

การขนส่งสินค้าแบบระบบบรรจุตู้ (Containerized System)

การขนส่งแบบระบบบรรจุตู้ คือการขนส่งสินค้าโดยวิธีบรรจุสินค้าที่จะขนส่งลงในตู้สินค้า (Container) แล้วขนส่งโดยรถบรรทุก รถไฟ เรือ หรือเครื่องบิน ไปยังจุดหมายปลายทาง โดยไม่มีการขนถ่ายสินค้าออกจากตู้สินค้า ในระหว่างการขนส่งเท่านั้น¹

ปัจจุบัน การขนส่งสินค้าโดยระบบนี้ เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งการขนส่งภายในประเทศ และการขนส่งระหว่างประเทศ ซึ่งการขนส่งสินค้าโดยใช้ตู้สินค้านี้ระหว่างประเทศนั้น จะทำการขนส่งโดยทางเรือ เป็นส่วนใหญ่ โดยรูปแบบที่นิยมกันจะเป็นการขนส่งแบบต่อเนื่อง เริ่มตั้งแต่การบรรจุสินค้าลงในตู้สินค้าที่โรงงานผู้ผลิต บรรจุโดยทางรถยนต์ หรือรถไฟไปยังท่าเรือ แล้วขนถ่ายลงเรือ บรรจุไปยังท่าเรือปลายทาง จากนั้นก็ขึ้นรถยนต์หรือรถไฟไปยังโรงพักสินค้า ของผู้ซื้อ อันเป็นจุดหมายปลายทาง การขนส่งลักษณะนี้จำเป็น ต้องอาศัยการประสานงานของลักษณะการขนส่งหลาย ๆ อย่าง เพื่อให้การขนส่งแบบต่อเนื่อง เป็นไปโดยราบรื่น, สะดวก และประหยัดเวลา

เนื่องจากระบบการขนส่งสินค้าแบบบรรจุตู้มีเพิ่มีการพัฒนาขึ้นมาได้ไม่นาน เมื่อเปรียบเทียบกับระบบแบบไม่บรรจุตู้ ดังนั้นการขนส่งระหว่างประเทศโดยระบบนี้จึงต้องอาศัยปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เพื่อให้การขนส่งเป็นไปโดยสะดวก และมีประสิทธิภาพ ซึ่งพอจะจำแนกปัจจัยดังกล่าวได้ดังนี้²

¹เบญจพร ทั้งเกษมวัฒนา และสำริต เกิดลาภผล, รายงานผลการศึกษาวិจัยการขนส่งสินค้าทางเรือระหว่างประเทศ ฉบับที่ 5 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ข่าวพาณิชย์ 2521), หน้า 7.

²สัมภาษณ์ คุณ ช่าง พิณจประภา, ผู้ตรวจการสินค้า การท่าเรือแห่งประเทศไทย, 15 พฤศจิกายน 2527.

1. สถานีตู้สินค้า (Container Terminal) หรือพื้นที่ในบริเวณท่าเรือ ซึ่งรวมทั้งท่าเทียบเรือขนส่งตู้สินค้า และอาณาบริเวณที่ใช้เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับตู้สินค้า พร้อมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า

2. เรือขนส่งตู้สินค้า ที่เหมาะสมกับ จำนวนและประเภทของตู้สินค้า ซึ่งอาจจะเป็นเรือที่สร้างขึ้นเป็นพิเศษ และมีประสิทธิภาพสูงสำหรับการเดินทางไกล ๆ หรือเป็นเรือตู้สินค้าขนาดเล็ก รวมทั้งเรือบรรทุกตู้สินค้าทั่วไป ที่ดัดแปลงมาเป็นเรือบรรทุกตู้สินค้า เพื่อทำการขนส่งตู้สินค้าในระยะทางไกล ๆ

3. ตู้สินค้าที่มีโครงสร้างและรูปแบบที่เหมาะสม สำหรับบรรจุสินค้าชนิดต่าง ๆ เช่น ตู้สินค้าแบบตู้เย็น ตู้สินค้าแบบเปิดด้านข้าง เป็นต้น

4. เทคนิคการยกขนตู้สินค้า ที่มีประสิทธิภาพ เช่นการใช้ระบบยกขนแบบ Lift on - Lift off (LO-LO), Roll on - Roll off (RO-RO) หรือ ระบบ Float on - Float off

เมื่อพิจารณาถึงความหมายของระบบการขนส่งสินค้าแบบบรรจุตู้ จะให้ความหมายอย่างกว้าง ๆ ถึงการขนส่งแบบต่อเนื่อง ซึ่งการจะทำให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายดังกล่าวยังมีองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง ที่จำเป็นต้องคำนึงถึงคือ

1. สินค้าที่ต้องการขนส่ง เป็นสินค้าที่เหมาะสมและคุ้มกับการขนส่งแบบนี้หรือไม่
2. ความต้องการของผู้ส่งออกหรือผู้นำเข้าสินค้าในการใช้ตู้สินค้า
3. ระบบการขนส่งภายในประเทศมีความเอื้ออำนวยเพียงใดในการขนส่งตู้สินค้าไม่ว่า จะโดยทางรถยนต์ รถไฟ หรือโดยทางน้ำภายในประเทศ

4. บุคคลากร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ โดยเฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งระบบนี้โดยตรง เช่น การท่าเรือ ฯ กรมศุลกากร มีความพร้อมเพียงใดในการสนับสนุนการขนส่งระบบนี้

5. บริษัทเรือ จะต้องสามารถให้บริการที่เพียงพอ และเหมาะสมทั้งในด้านของจำนวนเรือ เส้นทางเดินเรือ จำนวนตู้สินค้า ค่าบริการการขนส่ง ฯลฯ

ประเทศใดก็ตามที่มีองค์ประกอบพร้อมทั้ง 5 ประการ ดังที่กล่าวมาแล้ว ย่อมจะสามารถทำการขนส่งสินค้า โดยระบบบรรจุตู้ ได้สมบูรณ์กว่า แต่จะสมบูรณ์ และได้รับผลประโยชน์จาก

การขนส่งระบบนี้มากน้อยเพียงใด ก็ขึ้นอยู่กับระดับเทคนิค ความชำนาญงานด้านตู้สินค้า และ
พื้นฐานทางเศรษฐกิจของประเทศนั้น ๆ เป็นส่วนสำคัญ

การที่จะทำให้ระบบการขนส่งแบบบรรจุตู้ เป็นระบบของการขนส่งแบบต่อเนื่องนั้น
จำเป็นต้องอาศัยลักษณะการขนส่งในรูปแบบต่าง ๆ เช่น โดยการขนส่งทางน้ำ รถยนต์
รถไฟ และทางอากาศ ดังนั้นตู้สินค้าที่ใช้ในการขนส่งสินค้าจึงจำเป็นต้องสร้างให้มีมาตรฐาน
เพื่อทำให้การขนส่งแบบต่อเนื่องพัฒนาได้เร็วขึ้น ประหยัดเครื่องมือในการยกขน ซึ่งจะได้
พิจารณาถึงขอบข่ายของการขนส่ง ในลักษณะต่าง ๆ ที่ได้ตัดแปลงเข้ามาไว้ในระบบการ
ขนส่งสินค้าแบบบรรจุตู้ดังนี้

ลักษณะการขนส่งทางทะเล ¹

การพัฒนาของระบบการขนส่งตู้สินค้านั้น เริ่มมาจากการนำเอาตู้สินค้า วางไว้บน
ดาดฟ้า เรือบรรทุกสินค้าทั่วไป หรือเรือขนส่งสินค้ากอง ต่อมาเมื่อความนิยมการขนส่งตู้สินค้า
ในการขนส่งสินค้ามีมากขึ้น เรือขนส่งสินค้าเหล่านี้ก็ได้มีการพัฒนาขึ้นมาเป็นลำดับ โดยการ
ตัดแปลงเรือสินค้าที่มีอยู่เดิม ให้เป็นช่องหรือช่องสำหรับบรรทุกตู้สินค้า จนเมื่อมีการใช้ตู้
สินค้าในการขนส่งอย่างแพร่หลาย ก็ได้มีการสร้างเรือบรรทุกตู้สินค้านำขึ้นมาโดยเฉพาะ ซึ่งเรือ
ชนิดนี้จะมีช่องหรือช่องสำหรับใส่ตู้สินค้า ขนาดที่กำหนดลงไปเป็นช่องหรือช่องนั้น ทำให้ตู้สินค้า
อยู่ในช่องนั้นอย่างแน่นหนาแข็งแรง ตู้สินค้าจะถูกซ้อนกันขึ้นมาจากใต้ท้องระวางเรือ ขึ้นมา
จนถึงปากกระวางเรือ นอกจากนี้ในเรือบรรทุกตู้สินค้าโดยเฉพาะ ยังสามารถวางกองเรียง
ตู้สินค้าไว้บนดาดฟ้าเรือได้อีกดังนั้นเรือประเภทนี้จะเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวางแผน การจัด
ผัง การบรรจุและขนตู้สินค้าออกจากช่อง อย่างระมัดระวัง มิฉะนั้นอาจจะทำให้เรือเสียการ
ทรงตัวในเวลาเดินทาง หรือเมื่อมีการขนถ่ายได้

เรือแต่ละลำที่บรรทุกตู้สินค้า อาจมีเครื่องมือทุ่นแรง เช่น บันจั้น ติดมากับตัวเรือ
เพื่อใช้ในการขนถ่ายสินค้า และตู้สินค้าเมื่อเทียบท่า หรืออาจจะใช้อุปกรณ์บันจั้นของท่าเรือที่

¹ สัมภาษณ์ คุณ ถาวร จุฬานานนท์, ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ การท่าเรือแห่ง
ประเทศไทย, 18 มกราคม 2528.

เข้าเทียบท่าก็ได้ แต่เรือขนาดใหญ่ที่ออกแบบมาเพื่อบรรทุกตู้สินค้าโดยเฉพาะจะมีระบบการยกขนที่ทันสมัย ใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการจัดวางตู้สินค้าภายในเรือ และยกขนตู้สินค้าจากเรือ เช่น ระบบ LO-LO (Lift on - Lift off), RO-RO (Roll on - Roll off) และระบบ Float on - Float off

เนื่องจากเรือที่บรรทุกเฉพาะตู้สินค้าอย่างเดียว บางลำที่วิ่งในเส้นทางไกล มีขนาดใหญ่มาก ไม่สามารถแวะท่าเรือได้หมดทุกท่า ลำเป็นจะต้องมีเรือรับช่วงตู้สินค้าจากเรือใหญ่ไปยังเมืองท่าต่าง ๆ ที่เรือใหญ่ไม่ได้แวะ เรือเหล่านี้เรา เรียกว่าเรือฟีดเดอร์ (Feeder) ซึ่งส่วนมากจะใช้ปฏิบัติงานในเส้นทางสั้น ๆ เชื่อมต่อกับท่าเรือใหญ่ โดยท่าเรือใหญ่จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง แจกจ่ายตู้สินค้าไปยังท่าปลายทางของตู้สินค้านั้น ๆ ท่าเรือกรุงเทพ ฯ ของเราก็บริการได้เฉพาะเรือฟีดเดอร์ เรือที่มีขนาดยาวและใหญ่มาก ท่าเรือกรุงเทพ ฯ ไม่สามารถให้บริการได้

ในบางภูมิภาคหรือบางเส้นทาง ธรรมชาติของการขนส่งต้องการเรือที่มีความสามารถบรรทุกได้ทั้งตู้สินค้า และสินค้าทั่วไปในเส้นทางเดียวกัน เรือที่ทำหน้าที่เอนกประสงค์ เช่นนี้ก็จะดัดแปลงจากเรือสินค้าทั่วไป มาเป็นเรือบรรทุกตู้สินค้าบางส่วน โดยทำช่องสำหรับบรรทุกตู้สินค้าไว้ในระวางเรือ หรือบนดาดฟ้าเรือ

ลักษณะการขนส่งทางบก

ก. ทางถนน การขนส่งตู้สินค้าทางถนน เป็นลักษณะการขนส่งที่สำคัญมากที่สุดที่เชื่อมโยงลักษณะการขนส่งทางน้ำ, ทางรถไฟ และแม้แต่การขนส่งทางอากาศเข้าด้วยกัน เป็นส่วนช่วยในการทำให้การขนส่งระบบตู้สินค้าเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง ตู้สินค้าที่ทำการขนส่งทางทะเลมายังท่าเรือ และต้องการนำเอาตู้สินค้านั้นส่งไปยังผู้รับก็จำเป็นต้องอาศัยการขนส่งทางถนนเป็นหลัก ในขณะที่เดียวกันตู้สินค้าที่บรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้วจากโรงงานผู้ผลิต ก็ต้องทำการขนส่งไปยังท่าเรือ เพื่ออาศัยการขนส่งทางทะเลไปยังเมืองท่าปลายทาง

การขนส่งตู้สินค้าโดยทางถนนโดยปกติจะใช้รถลากที่มีกำลังสูง โดยตู้สินค้าจะตั้งอยู่บนรถพ่วง (Trailer Chassis) ที่ออกแบบมาบรรทุกตู้สินค้านั้น โดยเฉพาะโดยจะมีที่จับยึดตู้สินค้าทั้งสี่มุม (Twistlocks) ซึ่งจะทำให้ตู้สินค้านั้นตั้งอยู่บนรถพ่วงอย่างมั่นคง และปลอดภัยกว่าการใช้โซ่ หรือลวดสลิงผูกมัด ซึ่งเป็นวิธีเดิม

การขนส่งตู้สินค้าโดยทางถนนในแต่ละท้องถิ่น หรือในแต่ละประเทศจะมีข้อกำหนดไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับสภาพของถนน ซึ่งอาจจะไม่แข็งแรงพอ แคมหรือมีทางคดเคี้ยวมากเกินไป ปัญหาเหล่านี้จะเชื่อมโยงไปถึงกฎจราจร ของเมืองหรือประเทศนั้น ๆ ว่ามีกฎข้อบังคับเช่นไร เพราะรถลากเมื่อรวมกับตู้สินค้าบนรถพ่วง ก็จะมีขนาดความยาวและน้ำหนักค่อนข้างมาก เวลาจะขนส่งตู้สินค้าไปยังจุดหมายปลายทาง อาจจะต้องขออนุญาตพิเศษจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บางครั้งผู้ขนส่งอาจจะต้องปรับปรุงตัดแปลงยานพาหนะ ของตนให้อยู่ในกฎเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนดไว้ เช่นอาจจะต้องเพิ่มจำนวนเพลของรถให้มากขึ้น เพื่อเฉลี่ยน้ำหนักบรรทุก เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันทางรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็อาจจำเป็นต้องปรับปรุงสภาพถนนให้ดีขึ้น และสอดคล้องกับระบบการขนส่งตู้สินค้าโดยทางถนน ¹

โดยทั่ว ๆ ไปแล้วการขนส่งตู้สินค้าทางถนนนั้น จะกระทำกันอยู่ในระยะสั้น และระยะปานกลางเท่านั้น แต่ปัจจุบันได้มีการปรับปรุงรถลากให้ทันสมัยขึ้นและมีความสะดวกสบายมากขึ้น ทำให้สามารถลากตู้สินค้าไปในที่ระยะทางไกล ๆ ได้

ข. ทางรถไฟ ² การขนส่งตู้สินค้าโดยทางรถไฟ เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการขนส่งตู้สินค้า โดยทางบก โดยปกติแล้วการขนส่งตู้สินค้าโดยทางรถไฟ เหมาะและประหยัดสำหรับการขนส่งระยะทางไกล ๆ โดยตู้รถไฟตู้หนึ่ง ๆ จะบรรทุกตู้สินค้าขนาด 20 ฟุต ได้ 2 ตู้ หรือตู้สินค้าขนาด 40 ฟุต ได้ 1 ตู้ โดยจะมีที่สับยัดตู้สินค้า (Twist Locks) ติดอยู่ที่ตู้สินค้าทุกมุมตรงกับรถไฟ

นอกจากนี้ยังมีการขนตู้สินค้าโดยทางรถไฟอีกวิธีหนึ่ง คือนำเอาตู้สินค้าบรรทุกบนรถพ่วง (Trailer Chassis) แล้วนำขึ้นบรรทุกบนตู้รถไฟ โดยตรงรถพ่วง กับตู้สินค้าไว้กับที่ยึดของตู้รถไฟ (Kingpin) ซึ่งสามารถขนตู้สินค้าขนาด 40 ฟุต ได้ 1 ตู้ และตู้สินค้าขนาด 20 ฟุต ได้ 2 ตู้ ต่อ 1 ตู้รถไฟ การขนส่งวิธีนี้จะมีความคล่องตัวมากกว่าวิธีแรก เพราะไม่

¹ มงคล บุญนำ, คำแปลเอกสารจากการสัมมนาในหลักสูตร "Planning and Operations of a Container Terminal" ณ ประเทศสิงคโปร์ เดือนตุลาคม 2523, หน้า 6.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 7.

ต้องใช้เครื่องมือยกตู้สินค้าลงจากตู้รถไฟ ณ ท่าต้นทาง และปลายทาง เพียงแต่ทำขานขาลา เทียบไว้ในระดับเดียวกับพื้นตู้รถไฟเท่านั้น

ลักษณะการขนส่งทางอากาศ

การขนส่งตู้สินค้าทางอากาศนั้น ต้นทุนของการขนส่ง (ต้น/ไมล์) นั้นสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับขนส่งในลักษณะอื่น ๆ จึงทำให้การขนส่งลักษณะนี้เป็นตัวเชื่อมหรือตัวกลางการขนส่งตู้สินค้าได้ไม่ดีเหมือนทางรถยนต์ และรถไฟ ขนาดของตู้สินค้าที่นิยมใช้กันมาก สำหรับการขนส่งทางอากาศก็คือขนาด 20 ฟุต เพราะสะดวกในการนำเอาตู้สินค้าเข้าออก เครื่องบินมากกว่าขนาด 40 ฟุต สินค้าที่นิยมขนส่งโดยตู้สินค้าทางอากาศ ก็มักจะเป็นสินค้าที่มีน้ำหนักเบา ราคาแพง หรือมีอายุใช้ประโยชน์ได้สั้น เช่น ดอกไม้สด เป็นต้น

ปัจจุบันการขนส่งตู้สินค้าทางอากาศได้มีการพัฒนาขึ้นมาเป็นลำดับ ในรูปแบบของตัวเครื่องบินเองที่ออกแบบสร้างให้ลำตัวกว้างขึ้น เพื่อให้บรรทุกสินค้าหรือนำสินค้าออกจากสนามบินโดยใช้เวลาอันน้อยลง

ชนิดและขนาดของตู้สินค้า (Container Types and Specifications)

ตู้สินค้าที่ใช้กันทั่ว ๆ ไปมีหลายชนิดและขนาดต่าง ๆ กัน แต่ละชนิดที่ใช้ก็เพื่อให้เหมาะสำหรับการรับสินค้าประเภทต่างๆตามความเหมาะสมของการขนส่ง และการเก็บสินค้า ดังนั้นเพื่อให้ตู้สินค้ามีความแข็งแรง และทนทานในการเก็บรักษา ประกอบกับเป็นมาตรฐานที่สามารถใช้กันได้ทั่วไป ทางองค์การมาตรฐานสากล (International Standard Organization) ซึ่งมีชื่อย่อว่า I.S.O. ได้นิยามคำว่าตู้สินค้า (Freight Container) ไว้ว่า จะต้องเป็นอุปกรณ์ในการขนส่งที่มีลักษณะ ดังนี้¹

- มีขนาดปริมาตรตั้งแต่ 1 คิวบิกเมตร (35-38 คิวบิกฟุต) ขึ้นไป
- ตู้สินค้าจะต้องเป็นแบบเฉพาะที่ใช้บรรจุสินค้าขนส่งระหว่างเมืองท่าหนึ่งไปยังอีกเมืองท่าหนึ่ง หรือหลาย ๆ เมืองท่า

¹ ลัมพงษ์ นรินทร์, "งานสินค้าท่าเรือ", นิตยสารการค้าเรือ ปีที่ 28 ฉบับที่ 277 (กุมภาพันธ์, 2524), หน้า 21-22.

- สามารถใช้เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงในการยกขนได้สะดวก
- การบรรจุและนำสินค้าออกจากตู้จะต้งง่ายและสะดวกด้วย

ขนาดและน้ำหนักของตู้สินค้า เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างมากเกี่ยวกับการบรรจุ และนำสินค้าออกจากตู้สินค้า ตลอดจนถึงเกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือทุ่นแรงต่าง ๆ และการจัดพื้นที่สำหรับเก็บรักษาตู้สินค้า

ขนาดและน้ำหนักบรรจุทุกของตู้สินค้าตามมาตรฐานของ I.S.O. พอจะจำแนกได้ดังนี้

ขนาดของตู้สินค้า เป็นฟุต	น้ำหนักรวมเป็น กิโลกรัม
8' x 8' x 5'	5,080
8' x 8' x 6.8'	7,110
8' x 8' x 10'	10,160
8' x 8' x 20'	20,320
8' x 8' x 30'	25,400
8' x 8' x 40'	30,480

ตู้สินค้าที่ใช้อยู่ตามมาตรฐานสากล และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปมีขนาดความยาวของตู้ 20 ฟุต และ 40 ฟุต ความกว้างและความสูงขนาด 8 ฟุต เท่ากัน ขนาดมาตรฐานอื่น ๆ ตามมาตรฐานของ I.S.O. ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ไม่เป็นที่นิยมใช้ในการขนส่งนานาชาติ

สำหรับตู้สินค้าขนาดที่ใช้กันมากคือ 20 ฟุต และ 40 ฟุต ก็ได้มีการพัฒนาขึ้นมา ในทางด้านความสูง คือจากเดิมสูง 8 ฟุต ก็เพิ่มเป็น 8 ฟุตครึ่ง และ 9 ฟุตครึ่ง ซึ่งตู้สินค้า ความสูงขนาดหลังนี้เราเรียกว่า High-Cube Container (Up Grade Container) แต่อย่างไรก็ตามตู้สินค้าที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา มีผู้ใช้กันเป็นจำนวนน้อย ตัวอย่างเช่นการที่ ตู้สินค้าขนาด 9 ฟุตครึ่ง ซึ่งมีในสหรัฐอเมริกา ไม่ได้ได้รับความนิยมเท่าที่ควร ก็เพราะมีสาเหตุ จากบางประเทศ เช่นประเทศญี่ปุ่น ห้ามตู้สินค้าขนาดนี้ทำการขนส่งภายในประเทศ เนื่องจาก เกินมาตรฐานของถนนตามที่กำหนดไว้ (Road Limitation)

การใช้ตู้สินค้าโดยหลักการทั่ว ๆ ไปแล้ว จะคำนึงถึงการบรรจุสินค้าภายในตู้ให้ได้ มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่างไรก็ตามตู้สินค้าที่มีขีดความสามารถในการรับสินค้า (Load Limitation) มีข้อควรคำนึงใหญ่ ๆ 2 ประการคือ

- การรับสินค้าประเภทมีน้ำหนักมาก (Weight Cargo)
- การรับสินค้าประเภทมีปริมาตรมาก (Measurement Cargo)

การบรรจุสินค้าแต่ละประเภทก็ต้องคำนึงถึงขีดความสามารถของการรับน้ำหนักของตู้สินค้าและขีดความสามารถปริมาตรสูงสุดภายในตู้สินค้า ตามปกติแล้วตู้สินค้าแต่ละตู้ก็จะมีรายละเอียดเหล่านี้แสดงให้เห็นชัดเจนอยู่ที่ตัวตู้ ซึ่งรายละเอียดสำหรับตู้สินค้ามาตรฐานธรรมดาขนาด 20 ฟุต และ 40 ฟุต มีดังต่อไปนี้

	ขนาด 20 ฟุต	ขนาด 40 ฟุต
Inside Cubic Capacity	32.9 m ³ or 1,161 ft ³	67.6 m ³ or 2,387 ft ³
Weight Max.Gross	20,320 kgs	30,480 kgs
Tare Weight	2,260 kgs	4,250 kgs
Pay-Load or Cargo Weight	18,060 kgs	26,320 kgs

นิยาม Tare Weight คือ น้ำหนักของตัวตู้สินค้า

Pay-Load คือ น้ำหนักบรรทุกสูงสุดของสินค้า

การบรรจุสินค้ามีน้ำหนักมากจนถึง น้ำหนักบรรทุกสูงสุดของตู้สินค้าแล้ว แต่ในตู้สินค้ายังมีเนื้อที่เหลืออยู่ ในกรณีนี้ละบรรทุกสินค้าเพิ่มเข้าไปอีกไม่ได้ ทั้งนี้เพราะจะทำให้เกินน้ำหนัก (Weight Capacity) ของตู้ การปฏิบัติเช่นนี้มีผลเสียหลายประการคือ ¹

- ตู้ที่มีน้ำหนักเกินจะทำให้ตู้ชำรุดเสียหายได้
- การประกันภัยก็จะไม่ได้รับการคุ้มครองสำหรับตู้สินค้านั้น ๆ
- ท่าเรือนานาชาติแต่ละประเทศจะปฏิเสธการขนถ่าย เพราะจะทำให้เกิดอันตรายได้
- ผิดกฎหมายการขนส่งของประเทศต่าง ๆ และจะมีการเปรียบเทียบปรับ โดยเจ้าหน้าที่ของประเทศนั้น ๆ

หน้าที่ของประเทศนั้น ๆ

¹ สัมภาษณ์ คุณ กัมพล โฆษจันทร์, รองผู้จัดการสายการเดินเรือ บริษัทอีสเอเซียติก (ประเทศไทย) จำกัด, 25 มกราคม 2528.

