

چالش‌ها و فرصت‌های توسعه خدمات لجستیک بین‌المللی کشور در رقابت‌های کریدوری

نویسندگان:

سروین مولائی نسب^۱، مهدی رحیمی^۲، حمیدرضا فوری^۳

^۱ کارشناس گروه حمل‌ونقل دفتر مطالعات زیربنایی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

^۲ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، دانشگاه علم و صنعت ایران

^۳ کارشناس گروه حمل‌ونقل دفتر مطالعات زیربنایی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

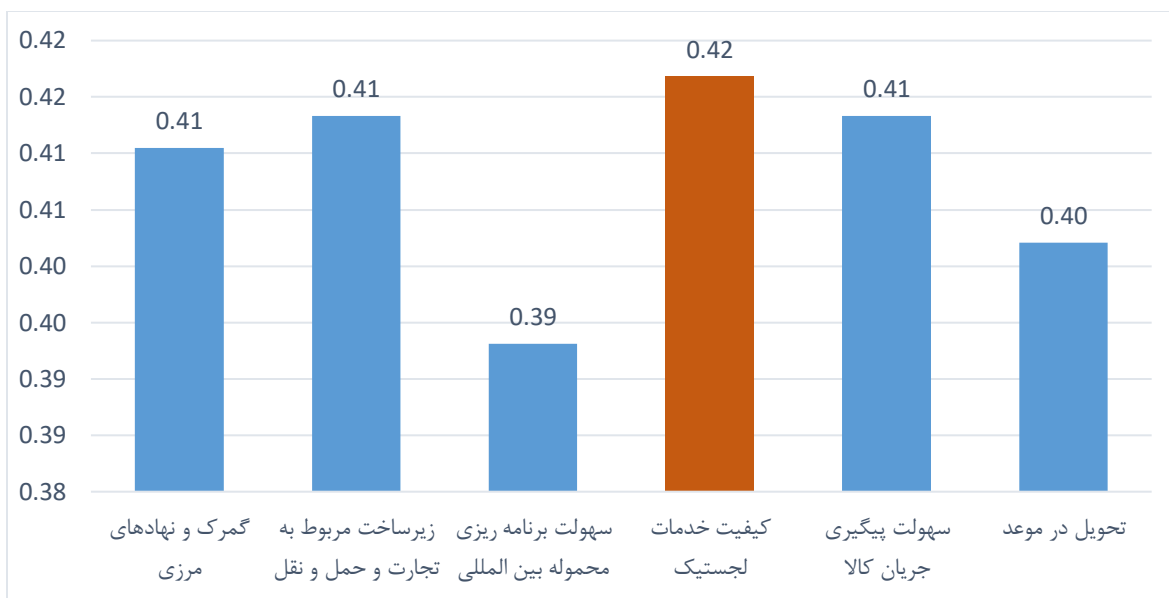
چکیده

ارائه خدمات لجستیک بین‌المللی در سطح جهانی شرط لازم برای فعالسازی کریدورهای ترانزیتی کشور و ادغام آن در زنجیره‌های ارزش جهانی است. ارائه این خدمات در مبادی ورودی و خروجی از منظر کاهش زمان و هزینه عبور و همچنین ایجاد ارزش افزوده در زنجیره تامین کالاهای عبوری در فاصله بین دریافت تا ارسال کالاها نقش مؤثر در ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای مراکز لجستیکی داشته و می‌تواند باعث حفظ مشتریان فعلی، افزایش تقاضا و جذب مشتریان جدید شود. این در حالی است، که طبق گزارش بانک جهانی در سال ۲۰۲۳، کیفیت خدمات لجستیک در ایران در پایین‌ترین سطح نسبت به ۱۶ سال گذشته و در رتبه ۱۳۳ ام از ۱۳۹ کشور جهان قرار گرفته است. در مطالعه حاضر، ضمن گردآوری و معرفی خدمات با ارزش افزوده بالا در مبادی ورودی و خروجی کشور، چالش‌ها و فرصت‌های توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل بررسی شده است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد، خدمات با ارزش افزوده در مبادی ورودی و خروجی اعم از خدمات لجستیکی و خدمات پشتیبانی، طیف گسترده‌ای از خدمات را شامل می‌شوند. گستردگی و تنوع روزافزون خدمات در این بازار، فضای لازم جهت ورود ایران به عنوان بازیگر جدید و گرفتن بخشی از سهم بازار حمل‌ونقل بین‌المللی را فراهم می‌آورد. از طرفی، بهره‌برداری هدفمند از سایت‌های لجستیکی فعلی که زمین، حامل‌های انرژی و برخی تاسیسات لجستیکی اولیه آنها فراهم است، و همچنین مناطق آزاد و ویژه اقتصادی که از برخی معافیت‌ها و امتیازها نسبت به سرزمین اصلی و قرارگیری در مجاورت مرزهای زمینی و دریایی کشور برخوردار هستند، می‌تواند جبران عقب‌ماندگی کشور نسبت به کشورهای همسایه را تسریع نماید.

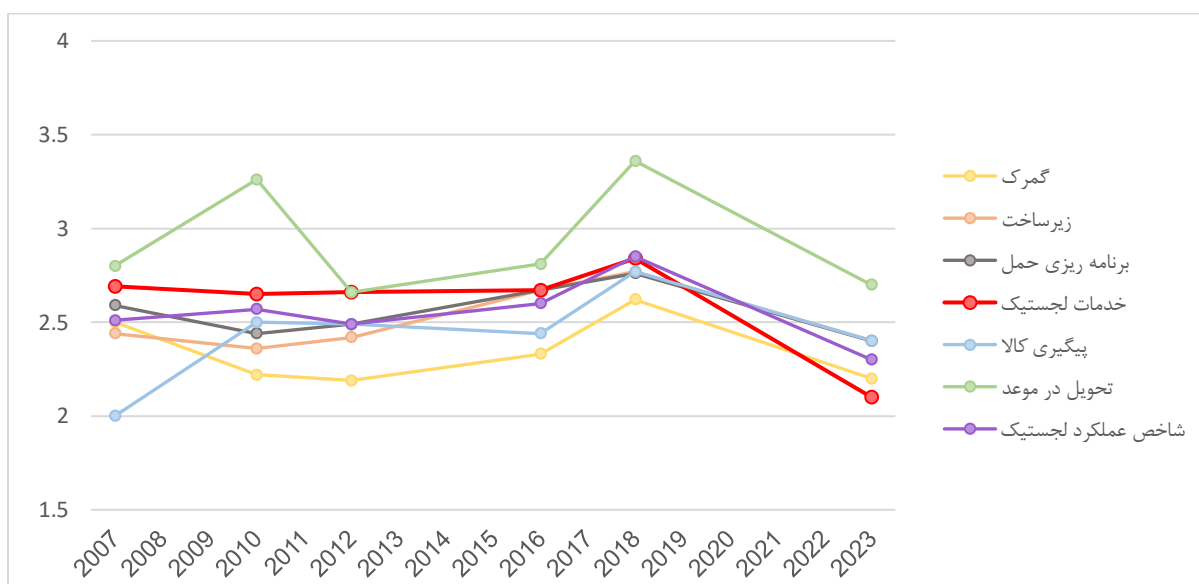
کلمات کلیدی: خدمات لجستیک بین‌الملل، لجستیک مرزی، کریدور، ترانزیت

خدمات لجستیک شامل تمامی عملیات مربوط به برنامه‌ریزی، اجرا و مدیریت کالاها از تولید تا تحویل به مصرف‌کنندگان نهایی است که شامل حمل‌ونقل، انبارداری، مدیریت موجودی، تکمیل سفارش و مدیریت زنجیره تأمین می‌شود. ارائه خدمات لجستیک بین‌المللی در سطح جهانی شرط لازم برای فعالسازی کریدورهای ترانزیتی کشور و ادغام آن در زنجیره‌های ارزش جهانی است. ارائه این خدمات در مبادی ورودی و خروجی از منظر کاهش زمان و هزینه عبور و همچنین ایجاد ارزش افزوده در زنجیره تأمین کالاهای عبوری در فاصله بین دریافت تا ارسال کالاها نقش مؤثر در ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای مراکز لجستیکی داشته و می‌تواند باعث حفظ مشتریان فعلی، افزایش تقاضا و جذب مشتریان جدید شود [۱]، [۲]، [۳]. علاوه بر این ارائه خدمات لجستیکی با سطح سرویس مطلوب علی‌الخصوص در مبادی ورودی و خروجی بارهای ترانزیتی، در کنار ارائه سرویس با کیفیت و با قابلیت اطمینان بالا توسط راه آهن، می‌تواند باعث توسعه و رونق حمل و نقل چندوجهی شود. با توجه به اتصال ۷ مرز زمینی و ۴ مرز دریایی کشور به شبکه خطوط ریلی کشور ظرفیت جذب بار بین‌الملل به بخش ریلی وجود دارد.

