

راهنمای

توسعه

مناطق فعالیت

لجستیکی در

بنادر

نام کتاب: راهنمای توسعه مناطق فعالیت لجستیکی در بنادر

مؤلف: سازمان بنادر اسپانیا

مترجمان و ویراستاران: سهیلا شیبانی مقدم - فاطمه حیدری راد

حروفچینی و صفحه‌آرایی: روشنگر فتح‌الله‌زاده

ناشر: سازمان بنادر و کشتیرانی - مرکز تحقیقات

یادداشت

با توجه به رسالت و جایگاه حساس سازمان بنادر و کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران در راستای غنا بخشیدن به توسعه اقتصادی کشور، حفظ سرمایه های ملی، هماهنگی با بازارهای بین المللی، رقابت جویی بنادر، ارتقاء سطح کیفی خدمات و ... **مرکز تحقیقات** سازمان بنادر و کشتیرانی با هدف گردآوری اطلاعات و بهره گیری از تازه های علمی جهان به تفحص، تتبع و تحقیق و تالیف منابع ارزشمند می پردازد. بر مبنای این خط مشی، مرکز تحقیقات برگردان کتاب " **Guide for Developing Logistic Activity Zones in ports** " را به شما خوانندگان عزیز تقدیم می کند.

پیوستاری از تحقیقات و پویش های علمی - پژوهشی و از بسیاری جهات تجزیه و تحلیل های مبسوط و جامع در این کتاب می تواند متخصصین و مسئولین ذیربط را جهت اعتلای توسعه بنادر و ایجاد مناطق لجستیکی راهنمایی می نماید.

این کتاب روند تصمیم گیری در خصوص توسعه لجستیکی بندر بطور اعم و طرحهای منطقه فعالیت لجستیکی بطور اخص را تشریح می کند. کتاب حاضر از این نقطه نظر مجموعه ای از مفاهیم، اصول راهنما، پیشنهادات و شیوه ها را به منظور توسعه لجستیکی آنها ارائه می دهد. این امر با توجه به هدف و تخصص هر بندر و در نظر گرفتن زنجیره های لجستیکی آنها، صورت می پذیرد. در ادامه، این کتاب به تجزیه و تحلیل لجستیک در بخش های متفاوت اقتصادی می پردازد و مجموعه اطلاعات و تحقیقاتی را توصیه می نماید که باید در خصوص بازار صورت گیرد. ابعاد سنجی اقتصادی در خصوص حوزه های متفاوتی که یک منطقه فعالیت لجستیکی را در بر می گیرد، در این کتاب مطرح و علاوه بر آن الگوهای توسعه و مدیریت نیز ارائه می گردد. در پایان تاثیری را که این نوع طرح بر بندر و لجستیک و محیط اقتصادی آن می گذارد، مورد بررسی قرار می گیرد.

این کتاب از سوی کمیته حمل و نقل ترکیبی، توزیع و لجستیک اتحادیه بین المللی بنادر و **لنگرگاه ها (IAPH)** و با همکاری سازمان بنادر اسپانیا تهیه و تدوین شده است. امید است ما نیز بتوانیم با تلاش و مساعی بی وقفه و با مطالعه و بررسی های علمی و دقیق، اقتصاد کشور خود را به حد اعلا توسعه سوق دهیم.

سازمان بنادر و کشتیرانی - مرکز تحقیقات

تشکر و قدردانی از سازمان بنادر اسپانیا

چاپ انگلیسی کتاب «راهنمای توسعه مناطق فعالیت لجستیکی در بنادر» فرصت مناسبی را جهت افزایش آگاهی همگان از تجربیات سیستم بندری اسپانیا و متخصصین آن در زمینه توسعه لجستیکی در زمانی پیش از یک دهه فراهم آورده است.

این کتاب به منظور توضیح روند تصمیم‌گیری در خصوص توسعه لجستیکی بندر بطور اعم و طرح‌های منطقه فعالیت لجستیکی بطور اخص از دستاوردهای کشور اسپانیا استفاده می‌نماید. (این مناطق در زبان اسپانیایی با حروف اختصاری ZAL^۱ معرفی می‌شوند).

در حال حاضر، در اسپانیا مرحله اول توسعه ZAL بندر بارسلون به پایان رسیده و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است..