ในกรณีดังกล่าวมานี้ เจ้าของสินค้าหรือผู้ส่งออกที่บรรจุสินค้าเข้าตู้ จะต้องรับผิดชอบ ต่อผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ดังกล่าว

สำหรับในกรณีที่สินค้ามีปริมาตร การบรรจุตู้สินค้าก็ต้องคำนึงถึงการใช้ปริมาตรภายในตู้ให้ได้มากที่สุดและโดยที่ สินค้าประเภทนี้มีน้ำหนักเบา ปัญหาของกรณีน้ำหนักของสินค้าเกินขีดความสามารถของตู้ก็จะไม่เกิดขึ้น โดยทั่ว ๆ ไป การบรรจุสินค้าประเภทมีปริมาตรของตู้สินค้าขนาด 20 ฟุต ซึ่งมีเนื้อที่ภายใน 32.9 ลบ.เมตร จะบรรจุทุกสินค้าได้ปริมาตรสุทธิประมาณ 25-28 ลบ.เมตร และตู้สินค้าขนาด 40 ฟุต ซึ่งมีเนื้อที่ภายใน 67.6 ลบ.เมตร จะบรรจุทุกสินค้าได้ปริมาตรสุทธิประมาณ 55-58 ลบ.เมตร ส่วนที่ขาดหายไปก็คือ เนื้อที่ว่างเปล่าที่เสียไป (Broken Stowage)

การคำนวณขนาด และจัดทำหีบห่อให้เหมาะสมสำหรับการขนส่งตู้สินค้า จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการใช้เนื้อที่ภายในตู้สินค้าได้อย่างเต็มที่ และลดเนื้อที่ว่างที่เสียไป (Broken Stowage) ให้น้อยที่สุด การใช้เนื้อที่บรรจุสินค้าให้มากที่สุดของตู้สินค้าก็เป็นการลดต้นทุนค่าระวางลงทางหนึ่ง เพราะได้จำนวนสินค้าบรรจุเต็มที่ อีกทั้งยังช่วยลดการเสียหายในระหว่างเวลาขนส่ง เพราะสินค้าบรรจุแน่นหนา (Compact Stowage) ทำให้ไม่เกิดการเคลื่อนที่และเสียดสีของสินค้าด้วยกันเองภายในตู้ เมื่ออยู่ในระหว่างการเดินทางขนส่ง¹

ขนาดและรายละเอียดของตู้สินค้ามาตรฐานสากล (I.S.O. Containers) ของขนาดความยาว 20 ฟุต และ 40 ฟุต ของบริษัทเรือต่าง ๆ จะมีขีดความสามารถบรรจุทุกสินค้า (Loading Capacity) ใกล้เคียงกับตัวเลขดังกล่าวข้างต้น จะแตกต่างกันก็เพียงเศษส่วนเล็กน้อยเท่านั้น การที่มีความแตกต่างของปริมาตรและน้ำหนักบรรจุทุกภายในตู้ก็แล้วแต่ว่าตู้สินค้าของบริษัทนั้น ใช้วัสดุอะไรสร้างตู้สินค้า เช่น ตู้สินค้าทำด้วยเหล็ก อลูมิเนียม ไม้อัดใยสังเคราะห์ (Fibre-Plywood) เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามตู้สินค้าที่ทำด้วยเหล็กจะมีความทนทานดีมาก และมีจำนวนมากที่สุดของจำนวนตู้สินค้าที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน

¹ สัมภาษณ์ คุณ ภาศย์ วิวัฒนาเกษม, ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด บริษัทมารีนิกซ์ จำกัด, 27 กรกฎาคม 2527.

ตู้สินค้าเหล่านี้ นอกจากบริษัทเรือจะเป็นเจ้าของเองจำนวนหนึ่งแล้ว ก็ยังมีบริษัท
 ที่ให้เช่าตู้สินค้าโดยเฉพาะ ตั้งขึ้นให้บริษัทเรือเช่าตู้สินค้าอีกทอดหนึ่ง บริษัทที่ให้เช่าตู้สินค้า
 เหล่านี้ (Container Leasing Companies) เป็นบริษัทที่มีขอบข่ายงานกว้างขวางมาก
 และมีสาขาทั่วโลก ตู้สินค้าเช่า (Leased Containers) จะใช้บรรจุสินค้าเล่มือหนึ่ง
 เป็นตู้สินค้าของบริษัทเรือเอง โดยที่บริษัทเรือเข้ามาเป็นระยะเวลาหนึ่ง เมื่อตู้สินค้าของ
 ตนเองมีไม่พอหรือเพื่อการขนส่งในช่วงนั้น ๆ แล้วเอาไปคืนให้บริษัทที่ให้เช่าตู้เมื่อถึงปลายทาง
 ทาง บริษัทที่ให้เช่าตู้สินค้ามีหลายบริษัท และมีจำนวนตู้ให้เช่ามากในเวลาเดียวกันถึง 2-3
 แล่นตู้สินค้า

ชนิดของตู้สินค้า *

ตู้สินค้าแบ่งออกได้เป็นหลายชนิด เพื่อให้เหมาะกับการบรรจุสินค้าที่มีลักษณะต่าง
 ต่างกันออกไป โดยทั่วไปจะสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. Dry Container (General Cargoes Container) - ตู้บรรจุสินค้าแห้ง

เป็นตู้สินค้าที่นิยมใช้กันอยู่โดยทั่วไป โครงสร้างเป็นเหล็กกล้า ฝาตู้นอก
 จากจะทำด้วยอลูมิเนียมแล้ว บางแบบยังทำด้วยเหล็กกล้าแล้วเคลือบผิวด้วย F.R.P.
 (Fibreglass Reinforced Plastic) ตู้สินค้าแบบนี้จะมีประตูอยู่ที่ปลายตู้สินค้า เพื่อ
 เป็นทางสำหรับนำสินค้าเข้าบรรจุ โดยปกติจะใช้บรรจุสินค้าแห้งทั่วไป (Dry goods) ตู้
 สินค้าขนาดมาตรฐานยาว 20 ฟุต จะบรรจุสินค้าได้หนักประมาณ 18 เมตริกตัน หรือปริมาตร
 ประมาณ 25-28 ลูกบาศก์ฟุต ¹

2. Refrigerated Container (Reefer Container)-ตู้บรรจุสินค้าแช่เย็น และแช่แข็ง

¹ กรองแก้ว อยู่สุข, "คอนเทนเนอร์ระบบขนส่งสินค้าไปในตู้", ธุรกิจปริทัศน์
 ปีที่ 4 ฉบับที่ 18 (กันยายน 2525), หน้า 34.

* ดูรูปประกอบในภาคผนวก ก. หน้า 191 รูปที่ 22.

เป็นตู้สินค้าซึ่งติดตั้งเครื่องทำความเย็นไว้ภายใน มีการควบคุมอุณหภูมิและการระบายอากาศภายในตัวตู้สินค้า อุณหภูมิที่ควบคุมในระหว่างการขนส่งเพื่อไม่ให้สินค้าเสียหาย จะอยู่ในช่วงระหว่างลบ 20 องศาเซลเซียส ถึง 25 องศาเซลเซียส สินค้าที่นิยมบรรจุในตู้สินค้าชนิดนี้ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าประเภทอาหารสดเสีง่าย ตลอดจนสินค้าอื่น ๆ ที่ต้องการอุณหภูมิเฉพาะ ของตัวสินค้าของ ตัวอย่างเช่น เนื้อ ปลาแช่แข็ง ผักและผลไม้สด ส่วนสินค้าชนิดอื่น เช่น ยารักษาโรค फिल्म ข้อบก๊อแกตและอื่น ๆ สำหรับเนื้อสดแช่เย็นหรือผักสด จะมีตู้สินค้าทำความเย็นชนิดพิเศษที่ใช้ระบบบรรจุก๊าซไนโตรเจน และอุปกรณ์ที่ช่วยมิให้เนื้อที่แช่แข็ง (Anti Freezing) ตู้สินค้าประเภทนี้ต้องใช้กระแสไฟฟ้า กับเครื่องทำความเย็นที่ติดมากับตู้แต่ละตู้ ปลั๊กเสียบของแต่ละตู้ สามารถใช้กับปลั๊กไฟฟ้า ทั้งบนเรือบรรทุกสินค้า และที่ลานเก็บตู้สินค้าท่าเรือ ¹

3. Open Top Container - ตู้บรรจุสินค้าเปิดด้านบน

เป็นตู้สินค้าที่ฝาด้านบนของตู้สามารถเปิดออกได้ตลอด เพื่อสะดวกในการบรรจุ และขนถ่ายสินค้าออกจากตู้ สินค้าที่ใช้กับตู้สินค้าชนิดนี้มัก จะเป็นสินค้าที่มีความสูงและมีน้ำหนักมาก ไม่สะดวกในการใช้ตู้แบบ Dry Container เช่น แผ่นกระจก เครื่องจักร เวลาจะนำสินค้าเข้าและออกจากตู้ ก็จะใช้ปั้นจั่นสำหรับยกขนสินค้าเข้ามายังตู้ ตู้สินค้าประเภท Open Top ยังแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

3.1 Open Top-Soft Top Container เป็นตู้สินค้าที่เปิดด้านบน โดยวัสดุที่ใช้เป็นฝาด้านบน จะเป็นพวงผ้าใบ หรือผ้าพลาสติก ซึ่งเป็นวัสดุที่มีความอ่อนนุ่ม สำหรับปิดกันแดด กันฝน ตู้สินค้าชนิดนี้ประตูด้านปลายสุดของตู้ สามารถเปิดออกได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบรรจุและนำสินค้าออกจากตู้

3.2 Open Top-Hard Top Container ตู้สินค้าชนิดนี้ ฝาด้านบนจะทำจากเหล็กกล้า ทำให้แข็งแรง และป้องกันการรั่วซึมจากภายนอก แต่อย่างไรก็ตามฝาด้านบนของตู้สินค้าชนิดนี้ ก็ยังสามารถเปิดออกได้ง่าย โดยใช้ปั้นจั่นธรรมดา

¹Alan E. Branch, Elements of Shipping (New York : Chapman and Hall, 1981), page 323.

4. Ventilated Container - ตู้สินค้าแบบระบายอากาศ ¹

ตู้สินค้าประเภทนี้ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อให้มีการระบายอากาศ ภายในตู้ตัวอย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงมีปล่องหรือช่องสำหรับระบายอากาศที่ประตู และด้านข้างของตู้ ตู้สินค้าชนิดนี้นิยมใช้บรรจุสินค้าประเภท หนังสัตว์ หน่อพืช และสินค้าอื่น ๆ ที่ต้องการ การควบคุมความชื้นให้อยู่ในเกณฑ์ ใต้พื้นตู้จะมีถังรองรับหยดน้ำ ซึ่งอาจจะมียอดออกมาจาก หนังสัตว์ พืช หรือสินค้าอื่น ๆ

เนื่องจากตู้สินค้าชนิดนี้มีปล่องหรือช่องระบายอากาศที่ติดอยู่กับตู้ จึงไม่จำเป็นต้องมีการปรับอากาศ และสามารถบรรจุสินค้าแห้งธรรมดา (Dry Cargoes) ได้เหมือนกับตู้สินค้าแบบธรรมดา นอกจากนี้ผิวภายในตู้ชนิดนี้ยังเคลือบด้วยสาร F.R.P. เพื่อป้องกันกลิ่นและสามารถทำความสะอาดตู้ได้ง่าย

5. Full Side Open Container (Open Side Container) - ตู้สินค้าแบบเปิดด้านข้าง

เป็นตู้สินค้าที่เปิดด้านข้างโดยตลอด เพื่อให้ง่ายต่อการบรรจุและนำสินค้าออกจากตู้ในขณะที่ตู้ยังอยู่บนแคร่ของรถบรรทุกใช้บรรจุสินค้าที่มีน้ำหนักมาก และมีความยาว ตู้สินค้าชนิดนี้จะมีห้วงประมาณ 10 ห้วงที่พื้นตู้ เพื่อยึดสินค้ามิให้เคลื่อนที่ ในตู้จะมีถังรองรับน้ำที่พื้นและเคลือบผิวภายในตู้ด้วย F.R.P. เช่นเดียวกับกับตู้ชนิด Ventilated Container ประตูทั้ง 2 ข้างของตู้ สามารถป้องกันการรั่วซึมของน้ำได้ จึงเหมาะที่จะใช้บรรจุทุกสินค้าแห้ง (Dry Cargoes) ได้ด้วย

6. Flat Rack Container - ตู้สินค้าแบบแฟลตแร็ก

ตู้สินค้าชนิดนี้เป็นตู้สินค้าที่เปิดส่วนบนและด้านข้างของตู้ โดยจะมีราว (Rack)

¹Japan Container Association, Handbook of International Containerization, Translation Copy, by the Staff of the Division for Shipping, Ports and Inland Waterways, ESCAP (Bangkok : P.K. Printing Ltd, Part, 1983), page 5

กัน ในลักษณะคล้ายกับลูกกรง ปลายสุดของตู้ทั้งสองข้างจะมีแผงแข็งแรงกันสูง เพื่อป้องกัน
สินค้าเลื่อนไหล หรือกระทบกระแทก แผงกันทั้งสองข้างมีขนาดความสูงเท่ากับขนาดของตู้
สินค้ามาตรฐาน การบรรจุหรือนำสินค้าออกจากตู้สามารถทำได้สะดวก โดยใช้บันไดหรือเครื่อง
ยกขนจากด้านบนหรือด้านข้างก็ได้ ตู้สินค้าชนิดนี้จะมีห่วงสำหรับยึดตรึงสินค้าให้แน่นกับพื้น
ด้านบนและด้านข้างจะใช้ผ้าใบปิด เพื่อป้องกันสินค้าจากน้ำตู้สินค้าชนิดนี้เหมาะสำหรับบรรจุเหล็ก
กระจก เครื่องจักรหนัก ๆ หรือแม้แต่สินค้ารถยนต์ก็สามารถใช้กับตู้สินค้าชนิดนี้

7. Dry Bulk Container — ตู้สินค้าสำหรับสินค้าแห้งที่เทกอง ¹

ตู้สินค้าชนิดนี้ไม่มีประตูเปิด-ปิด ด้านปลายสุดหรือด้านข้างของตู้เหมือนกับตู้สินค้า
ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่ด้านบนของตู้จะมีช่องอยู่ 3 ช่อง เพื่อใช้บรรจุสินค้า และที่ปลาย
ด้านหนึ่งของตู้ จะมีประตูเล็ก ๆ เพื่อใช้สำหรับถ่ายสินค้าออก ดังนั้นเมื่อจะบรรจุสินค้าก็จะ
เทสินค้าลงบนช่อง 3 ช่อง ด้านบนของตู้ เวลาถ่ายสินค้าออก ก็จะยกตู้สินค้าเอียงขึ้น และ
เปิดประตูด้านปลายสุด เพื่อให้สินค้าไหลออกมา

ตู้สินค้าชนิดนี้สามารถกันน้ำ (Water Proof) และป้องกันการรั่วซึมจากภายนอก
นอกได้ด้วย เหมาะสำหรับใช้บรรจุสินค้าประเภทผง เมล็ดพืชต่าง ๆ ซีเมนต์ที่ไม่บรรจุ
กระสอบ ตู้สินค้าชนิดนี้ของบางบริษัทอาจติดตั้งเครื่องสำหรับอบเมล็ดพืชไว้ในตู้ เพื่อความ
สะดวกแก่เจ้าของสินค้า ในการอบเมล็ดพืชบางชนิด

ข้อดีของตู้ชนิดนี้ก็คือไม่เปลืองแรงงานในการขนหรือถ่ายสินค้าจากตู้ บางครั้ง
ยังสามารถใช้บรรจุสินค้าทั่วไปได้ โดยบรรจุและนำสินค้าออกทางประตูเล็กด้านปลายสุดของตู้

ข้อเสียของตู้ชนิดนี้ก็คือ ตู้ชนิดนี้มีน้ำหนักมากกว่าตู้ชนิดอื่น ไม่เหมาะกับการขนล่ง
ตามถนนที่รับน้ำหนักได้น้อย การบำรุงรักษาต้องกระทำอยู่เสมอ การบรรจุและการนำเอา
สินค้าออกจากตู้ทำได้ลำบากกว่าตู้สินค้าชนิดอื่น เนื่องจากประตูและช่องบรรจุสินค้า เล็กมาก

¹ สัมพงษ์ นรินทร์, "งานสินค้าท่าเรือ", วารสารการท่าเรือ ปีที่ 28 ฉบับที่ 277
(กุมภาพันธ์ 2524), หน้า 21.

8. Tank Container – ตู้สินค้าแบบถัง

คือตู้สินค้าชนิดโปร่ง ไม่มีประตู ใช้บรรจุสินค้าถึงขนาดใหญ่ เช่นถังก๊าซ ออกซิเจน ถังน้ำมันขนาดใหญ่ หรือวัตถุระเบิดที่ต้องการความระมัดระวังเป็นพิเศษ ตู้สินค้า ประกอบขึ้นด้วยโครงเหล็กที่แข็งแรงมาก สามารถป้องกันการกระแทกกระแทกจากภายนอกได้

9. Igloo Container – ตู้สินค้าแบบอีกลู

เป็นตู้สินค้าห้องเย็นที่ออกแบบพิเศษ สำหรับติดตั้งไว้ในระหว่างเครื่องบิน สิ่งไม่ ถือเป็นตู้สินค้าที่ไ้กันทั่วไป เพราะออกแบบไว้สำหรับการขนส่งทางอากาศเท่านั้น

10. Half-Height Container (with soft top)-ตู้สินค้าแบบความสูงครึ่งเดียว

คือ ตู้สินค้าที่มีความสูงเพียงครึ่งเดียวของตู้ชนิดอื่น ส่วนบนของตู้ใช้ผ้าใบคลุม ตู้สินค้าชนิดนี้ใช้บรรจุสินค้าชิ้นเล็ก หรือเป็นแผ่นบาง ๆ น้ำหนักมาก เช่นแผ่นเหล็ก แผ่นโลหะ เคาะเหล็ก ชิ้นส่วนอะไหล่เครื่องยนต์ เป็นต้น

11. Flat or Platforms Container – ตู้สินค้าแบบแผ่น

ตู้สินค้าชนิดนี้มีลักษณะเหมือนแผ่นเหล็กหนาขนาดคล้ายฝาปิดระวางเรือ ความสูง ของตู้ต่ำกว่าตู้ชนิดอื่น และไม่มีประตูปิดเปิด ตู้สินค้าชนิดนี้ใช้บรรจุหรือรองรับสินค้าหนัก ที่ ไม่มีสิ่งห่อหุ้ม เช่นรถแทรกเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า หรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักเกิน 30 ตัน ขึ้นไป ใช้ลวดผูกยึดสินค้าติดไว้กับตู้ การยกขนสามารถทำได้สะดวกพอสมควร

เครื่องหมายประจำตู้สินค้า¹

ตู้สินค้าชนิด และแบบต่างๆ นั้น จะมีแผงโลหะที่มีตัวเลขติดอยู่ที่ด้านข้างของตู้ แผง โลหะนี้คือ แผงเครื่องหมายตู้สินค้า แผงโลหะและตัวเลขเหล่านี้มีความหมาย และมีความ สำคัญเกี่ยวกับตู้สินค้าแต่ละตู้ แผงโลหะที่ติดอยู่ที่หัวตู้จะมีตัวเลขอยู่ 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 - เป็นอักษรและตัวเลขบอกรหัส และเจ้าของสินค้านั้น

ส่วนที่ 2 - เป็นตัวเลขบอกขนาด และชนิดของตู้ (Size and Type) เช่นขนาด 8 ฟุต x 8 ฟุต x 20 ฟุต ชนิด Side Door หรือ Open Top

ส่วนที่ 3 - เป็นตัวเลขบอกน้ำหนักของตู้ น้ำหนักบรรทุก และน้ำหนักรวม

¹ เรืองเดียวกัน, หน้า 23.