با وجود اهمیت بالای خدمات لجستیک بین‌الملل، وضعیت خدمات لجستیک کشور در مقایسه با کشورهای جهان نامطلوب ارزیابی می‌شود. شاخص عملکرد لجستیک کشورها که هر دو سال توسط بانک جهانی محاسبه می‌شود، حاصل میانگین وزنی شش مولفه شامل ۱. گمرک و نهادهای مرزی، ۲. زیرساخت نرم و سخت مرتبط به تجارت و حمل‌ونقل، ۳. سهولت برنامه‌ریزی حمل بین‌المللی، ۴. کیفیت خدمات لجستیک، ۵. سهولت پیگیری جریان کالا و ۶. تحویل در موعد مقرر است. از میان مولفه‌های معرفی شده، کیفیت خدمات لجستیک بیشترین وزن و تاثیرگذاری در شاخص عملکرد لجستیک کشورها دارد (شکل ۱) و در نمایش وضعیت لجستیک کشورها می‌تواند نمودی از شاخص عملکرد لجستیک باشد. مولفه کیفیت خدمات لجستیک در سال ۲۰۲۳ به کمترین مقدار خود طی ۱۷ سال گذشته رسیده است و بدترین وضعیت را نسبت به سایر مولفه‌های شش‌گانه شاخص عملکرد لجستیک دارد (شکل ۲). به طوری که در مقایسه با ۱۳۹ کشور، طبق ارزیابی بانک جهانی مولفه کیفیت خدمات لجستیک ایران در رتبه ۱۳۳ قرار دارد [۴].



شکل (۱-۱) مقایسه میزان اثرگذاری و اهمیت مولفه‌های شش‌گانه در شاخص عملکرد لجستیک



شکل (۱-۲) امتیاز مولفه‌های شش‌گانه شاخص عملکرد لجستیک در سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۲۳

با توجه به وضعیت نامطلوب خدمات لجستیک کشور و اهمیت ویژه آن در ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای کربدوره‌های ترانزیتی کشور، در این مقاله تلاش شده است با تبیین چالش‌ها و فرصت‌های توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل و احکام مرتبط در قانون برنامه هفتم پیشرفت، تصویر مشترکی از وضعیت پیشروی لجستیک بین‌الملل کشور و ملزومات توسعه آن ارائه گردد.

کشور ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی ویژه در قلب خاورمیانه و در تلاقی کریدورهای شرق به غرب و شمال به جنوب، از پتانسیلی بالقوه برای نقش آفرینی در کریدورهای ترانزیتی بین المللی برخوردار است. این مزیت بالقوه ناشی از جایگاه ژئوپلیتیکی، تا زمانی که با ابزارهای مناسب به مزیت رقابتی بالفعل تبدیل نشود، نمیتواند تضمین کننده جایگاه کشور در مسیرهای ترانزیت بین المللی باشد [۵]. در واقع با توجه به مزایای فراوان ناشی از توسعه کریدورهای ترانزیتی از جمله ارزآوری، ایجاد اشتغال، افزایش ضریب امنیتی، افزایش سهم کشور در تجارت بین الملل کشورهای همسایه با سرعتی قابل ملاحظه در حال معرفی مسیرهای جایگزین، به موازات مسیرهای عبوری از کشور هستند و همین امر باعث عبور حداقل هشت کریدور ترانزیتی عمده از خاک کشور یا محیط پیرامونی آن شده است [۶].

بنادر و پایانه های مرزی به عنوان گلوگاه های کلیدی مسیرهای ترانزیتی، نقشی اساسی در تعیین جایگاه کشور در تجارت جهانی از منظر حمل و نقلی ایفا کرده و از ظرفیت بی نظیری برای تقویت و رقابت پذیری کریدورها در قالب ارائه خدمات لجستیکی ارزش افزوده برخوردارند [۶]. نقش حیاتی مراکز لجستیک مرزی در حفظ زنجیره های تامین سریع، کارآمد و پاسخگو جهانی به طور گسترده به رسمیت شناخته شده است [۷].

در گزارش «بررسی ضرورت ایجاد هاب و مراکز لجستیکی در ایران» در سال ۱۳۹۶، ضمن تبیین اهمیت مراکز لجستیکی در ایران، به وضعیت ضعیف شبکه لجستیک کشور ناشی از کمبود زیرساخت های کارا و بهره برداری ناکارآمد از زیرساخت های موجود اشاره شده است [۸]. در گزارشی دیگر با عنوان «چالش ها و موانع توسعه لجستیک در بخش حمل و نقل ایران» عوامل موثر بر ضعف شبکه لجستیک کشور از منظر مطالعات پژوهشی و نهادهای ذی ربط مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج مطالعات نشان می دهد، چالش های عدم توسعه مراکز لجستیکی در ایران، عدم توسعه شرکت های لجستیک طرف سوم در کشور، عدم استفاده از حمل و نقل چندوجهی، عدم مشارکت بخش خصوصی در توسعه لجستیک، عدم توسعه زیرساخت های فیزیکی لجستیکی در ایران و نبود هاب های لجستیکی ایران هستند و نبود طرح های کلان ملی توسعه لجستیک و زنجیره تامین در ایران از چالش ها و عوامل توسعه ناکارآمد لجستیکی کشور هستند [۹].

ارائه خدمات لجستیک تخصصی می تواند منجر به جذب مشتریان جدید و کارخانجاتی که در حال جستجو برای مکان احداث سایت جدید هستند، شود [۱۰]. برآوردها نشان می دهد ۵ میلیون دلار سرمایه گذاری توسط در زیرساخت یک مرکز لجستیک ۲۰ هکتاری، می تواند منجر به جذب سرمایه گذاری ۵۲-۵۸ میلیون دلاری بخش خصوصی و شرکت های لجستیکی در انبارها و تجهیزات آن مرکز شود. به عنوان مثال بر اساس مستندات شرکت دامو لجستیک، سرمایه گذاری ۱۰۰ میلیون دلاری این شرکت برای توسعه مرکز لجستیک مرزی در نزدیکی آلماتی قزاقستان، ۳۲۶ میلیون دلار سرمایه گذاری توسط سایر شرکت های مستقر در این مرکز لجستیک به همراه داشته است [۱۱]. جذب سرمایه گذاران خارجی حائز اهمیت است زیرا در صورت سرمایه گذاری، امکان جایگزینی و دور زده شدن مسیرهای عبوری از ایران به راحتی امکان پذیر نبوده و مراکز لجستیک مرزی می توانند به عنوان بخشی از زنجیره تامین کالاهای ترانزیتی ایفای نقش نمایند.

۳- فرصت های توسعه خدمات لجستیک بین الملل

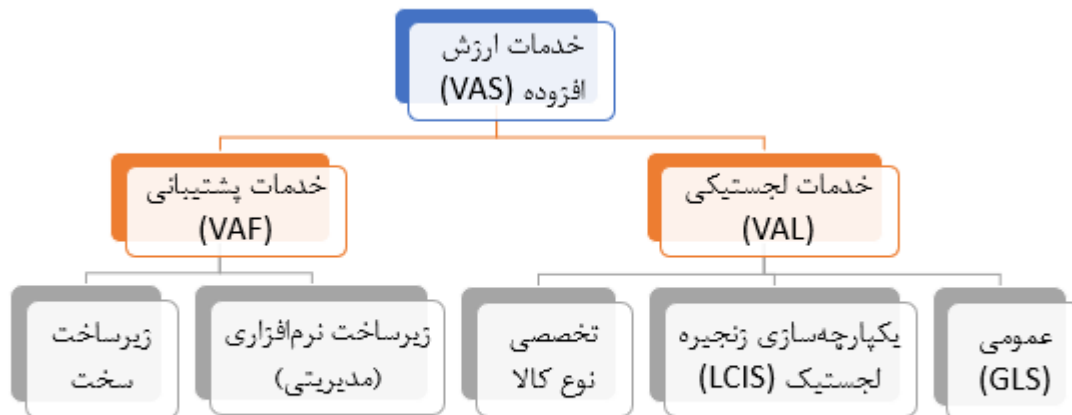
همانطور که بحث شد توسعه و تقویت سطح ارائه خدمات لجستیک، نقشی اساسی در تقویت جایگاه ایران در کریدورهای بین المللی ایفا می کند. در ادامه برخی از مهمترین فرصت ها و چالش ها در این حوزه پرداخته شده است.

۳-۱. طیف گسترده خدمات با ارزش افزوده بالا

خدمات لجستیک بین الملل، با توجه به سهم بالای حمل و نقل دریایی در تجارت جهانی، در بنادر بیش از مبادی ورودی و خروجی زمینی و هوایی توسعه یافته است. در دهه ۱۹۷۰، تقریباً تمام بنادر خدمات لجستیکی مشابهی برای مشتریان ارائه می کردند. به تدریج با جهانی شدن زنجیره های تأمین و نیاز شرکت های چند ملیتی به برون سپاری بخشی از عملیات خود، و همچنین با توجه به اینکه اکثر بنادر در کشورهای توسعه یافته به بهره وری بالایی در خدمات پایه لجستیک دست یافته بودند، رقابت صرفاً بر اساس خدمات پایه نظیر تخلیه و بارگیری دشوارتر شد و ارائه خدمات ارزش افزوده به عنوان راهی برای دستیابی به مزیت رقابتی و ایجاد تفاوت با رقبا، به عنوان یک استراتژی مهم توسط بسیاری از بنادر مهم دنیا دنبال شد [۱]. بنابراین خدمات پایه، حداقل خدمات لجستیکی با توجه به ضوابط حمل و نقل و تجارت بین المللی کشورها بوده و اساسی است که سایر خدمات روی آن استوار می شوند. آنچه که باعث افزایش رضایتمندی مشتریان و جذابیت پایانه ها برای عبور بار می شود، خدمات ارزش افزوده لجستیکی است [۱۲]. در واقع این خدمات را می توان پاسخ بنادر نسل سوم به محیط رقابتی بنادر و تقاضای مشتریان برای خدمات یکپارچه در زنجیره های حمل و نقل دانست [۱۳].