سایر پروژه‌های ZAL در دیگر بنادر اسپانیا در حال توسعه و یا اجرا می‌باشند. موفقیت در توسعه ZAL بندر بارسلون نمونه‌ای بسیار عالی است که نشان می‌دهد چگونه می‌توان عملکرد لجستیکی بنادر را تقویت نمود زیرا طی این فرآیند وفاداری مشتری افزایش می‌یابد و مشتریان جدید جهت بهره‌گیری از فعالیت لجستیکی بندر جذب می‌گردند.

۱- Logistics Activity Zones

علاقه و توجه کمیته حمل و نقل ترکیبی، توزیع و لجستیک IAPH در چاپ این کتاب و سازمان دهی و اشاعه اطلاعات مربوط به لجستیک بندر در صحنه بین‌الملل این اجازه را به ما می‌دهد تا بتوانیم بخش انگلیسی این کتاب راهنما را با همکاری سازمان بنادر اسپانیا منتشر نماییم.

بطور خلاصه با انتشار کتاب «راهنمای توسعه مناطق فعالیت لجستیکی بندر» هدف ما حمایت فنی از متخصصینی است که در صنعت بین‌المللی بندر مشارکت داشته و در زمینه فعالیت لجستیکی بندر تصمیم‌گیری می‌نمایند.

بدین وسیله IAPH و کمیته حمل و نقل ترکیبی، توزیع و لجستیک آن از سازمان بنادر اسپانیا و آقای «خوزه لورکا»^۱ رئیس آن سازمان، به واسطه تلاش‌های بی‌شائبه و چشمگیر آنها در ترجمه و انتشار این کتاب و همچنین حضور روزافزون صنعت بندری اسپانیا در IAPH کمال تشکر و قدردانی را دارد.

ساتوشی اینوئه

خوزه ال. استرادا

دبیر کل IAPH

رئیس کمیته حمل و نقل ترکیبی، توزیع و
لجستیک

۱- José Llorca

پیشگفتار

دو عامل کلیدی وجود دارند که تداوم رقابت‌جویی یک بندر را در زنجیره حمل و نقل و نقش فعال آن را در زنجیره با ارزش افزوده، خلاصه می‌نمایند.

بندر یک پایگاه ارتباطی بین حمل و نقل دریایی و زمینی محسوب می‌گردد. کار اصلی آن تضمین تداوم کافی جریان کالا و مسافر تا حد قابل انعطاف در زنجیره حمل و نقل می‌باشد. بندر بیانگر هماهنگی زیر ساخت‌ها، کالاهای وارده و صادره، خدمات و سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی جهت ارائه حمل و نقل چندوجهی می‌باشد بدان معنا که برقراری ارزش افزوده^۱ در خدمات حمل و نقل در-تا-در^۲ تضمین می‌گردد.

با این همه، یک بندر بیش از یک کانون چندوجهی و به عنوان یک سکوی لجستیکی با نقش فعال در زنجیره با ارزش افزوده تلقی می‌گردد. این واقعیت که زنجیره کالا در یک بندر متوقف می‌گردد، تمرکز فعالیت لجستیکی را در منطقه خدماتی و اطراف آن افزایش می‌دهد. تمرکز فعالیت لجستیکی بدان معناست که وضعیت فضای تخصیص داده شده برای چنین اهدافی در یک بندر، مستلزم بازبینی و بررسی دائمی می‌باشد. با این اقدام حوزه لجستیکی بندر که در آن منطقه فعالیت لجستیکی به عنوان یک فضای بسیار توسعه و تمایز یافته اهمیت ویژه می‌یابد، تقویت می‌گردد.

مناطق فعالیت لجستیکی بندر و، به طور کل، ارائه خدمات لجستیکی پیشرفته به منظور حمل و نقل دریایی کالا موجب می‌شود که افزایش چشمگیری در وفاداری مشتری در یک دوره کوتاه مدت و همچنین تقاضای جدید در یک دوره میان مدت و بلندمدت حاصل گردد. این تأثیر تجاری به تدریج در بازار خدمات بندری که دستخوش فرآیند رقابت روز افزون شده و همچنین سیستم‌های حمل و نقل ساحلی (ریلی و جاده‌ای) این بازار که رفته رفته تا پسرانه‌های محصور پیشروی می‌نماید، مشاهده می‌گردد.

۱- Good Value-for-Money

۲- Door-to-Door

قرائن حاکی از آن است که خدمات لجستیکی را دیگر نمی‌توان ارزان یافت. این خدمات به یک ضرورت و الزام تبدیل شده‌اند و به عنوان یک انتخاب، مورد تقاضای مشتری قرار خواهند گرفت. در نتیجه مناطق فعالیت لجستیکی بندر در حال تبدیل به یک ابزار کلیدی جهت توسعه مکمل بندر می‌باشند و حوزه‌های فعالیت یکپارچه لجستیکی را بالاترین کیفیت معرفی می‌نمایند.