ลักษณะต่าง ๆ ของการขนส่งระบบตู้สินค้า *

ใบตราส่งสินค้า (B/L) แต่ละฉบับของการขนส่งระบบตู้สินค้า จะมีการระบุลักษณะของการขนส่งต่าง ๆ กัน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะ การรับสินค้าของบริษัทเรือ อีกทั้งลักษณะต่าง ๆ กันนี้ เป็นสิ่งชี้ให้เห็นถึงขอบเขตการรับผิดชอบของบริษัทเรือด้วย ผู้ส่งออกหรือผู้นำเข้าจำเป็นต้องศึกษารายละเอียดถึงลักษณะของการขนส่งแบบตู้สินค้านี้ เพื่อให้ทราบถึงหลักเกณฑ์และข้อปฏิบัติต่าง ๆ ที่เป็นเงื่อนไข เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น ลักษณะของการขนส่งที่จะกล่าวดังต่อไปนี้ ทางทวีปยุโรป และทางทวีปอเมริกาเหนือ อาจจะมีชื่อเรียกลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งจะแยกให้เห็นเด่นชัดดังนี้

	<u>Europe</u>	<u>U.S.A.</u>	
1.	LCL/LCL	CFS/CFS	หรือ Pier To Pier
2.	LCL/FCL	CFS/CY	หรือ Pier To House
3.	FCL/FCL	CY/CY	หรือ House To House
4.	FCL/LCL	CY/CFS	หรือ House To Pier

คำเต็มของอักษรย่อที่กล่าวมาข้างต้นมีดังนี้

LCL = Less Than Container Load

FCL = Full Container Load

CY = Container Yard

CFS = Container Freight Station

ลักษณะของการขนส่งระบบตู้สินค้า มักจะแสดงไว้เป็น 2 ลักษณะเสมอคือ ลักษณะตัวแรก จะชี้ให้เห็นถึงสถานะของการรับขนส่งสินค้าที่ต้นทาง (Loading Port) และลักษณะตัวหลังจะชี้ให้เห็นถึงสถานะของการขนส่งสินค้าปลายทาง (Discharging Port) รายละเอียดของแต่ละลักษณะสามารถอธิบายได้ดังนี้¹

¹ ภาควิชา วิศวกรรม, เอกสารโรเนียว "การขนส่งทางทะเลเพื่อการส่งออก"

* ดูประกอบในภาคผนวก ก. หน้า 187, 188, 189, 190 รูปที่ 18, 19,

1. LCL/LCL หรือ CFS/CFS

ลักษณะตัวแรกชี้ให้เห็นว่าที่ต้นทาง โดยผู้ส่งออกนำสินค้ามาบรรจุที่ทำเรือต้นทาง สินค้าที่นำไปบรรจุอาจจะมีน้อยกว่าที่จะบรรจุให้เต็มตู้ หรือจะเป็นสินค้าที่บรรจุเต็มตู้ก็ได้ แต่ทั้งนี้สินค้าทั้งหลายจะถูกส่งไปทำการบรรจุตู้ที่ทำเรือ และบริษัทเรือหรือตัวแทนเรือเป็นผู้รับผิดชอบในการบรรจุสินค้า

ลักษณะตัวที่สองชี้ให้เห็นว่า ที่ท่าเรือปลายทาง ผู้นำเข้าจะทำการรับมอบสินค้าที่ทำเรือ โดยจะรับสินค้าจากโรงพักสินค้าท่าเรือ หน้าที่การนำเอาสินค้าออกจากตู้สินค้าไปเก็บยังโรงพักสินค้า เป็นของบริษัทเรือหรือตัวแทนเรือ

2. LCL/FCL หรือ CFS/CY

ลักษณะตัวแรกชี้ให้เห็นว่าที่ต้นทางโดยผู้ส่งออกนำสินค้ามาบรรจุที่ทำเรือตั้งได้อธิบายไว้ในข้อ 1 ส่วนลักษณะตัวหลังแสดงให้เห็นว่าผู้นำเข้า นำตู้สินค้าไปทั้งตู้ เพื่อไปทำการเปิดตู้ และนำสินค้าออกเองที่โกดังของผู้นำเข้า

ในทางปฏิบัติผู้นำเข้าในประเทศไทย มักไม่นิยมเอาตู้สินค้าไปทำการเปิดและขนถ่ายเอง เนื่องจากปัญหาหลาย ๆ ด้าน เช่น ปัญหาทางด้านค่าใช้จ่าย ปัญหาทางด้านภูมิศาสตร์ คือถนนแคบ และรับน้ำหนักได้ไม่มาก ทางบริษัทเรือหรือตัวแทนหรือจึงต้องทำการเปิดตู้ขนถ่ายสินค้าเก็บไว้ในโรงพักสินค้าของท่าเรือ จนกว่าผู้นำเข้าจะมารับสินค้าไป ในลักษณะปฏิบัติเช่นนี้ก็ยังสามารถทำได้ แต่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงสถานะกลับมาเป็น LCL/LCL ตามที่ได้กล่าวไว้ในข้อ 1

3. FCL/FCL หรือ .CY/CY

ลักษณะตัวแรกชี้ให้เห็นว่าที่ต้นทางโดยผู้ส่งออกได้นำเอาตู้สินค้า ไปบรรจุสินค้าเองและเมื่อบรรจุเรียบร้อยแล้ว ก็ส่งมอบตู้สินค้า เต็มให้บริษัทเรือหรือตัวแทนเรือ ทั้งตู้ที่ทำเรือต้นทางลักษณะหลังชี้ให้เห็นว่า ทางลูกค้าปลายทาง ก็ได้ทำการรับมอบตู้สินค้าทั้งตู้จากบริษัทเรือหรือตัวแทนเรือ เพื่อนำไปเปิดขนถ่ายสินค้าออกโดยตนเองที่โรงพักสินค้าของผู้นำเข้า

โดยที่ทางผู้ส่งออกเป็นผู้บรรจุสินค้าเอง ดังนั้นใน B/L ของการขนส่งลักษณะนี้ จะมีข้อชี้แจงเพิ่มเติมในเอกสาร B/L คือ "Shipper's Load, Stow and Count" ไว้เสมอ หากเกิดข้อเสียหายทางด้านสินค้าขาดจำนวน ทางบริษัทเรือก็จะไม่รับผิดชอบ เพราะว่าทางบริษัทเรือไม่ได้มีการตรวจนับที่ต้นทางและปลายทาง ดังเช่นลักษณะในการปฏิบัติตามข้อ 1 และ 2 ซึ่งบริษัทเรือหรือตัวแทนเรือจะรับผิดชอบในการตรวจสอบ

4. FCL/LCL หรือ CY/CFS

ลักษณะตัวแรกแสดงให้เห็นว่าผู้ส่งออกต้นทางทำการบรรจุสินค้าที่โรงพักสินค้าของผู้ส่งออก และเมื่อสินค้าถึงปลายทาง ผู้นำเข้าจะทำการรับมอบสินค้าจากโรงพักสินค้าของท่าเรือเท่านั้น จะไม่นำเอาตู้สินค้าออกจากท่าเรือไปทำการขนถ่ายเอง

จากลักษณะของการขนส่งต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว ผู้ส่งออกและผู้นำเข้ามีสิทธิที่จะเลือกวิธีหนึ่งวิธีใดให้เหมาะสมกับลักษณะงานและความสะดวกของแต่ละบุคคลได้ การที่ผู้ส่งออกในต่างประเทศนิยมเลือกระบบ FCL ก็เพราะเหตุผลทางด้านกำไรค่าใช้จ่าย เพราะถ้าหากนำสินค้าเป็นชิ้นเป็นท่อนจากโรงงานไปยังท่าเรือ เพื่อทำการบรรจุตู้และขนส่งก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก เพราะการลำเลียงหีบห่อย่อย จะต้องอาศัยแรงงานมาก และอีกทั้งทำให้เกิดความเสียหายได้ง่ายเพราะมีการส่งมอบหลายครั้ง (Double Handling) โดยปกติการขนส่งแบบ FCL ทางผู้ส่งออกก็จะได้รับค่าระวางที่ถูกกว่าจากทางบริษัทเรือด้วย แต่ในทางตรงกันข้ามประเทศไทย ไม่นิยมการนำเอาตู้สินค้าไปเปิดขนถ่ายเอง ทั้งนี้ก็เพราะว่ามีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เป็นต้นว่า ติดขัดเรื่องพิธีศุลกากร ซึ่งทางกรมศุลกากรจะอนุมัติให้นำตู้สินค้าซึ่งมีสินค้าเต็ม ออกจากการทำเรือได้ก็ต่อเมื่อสินค้าในตู้สินค้านั้น ต้องเป็นสินค้าชนิดเดียวกัน อีกทั้งการรับเจ้าหน้าที่ศุลกากรไปตรวจสอบที่โรงพักสินค้าของผู้นำเข้า ก็ไม่สะดวก นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างรถลากตู้สินค้าก็มีราคาสูง อีกทั้งสภาพถนนบ้านเราก็ขรุขระและเป็นหลุมเต่าประกอบกับถนนแคบ การบรรจุตู้สินค้าจากท่าเรือไปยังโรงพักสินค้า จึงมีผู้นิยมน้อย จะมีบ้างก็ต่อเมื่อสินค้านั้น เป็นสินค้าที่มีราคาแพง เสียหายง่าย เจ้าของสินค้า จึงจำเป็นต้องบรรจุตู้สินค้าไปเปิดเอง

ค่าระวางเรือ (Freight)

สำหรับค่าระวางเรือในระบบการขนส่งแบบบรรจุตู้ นั้น จะมีการคิดค่าระวางเรือ จากพิกัดอัตราค่าระวาง เช่นเดียวกับการขนส่งแบบไม่บรรจุตู้ โดยใช้พิกัดอัตราค่าระวางแบบเดียวกับในแต่ละลำ

ในส่วนที่มีความแตกต่างกันอยู่บ้างก็คือ ในระบบการขนส่งแบบบรรจุตู้ นั้น ถ้าผู้ส่งสินค้าใช้บริการแบบ LCL (Less Than Container Load) ทางบริษัทเรือจะคิดค่าบริการที่เรียกว่า LCL Service Charge ซึ่งก็คือค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการบรรจุสินค้าเข้าสู่สินค้า โดยเป็นค่าแรง ค่าไม้รองสินค้า แต่ในขณะที่เดียวกันถ้าผู้ส่งสินค้า เลือกใช้บริการแบบ FCL (Full Container Load) ทางบริษัทเรือจะมีส่วนลดที่เรียกว่า FCL Allowance ให้แก่ผู้ส่งสินค้า เพราะผู้ส่งออกรับภาระในการบรรจุสินค้าเองจากโรงงาน ¹

ประเทศไทยเราในระยะแรกที่มีการนำเอาระบบตู้สินค้าเข้ามาใช้ บริษัทเดินเรือหรือตัวแทนเรือต่าง ๆ มิได้เรียกเก็บ LCL Service Charge หรือ CFS Charge จากผู้ให้บริการ และเนื่องจากรายได้ในส่วนของค่าระวางที่ได้จากการขนส่งสินค้า ยังสามารถทำกำไรให้บริษัทได้ แต่เมื่อมีการแข่งขันเพิ่มขึ้น ค่าระวางเรือก็ลดลง รายได้ก็ลดลงตามไปด้วย จึงได้เริ่มเรียกเก็บ LCL Service Charge แต่ก็ยังมีบริการเดินเรือบางเส้นทางที่ยังไม่ได้เรียกเก็บ LCL Service Charge

เนื่องจากการคมนาคมทางบกในประเทศเรายังไม่เอื้ออำนวยต่อการลากจูงตู้สินค้าไปยังจุดหมายปลายทาง ดังนั้นสินค้าทั้งหลายที่มากับตู้สินค้าไม่ว่าจะเป็นสินค้านำเข้า หรือสินค้าส่งออก จะนำมาบรรจุหรือถอดตู้ ที่ท่าเรือเป็นส่วนใหญ่ แต่ในกรณีที่ผู้ส่งออกต้องการให้บริษัทเรือหรือตัวแทนเรือเป็นผู้บรรจุหรือถอดตู้ให้ ถึงแม้จะมีสินค้าอยู่เต็มตู้สินค้า ก็จัดว่าตู้สินค้านั้นเป็นแบบ LCL

¹ สัมภาษณ์ คุณ เจริญ วรพิพัฒน์การร, ผู้จัดการฝ่ายบริหารแผนกเรือ บริษัทอีสเอเชียติก (ประเทศไทย) จำกัด, 2 มกราคม 2528.

ความแตกต่างอีกประการหนึ่งของ LCL หรือ FCL ก็คือค่าระวางที่คิดต่อสินค้านั้นๆ สินค้าบางอย่างถึงแม้จะมีจำนวนไม่เต็มตู้สินค้า แต่ถ้าต้องการให้ตู้สินค้านั้นไม่ปะปนกับผู้ส่งสินค้ารายอื่น โดยยินยอมจ่ายค่าระวางเต็มอัตราตู้สินค้า และรับภาระบรรจุสินค้าเอง ก็ถือว่าเป็นตู้สินค้าแบบ FCL ได้

ในปัจจุบันแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าระวาง ของตู้สินค้า ใต้อายุ ๗ เปลี่ยนมาเป็นแบบอัตราเหมาตู้ (Box Rate) สินค้าบางอย่างอาจยังคงใช้วิธีคิดค่าระวางแบบน้ำหนักหรือปริมาตรเช่นเดิม แต่การคิดค่าระวางแบบเหมาตู้ก็ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยมีข้อแม้ว่าการคิดค่าระวางแบบเหมาตู้ ตู้สินค้านั้นจะต้องเป็น FCL ที่ต้นทางหรือปลายทางก็ได้ อย่างไรก็ตามในการกำหนดค่าระวางแบบเหมาตู้คณะกรรมการจะเป็นผู้กำหนดขึ้นมาโดยคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ หลายด้าน รวมทั้งจะคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ของตู้สินค้านั้นด้วยว่าสามารถบรรจุสินค้าประเภทนั้น ๆ ได้ร้อยละเท่าไรของความจุของตู้สินค้า เมื่อผู้ส่งออกตกลงกับทางบริษัทเรือ หรือบริษัทตัวแทนเรือเป็นแบบเหมาตู้ ก็สามารถบรรจุสินค้าได้ตามที่ตู้สินค้านั้นสามารถบรรจุได้ ซึ่งอาจจะมากกว่าหรือน้อยกว่าที่ทางบริษัทเรือประมาณไว้ก็ได้

การคิดค่าระวางในอัตราแบบเหมาตู้ในประเทคที่พัฒนาแล้วอาทิเช่นในสหรัฐอเมริกา ค่าระวางของการเหมาตู้ขนาด 20 ฟุต และ 40 ฟุต จะมีค่าระวางที่ต่างกันไม่มาก เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายตู้สินค้า (Handling Cost) นั้น ไม่แตกต่างกันมากนัก จึงทำให้ค่าระวางต่อตู้ใกล้เคียงกันความนิยมของการใช้ตู้สินค้าขนาด 40 ฟุต จึงมีมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะผู้ใช้บริการสามารถประหยัดค่าขนส่ง ขณะเดียวกันผู้ประกอบการก็ได้ประโยชน์จากการขนสินค้ามากขึ้น และประหยัดค่าใช้จ่ายด้วย ¹

อัตราการเหมาตู้จะถูกตั้งขึ้นมาแล้ว แต่ชนิดของสินค้า ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

¹ สัมภาษณ์ คุณสุธรรม ฉัตรานุเคราะห์, ผู้จัดการทั่วไป บริษัท ยูนิเท็ดไทยชิปปิง จำกัด, 4 มกราคม 2528.

1. อัตราการเหมาตู้ที่มี CAF และ BAF
2. อัตราการเหมาตู้ที่ไม่มี CAF และ BAF

การใช้วิธีคิดค่าระวางแบบเหมาตู้ ก่อให้เกิดความสับสนทั้งผู้ส่งสินค้า และบริษัทเรือ สำหรับผู้ส่งสินค้าที่มีสินค้ามากเพียงพอสำหรับบรรจุตู้สินค้า ก็สามารถส่งสินค้าได้ในอัตราที่เหมาตู้ ซึ่งค่าระวางจะถูกกลง ส่วนทางด้านบริษัทเรือก็เกิดความสับสน เพราะสินค้าเป็นแบบ FCL มีผู้ส่งและผู้รับรายเดียว และสินค้าก็ยังเป็นสินค้าประเภทเดียวกันอีกด้วย

สำหรับผู้ส่งสินค้า ที่มีสินค้าไม่มากพอ สำหรับตู้สินค้า หรือมีความจำเป็นต้องส่งสินค้าแบบ LCL ทั้งต้นทางและปลายทาง ก็ยังใช้วิธีคิดค่าระวาง เป็นหน่วยน้ำหนักหรือปริมาตรเช่นเดิม โดยใช้พิกัดอัตราค่าระวาง และการคำนวณ เช่นเดียวกันกับที่ได้กล่าวมาแล้วในเรื่องเกี่ยวกับค่าระวางในบทที่ 3 แต่มีแนวโน้มว่าสินค้า LCL บางประเภทอาจมีการคิดค่าระวางในอัตราส่วนของค่าระวางแบบเหมาตู้

การบรรจุหีบห่อเข้าสู่สินค้า¹

การที่จะบรรจุสินค้าเข้าสู่สินค้า ผู้บรรจุจะต้องศึกษา คำนึงถึงความเหมาะสมและสิ่งจำเป็นหลายอย่างด้วยกันคือ

- รูปร่างและน้ำหนักของหีบห่อสินค้านั้น ๆ
- ปริมาตรของหีบห่อ
- ชนิดของสินค้า
- ระยะทางในการขนส่ง
- ลักษณะธรรมชาติของสินค้า เช่น ของสดเน่าเปื่อยง่าย สินค้าอันตราย หรือ

สารเคมี เป็นต้น

เมื่อผู้ซื้อและผู้ขายสินค้านั้นระหว่างประเทศ ได้ติดต่อตกลงซื้อขายเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ถ้าจะขนส่งสินค้านั้นด้วยระบบตู้สินค้า ก็ควรได้ศึกษาและคำนึงถึงปัญหาต่าง ๆ ในการขนส่งด้วยระบบนี้ เป็นต้นว่า

¹ ลัมพงษ์ นรินทร, "งานสินค้าท่าเรือ", นิตยสารการท่าเรือ ปีที่ 28 ฉบับที่ 279 (เมษายน 2524), หน้า 25-31.

1. สภาพของสินค้านั้นเหมาะสมที่จะจัดส่งโดยระบบตู้สินค้าหรือไม่
2. ผู้ส่งได้คำนึงถึงความสะดวกด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการบรรจุตู้หรือไม่ เช่น พื้นที่ที่ใช้บรรจุสินค้าเข้าตู้ อุปกรณ์การบรรจุหีบห่อ การขนส่งตู้จากโรงงานหรือที่บรรจุไปยังท่าเรือ จะส่งโดยทางรถไฟ รถยนต์ หรือเรือต่อไป
3. ตู้สินค้านั้นจะบรรจุทุกเรือที่บรรจุตู้สินค้าโดยเฉพาะ (Full Container Ship) หรือเรือที่บรรจุทุกสินค้าทั่วไป (Conventional Cargo Ship)
4. ควรจะศึกษา ถึง เส้นทาง การขนส่งด้วยรถไฟ รถยนต์ หรือเรือสำเลียง จากที่บรรจุสินค้าไปยังท่าเรือของผู้ส่ง และจากท่าเรือ ไปถึงผู้รับว่าสะดวกหรือไม่
5. การนำสินค้าออกจากตู้ที่ปลายทาง จะทำได้สะดวกหรือไม่ ป็นเรื่องที่ผู้ส่งสินค้าจะต้องสอบถามไปยังผู้รับด้วย
6. พิธีการด้านศุลกากร ในการตรวจสอบสินค้าทั้ง ต้นทางและปลายทาง ยากและง่ายเพียงไร

สินค้าที่จะบรรจุตู้นั้นมีมากมายหลายชนิด มีทั้งที่บรรจุหีบห่อ และไม่บรรจุหีบห่อ เช่น ผลไม้สด ดอกไม้สด อะไหล่เครื่องยนต์ กระจก ทองเหลืองแผ่น เครื่องกระป๋อง เฟอร์นิเจอร์ ถังแก๊ส เสื้อผ้า เครื่องหนัง สังกะสีแผ่น และอื่น ๆ

สินค้าแต่ละชนิดดังกล่าวจะถูกบรรจุในหีบห่อที่ แตกต่างกันออกไปตามสภาพลักษณะของสินค้านั้น ๆ เช่นบรรจุในกล่องกระดาษ หีบไม้ ถังกลม ถุง กระสอบ มัด แต่สินค้าบางชนิด ไม่ว่าจะบรรจุหีบห่อ สามารถนำเข้าไปบรรจุตู้ได้เลย เช่นเหล็กแผ่น ตะกั่วแท่ง ชิ้นส่วนรถยนต์เก่าใช้แล้ว รถยนต์ เป็นต้น

เนื่องจากหีบห่อและลักษณะของสินค้าแต่ละชนิด แตกต่างกันไป การบรรจุหีบห่อเข้าตู้สินค้า จึงเป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ และความชำนาญเป็นพิเศษ เพื่อประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้านั้น ดังนั้นก่อนที่จะทำการบรรจุสินค้าเข้าตู้สินค้า ผู้บรรจุควรจะต้องตรวจสอบสภาพของตู้สินค้าทั้งภายในและภายนอก ว่าตู้สินค้านั้นอยู่สภาพพร้อมเพียงใด ดังนี้

- ตรวจสอบรูรั่วหรือรอยชำรุดของตู้สินค้า
- ตรวจสอบกุญแจและบานพับของตู้สินค้า

- ในกรณีที่จะบรรจุตู้สินค้าชนิดเปิดด้านบน (Open Top Container) ฝาปิดตู้ด้านบนปิดงอหรือขาดหรือไม่
- เพื่อไม่ให้สินค้านั้นล้นปรอทหรือเสียหาย ตู้สินค้านั้นควรจะสะอาดปราศจากฝุ่น น้ำมัน จารบี
- ภายในตู้สินค้านั้นควรจะแห้งและปราศจากความชื้น
- ควรจะขจัดและทำลายตัวแมลงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับสินค้าหรือเข้ามากัดกินสินค้าเดิมก่อนจะบรรจุสินค้าใหม่เข้าไปในตู้
- กลิ่นเหม็นและสิ่งเประอะเปื้อนทั้งหลาย ที่จะทำให้เกิดเชื้อโรคแก่สินค้าภายในตู้ จะต้องได้รับการตรวจสอบอย่างถี่ถ้วน และกำจัดให้หมดสิ้นไปก่อนนำหีบห่อเข้าบรรจุ
- ตรวจสอบรอยร้าวที่จะทำให้น้ำซึมเข้าไป โดยเฉพาะด้านล่างของตู้สินค้า วิธีตรวจง่าย ๆ ก็คือเข้าไปในตู้สินค้าปิดประตูให้มืด แล้วจะมองเห็นแสงสว่างส่องเข้าไปตามรูร้าวต่าง ๆ
- ควรสังเกตและปฏิบัติตามคำแนะนำของฉลากที่ปิดไว้ข้าง ๆ ตู้สินค้านั้นด้วย

วิธีการบรรจุหีบห่อเข้าตู้สินค้า ¹

การบรรจุหีบห่อเข้าตู้สินค้านั้นเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นมากต่อการขนส่งด้วยระบบตู้สินค้า ผู้ส่งสินค้า ผู้รับสินค้า เจ้าของเรือ บริษัทเจ้าของตู้สินค้า และท่าเรือต่าง ๆ จะได้รับประโยชน์จากการบรรจุหีบห่อเข้าตู้สินค้า ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเป็นอย่างมาก เช่น ประหยัดเวลาในการยกขน สินค้าและผู้ทำงานยกขนสินค้าปลอดภัย การบรรจุและนำสินค้าออกจากตู้สินค้า ทำได้สะดวกและรวดเร็ว และระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งทั้งหมดจะรวดเร็วขึ้น

ผู้บรรจุสินค้าจะต้องเรียนรู้และเข้าใจเรื่องตู้สินค้า และสินค้าที่จะทำการบรรจุและขนส่งด้วยระบบตู้สินค้าดีเพียงพอ เป็นต้นว่า ขนาดของตู้สินค้า ยึดความสามารถรับสินค้าของตู้สินค้าแต่ละชนิด เครื่องมือทุ่นแรงการยกขนตู้สินค้า สภาพธรรมชาติของสินค้า ขนาดและน้ำหนักของหีบห่อ ตลอดจนวิธีดำเนินการด้านเอกสารการค้าที่เกี่ยวกับการขนส่งด้วยระบบตู้สินค้านั้น

¹ เรื่องเดียวกัน.