طبق تعریف کتاب مدیریت لجستیک و زنجیره تامین، خدمات لجستیکی با ارزش افزوده به فعالیت هایی اطلاق می شود که فراتر از حمل و نقل و انبارداری ساده هستند و ارزش بیشتری برای مشتری و کسب و کارها فراهم می کنند [۱۴]. با توجه به تعریف نسبی که برای خدمات لجستیکی با ارزش افزوده وجود دارد، تفکیک انواع خدمات در این حوزه نیز می تواند نسبی باشد. به عبارتی، یک خدمت واحد ممکن است در یک کشور یا یک منطقه جزء خدمات پایه محسوب شده و در کشوری یا منطقه دیگری خدمات ارزش افزوده محسوب شود. با این توضیحات در عموم مبادی ورودی و خروجی کشور، مواردی نظیر دسترسی به مدهای مختلف حمل و نقل و حمل ترکیبی، استقرار سازمان های دخیل در امر تجارت و حمل و نقل، خدمات گمرکی، خدمات پارکینگ، باسکول، ایکس ری، تجهیزات تخلیه و بارگیری معمول (قابل استفاده برای بیشتر گروه های کالایی) و انبارهای مسقف و محوطه باز جزء خدمات پایه در نظر گرفته می شوند. خدمات لجستیکی با ارزش افزوده طیف گسترده تری از خدمات را شامل می شوند و روز به روز بر گستردگی و تنوع این خدمات افزوده می شود. گستردگی و پویایی بالای این بازار فضای لازم جهت جبران سریع عقب ماندگی کشور نسبت به کشورهای همسایه و گرفتن بخشی از سهم بازار حمل و نقل بین المللی منطقه را فراهم می آورد. برای استفاده از چنین فضایی باید وضعیت کنونی لجستیک بین الملل کشور و کشورهای همسایه و همچنین نیاز مشتریان منطقه غرب آسیا بررسی شده

و متناسب با آن، خدمات لجستیک با مزیت رقابتی بالا جهت توسعه شناسایی شود. در شکل ۱-۳ به منظور ایجاد شناخت اولیه، دسته‌بندی از خدمات لجستیک بین‌الملل، برگرفته از دسته‌بندی‌های موجود در ادبیات موضوع [۱]، [۱۲]، [۱۵] ارائه شده و در ادامه انواع خدمات معرفی شده است.



Value-Added Services (VAS) / Value-Added Logistics (VAL) / Value-Added Facilities (VAF) / General Logistics Services (GLS) / Logistics Chain Integration Services (LCIS)

شکل (۱-۳) طبقه‌بندی خدمات لجستیک با ارزش افزوده در مبادی ورودی و خروجی کشور

۱-۱. خدمات لجستیکی عمومی (GLS)

در خدمات لجستیکی عمومی، معمولاً کالا دچار تغییر نمی‌شود [۱۵]. خدمات لجستیک عمومی در اصل خدمات پایه نظیر تخلیه و بارگیری، استافینگ و استریپینگ کانتینر^۱، انبارداری و حمل‌ونقل هستند که با صرف زمان و هزینه کمتر نسبت به خدمات پایه، ارزش افزوده ایجاد می‌کنند. این خدمات با استفاده از الگوریتم‌های بهینه‌سازی و تکنولوژی‌های متنوع نظیر وسائل نقلیه هدایت‌شونده خودکار (AGVs)، سیستم‌های تمام اتوماتیک یا نیمه اتوماتیک مجهز به ربات و هوش مصنوعی ارتقاء یافته و از خدمات سایر بنادر و پایانه‌ها متمایز می‌شوند. سایر نمونه‌های این خدمات در جدول ۱-۱ اشاره شده است.

^۱ Container Stripping and Stuffing

جدول (۱-۱) خدمات لجستیک عمومی

ردیف	نوع خدمات	توضیحات	مرجع
۱	تخلیه و بارگیری برای انواع متنوع کالا و ناوگان	تجهیزات تخصصی تخلیه و بارگیری، واگن، کانتینر و جنرال کارگو ^۲ مانند واگن برگردان برای تخلیه سریع واگن‌های لبه بلند، جرثقیل‌های دروازه‌ای، ریچ استاکر ^۳	نگارنده و [۱۳]
۲	تاسیسات ذخیره‌سازی برای انواع متنوع کالا	انواع انبارهای سرپوشیده و هانگار، محوطه کانتینری، سیلو، سردخانه و تاسیسات ذخیره‌سازی متناسب با خواص انواع فراورده‌های نفتی و گازها	[۱۵]
۳	تجمیع خرده بار	ایجاد امکان ارسال نمونه‌های تجاری و محموله‌های کوچک با هزینه کمتر	[۱۶]
۴	ارائه خدمات حمل در خارج از محوطه بندر و پایانه ^۴	شناسایی مراکز تولید و مصرف محصولات، و ارائه سرویس برنامه‌ای مستقیم مانند قطار برنامه‌ای و سرویس حمل جاده‌ای دوسربر ^۵ و امکان رزرو کشتی ^۶ برای کاهش زمان و هزینه‌های حمل	[۱۷]
۵	سیستم‌های ذخیره‌سازی	حداقل سازی تعداد و زمان جا به جایی محموله‌ها در داخل انبارها و محوطه‌های کانتینری ^۷	نگارنده

۱-۲. خدمات یکپارچه‌سازی زنجیره لجستیک

در این دسته از خدمات، ارائه دهندگان خدمات لجستیک با شناسایی زنجیره‌های تأمین محصولات مختلف عبوری از مبادی ورودی و خروجی، بخش‌هایی از زنجیره تولید را که تولیدکنندگان آن را بخشی از فعالیت اصلی خود به حساب نمی‌آورند، بر عهده می‌گیرند [۱۵]. ارائه این خدمات باعث وابستگی کالاها به عبور از مبادی ورودی و خروجی شده و نقش آن‌ها را به عنوان یک گره مهم در زنجیره لجستیک محصولات تثبیت خواهد کرد. بعلاوه این برون سپاری به بنگاه‌های اقتصادی امکان می‌دهد بر فعالیت اصلی خود تمرکز کرده و به شرکت‌های طرف سوم لجستیکی نیز امکان می‌دهد خدمات تخصصی را به قیمت پایین‌تر عرضه کند. بخشی از این خدمات در جدول ۲-۲ ارائه شده‌اند.

² General Cargo or Break Bulk

³ Reach stacker

⁴ Hinterland Services

^۵ خدماتی مانند سرویس حمل جاده‌ای، حمل یخچالی و ... می‌تواند بدون نیاز به سرمایه‌گذاری مستقیم بندر و با مذاکره و هماهنگی با ارائه دهندگان این خدمات یا توسط شرکت‌های مستقر در مرکز لجستیک ارائه شود.

^۶ بسیاری از ترمینال‌ها برای بدست آوردن سهم بازار بیشتر، خدمات خود را به خارج از منطقه بندر گسترش می‌دهند. به عنوان مثال بندر مالمو امکان رزرو کشتی را برای کاربران خود برای حمل کاغذ و محصولات پلاستیکی به اروپای شرقی و آسیای جنوب شرقی فراهم کرده است.

^۷ به عنوان نمونه در بندر جبل علی پروژه محوطه کانتینری طبقاتی در حال اجرا است که به کمک آن کانتینرها در قفسه‌های مجزایی قرار می‌گیرند و نیازی به جا به جایی چندین کانتینر جهت دسترسی و برداشت کانتینر زیرین نیست [۲۸].

جدول (۱-۲) خدمات یکپارچه سازی زنجیره لجستیک

ردیف	نوع خدمات	توضیحات	مرجع
۱	بسته بندی و بسته بندی مجدد	بسته بندی پوشاک، سلفون کشی، قراردادن در کارتون جدید	[۱]
۲	مرکز تجمیع فعالیت های لجستیک معکوس	جمع آوری و رسیدگی به کالاهای آسیب دیده برای امحا، بازیافت، تعمیرات، استفاده مجدد یا برگشت به کارخانه	[۱]، [۱۰]
۳	لیبل، علامت، شابلون ^۸ و تگ گذاری	انواع تگ و لیبل تبلیغاتی، شابلون، ^۹ RFID	[۱]
۴	شخصی سازی بر حسب درخواست مشتری	نصب اکسسوری ها و آپشن ها، رنگ و ...	[۱۲]
۵	مونتاژ	ورود کالای ^{۱۰} CKD و ^{۱۱} SKD و مونتاژ در مرکز لجستیک	[۱۲]
۶	تعمیرات کالا	تعمیر کالای آسیب دیده در حین حمل	[۱۰]، [۱۷]
۷	نمونه برداری و کنترل کیفیت	بازرسی و صدور گواهی بازرسی - اطمینان از استاندارد بودن کالا و ارائه گواهینامه سلامت	[۱]، [۱۰]
۸	خدمات ضدعفونی	کشتن و حذف آفات یا هر موجود زنده مضر دیگر ^{۱۲}	[۱۰]، [۱۷]
۹	پالتیزه کردن بار ^{۱۳} / خارج کردن از پالت	تبدیل بار به یک واحد یکپارچه برای سهولت حمل و نقل و برعکس - چیندن روی پالت و پلاستیک کشی دور پالت ^{۱۴}	[۱]
۱۰	خدمات پس از فروش	شامل تعمیرات، جایگزینی و سرویس قطعات یا پاسخگویی به سوالات مشتریان و مصرف کنندگان نهایی	[۱۰]
۱۱	مدیریت انبار	مدیریت موجودی ^{۱۵} برای بنگاه های اقتصادی (پیگیری و مدیریت موجودی کالاها برای جلوگیری از کمبود یا مازاد موجودی) مدیریت انبار و مدارک	[۱]
۱۲	خدمات توزیع محلی و بین المللی	تأمین نیاز و ارسال محمولات به عمده فروشان به صورت مستقیم از مرکز لجستیک	[۱]

⁸ Label/mark/stencil

⁹ Radio Frequency Identification

¹⁰ complete knock-down (CKD)

¹¹ Semi Knocked Down (SKD)

¹² بعضا بواسطه الزامات بهداشتی کشور مقصد برای حمل و نقل بین المللی خاص مورد نیاز است. به عنوان مثال پالت های چوبی برای ورود به اتحادیه اروپا نیاز به آفت زدایی دارند. این فرآیند باید توسط خدمات دهندگان دارای مجوز انجام شود.

