

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ท่าเรือ คือ สถานที่ที่เรือเข้าจอดเทียบท่าได้อย่างปลอดภัย เพื่อทำการบรรทุกขนถ่ายสินค้า เติมน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันและอาหาร และเป็นที่รับส่งผู้โดยสารที่จะเดินทางโดยเรือ ซึ่งจะเดินทางเข้าและออกจากประเทศ และความหมายอีกนัยหนึ่ง คือ จุดที่ทำการขนถ่ายสินค้าเปลี่ยนพาหนะหนึ่งเป็นอีกพาหนะหนึ่ง

สำหรับการขนส่งทางทะเลเมื่อเรือเข้ามาเทียบท่าก็จะทำการบรรทุกและขนถ่ายสินค้า และออกจากท่าเรือไป ส่วนการขนส่งภายในประเทศสินค้าจะถูกขนส่งมาโดยรถบรรทุก รถไฟ และอื่น ๆ มายังท่าเรือ ท่าเรือก็จะทำการเก็บรักษาสินค้าและขนถ่ายสินค้าลงเรือต่อไป หรือในทางกลับกันเมื่อสินค้าขนถ่ายขึ้นจากเรือก็จะเก็บรักษาไว้ที่ท่าเรือ และทำการขนส่งต่อไปภายในประเทศ โดยพาหนะอื่น (กลมชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ, 2547)

ท่าเรือเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างการขนส่งทางทะเลและการขนส่งทางบก ท่าเรือจึงมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ระบบการขนส่งสินค้าทั้งภายในและภายนอกประเทศดำเนินไปอย่างราบรื่น

หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับท่าเรือ ได้แก่ หน่วยงานของรัฐ ธุรกิจและอุตสาหกรรม ผู้ผลิตสินค้าบริการขนส่งภายในประเทศประชาชนทั่วไป กรมกรท่าเรือ เป็นต้น (กลมชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ, 2547)

รูปแบบการบริหารท่าเรือ

ท่าเรือต่าง ๆ มักจะบริหารและดำเนินงานโดย “การท่าเรือ” องค์ประกอบและวัตถุประสงค์ของการท่าเรือแต่ละแห่งจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละประเทศ เนื่องจากรูปแบบการบริหารท่าเรือของท่าเรือแตกต่างกันจึงมีผลทำให้รูปแบบความเป็นเจ้าของท่าเรือ วิธีการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการแตกต่างกันไปด้วย

โดยปกติกฎหมายของรัฐหรือประเทศจะระบุหน้าที่และอำนาจของการท่าเรือไว้อย่างชัดเจน ใช้ในการบริหารท่าเรือ แต่หน้าที่พื้นฐานที่ท่าเรือทุกแห่งจะต้องรับผิดชอบ ได้แก่ การจัดการบำรุงรักษาอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจนการปฏิบัติงานในท่าเรือภายในขอบเขตอำนาจที่ได้กำหนดไว้ และการดำเนินงานดังกล่าวจำเป็นต้องมีการพัฒนาท่าเรือไปพร้อม ๆ กัน

ดังนั้นกฎหมายที่ตราขึ้นจะเอื้ออำนวยให้การท่าเรือมีอำนาจเพียงพอที่จะปฏิบัติการกิจเหล่านั้นให้สำเร็จลุล่วงไปได้

ภาระหน้าที่ของการท่าเรือ

ปัจจุบันการปฏิบัติงานในท่าเรือมีความซับซ้อนมากขึ้น สิ่งอำนวยความสะดวก และการบริการประเภทต่าง ๆ ถูกจัดหามาเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ท่าเรือ ดังนั้นจึงมีการจัดตั้งหน่วยงานต่าง ๆ ขึ้นภายใต้การท่าเรือเพื่อรับผิดชอบในการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ

แนวความคิดที่ว่าประเทศไทยควรจะสร้างท่าเรือพาณิชย์

เริ่มขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2491 ในสมัยรัฐบาลจอมพล ป.พิบูล สงคราม เนื่องจากรัฐบาลตระหนักว่าท่าเรือกรุงเทพมีลักษณะเป็นท่าเรือซึ่งจะไม่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจในระยะยาวได้อย่างเต็มที่ ได้มีการพิจารณาจะสร้างท่าเรือพาณิชย์ที่ศรีราชาเพื่อประโยชน์ทางการค้า อย่างไรก็ตามก็ดี โครงการก่อสร้างท่าเรือที่ศรีราชาถูกระงับไปในเวลาต่อมา กระทั่ง พ.ศ. 2504 รัฐบาลได้ว่าจ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาเนเคโกแห่งประเทศเนเธอร์แลนด์ มาสำรวจการตกตะกอนในร่องน้ำสันดอนปากแม่น้ำเจ้าพระยา และสำรวจความเหมาะสมทางเศรษฐกิจเกี่ยวกับการสร้างท่าเรือแห่งใหม่ที่ศรีราชา เนเคโกได้เสนอรายงานว่า พื้นที่บริเวณแหลมฉบังเป็นพื้นที่เหมาะแก่การก่อสร้างท่าเรือน้ำลึก เนื่องจากอยู่ตอนในอ่าวไทยคลื่นลมน้อย ดินใต้พื้นทะเลเป็นทรายขุดลอกไม่ยาก และใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างได้ อีกทั้งยังมีพื้นที่ราบชายฝั่งสำหรับขยายเป็นพื้นที่หลังท่าเรือได้มากด้วยแต่ก็ยังไม่มีการดำเนินการเพื่อการก่อสร้างท่าเรือในขณะนั้น

ในระหว่างปี พ.ศ. 2509 - 2512 ได้มีการก่อสร้างท่าเรือสดหีบเพื่อประโยชน์ทางการทหารของสหรัฐฯ ซึ่งต่อมาท่าเรือแห่งนี้ได้โอนมาเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐบาลไทย เมื่อปี พ.ศ. 2515 ในปี พ.ศ. 2516 บริษัทหลุยส์เบอร์เจอร์ได้รายงานต่อกระทรวงคมนาคมว่า การลงทุนเพื่อพัฒนาท่าเรือสดหีบให้เป็นที่ท่าเรือพาณิชย์นั้นเหมาะสมกว่าการลงทุนก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกแห่งใหม่ที่แหลมฉบัง

