิตร 1 กล่องบรรจุ 12 ขวด เบียร์กล่องใหญ่และเบียร์กล่องเล็กที่บรรจุลงขวดแล้วจะถูกบรรจุลงกล่องกระดาษโดยอัตโนมัติด้วยเครื่องจักร และเบียร์แต่ละกล่องดังกล่าวก็จะถูกจัดเรียงบนพาเลทด้วยเครื่องจักร โดยเบียร์กล่องเล็กจะวางบนพาเลทได้ 66 กล่อง เบียร์กล่องใหญ่จะวางบนพาเลทได้ 60 กล่อง พาเลทที่มีเบียร์วางอยู่จะถูกลำเลียงไปตามสายพานลำเลียง (conveyer) ออกจากส่วนผลิตเข้าสู่ลานจ่ายเบียร์ บริเวณสิ้นสุดสายพานลำเลียง (บริเวณลานจ่ายเบียร์) จะเป็นจุดสิ้นสุดความรับผิดชอบของฝ่ายผลิต และแผนกที่รับผิดชอบต่อไปคือแผนกขนส่ง

เบียร์ถาด คือเบียร์บรรจุกระป๋องปริมาตร 330 มิลลิลิตร ในระหว่างกระบวนการผลิตจะมีการบรรจุเบียร์กระป๋องลงถาดกระดาษ ( 24 กระป๋องต่อ 1 ถาดกระดาษ) หุ้มถาดด้วยพลาสติกใส แล้วจึงถูกจัดเรียงบนพาเลทด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติซึ่งบน 1 พาเลทจะวางเบียร์ถาดได้ 56 ถาด ส่งไปตามสายพานลำเลียงเช่นเดียวกับเบียร์กล่อง

กิจกรรมในการขนส่งเบียร์กล่องและเบียร์ถาดจะเริ่มตั้งแต่พาเลทเบียร์กล่องตรงสุดสายพานลำเลียง ซึ่งจะมีอยู่ 3 สายพาน และจะอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกันแต่ความยาวของสายพานลำเลียงต่างกันเล็กน้อย เพื่อให้มีพื้นที่ว่างพอที่จะให้รถโฟล์คลิฟท์สามารถเข้ามาขนพาเลทเบียร์ออกไปได้ รถโฟล์คลิฟท์ที่ใช้ปฏิบัติการบริเวณนี้จะมีอยู่ 3 คัน และมีหน้าที่ในการขนพาเลทเบียร์จากสายพานลำเลียงทั้ง 3 ไปเก็บในลานจ่ายเบียร์ซึ่งอยู่ในพื้นที่ลานจ่ายเท่านั้น จะไม่ใช้ในการปฏิบัติงานอื่น (เนื่องจากรถโฟล์คลิฟท์ของแผนกขนส่งมีจำนวนทั้งหมด 10 คัน และใช้เพียงพอสำหรับทุกส่วนงานในแผนก) บริเวณลานจ่ายจะมีพื้นที่ทั้งหมด 5,604 ตารางเมตร แต่จะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ พื้นที่สำหรับวางผลิตภัณฑ์เบียร์ทั้งหมด ในส่วนนี้จะมีพื้นที่ 3,336 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 59.53 ของพื้นที่ลานจ่าย พื้นที่ลานจ่ายเบียร์จะเป็นพื้นที่ในความรับผิดชอบของแผนกขนส่งบริษัทเบียร์กรณีศึกษา และส่วนที่สองเป็นพื้นที่สำหรับวางผลิตภัณฑ์โซดาและน้ำดื่ม อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผลิตเบียร์ มีพื้นที่ 2,268 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 40.47 ของพื้นที่ลานจ่าย เรียกพื้นที่ทั้ง 2 ส่วนว่า ลานจ่ายเบียร์ และลานจ่ายโซดา-น้ำดื่ม ตามลำดับ พาเลทเบียร์กล่องหรือเบียร์ถาดจะถูกนำไปจัดวางอย่างเป็นระเบียบในบริเวณลานจ่ายเบียร์รอการอนุมัติขนส่งต่อไป เมื่อแผนกขายอนุมัติการขาย ก็จะส่งเรื่องมายังแผนกขนส่ง แผนกขนส่งจะทำเรื่องขออนุญาตขนเบียร์ต่อเจ้าหน้าที่สรรพสามิต (ประจำโรงงาน) ในจำนวนที่จะต้องขนในแต่ละวัน และเมื่อมีการอนุญาตขนเบียร์แล้ว หัวหน้าหน่วยเบียร์กล่องก็จะออกตัวอนุมัติขนเบียร์ให้กับศูนย์กระจายสินค้าแต่ละแห่งที่ได้รับอนุมัติการขาย และจะส่งคำสั่งให้พนักงานขับรถโฟล์คลิฟท์ทำการขนเบียร์กล่องหรือเบียร์ถาดจากลานจ่ายเบียร์ไปยังจุดจ่ายเบียร์ (เป็นบริเวณด้านข้างของลานจ่ายเบียร์ซึ่งมีการปรับพื้นที่ขึ้นมาให้เหมาะสำหรับขนถ่ายเบียร์จากพื้นที่ลานจ่ายเบียร์สู่รถขนส่งต่อไป) รถโฟล์คลิฟท์ที่ปฏิบัติงานตรงนี้มีอยู่ 3 คัน และจะวิ่งเฉพาะบนลานจ่ายเบียร์ เมื่อขนเบียร์มาถึงจุดจ่ายเบียร์รถโฟล์คลิฟท์เหล่านี้ก็จะวางสินค้าเอาไว้แล้ววิ่งรถกลับไปขนเบียร์จากลานจ่ายเบียร์ต่อไป พาเลทเบียร์ที่วางอยู่ที่จุดจ่ายเบียร์ก็จะถูกรถโฟล์คลิฟท์อีกคันขนขึ้นไปวางบนรถบรรทุกทุกสินค้าที่จอดรออยู่ รถโฟล์คลิฟท์ที่ทำหน้าที่ตรงนี้มี 2 คัน และจะมีพนักงานรายวันคอยจัดเรียงเบียร์กล่องให้เต็มคันรถอีกทีหนึ่ง ในระหว่างนี้พนักงานขับรถต้องไปเดินเรื่องขอตัวขนเบียร์จากหัวหน้าหน่วยเบียร์กล่อง เมื่อเบียร์เต็มคันรถและมีตัวขนเบียร์แล้วก็สามารถออกรถได้ที่

ในการปฏิบัติงานของแผนกขนส่งจะต้องมีการประสานงานกับแผนกขายและสรรพสามิตประจำโรงงานผลิต ซึ่งเป็นงานประจำที่ต้องทำในแต่ละวัน ในการทำงานของเจ้าหน้าที่สรรพสามิตในการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตจากเบียร์ที่ผลิตจากบริษัทผลิตเบียร์ จะต้องตรวจสอบปริมาณการ

ผลิตเบียร์ในแต่ละวัน โดยเจ้าหน้าที่จะตรวจสอบจากมิเตอร์น้ำเบียร์ที่อยู่บริเวณผลิตเบียร์ ซึ่งต้องการความร่วมมือของทางฝ่ายผลิตเบียร์ แต่ในปัจจุบันทางสรรพสามิตได้มีการพัฒนานำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเข้ามาใช้ โดยตัวเลขปริมาณการผลิตเบียร์จากมิเตอร์เบียร์จะมาแสดงผลบนจอคอมพิวเตอร์ที่โต๊ะเจ้าหน้าที่สรรพสามิต ทำให้เจ้าหน้าที่สรรพสามิตสามารถตรวจสอบข้อมูลการผลิตเบียร์ได้ตลอดเวลา ในการคำนวณภาษีสรรพสามิตของเบียร์ขวดและเบียร์กระป๋องจะคิดภาษีตามปริมาณน้ำเบียร์ที่ผลิต (จากมิเตอร์) ซึ่งจะนับตั้งแต่ 00:01 น.ของทุกวัน ไปจนกระทั่งตัดยอดการผลิตเบียร์ในเวลาประมาณ 23:00 น.ของทุกวัน (ปริมาณเบียร์ที่ผลิตในเวลา 23:01 ถึง 24:00 น.จะถูกตัดยอดไปเป็นยอดผลิตของวันใหม่) เจ้าหน้าที่สรรพสามิตจะนำปริมาณน้ำเบียร์ที่ทางโรงงานผลิตในแต่ละวันมาคำนวณภาษีสรรพสามิต

ในส่วนของจำนวนเบียร์สำเร็จรูปที่ทางแผนกขนส่งขนไปวางในบริเวณลานจ่ายเบียร์ก็จะถูกเจ้าหน้าที่สรรพสามิตตรวจสอบซ้ำอีกครั้งถึงจำนวนเบียร์สำเร็จในแต่ละวัน ซึ่งเจ้าหน้าที่สรรพสามิต จะนับจำนวนเบียร์สำเร็จแล้วคูณด้วยปริมาณบรรจุเพื่อให้ได้เป็นจำนวนลิตร ซึ่งปกติจะเกิดผลต่างระหว่างค่าของปริมาณเบียร์หน้ามิเตอร์ (จากฝ่ายผลิต บริษัทผลิตเบียร์) กับปริมาณเบียร์สำเร็จ (จากแผนกขนส่ง บริษัทเบียร์กรณีศึกษา) อันเนื่องมาจากในกระบวนการผลิตย่อมมีเบียร์สูญเสียนิดหน่อย แต่เจ้าหน้าที่สรรพสามิตจะคำนวณภาษีและจัดเก็บภาษีจากตัวเลขมิเตอร์ ส่วนผลต่างปริมาณน้ำเบียร์จะสามารถชดเชยคืนภาษีได้ในภายหลัง โดยเจ้าหน้าที่สรรพสามิตจดค่าผลต่างของน้ำเบียร์ เพื่อตรวจสอบในยามที่ผู้ผลิตยื่นขอคืนภาษีในภายหลัง เรียกว่า เบียร์เคลมภาษี โดยผู้ผลิตเบียร์จะต้องนำหลักฐานมายื่นขอคืนภาษีนั่นก็คือ ขวดเบียร์พร้อม (เบียร์บรรจุไม่ได้ปริมาตรตามมาตรฐานของบริษัท) ซึ่งจะต้องมีการปิดผนึกอย่างดี นำมาให้เจ้าหน้าที่สรรพสามิตนับจำนวนเพื่อคูณกลับไปเป็นจำนวนลิตรที่จะขอคืนภาษี แล้วขอคืนภาษีต่อไป

ในส่วนของเบียร์สดจะมีการจัดเก็บภาษีที่ต่างออกไป โดยทางบริษัทผลิตจะยื่นขอซื้ออากรแสตมป์จากเจ้าหน้าที่สรรพสามิตก่อนการผลิตเบียร์สด แล้วนำไปติดที่ถังเบียร์สดหลังจากผลิตเบียร์สดเสร็จแล้ว ก่อนออกจำหน่ายก็จะมีสรรพสามิตมาตรวจเช็คอีกครั้ง จึงจะสามารถขนเบียร์สดออกนอกเขตโรงงานได้

ความสำคัญของการทำงานของเจ้าหน้าที่สรรพสามิตที่มีต่อแผนกขนส่งคือ ต้องรอให้เจ้าหน้าที่สรรพสามิตตรวจสอบปริมาณการผลิตเบียร์ในแต่ละวันและคำนวณภาษีให้เรียบร้อยก่อนทางแผนกขนส่งจึงจะสามารถขออนุญาตขนเบียร์ออกนอกบริเวณ โรงงาน หากในช่วงกลางวันสิน