توسعه رو به رشد مناطق فعالیت لجستیکی در بسیاری از بنادر دولتی اسپانیا منجر شد که کتاب *راهنمای توسعه مناطق فعالیت لجستیکی در بنادر* را منتشر سازیم. کتاب مزبور در پنج فصل تهیه گردیده که مراحل مختلف توسعه لجستیک بندر در آن توضیح داده شده است.

به بیان دقیق‌تر، دو فصل اول در خصوص شرایط لجستیکی می‌باشد که لجستیک بندر به آن مربوط می‌شود. در این دو فصل به تحلیل روندهای لجستیکی در بخشهای اصلی اقتصادی و همچنین مجموعه‌ای از تحقیقات مربوط به بازار پرداخته شده و همچنین زنجیره‌های لجستیکی که این بخش‌ها را معرفی می‌کنند در آنها مشخص می‌شوند. فصل سوم شامل مجموعه‌ای از پیشنهادات جهت تخصیص زمین و سایزبندی حوزه‌های عملیاتی مربوط به منطقه فعالیت لجستیکی بندر می‌باشد. در فصل چهارم روش‌های متفاوت توسعه و مدیریت این نوع برنامه توضیح داده می‌شود و در پایان، فصل پنجم به بررسی یکسری شیوه‌ها می‌پردازد که طی آن تأثیر مناطق فعالیت لجستیکی بر بنادر، لجستیک حوزه‌های اطراف و به طور کلی بر اقتصاد بنادر محاسبه می‌گردد.

این طرح ساختاری جهت پاسخگویی به شرایط و مقتضیات جاری توسعه لجستیکی بنادر موجود تنظیم شده و به عنوان حاصل درجه تخصص و بخشی از فرآیند برنامه‌ریزی راهبردی آنها، مطرح می‌باشد.

در پایان، کتاب مزبور فرصت مناسبی را به منظور سازماندهی و افزایش دانش و آگاهی از لجستیک بندر ارائه می‌دهد و در تقویت عملکرد لجستیکی روزانه بنادر کمک شایانی می‌باشد.

خوزه لورکا اورتگا

رئیس سازمان بنادر دولتی کشور اسپانیا

مقدمه

توجه به مناطق فعالیت لجستیکی و به طور کلی‌تر به لجستیک بندر نه تنها در سیستم بندری اسپانیا بلکه در حوزه بین‌الملل اسپانیا بسیار حائز اهمیت و چشمگیر می‌باشد. البته این امر، فقط در خصوص بنادر معینی می‌تواند مصداق داشته باشد که در بازاری که دستخوش فرآیند جهانی شدن می‌باشد، رقابت نمایند. در حال حاضر اغلب بنادر ملزم به ساخت لجستیک زمینی خود در یک محیط رقابتی می‌باشند و تسهیلاتی را که خصوصاً در شرایط عملی جهت مشارکت متصدیان لجستیکی طراحی شده‌اند را ارائه نمایند.

ZALها با آخرین حالت و وضعیت خود نخستین بار در بنادر اروپا، اساساً در آلمان و هلند در اواسط دهه ۷۰، در ارتباط با مناطق آزاد گمرکی و مراکز توزیع ظاهر شدند. اولین ZALها در اسپانیا در اوایل دهه ۹۰ به وجود آمدند و در حال حاضر به شکل حوزه‌هایی مطرح می‌باشند که مورد توجه روز افزون واقع شده‌اند. این حوزه‌ها خدمات لجستیکی یکپارچه را با بالاترین کیفیت ارائه می‌دهند و به عنوان متصدیان مکمل در توسعه لجستیکی بندر محسوب می‌گردند. در واقع، این مناطق الگوی جدیدی در خصوص مدیریت تجهیزات خط دوم ساحلی با رویکردی فعال و مکمل در رابطه با زیرساختها و خدمات به دست می‌دهند.

این کتاب به عنوان یک راهنمای بسیار عملی برای متخصصین و افراد تصمیم‌گیرنده مرتبط با ZALهای بندر در جریان پرداختن به موضوعات و شیوه‌های تصمیم‌گیری توسعه یک ZAL کمک مؤثری می‌باشد. موقعیت راهبردی، هدف بازار و طرح کارآمد و عملی، روش‌های تبلیغاتی و تحلیل صحیح از نتایج و تأثیرات، موضوعاتی هستند که در توسعه یک ZAL مطرح می‌باشند.