การบรรจุหีบห่อเข้าสู่สินค้ามีหลักการอยู่ว่า สินค้าหีบห่อใหญ่ และน้ำหนักมากต้องวางไว้ล่างสุด หีบห่อเล็กน้ำหนักเบาวางซ้อนด้านบน หีบห่อสินค้าอันตรายจะไม่บรรจุไว้ตู้เดียว กับสินค้าประเภทอาหาร และสินค้าที่เปราะเปื้อนลึกร่งง่าย จะแยกเก็บต่างหากจากสินค้าที่มีหีบห่อสภาพเรียบร้อย ดังจะได้ยกตัวอย่างการวางหีบห่อสินค้าภายในตู้บางลักษณะ ดังนี้

หีบห่อประเภทถุง (Bag) การวางเรียงในตู้สินค้า จะวางซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ตามยาวและตามขวางไขว้กัน เพื่อให้ถุงเกาะยึดกันแน่นไม่ลื่นไหล เป็นระเบียบและងាយ

หีบห่อประเภทกล่อง (Boxes or Cartons) ตัวอย่างเช่น กล่องนม ตะปู หีบบรรจุเนย หรือผลไม้สด วางซ้อนกันได้หลายชั้น จะวางไขว้หรือวางตามยาวก็ได้ ข้อสำคัญแต่ละชั้นควรจะให้กล่องหลวมกัน เพื่อการยึดแน่นของหีบห่อ และมีช่องว่างระบายอากาศภายในตู้ด้วย

หีบห่อประเภทถัง (Drums) จะเป็นถังเหล็กหรือถังไม้ก็ตาม ถ้าไม่ได้วางบนไม้รองสินค้า (Pallet) การวางถังภายในตู้ จะต้องตั้งสูงชัน เรียงแถวจากกันตู้จนถึงปากตู้ ส่วนที่วางทางตอนบนของถังสามารถใช้วางตามนอนได้อีกชั้นหนึ่ง

เพื่อป้องกันการสั่นไถลของที่วางซ้อนชั้นบน มีวิธีวางถังอีกวิธีหนึ่งคือ ถังที่วางตั้งชั้นล่างนั้นใช้ไม้กระดานวางรองรับถังให้สูงชัน แถว เว้นแถว ทั้งนี้เพื่อให้ถังแถวที่รองด้วยไม้กระดานสูงกว่าแถวที่ไม่ได้รอง ถังที่วางซ้อนอยู่ชั้นบน จะลงไปอยู่ในร่องไม้พอดี ไม้กลิ้งหรือเลื่อนไหลไปที่อื่น

หีบห่อประเภทถังกลมนี้ส่วนใหญ่จะบรรจุในตู้สินค้า โดยใช้ไม้รองรับสินค้า (pallet) รองรับจำนวน 4 ถึง 6 ถังต่อหนึ่ง ไม้รองรับสินค้า โดยวิธีนี้การบรรจุเข้าสู่สินค้า จะใช้รถยกซ้อนตักเข้าออกได้สะดวก กว่าบรรจุวางเรียงเป็นถัง

หีบห่อประเภทมัด (Bale) สามารถนำเข้าบรรจุตู้ได้ง่าย จะวางตั้งหรือนอนก็ได้ และวางซ้อนภายในตู้ได้ถึง 2-3 ชั้น

หีบห่อประเภทอื่น ๆ ก็สามารถบรรจุเข้าสู่สินค้าได้ เช่นเดียวกับหีบห่อประเภทที่ได้อีกแล้ว หลักสำคัญก็คือเมื่อบรรจุสินค้าเข้าไปในตู้แล้ว สินค้าภายในตู้จะต้องถูกตรึงอยู่กับที่ไม่ให้เคลื่อน ตู้สินค้าที่บรรจุสินค้าแล้ว และยังมีที่ว่างภายในตู้เหลืออยู่โดยไม่มีสินค้า

บรรจุอีก ที่ว่างนั้นจะต้องมีไม้รองหรือกั้นยันไม้ให้หีบห่อสินค้าเคลื่อนได้ ยิ่งถ้าเป็นสินค้าหนัก เช่นเครื่องจักร รถแทรกเตอร์ หรือหีบห่อใหญ่ ๆ แล้ว การผูกหีบห่อยึดสินค้า (Lashing or Dunnage) และการใช้ไม้รองค้ำยันไม้ให้สินค้าเคลื่อนก็ยิ่งเป็นสิ่งจำเป็นมาก

เมื่อบรรจุหีบห่อเข้าตู้สินค้าเรียบร้อยแล้ว ก่อนจะทำการปิดตู้ควรจะมีการตรวจสอบความเรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง ดังนี้

- ตรวจสอบว่าสินค้าที่บรรจุภายในตู้ ได้รับการผูกมัด และยึดไม้ให้เคลื่อนแล้วหรือยัง
- เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบสินค้า ของเจ้าหน้าที่ผู้ลกรากร ในกรณีสินค้ามีหลายชนิดภายในตู้เดียวกัน สินค้าตัวอย่างที่จะทำการตรวจสอบ ควรเก็บไว้ใกล้ประตูของตู้สินค้า
- เมื่อปิดประตูตู้สินค้าเรียบร้อยแล้ว ลวดหรือแผ่นโลหะที่ไข้ผนึกตู้สินค้านั้น ควรทำให้เรียบร้อย ผูกแจ๊คต้องเก็บไว้ให้เป็นที่ รายการสินค้าภายในตู้ ตลอดจนป้ายรายละเอียดเกี่ยวกับตู้สินค้านั้น ต้องเก็บรักษาไว้ไม่ให้สูญหาย
- ฉลากปิดข้างตู้สินค้า เช่นฉลากสินค้าอันตราย ควรปิดให้เห็นได้ชัดเจนทุกด้าน

การขนหีบห่อออกจากตู้สินค้า (Container Unstuffing)¹

การขนหีบห่อออกจากตู้สินค้านับว่าเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในระบบการขนส่งแบบตู้สินค้า ซึ่งนอกจากจะใช้แรงงานยกขนแล้ว เครื่องมือทุ่นแรงต่าง ๆ ก็มีส่วนช่วยเป็นอย่างมากให้การยกขนสะดวกสบาย และรวดเร็วขึ้น

เครื่องมือทุ่นแรงต่าง ๆ ที่ใช้ยกขนสินค้าออกจากตู้สินค้า นั้นมีหลายแบบ การจะใช้แบบใดก็ขึ้นอยู่กับลักษณะหีบห่อสินค้าและชนิดของตู้สินค้า ซึ่งพอจะรวบรวมได้ดังนี้ *

รถยก (Fork Lift Truck)

รถยกโดยทั่ว ๆ ไปจะเป็นรถยกชนิดง่าคู่ ใช้ยกหีบห่อสินค้าทั่ว ๆ ไป หรือหีบ

¹ เรื่องเดียวกัน, ฉบับที่ 280 (พฤษภาคม, 2524), หน้า 17.

* รูปประกอบในภาคผนวก ก. หน้า 193 รูปที่ 24.

ห่อสินค้าที่วางบนไม้รองสินค้า (Pallet) หรือสินค้าชิ้นส่วนใหญ่ ๆ ไม่มีสิ่งห่อหุ้ม เช่นสินค้า เหล็กต่าง ๆ เป็นต้น

รถยกที่ใช้กับการขนหีบห่อออกจากตู้สินค้า นอกจากชนิดรถยกงาคู่ธรรมดาแล้วยัง จำเป็นที่จะต้องใช้รถยกชนิดพิเศษ กับสินค้าที่มีหีบห่อแบบต่าง ๆ อีกด้วย รถยกที่ดัดแปลงเพื่อ ใช้งานขนสินค้าออกจากตู้มีหลายแบบเช่น

- แบบงาเสริม (Extension Forks)

งาเสริมที่นำมาสวมกับงาเดิมของรถยก เพื่อให้งายาวขึ้น ใช้ยกหีบห่อใหญ่ที่ น้ำหนักไม่เกินลัสมรรถนะของรถนั้น ปกติงารถยกที่ติดมากับตัวรถนั้น ถ้าสั้นไปก็ไม่สามารถจะ ยกหีบห่อขนาดกว้างได้ เพราะศูนย์ถ่วงของหีบอยู่เลยปลายงา จึงต้องใช้งาเสริมช่วย

- แบบค้ำยก (Boom)

รถยกแบบนี้ใช้ค้ำยกแทนงายื่นออกไปข้างหน้าตัวรถ ใช้ยกหีบห่อสินค้าประเภท ท่อกลม หรือม้วนกลมยาว เช่น ท่อแป๊ป พรหมปูน หิน เลื่อน้ำหนัก เป็นต้น

- แบบจับหรืออุ้มถังกลม (Barrel Handler)

รถยกแบบนี้มีงาสองตอน ตอนบนคู่หนึ่ง และตอนล่างอีกคู่หนึ่ง เมื่อทำงานงา ทั้งสองคู่จะบีบรัดทั้งตอนบนและตอนล่างของถัง โดยเฉพาะถังกลมชนิดตรงกลางป่อง

- แบบปั้นจั่นเล็ก (Crane-Jib)

รถยกแบบนี้ได้ดัดแปลง เพื่อใช้ยกหีบห่อสินค้าที่ใช้กับงาแบบต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว ไม่ได้ เช่น เครื่องยนต์เก่าที่ไม่บรรจุหีบห่อหรือชิ้นส่วนเครื่องยนต์ที่ต้องใช้รถยกแบบปั้นจั่น ยกโดยเฉพาะ

- แบบยกถังเหล็ก (Drum Handler)

รถยกแบบนี้ดัดแปลง เพื่อใช้งานยกถังเหล็กกลม หรือเรียกว่าถังบรรจุขนาด 200 ลิตร โดยเฉพาะ ส่วนของเครื่องมือที่ใช้ยกถังนั้น เป็นเหล็กงอใช้เกี่ยวขอบปากถังพอดี ยกได้ครั้งละ 2 ถัง เคลื่อนที่ไปวางหรือขนส่งได้

ปกติถังขนาด 200 ลิตร ถ้าบรรจุมาในตู้สินค้า มักจะวางบนไม้รองสินค้า แผง
ละ 4 ถังหรือ 6 ถัง แล้วแต่ขนาดของไม้รองนั้น การยกขนย้ายรถยกธรรมดา ยกทั้งแผง
ไม้รองนั้นออกจากตู้

- แบบหนีบล้อ (Squeeze-Clamps)

เป็นรถยกที่ติดตั้งอุปกรณ์การยกขนล้อขนาดเล็กที่ละมาก ๆ โดยไม่ต้องใช้ไม้
รองสินค้า แต่ใช้ส่วนแขน (Arm) ที่ยื่นออกไปข้างหน้า ขับรถหีบห่อเข้าหากัน สามารถ
ยกหีบห่อได้เป็นกลุ่มก้อนจำนวนมาก ข้อควรระวังในการใช้ก็คือ ขณะทำการยกขนหีบห่อ ออก
จากตู้สินค้า ต้องไม่ให้ส่วนแขนของรถยกไปกระทบหรือเสียดสีกับผนังด้านในของตู้สินค้า เพราะ
อาจทำให้ตู้สินค้าเสียหายได้

สินค้าหนักที่บรรจุตู้ชนิด Open Top หรือชนิด Half-Height Container จะ
ไม่ใช้รถยกขนสินค้าออกจากตู้ แต่จะใช้รถปั้นสั่นเคลื่อนที่ (Mobile Crane) แทน ซึ่ง
จะขึ้นอยู่กับน้ำหนักของหีบห่อสินค้านั้น ๆ

อุปกรณ์อีกชนิดหนึ่งที่จะทำงานควบคู่ไปกับรถยก ในการขนสินค้าออกจากตู้หรือการ
บรรจุสินค้าเข้าตู้ ก็คือ สะพานลาด (Ramp) ซึ่งวางพาดระหว่างปากตู้สินค้ากับพื้นซีเมนต์
สะพานลาดมีหลายแบบด้วยกัน เช่น

- แบบวางจากขอบปากตู้สินค้าลาดลงสู่ซีเมนต์โดยตรง (Dock Levellers) แบบ
นี้เป็นเหล็กแผ่นบาง มีขารองรับ เพื่อให้รถยกวิ่งขึ้นลงจากตู้ได้สะดวก

- แบบสะพานวางต่อจากขอบปากตู้สินค้า (Bridge Plates)

ตัวสะพานลาดแบบนี้จะมีอยู่ 2 ช่วง ช่วงแรกตั้งแต่ตรงกลางสะพานไปถึงปลาย
ลู่ที่วางทอดกับขอบปากตู้ ตัวสะพานจะมีส่วนสูงระดับเดียวกับขอบปากตู้สินค้าช่วงหลัง
จากตรงกลาง จะเป็นส่วนลาดลงสู่พื้นซีเมนต์ให้รถยกวิ่งขึ้นลงได้สะดวก

- แบบเคลื่อนที่ได้ (Mobile Ramps)

สะพานลาดแบบนี้ใช้กับตู้สินค้าที่วางอยู่บนรถลาก ช่วงสะพานยาวกว่า 2 แบบ
แรก มีล้อติดอยู่กับสะพานลาดทำให้สามารถเลื่อนไปใช้งานได้สะดวก ใช้ได้กับตู้สินค้าที่วางไว้
สูงได้ทุกระดับ

ข้อเสียของสะพานลาดชนิดนี้คือ ไม่เหมาะกับการใช้งานขณะฝนตกหรือมีหิมะลง
จัด เพราะสะพานเปียกชื้น รถยกวิ่งขึ้นลงไม่สะดวก เมื่อไม่ใช้งานก็หาที่เก็บยาก

ระบบการยกขนตู้สินค้า เป็นเรื่องเกี่ยวกับวิวัฒนาการสมัยใหม่ที่ต้องใช้เทคนิคขั้นสูงตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัย ระบบการยกขนตู้สินค้าเท่าที่ปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบัน พอจะแบ่งได้ดังนี้¹

1. ระบบ Lift On - Lift Off หรือเรียกย่อ ๆ ว่า LO - LO

เป็นระบบการยกขนตู้สินค้าโดยใช้ปั้นจั่นหรือเครื่องยกซึ่งอาจจะเป็นของท่าเรือเอง หรือเป็นเครื่องมือที่ติดมากับเรือ เมื่อยกตู้สินค้าจากเรือลงมาหน้าท่าแล้ว จะใช้รถลากหรือรถยกนำตู้สินค้าไปเก็บที่ลานกองเก็บตู้สินค้าที่เรียกว่า "สถานีตู้สินค้า" (Container Freight Station - CFS) หรือลานตู้สินค้า (Container Yard - CY)

เรือบรรทุกตู้สินค้า บางลำก็จะมีเครื่องมือในการขนถ่ายตู้สินค้าอยู่บนเรือ ส่วนลำที่ไม่มีเครื่องยก ก็สามารถใช้ปั้นจั่นหรือเครื่องยกที่หน้าท่าได้ เรือบรรทุกตู้สินค้าที่ยกขนด้วยระบบ LO - LO นี้ จะบรรทุกเฉพาะตู้สินค้า ทั้งในระวางเรือ และบนดาดฟ้าเรือ ภายในระวางเรือจะวางตู้สินค้าได้ 4-6 ชั้น ส่วนบนดาดฟ้าเรือวางได้ไม่เกิน 3 ชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของเรือ และขนาดของตู้สินค้าเป็นสำคัญ

2. ระบบ Roll On - Roll Off เรียกย่อว่า RO - RO

เรือบรรทุกตู้สินค้าที่ใช้ระบบ RO - RO เป็นเรือที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากระบบ LO - LO คือ ตอนท้ายหรือตอนหัวของเรือสามารถเปิดและใช้สะพาน (Stern Ramp) ทอดต่อจากท้ายเรือหรือหัวเรือที่เปิดนั้น กับเขื่อนท่าเทียบเรือได้ เพื่อความสะดวกในการยกขนตู้สินค้าลงจากเรือ หรือนำขึ้นบรรทุกเรือ

ระบบ RO - RO ไม่ได้ใช้ปั้นจั่นยกตู้สินค้า แต่ใช้รถลากพ่วง (Trailer Chassis) บรรทุกตู้ในระวางเรือ แล้วใช้หัวลาก ลากรถลากพ่วงลงทางสะพานท้ายเรือ นำไปเก็บที่ลานตู้สินค้าในระวางเรือจะมีกึ่งตู้ที่วางกับพื้น และตู้ที่วางอยู่บนรถลากพ่วง สำหรับตู้ที่วางอยู่กับพื้นในระวางนั้น การยกขนต้องใช้รถยกหรือปั้นจั่นภายในเรือยกตู้ขึ้นวางบนรถลากพ่วง แล้วใช้หัวลาก ลากลงสะพานท้ายเรืออีกครั้งหนึ่ง

¹ ลัมพงษ์ นรินทร, "งานสินค้าท่าเรือ", วารสารการท่าเรือ ปีที่ 28 ฉบับที่ 277 (กุมภาพันธ์ 2524), หน้า 24-27.

การยกขนด้วยระบบนี้แม้จะทำได้รวดเร็ว กว่าระบบ LO - LO แต่ก็มีข้อเสียคือ เปลืองเนื้อที่กองเก็บ และเพิ่มค่าใช้จ่ายในการสร้างรถลากพ่วงขึ้นมาใช้กับตู้สินค้า

3. ระบบ Float On - Float Off หรือระบบ "LASH"

ระบบ "LASH" นี้มีลักษณะเป็นเรือขนาดเล็ก (Barges) บรรทุกบนเรือใหญ่ เมื่อเรือใหญ่ ซึ่งคล้ายกับเรือแม่เทียบท่าแล้วจะขนถ่ายเรือเล็ก ลงน้ำด้วยเครื่องยก เรือเล็ก นี้ถูกลากนำสินค้าไปส่ง ณ ที่ต่าง ๆ ตามแม่น้ำลำคลอง

เมื่อสินค้าถูกขนถ่ายออกจากเรือเล็กหมดแล้ว เรือเล็กนั้นก็ถูกลากกลับหรือ บรรทุกสินค้าจากท้องถิ่น นำมาขึ้นเรือแม่ต่อไป การขนส่งด้วยระบบนี้ แม้จะเสียค่าใช้จ่าย ถูกกว่า 2 ระบบแรก แต่ก็ใช้ได้เฉพาะท้องถิ่นที่มีแม่น้ำลำคลอง เท่านั้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนี้ เราสามารถสรุปประเภทเรือบรรทุกตู้สินค้าออกเป็น ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ประเภทบรรทุกตู้สินค้าทั้งลำ (Full Container Ship) เรือประเภทนี้ ใช้ระบบ การขนถ่ายทั้งแบบ LO - LO และ RO - RO
2. ประเภทกึ่งบรรทุกตู้สินค้า (Semi - Container Ship) ภายในระหว่าง ของเรือประเภทนี้ ส่วนหนึ่งบรรทุกตู้สินค้า อีกส่วนหนึ่งบรรทุกสินค้าทั่วไป ใช้ระบบการยกขน แบบ LO - LO
3. ประเภทบรรทุกสินค้าทั่วไป (Conventional Type Cargo Ship) ภายในระหว่างของเรือประเภทนี้ บรรทุกสินค้าทั่วไป รวมทั้งตู้สินค้าด้วย ส่วนใหญ่ตู้สินค้าจะ บรรทุกไว้บนปากระวางเรือ การขนถ่ายใช้เครื่องยกบนเรือนั้น

รูปแบบของการให้บริการของการขนส่งระบบตู้สินค้า

การแบ่งรูปแบบการให้บริการของการขนส่งระบบตู้สินค้า โดยพื้นฐานแล้วสามารถ แบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ ¹

¹ สัมภาษณ์ คุณ อีน บุณยฤทธิ์, รองผู้อำนวยการกองการตู้สินค้า การท่าเรือแห่งประเทศไทย, 9 พฤศจิกายน 2527.