อย่างไรก็ดี กระทรวงคมนาคมก็มีความเห็นว่า การพัฒนาท่าเรือสดหีบให้เป็นที่ท่าเรือพาณิชย์จะประสบปัญหาเรื่องการรักษาความปลอดภัย ความคล่องตัวในการดำเนินงานท่าเรือ ตลอดจนถึงการลงทุนและการขยายท่าเรือในอนาคต ฯลฯ ฉะนั้นจึงเห็นควรให้สร้างท่าเรือแห่งใหม่ที่บริเวณแหลมฉบัง เพราะสามารถที่จะพัฒนาให้เป็นที่ท่าเรือพาณิชย์ที่มีประสิทธิภาพและให้ผลประโยชน์แก่ประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้เป็นอย่างมาก คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2516 เห็นชอบในหลักการให้สร้างท่าเรือทะเล เพื่อการพาณิชย์ที่แหลมฉบัง แต่หลังจากนั้นเนื่องจากประเทศไทยประสบกับภาวะผันผวนทางเศรษฐกิจ รัฐบาลยังไม่สามารถจัดสรรเงินทุนเพื่อการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังให้ทันกับความต้องการของปริมาณสินค้าที่มีมากจนคับคั่งที่ท่าเรือ

การก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังให้ทันกับความต้องการของปริมาณสินค้าที่มีมากจนคับคั่งที่ท่าเรือกรุงเทพได้ จึงได้มีมติใหม่ให้พัฒนาท่าเรือสัตหีบเป็นท่าเรือพาณิชย์ก่อน โดยเตรียมดำเนินงานเพื่อการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังไว้ด้วย

ในปี พ.ศ. 2521 รัฐบาลได้ตราพระราชบัญญัติเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ในท้องที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา และ ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2521 ขึ้น เพื่อเวนคืนที่ดินในท้องที่ดังกล่าว รวมทั้งหมดประมาณ 6,340 ไร่ โดยเป็นการเวนคืนที่ดินของทางราชการ และที่ราษฎรเพื่อให้มาเป็นทรัพย์สินของการท่าเรือแห่งประเทศไทย สำหรับใช้ในการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังต่อไป

สำหรับการพัฒนาท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2522 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้หน่วยงานท่าเรือพาณิชย์สัตหีบมีฐานะเป็นส่วนงานหนึ่งของการท่าเรือแห่งประเทศไทย เช่นเดียวกับท่าเรือกรุงเทพ โดยมีคณะกรรมการการท่าเรือแห่งประเทศไทยเป็นผู้กำหนดนโยบาย ควบคุมการดำเนินกิจการและให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการที่จำเป็นทุกประการ ท่าเรือพาณิชย์สัตหีบเปิดดำเนินการอย่างเป็นทางการ

วันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2522 คณะรัฐมนตรีได้ประชุมพิจารณาถึงความเหมาะสมของโครงการก่อสร้างท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง และการก่อตั้งเขตนิคมอุตสาหกรรมในบริเวณแหลมฉบังอีกครั้ง จนกระทั่งเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2525 จึงได้มีมติให้เร่งรัดการพัฒนาท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง สำหรับบริการสินค้าทั่วไป สินค้าบรรจุตู้ สินค้าเกษตรกรรมบางประเภท และส่งเสริมการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมขนาดเบาที่ไม่มีปัญหาต่อสถานะแวดล้อม โดยตั้งเป้าหมายให้สามารถเริ่มใช้งานได้ระยะแรกภายในปี พ.ศ. 2530-2533 และยังสามารถตั้งคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกขึ้นดำเนินงานนี้ด้วย โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมเป็นประธานเพื่อรับผิดชอบดูแลการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยเฉพาะท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง ต่อมาเมื่อวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2526 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้กระทรวงคมนาคมเจรจาขอรับเงินกู้จากรัฐบาลญี่ปุ่น สำหรับการสำรวจออกแบบ การควบคุมงานก่อสร้าง และการก่อสร้างตามโครงการท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง และให้กระทรวงการคลังพิจารณาจัดหาแหล่งเงินบาทสมทบ ทั้งจากรายได้ของการท่าเรือแห่งประเทศไทยและจากงบประมาณเพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อโครงการ ปี พ.ศ. 2527 การท่าเรือแห่งประเทศไทย ได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา PAAS Consortium ให้เป็นผู้ออกแบบรายละเอียดทางวิศวกรรม เพื่อการก่อสร้างท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง การออกแบบแล้วเสร็จในเดือนเมษายน พ.ศ. 2529

ปี พ.ศ. 2530 การท่าเรือแห่งประเทศไทย ว่าจ้าง PAAS Consortium ให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างพร้อมทั้งคัดเลือกให้กลุ่มบริษัทอิตาเลียนไทย, Daiho, Daito Kogyo และ Dredging International

และเริ่มลงมือก่อสร้างในเดือนธันวาคม ปีเดียวกัน วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2530 การทำเรือแห่ง ประเทศไทย ได้ประกอบพิธีวางศิลาฤกษ์ทำเรือพาณิชย์แหลมฉบัง โดยมี ฯพณฯ พลเอกเปรม ติณสูลานนท์ นายกรัฐมนตรีในขณะนั้นเป็นประธานในพิธี

ปี พ.ศ. 2533 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ทำเรือพาณิชย์แหลมฉบังเป็นท่าเรือแห่งใหม่ ภายในพระราชบัญญัติการทำเรือแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2494 ให้การทำเรือแห่งประเทศไทยเป็นองค์กร บริหารท่าเรือแห่งนี้ อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ว่าจ้างเอกชนเข้าร่วมประกอบการทำเทียบเรือได้ด้วย

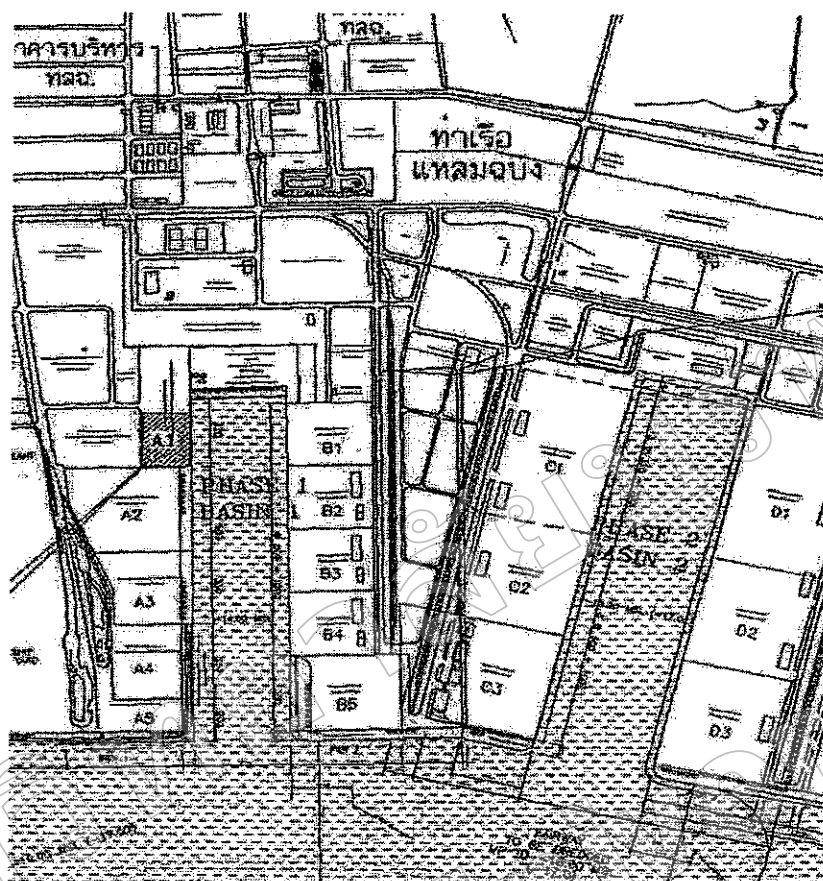
โครงการท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ได้เริ่มงานก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 แล้วเสร็จและ เปิดดำเนินการทำเทียบเรือ B1 เป็นท่าแรกเมื่อวันที่ 21 เดือน มกราคม พ.ศ. 2534 โดยรัฐบาล มี นโยบายให้ เอกชนเข้าร่วมลงทุนบริหารและประกอบการทำเทียบเรือของท่าเรือแหลมฉบัง (งาน แผนวิสาหกิจ, 2549) โดยการทำเรือแหลมฉบังมีรายละเอียดดังนี้