این راهنما تا حد گسترده تلفیقی از بسیاری تحلیلها و بررسیهای موجود را ارائه می‌دهد. البته کتاب حاضر نه تنها بر اساس مطالعه مناطق فعالیت لجستیکی در سیستم بندری اسپانیا می‌باشد، بلکه پروژه Logis ۲۰۰۰ و دیگر مطالعات و تحلیل‌های مستقیمی که در خصوص توسعه لجستیکی بندر توسط سازمان بنادر اسپانیا انجام گرفته را نیز شامل می‌گردد. می‌توان

اذعان نمود کتاب مزبور اساساً بر پایه تجربه اخیر شرکتها و متخصصین در زمینه توسعه مناطق و سکوها فعالیت لجستیکی در اسپانیا می باشد که تجربه ای است بس درخشان که در دوره ای کمی بیش از یک دهه بدست آمده است.

بی شک، ZAL های بندر از نظر زمانی سابقه چندانی ندارند و نمی توان فرآیندهای بسیار پویای مطروحه در این راهنما را به علت در دسترس نبودن نمونه مشابه آن مورد تطبیق قرار داد، از این رو این خود یکی از معضلات عمده در خصوص این راهنما بحساب می آید. علاوه بر معضل یاد شده، پیشنهادات و معیارها مدت زمانی به طول می انجامد تا از سوی مسئولین بخش عملی گردد.

لازم به ذکر است آنچه که در این کتاب مد نظر می باشد ارائه تجارب و پیشنهاداتی در خصوص برنامه ریزی و توسعه ZAL ها در قالب یک چارچوب مرجع به مدیران، تصمیم گیرندگان و متخصصین می باشد.

فهرست مطالب

۱	فصل ۰ مقدمه
۳	۰-۱- تعریف مناطق فعالیت لجستیکی بندر
۶	۰-۲- چگونگی توسعه ZAL های بندر
۹	فصل ۱- موقعیت استراتژیکی ZAL های بندر
۱۱	۱-۱- فرآیند جهانی شدن اقتصاد و مرحله لجستیکی بنادر
۱۱	۱-۱-۱- جهانی شدن اقتصاد جهان
۱۵	۱-۱-۲- فرآیند تأثیر جهانی شدن اقتصاد بر لجستیک
۱۸	۱-۱-۳- حمل و نقل و لجستیک: مفهوم و روندهای اصلی
۲۱	۱-۱-۴- روندهای موجود در ترافیک بندر و دریا
۲۵	۱-۱-۵- عملیات لجستیکی بنادر
۲۸	۱-۱-۶- فرآیند IT در مرحله لجستیکی بنادر تغییر می‌یابد
۳۱	۱-۱-۷- کاربرد IT در سیستمهای بندری
۳۴	۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار
۳۴	۱-۲-۱- روندهای کلی و تأثیر آنها بر بنادر
۳۷	۱-۲-۲- طرحی جهت بررسی لجستیکی بخشهای اقتصادی
۴۰	۱-۲-۳- روندهای موجود در بخش نفت و گاز
۴۷	۱-۲-۴- روندهای موجود در بخش زغال سنگ
۵۵	۱-۲-۵- روندهای موجود در بخش مواد شیمیایی
۶۲	۱-۲-۶- روندهای موجود در بخش آهن و فولاد و متالوژی
۶۸	۱-۲-۷- روندهای موجود در بخش مربوط به خودرو
۷۴	۱-۲-۸- روندهای موجود در بخش سیمان و کلینکر
۸۱	۱-۲-۹- روندهای موجود در بخش مصالح ساختمانی
۸۷	۱-۲-۱۰- روندهای موجود در بخش کشاورزی و دامداری
۹۳	۱-۲-۱۱- روندهای موجود در بخش مواد غذایی و نوشیدنی
۹۹	۱-۲-۱۲- روندهای موجود در بخش کالاهای صنعتی مختلف
۱۰۲	۱-۲-۱۳- روندهای موجود در بخش چوب
۱۰۵	۱-۲-۱۴- روندهای موجود در بخش حمل و نقل و لجستیک