1. การให้บริการแบบ Semi Containerized Service

บริษัทเรือที่ให้บริการขนส่งสินค้าทั่วไปโดยเรือสินค้าทั่วไป (Conventional Ship) อาจขยายบริการรับขนส่งตู้สินค้า โดยคัดสรรระวางเรือบางส่วน หรือใช้เนื้อที่ดาดฟ้าเรือของเรือสินค้าทั่วไป สำหรับขนส่งตู้สินค้า ในกรณีนี้บริษัทอาจมีตู้สินค้าให้ลูกค้าใช้ หรืออาจรับขนส่งตู้สินค้าซึ่งลูกค้าเข้ามาจากที่อื่นก็ได้

2. การให้บริการแบบ Full Containerized Service

บริษัทเรือจะมีเรือตู้สินค้าขนาดใหญ่โดยเฉพาะสำหรับให้บริการ เรือตู้สินค้าจะแวะเข้าเทียบท่าเพื่อดำเนินการขนถ่ายตู้สินค้าโดยตรง ซึ่งการที่เรือตู้สินค้าขนาดใหญ่จะตัดสินใจ แวะเข้าเทียบท่าหนึ่งท่าใด จำเป็นจะต้องพิจารณาในปัจจัยเหล่านี้

- ปริมาณสินค้าที่ขนถ่ายว่ามีปริมาณมากพอกับค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการแวะท่า เรือนั้นหรือไม่
- สภาพทางภูมิศาสตร์ ของท่า เรือนั้น ๆ ว่าจะมีความสำคัญทางด้านการค้า และการเดินเรือมากน้อยเพียงใด ยกตัวอย่างเช่นในเส้นทางตะวันออกไกล ประเทศสิงคโปร์ และฮ่องกง เป็นเมืองท่าหลักที่เรือตู้สินค้าแวะเทียบท่า ทั้ง ๆ ที่สิงคโปร์และฮ่องกงเป็นประเทศเล็กปริมาณสินค้าที่ส่งเข้าและส่งออกมีไม่มาก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเกาหลี แต่เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของสิงคโปร์และฮ่องกง เป็นศูนย์กลางการค้าและการเดินเรือ ดังนั้นสายการเดินเรือตู้สินค้า จึงใช้ท่าเรือทั้ง 2 แห่ง เป็นศูนย์กลางการขนถ่ายช่วง (Transshipment) ไปยังประเทศใกล้เคียง
- การบริการขั้นพื้นฐาน และกฎระเบียบที่เรืออำนวยความสะดวกการค้าเดินธุรกิจ บริการพื้นฐานที่จำเป็นก็คือท่าเรือ และบริการอำนวยความสะดวกที่ท่าเรือ ท่าเรือน้ำลึกที่สามารถให้บริการแก่เรือตู้สินค้าขนาดใหญ่ก็เป็นสิ่งจำเป็น ท่าเรือของประเทศไทยเราสามารถให้บริการแก่เรือตู้สินค้าขนาดที่บรรทุกตู้สินค้าได้ 600 T.E.U. เท่านั้น ดังนั้นประเทศที่ไม่มีท่าเรือน้ำลึก จึงหมดโอกาสที่จะให้เรือตู้สินค้าขนาดใหญ่เข้าเทียบท่าได้
- อนึ่ง การมีท่าเรือน้ำลึกแล้ว ก็ได้หมายความว่า เรือตู้สินค้าขนาดใหญ่จะแวะเข้าเทียบท่า ยังจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังที่กล่าวข้างต้นอีกด้วย นอกจากนี้ท่าเรือยังจำเป็นต้องจัดหาเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับขนถ่ายตู้สินค้า เช่น บันจั้น รถยก

ลานพักตู้สินค้า ฯลฯ

ในกรณีที่ท่าเรือใดไม่เหมาะกับการที่เรือตู้สินค้าขนาดใหญ่ จะเข้าแวะเทียบท่า จะมีการขนถ่ายช่วง (Transshipment) จากประเทศที่เรือตู้สินค้าแวะเข้าเทียบท่า โดยสินค้าหรือตู้สินค้าจะถูกถ่ายหรือเคลื่อนย้ายไปสู่เรือรับช่วง หรือที่เราเรียกกันโดยทั่วไปว่าเรือฟีดเดอร์ (Feeder) ซึ่งเรือฟีดเดอร์นี้จะนำสินค้าเหล่านี้ไปยังเมืองท่าที่เป็นจุดหมายปลายทางอีกต่อหนึ่ง และในขณะเดียวกันเมื่อเรือฟีดเดอร์ขนสินค้าหรือตู้สินค้าสู่ที่หมายปลายทางเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำสินค้าหรือตู้สินค้าที่ผู้ส่งออกประเทศนั้น ๆ ต้องการจะส่งไปที่อื่น นำกลับไปขึ้นเรือตู้สินค้าเพื่อทำการขนส่งต่อไป

จากข้อสรุปการศึกษาของ E.I.U. Study (QER Special No 13 by I.T. Liang, Economist Intelligence Unit)¹ กล่าวว่า การแวะเทียบท่านอกเส้นทางในระยะสั้น ๆ ของเรือตู้สินค้าขนาดใหญ่ โดยทั่วไปแล้วจะประหยัดกว่าการใช้บริการของฟีดเดอร์ ทั้งนี้เพราะการใช้บริการของฟีดเดอร์ มีค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายซับซ้อน (Double Handling) ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง และเมื่อคำนวณต่อหน่วยของสินค้าแล้ว จะแพงกว่าการที่เรือตู้สินค้าแวะเข้าเทียบท่าเอง ดังมีตัวอย่างดังต่อไปนี้

ถ้าเรือขนาด 2,000 T.E.U. แวะเทียบท่านอกเส้นทางในระยะ 480 ไมล์ เพื่อขนถ่ายสินค้า 200 ตู้ หรือเรือขนาด 1,200 T.E.U. แวะเทียบท่านอกเส้นทางในระยะ 730 ไมล์ เพื่อขนถ่ายสินค้า 200 T.E.U. จะถูกกว่าการใช้บริการเรือฟีดเดอร์และถ้าขนถ่ายสินค้า 500 T.E.U. ใช้เรือใหญ่ขนาด 2,000 T.E.U. ออกนอกเส้นทาง 1,600 ไมล์ ก็ยังถูกกว่าการใช้บริการเรือฟีดเดอร์

จากการศึกษาเปรียบเทียบของคณะ ESCAP SP-04 (Port Development and Feeder Services - A case study, ESCAP) พบว่าการใช้ฟีดเดอร์มีทั้งได้เปรียบและเสียเปรียบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องยนต์เรือ

¹ ไซบยัค ไซบงันคง, "ท่าเรือน้ำลึกภาคตะวันออกกับการแวะเทียบท่าของเรือคอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่", วารสารการพาณิชย์นาวี ปีที่ 1 ฉบับที่ 2, หน้า 58-60.

เปรียบเทียบต้นทุนขนส่งสินค้า 200 T.E.U. ระหว่างเรือตู้สินค้าขนาดใหญ่ และเรือฟัดเตอร์

	สิงคโปร์ - กรุงเทพฯ		ตารางที่ 1
ขนาดเรือ (T.E.U.)	1,500	2,500	3,000
เครื่องยนต์	เครื่องไอน้ำ	เครื่องยนต์ดีเซล	เครื่องไอน้ำ
ความเร็ว	21	21	21
ต้นทุนเรือใหญ่/T.E.U.	330.9	300.3	449.7
ต้นทุนฟัดเตอร์/T.E.U.	308.2	315.6	317.4

จากตารางข้างบน จะเห็นว่าการใช้ฟัดเตอร์ หนึ่งถ่วงข่วงจากเรือขนาด 1,500 T.E.U. จะถูกกว่าการใช้เรือ 1,500 T.E.U. นี้แะเทียบท่าที่กรุงเทพฯ (สมมุติว่าเข้าเทียบท่าได้) เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะเรือที่ใช้เครื่องยนต์ประเภทนี้ใช้เชื้อเพลิงมาก แต่เมื่อเปรียบเทียบการใช้ฟัดเตอร์กับเรือขนาด 2,500 T.E.U. เครื่องยนต์ดีเซล ปรากฏว่าการแะเทียบท่าของเรือใหญ่ถูกกว่า

นอกจากนี้ยังมีข้อสนับสนุนเกี่ยวกับการใช้เรือฟัดเตอร์ แทนการแะเทียบท่าของเรือตู้สินค้าจากเส้นทางสายหลัก โดยให้เหตุผลว่า

- การใช้เรือฟัดเตอร์เป็นการเพิ่มสมรรถนะในการบรรทุกได้เต็มที่ (Load Factor) ให้แก่เรือตู้สินค้าสายหลัก
- ลดความเร็วของเรือสายหลัก เพราะไม่ต้องเสียเวลาเทียบท่านอกเส้นทาง
- เป็นการใช้เรือฟัดเตอร์อย่างคุ้มค่า
- เรือฟัดเตอร์ใช้ประโยชน์ของท่าเรือได้มาก เพราะเรือใหญ่เทียบท่ากินเนื้อที่มาก
- เสียค่าใช้จ่าย และค่าธรรมเนียมการใช้ท่าน้อยลง

ทางด้านค่าเชื้อเพลิง ในภาวะที่เชื้อเพลิงมีราคาแพงไม่เป็นการดึงดูดเรือตู้สินค้าขนาดใหญ่แะเทียบท่านอกเส้นทางสายหลัก ในสภาพการณ์เช่นนี้สายการเดินเรือมุ่งจะลดค่าใช้จ่ายในการเดินเรือด้วยการลดความเร็วของเรือลง เมื่อความเร็วของเรือลดลง ระยะเวลากการเดินทางก็จะยาวนาน ดังนั้นสายการเดินเรือจึงจำเป็นต้องลดจำนวนท่าเรือที่จะแะเทียบท่าโดยเพิ่มการใช้บริการของฟัดเตอร์มากขึ้น

ขนาดของกองเรือและขนาดของเรือตู้สินค้า ก็มีความสัมพันธ์กับจำนวนท่าที่แวะเทียบท่าการที่เรือต้องแวะเทียบท่าหลายท่าในการเดินทางแต่ละเที่ยว หมายถึงเรือลำนั้นจะต้องใช้เวลาในการเดินทางจากจุดต้นทางไปยังปลายทาง นานกว่าเรือที่แวะเข้าเทียบท่าน้อยกว่า ดังนั้นหากบริษัทเรือมีการเปลี่ยนแปลงที่จะเพิ่มท่าเรือเข้าเทียบท่ามากขึ้น โดยไม่มีการเพิ่มเรือ ความถี่ของบริการที่บริษัทเรือให้แก่ลูกค้าก็จะห่างออกไป ซึ่งถ้าหากยังคงต้องการให้บริการตามกำหนดเวลาเช่นเดิม บริษัทเรือก็ต้องจัดหาเรือมาบริการเพิ่มมากขึ้น ซึ่งก็เป็นปัญหาทั้งทางด้านการลงทุน และการตลาด

แนวโน้มการดำเนินธุรกิจการเดินทางเรือตู้สินค้าในเส้นทางสายหลัก จะพัฒนาไปในรูปแบบที่จะให้ได้เปรียบในเชิงขนาดธุรกิจ (Economy of Scale) นั่นคือ เรือตู้สินค้าจะมีขนาดใหญ่มากขึ้น และความเร็วเรือจะลดลง เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินเรือ

ทางด้านผู้ใช้บริการเรือ (Shippers) จากการศึกษาของ Maritime Transport Centre of Liverpool พบว่าผู้ใช้เรือ ให้ความสำคัญกับ กำหนดเวลาการเทียบท่า และความถี่ของเที่ยวเรือมากกว่าค่าระวางเรือ ทั้งนี้เพราะว่า

- สามารถวางแผนการผลิตได้อย่างเหมาะสม
- ได้ประโยชน์สูงสุดจากการหมุนเวียนกระแสเงินสด (Cash Flow Optimization)
- สามารถแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดสินค้า
- ไม่ต้องจ่ายค่าตอกเบียดจากความล่าช้าในการส่งมอบสินค้า

บริษัทเรือที่ให้บริการแบบ Full Containerized Service นี้ อาจจะดำเนินการเกี่ยวกับการขนส่งได้ 2 แบบคือ ¹

¹ เบญจพร ทั้งเกษมวัฒนา และลำริต เกิดลาภผล, รายงานผลการศึกษาวิจัยการขนส่งสินค้าทางเรือระหว่างประเทศ ฉบับที่ 5 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ข่าวพาณิชย์, 2521), หน้า 40-41.

1. ดำเนินการเป็นเอกเทศโดยไม่รวมกลุ่มกับใคร บริษัทฯ จะมีเรือและตู้สินค้าของตนเองและบริหารงานด้วยตนเอง เพราะบริษัทฯ สามารถที่จะลงทุนและยอมรับภาระการเสี่ยงภัยทั้งหมดด้วยตนเอง

2. ดำเนินการในรูป Consortium คือกลุ่มบริษัทเรือที่รวมตัวกันให้บริการในเส้นทางเดียวกันอาจจะรวมตัวกัน เพื่อร่วมลงทุนในเรือตู้สินค้าขนาดใหญ่ เหตุที่ต้องรวมตัวกันก็ เพราะว่าการลงทุนต้องอาศัยเงินลงทุนจำนวนมาก ซึ่งแต่ละบริษัทไม่ประสงค์จะรับภาระหรือ ความเสี่ยงโดยลำพัง แต่ละ Consortium จะมีเรือมากน้อยตามกำลังความสามารถและการ คาดคะเนการใช้บริการเรือขนส่งตู้สินค้าแต่ละลำ จะแบ่งระวางออกเป็นส่วน ๆ เรียกว่า slot¹ เพื่อแบ่งให้บริษัทเรือที่ร่วมใน Consortium นำตู้สินค้าของตนมาบรรทุกในส่วนนั้นได้ ดังนั้นใน การขนส่งแต่ละเที่ยวจะมีตู้สินค้าของหลายบริษัทรวมอยู่ในเที่ยวเรือนั้น ๆ ผู้ส่งสินค้าออก (Shipper) ใช้บริการของบริษัทใด บริษัทนั้นก็เป็นผู้ขนส่ง ซึ่งจะเป็นผู้คิดค่าระวางจากผู้ส่งออกนั้น ๆ

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าการให้บริการขนส่งตู้สินค้า ของเรือประจำเส้นทาง จะต้องมีการกำหนดการเข้าเทียบท่า และออกจากท่าที่แน่นอน

ท่าเทียบเรือบรรทุกตู้สินค้า

ท่าเทียบเรือตู้สินค้าเป็นจุดรวมของระบบการขนส่งทางบกและทางทะเล ดังนั้นท่าเทียบเรือตู้สินค้าจึงจำเป็นที่จะต้องตั้งอยู่ ณ ริมแม่น้ำ เพื่อให้สินค้าสามารถผ่านเข้า ออกได้สะดวก และต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทำเรืออย่างพร้อมพร้อม ในการรวมสินค้า เข้าตู้สินค้า (Grouping) และแยกสินค้า (Degrouping) ออกจากตู้สินค้าได้โดยสะดวก

ท่าเทียบเรือนั้นจะทำหน้าที่ได้เต็มทีก็ต่อเมื่อได้มีการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกท่าเรือ อย่างมีประสิทธิภาพ และเนื่องจากท่าเทียบเรือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญมากของการขนส่งระบบ ตู้สินค้า จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับท่าเทียบเรือ

หน้าที่พื้นฐานของท่าเทียบเรือระบบตู้สินค้ามีดังนี้²

¹ Slot คือช่องสำหรับบรรทุกตู้สินค้าในที่นี้จะหมายถึงส่วนแบ่งของระวางของแต่ละ บริษัทเรือที่เข้าร่วมกันเป็น Consortium

² เอกสารโรเฟียว การท่าเรือแห่งประเทศไทย

1. นำสินค้าเข้าตู้และนำสินค้าออกจากตู้สินค้า
2. ดูแลรับผิดชอบสินค้า และตู้สินค้า
3. รับมอบและส่งมอบตู้สินค้า กับผู้ตราส่ง หรือผู้รับตราส่ง
4. ขนถ่ายหรือบรรทุกสินค้าขึ้นหรือลงเรือ
5. ซ่อมบำรุงรักษา เครื่องมือยกขนทั้งหลายที่ทำเรือ

สภาพของท่าเรือที่ตั้งท่าเทียบเรือตู้สินค้า

การกำหนดที่ตั้งของท่าเทียบเรือ จะต้องคำนึงถึงสภาพดังต่อไปนี้

1. ความเกี่ยวข้องกับพื้นดินเบื้องหลังท่าเรือ
2. ความเกี่ยวข้องกับโครงสร้างระบบการขนส่งอื่น ๆ
3. มีพื้นที่บนบกบริเวณท่าเรือเพียงพอหรือไม่
4. น้ำหนักน้ำหนักท่าเรือมีความเหมาะสมสมควรประการใด เช่น ความลึกหน้าท่า

คลื่นลม ความปลอดภัย ฯลฯ

5. แรงงานสำหรับใช้งานท่าเรือ มีเพียงพอหรือไม่

ส่วนสำคัญที่ควรจะต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วนที่สุดก็คือ เรื่องความเกี่ยวข้องระหว่างท่าเรือกับพื้นแผ่นดินเบื้องหลังท่าเรื่อนั้น โดยมีหลักว่าให้พิจารณาว่าในแผ่นดินเบื้องหลังท่าเรื่อนั้นมีธุรกิจอุตสาหกรรม และการเศรษฐกิจเพียงพอต่อการลงทุนสร้างท่าเรือระบบตู้สินค้าหรือไม่ เพราะโดยทั่วไปแล้ว การเกษตรกรรมธรรมดาไม่เอื้ออำนวยต่อท่าเรือระบบตู้สินค้ามากนัก หรืออาจจะพิจารณาล่วงหน้าถึงอนาคตอันใกล้ ว่าการสร้างท่าเรือระบบตู้สินค้าเสร็จแล้วมีแนวโน้มที่จะมีปัจจัยดังกล่าวในปริมาณมากพอหรือไม่

ปัจจัยที่สำคัญที่ควรจะต้องพิจารณาในลำดับต่อไปก็คือ บริเวณที่จะสร้างท่าเรือระบบตู้สินค้านั้นมีพื้นที่ทางบกเพียงพอหรือไม่ พื้นที่ทางบกบริเวณท่าเรือจะเป็นสิ่งกำหนดอย่างหนึ่งของปริมาณตู้สินค้าที่จะขนถ่ายลงท่าหรือขนขึ้นเรือ ทั้งนี้เพราะจุดเด่นของการขนส่งสินค้าโดยระบบบรรจุภัณฑ์ได้แก่ความเร็วในการยกขนสินค้า ขึ้นหรือลงจากเรือ ซึ่งความเร็วนี้จะสามารถลดเวลาในแต่ละเที่ยวเรือได้

ขนาดและแผนแบบของท่าเรือระบบตู้สินค้า¹

ในการกำหนดขนาดและแบบแผนของท่าเทียบเรือระบบตู้สินค้านั้นจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. พิจารณาว่าท่าเรือระบบตู้สินค้านั้นมีสถานที่ และเครื่องอำนวยความสะดวกท่าเรือสามารถทำหน้าที่ยกขน เก็บรักษา และส่งมอบตู้สินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่
2. พิจารณาว่าท่าเรือระบบตู้สินค้า นั้นจะสามารถทำหน้าที่เป็นจุดร่วมระหว่างการขนส่งทางบก และทางทะเลได้อย่างชอด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจ และจัดเป็นส่วนประกอบสำคัญที่มีประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจการขนส่งทั้งหมด
3. พิจารณาถึงความเจริญเติบโตของปริมาณสินค้าที่จะใช้ท่าเรือ นั้น ๆ ในอนาคต ท่าเรือที่จะออกแบบสร้างขึ้นใหม่นี้ จะต้องปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมได้ ในเมื่อปริมาณสินค้าเพิ่มขึ้น หรือมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องระบบเครื่องมือในการยกขนสินค้า

รูปลักษณะของท่าเทียบเรือระบบตู้สินค้า²

รูปลักษณะอันแท้จริงของท่าเทียบเรือระบบตู้สินค้านั้นวัดกันเป็นจำนวนตู้ (T.E.U.) ที่ท่าเรือ นั้น ๆ สามารถยกขนได้ภายในหนึ่งชั่วโมง ซึ่งในทางปฏิบัติจริง จะได้น้อยกว่าที่คาดหมาย โดยประมาณการเสมอ จากรายงานวิเคราะห์จากหน่วยงานขององค์การสหประชาชาติ เกี่ยวกับการขนส่งและคมนาคม (UNCTAD) ปรากฏว่าท่าเรือทั้งหลายในโลกสามารถ ยกขนตู้สินค้าต่อท่าได้แตกต่างกันมาก ตั้งแต่ 9.9 - 45 ตู้ต่อชั่วโมง ซึ่งมีสาเหตุจากความผิดพลาดและข้อบกพร่องหลายประการ ซึ่งในการยกขนตู้สินค้านำท่าเทียบเรือ จะประกอบด้วยผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย เช่นฝ่ายเจ้าของเรือ ผู้ปฏิบัติงานท่าเรือ และรวมถึงวิธีการปฏิบัติงานของท่าเรือด้วย ดังนั้นประสิทธิภาพของการทำงานท่าเรือในแต่ละที่ จึงอาจแตกต่างกัน เนื่องจากความพร้อมขององค์ประกอบดังกล่าว

¹ มงคล บุญฟ้า, คำแปลเอกสารจากการสัมมนาในหลักสูตร "Planning and Operations of a Container Terminal" ณ ประเทศสิงคโปร์ เดือน ตุลาคม 2523.

² เรื่องเดียวกัน.

ท่าเรือที่สร้างไว้แต่เดิมนั้นมักจะกะพั้นที่ท่าเรือแต่ละท่าเทียบเรือไว้น้อยเกินไป โดยเฉพาะท่าเรือที่สร้างเป็นรูปนิ้วมือ (Finger Pier) นั้น จะประสบปัญหาเรื่องลานเก็บตู้สินค้าอยู่ไกลหน้าท่าเทียบเรือ ซึ่งจะต้องแก้ไขโดยการจัดหาเครื่องทุ่นแรงให้เพียงพอ กับการทำงานของปั้นสั่นยกตู้สินค้าหน้าท่า

โดยแท้จริงแล้วท่าเทียบเรือระบบตู้สินค้า จำเป็นต้องใช้พื้นที่บนบกมากเป็นพิเศษ ประมาณว่าในการออกแบบสร้างท่าเทียบเรือน้ำลึกระบบตู้สินค้าสมัยใหม่นั้น จำเป็นต้องใช้พื้นที่บนบกที่ท่าเรือในระหว่าง 65-130 ไร่ ความยาวหน้าท่าเทียบเรือต่อท่าประมาณ 800 - 1,000 ฟุต ความลึกหน้าท่าประมาณ 35 - 42 ฟุต ขนาดของท่าเรือระบบตู้สินค้านั้นขึ้นอยู่กับปริมาณสินค้า และระบบต่าง ๆ ที่อยู่เบื้องหลังท่าเรือ เช่น สถานีตู้สินค้าเอกชน ระบบการขนส่งทางบก ระบบการขนย้ายตู้สินค้าออกจากท่าเรือในช่วงเวลาต่าง ๆ ดังนั้นในการสร้างท่าเรือใหม่ ๆ จึงควรมีการวางแผนล่วงหน้า เพื่อให้ต้นทุนในการปฏิบัติงานน้อยที่สุด อีกทั้งแบบสร้างท่าเรือระบบตู้สินค้านั้น ควรกำหนดให้มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้สามารถขยายงานหรือนำเอาระบบที่ทันสมัยกว่า หรือดีกว่ามาใช้ในอนาคต

ท่าเทียบเรือระบบตู้สินค้าควรจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น ดังนี้ ¹

1. เชื้อเพลิงเรือที่มีความยาว และความลึกหน้าท่าดังที่ได้อธิบายมาแล้วข้างต้น
2. ลานพักตู้สินค้า
3. ลานเก็บตู้สินค้า
4. สถานีตู้สินค้า
5. หอควบคุมตู้สินค้า
6. สถานีตรวจสอบสินค้าท่าเรือ
7. โรงงานซ่อมเครื่องมือกลต่าง ๆ

ลานพักตู้สินค้า

ลานพักตู้สินค้าที่ขนถ่ายลงมาจากเรือ และลานพักตู้สินค้าก่อนขึ้นเรือ (Marshalling Yard) นั้นเป็นลานกว้าง สำหรับพักตู้สินค้าที่ขนถ่ายลงจากเรือ หรือตู้สินค้าที่จะขึ้นเรือ

¹ เอกสารโรเนียว การท่าเรือแห่งประเทศไทย.