¹³ Palletizing/unitizing

¹⁴ shrink wrapping

¹⁵ Inventory Management

ردیف	نوع خدمات	توضیحات	مرجع
۱۳	مدیریت ناوگان	مدیریت وسایل نقلیه باری شرکت‌ها با اهدافی نظیر اجاره و تأمین کامیون، نگهداری و تعمیرات، شیف‌بندی رانندگان، بهینه‌سازی مسیر و نظرات بر عملکرد	[۱۰]
۱۴	کیت بندی ^{۱۶}	قرار دادن آیتم‌های جداگانه در یک بسته	[۱۰]
۱۵	انبار عبوری ^{۱۷}	کالاهای ورودی پس از دسته بندی مستقیماً برای حمل و نقل روی کامیون های خروجی بارگیری می شوند.	[۱]
۱۶	بارچینی و باربندی	لشینگ ^{۱۸} ، مهار بار و تسمه کشی	[۱۷]
۱۷	آماده سازی سفارشات ^{۱۹}	جمع آوری و ارسال آیتم‌های مرتبط با یک سفارش (در صورتی که موجودی در ترمینال ذخیره شده باشد)	[۱]، [۱۰]
۱۸	ارائه خدمات ویژه به صنایع مجاور ^{۲۰}	برنامه ریزی انبارها و عملکرد پایانه لجستیکی با در نظر گرفتن نیاز کارخانجات و صنایع مجاور ^{۲۱}	[۱۰]
۱۹	خدمات محیط‌زیستی پایدار ^{۲۲}	بازیافت و مدیریت پسماندها، کاهش آلاینده‌ها و استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر	[۱۸]

۳-۱-۳. خدمات لجستیکی تخصصی نوع کالا

عموما بنادر در همه گروه کالاها مزیت رقابتی ندارند، بلکه توسعه خدمات ارزش افزوده خود را متناسب با نیازهای جریان کالای مشخصی طرح ریزی کرده‌اند. در این راستا گام اول برای توسعه خدمات تخصصی کالا، شناسایی گروه کالای مناسب و دارای مزیت رقابتی با انجام مطالعات بازار و شناخت ظرفیت‌های محلی و مزیت‌های اقتصادی کریدور عبوری در هر یک از مبادی ورودی و خروجی است. خدمات لجستیکی تخصصی کالا شامل اختصاصی سازی خدمات لجستیک پایه و عمومی و همچنین اختصاصی سازی خدمات یکپارچه سازی زنجیره لجستیک برای گروه کالا مشخصی است. برخی از این خدمات تخصصی کالاها در جدول ۳ اشاره شده است.

¹⁶ Kitting

¹⁷ Cross Docking

¹⁸ Lashing Cargo

¹⁹ Orders processing

²⁰ Port-Centric Logistics

^{۲۱} ارائه این خدمات می تواند منجر به ایجاد روابط بلند مدت میان صنایع و مراکز لجستیکی شود.

²² Green Port Services

جدول (۱-۳) خدمات لجستیکی تخصصی نوع کالا

ردیف	نوع کالا	خدمات اختصاصی	مراجع
۱	فلزات	برش، اره کاری، کلاف زدایی، پوشش وسندبلاست ^{۲۳} ، گالوانیزه کردن، کنترل موجودی، بازرسی و تست، وزن، لیبل گذاری، تخلیه و بارگیری به کانتینر	[۱۹]
۲	محموله فله	مخلوط کردن، مایع‌سازی، بسته بندی مجدد و آماده سازی برای حمل‌ونقل امکان دپو، بسته بندی و جامبو زنی، تجهیزات تخلیه و بارگیری مخصوص مانند مکنده، نوار نقاله، چنگک و ...	[۱۹]
۳	زنجیره سرد و کالای فساد پذیر	استافینگ و استریپ کانتینرها، سورتینگ ^{۲۴} ، کنترل کیفیت، بسته بندی بر اساس سفارش مشتری، بازرسی و نمونه گیری، برچسب زنی، حمل توسط فورواردهای متخصص	[۱۹]
۴	مواد شیمیایی	انتقال به بشکه، گرمایش و سرمایش و اختلاط محصولات، کنترل کیفیت، مدیریت انبار، حمل و نقل و توزیع، بارگیری فلکسی بگ ^{۲۵} ، گاز زدایی، حرارت الکتریکی، پوشش نیتروژنی، گرمایش با بخار، سیستم برگشت بخار، گرمایش با آب داغ و اضافه کردن افزودنی ها	[۱۹]
۵	ذغال سنگ	سرنده خشک، سرنده مرطوب، شستن و خشک	[۱۳]
۶	محصول ات چوبی	خدمات حمل با لیفتراک های مخصوص و خدمات برش به انواع فرمت ها بنا به نیاز مشتری	[۱۹]
۷	اتوموبیل	در دسترس بودن انواع قطعات جانبی و یدکی اتوموبیل، تعمیرات، کارواش، رنگ، مونتاژ، بازدید و بازرسی، نصب اکسسوری ها و آپشن ها، شارژ خودروهای برقی، تعویض قطعات و ... ^{۲۶}	[۱۹]
۸	کالای ترافیکی و خطرناک	حضور پرسنل آموزش دیده و تجهیزات ویژه برای انجام محاسبات و تخلیه و بارگیری بصورت تخصصی توربین‌ها، کوره های ذوب و ژنراتورها	[۱۹]

²³ Sandblast

²⁴ Sorting

²⁵ FlexiBag

²⁶ ارائه این خدمات می تواند به واسطه دانش تخصصی، نیروی انسانی متخصص و تجهیزات ویژه، موجب تمایز مرکز لجستیکی از رقبا شود.

۳-۱-۴. خدمات پشتیبانی نرم‌افزاری (مدیریتی)

این دسته از خدمات به دنبال افزایش ارزش افزوده با افزایش بهره‌وری خدمات لجستیکی از طریق راهکارهای مدیریتی و توسعه زیرساخت‌های غیرفیزیکی مانند زیرساخت‌های تکنولوژیک است.

جدول (۴-۱) خدمات پشتیبانی نرم‌افزاری

ردیف	نوع خدمات	توضیحات	مرجع
نرم‌افزاری			
۱	پرتال ارائه خدمات الکترونیکی (TOS ²⁷)	اتوماسیون فرآیندها و اشتراک‌گذاری داده بین سازمان‌های مختلف- امکان مشاهده ظرفیت خالی و رزرو خدمات و نوبت‌دهی- پنجره واحد دریافت خدمات - پیگیری و رصد محمولات در مرکز لجستیک- امکان پیش‌اطهاری اطلاعات توسط مشتریان و ...	[۱۰]، [۱۷]
۲	اتوماسیون گیت با پلاک‌خوان و پردازش تصویر	ورود بدون معطلی کامیون‌ها به محوطه ترمینال و دسترسی به تمام اطلاعات بار و راننده - سیستم‌های احراز هویت هوشمند	[۳]
3	اطلاعات در لحظه کانتینر، واگن و کامیون	ایجاد پرتال و دسترسی برای مشتریان برای رصد موقعیت و اطلاعات بار و ردیابی وسیله حمل	[۱۰]
۶	خدمات مرتبط با بهبود ایمنی و امنیت	امنیت سایبری، و سیستم‌های کنترلی و نظارتی نظیر دوربین‌های مداربسته هوشمند و حسگرهای امنیتی	نگارنده
۴	اینترنت اشیا (IOT)	تجهیز اشیا، وسایل نقلیه و تجهیزات به بارکد، برچسب‌های RFID و حسگر با امکان ردیابی دقیق و در لحظه اشیا در کل زنجیره تامین	[۲۰]
۵	بلاکچین ^{۲۸}	شبکه غیرمتمرکز (Decentralized) و رمزنگاری شده برای ثبت دائمی و غیرقابل تغییر تاریخچه تراکنش‌ها- قراردادهای هوشمند و تبادل اسناد	[۲۱]
۶	هوش مصنوعی و یادگیری ماشین	توسعه سیستم‌های کامپیوتری و الگوریتم‌ها با قابلیت یادگیری و بهبود بدون نیاز به برنامه‌نویسی مستقیم- کمک به تصمیم‌گیری داده‌محور- کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری- شناسایی و پیش‌بینی روند‌ها، الگوها و ناهنجاری‌ها در داده‌ها- ربات پاسخگویی به مشتریان	[22]
۷	کلان‌داده ^{۲۹}	تحلیل و استخراج داده‌های معنادار از حجم عظیم داده‌های ایجاد شده توسط سنسورها و ... در پایش لحظه‌ای محیط	[۲۰]
۸	دوقلوهای دیجیتالی ^{۳۰}	مدل مجازی از تجهیزات، انبار و سایر تجهیزات و اجزای لجستیک- ایجاد امکان تحلیل و بهینه‌سازی	[۲۳]
۹	ربات‌ها و تجهیزات خودران	خودروهای خودران جا به جایی کانتینر- ربات‌های جابه‌جایی کالا در انبار	[24]