ท่าเรือแหลมฉบัง

วัตถุประสงค์สำคัญของการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อรับเรือขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถ เข้าเทียบท่าที่การทำเรือที่กรุงเทพได้ และเพื่อให้เป็นโครงสร้างพื้นฐานของการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่ง ทะเลตะวันออก และการส่งเสริมการส่งออกที่สำคัญของไทยในอนาคต

ภูมิศาสตร์ที่ตั้งการทำเรือแหลมฉบัง

แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุม L7017 ระวาง 5135 II อำเภอศรีราชา, แผนที่ของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรืออ่าวไทย - ฟังตะวันออก กล่าวถึง พื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลแหลมฉบัง ท้องที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา และตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรีซึ่งมีภูมิประเทศเป็นพื้นที่ชายฝั่งทะเล มีชายฝั่ง ทะเลอยู่ทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งติดกับอ่าวไทย มีที่ราบชายฝั่งทะเลเป็นบริเวณกว้าง มีภูเขาขนาดเล็ก ความสูงไม่เกิน 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง อยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่หลายแห่ง เช่น เขา ไข่ เขาวง เขาทั้งวัว เขาพุ เขาโพธิ์ เขาหนองอ่าง เขาบ่อยา และเขาแหลมฉบัง เป็นต้น บริเวณที่ราบลุ่มทางตอนใต้และตะวันออกเฉียงใต้ มีคลองขนาดเล็ก เช่น คลองบางละมุง คลอง แหลมฉบัง เป็นต้น รายละเอียดแสดงพื้นที่ตั้งท่าเรือแหลมฉบัง ดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 แสดงพื้นที่ภูมิศาสตร์ท่าเรือแหลมฉบัง

การทำเรือแหลมฉบังประกอบไปด้วยท่าเทียบเรือ ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ท่าเทียบเรือ A (A0 – A5)
2. ท่าเทียบเรือ B (B1-B5)
3. ท่าเทียบเรือ C (C0-C3)
4. ท่าเทียบเรือ D (D1-D3) และ
5. ผู้ประกอบการ โครงการที่เกี่ยวข้อง คือ คลังสินค้าอันตราย อุบัติและซ่อมเรือ

จากท่าเทียบเรือทั้งหมด การท่าเรือแหลมฉบังมีท่าเทียบเรือที่รับสัมปทานดำเนินธุรกิจเป็นท่าเทียบเรือ Ro/ Ro เพื่อรองรับรถยนต์ส่งออกและเรือสินค้าทั่วไปมีสมรรถวิสัย ในการรับเรือสินค้าทั่วไป เพียง 2 ท่า คือ ท่าเทียบเรือ A1 และ ท่าเทียบเรือ A5 เท่านั้น กล่าวโดยรายละเอียดเบื้องต้นดังนี้

ท่าเทียบเรือ A1 (กรณีศึกษา)

ครูชเชินเตอร์ (2549) บริหารงานมาตั้งแต่เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2543 มีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2543 อายุเรือ 30 ปี มีคนขับชาวหน้าท่า 365 เมตรความลึกระดับน้ำบริเวณร่องน้ำหน้าท่าเทียบเรือ - 14 เมตร ความลึกของท่าเทียบเรือปานกลาง (MSL) มีสมรรถวิสัยในการรับเรือโดยสารขนาด 70,000 DWT เป็นหลักและสามารถรับเรือคอนเทนเนอร์ (Ro/Ro) และสามารถรองรับการขนส่งสินค้าทั่วไปประเภทรถยนต์ได้ประมาณ 10,000 คัน/ปี