ลานดังกล่าวนี้ ควรจะอยู่ติดกับหน้าเขื่อนเทียบเรือ

ที่ลานพักตู้สินค้าจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบ สำหรับตู้สินค้าที่จะนำบรรทุกขึ้นเรือ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเคลื่อนย้ายตู้สินค้าเหล่านั้นไปข้างเรือ ได้อย่างรวดเร็ว และบันลั่นหน้าท่า สามารถทำงานยกตู้สินค้าขึ้นเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจำเป็นที่จะต้องจัดพื้นที่ให้เพียงพอสำหรับตู้สินค้าที่จะขนถ่ายลงมาจากเรือ เพราะถ้าลานเก็บตู้สินค้าอยู่ไกลออกไป การทำงานก็จะเกิดความล่าช้า

จำนวนพื้นที่ลานพักสินค้า หลัง เขื่อนเทียบเรือ นั้น จะมีพื้นที่เท่าใดขึ้นอยู่กับปริมาณตู้สินค้าที่จะพักที่ลานนั้น ตลอดจนลักษณะการปฏิบัติงานยกขนตู้สินค้า ซึ่งหมายถึง จำนวน ขนาด ชนิด ของเครื่องมือยกขนตู้สินค้าที่ใช้ รวมทั้งประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานที่เกี่ยวข้องด้วย

การวางแผนบรรทุกตู้สินค้าขึ้นเรือนั้น เกี่ยวข้องท่าปลายทาง และน้ำหนักของตู้สินค้าแต่ละตู้ด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดตู้สินค้าในลานเก็บตู้สินค้าให้มีความสอดคล้องกับความต้องการในการเก็บตู้สินค้าบนเรือด้วย

ท่าเทียบเรือระบบตู้สินค้าในปัจจุบัน จะใช้เนื้อที่เป็นลานพัก เก็บตู้สินค้าและหน้าท่าเทียบเรือประมาณ 55 - 60 เพอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ทางบกทั้งหมดของท่าเรือ

สถานีตู้สินค้า

ในการขนส่งระบบตู้สินค้านั้น ใช้หลักการยกขนตู้สินค้าจากแหล่งกำเนิดของสินค้า ไปถึงที่หมายปลายทาง คือถึงแหล่งผู้บริโภคสินค้านั้น ถือเป็นวิธีที่ดี และประหยัดที่สุด แต่ในทางปฏิบัติ ผู้บรรทุกสินค้าลงเรือ หรือผู้ตราส่ง (Shipper or Consignor) อาจจะไม่สามารถรวบรวมสินค้าที่มีผู้รับตราส่ง (Consignee) รายเดียวกันได้เต็มตู้เล่มมอไป ดังนั้นท่าเทียบเรือระบบตู้สินค้าจึงจำเป็นต้องมีสถานที่ เพื่อรวบรวมสินค้าเข้าบรรทุกตู้สินค้าด้วย

ในเที่ยวเรือขาเข้าก็เช่นเดียวกัน อาจมีตู้สินค้าที่มีผู้รับตราส่งหลายราย จึงจำเป็นต้องนำเอาสินค้าออกจากตู้สินค้า แล้วจัดสินค้าให้แก่ผู้รับตราส่งเป็นราย ๆ ไป

ขนาดของสถานีตู้สินค้า จะขึ้นอยู่กับจำนวนตู้สินค้าที่มาใช้บริการ ซึ่งส่วนมากสถานีตู้สินค้านี้จะมีพื้นที่ 20 - 30 เพอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ของท่าเทียบเรือ ระบบตู้สินค้าทั้งหมด และขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของตู้สินค้าที่จะใช้บริการด้วย

สถานที่ตู้ลิ้นค้ำควรตั้งอยู่ในที่ ๆ มีการคมนาคมสะดวกทั้งทางรถยนต์ และรถไฟ และต้องออกแบบให้สะดวกต่อการใช้เครื่องมือทุ่นแรงต่าง ๆ ด้วย เช่นอาจออกแบบให้สามารถเปิดด้านข้างของอาคารได้ มียานหรือยกพื้นสะดวกต่อรถบรรทุกตู้ลิ้นค้ำ เข้าเทียบและมีทางลาดไปยังหน้าท่าเทียบเรือ เป็นต้น

หอคอยคุมตู้ลิ้นค้ำ

หอคอยคุมตู้ลิ้นค้ำนี้ใช้สำหรับสั่งงาน ตรวจสอบลิ้นค้ำ และตู้ลิ้นค้ำในบริเวณท่าเทียบเรือ ระบบตู้ลิ้นค้ำ จะต้องตั้งอยู่ในที่ ๆ มองเห็นการปฏิบัติงานทั้งหลายของท่าเรือได้ชัดเจน และจะต้องมีอุปกรณ์การสื่อสารต่าง ๆ อย่างพร้อมมูล

สถานีตรวจสอบลิ้นค้ำท่าเรือ

เป็นสถานที่ที่ใช้สำหรับตรวจสอบเอกสารลิ้นค้ำ และตู้ลิ้นค้ำ ควรมีช่องทางมากพอ เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว และควรมีเครื่องชั่งขนาดใหญ่ไว้สำหรับชั่งตู้ลิ้นค้ำ

อาคารสำหรับบริหารงานและโรงงานซ่อม

อาคารสำหรับการบริหารงานท่าเรือ นั้น เป็นศูนย์กลางการติดต่อในเรื่องการรับมอบ และส่งมอบลิ้นค้ำ สิ่งจำเป็นต้องมีระบบการติดต่อ และการคมนาคมที่ดี

ส่วนโรงงานซ่อมนั้นจะหมายถึง โรงงานสำหรับซ่อมแซม และทำความสะอาดตู้ลิ้นค้ำตลอดจนซ่อมแซม เครื่องมือทุ่นแรง ในการยกตู้ลิ้นค้ำ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับตู้ลิ้นค้ำห้องเย็น
- ระบบไฟแสงสว่างพิเศษสำหรับการปฏิบัติงานในที่ ๆ มีทัศนวิสัยเลว
- สิ่งที่ทางเรือต้องการ เช่น บริการน้ำประปา โทรศัพท์
- อื่น ๆ

เครื่องมือยกขนตู้สินค้า

เครื่องมือทุ่นแรงที่ใช้ยกขนตู้สินค้านั้น แบ่งออกได้เป็นหลาย ชนิด ซึ่งแต่ละชนิด แต่ละแบบก็ได้มีการพัฒนาให้มีความเหมาะสม และทันสมัยขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นจึงไม่อาจกล่าวถึงเครื่องมือยกขนตู้สินค้าในทุกแบบ, ทุกชนิดได้หมด ที่จะกล่าวต่อไปนี้ก็จะเป็นเพียงบางรูปแบบที่มีผู้นิยมใช้กันอยู่ และเท่าที่สามารถค้นคว้ามาได้ ดังนี้¹

ปั้นจั่นยกตู้สินค้าบนท่า (Container Handling Shore Crane or Gantry Crane)*

เป็นปั้นจั่นใหญ่หน้าซบเคลื่อนด้วยระบบไฟฟ้า ใช้ยกขนตู้สินค้าจากเรือ สามารถเลื่อนไปตามรางเหล็กที่หน้าท่าเทียบเรือ มีหอควบคุมการปฏิบัติงานการยกขนตู้สินค้า อยู่ได้คั่นยกของตัวปั้นจั่นนั้น

ปั้นจั่นชนิดนี้ใช้ยกขนตู้สินค้าจากเรือที่ขนส่งด้วยระบบ Lift On - Lift Off หรือระบบ LO-LO แต่สำหรับเรือสินค้าที่ขนส่งด้วยระบบ Roll On - Roll Off หรือระบบ RO-RO นั้นใช้สะพานทอดจากท้ายเรือ (Ramp) พาดกับเชื่อมหน้าท่า

โครงสร้างสำหรับปั้นจั่นบนท่าสำหรับยกตู้สินค้านี้มีอยู่ 2 แบบคือ

ก. แบบรูปอักษร A เหมาะสำหรับท่าเทียบเรือที่มีบริเวณที่ว่างพักตู้สินค้าหน้าท่า (Marshalling area) คับแคบ

ข. แบบรูปอักษร H เหมาะสำหรับท่าเทียบเรือที่มีบริเวณที่ว่างพักตู้สินค้าหน้าท่ากว้าง สามารถวางตู้สินค้าได้มาก

นอกจากปั้นจั่นหน้าท่าทั้ง 2 แบบ ดังที่กล่าวมาแล้ว ยังมีปั้นจั่นหน้าท่าที่มีรูปลักษณะแตกต่างกันออกไปอีก ทั้งนี้ก็เพื่อให้ประสิทธิภาพของการทำงานยกขนตู้สินค้าดียิ่งขึ้น เช่น

¹ ลัมพงษ์ นรินทร์, "งานสินค้าท่าเรือ", นิตยสารการท่าเรือ ปีที่ 28 ฉบับที่ 278 (มีนาคม 2524), หน้า 29-39.

* ดูรูปประกอบในภาคผนวก ก. หน้า 192 รูปที่ 23.

แบบคั่นยกสองด้าน (Two Boom Type) บันสั่นชนิดนี้นอกจากจะมีคั่นยกยื่นออกไปหน้าท่าแล้ว ยังมีคั่นยกอีกด้านหนึ่งยื่นออกไปทางด้านหลัง เพื่อใช้งานยกขนตู้ลินค้ำ ในบริเวณพื้นที่วางพักตู้ลินค้ำ เพื่อคัดแยกตู้ลินค้ำที่บริเวณนั้น

แบบสะพานเชื่อมกับบันสั่นบนท่า (Shore Crane Combined with a Bridge Crane)

บันสั่นแบบนี้มีคั่นยกยาวตลอดจากบริเวณที่วางพักตู้ลินค้ำบนท่าไปจนถึงเรือที่จอดเทียบท่า บันสั่นแบบนี้เหมาะกับท่าเรือตู้ลินค้ำที่มีบริเวณที่วางพักตู้ลินค้ำ และมีลานเก็บตู้ลินค้ำด้านหลังบันสั่นกว้าง สามารถคัดแยกตู้ลินค้ำได้มากกว่าแบบคั่นยกสองด้าน ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

2. โครงเหล็กยกตู้ลินค้ำ (Lifting Frame or Spreader)

โครงเหล็กยกตู้ลินค้ำนี้เป็นเหล็กแข็งแรงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างยาวเท่ากับขนาดของตู้ลินค้ำมาตรฐาน (8 x 8 x 20) และ (8 x 8 x 40) มุมทั้งสองของโครงเหล็กนี้จะมีสลักบังคับตู้ลินค้ำให้ติดกับตัวโครงเหล็กนั้น

โครงเหล็กนี้จะช่วยป้องกันการบีบรัดของลวดสลิง หรือการถ่วงน้ำหนักของตู้ลินค้ำไม่ให้ตู้บู่หรือหักได้เมื่อทำการยก ไม่ว่าจะยกตู้ขึ้นหรือลงจากเรือ หรือการยกขนตู้ลินค้ำที่ลานตู้ลินค้ำบนท่า จำเป็นต้องใช้โครงเหล็กนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตู้ลินค้ำ ขนาด 8 x 8 x 40 ที่บรรจุลินค้ำน้ำหนักมากเกินกว่า 20 ตันขึ้นไป

3. รถยกขนตู้ลินค้ำ (Van Carrier)

รถยกขนตู้ลินค้ำนี้ ลักษณะเป็นโครงเหล็กรูปตัวยู ล้อยาง 6 ล้อ ใช้เครื่องยนต์ และไฮดรอลิคขับเคลื่อน ยกขนตู้ได้คล่องตัว โดยเฉพาะการคัดแยกตู้ลินค้ำจากพื้นที่วางพักตู้ลินค้ำหน้าท่า ไปยังลานเก็บตู้ลินค้ำ ภายในตัวรถใช้โครงเหล็กยกตู้ลินค้ำ ช่วยในการยกขนตู้ลินค้ำเข้าเก็บ หรือซ้อนกันได้สูงถึง 3 ชั้น

4. รถลาก (Yard Hustler)

รถลากที่ใช้เครื่องยนต์มีกำลังสูง ใช้ลากจูงรถพ่วงได้ทุกชนิด ทั้งบนเรือที่ขนส่งด้วยระบบ RO-RO บนท่า หรือที่สถานีตู้ลินค้ำ เครื่องมือทุ่นแรงชนิดนี้เหมาะกับงานขนตู้ลินค้ำ เพราะง่ายต่อการติดต่อกับรถพ่วง (Trailer Chassis) ขณะที่ใช้งาน คนขับรถสามารถมองเห็นได้ถนัด และยังสามารถกลับรถได้ในวงแคบ

5. รถพ่วง (Trailer Chassis)

คือ รถที่เป็นเครื่องมือทึนแรงอีกชนิดหนึ่งที่ไม่ม่เครื่องยนต์ ใช้คู่กับรถลากไ้บรรทุกตุ้ลสินค้าไปได้ไกล โดยเฉพาะเรือที่ขนล้ดด้วยระบบ RO-RO แล้ว รถพ่วงนี้จ้าเป็นอย่่างย้งที่ไ้ล้สำหรับบรรทุกตุ้ลสินค้า แล้วไ้รถลาก ลากลงมาจากเรือไปเก็บไว้ที่ลานตุ้ลสินค้า หรือนำล้จ้เจ้าของสินค้า ซึ่งจะแล้วแต่ชนิดของตุ้ และสินค้าภายในตุ้ รถพ่วงนี้จะสามารถไ้บรรทุกสินค้าได้ทั้งขนาด 20 ฟุต และ 40 ฟุต

ในประเทศไทย ล้ส่วนใหญ่เราจะเห็นรถพ่วงถูกไ้ใช้งานเฉพาะการขนถ่ายในเขตท่าเรือเท่านั้น ไม่นิยมนำออกไปไ้ตามท้องถนนในเมือง เนื่องจากตัวรถมีความยาววิ่งได้ย้งทำให้การจราจรติดขัด และอีกประการหนึ่งคือ การนำเอาตุ้ลสินค้าลงจากรถลากก็ค่อนข้างลำบากมาก เนื่องจากไม่มีเครื่องมือเพียงพอ และค่าไ้จ่ายสูง

6. ปั้นจั่นยกตุ้ลสินค้า (Transtainer)

รถปั้นจั่นยกตุ้ลสินค้า มีลักษณะเป็นขาหย้ง 4 ขาไ้ล้อย่าง ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์บนรถนั้น บางทีก็เรียกว่า Mobile Gantry Crane หรือ Rubber Tyred Gantry Crane การยกขนตุ้ลสินค้าของรถปั้นจั่นชนิดนี้ ไ้เครื่องยกประจ้ารถนั้น เนื่องจากขาหย้งรถปั้นจั่นล้สูง จึงสามารถยกตุ้ลสินค้าซ้อนกันได้ถึง 4 ชั้น และจัดเรียงคร่อมตุ้ลสินค้าได้ถึง 6 แถว

รถปั้นจั่นชนิดนี้เหมาะล้กับการยกขนตุ้ลสินค้าที่ล้ถาณีตุ้ลสินค้าท่าเรือ ไ้คัดแยกตุ้ลจากบริเวณที่วางพักตุ้ลสินค้าหน้าท่าเทียบเรือ หรือล้ถาณีตุ้ลสินค้าที่จะบรรทุกขึ้นรถไฟ

7. รถยก (Fork-Lift Trucks)

รถยกที่ไ้ใช้งานอยู่ในการท่าเรือนี้ เป็นรถขนาดเล็ก ยกสินค้าได้ไม่เกิน 5 ตัน ไ้ยกสินค้าทั่วไปเท่านั้น ไม่ได้ไ้ยกตุ้ลสินค้า นอกจากบางคร้ังจะไ้ยกขนตุ้เปล้า หรือตุ้ที่บรรลุดของแล้วไม่เกิน 5 ตัน รถยกจะมีบทบาทในการบรรลุดและนำสินค้าออกจากตุ้ลสินค้าเป็นอย่่างมาก

สำหรับรถยกที่ไ้กับงานตุ้ลสินค้านั้น จ้าเป็นต้องไ้ใช้รถขนาดใหญ่ที่ล้สามารถยกของหนักได้ถึง 20-30 ตัน แต่การทำงานยกขนจะไม่ค่อยคล่องตัวเท่าที่ควร เนื่องจากต้องไ้เนื้อที่มาก เมื่อต้องการจะกลับรถหรือเปล้ยนทิศทางการวางตุ้ลสินค้า และการยกขนตุ้ในระยะไกลรวมทั้งการคัดแยกตุ้ก็ไม่ล้สะดวกอีกด้วย

8. รถยกข้าง (Side Loader)

รถยกข้างเป็นรถยกอีกชนิดหนึ่งที่มีสมรรถภาพในการยก และขนตุ้ลสินค้าได้ดีกว่ารถยกธรรมดา กล่าวคือรถยกชนิดนี้จะใช้งาหรือเครื่องยกด้านข้างของรถ ยกตุ้ลสินค้าขึ้นวางบนแท่นรับตุ้ลสินค้าที่ตัวรถ การทำงานของรถยกข้างไม่เปลืองเนื้อที่เหมือนรถยกธรรมดา และสามารถนำไปใช้กับงานยกขนตามระบบ RO-RO ได้

9. ปั้นจั่นเคลื่อนที่ (Truck Crane or Mobile Crane)

รถปั้นจั่นชนิดนี้ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ประจำรถ สามารถใช้ยกสินค้าได้ทุกชนิดรวมทั้งตุ้ลสินค้าด้วย รถปั้นจั่นชนิดนี้เหมาะสำหรับยกสินค้าหนักหรือตุ้ลสินค้าในแนวตั้งเท่านั้น ไม่เหมาะกับการยกเคลื่อนที่ในระยะไกล หรือการจัดเรียงกองเก็บตุ้ลสินค้าที่สถานีตุ้ลสินค้า แต่การยกขนตุ้ลสินค้าจากรถพ่วงที่ขนถ่ายตุ้ลสินค้าจากเรือนั้น รถปั้นจั่นเคลื่อนที่สามารยใช้งานได้อย่างดี

ในการยกขนตุ้ลสินค้าขนาด 40 ฟุต ที่มีน้ำหนักมาก จำเป็นจะต้องใช้รถปั้นจั่นถึง 2 คัน ช่วยกันยกตุ้ลสินค้า และใช้โครงเหล็กยกตุ้ลสินค้าช่วยด้วย ทั้งนี้เพื่อป้องกันตุ้ลสินค้าหักหรือยุบงอตรงกลางตุ้ล

งานตุ้ลสินค้าในการท่าเรือแห่งประเทศไทย¹

เมื่อ พ.ศ. 2521 การท่าเรือแห่งประเทศไทยได้จัดตั้งกองการตุ้ลสินค้า สังกัดฝ่ายการท่าเรือ เพื่อให้สอดคล้องกับวิวัฒนาการของการขนส่งทางทะเล โดยเฉพาะการขนส่งด้วยระบบตุ้ลสินค้า ซึ่งเป็นการขนส่งระบบใหม่ที่ท่าเรือทั้งหลายยอมรับ

เหตุผลที่การท่าเรือ ฯ ยอมรับการขนส่งด้วยระบบตุ้ลสินค้า และได้จัดตั้งกองการตุ้ลสินค้าขึ้น เพื่อดำเนินงานด้านนี้โดยเฉพาะนั้น มีอยู่หลายประการด้วยกัน เป็นต้นว่า

1. จำนวนตุ้ลสินค้าที่มากับเรือเพิ่มมากขึ้นทุกปี ดังเช่น

พ.ศ. 2518 รับตุ้ลสินค้าทั้งขาเข้าและขาออกประมาณเดือนละ 1,000 ตู

พ.ศ. 2519 รับตุ้ลสินค้าทั้งขาเข้าและขาออกประมาณเดือนละ 4,725 ตู

¹ เรื่องเดียวกัน, ฉบับที่ 281 (มิถุนายน 2524), หน้า 19-22.

กลางปี พ.ศ. 2520 รับตู้สินค้าทั้งขาเข้าและขาออกประมาณเดือนละ 6,000 - 7,000 ตู้

ปลายปี พ.ศ. 2521 รับตู้สินค้าทั้งขาเข้าและขาออกประมาณเดือนละ 8,800 ตู้

2. ประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งขององค์การมาตรฐานสากลหรือเรียกว่า I.S.O. (International Standard Organization) ดังนั้นจึงควรจะต้องปฏิบัติตามหลักการว่าด้วยการดำเนินงานระบบตู้สินค้า (Containerization) เช่นเดียวกับประเทศสมาชิกอื่น ๆ ด้วย

3. เพื่อให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของผู้แทนธนาคารโลกที่ได้เสนอไว้ในรายงานด้านการคลังของ Coopers & Lybrand Associates Limited) ในหัวข้อเกี่ยวกับการจัดตั้งสถานีตู้สินค้า (Container Terminal)

4. เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตัวแทนเรือที่อยู่ในประเทศไทย หลายบริษัทที่ได้แจ้งความประสงค์จะขอเช่าเรือบรรทุกตู้สินค้าโดยเฉพาะ (Feeder Service Vessel) เข้ามาใช้บริการของการท่าเรือ เพิ่มขึ้น

การแบ่งส่วนงานของกองการตู้สินค้า

กองการตู้สินค้าแบ่งงานความรับผิดชอบออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนกควบคุมระบบตู้สินค้า

เป็นหน่วยงานกลางรับผิดชอบงานธุรการของกองการตู้สินค้า ซึ่งมีหน้าที่ต่าง ๆ ดังนี้

- เป็นศูนย์กลางติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายนอกและภายใน กองการตู้สินค้า
- ควบคุมการใช้เครื่องมือสื่อสารและจัดทำบัตร (Card) คุมตู้สินค้า
- บันทึกรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ของตู้สินค้าแต่ละตู้ลงในบัตรคุมตู้สินค้า ตั้งแต่ขนถ่ายลงจากเรือ การกองเก็บในลานตู้สินค้า การลงตำบลที่อยู่ของตู้ และการนำตู้สินค้าบรรทุกกลับขึ้นเรือ

- สิ่งงานและประสานงานกับพนักงานขับรถ เครื่องมือยกขนตู้สินค้า และ
ผู้ควบคุมงานตู้สินค้า

2. แผนกตู้สินค้า

เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบงานตู้สินค้าที่จะนำมาบรรจุสินค้าขาออก (Outbound Container Freight Station) ร่วมกับตัวแทนเรือมีอยู่ 2 แผนกคือ แผนกตู้สินค้า 1 และ แผนกตู้สินค้า 2 แต่ละแผนกมีหน้าที่ดังนี้

- จัดอัตราค่าจ้างคนและเครื่องมือที่แรงให้เพียงพอกับปริมาณงานในแต่ละวัน
- จัดลำดับตู้สินค้าที่จะนำมาบรรจุสินค้าขาออกเข้าตู้ ร่วมกับตัวแทนเรือ และจัดทำรายการสินค้าบรรจุตู้สินค้า (Container Packing List) ให้ตัวแทนเรือ
- รับฝากและเก็บรักษาสินค้าขาออก
- แจ้งศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงานให้ทราบ เมื่อบรรจุสินค้าเข้าตู้เรียบร้อยแล้ว
- ทำสถิติเกี่ยวกับตู้สินค้าที่อยู่ในความรับผิดชอบ

เนื่องจากตัวแทนเรือที่ดำเนินงานด้านตู้สินค้าในประเทศไทยมีหลายบริษัทด้วยกัน ทางกองการตู้สินค้าจึงได้กำหนดความรับผิดชอบของแผนกตู้สินค้า 1 และแผนกตู้สินค้า 2 เกี่ยวกับงานตู้สินค้าขาออก แยกเป็นบริษัท ๆ ไป กล่าวคือ

แผนกตู้สินค้า 1 รับผิดชอบเกี่ยวกับงานตู้สินค้าขาออกของบริษัทต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการของท่าเรือ ฯ เช่นบริษัท Maersk Line (Bangkok Branch), Thai International & Coastal Shipping Co., Ltd., Ngow Hock Co., Ltd และบริษัทอื่น ๆ อีกทั้งหมดที่อยู่ในประเทศไทย นอกเหนือจากบริษัทที่อยู่ในความรับผิดชอบของ แผนกตู้สินค้า 2

แผนกตู้สินค้า 2 รับผิดชอบเกี่ยวกับงานตู้สินค้าขาออกของบริษัท Borneo Service Ltd., Bara Shipping Agency Ltd., Diethalm International Transport Services Ltd., The East Asiatic Co., Ltd., Eastern Maritime (Thailand) Ltd., Sealand Service Inc., Thoresen & Co., (Bangkok) Ltd., Tai Sae Co., Ltd และบริษัท Thasos Shipping & Agency Co., Ltd.