ค้าไม่พอจ่ายให้ลูกค้า (เอเยนต์และศูนย์กระจายสินค้า) ทางแผนกขนส่งสามารถขอเบิกเบียร์กับทางเจ้าหน้าที่สรรพสามิตก่อน เพื่อเจ้าหน้าที่จะมาตรวจเช็คน้ำเบียร์แล้วคำนวณภาษีให้ก่อนเป็นกรณีไป เจ้าหน้าที่สรรพสามิตจึงออกใบอนุญาตให้ขนเบียร์ออกนอกเขตโรงงานได้ ซึ่งปริมาณเบียร์ที่ตัดยอดออกไปก่อนก็จะนำไปรวมอีกทีในเวลา 23:00 น. ของวันนั้นๆตามปกติโดยไม่คิดภาษีซ้ำอีก

ในส่วนของคุณมูลและเอกสารของแผนกขนส่ง เริ่มจากแผนกขายรับคำสั่งซื้อเข้ามาจากทั้งศูนย์กระจายสินค้าสำหรับเบียร์กล่อง เบียร์ถาด เบียร์สด และรับคำสั่งซื้อสินค้าจากเอเยนต์สำหรับเบียร์สด เมื่อแผนกขายทำเอกสารอนุมัติการขายเรียบร้อย จะส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวไปยังแผนกขนส่ง หัวหน้าหน่วยเบียร์กล่องและหัวหน้าหน่วยเบียร์สดจะรับเอกสารอนุมัติการจำหน่ายที่มีความเกี่ยวข้องกับตนไปจัดการวางแผนการจัดสินค้าขึ้นรถบรรทุกและวันเวลาในการเดินทางในแต่ละรายการที่ได้รับมา ระหว่างนี้จะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่สรรพสามิตประจำโรงงานในเรื่องของการขออนุญาตนำเบียร์ออกนอกบริเวณโรงงาน โดยทำเอกสารแสดงจำนวนเบียร์ที่จะขนในแต่ละวันเพื่อให้เจ้าหน้าที่สรรพสามิตออกเอกสารอนุญาตขนเบียร์ นอกจากนี้หัวหน้าหน่วยทั้ง 2 คนจะต้องออกเอกสารการอนุมัติการขนเบียร์ตามจำนวนที่มีการจัดเรียงจริงบนยานพาหนะแต่ละคัน ให้แก่พนักงานขับรถแต่ละคันถือติดตัวไปตลอดการเดินทางจนกระทั่งถึงที่หมายในการขนส่ง ซึ่งเอกสารอนุมัติการขนเบียร์นี้จะมีความสำคัญมากคือยานพาหนะทุกคันที่มีการบรรทุกเบียร์และจะออกจากบริเวณโรงงานผลิตจะต้องมีเอกสารนี้เท่านั้นจึงจะขนเบียร์ออกไปได้ และในระหว่างเส้นทางขนส่งเบียร์ ตำรวจสามารถเรียกตรวจเอกสารอนุมัติการขนเบียร์ได้ตลอดเวลา หากไม่มีหรือทำหายจะถูกจับและมีโทษตามกฎหมาย เพราะจะถือว่าเป็นการขนเหล้าผิดกฎหมาย (เหล้าเถื่อน)

### ต้นทุนการขนส่ง

การศึกษาต้นทุนการขนส่งของแผนกขนส่ง บริษัทเบียร์กรณีศึกษา จะศึกษาใน 2 ส่วน ส่วนแรกคือต้นทุนการขนส่งตามบัญชีแบบเดิมของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา และส่วนที่สองเป็นการศึกษาต้นทุนการขนส่งตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม โดยใช้ข้อมูลในปีพ.ศ.2547 ผลการศึกษามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### การคำนวณต้นทุนการขนส่งตามบัญชีแบบเดิมของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา

วิธีการคำนวณต้นทุนการขนส่งตามวิธีของบริษัทเบียร์กรณีศึกษาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เป็นการคำนวณจากค่าใช้จ่ายทางตรง โดยคำนวณเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์เบียร์ต่อหีบต่อเส้นทาง ซึ่งสามารถแบ่งต้นทุนที่นำมาคำนวณได้ดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเที่ยวการขนส่งหรือปริมาณเบียร์ที่ขนส่ง ซึ่งต้นทุนคงที่ที่นำมาคำนวณประกอบด้วยค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้แก่ ค่าแรงลูกจ้างรายวัน ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าประกันรถบรรทุก และค่าเสื่อมราคารถบรรทุก

2. ต้นทุนผันแปร (Variable cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่มีการเปลี่ยนแปลงตามระยะทางที่ขนส่งสินค้า ได้แก่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุง ค่ายางและอะไหล่

ในการคำนวณต้นทุนการขนส่งของบริษัทจะใช้ข้อมูลการขนส่งประจำปี 2547 ที่เกิดจากการขนส่งด้วยรถบรรทุกของบริษัท ทั้ง 35 คัน ดังตารางผนวกที่ 2 และ 5 แล้วจึงคำนวณออกมาเป็นต้นทุนการขนส่งต่อหีบต่อ (กล่องหรือถาดหรือถัง)ต่อเส้นทาง โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งมีวิธีการคำนวณดังนี้

บริษัทกำหนดให้อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3 กิโลเมตรต่อลิตร ซึ่งเป็นอัตราที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลการใช้งานจริง ที่บริษัทฯใช้เป็นฐานในการคำนวณต้นทุนการขนส่ง

$$\begin{aligned} \text{อัตราค่าน้ำมันเชื้อเพลิง} &= \frac{\text{ราคาน้ำมัน 1 ลิตร (บาท) ณ เดือน มกราคม พ.ศ.2547}}{\text{อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย (กิโลเมตรต่อลิตร)}} \\ \text{ต่อกิโลเมตร} &= \frac{21.00 \text{ (บาทต่อลิตร)}}{3 \text{ กิโลเมตรต่อลิตร}} \\ &= 7 \text{ บาทต่อกิโลเมตร} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าซ่อมบำรุง} &= \frac{\text{ค่าซ่อมบำรุงจากปี พ.ศ.2547 (บาทต่อปีต่อคัน)}}{\text{อัตราการใช้งานของรถโดยเฉลี่ย (กิโลเมตรต่อปีต่อคัน)}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{66,456.4 \text{ บาทต่อปีต่อคัน}}{98,000 \text{ กิโลเมตรต่อปีต่อคัน}} \\
 &= 0.68 \text{ บาทต่อกิโลเมตร} \\
 \text{ค่ายางและอะไหล่} &= \frac{\text{ค่ายางรถยนต์โดยเฉลี่ยต่อปี (บาทต่อปีต่อคัน)}}{\text{อัตราการใช้งานรถยนต์โดยเฉลี่ย (กิโลเมตรต่อปีต่อคัน)}} \\
 &= \frac{105,386 \text{ บาทต่อปีต่อคัน}}{98,000 \text{ กิโลเมตรต่อปีต่อคัน}} \\
 &= 1.07 \text{ บาทต่อกิโลเมตร}
 \end{aligned}$$

โดยที่ค่ายางรถยนต์โดยเฉลี่ยต่อปี คิดจาก 1 คันใช้ยาวรถยนต์ปีละ 12 เส้น นั่นคือ ราคาล้อหลัง x 8 + ราคาล้อหน้า x 4 = 9,752x8 + 6842x4 = 105386 บาทต่อปีต่อคัน

$$\text{ค่าแรงลูกจ้างรายวัน} = \text{ค่าแรงขั้นต่ำปัจจุบัน 175 บาทต่อวันต่อพนักงานขับรถ 1 คน}$$

$$\text{ค่าเบี้ยเลี้ยง} = 150 \text{ บาทต่อคนต่อวัน}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเสื่อมราคา (รถยนต์)} &= \frac{\text{ค่าเสื่อมราคาปี (บาทต่อปีต่อคัน)}}{365 \text{ วัน}} \\
 &= \frac{142857.14 \text{ บาทต่อปีต่อคัน}}{365 \text{ วัน}} \\
 &= 391.39 \text{ บาทต่อคันต่อวัน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเบี้ยประกันรถ} &= \frac{\text{ค่าเบี้ยประกันรถและค่าเบี้ยประกันสินค้า (บาทต่อปีต่อคัน)}}{365 \text{ วัน}} \\
 &= \frac{116,822.97 \text{ บาทต่อปีต่อคัน}}{365 \text{ วัน}} \\
 &= 320.06 \text{ บาทต่อคันต่อวัน}
 \end{aligned}$$

จากค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายข้างต้นสามารถนำมาคำนวณเป็นต้นทุนการขนส่งตามผลิตภัณฑ์เบียร์แต่ละชนิดต่อเส้นทางการขนส่ง โดยนำค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายแต่ละตัวป็นส่วนตามระยะเวลาในการขนส่งแต่ละเส้นทาง ดังแสดงในตารางผนวกที่ 3 และ 4 ซึ่งเบียร์ที่เป็นสินค้าสำเร็จรูปจะถูกขนส่งไปยังศูนย์กระจายสินค้าทั้ง 10 แห่ง เมื่อคำนวณแล้วจะได้ต้นทุนการขนส่งของเบียร์กล่องและเบียร์ถาดดังตารางที่ 15 สูตรที่เกี่ยวข้องในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์เบียร์ต่อหีบห่อต่อเส้นทางมีดังต่อไปนี้

$$\text{ต้นทุนผลิตภัณฑ์เบียร์ต่อหีบห่อต่อเส้นทาง} = \frac{\text{ต้นทุนรวมต่อเส้นทาง (บาทต่อเส้นทาง)}}{\text{ค่าเฉลี่ยปริมาณการขนส่งต่อเที่ยว (กล่องหรือถาด)}}$$

การขนส่งเบียร์สดจะมีความแตกต่างจากการขนส่งเบียร์กล่องและเบียร์ถาด นั่นคือ การขนส่งเบียร์สดจะเป็นการส่งสินค้าไปยังศูนย์กระจายสินค้าทั้ง 10 แห่ง รวมทั้งส่งไปยังเอเยนต์เบียร์สดที่กระจายอยู่ทั่วประเทศอีก 16 แห่ง ในการคำนวณต้นทุนการขนส่งเบียร์สดจะใช้ค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนคงที่เดียวกันกับเบียร์กล่องและเบียร์ถาด แต่ในส่วนของต้นทุนผันแปรซึ่งมีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุง และค่าอะไหล่ จะมีความแตกต่างออกไปดังตารางที่ 16 ซึ่งค่าซ่อมบำรุงและค่าอะไหล่จะใช้ตัวเลขในการคำนวณเช่นเดียวกับเบียร์กล่องและเบียร์ถาด แต่ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงจะคิดต่างออกไปนั่นคือ บริษัทจะออกค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อการขนส่งเบียร์สด 1 เที่ยวไม่เกิน 160 ลิตร ส่วนต่างของระยะทางที่จะต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ทางศูนย์กระจายสินค้าและเอเยนต์เบียร์สดจะต้องออกค่าใช้จ่ายเอง ดังนั้นในการคำนวณต้นทุนการขนส่งเบียร์สดของบริษัทฯจึงจะคำนวณเพียงแก่ค่าใช้จ่ายที่ทางบริษัทจะต้องจ่ายเท่านั้น ซึ่งต้นทุนการขนส่งเบียร์สดที่คำนวณออกมาเป็นค่าขนส่งต่อถึงต่อเส้นทาง แสดงดังตารางที่ 17

จากการศึกษาต้นทุนการขนส่งของแผนกขนส่งบริษัทเบียร์กรณีศึกษา พบว่าต้นทุนแบบเดิมมีข้อบกพร่อง ดังนี้

1. มีความผิดพลาดในการจำแนกค่าใช้จ่ายที่อยู่ในส่วนต้นทุนคงที่ คือ ค่าแรงลูกจ้างรายวัน และค่าเบี่ยเลี้ยง ควรจัดให้รวมอยู่ในต้นทุนผันแปร เพราะจากการศึกษาพบว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่มีความเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการขนส่งหรือเส้นทางการขนส่ง แต่เหตุที่แผนกขนส่งนำค่าใช้จ่าย 2 ส่วนนี้มารวมอยู่ในต้นทุนคงที่เนื่องจากในการคำนวณต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ต่อเส้นทาง จะพิจารณาจากเส้นทางในการขนส่งแล้วจึงป็นส่วนค่าใช้จ่าย โดยมิได้คำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายจริง ตัวอย่างเช่น