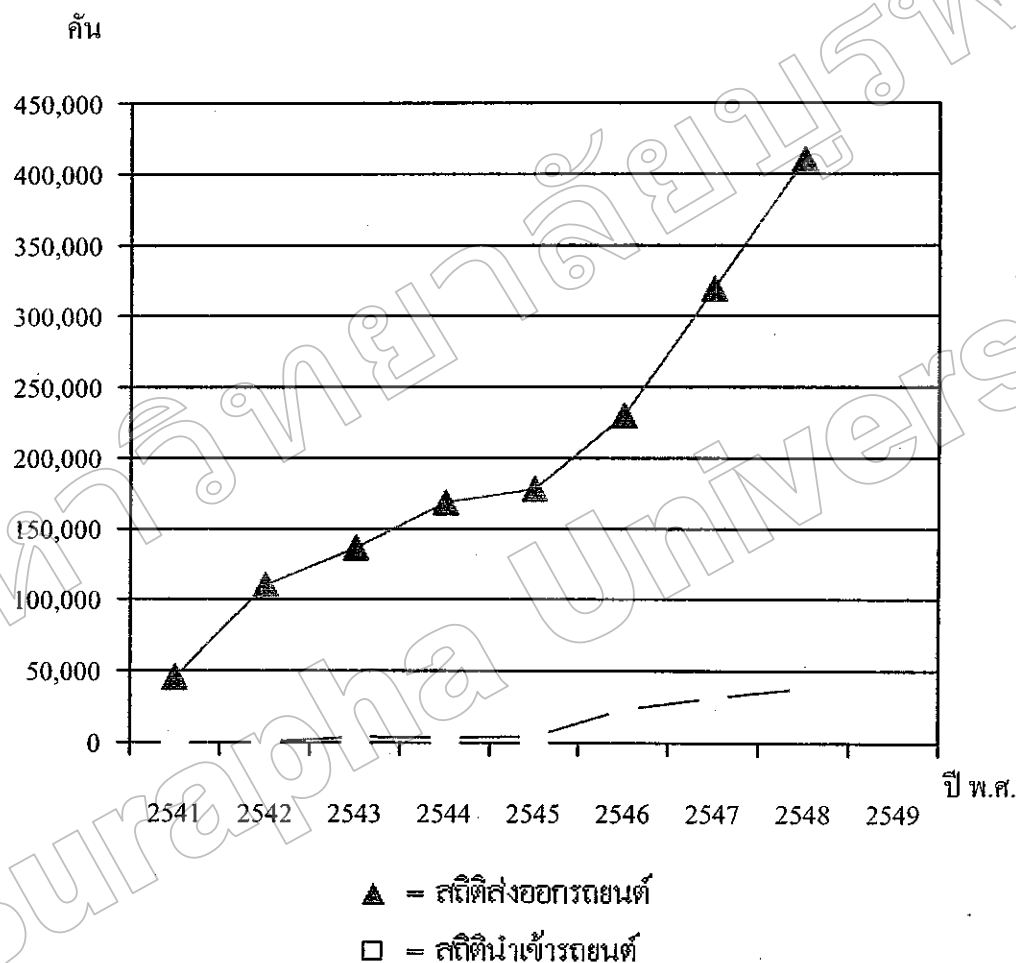
ท่าเทียบเรือ A5

นายมย เทอร์มินัล จำกัด (2549) บริหารงานท่าเรือประกอบการ ลงนามในสัญญาเมื่อวันที่ 11 เดือน เมษายน พ.ศ.2539 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 1 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2539 อายุสัญญา 25 ปี มีความยาวหน้าท่า 450 เมตร ความลึกของท่าเทียบเรือ -14 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง (MSL) เป็นท่าเรือที่สามารถรองรับรถยนต์ส่งออกและเรือสินค้าทั่วไป มีสมรรถวิสัย ในการรับเรือสินค้าทั่วไป ขนาด 70,000 DWT เป็นหลักและสามารถรองรับการขนส่งสินค้าทั่วไปประเภทรถยนต์ได้ประมาณ 10,000 คัน/ปี

จากการท่าเรือที่สามารถรองรับรถยนต์ส่งออกและนำเข้ารถยนต์ที่กล่าวแล้วนั้น เราามองด้านสินค้ากับ กล่าวโดย (กลม.อ. 2547) “การเปลี่ยนแปลงของธุรกิจเรือ Ro/ Ro การขนส่งสินค้าระบบ Ro/ Ro เป็นอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่กำลังพัฒนา การขนส่งแบบนี้มีความสำคัญอย่างมากในการบรรทุกและขนถ่าย ดังจะเห็นได้จาก ในปี 1970 มีเรืออยู่เพียง 20 ลำ ต่อมาในปี พ.ศ. 2520-2522 มีเรือเพิ่มขึ้น 125 ลำ และในปี พ.ศ.2523 มีเรือ Ro/ Ro อยู่ถึง 220 ลำซึ่งมีระหว่างปี พ.ศ. 2523-2525 และในปัจจุบันความสำคัญและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจการส่งออกและนำเข้าสินค้า Ro/ Ro เป็นสิ่งที่น่าสนใจในการศึกษาการส่งออกรถยนต์ เพื่อรองรับสถานการณ์การส่งออก ซึ่งในปัจจุบัน อัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมรถยนต์ของไทยและสถิติการนำเข้าส่งออก และนำเข้าผ่านท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเทียบเรือ Ro/ Ro ยอดผลิตและการส่งออกรถยนต์เพิ่มขึ้นเป็นครั้งแรกของปี พ.ศ. 2549 จากสถิติเพิ่มขึ้น 65.79% (กรุงเทพธุรกิจ, 2549)

สุรพงษ์ ไพสิฐพัฒนพงษ์ (2549) ผู้อำนวยการอุตสาหกรรมยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) กล่าวเพิ่มเติมว่า สถิติของการส่งออกรถยนต์ของประเทศไทย ในเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 มีมูลค่าเพิ่มขึ้นถึง 188,069 คัน มากกว่าระยะเวลาเดียวกันของปี 2548 จำนวน 33,006 คัน คิดเป็นร้อยละ 21.29 ในจำนวนนี้ผลิตเพื่อการส่งออก 89,306 คัน มากกว่าปีที่แล้วในระยะเวลาเดียวกัน 38,219 คัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 59.23 และสำหรับ

รถยนต์นั่ง ประกอบได้ 44,893 คัน เท่ากับร้อยละ 23.86 ของรถยนต์ที่ผลิตได้ทั้งหมด และผลิตมากกว่าปีที่แล้ว 2,521 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.95 และผลิตเพื่อส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.15 ส่วนรถยนต์บรรทุก ผลิตได้ทั้งหมด 143,176 คัน เท่ากับร้อยละ 76.11 ของรถยนต์ที่ผลิตทั้งหมด และผลิตมากกว่าปีที่แล้ว 30,485 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 27.05



ภาพที่ 2-2 แผนภูมิสถิติส่งออกและนำเข้าผ่านท่าเรือแหลมฉบัง (แผนงาน, 2549)

จากภาพที่ 2-2 ปริมาณการเติบโตของอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทย จากการศึกษพบสถิติปริมาณการส่งออกและนำเข้า ผ่านท่าเรือแหลมฉบังในช่วงการสำรวจ พ.ศ. 2541 - พ.ศ. 2548 มีปริมาณแนวโน้มการส่งออกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และในช่วงการศึกษาการส่งออกและนำเข้ารถยนต์ ระหว่าง เดือน มกราคม พ.ศ. 2547 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2548 พบว่ามีปริมาณการส่งออกและนำเข้ารถยนต์ผ่านท่าเทียบเรือ A1 และ A5 แสดงดังตารางที่ 2-1 ดังนี้

ตารางที่ 2-1 จำนวนรถยนต์ที่ส่งออกและนำเข้า ผ่านท่าเทียบเรือ A1 และ A5 (แผนงาน, 2549)

เดือน - ปี พ.ศ.	จำนวนเรือที่เทียบท่า (ลำ)		จำนวนรถยนต์ที่ส่งออกและนำเข้า (คัน)			
	A1	A5	A1		A5	
			ส่งออก	นำเข้า	ส่งออก	นำเข้า
ม.ค. 2547	7	32	3,620	190	17,147	1,541
ก.พ. 2547	6	35	1,821	0	25,318	1,721
มี.ค. 2547	6	30	1,718	590	23,143	1,240
เม.ย. 2547	4	30	1,873	9	21,345	3,169
พ.ค. 2547	5	23	2,543	157	21,294	2,039
มิ.ย. 2547	10	28	5,948	225	24,169	2,583
ก.ค. 2547	13	29	5,020	295	28,672	2,724
ส.ค. 2547	8	31	3,258	169	22,870	2,451
ก.ย. 2547	7	29	2,678	134	19,833	2,770
ต.ค. 2547	7	32	3,089	134	27,898	2,270
พ.ย. 2547	7	28	2,580	454	22,727	1,829
ธ.ค. 2547	9	32	1,989	1,174	28,909	3,453
ม.ค. 2548	12	24	3,343	407	17,711	2,204
ก.พ. 2548	4	31	1,244	373	28,891	3,380
มี.ค. 2548	5	41	1,190	361	33,489	3,513
เม.ย. 2548	13	30	4,792	190	24,836	2,856
พ.ค. 2548	11	34	4,915	257	31,621	2,292
รวม	134	519	51,621	5,119	419,873	42,035