²⁷ Terminal Operating System

²⁸ Blockchain

²⁹ Big Data

³⁰ digital twins

ردیف	نوع خدمات	توضیحات	مرجع
نرم افزاری			
۱۰	پهبادها	نظارت و برداشت داده-جایگزینی با نیروی انسانی در نقاط غیرقابل دسترس و عملیات پر ریسک	[25]
۱۱	خدمات مالی و تجاری	خدمات بانکی، خدمات بیمه ای، صرافی و خدمات ارزی	[۱۶]
مدیریتی و سیاست گذاری			
۱	لاین ورود سریع	پیش اظهاری و ثبت اطلاعات بار و راننده پیش از رسیدن به ترمینال به صورت آنلاین- ورود راننده بدون انتظار و ثبت اطلاعات، از خط ویژه	[۱۰]
۲	ساعت کاری منقطع	امکان افزایش ساعات کاری بنا به درخواست مشتری	[۱۰]
۳	قیمت گذاری و رزرو آنلاین خدمات	قیمت گذاری شناور بر اساس تقاضا- اطلاع رسانی به مشتریان از تخفیفات و کاهش نرخ ها- امکان رزرو وقت قبلی برای دریافت خدمات	[۱۰]
۴	فراهم سازی بستر ارائه خدمات جانبی تجارت خارجی	ترخیص، آماده سازی اسناد صادرات و واردات و عملیات اسنادی، فوروادرینگ، نمونه برداری و آزمایش، قرنطینه و ...	[۱۶]
۵	وجود تجهیزات قابل اجاره	وجود بستر جهت اجاره و تعمیرات ماشین آلات و تجهیزات فنی	[۱۱]
۶	تحلیل و مشاوره و خدمات جانبی	ارائه مشاوره در زمینه بهینه سازی فرآیندها و تحلیل داده ها برای بهبود کارایی عملیات بندری، خدمات بازاریابی و تبلیغات، پشتیبانی حقوقی و قانونی	نگارنده

۳-۱-۵. خدمات پشتیبانی و زیرساختی سخت

این دسته از خدمات جامعه هدف گسترده ای دارند و معمولاً به طیف وسیعی از انواع کالاهای خدمات ارائه می نمایند. با این وجود، می توان با تحلیل جریان های کالا، خدمات با پتانسیل بالا برای پاسخ به نیاز مشتریان را شناسایی کرد. به عنوان مثال حجم بالای کانتینر می تواند ساخت تجهیزات تعمیرات کانتینر را اقتصادی کند یا جریان بالای کامیون، می تواند مبنای ساخت تعمیرگاه ناوگان باشد.

جدول (۵-۱) خدمات پشتیبانی و زیرساختی سخت

ردیف	نوع خدمات	توضیحات	مرجع
۱	زیرساخت خدماتی-رفاهی در تیرپارک و پارکینگ پسکرانه	تامین فضا برای ارائه خدماتی نظیر تأمین سوخت، شست و شو، تعمیر و دوخت چادر کامیون های ترانزیتی و تعمیرگاه و خدمات رفاهی	[۱۱]، [۱۵]

ردیف	نوع خدمات	توضیحات	مرجع
۲	دپوی کانتینر	زیرساخت مناسب برای دپوی کانتینرهای خالی و ارائه خدمات تعمیر و نگهداری کانتینرها، شستوشو، تأمین برق و کنترل دما برای کانتینرهای یخچالی و سایر خدمات مرتبط با بارهای کانتینری.	[۱۰] و وب سایت بندر آنتورپ
۴	خدمات کشتی و شناورها	تعمیرات، بازدیدهای دوره‌ای، سوخت‌رسانی، تأمین ملزومات خدمه	[۱۳]
۵	تعمیر بوژی و لوکوموتیو و واگن	تعمیرات اساسی و بازدیدهای دوره‌ای برای تعمیر و نگهداری	[۱۰]
۶	تأمین برق از منابع تجدید پذیر ^{۳۱}	تأمین برق خودروهای برقی، کانتینرهای یخچالی و ...	[۱۰]
۷	دفاتر اداری و فضای نمایشگاهی	وجود دفاتر پیش ساخته و نیمه آماده برای استقرار شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی/ وجود نمایشگاه	[۱۱]
۸	انبارهای تخصصی	وجود سردخانه و انبارهای با قابلیت کنترل دما و رطوبت برای نگهداری محموله‌های خاص - سیلوها	[۱۰], [۱۱]
۹	آزمایشگاه‌های تخصصی	تسهیل نمونه‌گیری و صدور مجوزات بهداشتی	نگارنده
۱۰	تسهیلات و خدمات جانبی	خدمات اقامتی، استراحتگاه، رستوران و مغازه، خدمات درمانی، خدمات پستی، خدمات حمل‌ونقل عمومی درون پایانه و سایر مقاصد	[۱۵]
۱۱	خدمات امنیت	ایجاد فضای محصور و تأمین تجهیزات نظارت تصویری و بازرسی غیرمتزاحم و وسائل نقلیه	[۱۱]
۱۲	وجود زیرساخت آماده جهت اجاره	سوله‌ها و انبارهای از پیش آماده یا قابل ساخت طبق نیاز مشتری با قابلیت اجاره	[۱۱]

نمونه موردی

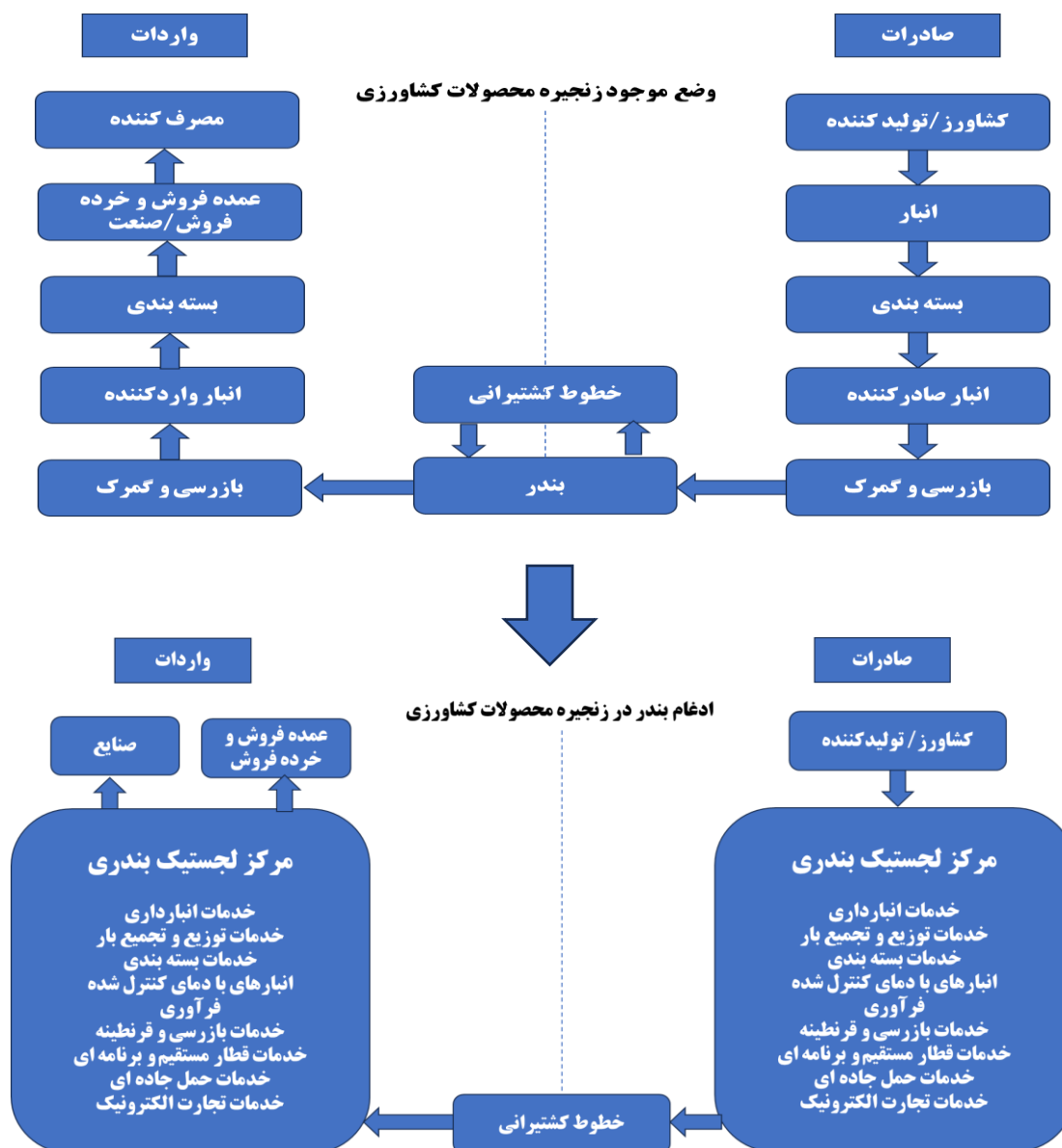
۱- ترمینال کانتینری جاکارتا

بسیاری از بنادر با استفاده از ظرفیت ارائه خدمات ارزش افزوده، موفق به تثبیت نقش خود در زنجیره ارزش محمولات عبوری شده‌اند. در ارائه این خدمات، شناسایی مزیت‌های رقابتی از نظر سهم بازار، دانش و شبکه بسیار حائز اهمیت است. یک نمونه از تلاش برای ادغام در زنجیره‌های تأمین با ارائه خدمات ارزش افزوده، در ترمینال کانتینری جاکارتا^{۳۲} در شکل ۴-۱ مشاهده می‌شود. تحلیل بار ورودی و خروجی به این بندر نشانگر سهم قابل توجه محصولات کشاورزی است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، در حالت سنتی بندر تنها نقش محل تحویل محصولات کشاورزی به خطوط کشتیرانی را

^{۳۱} در کشورهای با قوانین سختگیرانه محیط زیستی و در مراکزی که میزبان برندهایی است که ردپای کربن خود را اندازه‌گیری می‌کنند، استفاده از زیرساخت منابع تجدید پذیر به عنوان یک ارزش افزوده برای مشتریان محسوب شده و موجب افزایش شهرت مرکز لجستیکی می‌گردد.