การขนส่งเบียร์ไปยังศูนย์กระจายสินค้า 1 มีระยะทางขนส่งไป-กลับ 60 กิโลเมตร ซึ่งสามารถขนส่งเสร็จใน 1 วัน จึงปันค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าแรงลูกจ้างรายวันเป็น 1 วัน และค่าเบี่ยเลี้ยงสำหรับ 1 วัน แผนกขนส่งจึงจัดให้เป็นต้นทุนคงที่

ตารางที่ 15 ต้นทุนการขนส่งเบียร์กล่องใหญ่ เบียร์กล่องเล็ก และเบียร์ถาด ตามวิธีบัญชีแบบเดิมของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา

ศูนย์กระจาย สินค้า	ระยะทาง ไป-กลับ (กิโลเมตร)	ต้นทุนรวม (บาท/ เส้นทาง)	เบียร์กล่องใหญ่ <sup>1/</sup> (บาท/ กล่อง/ เส้นทาง)	เบียร์กล่องเล็ก <sup>2/</sup> (บาท/ กล่อง/ เส้นทาง)	เบียร์ถาด <sup>3/</sup> (บาท/ ถาด/ เส้นทาง)
1	60	1621.45	<b>1.05</b>	<b>1.47</b>	<b>0.79</b>
2	1,250	14910.40	<b>9.71</b>	<b>13.55</b>	<b>7.27</b>
3	72	1738.45	<b>1.13</b>	<b>1.58</b>	<b>0.84</b>
4	816	10678.90	<b>6.95</b>	<b>9.71</b>	<b>5.21</b>
5	690	9450.40	<b>6.15</b>	<b>8.59</b>	<b>4.61</b>
6	1,360	15591.51	<b>10.15</b>	<b>14.17</b>	<b>7.60</b>
7	160	2596.45	<b>1.69</b>	<b>2.36</b>	<b>1.27</b>
8	116	2167.45	<b>1.41</b>	<b>1.97</b>	<b>1.06</b>
9	2,018	22398.40	<b>14.58</b>	<b>20.36</b>	<b>10.93</b>
10	460	5521.45	<b>3.59</b>	<b>5.02</b>	<b>2.69</b>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในการขนส่งต่อเที่ยวเป็น 1,536 กล่อง

<sup>2/</sup> ค่าเฉลี่ยในการขนส่งต่อเที่ยวเป็น 1,100 กล่อง

<sup>3/</sup> ค่าเฉลี่ยในการขนส่งต่อเที่ยวเป็น 2,050 กล่อง

ที่มา: จากการศึกษา

ตารางที่ 16 ปริมาณน้ำมันที่ใช้ในแต่ละเส้นทางการขนส่งเบียร์สดไปยังศูนย์กระจายสินค้าและ  
เอเย่นต์ (หน่วย: ลิตร)

ศูนย์กระจายสินค้าและเอเย่นต์	ระยะทาง ไป-กลับ (กิโลเมตร)	ปริมาณน้ำมันที่ ใช้	ปริมาณน้ำมันที่ บริษัทออก	ปริมาณน้ำมันที่ ศูนย์กระจายสินค้า/ เอเย่นต์ออก
<b>ศูนย์กระจายสินค้า</b>				
ศูนย์กระจายสินค้า 1	60	20	20	0
ศูนย์กระจายสินค้า 2	1,250	417	160	257
ศูนย์กระจายสินค้า 3	72	24	24	0
ศูนย์กระจายสินค้า 4	816	272	160	112
ศูนย์กระจายสินค้า 5	690	230	160	70
ศูนย์กระจายสินค้า 6	1,360	453	160	293
ศูนย์กระจายสินค้า 7	160	53	50	3
ศูนย์กระจายสินค้า 8	116	39	38	1
ศูนย์กระจายสินค้า 9	2,018	673	160	513
ศูนย์กระจายสินค้า 10	460	153	153	0
<b>เอเย่นต์</b>				
เอเย่นต์ 1	1,400	467	160	307
เอเย่นต์ 2	1,550	517	160	357
เอเย่นต์ 3	1,200	400	160	240
เอเย่นต์ 4	870	290	160	130
เอเย่นต์ 5	270	90	60	30
เอเย่นต์ 6	320	107	70	37
เอเย่นต์ 7	460	153	100	53
เอเย่นต์ 8	50	17	17	0
เอเย่นต์ 9	160	53	50	3
เอเย่นต์ 10	200	67	50	17
เอเย่นต์ 11	530	177	120	57
เอเย่นต์ 12	310	103	70	33
เอเย่นต์ 13	1,300	433	160	273
เอเย่นต์ 14	1,600	533	160	373
เอเย่นต์ 15	1,800	600	160	440
เอเย่นต์ 16	1,900	633	160	473

ที่มา: จากการศึกษา

**ตารางที่ 17** ต้นทุนการขนส่งเปียร์สด ตามวิธีบัญชีแบบเดิมของบริษัทเปียร์กรุณีศึกษา

(หน่วย: บาทต่อเส้นทาง)

ศูนย์กระจายสินค้า และเอเยนต์	ระยะทางไป- กลับ(กิโลเมตร)	ต้นทุนผันแปร รวม	ต้นทุนคงที่ รวม	ต้นทุนรวม	เปียร์สด <sup>1/</sup> (บาท/ ถึง/เส้นทาง)
<b>ศูนย์กระจายสินค้า</b>					
ศูนย์กระจายสินค้า 1	60	525.00	1,036.45	1,561.45	<b>4.34</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 2	1,250	5,547.50	2,722.90	8,270.40	<b>22.97</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 3	72	630.00	1,036.45	1,666.45	<b>4.63</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 4	816	4,788.00	2,722.90	7,510.90	<b>20.86</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 5	690	4,567.50	2,722.90	7,290.40	<b>20.25</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 6	1,360	5,740.00	2,722.90	8,462.90	<b>23.51</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 7	160	1,330.00	1,036.45	2,366.45	<b>6.57</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 8	116	1,001.00	1,036.45	2,037.45	<b>5.66</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 9	2,018	6,891.50	2,722.90	9,614.40	<b>26.71</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 10	460	4,018.00	1,036.45	5,054.45	<b>14.04</b>
<b>เอเยนต์</b>					
เอเยนต์ 1	1,400	5,810.00	2,722.90	8,532.90	<b>23.70</b>
เอเยนต์ 2	1,550	6,072.50	2,722.90	8,795.40	<b>24.43</b>
เอเยนต์ 3	1,200	5,460.00	2,722.90	8,182.90	<b>22.73</b>
เอเยนต์ 4	870	4,882.50	2,722.90	7,605.40	<b>21.13</b>
เอเยนต์ 5	270	1,732.50	1,036.45	2,768.95	<b>7.69</b>
เอเยนต์ 6	320	2,030.00	1,036.45	3,066.45	<b>8.52</b>
เอเยนต์ 7	460	2,905.00	1,036.45	3,941.45	<b>10.95</b>
เอเยนต์ 8	50	444.50	1,036.45	1,480.95	<b>4.11</b>
เอเยนต์ 9	160	1,330.00	1,036.45	2,366.45	<b>6.57</b>
เอเยนต์ 10	200	1,400.00	1,036.45	2,436.45	<b>6.77</b>
เอเยนต์ 11	530	3,132.50	1,036.45	4,168.95	<b>11.58</b>
เอเยนต์ 12	310	2,012.50	1,036.45	3,048.95	<b>8.47</b>
เอเยนต์ 13	1,300	5,635.00	2,722.90	8,357.90	<b>23.22</b>
เอเยนต์ 14	1,600	6,160.00	2,722.90	8,882.90	<b>24.67</b>
เอเยนต์ 15	1,800	6,510.00	2,722.90	9,232.90	<b>25.65</b>
เอเยนต์ 16	1,900	6,685.00	2,722.90	9,407.90	<b>26.13</b>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยในการขนส่งต่อเที่ยวเป็น 360 ถึง

ที่มา: จากการคำนวณด้วยข้อมูลจากตารางผนวกที่ 4

2. แผนกขนส่งกำหนดค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่างๆตามฐานกิจกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายของแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งปี แล้วหาค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายนั้นเพื่อป้อนเข้าสู่ต้นทุนต่อหน่วยสำหรับผลิตภัณฑ์เบียร์ทุกชนิด แต่ในการขนส่งจริง การขนส่งผลิตภัณฑ์เบียร์ต่างชนิดกันจะมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งแตกต่างกัน ดังนั้นการใช้ค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายเดียวกันไม่เหมาะสมในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

3. มีค่าใช้จ่ายที่ไม่ถูกนำมาคำนวณต้นทุนการขนส่ง เช่น เงินเดือนพนักงานประจำ เป็นต้น ทำให้ต้นทุนการขนส่งที่ได้ผิดพลาดจากความเป็นจริง

จากข้อผิดพลาดดังกล่าว หากมีการนำบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรมมาประยุกต์ใช้อาจแสดงต้นทุนการขนส่งที่แท้จริงออกมา ดังการศึกษาในลำดับต่อไป

#### การคำนวณต้นทุนการขนส่งตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนตามกิจกรรมของแผนกขนส่ง บริษัทเบียร์กรณีศึกษา จะวิเคราะห์ตามชนิดผลิตภัณฑ์ที่บริษัทฯทำการขนส่งซึ่งได้แก่ เบียร์กล่องใหญ่ เบียร์กล่องเล็ก เบียร์กระป๋อง (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่าเบียร์ถาด) และเบียร์สด เพื่อหาต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหีบต่อต่อเส้นทางซึ่งในที่นี้คือต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อกล่องต่อเส้นทางสำหรับเบียร์กล่องใหญ่และเบียร์กล่องเล็ก ต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อถาดต่อเส้นทางสำหรับเบียร์กระป๋อง และต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อถังต่อเส้นทางสำหรับเบียร์สด โดยใช้ข้อมูลประจำปี 2547 และเป็นข้อมูลที่เกิดจากการขนส่งด้วยรถบรรทุก 10 ล้อจำนวน 8 คันเป็นข้อมูลในการคำนวณดังต่อไปนี้

แนวคิดระบบต้นทุนตามฐานกิจกรรมมีขั้นตอนต่างๆแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์กิจกรรม
2. การจำแนกต้นทุนตามศูนย์กิจกรรมและตามชนิดของค่าใช้จ่าย
3. การระบุตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน
4. การคำนวณต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย
5. การจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายให้กับแต่ละผลิตภัณฑ์



รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนสามารถอธิบายได้ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์กิจกรรม

จากการศึกษาเอกสารข้อมูล การสังเกตการปฏิบัติงาน และสัมภาษณ์ผู้จัดการแผนกขนส่ง หัวหน้าหน่วยเบียร์สดและเบียร์กล่อง พนักงานขับรถ พนักงานยกเบียร์ พร้อมกับรายละเอียดคู่มือการปฏิบัติงานของแผนก ทำให้ทราบกระบวนการทำงานของหน่วยงาน และหน้าที่ของพนักงานทุกคนในแผนกขนส่ง การวิเคราะห์กิจกรรมรวมทั้งการระบุระดับกิจกรรมของแต่ละกิจกรรม มีดังตารางที่ 18 และมีรายละเอียดดังนี้