จากตารางที่ 2-1 พบว่าการเลือกใช้บริการท่าเทียบเรือระหว่างท่าเทียบเรือ A5 กับท่าเทียบเรือ A1 เพื่อส่งออกและนำเข้ารถยนต์ ปี พ.ศ. 2547 มีปริมาณที่แตกต่างกัน 271,447 คันหรือ 7.84 เท่า ซึ่งจะส่งผลต่อรายได้ของผู้ประกอบการเช่นเดียวกัน ด้วยสาเหตุนี้สำหรับการบริหารงาน ผู้ศึกษาจะขอก้าวถึงแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพท่าเรือเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพท่าเรือ

ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระบบการปฏิบัติการส่งออกอรรถยนต์ เพื่อหาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการส่งออกอรรถยนต์ผ่านท่าเรือ Ro/ Ro ดังนั้นผู้ศึกษาขอยกตัวอย่างบทความ ที่ได้กล่าวถึงการวัดประสิทธิภาพ และตัวชี้วัดประสิทธิภาพของท่าเรือ เพื่อเป็นแนวทางในการนำมาวิเคราะห์และศึกษาหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพปฏิบัติการส่งออกอรรถยนต์ผ่านท่าเทียบเรือ Ro/ Ro ต่อไป ดังนี้

การวัดประสิทธิภาพท่าเรือ Ro-Ro

(กลมลชนก สุทธิวัฒนฤทธิ, 2547) กล่าวว่า ประสิทธิภาพการดำเนินงานในท่าเรือสามารถวัดได้จากดัชนีหลายตัว เช่น วัดจากต้นทุนการดำเนินงานและอัตราส่วนผลตอบแทน (กำไร) จากการลงทุน หรืออัตราส่วนของผลผลิตหรือบริการต่อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเป็นต้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการวัดประสิทธิภาพจากวิธีดังกล่าวนี้ ในการปฏิบัติทำได้ยาก เนื่องจากทั้งต้นทุนและกำไรในการดำเนินงานที่แท้จริงนั้น เป็นสิ่งที่ทุกธุรกิจถือเป็นความลับ นอกจากนี้ในธุรกิจการขนส่งทางทะเลยังมีปัจจัยอีกมากที่บิดเบือนตัวเลขเหล่านี้จากความเป็นจริง เช่น ภาวะผูกขาด (Monopolistic Effects) เป็นต้น

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน การบริหาร สำหรับการส่งออกสินค้าดำเนินงานในท่าเรือ โดยส่วนรวมแล้วจึงอาจวัดได้จากความสามารถในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ โดยเน้นด้านคุณภาพของการให้บริการแก่ลูกค้าเป็นหลัก เนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบันนี้ได้ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าลูกค้าที่เลือกใช้บริการเป็นกุญแจสำคัญในการนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ

การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของท่าเทียบเรือในลักษณะนี้อาจกล่าวได้โดยสรุปได้ว่ามีปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยเพิ่มเติมสำหรับการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ความพอเพียงของพื้นที่และบริการที่มีต่อเรือและสินค้า
2. ความพอเพียงของท่าเทียบเรือที่จะให้บริการต่อเรือและสินค้าอย่างประหยัดและรวดเร็ว
3. ความพอเพียงของลานเก็บสินค้ากลางแจ้ง (Open Storage) ที่อยู่หลังท่าเทียบเรือเพื่อทำการเก็บและแยกสินค้า
4. ความพอเพียงของโรงพักสินค้า (Covered Storage) พร้อมทั้งความสะดวกของทางเข้าออกระหว่างโรงพักสินค้ากับท่าเทียบเรือ
5. ความสะดวกในการติดต่อกับการขนส่งภายในประเทศ

ความพร้อมของการจัดการในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม วิวัฒนาการและความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป

7. ความมีประสิทธิภาพของแรงงาน

ปัจจัยทางสถิติที่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติการส่งออกและนำเข้าสินค้าจริง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวัดประสิทธิภาพท่าเรือ อาจมีหลายปัจจัย เช่น เวลาที่เรืออยู่ในท่า (Ship's Time at Berth) เวลาที่ใช้ในการยกขนสินค้า (Loading / Unloading Time) เวลาที่เรือรอเข้าเทียบท่า (Ship's Waiting Time) ความสามารถในการเก็บรักษาสินค้า (Storage Capacity) ความรับผิดชอบของกรรมกรที่มีต่อความปลอดภัยของสินค้า (Labour's Responsibility for Safety of Cargo) การทำงานนอกเวลา (Over Time) ความสามารถในการจัดเรียงสินค้า (Stacking Capacity) ความปลอดภัยของสินค้าในท่าเรือ (Safety of Cargo in Port) เป็นต้น (กลมกลั่น สุธวิฑูรย์, 2533)

การวัดประสิทธิภาพของท่าคอนเทนเนอร์ (กรมเจ้าท่า, 2541)

ท่าเรือเป็นอุตสาหกรรมบริการประเภทหนึ่ง เป็นผู้ให้บริการแก่เรือ สินค้าและผู้ขนส่งสินค้าภายในประเทศ ในยุคปัจจุบัน ท่าเรือ หรือ ผู้ปฏิบัติการท่าเรือกำลังอยู่ท่ามกลางการแข่งขันในโลกธุรกิจ คุณภาพการบริการเป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยให้ท่าเรือสามารถอยู่รอดในโลกธุรกิจ และท่าเรือที่พัฒนาคุณภาพการบริการอยู่เสมอ จะเป็นท่าเรือที่สามารถยืนหยัดเป็นผู้นำในโลกแห่งการแข่งขันทางธุรกิจ

ผู้ใช้บริการท่าเรือส่วนใหญ่จะพอใจในคุณภาพของการบริการ หรือประสิทธิภาพของการปฏิบัติการที่ท่าเรือให้บริการแก่ตน ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการสามารถประเมินได้หลากหลายวิธีการ แต่ทั้งนี้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน คือต้องประเมินเพื่อติดตามการปฏิบัติการของท่าเรือ และควบคุมการปฏิบัติการให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้

การประเมินจำเป็นต้องประเมินประสิทธิภาพในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของท่าเรือ เช่น การขนส่งภายในประเทศ โดยเรือ รถ หรือรถไฟ ดังจะได้กล่าวถึงรายละเอียดในลำดับต่อไป