^{۳۲} Jakarta International Container Terminal (JICT)

ایفا می کند که با مشکلاتی نظیر مدیریت زمان، کیفیت و اطلاعات روبرو بود. در مدل جدید برای رفع این مشکلات، با انتقال بسیاری از این فعالیت ها به محدوده بندری، بیشتر مراحل در بندر انجام شده و بندر به مرکز توزیع محصولات کشاورزی تبدیل شده است [۱۷].



شکل (۴-۱) نقش خدمات ارزش افزوده لجستیکی در ادغام مراکز لجستیکی در زنجیره تأمین

۲- مرکز لجستیک مرزی موسست لجستیک

خدمات لجستیکی شرکت موسست لجستیک در مرز اوکراین و لهستان، جهت ارائه خدمات تخصصی برای عبور غلات راه اندازی شده است. این مرکز لجستیک مرزی خدمات تخلیه و بارگیری سریع، ترانسشپمنت از ریل عریض روسی به ریل نرمال اروپایی، نمونه گیری و آزمایشات مربوط به غلات را انجام می دهد. جانمایی صحیح خدمات از منظر قرارگیری

سیلو و محوطه کانتینری در مجاورت ریل و استفاده از دریچه‌های زیر خط ریلی، سیستم تسمه نقاله و پمپ برای انتقال غلات از نقاط قوت این مرکز لجستیک است که در شکل ۱-۵ ارائه شده است [۲۶].



شکل (۱-۵) مرکز لجستیک مرزی موست لجستیک

۳- بندر آنتورپ

بندر آنتورپ به عنوان دومین بندر بزرگ در اروپا، نمونه دیگری است که خدمات ارزش افزوده متنوعی بر اساس نوع بار و نیاز مشتریان خود ارائه می‌کند. به عنوان مثال در حوزه خدمات رو-رو این بندر با تخلیه و بارگیری ۳ میلیون ماشین در سال ۲۰۲۲، یکی از بزرگترین بنادر **ro-ro** دنیا لقب گرفته است. موقعیت استراتژیک، اتصالات ریلی و آبراهه‌ها به اقصی نقاط اروپا، زیرساخت مناسب پهلو گیری بزرگترین کشتی‌های رو-رو، پارکینگ و فضای ذخیره سازی گسترده ۹۷۴ هکتار فضا با قابلیت پارک ۳۶۵ هزار خودرو (شکل ...)، و خدمات ارزش افزوده‌ی خاص نظیر مونتاز بیل مکانیکی‌ها در بندر (به دلیل محدودیت‌های حمل بیل مکانیکی سرهم شده) از نقاط قوت این بندر است [۱۹].



شکل (۱-۶) تخلیه خودروهای سواری در بندر آنتورپ

۳-۲ حمایت قوانین و مقررات کشور از توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل

در قانون برنامه هفتم پیشرفت به صورت جدی به موضوع لجستیک بین‌الملل پرداخته شده است و نقاط ضعف ریشه‌ای این حوزه مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به پشتوانه قانونی در موضوعات یادشده، به نظر می‌رسد ظرفیت لازم برای ساماندهی قوانین و مقررات حوزه لجستیک و لجستیک بین‌الملل و فرصت ورود جدی دولت برای برنامه‌ریزی و تامین مالی طی سال‌های برنامه هفتم پیشرفت فراهم شده است. جهت بالفعل شدن این فرصت لازم است از تهیه و تصویب سند برنامه ملی گذر، تقویت حوزه نرم‌افزاری و مدیریت و تامین هدفمند مالی از طرف دولت مورد پیگیری و حمایت جامعه نخبگانی کشور قرار گیرد. در ادامه برخی موضوعات مطرح در قانون برنامه هفتم پیشرفت که می‌توانند نقطه عطفی در توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل کشور باشند، تبیین شده است.

جدول (۶-۱) لجستیک در برنامه هفتم توسعه

توضیحات	حکم
ستاد ملی گذر به عنوان متولی فرابخشی با اقتدار اجرایی بالا، برای سیاستگذاری و برنامه‌ریزی تمامی امور مربوط به لجستیک بین‌الملل مشخص شده است. تعیین مجوزهای مربوطه و حمایت‌های لازم و نیز اصلاح فرایندهای لجستیک بین‌الملل از اختیارات و مسئولیت‌های این ستاد است.	بند «الف» ماده (۵۷)
راه اندازی پنجره واحد خدمات یکپارچه برای رویه گذر (ترانزیت) برعهده وزارت راه و شهرسازی قرار گرفته است.	بند «ب» ماده (۵۷)
با توجه به ماهیت فرابخشی لجستیک، این حکم می‌تواند تسهیل‌گر و مشوق تشکیل شرکت‌های ارائه دهنده خدمات لجستیک باشد.	بند «پ» ماده (۵۷)
در بخش راه‌اندازی زنجیره‌های ارزش و مراکز لجستیک دولت نقش حمایت‌گر و تنظیم‌گر دارد و بخش خصوصی نقش توسعه‌دهنده و متصدی را خواهد داشت.	بند «خ» ماده (۵۷)
در تامین زیرساخت لجستیکی برای صادرات، دولت خود نقش توسعه‌دهنده و مجری را ایفا می‌کند.	بند «ب» ماده (۵۸)
با توجه به اینکه بخشی از خدمات لجستیکی در کاهش هزینه و زمان موثر هستند، زیرساخت لجستیکی می‌تواند به عنوان یک عامل جذابیت مسیر ایران مشمول حمایت‌ها و مشوق‌ها شود.	بند «پ» ماده (۵۸)
مشارکت با شرکت‌های معتبر بین‌المللی (داخلی و خارجی) برای تشکیل شرکتی جهت سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری از بنادر اصلی با کارکرد بین‌المللی ^{۳۳}	بند «ت» ماده (۵۸)

۳-۳. ظرفیت مناطق آزاد و ویژه اقتصادی

مناطق آزاد و ویژه اقتصادی از جهت ارائه برخی معافیت‌ها و امتیازها نسبت به سرزمین اصلی و قرارگیری در مجاورت مرزهای زمینی و دریایی بستر مناسبی برای توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل فراهم می‌آورند. در صورت تامین

^{۳۳} موضوع این حکم در قانون برنامه ششم توسعه نیز تصویب شد، اما در طول سال‌های برنامه خروجی ملموسی در توسعه خدمات لجستیکی در بنادر مشاهده نشده است.

زیرساخت لازم، جذابیت بالایی برای سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی برای ارائه تخصصی خدمات لجستیک بین‌الملل ایجاد می‌نمایند.

توجه به ظرفیت این مناطق از آن جهت حائز اهمیت است که توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل در آنها می‌تواند پیشران و موجب بهبود جذابیت برای صنایع تولیدی و فعالیت‌های صادراتی باشد. همچنین جذب سرمایه‌گذاری خارجی در این مناطق نسبت به سرزمین اصلی با سهولت بیشتری صورت گرفته و فرصت نقش آفرینی در زنجیره‌های ارزش و ایجاد ارزش افزوده روی محمولات ترانزیتی افزایش می‌یابد.

۴-۳. سایت‌های لجستیکی موجود در مبادی ورودی و خروجی کشور

در مبادی ورودی و خروجی کشور، سایت‌هایی اعم از پایانه‌های مرزی، بنادر و ایستگاه‌های راه‌آهن طی سالیان گذشته ایجاد شده که خدمات پایه لجستیک بین‌الملل اعم از تخلیه و بارگیری، انبارداری و امور گمرکی را ارائه می‌دهند. شناخت تمام ظرفیت‌ها در مبادی ورودی و خروجی و برنامه‌ریزی یکپارچه توسعه زیرساخت‌های یاد شده، می‌تواند فرصت دسترسی به چند شیوه حمل‌ونقلی را در مبادی ورودی و خروجی فراهم کند و بستر مناسبی برای توسعه سریع‌تر خدمات لجستیک بین‌الملل باشد.

به عنوان نمونه، در کنار پایانه مرزی سرخس در مرز بین ایران و ترکمنستان، پارک لجستیکی بین‌المللی سرخس در منطقه ویژه اقتصادی سرخس قرار دارد که خدمات لجستیک بین‌المللی ریلی و جاده‌ای ارائه می‌کند. فرودگاه بین‌المللی الماس نیز در همین محدوده واقع شده است. همچنین، در فاصله ۱۵۷ کیلومتری از مرز، ایستگاه راه‌آهن مطهری به ارائه خدمات لجستیک بین‌المللی می‌پردازد. این ایستگاه یکی از بنادر خشک مصوب در قانون موافقتنامه بین دولتی بنادر خشک (مصوب سال ۱۳۹۴) جهت توسعه است. وجود این زیرساخت‌ها، در صورت برنامه‌ریزی یکپارچه همراه با تعیین نقش توسعه‌ای هر زیرساخت در ارائه خدمات با ارزش افزوده و تعیین مشوق‌ها و حمایت‌های مربوطه فرصت حرکت به سوی توسعه سریع‌تر خدمات لجستیک بین‌الملل با ارزش افزوده بالا در مبادی ورودی و خروجی کشور را فراهم می‌کند.