### ตารางที่ 18 การวิเคราะห์กิจกรรม

กิจกรรม	ระดับกิจกรรม	ประเภทกิจกรรม
1. การขนเบียร์จากสายพานลำเลียงไปเก็บบริเวณลานจ่าย	ชนิด	ไม่เพิ่มมูลค่า
2. การขนเบียร์จากลานจ่ายไปยังจุดจ่ายเบียร์	ชนิด	ไม่เพิ่มมูลค่า
3. การขนเบียร์ขึ้นรถบรรทุกสินค้า	ชนิด	ไม่เพิ่มมูลค่า
4. การจัดเรียงเบียร์	หน่วย	ไม่เพิ่มมูลค่า
5. การขับรถ	ชนิด	เพิ่มมูลค่า
6. การออกใบอนุมัติการขนเบียร์	ชนิด	ไม่เพิ่มมูลค่า
7. การยิงบาร์โค้ดเบียร์สด	หน่วย	ไม่เพิ่มมูลค่า
8. การซ่อมแซมและบำรุงรักษา	กลุ่ม	ไม่เพิ่มมูลค่า
9. บริหารทั่วไป	ทั่วไป	ไม่เพิ่มมูลค่า

ที่มา: จากการศึกษา

1. กิจกรรมการขนเบียร์จากสายพานลำเลียงไปเก็บบริเวณลานจ่าย จัดเป็นกิจกรรมระดับชนิด โดยต้นทุนที่เกิดขึ้นจะสัมพันธ์กับชนิดผลิตภัณฑ์ ซึ่งมี 4 ชนิดแบ่งตามหีบห่อผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เบียร์กล่องใหญ่ เบียร์กล่องเล็ก เบียร์ถาด และเบียร์สดถัง

กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมแรกที่เกิดขึ้นในกระบวนการขนส่ง พนักงานขับรถโพลีคลิฟท์ 3 คน ทำหน้าที่ขับรถโพลีคลิฟท์ไปยังจุดสายพานลำเลียงซึ่งมี 3 สายพาน แล้วใช้รถโพลีคลิฟท์ขน

พาเลทเบียร์ไปวางไว้ในบริเวณलयจ่ายเบียร์ กิจกรรมจะเกิดขึ้นซ้ำๆต่อวัน ในแต่ละวันจะเริ่มขึ้นตั้งแต่เวลา 07:00 น. และต่อเนื่องไปตลอดระยะเวลาการผลิตเบียร์ในแต่ละวัน ซึ่งปรกติจะสิ้นสุดประมาณ 16:00 น. ของทุกวัน

2. กิจกรรมการขนเบียร์จากลานจ่ายไปยังจุดจ่ายเบียร์ จัดเป็นกิจกรรมระดับชนิด โดยต้นทุนที่เกิดขึ้นจะสัมพันธ์กับชนิดผลิตภัณฑ์เช่นเดียวกับกิจกรรมที่ 1 กิจกรรมที่เกิดขึ้นคล้ายกับกิจกรรมการขนเบียร์จากสายพานลำเลียงไปที่บริเวณลานจ่ายแต่จะต่างตรงที่ พนักงานขับรถโฟล์คลิฟท์ 3 คนที่ได้รับคำสั่งขนเบียร์ขึ้นรถบรรทุก จะใช้โฟล์คลิฟท์ 3 คันช่วยกันเคลื่อนย้ายเบียร์จากบริเวณลานจ่ายเบียร์ไปยังจุดจ่ายเบียร์ (เพื่อรอการขนเบียร์ขึ้นรถบรรทุกต่อไป) กิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นซ้ำๆในแต่ละวัน จะเริ่มกิจกรรมตั้งแต่เวลา 07:00 น. และต่อเนื่องไปจนหมดคำสั่งขนเบียร์ ซึ่งปรกติจะสิ้นสุดเวลาประมาณ 16:00 น. ของทุกวัน

3. กิจกรรมการขนเบียร์ขึ้นรถบรรทุกสินค้า จัดเป็นกิจกรรมระดับชนิด มีต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับชนิดผลิตภัณฑ์ ลักษณะการทำงานคล้ายกิจกรรมที่ 1 และ 2 โดยใช้รถโฟล์คลิฟท์ 2 คันขนพาเลทเบียร์จากจุดจ่ายเบียร์ขึ้นรถบรรทุก เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นไปพร้อมๆกับกิจกรรมที่ 4

ในการขนเบียร์ในกิจกรรมทั้ง 3 กิจกรรมข้างต้นจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนพาเลทเพราะเป็นลักษณะการทำงานที่ใช้รถโฟล์คลิฟท์ขนพาเลทเบียร์เคลื่อนย้ายไปยังที่หมาย ซึ่งใน 1 พาเลทจะจัดวางผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันในจำนวนที่คงที่เสมอ แต่จะมีจำนวนที่ต่างกัน ในผลิตภัณฑ์ต่างกัน ไปเบียร์กล่องใหญ่วางบนพาเลทได้ 60 กล่อง เบียร์กล่องเล็กวางบนพาเลทได้ 66 กล่อง เบียร์ถาดวางบนพาเลทได้ 56 ถาด และเบียร์สดวางบนพาเลทได้ 16 ถัง

4. กิจกรรมการจัดเรียงเบียร์ กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่เกิดพร้อมกับกิจกรรมที่ 3 คือในการขนสินค้าขึ้นรถบรรทุกด้วยรถโฟล์คลิฟท์จะไม่สามารถขนขึ้นไปครบตามจำนวน ดังนั้นจึงต้องมีพนักงานยกเบียร์หรือจัดเรียงเบียร์ทำหน้าที่ยกเบียร์ 1 ทียบห่อ (กล่อง ถาด ถัง) ไปบรรจุให้ครบตามจำนวนที่จะขน จึงจัดเป็นกิจกรรมระดับหน่วย โดยต้นทุนที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรม คือตามจำนวนกล่อง ถาด หรือถัง ที่ยกขึ้นไปจัดเรียงบนรถบรรทุก

5. กิจกรรมการขับรถ จัดเป็นกิจกรรมระดับชนิดผลิตภัณฑ์ มีต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับชนิดผลิตภัณฑ์ กิจกรรมการขับรถในที่นี้จะกล่าวถึงต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการขับรถขนส่ง ได้แก่

ค่าแรง ค่าเบี้ยเลี้ยง เป็นต้น โดยยังไม่รวมค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเนื่องจากต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจะมีความแตกต่างกันไปตามระยะทางที่ขนส่ง ผู้วิจัยจึงจะแยกออกมาคำนวณในภายหลังจากที่ทราบต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์แล้ว

6. กิจกรรมการออกไปอนุมัติการขนเบียร์ การขนเบียร์ออกนอกบริเวณโรงงานจะต้องมีใบอนุญาตการขนเบียร์ รถบรรทุกเบียร์ 1 คันจะมีใบอนุญาตขน 1 ฉบับซึ่งจะระบุจำนวนที่ขน จึงเป็นกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนเที่ยววิ่งรถ จัดเป็นกิจกรรมระดับชนิดที่ต้นทุนมีความสัมพันธ์กับชนิดผลิตภัณฑ์

7. กิจกรรมการยิงบาร์โค้ดเบียร์สด จัดเป็นกิจกรรมระดับหน่วย ต้นทุนมีความสัมพันธ์กับจำนวนหน่วยผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น กิจกรรมนี้เกิดขึ้นในการขนเบียร์สด ดังนั้นต้นทุนจะปรากฏอยู่ในผลิตภัณฑ์เบียร์สดเท่านั้น ก่อนการขนย้ายเบียร์สดจากห้องเย็น (ซึ่งมีพื้นที่ติดกับลานจ่ายเบียร์) ไปยังจุดจ่ายเบียร์ จะต้องมีพนักงานบาร์โค้ดทำหน้าที่ยิงบาร์โค้ดเบียร์สดทุกถังที่จะต้องขนส่ง

8. กิจกรรมการซ่อมแซมและบำรุงรักษา จัดเป็นกิจกรรมระดับกลุ่มผลิตภัณฑ์ มีต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มผลิตภัณฑ์ ซึ่งนับเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์เบียร์ ต้นทุนที่นำมาคำนวณได้แก่ ค่าประกันรถ ค่าซ่อม ค่าอะไหล่ เป็นต้น

9. กิจกรรมบริหารทั่วไป จัดเป็นกิจกรรมระดับทั่วไปที่สนับสนุนทุกผลิตภัณฑ์ เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรวมเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปได้ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายการบริหารทั่วไป ค่าจัดทำเอกสารทั้งในระบบและนอกระบบ ค่าอุปกรณ์สำนักงาน เป็นต้น

การวิเคราะห์กิจกรรมว่าเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์หรือไม่ พบว่ามี 8 กิจกรรมที่เป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น และมี 1 กิจกรรมที่เป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าคือกิจกรรมการขับรถ ดังตารางที่ 18

#### ขั้นตอนที่ 2 การจำแนกต้นทุนตามศูนย์กิจกรรมและตามชนิดของค่าใช้จ่าย

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการระบุต้นทุนตามรหัสบัญชีเข้าสู่กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการขนส่งผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด โดยยังไม่รวมค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่ง

ดังแสดงได้ในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 รายละเอียดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการขนส่งผลิตภัณฑ์เบียร์กลองใหญ่ เบียร์กลองเล็ก เบียร์ถาด และเบียร์สด

(หน่วย: บาท)

รายละเอียดค่าใช้จ่ายรวมทั้ง 4 ผลิตภัณฑ์	จำนวนเงิน
ค่าใช้จ่ายบุคลากรประจำ	2,712,000
ค่าใช้จ่ายลูกจ้างรายวัน	546,000
ค่ายกเบียร์	108,708
เบี่ยเลี้ยงพนักงานขับรถ	409,200
ค่าแก๊สหุงต้ม	71,500
ค่าซ่อมบำรุงรถโฟล์คลิฟท์	77,220
ค่าซ่อมบำรุงรถ 10 ล้อ	563,480
ค่ายางรถ 10 ล้อ	843,088
ค่าประกันรถ 10 ล้อ	310,000
วัสดุทั่วไป	102,350
ค่าโทรศัพท์	39,755
ค่าไฟฟ้า	47,563
ค่าวัสดุสิ้นเปลืองอุปกรณ์บาร์โค้ด	26,000
ค่าเสื่อมราคารถ 10 ล้อ	900,000
ค่าเสื่อมราคารถ โฟล์คลิฟท์	500,000

ที่มา: จากการศึกษา

จากข้อมูลตารางที่ 19 ค่าใช้จ่ายในแต่ละส่วนจะถูกกระจายออกไป เข้าสู่ในแต่ละชนิดผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด ซึ่งสามารถแสดงการกระจายค่าใช้จ่ายในรูปแบบของอัตราการบินส่วนค่าใช้จ่ายดังตารางที่ 20 เพื่อคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายตามกิจกรรมได้ โดยการนำอัตราการบินส่วนค่าใช้จ่ายตามกิจกรรมคูณด้วยค่าใช้จ่ายรวมของแต่ละชนิดค่าใช้จ่าย ดังสูตรการคำนวณต่อไปนี้

ค่าใช้จ่ายตามกิจกรรม = อัตราการบินส่วนค่าใช้จ่ายตามกิจกรรม \* ค่าใช้จ่ายรวมของแต่ละชนิดค่าใช้จ่าย

จะได้ค่าใช้จ่ายตามกิจกรรมดังตารางที่ 21

### ขั้นตอนที่ 3 การระบุตัวผลกัณฑ์ต้นทุน

เมื่อได้ทำการศึกษาการปฏิบัติงานและการสอบถามจากผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ผู้วิจัยสามารถระบุตัวผลกัณฑ์ต้นทุน เพื่อใช้ในการปันส่วนต้นทุนที่อยู่ในแต่ละกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นตัวผลกัณฑ์ที่เหมาะสมและมีความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกับการเกิดต้นทุนในกิจกรรมนั้นๆ ได้ดังตารางที่ 22