แต่ทั้งนี้แผนกตู้สินค้าทั้ง 2 แผนก อาจมีการเปลี่ยนแปลงความรับผิดชอบเพิ่มหรือลดจำนวนบริษัทลงตามความเหมาะสมของปริมาณงานในอนาคตได้

3. แผนกโรงพักสินค้า

เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสินค้าขาเข้า ซึ่งนำออกมาจากตู้สินค้า (Inbound Container Freight Station) มี 2 แผนกคือ แผนกโรงพักสินค้า 11 และ แผนกโรงพักสินค้า 12 ซึ่งแต่ละแผนกมีหน้าที่ดังนี้

- จัดอัตราค่าลังงาน และเครื่องมือที่แรงให้เพียงพอกับปริมาณของงานในแต่ละวัน
- จัดลำดับตู้สินค้า ที่จะนำมาเปิดเอาสินค้าออกและนำเข้าเก็บไว้ในโรงพักสินค้า ร่วมกับตัวแทนเรือ โดยจัดทำรายการนำสินค้าออกจากตู้ (Container Unpacking Program)
- ตรวจสอบความเรียบร้อยของตราผนึกตู้สินค้า (Seal) ก่อนทำการเปิดนำสินค้าออกจากตู้หากพบว่าชำรุดหรือสูญหายต้องแจ้งให้บริษัทตัวแทนเรือ มาร่วมสำรวจสินค้าภายในตู้ ร่วมกับพนักงานของโรงพักสินค้า
- ควบคุมการจัดเก็บสินค้าที่ขนถ่ายออกจากตู้ เก็บไว้ในโรงพักสินค้าให้เป็นหมวดหมู่ตามเครื่องหมาย
- แจ้งแผนกควบคุมระบบตู้สินค้า กองการตู้สินค้า เมื่อเปิดตู้สินค้าออกหมดแล้ว และนำตู้เปล่าไปเก็บไว้ในที่ที่กำหนด
- ส่งมอบตู้สินค้าประเภท FCL (Full Container Load) ให้แก่เจ้าของสินค้าหรือตัวแทนเรือ
- ร่วมมือและประสานงานกับศูนย์ควบคุมปฏิบัติงาน กองการตู้สินค้าอย่างใกล้ชิด โดยระบบสั่งงานผ่านวิทยุ

การดำเนินงานระบบตู้สินค้าที่ทำเรือ

ตู้สินค้าที่มากับเรือเดินทะเลต่างประเทศและเข้าเทียบท่า ทำการขนถ่าย ณ ท่าเรือกรุงเทพฯ ฯ แบ่งออกได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้¹

¹ สัมภาษณ์ คุณ ชิน บุณยฤทธิ์, รองผู้อำนวยการกองการตู้สินค้า การท่าเรือแห่งประเทศไทย, 15 พฤศจิกายน 2527.

ก. ตู้สินค้าที่เป็นของเจ้าของเดี่ยว และเจ้าของสินค้าต้องการนำตู้สินค้าไปขนถ่ายนอกเขตท่าเรือทั้งตู้ เรียกว่าตู้สินค้าประเภท FCL (Full Container Load)

ข. ตู้สินค้าที่อยู่ในบรรจุสินค้าของหลายเจ้าของ และจะต้องเปิดนำสินค้าออกฝากเก็บไว้ในโรงพักสินค้าเขตท่าเรือ เรียกว่าตู้สินค้าประเภท LCL (Less Than Container Load)

ค. ตู้สินค้าห้องเย็น (Reefer Container) ซึ่งอาจจะเป็นประเภท FCL หรือ LCL ก็ได้

ง. ตู้สินค้าเปล่าที่ไม่บรรจุสินค้า (Empty Container)

จ. ตู้สินค้าผ่านท่า ซึ่งเรียกว่า (Transshipment Container) คือตู้สินค้าที่บรรจุสินค้าที่จะนำไปประเทศอื่น เจ้าของเรือต้องการวางพักบนท่าเพื่อนำกลับขึ้นเรือ ส่งไปยังเมืองท่าปลายทาง

ในทางปฏิบัติแล้วเราสามารถแบ่งลักษณะการดำเนินงานของระบบตู้สินค้าที่ท่าเรือได้ดังนี้ คือ ¹

- การรับมอบตู้สินค้าเข้าจากเรือ
- การเก็บรักษาและควบคุมจำนวนตู้สินค้า
- การส่งมอบตู้สินค้าให้กับทางเรือ

การรับมอบตู้สินค้าเข้าจากเรือ

การรับมอบตู้สินค้าที่มากับเรือบรรทุกตู้สินค้าในทางปฏิบัติขึ้นตอนการดำเนินงานที่ควรทราบ ดังนี้

ก่อนเรือเข้าเทียบท่า

ตัวแทนเรือบรรทุกตู้สินค้าที่ต้องการจะนำเรือเข้าเทียบท่าจะต้องปฏิบัติดังนี้

¹ สมพงษ์ นรินทร์, "งานสินค้าท่าเรือ", นิตยสารการท่าเรือ ปีที่ 28 ฉบับที่ 282, 283 และ 284 (กรกฎาคม - กันยายน 2524), หน้า 15-19, 11-17 และ หน้า 25-31.

1. เข้าร่วมประชุมกับคณะกรรมการจัดเรือเข้าเทียบท่าประจำวันในห้องประชุม เพื่อกำหนดทำให้เรือเข้าเทียบ

2. เมื่อคณะกรรมการจัดเรือได้กำหนดให้เรือเข้าเทียบท่า ณ โรงพักสินค้าใดแล้ว ตัวแทนเรือจะต้องไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของโรงพักสินค้าที่เรือจะเข้าเทียบท่าในวันอีกครั้งหนึ่งเพื่อ

- แจ้งขอทำงานขนถ่ายตู้สินค้าในวัน เวลาใด จำนวนกี่ลำย ตลอดทั้งจำนวน ชนิด และขนาดของเครื่องมือทุ่นแรงที่จะใช้ช่วยยกขน

- ยื่นเอกสารต่าง ๆ เช่น บัญชีตู้สินค้าที่มากับเรือลำนั้น ๆ บัญชีสินค้าภายในตู้ (Manifest) รายการสินค้าอันตราย สินค้าผ่านท่า สินค้าห้องเย็น เป็นต้น

เมื่อทางเรือหรือตัวแทนเรือได้ขอกงานและยื่นเอกสารต่าง ๆ แล้ว แผนกโรงพักสินค้า จะต้องจัดเตรียมพนักงาน และเครื่องมือทุ่นแรง ดังนี้

- จัดเตรียมพนักงานยกขนสินค้า และเครื่องมือทุ่นแรงต่าง ๆ ที่จะต้องใช้กับงาน ตู้สินค้า เช่น รถปั้นจั่น รถยกตู้สินค้า รถลากจูง รถบรรทุก และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการ ยกขนตู้สินค้าให้พอเพียงกับงานที่ทางเรือได้แจ้งขอไว้

- จัดให้มีนจตรรายการตู้สินค้า และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่จำเป็นแก่งานขนถ่ายตู้สินค้า

- เตรียมที่ว่างสำหรับกองเก็บตู้สินค้า

เรือเข้าเทียบท่าแล้ว

ทางเรือจะขนถ่ายตู้สินค้าจากเรือลงบนหน้าท่า เล่มียนจตนับสินค้าของทางเรือ และของโรงพักสินค้า จะจตนับจำนวนตู้สินค้าตั้งแต่เรือเริ่มทำการขนถ่าย และแลกเปลี่ยนรายการจตนับจำนวนกันเมื่อเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละภาคจนกว่าเรือจะเสร็จสิ้นการขนถ่าย

สำหรับเล่มียนจตนับจำนวนตู้สินค้าของแผนกโรงพักสินค้ามีหน้าที่พิเศษนอกเหนือจากจตนับจำนวนตู้สินค้า คือ จะต้องรายงานเครื่องหมายและเลขหมายตู้สินค้านั้น ๆ โดยทางวิทยุสื่อสารกับศูนย์ควบคุมระบบตู้สินค้าตลอดเวลา ว่าตู้สินค้าเครื่องหมายใด เลขหมายที่เท่าไรขนาดที่ฟุตได้ลงมาบนท่าแล้ว

ทางศูนย์ควบคุมระบบตู้สินค้า จะมีเจ้าหน้าที่คอยจตบันทึก เครื่องหมายและเลขหมายตู้สินค้าลงในแบบรายงานขนถ่ายตู้สินค้าอยู่ตลอดเวลาที่ทำการขนถ่าย ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นหลักฐานในการควบคุมจำนวนตู้สินค้าที่ขนถ่ายจากเรือมาเก็บไว้ในเขตท่าเรือ

หลังจากเล่มียนจดเครื่องหมาย และเลขหมายแล้ว ตู้สินค้าจะถูกนำไปเก็บกองที่ลานตู้สินค้า เพื่อรอเปิดเอาสินค้าออก และนำเข้าไปเก็บในโรงพักสินค้า หรือส่งมอบแก่เจ้าของตู้ในกรณีที่เป็นตู้ประเภท FCL

ตู้สินค้าของแต่ละบริษัทเมื่อขนถ่ายลงจากเรือลำนั้น ๆ แล้ว เป็นหน้าที่ของบริษัทตัวแทนที่เป็นเจ้าของตู้นั้นจะมาขอเปิดนำเอาสินค้าเข้าเก็บไว้ในโรงพักสินค้าที่เรือเข้าเทียบท่า ซึ่งการขอเปิดตู้สินค้าไม่ว่าเป็นจะต้องพร้อมกันทุกบริษัท อาจขอเปิดหลังจากเรือแลร์ลันการขนถ่ายแล้ววันก็ได้ ในช่วงนี้การรับมอบสินค้าภายในตู้เข้าเก็บในโรงพักสินค้าจะเรียบร้อยหรือยุ่งยาก จะแล้วแต่ว่ามีกรขอเปิดตู้จำนวนกี่ลำย ก็บริษัท ถ้าหากเป็นการเปิดตู้นำสินค้าออกเพียงบริษัทเดียว ก็จะไม่เป็นปัญหา และยุ่งยากมากนัก แต่ถ้ามีหลาย ๆ บริษัทมาขอเปิดตู้สินค้าพร้อมกัน ก็ก่อให้เกิดความหนักใจและยุ่งยากได้ กล่าวคือ

ประการแรก การค้นหาเครื่องมือทุ่นแรงต่าง ๆ ให้แก่หลายลำหลายบริษัทในวันและเวลาเดียวกัน แม้จะสามารถกระทำได้ แต่ก็ยังไม่พอเพียงทีเดียว

ประการที่สอง สินค้าที่ขนถ่ายออกจากตู้ของแต่ละบริษัทนั้น จะสับสนปะปนเครื่องหมาย ไม่สามารถแยกได้ทันทีว่าหีบห่อไหนขนออกมาจากตู้ของบริษัทใด เมื่อหีบห่อเกิดชำรุดแตกหักเสียหาย ซึ่งโดยหลักการจะต้องทำการสำรวจร่วมกับทางเรือทันที แต่ถ้าไม่ทราบว่หีบห่อชำรุดนั้นขนถ่ายออกมาจากตู้ของบริษัทไหนแล้ว ทางโรงพักสินค้าก็ไม่สามารถจะนำหลักฐานการสำรวจสินค้าให้ทางเรือลงนามรับรองได้ เพราะรายการสำรวจสินค้าชำรุด (Damaged Cargo List) จะต้องแยกเป็นบริษัท ๆ ไป

ประการที่สาม การรับมอบสินค้าขั้นสุดท้ายซึ่งเรียกว่า การปิดบัญชีสินค้าเรือ นั้น เจ้าหน้าที่ตรวจล่อสินค้าท่าเรือ (Checker) จะต้องตรวจนับจำนวนหีบห่อสินค้าที่ขนถ่ายออกจากตู้แยกปิดบัญชีไปให้ตัวแทนแต่ละบริษัทลงนามรับรอง ถ้าหากว่าหีบห่อที่ขนถ่ายออกจากตู้สินค้าเรือลำนั้น ๆ ไม่ได้แยกบริษัทตัวแทนตั้งแต่เวลาเปิดตู้นำสินค้าออกแล้ว จะทำความสับสนในการรับมอบเป็นอันมาก และเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การปิดบัญชีสินค้าล่าช้า

การนำตู้สินค้าที่ขนถ่ายจากเรือไปเก็บที่ลานตู้สินค้านั้น นอกจากจะแยกเก็บเป็นตู้ของแต่ละบริษัทเป็นสัดส่วนแล้ว ทางโรงพักสินค้ายังต้องค้ำึงถึงประเภทของตู้สินค้าด้วย กล่าวคือ

- ตั๋วสินค้าประเภท LCL ซึ่งจะต้องเปิดนำเอาหีบห่อเข้าเก็บในโรงพักสินค้า จะต้องกองเก็บรวมกันและวางไว้ใกล้โรงพักสินค้ามากที่สุด เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน
- ตั๋วสินค้าประเภท FCL จะต้องเก็บกองรวมไว้ใกล้ทางออก เพื่อสะดวกแก่การส่งมอบแก่เจ้าของ
- ตั๋วสินค้าห้องเย็น สินค้าอันตราย และตู้เปล่า แยกเก็บไว้ต่างหาก หรือที่ที่กำหนดไว้ สำหรับสินค้านั้นโดยเฉพาะ

การเก็บรักษาและควบคุมจำนวนตู้สินค้า

งานเก็บรักษาและควบคุมจำนวนตู้สินค้าท่าเรือกรุงเทพฯ ฯ เป็นงานที่ค่อนข้างยุ่งยาก และลำบากในทางปฏิบัติอยู่มาก ด้วยเหตุผลที่ว่า ¹

- ก. จำนวนตู้สินค้าขาเข้าและขาออกมีมากและเพิ่มขึ้นทุก ๆ เดือน
 - ข. การหมุนเวียนของตู้สินค้าทั้งขาเข้า และขาออกมีปริมาณไม่ล้นสุดล้นกัน เป็นเหตุให้จำนวนตู้สินค้าตกค้างอยู่ในท่าเรือกรุงเทพฯ ฯ เพิ่มขึ้น และมีที่เก็บรักษาไม่เพียงพอ
 - ค. ปริมาณตู้สินค้ามีมากเกินกว่าที่จะจัดเครื่องมือท่อนแรงให้ใช้งานได้ในเวลาเดียวกัน
- เราอาจแบ่งลักษณะของงานเก็บรักษาและควบคุม จำนวนตู้สินค้าออกได้กว้าง ๆ ดังนี้คือ

1. งานเอกสารเกี่ยวกับการควบคุมจำนวนตู้สินค้า
2. งานกองเก็บตู้ที่ลานตู้สินค้า

งานเอกสารเกี่ยวกับการควบคุมจำนวนตู้สินค้า

เอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับตู้สินค้านั้น นอกจากบัญชีตู้สินค้าที่บริษัทตัวแทนเรือในประเทศไทย มอบให้แผนกโรงพักสินค้าก่อนเรือเข้าเทียบท่าแล้ว ยังมีเอกสารอื่น ๆ ที่แผนกโรงพักสินค้า และศูนย์ควบคุมระบบตู้สินค้าทำขึ้นอีก เช่น

¹ สัมภาษณ์ คุณ มงคล บุญนำ, หัวหน้าแผนกโรงพักสินค้า 12 การท่าเรือแห่งประเทศไทย, 15 พฤศจิกายน 2527.

- รายการขนตู้สินค้าลงจากเรือ หรือเรียกว่ารายการ "ลดนับตู้สินค้า"
- รายงานการขนถ่ายตู้สินค้าทางวิทยุสื่อสาร
- บัตรควบคุมตู้สินค้า (Control Card)

สำหรับรายการลดนับตู้สินค้าลงจากเรื่อนั้น ทางแผนกโรงพักสินค้าจะเก็บไว้เป็น เอกสารประกอบการตรวจสอบจำนวนตู้สินค้า

ส่วนรายงานการขนถ่ายตู้สินค้าทางวิทยุสื่อสารของศูนย์ควบคุมระบบตู้สินค้านั้น นอกจากจะเป็นเอกสารควบคุมจำนวนตู้สินค้าที่ขนถ่ายจากเรือแต่ละภาคจนกระทั่งเรือแลร์จลินการ ขนถ่ายแล้ว ยังเป็นเอกสารประกอบการลงบันทึกประวัติตู้สินค้า แต่ละตู้อีกด้วย กล่าวคือ เมื่อตู้สินค้าถูกขนถ่ายลงจากเรือ และเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมระบบตู้สินค้าได้บันทึกจำนวนตู้สินค้า ลงไปในแบบรายงานแล้ว ก็จะมีบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับตู้สินค้า แต่ละตู้ลงในบัตร ควบคุมตู้สินค้าอีกครั้งหนึ่ง

บัตรควบคุมตู้สินค้านี้มี 2 ชนิดคือ ชนิดสำหรับบันทึกรายละเอียดตู้สินค้าขนาด 20 ฟุต และชนิดสำหรับบันทึกรายละเอียดตู้สินค้าขนาดเกิน 20 ฟุต ในบัตรตู้สินค้าทั้งสองชนิดนี้ จะมี รายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้

หมายเลขตู้สินค้า (Container No.)

ชื่อเรือนำตู้สินค้านั้นเข้ามาพร้อมวันเรือเข้า (Ship's name and Voy. No.)

ชื่อตัวแทนเรือในประเทศไทย (Shipping Agent)

ประเภทตู้สินค้า (FCL, LCL or MTY)

ตำบลที่เก็บตู้สินค้า (Container Yard Location)

วันนำสินค้าออกจากตู้ (Date of Unstuffing)

วันนำตู้ออกนอกเขตท่าเรือ (Date of Delivery) ซึ่งรวมทั้งตู้ประเภท FCL หรือตู้เปล่า MTY ด้วย

วันนำสินค้าบรรจุเข้าตู้ (Date of Stuffing)

วันบรรจุขึ้นเรือ (Date of Loading) รวมทั้งระบุแผนกโรงพักสินค้า ชื่อเรือ ที่บรรจุตู้ และวันเรือเข้าด้วย การบรรจุตู้สินค้าขึ้นเรื่อนั้นอาจจะมีทั้งตู้ประเภท FCL, LCL หรือ MTY ซึ่งมีช่องบอกประเภท (Status) ไว้ตอนท้ายบัตรด้วย

บัตรควบคุมตู้สินค้าที่ลงรายการแล้วจะถูกนำไปเสียไว้ที่กระดานเก็บบัตรตู้สินค้า (ทางศูนย์ควบคุมระบบตู้สินค้า ได้จัดกระดานเพื่อเก็บบัตรไว้ที่ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน กอง การตู้สินค้า ท่าเรือกรุงเทพ ฯ) โดยแยกบัตรควบคุมตู้สินค้าของแต่ละบริษัทไม่ให้ปะปนกัน เช่น บัตรควบคุมตู้สินค้าของบริษัท Maersk Line บริษัท East Asiatic บริษัท Sea Land เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้จากการทำบัตรควบคุมตู้สินค้าคือ

1. เพื่อเป็นข้อมูลทำรายการซึ่งวัดหีบห่อสินค้า (Statement of Measurement) เมื่อนำตู้สินค้ากลับขึ้นเรือ
2. เพื่อให้ทราบ จำนวนตู้ของแต่ละบริษัทว่ามีการนำเข้า-ออก ท่าเรืออย่างไรบ้าง

งานกองเก็บที่ลานตู้สินค้า¹

การกองเก็บตู้สินค้าที่มากับเรือตู้สินค้านั้น กองการตู้สินค้า ท่าเรือกรุงเทพ ฯ ได้กำหนดพื้นที่กองเก็บโดยแยกเป็นบริษัท ๆ ไป ตู้สินค้าขาเข้าอยู่ในความควบคุมของ แผนกโรงพักสินค้า 11 และ 12 และตู้สินค้าขาออก อยู่ในความควบคุมของแผนก ตู้สินค้า 1 และ 2 ทั้งนี้ก็เพื่อความสะดวกในการควบคุมจำนวนตู้สินค้าทั้งฝ่ายตัวแทน และท่าเรือ กรุงเทพ ฯ นั้นเอง

นอกจากตู้สินค้าที่มากับเรือบรรทุกตู้สินค้า ซึ่งเข้าเทียบท่าโรงพักสินค้า 11 และ 12 แล้ว ตู้สินค้าที่มากับเรือประเภทบรรทุกสินค้าทั่ว ๆ ไป ซึ่งเข้าเทียบท่าแผนกโรงพักสินค้า 1, 2, 3 และ 7, 8, 9 กองโรงพักสินค้า ท่าเรือกรุงเทพ ฯ กองการตู้สินค้าก็จำเป็นต้องควบคุมจำนวน ตู้ด้วยเช่นเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อเรือที่บรรทุกสินค้าทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีตู้สินค้านำมาด้วยนั้น เข้าเทียบ ท่า ณ โรงพักสินค้าใดแล้ว (เช่นแผนกโรงพักสินค้า 1, 2, 3 หรือ 7, 8, 9) นอกจากตัวแทน เรือ จะทำพิธีการนำเรือสินค้าเข้าเทียบท่าและยื่นเอกสารสินค้าต่อทางแผนกโรงพักสินค้าตาม

¹ สัมภาษณ์ คุณ ชิน บุณยฤทธิ์, ผู้ช่วยผู้อำนวยการ กองการตู้สินค้า การท่าเรือแห่งประเทศไทย, 11 มกราคม 2528.