۴- چالش‌های توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل

۴-۱. تعدد ذینفعان و تعارض منافع میان آنها

لجستیک ماهیت فرابخشی دارد؛ به این معنا که تمام مراحل از تاسیس شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات لجستیک تا احداث زیرساخت لجستیکی و ارائه خدمات مستلزم هماهنگی و همراهی وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مختلف است. عدم هماهنگی و اختلاف بین ذینفعان یکی از جدی‌ترین موانع رشد خدمات لجستیکی است و موجب سردرگمی سرمایه‌گذاران در اخذ مجوزهای لازم و بهره‌برداری از زیرساخت‌های لجستیکی است.

رفع چالش تعدد ذی‌نفعان و تعارض منافع نیازمند اصلاح ساختار سیاست‌گذاری پایانه‌های مرزی توسط نهاد فرابخشی است که زمینه لازم برای تنظیم منافع و هماهنگی ذی‌نفعان در زمان‌بندی و نحوه ارائه خدمات (ایجاد پنجره واحد خدمات و هماهنگی ساعات کاری نیروی انسانی)، مکانیابی محل‌های ارائه خدمات (تهیه مطالعات طرح جامع مورد اتفاق نظر همه ذی‌نفعان) و اشتراک گذاری اطلاعات را فراهم نماید [۲۷].

۴-۲. پیچیدگی قواعد حاکم بر تجارت فرامرزی

تجارت فرامرزی نیازمند رعایت مجموعه‌ای از قواعد و ضوابط حاکم در کشورها است. این ضوابط طیف گسترده‌ای قواعد حاکم بر مبادلات بانکی، امور گمرکی، تعرفه‌های عبور، واردات و صادرات کالاها، مجوزهای حمل‌ونقلی، استاندارد کالاها، زمان‌بندی‌های حمل و جرایم خاص هر کشور هستند که توسط دستگاه‌های اجرایی متعددی اجرا و کنترل می‌شوند. راه اندازی پنجره واحد خدمات یکی از راهکارهای موثر در کاهش پیچیدگی‌ها و تسهیل تجارت با کاهش زمان در زنجیره تامین کالاهاست. اولین سامانه پنجره واحد الکترونیکی جهان^{۳۴} سال ۱۹۸۹ میلادی در سنگاپور ایجاد شد و پس از آن کشورهای مختلفی از جمله استونی، هند، کره جنوبی و اتحادیه اروپا از سامانه پنجره واحد خدمات خود بهره‌برداری کردند.

۴-۳. مکان‌یابی و جانمایی نامناسب مراکز لجستیک

انتخاب سایت توسعه مرکز لجستیک به عنوان بستر توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل، ممکن است با بیشترین سطوح تعارض منافع بین ذینفعان همراه بوده و با موانعی همچون اعمال نفوذ سازمان‌ها و شرکت‌های قدرتمند همراه شود. یکی از رایج‌ترین دام‌ها در توسعه مراکز لجستیک، نگاه به مراکز لجستیک به عنوان ابزاری برای توسعه محلی و برنامه‌ریزی آنها در مناطق دوردست، توسعه نیافته یا کم جمعیت است، به این امید که با جذب شرکت‌ها به این مکان‌ها، توسعه اقتصادی و اشتغال ایجاد شود. در حالیکه، شرکت‌های لجستیکی به مناطق در مجاورت کریدورهای اصلی حمل و نقل یا دارای حجم قابل توجه تولید یا مصرف جذب می‌شوند.

به عنوان مثال اکثر پروژه‌های مراکز لجستیک در تونس با در نظر گرفتن توسعه منطقه ای برای ایجاد شغل در مناطق کمتر توسعه یافته پیشنهاد شده اند، اما برای جذب شرکای خصوصی برای توسعه آنها با مشکل مواجه شده اند [۱۱]. این خطری است که با توجه به حکم برنامه هفتم پیشرفت کشور در بند «خ» ماده (۵۷) و در اولویت قرار دادن مناطق محروم احتمال آسیب به پروژه‌ها را بالا می‌برد.

۴-۴. نبود شرکت‌های تخصصی ارائه‌دهنده خدمات لجستیک

شرکت ارائه‌دهنده خدمات لجستیک³⁵ (LSP) می‌تواند شرکت تولیدی، شرکت حمل‌ونقلی یا شرکت لجستیکی طرف سوم³⁶ یا بالاتر باشند. شرکت‌های طرف سوم یا بالاتر، به ارائه تخصصی خدمات لجستیک اعم از مدیریت حمل ترکیبی، ارائه خدمات ارزش افزوده و افزایش بهره‌وری می‌پردازند. این شرکت‌ها در کشورهای توسعه یافته، بنا بر نیاز خود، مراکز لجستیک را توسعه داده و بهره برداری از آن را نیز خود بر عهده دارند [۱۶].

اگرچه بیش از چهار دهه از ظهور این شرکت‌ها و گسترش خدمات‌شان در کشورهای توسعه یافته می‌گذرد، هنوز شرکت‌های لجستیکی طرف سوم با استانداردهای بین‌المللی در ایران تشکیل نشده و خدمات لجستیکی توسط خود شرکت‌های تولیدی یا برخی شرکت‌های حمل‌ونقلی تامین می‌شود. حضور شرکت‌های بزرگ ارائه‌دهنده خدمات تخصصی لجستیک پیش‌نیاز ارائه خدمات لجستیکی متنوع و با ارزش افزوده بالا در مرزهای کشور است. یکی از دلایل مطرح برای عدم شکل‌گیری این شرکت‌های محدودیت‌های قانونی ناشی از فرابخشی بودن حوزه لجستیک و تعدد دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط است.

۴-۵. چالش انتخاب مدل مناسب مشارکت بخش خصوصی و دولتی

سایت لجستیکی می‌تواند توسط یک نهاد بخش خصوصی، دولتی یا یک شراکت خصوصی-دولتی (PPP) توسعه یابد. مشارکت بخش دولتی در نهاد مسئول توسعه مرکز لجستیک در سرتا سر جهان رایج است. این امر اولاً، برای دستیابی به اهداف سیاستی مانند اشتغالزایی و کاهش اثرات زیست محیطی است. ثانیاً، ریسک سرمایه‌گذاری در مراکز لجستیک را که هزینه‌های بالای ساخت و درآمد پایین‌تر به نسبت مستغلات متعارف دارند کاهش می‌دهد. با این وجود، توسعه مراکز لجستیک به صورت کاملاً دولتی خطر بوروکراتیزه شدن، سخت‌گیری‌های اداری، مداخله سیاسی و متاثر شدن از تغییرات سیاسی و در نهایت عملکرد غیراقتصادی و ناکارآمدی را به همراه دارد. از انواع مشارکت بخش خصوصی و دولتی در توسعه مراکز لجستیک می‌توان به سرمایه‌گذاری مشترک³⁷، همکاری بخش دولتی-خصوصی³⁸ و سرمایه‌گذاری خصوصی با حمایت‌های دولتی اشاره نمود [۱۱].

۴-۶. سرعت بازرگانی پایین حمل ریلی کالا

با اینکه اتصال شبکه ریلی کشور به مبادی ورودی و خروجی و شبکه ریلی کشورهای همسایه مزیت جدی در سهولت و کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل بین‌المللی کالا ایجاد می‌کند. سرعت پایین سیر قطارهای باری و نامعینی زمان حمل، عدم مطلوبیت بالایی برای انتقال بار بین‌المللی به ریل ایجاد می‌کند. با توجه به صرفه اقتصادی حمل‌ونقل ریلی، در کنار حمایت از ایجاد خدمات لجستیکی مربوط به ریل، زیرساخت ریلی نیز باید تقویت شود که جذابیت لازم برای افزایش سهم حمل‌ونقل ریلی از بار ترانزیتی کشور محقق شود.

³⁵ Logistics Service Providers

³⁶ 3rd Party Logistics

³⁷ Joint venture

³⁸ public-private partnerships (PPP)

۵- جمع‌بندی

سیاست‌های کلی نظام در بخش حمل‌ونقل و اقتصاد مقاومتی، کشور را به سوی «دستیابی به سهم بیشتر از بازار حمل و نقل بین‌المللی و نقش آفرینی فعال در کریدورهای بین‌المللی» و «گسترش خدمات تجارت خارجی و ترانزیت و زیرساخت‌های مورد نیاز» راهبری می‌کند. این در حالی است که طی چند دهه گذشته رشد قابل ملاحظه‌ای در این بخش‌ها مشاهده نشده است. یکی از ابزارهای مهم بهبود وضعیت کنونی و حرکت به سوی چشم‌انداز تعیین شده، توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل است.

در سال‌های اخیر، ارائه خدمات لجستیک با ارزش افزوده بالا به عنوان یک استراتژی مهم برای دستیابی به مزیت رقابتی و ایجاد تفاوت با رقبا توسط بسیاری از بنادر مهم دنیا دنبال شده است. در حال حاضر، چنین فضای رقابتی در کریدورها و مبادی ورودی و خروجی زمینی کشورها ایجاد شده است. این در حالی است که طبق گزارش سال ۲۰۲۳ بانک جهانی از شاخص عملکرد لجستیک کشورها، کیفیت خدمات لجستیک ایران در رتبه ۱۳۳ از ۱۳۹ کشور جهان قرار دارد. به منظور ارتقاء کیفیت و توسعه خدمات لجستیک بین‌المللی کشور و با توجه به فرصت‌ها و چالش‌های ذکر شده در گزارش، پیشنهادات ذیل به عنوان نتیجه مطالعه ارائه می‌شود.