ตัวผลกัณฑ์ต้นทุนของกิจกรรมการขนเบียร์จากสายพานลำเลียงไปเก็บบริเวณลานจ่ายกิจกรรมการขนเบียร์จากลานจ่ายไปยังจุดจ่ายเบียร์ และกิจกรรมการขนเบียร์ขึ้นรถบรรทุกสินค้า คือจำนวนพาเลทที่ใช้วางผลิตภัณฑ์เบียร์ กิจกรรมการจัดเรียงเบียร์เป็นกิจกรรมที่พนักงานรายวันจะต้องยกหีบห่อเบียร์ที่เหลือจากการจัดเรียงด้วยรถโฟล์คลิฟท์ขึ้นไปจัดเรียงบนรถบรรทุกซึ่งจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการยกหีบห่อละ 1 บาท จึงได้กำหนดให้จำนวนหีบห่อที่ยกเป็นตัวผลกัณฑ์ของกิจกรรมนี้ กิจกรรมการขับรถใช้จำนวนพนักงานขับรถเป็นตัวผลกัณฑ์ต้นทุน

การออกใบอนุญาตการขนเบียร์จะใช้จำนวนใบอนุญาตการขนส่งเป็นตัวผลกัณฑ์เพราะในการขนส่งเบียร์ 1 เทียวไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์เบียร์ชนิดใด หัวหน้าหน่วยแผนกขนส่งจะออกใบอนุญาตการขนเบียร์ให้ 1 ฉบับต่อ 1 เทียว กิจกรรมการยิงบาร์โค้ดเบียร์สดเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเฉพาะในการขนส่งเบียร์สดเท่านั้น และในการปฏิบัติงานจะยิงบาร์โค้ด 1 ครั้งต่อ 1 ถังจึงนำมากำหนดเป็นตัวผลกัณฑ์ กิจกรรมการซ่อมแซมและบำรุงรักษาใช้ตัวผลกัณฑ์ต้นทุนเป็นจำนวนครั้งการบำรุงรักษาและกิจกรรมบริหารทั่วไปใช้ร้อยละของจำนวนที่ขนส่งเป็นตัวผลกัณฑ์

ตารางที่ 20 อัตราการปันส่วนค่าใช้จ่ายตามกิจกรรม

(หน่วย : ร้อยละ)

กิจกรรม ค่าใช้จ่าย	การขนส่ง	การขนส่ง	การขนส่ง	การจัดเรียง	การขับรถ	การออกไป	การยิงบาร์	การ	บริหาร	ต้นทุนรวม
	จากสายพาน ลำเลียงไป เก็บบริเวณ ลานจ่าย	จากลานจ่าย ไปยังจุดจ่าย เบียร์	ขึ้น รถบรรทุก สินค้า	เบียร์		อนุมัติการ ขนเบียร์	โค้ดเบียร์สด	ซ่อมแซม และ บำรุงรักษา	ทั่วไป	
ค่าใช้จ่ายบุคลากรประจำ	9.52	14.29	4.76	-	47.63	9.52	9.52	-	4.76	100.00
ค่าใช้จ่ายลูกจ้างรายวัน	8.33	16.67	16.67	41.66	16.67	-	-	-	-	100.00
ค่ายกเบียร์	-	-	-	100.00	-	-	-	-	-	100.00
เบียร์เลี้ยงพนักงานขับรถ	-	-	-	-	100.00	-	-	-	-	100.00
ค่าแก๊สหุงต้ม	30.00	50.00	20.00	-	-	-	-	-	-	100.00
ค่าซ่อมบำรุงรถโฟล์คลิฟท์	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	100.00
ค่าซ่อมบำรุงรถ 10 ล้อ	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	100.00
ค่ายางรถ 10 ล้อ	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	100.00
ค่าประกันรถ 10 ล้อ	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	100.00
วัสดุใช้ไป	-	-	-	-	0.90	23.80	11.70	-	63.60	100.00
ค่าโทรศัพท์	-	-	-	4.30	-	7.20	-	13.60	74.90	100.00
ค่าไฟฟ้า	9.00	9.00	6.10	8.80	-	8.00	10.60	5.40	43.10	100.00
ค่าวัสดุสิ้นเปลืองอุปกรณ์บาร์โค้ด	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	100.00
ค่าเสื่อมราคารถ 10 ล้อ	-	-	-	-	100.00	-	-	-	-	100.00
ค่าเสื่อมราคารถโฟล์คลิฟท์	30.00	50.00	20.00	-	-	-	-	-	-	100.00

ที่มา: จากการศึกษา

ตารางที่ 21 การคำนวณการจัดสรรค่าใช้จ่ายตามกิจกรรม

109

(หน่วย: บาทต่อปี)

กิจกรรม ค่าใช้จ่าย	การขนเบียร์	การขนเบียร์	การขนเบียร์	การจัดเรียง	การขับรถ	การออกไป	การยิงบาร์	การซ่อมแซม	บริหารทั่วไป	ต้นทุนรวม
	จากสายพาน ลำเลียงไป เก็บบริเวณ ลานจ่าย	จากลานจ่าย ไปยังจุดจ่าย เบียร์	ขึ้นรถบรรทุก สินค้า	เบียร์		อนุมัตินการ ขนเบียร์	โค้ดเบียร์สด	และ บำรุงรักษา		
ค่าใช้จ่ายบุคลากรประจำ	258,182.40	387,544.80	129,091.20	-	1,291,725.60	258,182.40	258,182.40	-	129,091.20	<b>2,712,000.00</b>
ค่าใช้จ่ายลูกจ้างรายวัน	45,481.80	91,018.20	91,018.20	227,463.60	91,018.20	-	-	-	-	<b>546,000.00</b>
ค่ายกเบียร์	-	-	-	108,708.00	-	-	-	-	-	<b>108,708.00</b>
เบียร์เลี้ยงพนักงานขับรถ	-	-	-	-	409,200.00	-	-	-	-	<b>409,200.00</b>
ค่าแก๊สหุงต้ม	21,450.00	35,750.00	14,300.00	-	-	-	-	-	-	<b>71,500.00</b>
ค่าซ่อมบำรุงรถโฟล์คลิฟท์	-	-	-	-	-	-	-	77,220.00	-	<b>77,220.00</b>
ค่าซ่อมบำรุงรถ 10 ล้อ	-	-	-	-	-	-	-	563,480.00	-	<b>563,480.00</b>
ค่ายางรถ 10 ล้อ	-	-	-	-	-	-	-	843,088.00	-	<b>843,088.00</b>
ค่าประกันรถ 10 ล้อ	-	-	-	-	-	-	-	-	310,000.00	<b>310,000.00</b>
วัสดุใช้ไป	-	-	-	-	921.15	24,359.30	11,974.95	-	65,094.60	<b>102,350.00</b>
ค่าโทรศัพท์	-	-	-	1,709.46	-	2,862.36	-	5,406.68	29,776.50	<b>39,755.00</b>
ค่าไฟฟ้า	4,280.68	4,280.68	2,901.34	4,185.54	-	3,805.04	5,041.67	2,568.40	20,499.65	<b>47,563.00</b>
ค่าวัสดุสิ้นเปลืองอุปกรณ์บาร์โค้ด	-	-	-	-	-	-	26,000.00	-	-	<b>26,000.00</b>
ค่าเสื่อมราคารถ 10 ล้อ	-	-	-	-	900,000.00	-	-	-	-	<b>900,000.00</b>
ค่าเสื่อมราคารถโฟล์คลิฟท์	150,000.00	250,000.00	100,000.00	-	-	-	-	-	-	<b>500,000.00</b>
รวม	<b>479,394.88</b>	<b>768,593.68</b>	<b>337,310.70</b>	<b>342,066.60</b>	<b>2,692,864.95</b>	<b>289,209.10</b>	<b>301,199.00</b>	<b>1,491,763.08</b>	<b>554,461.90</b>	<b>7,256,864</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 22 การวิเคราะห์ตัวผลกัณฑ์ต้นทุนและข้อมูลจำนวนตัวผลกัณฑ์ต้นทุน

กิจกรรม	ตัวผลกัณฑ์ต้นทุน	หน่วย	จำนวนตัว ผลกัณฑ์
1. การขนเบียร์จากสายพาน ลำเลียงไปเก็บบริเวณลานจ่าย	จำนวนพาเลทที่ใช้วาง ผลิตภัณฑ์เบียร์	อัน	35,409
2. การขนเบียร์จากลานจ่ายไป ยังจุดจ่ายเบียร์	จำนวนพาเลทที่ใช้วาง ผลิตภัณฑ์เบียร์	อัน	35,409
3. การขนเบียร์ขึ้นรถบรรทุก สินค้า	จำนวนพาเลทที่ใช้วาง ผลิตภัณฑ์เบียร์	อัน	31,836
4. การจัดเรียงเบียร์	จำนวนกล่อง/ถาด/ถังที่ยก	หีบห่อ	108,708
5. การขับรถ	จำนวนพนักงานขับรถ	คน	12
6. การออกไปอนุมัติการขน เบียร์	จำนวนใบอนุมัติการขนส่ง	ฉบับ	1,484
7. การยิงบาร์โค้ดเบียร์สด	จำนวนถังเบียร์สด	ถัง	295,136
8. การซ่อมแซมและบำรุงรักษา	จำนวนครั้งการบำรุงรักษา	ครั้ง	37
9. บริหารทั่วไป	ร้อยละของจำนวนที่ขนส่ง	ร้อยละ	ร้อยละ 100

ที่มา: จากการศึกษา

#### ขั้นตอนที่ 4 การคำนวณต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย

จากการจัดสรรค่าใช้จ่ายตามกิจกรรมตามตารางที่ 21 รวมทั้งการทราบตัวผลกัณฑ์ต้นทุนและจำนวนตัวผลกัณฑ์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรม สามารถนำมาคำนวณเป็นต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมได้ โดยนำผลรวมของต้นทุนแต่ละกิจกรรมที่ได้หารด้วยจำนวนตัวผลกัณฑ์ต้นทุน ซึ่งการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมของผลิตภัณฑ์เบียร์มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม} = \frac{\text{ต้นทุนแต่ละกิจกรรม}}{\text{จำนวนตัวผลกัณฑ์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรม}}$$

ผลการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมแสดงได้ดังตารางที่ 23



**ตารางที่ 23** การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมของผลิตภัณฑ์เบียร์

(หน่วย: บาท)

กิจกรรม	ต้นทุนแต่ละ	จำนวนตัวผลิตภัณฑ์	ต้นทุนต่อ
	กิจกรรม	ต้นทุน	หน่วย
1. การขนเบียร์จากสายพานไปเก็บบริเวณลานจ่าย	479,394.88	35,409	<b>13.54</b>
2. การขนเบียร์จากลานจ่ายไปยังจุดจ่ายเบียร์	768,593.68	35,409	<b>21.71</b>
3. การขนเบียร์ขึ้นรถบรรทุกสินค้า	337,310.70	31,836	<b>10.60</b>
4. การจัดเรียงเบียร์	342,066.60	108,708	<b>3.15</b>
5. การขับรถ	2,692,864.95	12	<b>224,405.41</b>
6. การออกใบอนุญาตการขนเบียร์	289,209.10	1,484	<b>194.88</b>
7. การยิงบาร์โค้ดเบียร์สด	301,199.00	295,136	<b>1.02</b>
8. การซ่อมแซมและบำรุงรักษา	1,491,763.08	37	<b>40,317.92</b>
9. บริหารทั่วไป	554,461.90	ร้อยละ 100	<b>5,544.62</b>
รวม	7,256,864.00		

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อได้ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมแล้ว นำไปใช้ในการจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายการขนส่งให้กับแต่ละผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนต่อไป

**ขั้นตอนที่ 5** การจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายการขนส่งให้กับแต่ละผลิตภัณฑ์

จากการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมในขั้นตอนที่ 4 นำมาคำนวณในการจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายให้แต่ละผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีข้อมูลตัวผลิตภัณฑ์ของแต่ละผลิตภัณฑ์ดังตารางที่ 24 และจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายแต่ละกิจกรรมให้แต่ละผลิตภัณฑ์ โดยการนำต้นทุนต่อหน่วยที่คำนวณได้