- ۱۰۹-۳-۱- مناطق فعالیت لجستیکی بندر به عنوان سکوه‌های لجستیکی تخصصی
- ۱۰۹-۳-۱- تعریف سکوه‌های لجستیکی
- ۱۱۲-۳-۲- مفاهیم اصلی: خطوط لجستیکی و نواحی عملیاتی
- ۱۱۵-۳-۳- انواع سکوه‌های لجستیکی که جا به جایی را با یک نوع شیوه حمل و نقل انجام می‌دهند
- ۱۱۵-۳-۴- انواع سکوه‌های لجستیکی که جا به جایی را با بیش از یک نوع شیوه حمل و نقل انجام می‌دهند
- ۱۱۸
- ۱۲۱-۴-۱- موقعیت استراتژیکی و لجستیکی بنادر
- ۱۲۱-۴-۱- پیش تحلیل توسعه لجستیک بندر به عنوان یک عامل مرجع جهت برنامه ریزی ZAL
- ۱۲۴-۴-۲- فرآیند برنامه ریزی ZAL بندر در چارچوب کلی برنامه ریزی بندر

فصل ۲- اهداف کلی ZAL های بندر: تحلیل بازار

- ۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می‌گذارند
- ۱۲۹-۱-۱- بررسی زنجیره‌های لجستیکی که در بنادر متمرکز می‌شوند: یک فرآیند روش شناسی
- ۱۳۲-۱-۲- زنجیره لجستیکی مربوط به فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
- ۱۳۵-۱-۳- زنجیره لجستیکی مربوط به کالای فله
- ۱۳۸-۱-۴- زنجیره لجستیکی مربوط به میوه و سبزیجات
- ۱۴۱-۱-۵- زنجیره لجستیکی مربوط به ماهی منجمد
- ۱۴۴-۱-۶- زنجیره لجستیکی مربوط به ترافیک کانتینری
- ۱۴۷-۱-۷- زنجیره لجستیکی مربوط به کالاهای عمومی رو - رو و ترانشیپی
- ۱۵۰-۱-۸- زنجیره لجستیکی مربوط به وسایل نقلیه موتوری
- ۱۵۳-۱-۹- زنجیره لجستیکی مربوط به نفت خام و فرآورده‌های نفتی
- ۱۵۶-۱-۱۰- زنجیره لجستیکی مربوط به گاز طبیعی مایع
- ۱۵۹-۱-۱۱- زنجیره لجستیکی مربوط به مواد شیمیایی
- ۱۶۲-۱-۱۲- زنجیره لجستیکی مربوط به زغال سنگ و سنگهای معدنی پردازش شده
- ۱۶۵-۱-۱۳- زنجیره لجستیکی مربوط به سیمان و کلینکر
- ۱۶۸-۱-۱۴- زنجیره لجستیکی مربوط به تولیدات آهن و فولاد
- ۱۷۱-۱-۱۵- زنجیره لجستیکی مربوط به چوب و چوب پنبه
- ۱۷۴-۱-۱۶- زنجیره لجستیکی مربوط به کاغذ و خمیر کاغذ
- ۱۷۷-۱-۱۷- زنجیره لجستیکی مربوط به ماهی تازه
- ۱۸۰-۲-۲- تقاضای لجستیکی مکمل و خدمات مربوطه در ZAL های بندر

- ۱۸۰ - ۲-۲-۱- تقاضای کلی لجستیکی در ZAL های بندر (۱)
- ۱۸۳ - ۲-۲-۱- تقاضای کلی لجستیکی در ZAL های بندر (۲)
- ۱۸۶ - ۲-۲-۲- عرضه و تقاضا در زمینه خدمات موجود در ZAL های بندر (۱)
- ۱۸۸ - ۲-۲-۲- عرضه و تقاضا در زمینه خدمات موجود در ZAL های بندر (۲)
- ۱۹۲ - ۲-۳- رقابت ZAL بندر
- ۱۹۲ - ۲-۳-۱- مقایسه رقابت با دیگر پایگاهها، سکوها و املاک صنعتی
- ۱۹۶ - ۲-۴- پتانسیل لجستیکی پایگاههای بندر: ZAL های بندر و وضعیت داخلی آنها
- ۱۹۶ - ۲-۴-۱- تعریف ذهنی
- ۱۹۹ - ۲-۴-۲- پتانسیل کلان لجستیکی در بنادر
- ۲۰۲ - ۲-۴-۳- پتانسیل خرد لجستیکی در بنادر (۱)
- ۲۰۵ - ۲-۴-۳- پتانسیل خرد لجستیکی در بنادر (۲)
- ۲۰۹ - ۲-۴-۳- پتانسیل خرد لجستیکی در بنادر (۳)
- ۲۱۳ - ۲-۵- تعریف اولیه اهداف عملیاتی و عرضه خدماتی که در ZAL ایجاد می شوند
- ۲۱۳ - ۲-۵-۱- اهداف عملیاتی استراتژیکی که در ZAL های بندر ایجاد می شوند
- ۲۱۶ - ۲-۵-۲- تعریف اولیه عرضه خدماتی که در ZAL های بندر ایجاد می شوند