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ

การประเมินประสิทธิภาพจะได้ผลที่ถูกต้อง จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่เป็นจริงจากการปฏิบัติการให้ครบถ้วนและหลากหลายที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพสามารถจัดกลุ่มได้ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกและการให้บริการในท่า (Port Facilities and Port Service) ข้อมูลกลุ่มนี้เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับท่า ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลด้านคุณลักษณะทางเทคนิคของท่า จิตความสามารถ อายุ จำนวน ราคา รวมทั้งสถิติการซ่อมบำรุงของสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าแต่ละรายการ ตัวอย่างข้อมูลกลุ่มนี้ ได้แก่

- 1.1 คุณลักษณะของท่าเทียบเรือ เช่น ความลึกหน้าท่า ร่องน้ำบริเวณกลับลำ

1.2 คุณลักษณะของหน้าท่า เช่น คุณลักษณะของลานหน้าท่า ความกว้างและลักษณะของระบบการขนถ่ายตู้สินค้า ลานเก็บตู้คอนเทนเนอร์ บริการเรือ น้ำ และไฟฟ้าสำหรับเรือ เป็นต้น

1.3 คุณลักษณะของเครื่องมือยกขน เช่น Gantry Crane, Mobile Crane รถโฟล์คลิฟท์ เครื่องมือจัดเก็บตู้สินค้า เป็นต้น

1.4 คุณลักษณะของสิ่งอำนวยความสะดวก อื่น ๆ เช่น โรงพักสินค้า ระบบการขนส่งภายในท่า เครื่องช่วยการเดินเรือ เครื่องมือซ่อมบำรุง รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกที่ให้บริการแก่เรือที่เทียบท่า เช่น น้ำ น้ำมัน

2. ข้อมูลเกี่ยวกับเรือ (Ship Traffic)

เรือทุกลำที่เข้าเทียบท่าจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ไว้

2.1 ประเภทของเรือ

2.2 ขนาดของเรือ

2.3 สัญชาติ

2.4 กิจกรรมที่กระทำในท่า

2.5 ท่าเรือต้นทางและท่าเรือที่ผ่านมา

2.6 ท่าเรือต่อไปและท่าเรือปลายทาง

3. ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติการ (Port Operation)

ข้อมูลกลุ่มนี้ประกอบด้วย

3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ เวลาของเรือแต่ละลำที่เข้าเทียบท่า เช่น วัน - เวลาที่มาถึง, วัน เวลาที่เทียบท่า และวัน-เวลาที่ออกจากท่า

3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับบริการ และการให้บริการของท่า เช่น การนำร่อง และเรื่อนำร่อง ในการเลื่อนเรือแต่ละครั้ง, จำนวนเรือ Tug ที่ใช้ในการเลื่อนเรือแต่ละครั้ง ความสำเร็จในการจัดสรรท่าเทียบเรือ หรือการกำหนดจุดเทียบเรือ (Berth Allocation) ซึ่งเรือไม่ควรจะเลื่อนหลังจากเทียบท่าแล้วจนกว่าการปฏิบัติการขนถ่ายสินค้าจะแล้วเสร็จ

3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่เคลื่อนผ่านท่า เช่น ประเภทและปริมาณสินค้าที่รับทางเรือ, รับทางบก, ส่งไปทางน้ำ, ไปทางบก, เครื่องมือและแรงงานที่ใช้

3.4 ข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติเหตุ เช่น อุบัติเหตุ และความเสียหายที่เกิดกับเรือ, อุบัติเหตุ และความเสียหายที่เกิดกับตู้สินค้า หรือเครื่องมือขนถ่าย ฯลฯ

4. ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า (Cargo Flow)

ข้อมูลกลุ่มนี้จะประกอบด้วยรายละเอียดของสินค้าที่ผ่านเข้าออกบริเวณท่า เช่น

4.1 ปริมาณสินค้า จำแนกตามลักษณะของการค้า เช่น สินค้าเข้า สินค้าออก
สินค้าในประเทศ สินค้าผ่านเข้ามาเพื่อส่งออก

4.2 ปริมาณสินค้า จำแนกตามต้นทาง และปลายทางของสินค้านั้น

4.3 ปริมาณสินค้า จำแนกตามประเภทการขนส่งภายในประเทศ

4.4 ปริมาณสินค้า จำแนกตามลักษณะการขนถ่าย และการให้บริการภายในท่า

5. ข้อมูลเกี่ยวกับแรงงาน (Labour)

ข้อมูลกลุ่มนี้ควรเก็บรวบรวมตามช่วงการปฏิบัติงาน เช่น ชั่วโมงทำงานปกติ ชั่วโมง
การว่างงาน ทั้งนี้การเก็บข้อมูลควรจำแนกรายละเอียดให้ชัดเจนว่ามีเจ้าหน้าที่สำนักงานกี่คน
เจ้าหน้าที่นอกสำนักงาน พนักงานควบคุมเครื่องจักรกี่คน เป็นต้น รวมทั้ง ควรเก็บข้อมูลในเรื่องการหยุด
งาน โรคภัยไข้เจ็บไว้ด้วย

6. ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและรายได้

ข้อมูลกลุ่มนี้ควรเป็นข้อมูลในเรื่องต้นทุนทั้งหมดโดยแยกประเภทตามหลักการบัญชี
แบบเต็มรูปแบบ ส่วนของรายได้ก็ควรจะจำแนกออกตามประเภทของรายได้

7. วิธีการผลิตของท่าเรือคอนเทนเนอร์ สุรัฐ ศิริไสยาสน์ (2541)

ท่าเรือวัดประสิทธิภาพของท่าเรือคอนเทนเนอร์มี 4 ประเภท

1. ตัวชี้วัดกลุ่ม (Production Indicators)

Production คือปริมาณของงานหรือปริมาณของผลผลิตที่สามารถกระทำได้ภายใน
ช่วงเวลาที่กำหนด ส่วนมากจะรู้จักกันดีหากใช้คำว่า “Output” ท่าเรือคอนเทนเนอร์สามารถใช้ตัวชี้วัด
กลุ่มนี้เป็นตัววัดกิจกรรมภายในท่า เช่น ปริมาณตู้หรือ TEU ที่ยกขนถ่ายในช่วงเวลาที่กำหนด
(Figure 1.1)

2. ตัวชี้วัดกลุ่ม (Productivity Indicators)

Productivity โดยทั่วไปเป็นตัวแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Output กับ Input สำหรับ
Productivity ในที่นี้จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณงานที่สามารถกระทำได้ กับปัจจัยหรือ
ปัจจัยที่ใช้ไปในการทำงานนั้นในช่วงเวลาที่กำหนด Productivity ประเภทหลัก ๆ ที่พบ
กันบ่อย ๆ จะจำแสดงอยู่ในหน่วยวัดของ Tonnes/ Man-Hour ซึ่งแสดงความสามารถในการขน
ถ่ายสินค้าต่อแรงงาน 1 คน 1 ชั่วโมง