ในตารางที่ 23 คูณด้วยจำนวนตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมของแต่ละผลิตภัณฑ์ ดังสูตรการคำนวณข้างล่าง และผลการคำนวณแสดงดังตารางที่ 25

$$\text{ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามกิจกรรม} = \text{ต้นทุนต่อหน่วยตามกิจกรรม} \times \text{จำนวนตัวผลิตภัณฑ์ของแต่ละผลิตภัณฑ์}$$

ตารางที่ 24 ข้อมูลตัวหลักค้ำต้นทุนของแต่ละผลิตภัณฑ์

กิจกรรม	ตัวหลักค้ำต้นทุน	หน่วย	เบียร์ ก่่อง ใหญ่	เบียร์ ก่่องเล็ก	เบียร์ ถาด	เบียร์สด	รวม
1. การขนเบียร์จาก สายพานลำเลียง ไปเก็บบริเวณ ลานจ่าย	จำนวนพาเลทที่ ใช้วางผลิตภัณฑ์ เบียร์	อัน	11,640	2,254	3,069	18,446	35,409
2. การขนเบียร์จาก ลานจ่ายไปยังจุด จ่ายเบียร์	จำนวนพาเลทที่ ใช้วางผลิตภัณฑ์ เบียร์	อัน	11,640	2,254	3,069	18,446	35,409
3. การขนเบียร์ขึ้น รถบรรทุกสินค้า	จำนวนพาเลทที่ ใช้วางผลิตภัณฑ์ เบียร์	อัน	10,670	2,156	2,970	16,040	31,836
4. การจัดเรียงเบียร์ ขนส่ง	จำนวนหีบห่อที่ ขนส่ง	หีบห่อ	58,200	6,468	5,544	38,496	108,708
5. การขับรถ	จำนวนพนักงาน ขับรถ	คน	4	1	1	6	12
6. การออกไปอนุมัติ การขนเบียร์	จำนวนใบอนุญาต การขนส่ง	ฉบับ	485	98	99	802	1,484
7. การยิงบาร์โค้ด เบียร์สด	จำนวนถังเบียร์สด	ถัง	-	-	-	295,136	295,136
8. การซ่อมแซมและ บำรุงรักษา	จำนวนครั้งการ บำรุงรักษา	ครั้ง	6	3	1	27	37
9. บริหารทั่วไป	ร้อยละของ จำนวนที่ขนส่ง	ร้อยละ	78.50	5.10	6.10	10.30	100

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 25 การจัดสรรต้นทุนตามกิจกรรมเข้าแต่ละผลิตภัณฑ์

(หน่วย: บาท)

กิจกรรม	ต้นทุนต่อ หน่วยกิจกรรม	เบียร์กล่องใหญ่		เบียร์กล่องเล็ก		เบียร์ถาด		เบียร์สด		รวม (บาทต่อปี)
		จำนวนตัว หลักตัน	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ ตามกิจกรรม	จำนวนตัว หลักตัน	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ ตามกิจกรรม	จำนวนตัว หลักตัน	ต้นทุน ผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม	จำนวนตัว หลักตัน	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ ตามกิจกรรม	
1. การขนเบียร์จาก สายพานลำเลียงไปเก็บ บริเวณลานจ่าย	13.54	11,640.00	157,591.50	2,254.00	30,516.42	3,069.00	41,550.53	18,446.00	249,736.40	479,394.90
2. การขนเบียร์จากลาน จ่ายไปยังจุดจ่ายเบียร์	21.71	11,640.00	252,659.80	2,254.00	48,925.71	3,069.00	66,616.24	18,446.00	400,392.00	768,593.80
3. การขนเบียร์ขึ้น รถบรรทุกสินค้า	10.60	10,670.00	113,051.40	2,156.00	22,843.38	2,970.00	31,467.92	16,040.00	169,948.00	337,310.70
4. การจัดเรียงเบียร์	3.15	58,200.00	183,135.30	6,468.00	20,352.56	5,544.00	17,445.06	38,496.00	121,133.60	342,066.60
5. การขับรถ	224,405.41	4.00	897,621.70	1.00	224,405.40	1.00	224,405.4	6.00	1,346,432.50	2,692,865.00
6. การออกไปโอนุมัติการ ขนเบียร์	194.88	485.00	94,519.13	98.00	19,098.71	99.00	19,293.6	802.00	156,297.60	289,209.00
7. การยิงบาร์โค้ดเบียร์ สด	1.02	-	0	-	0	-	0	295,136.00	301,199.00	301,199.00
8. การซ่อมแซมและ บำรุงรักษา	40,317.92	6.00	241,907.50	3.00	120,953.80	1.00	40,317.92	27.00	1,088,584.00	1,491,763.00
9. บริหารทั่วไป	5,544.62	78.5	435,252.60	5.10	28,277.56	6.10	33,822.18	10.30	57,109.58.00	554,461.90
<b>ต้นทุนผลิตภัณฑ์</b>			<b>2,375,739.00</b>	<b>0</b>	<b>515,373.50</b>	<b>0</b>	<b>474,918.9</b>	<b>0</b>	<b>3,890,833.00</b>	<b>7,256,864.00</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 25 ทำให้ทราบต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามกิจกรรม ดังนี้

ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามกิจกรรมของเบียร์กล่องใหญ่	= 2,375,739.00 บาท
ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามกิจกรรมของเบียร์กล่องเล็ก	= 515,373.50 บาท
ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามกิจกรรมของเบียร์ถาด	= 474,918.90 บาท
ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามกิจกรรมของเบียร์สด	= 3,890,833.00 บาท

การคำนวณต้นทุนแบบเดิมได้คำนวณต้นทุนการขนส่งของผลิตภัณฑ์ออกมาในหน่วย บาท ต่อหีบห่อ ดังนั้นในการประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้จึงจะนำเสนอในหน่วยเดียวกัน โดยคำนวณต้นทุนแยกเป็นผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด คือ ต้นทุนเบียร์กล่องใหญ่ มีหน่วย บาทต่อกล่อง ต้นทุนการขนส่งเบียร์กล่องเล็ก มีหน่วย บาทต่อกล่อง ต้นทุนการขนส่งเบียร์กระป๋อง มีหน่วย บาทต่อถาด ต้นทุนการขนส่งเบียร์สด มีหน่วย บาทต่อถัง ซึ่งแสดงวิธีการคำนวณดังตารางที่ 26, 27, 28 และ 29 ตามลำดับ ผลการคำนวณแสดงในตารางที่ 30

จากตารางที่ 30 ทำให้ทราบต้นทุนต่อหน่วยตามผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีตัวผลักดันกิจกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนต้นทุน มีหน่วยเป็นบาท ต่อหีบห่อ ซึ่งสามารถคำนวณออกมาเป็นต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้ ต้นทุนต่อกล่องของเบียร์กล่องใหญ่เป็น 6.29 บาท ต้นทุนต่อกล่องของเบียร์กล่องเล็กเป็น 6.49 บาท ต้นทุนต่อถาดของเบียร์กระป๋องเป็น 5.82 บาท และต้นทุนต่อถังของเบียร์สดเป็น 16.01 บาท แต่เนื่องจากต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวยังมีได้คิดรวมค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ต่อเส้นทางโดยการวิเคราะห์แยกเป็น 10 เส้นทางการเดินทางไปยัง 10 ศูนย์กระจายสินค้า ได้ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ต่อเส้นทางดังแสดงในตารางที่ 31,32,33 และ 34

**ตารางที่ 26** ต้นทุนต่อกล่องของผลิตภัณฑ์เบียร์กล่องใหญ่

(หน่วย: บาท)

กิจกรรม	ต้นทุนต่อ หน่วย กิจกรรม	สูตรในการคำนวณ	แทนค่าสูตร	ต้นทุนต่อ กล่องของ เบียร์กล่อง ใหญ่	หมายเหตุ
1. การขนเบียร์จาก สายพานลำเลียงไป เก็บบริเวณลานจ่าย	13.54	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนกล่องต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	13.54 / 60	<b>0.22</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 60 กล่อง
2. การขนเบียร์จาก ลานจ่ายไปยังจุดจ่าย เบียร์	21.71	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนกล่องต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	21.71 / 60	<b>0.36</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 60 กล่อง
3. การขนเบียร์ขึ้น รถบรรทุกสินค้า	10.60	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนกล่องต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	10.60 / 60	<b>0.17</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 60 กล่อง
4. การจัดเรียงเบียร์	3.15	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม เท่ากับต้นทุนต่อกล่องของ เบียร์กล่องใหญ่	3.15	<b>3.15</b>	จำนวนครั้งที่ยก เท่ากับจำนวนกล่อง
5. การขั้บรถ	224,405.41	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนกล่องที่ ขน	897,621.70 / 698,400	<b>1.29</b>	จำนวนกล่องที่ขน ทั้งหมด=698,400
6. การออกไปอนุมัติ การขนเบียร์	194.88	ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการออก 1 ใบอนุมัติ / จำนวนกล่อง ต่อเที่ยว	194.88 / 1440	<b>0.13</b>	จำนวนกล่องที่ขน ต่อเที่ยว=1440
7. การยิงบาร์โค้ด เบียร์สด	1.02	-	-	-	เป็นกิจกรรมที่ไม่ เกิดขึ้นในการ ขนส่งเบียร์กล่อง ใหญ่
8. การซ่อมแซมและ บำรุงรักษา	40,317.92	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนกล่องที่ ขนทั้งหมด	241,907.50 / 698,400	<b>0.35</b>	-
9. บริหารทั่วไป	5,544.62	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนกล่องที่ ขนทั้งหมด	435,252.60 / 698,400	<b>0.62</b>	-
ต้นทุนผลิตภัณฑ์				<b>6.29</b>	

ที่มา: จากการคำนวณ

**ตารางที่ 27** ต้นทุนต่อกล่องของผลิตภัณฑ์เบียร์กล่องเล็ก

(หน่วย: บาท)

กิจกรรม	ต้นทุนต่อ หน่วย กิจกรรม	สูตรในการคำนวณ	แทนค่าสูตร	ต้นทุนต่อ กล่องของ เบียร์กล่อง เล็ก	หมายเหตุ
1. การขนเบียร์จาก สายพานลำเลียงไป เก็บบริเวณลานจ่าย	13.54	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนกล่องต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	13.54 / 66	<b>0.21</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 66 กล่อง
2. การขนเบียร์จาก ลานจ่ายไปยังจุดจ่าย เบียร์	21.71	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนกล่องต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	21.71 / 66	<b>0.33</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 66 กล่อง
3. การขนเบียร์ขึ้น รถบรรทุกสินค้า	10.60	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนกล่องต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	10.60 / 66	<b>0.16</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 66 กล่อง
4. การจัดเรียงเบียร์	3.15	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม เท่ากับต้นทุนต่อกล่องของ เบียร์กล่องเล็ก	3.15	<b>3.15</b>	จำนวนครั้งที่ยก เท่ากับจำนวนกล่อง
5. การขั้บรถ	224,405.41	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนกล่องที่ ขน	224,405.41 / 148,764	<b>1.51</b>	จำนวนกล่องที่ขน ทั้งหมด=148,764 กล่อง
6. การออกไปอนุมัติ การขนเบียร์	194.88	ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการออก 1 ใบอนุมัติ / จำนวนกล่อง ต่อเที่ยว	194.88 / 1,518	<b>0.13</b>	จำนวนกล่องที่ขน ต่อเที่ยว=1,518 กล่อง
7. การยิงบาร์โค้ด เบียร์สด	1.02	-	-	-	เป็นกิจกรรมที่ไม่ เกิดขึ้นในการ ขนส่งเบียร์กล่อง ใหญ่
8. การซ่อมแซมและ บำรุงรักษา	40,317.92	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนกล่องที่ ขนทั้งหมด	120,953.76 / 148,764	<b>0.81</b>	-
9. บริหารทั่วไป	5,544.62	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนกล่องที่ ขนทั้งหมด	28,277.557 / 148,764	<b>0.19</b>	-
ต้นทุนผลิตภัณฑ์				<b>6.48</b>	