ปกติแล้ว ยังจะต้องยื่นเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับตู้สินค้าที่มากับเรือสำนั้นด้วย เช่น บัญชีตู้สินค้าที่มากับเรือ และหนังสือขอฝากเก็บตู้สินค้า เป็นต้น

สำหรับบัญชีตู้สินค้าที่ยื่นต่อแผนกโรงพักสินค้า ตัวแทนเรือจะต้องมีสำเนาอีกชุดหนึ่งมอบให้ศูนย์ควบคุมระบบตู้สินค้า กองการตู้สินค้าอีกด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อความสะดวกในการควบคุมจำนวนตู้สินค้าในท่าเรือกรุงเทพ ฯ

หลังจากเรือเสร็จสิ้นการขนถ่ายและนำสินค้าออกจากตู้หรือส่งมอบแก่เจ้าของ (ในกรณี FCL) หมดแล้ว แผนกโรงพักสินค้าจะติดต่อแผนกตู้สินค้าที่รับผิดชอบตู้ของตัวแทนเรือนั้น ๆ เพื่อส่งมอบตู้เปล่าไปเก็บที่ ลานตู้สินค้า รอการบรรจุเพื่อการส่งออกต่อไป

เมื่อแผนกตู้สินค้าได้รับมอบตู้จากแผนกโรงพักสินค้าแล้ว ก็จะบันทึกจำนวนตู้ไว้เป็นหลักฐาน และแจ้งยอดสถิติเมื่อสิ้นเดือนต่อศูนย์ควบคุมระบบตู้สินค้าอีกครั้งหนึ่ง

การเคลื่อนย้ายตู้สินค้าในกรณีต่าง ๆ เช่น การส่งมอบตู้ประเภท FCL แก่เจ้าของ การนำตู้กลับขึ้นบนเรือ หรือแม้แต่การเปิดตู้ประเภท LCL ก็ดี จะสะดวกรวดเร็ว ปลอดภัย และประหยัดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างด้วยกัน เป็นต้นว่า

- การจัดเรียงตู้สินค้าเป็นระเบียบเรียบร้อย เว้นช่องว่างให้รถเครื่อมือทุ่นแรงเข้าไปทำงานได้สะดวก
- มีรถมือทุ่นแรงและแรงงานพอเพียงกับการทำงานตู้สินค้า
- การดำเนินงานเอกสารทั้งด้านเจ้าของสินค้า ตัวแทนเรือ คู่กลาง และการท่าเรือ เป็นไปตามขั้นตอนเรียบร้อยสมบูรณ์

การส่งมอบตู้สินค้าให้กับทางเรือ¹

เราอาจแบ่งงานการส่งมอบตู้สินค้าให้กับทางเรือได้ดังนี้

- ก. การรับมอบตู้สินค้าจากแผนกโรงพักสินค้าต่าง ๆ ก่อนบรรจุสินค้าและส่งมอบให้กับทางเรือ

¹ เรืองเดียวกัน.

- ข. การดำเนินงานเกี่ยวกับสินค้าขาออกบรรจุตู้
- ค. การควบคุมตู้สินค้าบรรจุทุกลงเรือ
- ก. การรับมอบตู้สินค้าจากแผนกโรงพักสินค้าต่าง ๆ ก่อนบรรจุสินค้าและสิ่งมอบให้
กับทางเรือ

ตู้สินค้า LCL และ FCL หรือตู้ประเภทอื่น ๆ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกโรงพักสินค้าต่าง ๆ (โรงพักสินค้า 1-9 และ 11, 12) นั้นเมื่อขนถ่ายสินค้าออกหมดแล้วจะต้องส่งมอบตู้สินค้าแก่แผนกตู้สินค้า 1 หรือ แผนกตู้สินค้า 2 ทั้งนี้ก็เพื่อแผนกตู้สินค้าจะได้จัดเตรียมตู้เปล่าเหล่านั้นไว้ เพื่อตัวแทนเรือหรือเจ้าของสินค้าบรรจุสินค้าขาออก นำกลับลงเรือต่อไป

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการนำส่งตู้เปล่าจากแผนกโรงพักสินค้าต่าง ๆ ไปเก็บที่แผนกตู้สินค้านั้นไม่มีขั้นตอนยุ่งยาก เพียงแต่เจ้าหน้าที่แผนกโรงพักสินค้าติดต่อไป แผนกตู้สินค้าที่เกี่ยวข้อง ว่าพร้อมที่จะรับตู้สินค้าเปล่าได้หรือไม่ ถ้าแผนกตู้สินค้ามีที่เก็บเพียงพอก็จะรับเก็บตู้เหล่านั้นไว้โดยทางแผนกโรงพักสินค้าจะต้องส่งเอกสารบัญชีตู้สินค้าพร้อมทั้งแบบฟอร์มรายการตู้สินค้าไปให้แผนกตู้สินค้า แล้วส่งมอบตู้เปล่าโดยมีใบกำกับสิ่งมอบ-รับมอบกันเป็นหลักฐาน

ตู้สินค้าเปล่าที่นำส่ง แผนกตู้สินค้าขนาดต่าง ๆ คือ 20 ฟุต 40 ฟุต และตู้สินค้าห้อง เย็นนั้น แผนกตู้สินค้าพร้อมที่จะนำไปใช้ในกรณีต่าง ๆ เช่น

- ใช้บรรจุสินค้าขาออกแล้วนำลงเรือเดินทะเลต่างประเทศ
- ตัวแทนเรือขนถ่ายออกไปบรรจุสินค้านอกเขตการทำเรือ
- ตัวแทนเรือขนถ่ายกลับลงเรือ
- ตัวแทนเรือหรือตัวแทนบริษัทตู้สินค้าในประเทศไทยขอโอนส่งมอบตู้เปล่าจากบริษัทตัวแทนเรือที่รับขนตู้สินค้า เข้ามา ไปให้บริษัทตัวแทนเรืออีกบริษัทหนึ่ง (ตู้สินค้าต่าง ๆ ที่เห็นกันอยู่ทั่ว ๆ ไปนั้น โดยมากจะเป็นของบริษัทตู้สินค้าทำขึ้นให้ตัวแทนเรือ หรือเจ้าของสินค้าเข้าบรรจุสินค้า แต่ตู้สินค้าที่เป็นของบริษัทเรือทำขึ้นไว้เองก็มี เช่นตู้ของบริษัท Maersk Line บริษัท Sea-Land เป็นต้น

ตู้สินค้าต่าง ๆ ที่นำเข้ามาในประเทศไทยโดยเรือเดินทะเลต่างประเทศนั้น เป็นภาระของผู้นำเข้า (ตัวแทนเรือ) จะต้องดำเนินการด้านศุลกากรตลอดระยะเวลาที่นำตู้เข้ามาในประเทศไทย และตู้สินค้านั้นจะอยู่ในอารักขาของกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง จนกว่าจะถูกนำกลับออกไปจากประเทศไทย (ตามระเบียบกำหนดไว้ภายใน 90 วัน ต้องนำออกไปนอกราชอาณาจักรจะขอม้วนให้อยู่ต่อได้อีกเป็นครั้งคราว)

ข. การดำเนินงานเกี่ยวกับสินค้าขาออกบรรจุตู้

หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานสินค้าขาออกบรรจุตู้มีหลายฝ่ายด้วยกัน เช่น

- เจ้าของหรือตัวแทนผู้ส่งสินค้าออก
- ตัวแทนเรือหรือเจ้าของตู้สินค้า
- แผนกตู้สินค้า ท่าเรือกรุงเทพ ฯ และ
- ศุลกากรสินค้าขาออก เป็นต้น

โดยหลักการนั้น สินค้าขาออกที่เจ้าของต้องการจะขนส่งด้วยตู้สินค้า จะต้องดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

เมื่อเจ้าของสินค้าได้ดำเนินการต่าง ๆ เกี่ยวกับการส่งสินค้าออกต่อกรมศุลกากร และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเสร็จเรียบร้อยแล้ว เจ้าของสินค้าจะต้องไปติดต่อกับตัวแทนเรือในกรุงเทพฯ ฯ เพื่อขอลงตู้บรรจุสินค้า และตัวแทนเรือก็จะดำเนินการต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้

1. จะต้องแจ้งให้แผนกตู้สินค้าทราบว่าจะบรรจุสินค้าลงในตู้หมายเลขใดบ้าง
2. ในการนำสินค้าขาออกมาฝากเก็บที่แผนกตู้สินค้านั้น ผู้ส่งออกหรือตัวแทนเรือจะต้องยื่น Shipping Note จำนวน 5 ฉบับให้แผนกตู้สินค้า พร้อมกับมอบสินค้าขาออกที่นำมาฝากเก็บให้แผนกตู้สินค้าด้วย
3. แผนกตู้สินค้าจะจัดพื้นที่ที่จะกองเก็บสินค้าขาออกที่นำมาฝากนั้นให้เพียงพอ กับปริมาณสินค้า และตรวจสอบจำนวนสินค้าว่าถูกต้องตรงตามจำนวนในเอกสารหรือไม่ เมื่อเห็นว่าถูกต้องก็ทำการขนเข้า เก็บไว้ในแผนกได้

4. พนักงานแผนกตู้สินค้าจะต้องบันทึก วัน เดือน ปี และเวลาที่รับมอบสินค้าขาออกเข้ามาฝากเก็บไว้ลงในหนังสือแจ้งขอบรรจุตู้สินค้าหมายเลขต่าง ๆ เพื่อเป็นหลักฐานในการคำนวณเรียกเก็บค่าภาระและค่าเข้าฝากเก็บสินค้าต่อไป

5. ผู้ควบคุมงานที่แผนกตู้สินค้าจะจัดและสั่งให้พนักงานยกขนสินค้าทำการบรรจุสินค้าเข้าตู้ตามรายละเอียดที่แสดงไว้ในรายการบรรจุสินค้าเข้าตู้ (Container Packing) ที่บริษัทตัวแทนเรือได้แจ้งไว้ พร้อมกันนั้น ทางตัวแทนเรือจะต้องจัดให้มีนจทรายการสินค้าของบริษัทมาทำการจดนับจำนวนสินค้าด้วย

6. แผนกตู้สินค้าจะจัดให้มีนจทรายการสินค้ามาทำการจดนับจำนวนสินค้าที่จะนำเข้าบรรจุตู้ โดยจะทำสำเนารายการจดนับสินค้าออกเป็น 4 ชุด เมื่อทำการบรรจุสินค้าเข้าตู้สินค้าเรียบร้อยแล้ว ให้มีนจทรายการสินค้าของแผนกตู้สินค้า จะลงนามหมายเหตุความถูกต้องของจำนวนสินค้าลงใน Shipping Note หลังจากนั้นก็จะแยกสำเนารายการจดนับสินค้า 1 ชุด ไว้ในตู้ ทางด้านผู้ส่งออกก็จะได้สำเนาเอกสาร Shipping Note ที่ลงนามแล้วกับสำเนารายการจดนับสินค้าอย่างละ 1 ชุด

สำหรับ Shipping Note อีก 3 ชุด และสำเนารายการจดนับสินค้าอีก 1 ฉบับ ทางแผนกตู้สินค้าจะสั่งให้บริษัทตัวแทนเรือ เพื่อจัดทำ (Container Packing List) ส่วน Shipping Note และสำเนารายการจดนับสินค้า ฉบับสุดท้าย ทางแผนกตู้สินค้าจะเก็บไว้เป็นหลักฐาน

บางกรณี บริษัทตัวแทนเรืออาจสั่งให้นำสินค้าของผู้ส่งออกมากกว่าหนึ่งรายบรรจุรวมกันในตู้สินค้าเดียวก็ได้

7. เมื่อบรรจุสินค้าเข้าตู้สินค้าเรียบร้อยแล้ว ตัวแทนเรือจะประทับตรา แถบผนึกโลหะ (Seal) ที่ประตูตู้สินค้าด้วย

8. ให้มีนจทรายการสินค้าของแผนกตู้สินค้า จะบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ลงในรายการจดนับจำนวนสินค้า เป็นต้นว่า

- รับรองความถูกต้องของสินค้าที่บรรจุเข้าตู้
- หมายเหตุว่าเป็นสินค้าที่บรรจุประเภท LCL, FCL, Reefer หรือตู้สินค้า

อันตราย

- บันทึกเวลาเริ่มทำการบรรจุสินค้าเข้าตู้สินค้า
- บันทึกเวลาที่เสร็จสิ้นการบรรจุสินค้า
- ความล่าช้าของการปฏิบัติงาน และ
- บันทึกรายชื่อ และจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานบรรจุสินค้าเข้าตู้

จากที่ได้กล่าวมาแล้ว เป็นเพียงหลักการในการฝากเก็บสินค้าขาออกของเจ้าของสินค้า หรือตัวแทนเรือ ก่อนที่จะทำการบรรจุตู้สินค้านำกลับลงเรือเดินทะเลต่างประเทศ ในทางการปฏิบัตินั้น การรับฝากสินค้าขาออกก่อนบรรจุตู้สินค้าที่ทำเรือกรุงเทพ ฯ แทบจะไม่มีเลย จะมีอยู่บ้างก็เฉพาะสินค้าบางราย เจ้าของผ่านพิธีทางด้านศุลกากรยังไม่เรียบร้อย และขอฝากเก็บสินค้ากับแผนกตู้สินค้านำก่อน ส่วนมากสินค้าออกโดยทั่ว ๆ ไปที่เจ้าของต้องการบรรจุตู้สินค้านั้น เจ้าของจะติดต่อตัวแทน และขอบรรจุตู้สินค้า ก่อนกำหนดเรือออก โดยไม่ต้องฝากเก็บสินค้าไว้กับแผนกตู้สินค้าเลย

สรุปขั้นตอนการนำสินค้าขาออกบรรจุตู้ และนำกลับลงเรือเท่าที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน สามารถลำดับได้ดังนี้

1. เจ้าของสินค้าจะต้องยื่นรายการสินค้าขาออกผ่านท่า ต่อท่าเรือกรุงเทพ ฯ ตามแบบขออนุญาตนำสินค้าขาออกผ่านท่าเข้ามาในเขตการทำเรือ เพื่อส่งออกโดยเรือเดินทะเลต่างประเทศ โดยแจ้งรายละเอียดต่าง ๆ ตามรายการในแบบฟอร์ม เช่น ชื่อบริษัทผู้ส่งสินค้าออก รายการสินค้าจำนวนหีบห่อและน้ำหนัก จะนำหีบห่อไปบรรจุตู้สินค้าหมายเลขอะไร เมื่อไร และจะนำลงเรือชื่ออะไร เมื่อไร เป็นต้น
2. เจ้าของสินค้าจะติดต่อตัวแทนเรือของตู้สินค้า เพื่อบรรจุหีบห่อสินค้าขาออกที่จะนำลงเรือไปต่างประเทศ
3. ตัวแทนเรือจะจัดหาตู้สินค้าเปล่าเพื่อเตรียมบรรจุสินค้าขาออกนั้น พร้อมกับแจ้งขอทำงานต่อแผนกตู้สินค้า ท่าเรือกรุงเทพ ฯ และไปจ้างแรงงานของการท่าเรือเพื่อยกขนหีบห่อเข้าบรรจุตู้สินค้า
4. แผนกตู้สินค้าจะจัดให้มีนครายการสินค้า เพื่อจดนับจำนวนสินค้าที่จะบรรจุตู้สินค้านั้น และจัดเครื่องมือทุ่นแรงต่าง ๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

ค. การควบคุมตู้สินค้าบรรจุทุกลงเรือ

เมื่อบรรจุสินค้าเข้าตู้แล้วเสร็จแล้วเป็นหน้าที่ของตัวแทนเรือ จะทำพิธีการด้านศุลกากรตามระเบียบของกรมศุลกากร และดำเนินการตามระเบียบของการท่าเรือ ฯ เกี่ยวกับการนำตู้ที่บรรจุสินค้าลงเรือ ตามขั้นตอนดังนี้

1. ตัวแทนเรือจะต้องยื่นหนังสือขอนำตู้สินค้ากลับลงเรือ ตามแบบฟอร์มที่กำหนดต่อท่าเรือกรุงเทพ ฯ พร้อมทั้งแจ้งรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ตู้สินค้ามาโดยเรือชื่ออะไร เมื่อวันที่เท่าไร เมื่อบรรจุสินค้าแล้ว จะขอนำกลับลงเรือชื่ออะไร เกี่ยวกับวันที่เท่าไร เป็นตู้สินค้าขนาดกี่ฟุต และเป็นตู้ที่ขอรหัสสินค้าในเขตท่าเรือกรุงเทพ ฯ หรือไม่ เป็นต้น
2. การนำตู้ที่บรรจุสินค้าแล้วไปลงเรือ นั้น ในทางปฏิบัติ ขณะที่ทำการขนย้ายตู้จากลานตู้สินค้านั้น ผู้ควบคุมงานที่แผนกตู้สินค้าจะต้องรายงานการขนย้ายตู้สินค้าทางวิทยุสื่อสาร ให้ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน กองการตู้สินค้า ทราบว่าตู้สินค้าดังกล่าวจะบรรจุทุกลงเรือชื่ออะไร ตู้สินค้าหมายเลขอะไร และทางศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงานก็จะบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ลงในบัตรควบคุมตู้สินค้า (Control Card) ตามที่ได้รับรายงานจากพนักงานควบคุมการนำตู้สินค้าลงเรือ
3. แผนกตู้สินค้าจะทำรายการน้ำหนักและขนาดของหีบห่อสินค้า (Statement of Weight and Measurement) สำหรับตู้สินค้าที่บรรจุสินค้าแล้ว ตัวแทนเรือจะขอนำกลับขึ้นเรือทางตัวแทนเรือจะต้องเสนอเรื่องให้กองการตู้สินค้า ดำเนินการตามระเบียบ โดยจะส่งให้กองผลประโยชน์ดำเนินการเรียกเก็บค่าภาระตู้สินค้ากับตัวแทน เรือนั้น ๆ ต่อไป (ส่วนมากตัวแทนเรือที่ดำเนินงานตู้สินค้าในประเทศไทย จะมีเงินมัดจำค่าธรรมเนียมตู้สินค้าไว้กับการท่าเรือ ฯ เพื่อสะดวกในการเรียกเก็บค่าภาระในภายหลัง)

การบริหารงานท่าเรือระบบตู้สินค้า

การจัดทีมบริหารงานที่มีความสามารถเพื่อบริหารงานท่าเรือระบบตู้สินค้านั้น ถือว่ามีความสำคัญเทียบเท่ากับการวางแผนสร้างท่าเรือ และการจัดหาเครื่องทุ่นแรงต่าง ๆ ในการยกขนตู้สินค้า ท่าเรือระบบตู้สินค้าที่มีตู้สินค้ามาใช้บริการมากขึ้น ก็ย่อมเพิ่มปัญหาต่าง ๆ ให้แก่ผู้บริหารมากขึ้น และถ้าฝ่ายผู้บริหารไม่สามารถแก้ไขปัญหานั้นได้ทันท่วงที ก็ย่อมก่อให้เกิดความเสียหายแก่กิจการได้

ธุรกิจเกี่ยวกับตู้ลิ้นค้ำดังเช่นท่าเรือระบบตู้ลิ้นค้ำนั้น นอกจากจะลงทุนสูงแล้ว ยังมีลักษณะการแข่งขันตามธรรมชาติของมันอีกด้วย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการบริหารที่มีความสามารถสูง ซึ่งในเบื้องต้นนั้นผู้บริหารควรจะต้องทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับตู้ลิ้นค้ำที่ขนถ่าย ณ ท่าเทียบเรือ เพื่อใช้เป็นรายละเอียดสำหรับการวางแผนปฏิบัติงานในท่านต่าง ๆ

งานอันดับต่อไปที่ผู้บริหารจะต้องทำก็คือ การจัดระบบข้อมูล และการควบคุมตู้ลิ้นค้ำ โดยจะนำเอาข้อมูลเกี่ยวกับตู้ลิ้นค้ำที่เก็บอยู่ในท่าเรือ มาจัดแยกตามแบบ น้าหนัก ท่าเรือ ที่มา ท่าเรือที่จะส่งไป ชื่อเรือ และอื่น ๆ ในการดำเนินงานประเภทนี้อาจใช้ระบบบัตรตู้ลิ้นค้ำ (Card Index) ก็ได้ แต่ถ้าเป็นท่าเรือระบบตู้ลิ้นค้ำ ขนาดใหญ่ ในปัจจุบันแล้ว จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาควบคุม เพื่อให้ได้ผลที่รวดเร็วและแน่นอนกว่า

เพื่อช่วยให้เรือตู้ลิ้นค้ำสามารถทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และเป็นการลดเวลาของเรือ ที่ใช้อยู่ในท่า ผู้บริหารจำเป็นต้องมีการวางแผนล่วงหน้า โดยศึกษาจากข้อมูลที่ได้ เช่น ช่วงเวลาที่เรือตู้ลิ้นค้ำแต่ละลำจะเข้าเทียบท่า ปริมาณตู้ลิ้นค้ำ ขนาด ประเภทของตู้ลิ้นค้ำ แผนผังการวางลำตู้ลิ้นค้ำในเรือ และอื่น ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้มีการวางแผนขนถ่าย ตู้ลิ้นค้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถจัดหาเครื่องมือทุ่นแรงที่เหมาะสมและเพียงพอกับการปฏิบัติงาน

ข้อมูลที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ผู้บริหารจำเป็นต้องคำนึงถึงก็คือ ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ เครื่องมือทุ่นแรงยกขนตู้ลิ้นค้ำทั้งเวลาปฏิบัติงานจริง เวลาที่ประจำงาน เวลาที่รองาน ตลอด จนเวลาที่ใช้ในการซ่อมแซมเครื่องมือเหล่านั้น การจัดตั้งงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาและ ซ่อมแซมเครื่องมือทุ่นแรง ตลอดจนการวางแผนซ่อมเครื่องมือทุ่นแรงยกตู้ลิ้นค้ำไว้ล่วงหน้า นั้น เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้บริหาร จะต้องเอาใจใส่และดูแลอย่างทั่วถึง

ท่าเรือระบบตู้ลิ้นค้ำที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีระบบการติดต่อสื่อสารที่ดี ยิ่งท่าเรือ ระบบตู้ลิ้นค้ำมีขนาดใหญ่มากขึ้นเท่าใด ความต้องการความสะดวกในการติดต่อสื่อสารก็จะมีมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งนอกจากโทรศัพท์แล้ว ท่าเรือระบบตู้ลิ้นค้ำอาจใช้ระบบวิทยุสื่อสาร เพื่อติดต่อกับ หน่วยงาน และพนักงานที่ประจำอยู่ ณ จุดต่าง ๆ ที่ต้องการได้โดยสะดวกการสื่อสารที่ดีนั้น ทำให้สามารถลดความเสี่ยงในเรื่องข้อผิดพลาด หรือข้อบกพร่องต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนำตู้ลิ้นค้ำไปเก็บ หรือนำออกมาจากลานตู้ลิ้นค้ำ

ปัจจัยประกอบในการดำเนินงานท่าเรือระบบตู้สินค้าอย่างอื่นที่ผู้บริหาร จำเป็น
ต้องคำนึงถึงด้วยก็คือ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานยกขนเครื่องย้ายตู้สินค้า การจัดตั้งระบบ
ควบคุมการจราจรภายในเขตท่าเรือ การดำเนินงานติดต่อกับคู่ลทากร การตรวจสอบ
ตู้สินค้าที่ชำรุดเสียหาย ตลอดจนการรักษาความปลอดภัยของท่าเรือ