3. ตัวชี้วัดกลุ่ม Utilization Indicators

ตัวชี้วัดกลุ่มนี้ จะใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการใช้วัตถุดิบหรือปัจจัยในการ
ทำงาน เช่น ที่ก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักร ว่าได้ใช้อย่างเต็มที่หรือไม่อย่างไร โดยจะ

เปรียบเทียบปริมาณที่ใช้จริงกับปริมาณที่สามารถจะใช้ได้อย่างเต็มที่ ตัวอย่างง่าย ๆ ที่สามารถอธิบายให้เห็นภาพ Utilization ก็คือ หากเรามีแก๊ส 10 ตัว แต่ใช้เพียง 5 ตัว ดังนั้น Utilization ของแก๊สที่เราจะมีจะเท่ากับ 50 % ($5/10$) หรืออีกกรณีหนึ่งหากเราใช้แก๊สทั้ง 10 ตัว แต่ใช้เพียงแค่ 1 ชั่วโมงในขณะที่เราวางแก๊สไว้ในห้องที่เปิดให้ใช้ได้วันละ 8 ชั่วโมง ดังนั้น utilization ของแก๊สกรณีนี้จะเท่ากับ 12.5% ($1/8$)

4. ตัวชี้วัดกลุ่ม (Service Quality Indicators)

ตัวชี้วัดกลุ่มนี้มีความสำคัญต่อท่าคอนเทนเนอร์ทางการแข่งขันในธุรกิจ ทว่าจะต้องประเมินประสิทธิภาพของการให้บริการแก่ลูกค้าว่ามีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร ค่อยกว่าคู่แข่งในประเด็นใดและสามารถพัฒนาการบริการด้านใดให้พัฒนาล้ำหน้าคู่แข่งได้บ้าง ตัวชี้วัดกลุ่มนี้จะจัดออกเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ การวัดประสิทธิภาพจากภายนอกองค์กร และการวัดประสิทธิภาพภายในองค์กร

การวัดประสิทธิภาพท่าเรือ

พรเทพ ต้นธนะสุภคย์และคณะ (2544) กล่าวว่า ความสามารถท่าเรือมักวัดออกมาเป็นปริมาณสินค้าที่ท่าเรือสามารถให้บริการได้ในช่วงเวลาหนึ่งซึ่งมักคิดเป็นปี ตัวกำหนดความสามารถของท่าเรือมี 3 ตัว คือ ความสามารถขนถ่ายสินค้าที่หน้าท่า (ระหว่างท่ากับเรือ) ความสามารถของที่เก็บพักสินค้า และความสามารถขนถ่ายสินค้าเข้าออกจากท่า (ระหว่างท่ากับการขนส่งภายใน) ความสามารถของท่าเรือจึงถูกกำหนดโดยความสามารถที่ต่ำสุดของ 3 ตัวนี้ (ความเร็วและความยืดหยุ่น)

ลองนึกภาพถึงถังน้ำที่เคยยกตัวอย่างเรามีท่อน้ำชุดหนึ่งสำหรับหรือจ่ายน้ำให้เรือมีถังเก็บพักน้ำ แล้วมีท่อน้ำชุดหนึ่งสำหรับรับหรือจ่ายน้ำให้รถบรรทุกทุกน้ำที่ขนน้ำมาจากที่อื่นแล้วสมมติว่าท่อน้ำมีแต่สินค้าขาออก ถ้าท่อน้ำจ่ายให้เรือสามารถจ่ายน้ำได้เฉลี่ยชั่วโมงละ 20 ลิตร ท่าเรือนี้จะมีความสามารถ 480 ลิตร/วัน ถ้าท่อน้ำรับเข้าถังรับน้ำได้เฉลี่ย 20 ลิตร/ชม. เช่นเดียวกัน กรณีนี้เราสมมติว่ามีรถมาส่งน้ำและมีเรือมารับน้ำตลอดเวลาไม่ขาดสาย หากเรือมาไม่ตลอดเวลา โดยทิ้งช่วงเวลาเฉลี่ยไม่เกิน 2 ชม. เราก็จะต้องมีถังเก็บน้ำขนาด 40 ลิตรเอาไว้เพื่อจะรักษาความสามารถ 480 ลิตร/วัน นี่เป็นความสามารถขั้นต่ำของถังน้ำ (ขอทำความเข้าใจกันก่อนว่า คุณอาจวิ่งได้เร็วเพียง 15 กม./นาทีก่อนแรกและ 0.5 กม./นาทีก่อน 10 นาทีแรก แต่คุณวิ่งได้เร็วเพียง 15 กม./ชม. ใน 2 ชม.แรก และเพียง 50 กม./วัน เท่านั้น ดังนั้นถึงแม้เรือจะไม่มารับน้ำอยู่ 2 ชม. คุณก็ยังมีความสามารถจ่ายน้ำได้ 480 ลิตร/วันที่ 24 ชม.ทำงาน/วัน โดยเร่งอัตราการจัดน้ำชุดเวลาที่เสียไป)

หากเราต้องการให้เรือจอดเทียบท่ารับน้ำโดยไม่ขาดสาย อัตราการใช้ประโยชน์หน้าท่า (Berth Utilization Rate) ของเราก็จะเต็ม 100% เราทำเช่นนี้ได้หรือไม่ ในทางทฤษฎีแล้วทำได้แต่จะต้องมีเรือบางลำมาทอดสมอคอยเข้าเทียบท่า เจ้าของเรือจะต้องเสียเวลา ซึ่งเวลาที่เรือจอดคอยท่าและเข้าเทียบท่าทำงานจนออกไปนี้ เรียกว่า Ship Tmaround Time ถ้าสูงมาก เจ้าของเรือก็จะคิดค่าระวางเรือแพงเจ้าของสินค้าจ่ายให้ไม่ได้เรือก็ไม่มาบริการ ดังนั้นท่าเรือ (ที่แข่งขันกัน) จึงต้องพยายามลดการเสียเวลาของเรือ และการคำนวณความสามารถท่าเรือก็จะคำนึงถึงเรื่องนี้โดยจะตั้งสมมติฐานว่าจะให้เรือคอยนานเท่าใดเจ้าของเรือถึงไม่หงุดหงิด ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะอยู่ที่อัตราการใช้ประโยชน์หน้าท่าประมาณ 60 – 70%

ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถของหน้าท่าก็มีจำนวนท่าที่ให้เรือจอดเทียบ จำนวนสายงาน (Gang) ที่ทำงานต่อเรือแต่ละลำ ความเร็วในการขนถ่ายสินค้าของแต่ละสายงาน ตลอดจนชนิดของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่าย และหากจะวิเคราะห์ลึกลงไปจะรวมถึงจำนวนคนงานและจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในแต่ละสายงานด้วย ปัจจัยพวกนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับความสามารถของการรับส่งสินค้าจากพื้นที่ภายในให้แก่เจ้าของสินค้า (โดยผ่านผู้ขนส่ง) ได้ด้วย

ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถของท่าเก็บพักสินค้านั้น นอกจากจะเป็นเรื่องของพื้นที่แล้วยังเกี่ยวข้องกับการจัดการด้วยกล่าวคือการจัดวางสินค้าเป็นระเบียบหรือไม่ ถ้าวางสินค้าปนเปไปทั้งขาเข้าขาออกสินค้าแต่ละเจ้าของปะปนกัน จะเคลื่อนย้ายส่งมอบกันก็ต้องรื้อค้นวุ่นวาย (และมีโอกาสส่งมอบสินค้าผิดเจ้าของหรือส่งได้ไม่ครบเพราะหาไม่พบ ซึ่งจะเสียเวลาเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มอีก) รวมทั้งวางกะเกณฑ์เข้าออกกันไม่ได้แล้วความเร็วในการรับของหรือส่งมอบก็จะช้าลงไม่ทันกับความเร็วในการขนถ่ายสินค้าขึ้นลงเรือ

ประสิทธิภาพของท่าเรือ นอกจากจะอยู่ที่ความเร็วในการขนถ่าย รับส่งสินค้าแล้วยังมีปัจจัยเรื่องของการเสียเวลาด้วย การเสียเวลาบางครั้งเป็นเรื่องจากสาเหตุธรรมชาติคือ สภาพอากาศที่อำนวยหรือไม่ แต่ส่วนใหญ่จะมาจากคนเราตัวเอง ส่วนหนึ่งเกิดจากอุบัติเหตุและเครื่องจักรอุปกรณ์เสียทำงานไม่ได้ (แต่ป้องกันหรือบรรเทาลงได้ถ้าไม่ประมาทหรือใส่ใจตรวจตราซ่อมบำรุงสม่ำเสมอ) บางครั้งก็เกิดจากความผิดพลาดพลเอของฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นการจะวิเคราะห์ว่าท่าเรือทำงานมีประสิทธิภาพหรือไม่ จึงต้องวิเคราะห์ลงไปถึงว่าเรือ/รถใช้เวลาที่ท่าเรือเท่าใด เวลาทำงานจริงเท่าใด เวลาที่จอดคอยเฉยๆ เท่าใด จากสาเหตุอะไร แล้วก็ตามแก้ไขป้องกันในแต่ละสาเหตุไป

การจัดการด้านการสื่อสารข้อมูล ก็มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของท่าเรือข้อมูลพื้นฐานที่ท่าเรือได้รับ รวบรวม แลกเปลี่ยน และกระจายไปยังผู้ให้บริการ และภายในองค์กรท่าเรือเองมีปริมาณมาก หลัๆ ที่สำคัญในข้อมูลหนึ่งชุด (Record) คือ สินค้าอะไร จำนวนเท่าใด ของใคร (จะ) ส่งมาเมื่อใดโดยยานพาหนะใด เพื่อส่งต่อให้ใคร เมื่อใด จำนวนเท่าใด กับ

ยานพาหนะใด ปลายทางที่ไหน (ถ้าเป็นผู้สินค้า ก็จะต้องมีหมายเลขประจำตัว และเจ้าของผู้ด้วย) ขณะอยู่ที่ท่าเรือนั้นถูกเก็บพักไว้ที่ส่วนใดในท่าเรือ ข้อมูลเหล่านี้ต้องถูกต้องและสื่อสารกันรวดเร็ว มิฉะนั้นจะก่อปัญหามากมาย การจัดการข้อมูลจึงมักจะใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยเพื่อความรวดเร็ว

การแลกเปลี่ยนและประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange and Processing) ซึ่งอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือนอกจากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภายในท่าเรือแล้ว ยังเพิ่มประสิทธิภาพของระบบรวมด้วย ท่าเรือหลายแห่งได้ขยายวงเชื่อมโยงไปยังผู้ให้บริการท่าเรือ เพื่อความรวดเร็วถูกต้องในการสื่อสาร และช่วยให้ผู้ให้บริการสามารถรับรู้สภาพหน้างานของท่าเรือได้ ผู้ให้บริการ (ซึ่งไม่ได้มาทำงานของตนในท่าเรือ) จะสามารถรู้ได้ว่า สินค้า/ยานพาหนะของตนมาถึงท่าเรือเมื่อไร ออกไปเมื่อใด บริการที่ขอไว้เสร็จสมบูรณ์หรือไม่ ฯลฯ การเชื่อมโยงระหว่างท่าเรือกับผู้ให้บริการลักษณะนี้ได้กลายเป็นยุทธวิธีการตลาดหนึ่งของท่าเรือ

ทั้งหมดที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การวัดประสิทธิภาพท่าเรือ ประกอบด้วยข้อมูล ปัจจัยพื้นฐานส่งผลต่อการวิเคราะห์ ให้สามารถบ่งบอกและชี้วัดถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการในท่าเทียบเรือ ซึ่งต้องประกอบด้วยข้อมูลจากปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินประสิทธิภาพ ตามรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้นที่กล่าวโดยกรมเจ้าท่า “การประเมินประสิทธิภาพตู้คอนเทนเนอร์” 2541 และสำหรับบริษัทกรณีศึกษาท่าเทียบเรือ Ro/ Ro ได้ศึกษาถึง ลักษณะทางกายภาพของท่าเทียบเรือและลักษณะของการบริหารงานท่าเทียบเรือ สำหรับขั้นตอนการส่งออกกรณีศึกษาเป็นหลัก

2. การชี้วัดประสิทธิภาพของท่าเรือ

3. ตัวกำหนดความสามารถของท่าเรือ

การเปรียบเทียบประเมินประสิทธิภาพระหว่างท่าเทียบเรือ A1และท่าเทียบเรือ A5 ผู้ศึกษาจะใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ ปัจจัยสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพท่าเทียบเรือ Ro/ Ro และเนื่องจากปัจจัยในการปฏิบัติการสำหรับการส่งออกกรณีศึกษาผ่านท่าเรือ Ro/ Ro นั้นจะประกอบด้วยเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานจริง สำคัญอยู่ 4 ปัจจัยสำคัญเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการส่งออกกรณีศึกษาผ่านท่าเทียบเรือ Ro/ Ro ดังนี้

1. เวลาที่เรืออยู่ในท่า (Ship's Time at Berth)
2. เวลาที่ใช้ในการยกขนสินค้า (Loading / Unloading Time)
3. เวลาที่เรือรอเข้าเทียบท่า (Ship's Waiting Time)
4. ความสามารถในการเก็บรักษาสินค้า (Storage Capacity)

ซึ่งผู้ศึกษาจะได้นำไปใช้ในการวิเคราะห์เชิงสถิติต่อไป