ที่มา: จากการคำนวณ

**ตารางที่ 28** ต้นทุนต่อกล่องของผลิตภัณฑ์เบียร์กระป๋อง(ภาค)

(หน่วย: บาท)

กิจกรรม	ต้นทุนต่อ หน่วย กิจกรรม	สูตรในการคำนวณ	แทนค่าสูตร	ต้นทุนต่อ กล่องของ เบียร์กล่อง เล็ก	หมายเหตุ
1. การขนเบียร์จาก สายพานลำเลียงไป เก็บบริเวณลานจ่าย	13.54	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนถาดต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	13.54 / 56	<b>0.24</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 56 ถาด
2. การขนเบียร์จาก ลานจ่ายไปยังจุดจ่าย เบียร์	21.71	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนถาดต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	21.71 / 56	<b>0.39</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 56 ถาด
3. การขนเบียร์ขึ้น รถบรรทุกสินค้า	10.60	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนถาดต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	10.60 / 56	<b>0.19</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 56 ถาด
4. การจัดเรียงเบียร์	3.15	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม เท่ากับต้นทุนต่อถาดของ เบียร์กระป๋อง	3.15	<b>3.15</b>	จำนวนครั้งที่ยก เท่ากับจำนวนถาด
5. การขั้บรถ	224,405.41	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนถาดที่ขน ทั้งหมด	224,405.41 / 171,864	<b>1.30</b>	จำนวนถาดที่ขน ทั้งหมด=171,864 ถาด
6. การออกไปอนุมัติ การขนเบียร์	194.88	ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการออก 1 ใบอนุมัติ / จำนวนถาดต่อ เที่ยว	194.88 / 1,736	<b>0.11</b>	จำนวนถาดที่ขนต่อ เที่ยว=1,736 ถาด
7. การยิงบาร์โค้ด เบียร์สด	1.02	-	-	-	เป็นกิจกรรมที่ไม่ เกิดขึ้นในการ ขนส่งเบียร์กระป๋อง
8. การซ่อมแซมและ บำรุงรักษา	40,317.92	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนถาดที่ขน ทั้งหมด	403,317.92 / 171,864	<b>0.23</b>	-
9. บริหารทั่วไป	5,544.62	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนถาดที่ขน ทั้งหมด	33,822.17 / 171,864	<b>0.20</b>	-
<b>ต้นทุนผลิตภัณฑ์</b>				<b>5.81</b>	

ที่มา: จากการคำนวณ

**ตารางที่ 29** ต้นทุนต่อกล่องของผลิตภัณฑ์เบียร์สด

(หน่วย: บาท)

กิจกรรม	ต้นทุนต่อ หน่วย กิจกรรม	สูตรในการคำนวณ	แทนค่าสูตร	ต้นทุนต่อ ถังของ เบียร์ถัง เล็ก	หมายเหตุ
1. การขนเบียร์จาก สายพานลำเลียงไป เก็บบริเวณลานจ่าย	13.54	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนถังต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	13.54 / 16	<b>0.85</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 16 ถัง
2. การขนเบียร์จาก ลานจ่ายไปยังจุดจ่าย เบียร์	21.71	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนถังต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	21.71 / 16	<b>1.36</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 16 ถัง
3. การขนเบียร์ขึ้น รถบรรทุกสินค้า	10.60	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม / จำนวนถังต่อ 1 หน่วย กิจกรรม	10.60 / 16	<b>0.66</b>	หน่วยกิจกรรมคือ 1 พาเลทซึ่งจัดวางได้ 16 ถัง
4. การจัดเรียงเบียร์	3.15	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม เท่ากับต้นทุนต่อถังของ เบียร์สด	3.15	<b>3.150</b>	จำนวนครั้งที่ยก เท่ากับจำนวนถัง
5. การขั้บรถ	224,405.41	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนถังที่ขน	1,346,432.50 / 295,136	<b>4.56</b>	จำนวนถังที่ขน ทั้งหมด=295,136 ถัง
6. การออกไปอนุมัติ การขนเบียร์	194.88	ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการออก 1 ใบอนุมัติ / จำนวนถังต่อ เที่ยว	194.88 / 368	<b>0.53</b>	จำนวนถังที่ขนต่อ เที่ยว=368 ถัง
7. การยิงบาร์โค้ด เบียร์สด	1.02	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม เท่ากับต้นทุนต่อถังของ เบียร์สด	1.02	<b>1.02</b>	
8. การซ่อมแซมและ บำรุงรักษา	40,317.92	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนถังที่ขน ทั้งหมด	1,088,583.90 / 295,136	<b>3.68</b>	-
9. บริหารทั่วไป	5,544.62	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ตาม กิจกรรม / จำนวนถังที่ขน ทั้งหมด	57,109.58 / 295,136	<b>0.19</b>	-
<b>ต้นทุนผลิตภัณฑ์</b>				<b>16.01</b>	

ที่มา: จากการคำนวณ



ตารางที่ 30 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยตามผลิตภัณฑ์

(หน่วย: บาท)

กิจกรรม	ต้นทุนต่อ หน่วย	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหีบห่อ(ถัง/ถาด/ถัง)			
		เบียร์ กล่อง ใหญ่ 1 กล่อง	เบียร์ กล่อง เล็ก 1 กล่อง	เบียร์ กระป๋อง 1 ถาด	เบียร์สด 1 ถัง
1. การขนเบียร์จากสายพานลำเลียง ไปเก็บบริเวณलयจ่าย	13.54	0.22	0.20	0.24	0.85
2. การขนเบียร์จากลานจ่ายไปยัง จุดจ่ายเบียร์	21.71	0.36	0.33	0.39	1.36
3. การขนเบียร์ขึ้นรถบรรทุกสินค้า	10.60	0.17	0.16	0.19	0.66
4. การจัดเรียงเบียร์	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
5. การขับรถ	224,405.41	1.28	1.51	1.30	4.56
6. การออกใบอนุญาตการขนเบียร์	194.88	0.13	0.13	0.11	0.53
7. การยิงบาร์โค้ดเบียร์สด	1.02	-	-	-	1.02
8. การซ่อมแซมและบำรุงรักษา	40,317.92	0.35	0.81	0.23	3.68
9. การบริหารงานทั่วไป	5,544.62	0.62	0.19	0.20	0.19
<b>รวม</b>	<b>-</b>	<b>6.29</b>	<b>6.48</b>	<b>5.81</b>	<b>16.01</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 31 ต้นทุนการขนส่งผลิตภัณฑ์เบียร์กลองใหญ่ต่อเส้นทางการเดินทางไปยังศูนย์กระจายสินค้า

(หน่วย: บาท)

ศูนย์กระจายสินค้า	ระยะทาง ไป-กลับ(กม.)	น้ำมันเชื้อเพลิง(ลิตร)	จำนวนเงิน	ต้นทุนน้ำมันต่อกลอง	ต้นทุนต่อหน่วย ผลิตภัณฑ์	ต้นทุนต่อกลองต่อ เส้นทาง
ศูนย์กระจายสินค้า 1	60	20	420	0.2916	6.2915	<b>6.5832</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 2	1,250	417	8757	6.0812	6.2915	<b>12.3727</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 3	72	24	504	0.3500	6.2915	<b>6.6415</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 4	816	272	5712	3.9667	6.2915	<b>10.2582</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 5	690	230	4830	3.3542	6.2915	<b>9.6457</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 6	1,360	453	9513	6.6062	6.2915	<b>12.8977</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 7	160	53	1113	0.7729	6.2915	<b>7.0644</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 8	116	39	819	0.5687	6.2915	<b>6.8602</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 9	2,018	673	14133	9.8145	6.2915	<b>16.1061</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 10	460	153	3213	2.2312	6.2915	<b>8.5227</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 32 ต้นทุนการขนส่งผลิตภัณฑ์เบียร์กล่องเล็กต่อเส้นทางการเดินทางไปยังศูนย์กระจายสินค้า

(หน่วย: บาท)

ศูนย์กระจายสินค้า	ระยะทาง ไป-กลับ(กม.)	น้ำมันเชื้อเพลิง(ลิตร)	จำนวนเงิน	ต้นทุนน้ำมันต่อกล่อง	ต้นทุนต่อหน่วย ผลิตภัณฑ์	ต้นทุนต่อกล่องต่อ เส้นทาง
ศูนย์กระจายสินค้า 1	60	20	420	0.2767	6.4862	<b>6.7629</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 2	1,250	417	8757	5.7688	6.4862	<b>12.2549</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 3	72	24	504	0.3320	6.4862	<b>6.8182</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 4	816	272	5712	3.7628	6.4862	<b>10.2490</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 5	690	230	4830	3.1818	6.4862	<b>9.6680</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 6	1,360	453	9513	6.2668	6.4862	<b>12.7530</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 7	160	53	1113	0.7332	6.4862	<b>7.2194</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 8	116	39	819	0.5395	6.4862	<b>7.0257</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 9	2,018	673	14133	9.3103	6.4862	<b>15.7964</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 10	460	153	3213	2.1166	6.4862	<b>8.6028</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

**ตารางที่ 33** ต้นทุนการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีป้องกันต่อเส้นทางการเดินทางไปยังศูนย์กระจายสินค้า

(หน่วย: บาท)

ศูนย์กระจายสินค้า	ระยะทาง (กม.)	น้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร)	จำนวนเงิน	ต้นทุนน้ำมันต่อถาด	ต้นทุนต่อหน่วย ผลิตภัณฑ์	ต้นทุนต่อกล่องต่อ เส้นทาง
ศูนย์กระจายสินค้า 1	60	20	420	0.2419	5.8178	<b>6.0597</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 2	1,250	417	8757	5.0443	5.8178	<b>10.8621</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 3	72	24	504	0.2903	5.8178	<b>6.1081</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 4	816	272	5712	3.2903	5.8178	<b>9.1081</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 5	690	230	4830	2.7822	5.8178	<b>8.6000</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 6	1,360	453	9513	5.4798	5.8178	<b>11.2976</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 7	160	53	1113	0.6411	5.8178	<b>6.4589</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 8	116	39	819	0.4718	5.8178	<b>6.2896</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 9	2,018	673	14133	8.1411	5.8178	<b>13.9589</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 10	460	153	3213	1.8508	5.8178	<b>7.6686</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

**ตารางที่ 34** ต้นทุนการขนส่งผลิตภัณฑ์เบียร์สดต่อเส้นทางการเดินทางไปยังศูนย์กระจายสินค้า

(หน่วย: บาท)