۱) با عنایت به صدر مواد (۵۷) و (۵۸) قانون برنامه هفتم پیشرفت، مشخصاً توسعه لجستیک بین‌الملل در این احکام هدفگذاری شده است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود با توجه به تفاوت ماهیت مسائل لجستیک داخلی و بین‌المللی، در مرحله اجرا و نظارت از تصریح دادن احکام به لجستیک داخلی و در حاشیه قرار گرفتن لجستیک بین‌الملل خودداری شود.

۲) خدمات با ارزش افزوده در مبادی ورودی و خروجی اعم از خدمات لجستیکی و خدمات پشتیبانی، طیف گسترده‌ای از خدمات را شامل می‌شوند. گستردگی و تنوع روزافزون خدمات در این بازار، فضای لازم جهت ورود ایران به عنوان بازیگر جدید و گرفتن بخشی از سهم بازار حمل‌ونقل بین‌المللی فراهم می‌آورد. از طرفی، بهره‌برداری هدفمند از سایت‌های لجستیکی فعلی که زمین، حامل‌های انرژی و برخی تاسیسات لجستیکی اولیه آنها فراهم است، می‌تواند جبران عقب‌ماندگی کشور نسبت به کشورهای همسایه را تسریع نماید. تحقق این هدف نیازمند نقشه راهی است که هماهنگ با روابط اقتصادی و سیاسی کشور و متناسب با نقش تعریف شده ایران در زنجیره‌های ارزش منطقه و فرامنطقه، مجموعه خدمات لجستیکی دارای مزیت رقابتی را جهت دریافت حمایت‌های دولتی مشخص نماید.

۳) مناطق آزاد و ویژه اقتصادی با ارائه برخی معافیت‌ها و امتیازها نسبت به سرزمین اصلی و قرارگیری در مجاورت مرزهای زمینی و دریایی کشور بستر مناسبی برای توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل هستند. از سوی دیگر، توسعه خدمات لجستیک بین‌الملل در این مناطق می‌تواند پیشران و موجب بهبود عملکرد مناطق آزاد و ویژه اقتصادی باشد.

۴) تعدد ذی‌نفعان و تعارض منافع میان آنها ریشه‌ای ترین چالش در حوزه لجستیک بین‌الملل است. پیشنهاد می‌شود،

دولت با استفاده از ظرفیت «ستاد ملی گذر (ترانزیت)» به عنوان هماهنگ کننده و مسئول حوزه لجستیک بین الملل در بند «الف» ماده (۵۷) قانون هفتم برنامه پیشرفت نسبت به سیاستگذاری و برنامه ریزی با رویکرد اصلاح فرایندها و روابط بین ذی نفعان اقدام کند.

(۵) شرکت های تخصصی ارائه دهنده خدمات لجستیک، بازیگر اصلی در توسعه و بهره برداری از زیرساخت های لجستیکی و ایجاد ارزش افزوده لجستیکی هستند. ترغیب این بازیگران به ورود به بازار در ایران مستلزم تسهیل گری در قوانین از طریق تعریف مجوزهای فعالیت لجستیکی و ضوابط اخذ این مجوز است. خطر سرمایه گذاری یکی دیگر از موانع تشکیل شرکت های تخصصی ارائه دهنده خدمات لجستیک و سرمایه گذاری داخلی یا خارجی در حوزه لجستیک است. به پشتوانه بند «خ» ماده (۵۷) و بند «ب» ماده (۵۸) قانون برنامه هفتم پیشرفت دولت می تواند نقش حمایتی و اجرایی در توسعه خدمات لجستیک داشته باشد. بنابراین در کنار تسهیل قوانین، پیشنهاد می شود، جهت ایجاد جذابیت سرمایه گذاری، دولت اولاً، در تامین زیرساخت اولیه و فراهم کردن تاسیسات خدمات لجستیکی عمومی نقش جدی ایفا نماید. ثانیاً، جهت توسعه بیشتر و بهره برداری از زیرساخت تامین شده ارائه بسته های متنوع و منعطف مشارکت خصوصی-دولتی ارائه نماید.

- [1] UN.ESCAP, "Commercial development of regional ports as logistics centres," 2002. [Online]. Available: <https://hdl.handle.net/20.500.12870/2917>.
- [2] C. Okorie, N. Tipi, and N. Hubbard, "Analysis of the potential contribution of value-adding services (VAS) to the competitive logistics strategy of ports," *Maritime Economics & Logistics*, vol. 18, Mar. 2015, doi: 10.1057/mel.2014.39.
- [3] S. Russo and M. Gronalt, "Value added services at intermodal inland terminals and the importance of choosing a moderate innovation path," *Research in Transportation Business & Management*, vol. 41, p. 100694, Jun. 2021, doi: 10.1016/j.rtbm.2021.100694.
- [4] World Bank Group, "Connecting to Compete 2023 : Trade Logistics in an Uncertain Global Economy - The Logistics Performance Index and its Indicators ," Washington, D.C., 2023.
- [5] زهرا مشفق، «تضعیف جایگاه ایران در کریدورهای بین‌المللی»، امنیت اقتصادی دوره ۱۰ خرداد ۱۴۰۱ شماره ۳ (پیاپی ۹۸).
- [6] مرکز پژوهش‌های اتاق ایران، «کریدورهای منطقه ای و موقعیت ژئواکونومیک ایران»، ۱۴۰۱.
- [7] N. Bandaranayake, S. Kiridena, A. K. Kulatunga, and H. Dam, "Analysing cross-border logistics operations for performance improvement: development and validation of a reference model," *Operations Management Research*, vol. 17, no. 4, pp. 1531–1552, 2024, doi: 10.1007/s12063-024-00519-8.
- [8] معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، «بررسی ضرورت ایجاد هاب و مراکز لجستیک در ایران»، ۱۳۹۶.
- [9] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی-معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی، «چالش‌ها و موانع توسعه لجستیک در بخش حمل و نقل ایران»، ۱۳۹۶.
- [10] S. M. Protic, C. Fikar, J. Voegl, and M. Gronalt, "Analysing the impact of value added services at intermodal inland terminals," *International Journal of Logistics Research and Applications*, vol. 23, no. 2, pp. 159–177, Mar. 2020, doi: 10.1080/13675567.2019.1657386.
- [11] The Asian Development Bank (ADB), "The Developers' Guide to Planning and Designing Logistics Centers in CAREC Countries," 2023.
- [12] D. Andersson and V. Roso, "Developing Dry Ports Through the Use of Value-Added Services," in *Commercial Transport*, U. Clausen, H. Friedrich, C. Thaller, and C. Geiger, Eds., Cham: Springer International Publishing, 2016, pp. 191–203.
- [13] «نسل‌های مختلف بنادر و راهکارهایی برای ارتقاء بنادر نسل اول و دوم به بنادر نسل سوم در ایران»، ۱۳۹۳.
- [14] Prof. Martin Christopher, *Logistics and Supply Chain Management*, 4th Edition. Pearson Business, 2016.
- [15] W. Bank, *Port Reform Toolkit PPIAF-MODULE 3 - Alternative Port Management Structures and Ownership Models*, vol. 2nd Editio. 2007.

- [16] سند آمایش مراکز لجستیک کشور. 1397. [Online]. Available: <http://news.mrud.ir/d/2019/05/08/0/90291.pdf>
- [17] R. O. S. Gurning, "Value added service strategy for Jakarta International Container Terminal: comparative study of value added services in the ports of Rotterdam, Malmo and Aarhus," 2000. [Online]. Available: http://commons.wmu.se/all_dissertations/101
- [18] R. Bergqvist and J. Monios, "Chapter 1 - Green Ports in Theory and Practice," in Green Ports, R. Bergqvist and J. Monios, Eds., Elsevier, 2019, pp. 1–17. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814054-3.00001-3>.
- [19] "https://www.portofantwerpbruges.com/en/value-added-services."
- [20] J. Hopkins and P. Hawking, "Big Data Analytics and IoT in logistics: a case study," The International Journal of Logistics Management, vol. 29, no. 2, pp. 575–591, Jan. 2018, doi: 10.1108/IJLM-05-2017-0109.
- [21] G. Perboli, S. Musso, and M. Rosano, "Blockchain in Logistics and Supply Chain: A Lean Approach for Designing Real-World Use Cases," IEEE Access, vol. 6, pp. 62018–62028, 2018, doi: 10.1109/ACCESS.2018.2875782.
- [22] P. Skournik, "Applicability of Artificial Intelligence and Machine Learning in the Maritime Industry and Port Management," American Association of Port Authorities, 2023.
- [23] K. Agalinos, S. T. Ponis, E. Aretoulaki, G. Plakas, and O. Efthymiou, "Discrete Event Simulation and Digital Twins: Review and Challenges for Logistics," Procedia Manuf, vol. 51, pp. 1636–1641, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.10.228>.
- [24] P. Zhang, W. Ning, and J. Zhang, "Applications of Robots in the Port and Shipping Area," in 2020 International Conference on Artificial Intelligence and Communication Technology (AICT 2020), 2020.
- [25] J. Wang, K. Zhou, W. Xing, H. Li, and Z. Yang, "Applications, Evolutions, and Challenges of Drones in Maritime Transport," 2023. doi: 10.3390/jmse11112056.
- [26] "https://most.in.ua/en/."
- [27] سروین مولایی نسب، حمیدرضا فوری، «مدیریت پایانه های مرزی زمینی کشور؛ بررسی چالش ها و تبیین جایگاه ستاد ملی گذر»، ۱۴۰۳.
- [28] "https://gulfnews.com/business/markets/watch-dp-worlds-latest-container-yard-in-jebel-ali-goes-fully-automated-1.1664968006867."