ศูนย์กระจายสินค้า	ระยะทาง ไป-กลับ(กม.)	น้ำมันเชื้อเพลิง(ลิตร)	จำนวนเงิน	ต้นทุนน้ำมันต่อถัง	ต้นทุนต่อหน่วย ผลิตภัณฑ์	ต้นทุนต่อกล่องต่อ เส้นทาง
ศูนย์กระจายสินค้า 1	60	20	420	1.1413	16.0043	<b>17.1456</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 2	1,250	417	8757	23.7961	16.0043	<b>39.8005</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 3	72	24	504	1.3695	16.0043	<b>17.3739</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 4	816	272	5712	15.5217	16.0043	<b>31.5260</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 5	690	230	4830	13.1250	16.0043	<b>29.1293</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 6	1,360	453	9513	25.8505	16.0043	<b>41.8548</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 7	160	53	1113	3.0244	16.0043	<b>19.0287</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 8	116	39	819	2.2255	16.0043	<b>18.2298</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 9	2,018	673	14133	38.4049	16.0043	<b>54.4092</b>
ศูนย์กระจายสินค้า 10	460	153	3213	8.7309	16.0043	<b>24.7353</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการวิเคราะห์พบว่าต้นทุนการขนส่งส่วนใหญ่จะถูกป้อนส่วนไปให้กับเบียร์สด โดยในกิจกรรมตั้งแต่การขนเบียร์จากสายพานไปจนถึงการขนเบียร์ขึ้นรถบรรทุก พบว่ากิจกรรมตรงส่วนนี้จะใช้พาเลทเป็นฐานในการวางกล่องเบียร์หรือถังเบียร์ ซึ่งในแต่ละผลิตภัณฑ์จะสามารถวางสินค้าได้ไม่เท่ากันดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงต้นทุนต่อกล่องของเบียร์กล่องใหญ่ เบียร์กล่องเล็กและเบียร์กระป๋อง เฉพาะที่เป็นต้นทุนจากสามกิจกรรมแรกจะมีต้นทุน 0.7555, 0.4444, 0.1123 บาทต่อหีบห่อตามลำดับ กับต้นทุนต่อถังเบียร์สดเฉพาะที่เป็นสามกิจกรรมแรกเช่นกันก็จะเป็น 2.8663 บาท เห็นได้ชัดเจนว่าต้นทุนเบียร์สดมากกว่าเบียร์ประเภทอื่น ทั้งนี้พบว่าสาเหตุที่ต้นทุนของเบียร์สดสูงกว่าเป็นเพราะจำนวนถังเบียร์สดที่สามารถวางบนพาเลทนั้นวางได้เพียง 16 ถังซึ่งแตกต่างจากเบียร์ประเภทอื่นคือวางได้ประมาณ 60 ถัง ดังนั้นเมื่อจำนวนที่สามารถวางบนพาเลทนั้นน้อยก็ย่อมต้องใช้จำนวนเที่ยวในการยกเพิ่มขึ้น จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้นทุนเบียร์สดในส่วนการยกจะสูงกว่าประเภทอื่น ในกิจกรรมการจัดเรียงเบียร์ก็จะมีอัตราต้นทุนการขนส่งต่อหน่วยคงที่เท่ากันทุกขนาดผลิตภัณฑ์ เพราะพบว่าจำนวนคนงานที่ใช้ในการจัดเรียงเบียร์มีจำนวนคงที่และจัดเรียงเบียร์แต่ละประเภทในสัดส่วนที่เท่ากัน ในส่วนของกิจกรรมการขับรถ ผู้วิจัยพบว่าจำนวนรถขนส่งที่ใช้ในการขนส่งแยกได้อย่างชัดเจนในแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยในการขนส่งเบียร์สดจะต้องใช้รถสิบล้อคู่ยื่นและมีจำนวนมากกว่ารถสิบล้อธรรมดาที่ใช้ขนเบียร์ประเภทอื่น ดังนั้นในส่วนของกิจกรรมการขับรถเบียร์สดจะต้องรับต้นทุนการขนส่งมากที่สุด ในส่วนของกิจกรรมการอนุมัติใบขนส่งก็จะได้รับการป้อนส่วนมากที่สุดเพราะจำหน่ายจำนวนมากที่สุดและในการขนส่งแต่ละครั้งจะบรรจุจำนวนถังได้น้อยกว่าเบียร์ประเภทอื่น ในส่วนของกิจกรรมการยิงบาร์โค้ดถึงเบียร์สดเป็นกิจกรรมพิเศษที่เกิดขึ้นเฉพาะกับเบียร์สดเท่านั้น ดังนั้นถ้าเป็นต้นทุนแบบเดิมค่าใช้จ่ายนี้จะถูกจัดสรรไปยังผลิตภัณฑ์เบียร์ประเภทอื่นด้วย ซึ่งจะทำให้มีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงอย่างมากแต่เมื่อนำวิธีต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้แล้วทำให้ต้นทุนในส่วนนี้ถูกป้อนส่วนไปอยู่ในต้นทุนของเบียร์สดทั้งหมด แสดงให้เห็นได้ชัดว่าวิธีการต้นทุนกิจกรรมจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและถูกต้องมากยิ่งขึ้น ในส่วนของค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษากับค่าบริการทั่วไป จะป้อนส่วนตามจำนวนรถที่ใช้และปริมาณการขนส่งในแต่ละปี

จากการคำนวณพบว่าต้นทุนต่อหน่วยตามกิจกรรมของผลิตภัณฑ์เบียร์กล่องใหญ่ เบียร์กล่องเล็ก เบียร์ถาด และเบียร์สด มีค่า 6.29, 6.48, 5.81 และ 16.01 บาทต่อหีบห่อตามลำดับ ซึ่งต้นทุนต่อหน่วยของเบียร์กล่องใหญ่ เบียร์กล่องเล็ก และเบียร์ถาดมีค่าใกล้เคียงกัน แต่ต้นทุนต่อหน่วยของเบียร์สดมีค่าที่ต่างไปมาก ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการขนส่งที่เกิดขึ้นพบว่าผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ชนิดแรกมีกิจกรรมที่เหมือนกันและมีปริมาณการขนส่งต่อเที่ยว

ใกล้เคียงกัน คือ 1,440 1,518 และ 1,736 หีบห่อต่อเที่ยวตามลำดับ แต่เบียร์สดจะมีกิจกรรมการขนส่งที่แตกต่างออกไป คือมีกิจกรรมการยิงบาร์โค้ดเพิ่มขึ้นมา และมีปริมาณการขนส่งในแต่ละเที่ยวการขนส่งที่น้อยกว่า คือ 386 ถึงต่อเที่ยว

เมื่อนำวิธีต้นทุนฐานกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณต้นทุนการขนส่ง พบว่าเป็นการกระจายค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเข้าสู่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งเบียร์แต่ละชนิด ทำให้ต้นทุนการขนส่งของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่แท้จริงปรากฏออกมา พบว่าต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อเส้นทางที่คำนวณได้ในบางผลิตภัณฑ์และบางเส้นทาง มีค่าที่แตกต่างไปจากการคำนวณด้วยวิธีต้นทุนแบบเดิม แต่ยังคงมีบางผลิตภัณฑ์และบางเส้นทางที่มีต้นทุนการขนส่งใกล้เคียงกับการคำนวณด้วยวิธีต้นทุนแบบเดิม

### ปัจจัยที่กระทบต่อต้นทุนการขนส่งของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) โดยเลือกใช้คำสั่ง stepwise ซึ่งเป็นวิธีการเลือกตัวแปรอิสระเข้าในสมการ regression โดยวิธีการคัดตัวแปรอิสระเข้าและคัดตัวแปรอิสระออก จนในที่สุดจะได้ตัวแปรอิสระชุดหนึ่งที่ใช้เป็นตัวทำนายตัวแปรตามในสมการ regression ตามที่ต้องการ โดยกำหนด Sig. t ที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 หากปัจจัยที่มีค่า Sig. t เกินระดับนัยสำคัญแสดงว่าเป็นปัจจัยที่ไม่เหมาะสมที่จะอธิบายตัวแปรตาม ตัวแปรนั้นจะถูกคัดออก ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายเดือนประจำปี 2547 ของการขนส่งด้วยรถขนส่งของบริษัทเบียร์กรณีศึกษาจำนวน 35 คัน มีรายละเอียดดังตารางผนวกที่ 5 โดยผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ สัญลักษณ์ และความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติต่างๆดังนี้

COST	= ต้นทุนการขนส่ง (บาท)
FUEL	= ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (บาท)
FIXING	= ค่าซ่อมบำรุง (บาท)
TIRE	= ค่ายางและอะไหล่ (บาท)
DEPRECIATION	= ค่าเสื่อมราคารถบรรทุก (บาท)
INSURANCE	= ค่าเบี้ยประกันรถบรรทุก (บาท)
WAGE	= ค่าแรงลูกจ้างรายวัน (บาท)
ALLOWANCE	= ค่าเบี่ยเลี้ยง (บาท)

SALARY = เงินเดือนพนักงานประจำ (บาท)

ARRANGEMENT = ค่าจ้างจัดเรียงสินค้า (บาท)

a = ค่าคงที่

$b_1, \dots, b_9$  = ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย

โดยมีสมการ คือ

$$\text{COST} = a + b_1 \text{ FUEL} + b_2 \text{ FIXING} + b_3 \text{ TIRE} + b_4 \text{ DEPRECIATION} + b_5 \text{ INSURANCE} + b_6 \text{ WAGE} + b_7 \text{ ALLOWANCE} + b_8 \text{ SALARY} + b_9 \text{ ARRANGEMENT}$$

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอนของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการขนส่ง ด้วยการแทนค่าตัวแปรต้นด้วยค่าสถิติ แล้วคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการคำนวณแสดงได้ดังแสดงตามตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอนของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งของบริษัทเบียร์กรณีศึกษา

ตัวแปร	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig t
	B	Std. Error	Coefficients Beta		
(Constant)	2,147,370	306,321.8		7.010	.000
FUEL	0.893	0.061	0.732	14.551	.000
ALLOWANCE	7.038	1.050	0.337	6.702	.000

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอนของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการขนส่ง สามารถแสดงในรูปของสมการถดถอยแบบเส้นตรงได้ดังนี้

$$\text{COST} = 2,147,370 + 0.893\text{FUEL} + 7.038\text{ALLOWANCE}$$

$$R^2 = 0.988$$



$$\begin{aligned} \text{Adjusted } R^2 &= 0.985 \\ \text{F Statistics} &= 369.135 \end{aligned}$$

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับต้นทุนการขนส่งโดยวิธี stepwise multiple regression โดยใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางผนวกที่ 5 และผลการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังแสดงในตารางผนวกที่ 6 พบว่าปัจจัยค่าเสื่อมราคารถบรรทุก ค่าเบี้ยประกันรถบรรทุก และเงินเดือนพนักงานประจำเป็นปัจจัยที่เป็นค่าคงที่ จึงถูกตัดออกจากการคำนวณโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และปัจจัยค่าซ่อมบำรุง ค่ายางและค่าอะไหล่ ค่าแรงลูกจ้างรายวัน และค่าจ้างจัดเรียงสินค้า มีค่า Sig. t เท่ากับ 0.777 0.925 0.984 และ 0.489 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ตัวแปรทั้ง 4 จึงถูกตัดออกโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ส่วนปัจจัยที่เหลือจะถูกนำมาคำนวณใหม่อัตโนมัติ จึงพบว่ามีเพียงปัจจัยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าเบี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการขนส่ง

จากตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์ 9 ตัวแปร มีเพียง 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการขนส่งคือ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าเบี่ยง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.893 และ 7.038 ตามลำดับ (ตารางที่ 35) ตัวแปรค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับต้นทุนการขนส่ง อธิบายได้ว่า เมื่อค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเปลี่ยนแปลงไป 1 บาทจะทำให้ต้นทุนการขนส่งเปลี่ยนแปลงไป 0.893 บาทในทิศทางเดียวกัน ตัวแปรค่าเบี่ยงมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับต้นทุนการขนส่ง สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อค่าเบี่ยงเปลี่ยนแปลงไป 1 บาทจะส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งเปลี่ยนแปลงไป 7.038 บาทในทิศทางเดียวกัน

การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวด้วย t statistic พบว่า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมีความสัมพันธ์กับต้นทุนการขนส่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ค่าเบี่ยงมีความสัมพันธ์กับต้นทุนการขนส่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

จากสมการถดถอยแบบเส้นตรง พบว่าค่า Adjusted  $R^2$  มีค่าเท่ากับ 0.985 แสดงให้เห็นว่า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าเบี่ยง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการขนส่งของบริษัท เบียร์กรณีศึกษาได้ร้อยละ 98.5 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ ส่วนอีกร้อยละ 1.5 เป็นผลกระทบ

จากปัจจัยอื่นๆ นอกจากปัจจัยข้างต้นที่กล่าวมาแล้ว สมการมีค่า F Statistics เท่ากับ 369.135 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ดังนั้น จากสมมติฐานที่ตั้งไว้สรุปได้ว่า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าเบี่ยงเบี่ยง มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการขนส่งของบริษัทเปียร์กรณีสึกษา