فصل ۳- طرح عملیاتی و اهداف ZAL های بندر

- ۲۲۱ - ۳-۱- انتخاب نوع شناسی عملیاتی در خصوص توسعه ZAL بندر
- ۲۲۱ - ۳-۱-۱- نوع شناسی و دسته بندی عملیاتی ZAL ها
- ۲۲۸ - ۳-۲- طرح حوزه های عملیاتی ZAL بندر
- ۲۲۸ - ۳-۲-۱- تعریف حوزه های عملیاتی (۱): شرایط جدید حوزه های بندر و محیط اطراف آنها
- ۲۳۲ - ۳-۲-۲- تعریف حوزه های عملیاتی (۲): معیارها و پیشنهادات
- ۲۳۶ - ۳-۲-۳- ابعاد سنجی مقدماتی حوزه های عملیاتی: عوامل تعیین کننده و مراجع بین المللی (۱)
- ۲۳۹ - ۳-۲-۳- ابعاد سنجی مقدماتی حوزه های عملیاتی: عوامل تعیین کننده و مراجع بین المللی (۲)
- ۲۴۲ - ۳-۲-۴- ابعاد سنجی مقدماتی حوزه های عملیاتی: پیشنهادات عملی (۱)
- ۲۴۶ - ۳-۲-۴- ابعاد سنجی مقدماتی حوزه های عملیاتی: پیشنهادات عملی (۲)
- ۲۵۰ - ۳-۳- بررسی و تحلیل زمین هایی که در مجاورت کامل ZAL های بندر قرار دارند

- ۲۵۰- ۳-۳-۱- جنبه‌های روش شناختی بررسی و تحلیل زمینهای مجاور ZAL های بندر
- ۲۵۳- ۳-۳-۲- تحلیل فضایی و عملیاتی بندر پیش از طرح ZAL
- ۲۵۶- ۳-۳-۳- بررسی و تحلیل لجستیک عمومی زمینهای اطراف (۱): قابلیت دسترسی و حمل و نقل
- ۲۶۰- ۳-۳-۴- بررسی و تحلیل لجستیک عمومی زمینهای مجاور (۲): لجستیک تولید و توزیع
- ۲۶۴- ۳-۳-۵- تعیین محلی برای ZAL های بندر در چار چوب استراتژی لجستیک زمینهای اطراف
- ۲۶۸- ۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر: معیارهای کلی طرح**
- ۲۶۸- ۳-۴-۱- معیارهای اصلی طرح عملیاتی
- ۲۷۲- ۳-۴-۲- حوزه‌های لجستیک (۱): تنوع ساختار عملیاتی
- ۲۷۵- ۳-۴-۳- حوزه‌های لجستیک (۲): حوزه‌های دسترسی خیابانها و فضاهای مانور
- ۲۷۹- ۳-۴-۴- حوزه‌های لجستیک (۳): پیشنهادات دیگری در خصوص طرح خیابانها و فضای مانور در مراکز لجستیک
- ۲۸۳- ۳-۴-۵- حوزه‌های لجستیک (۴): نوع شناسی تجهیزات (انبارها)
- ۲۸۶- ۳-۴-۶- حوزه‌های لجستیک (۵): پیشنهاداتی جهت طرح انبارها و تجهیزات
- ۲۹۰- ۳-۴-۷- حمل و نقل چند وجهی ریلی در ZAL های بندر (۱): اهمیت حمل و نقل چند وجهی ریلی در استراتژی بندر
- ۲۹۴- ۳-۴-۸- حمل و نقل چند وجهی ریلی در ZAL های بندر: شیوه‌های پیشنهادی در خصوص طرح حوزه‌های چند وجهی
- ۲۹۸- ۳-۴-۹- حوزه‌ها و مراکز خدماتی (۱): انواع خدماتی که در ZAL ها ارائه می‌شود.
- ۳۰۲- ۳-۴-۱۰- حوزه‌ها و مراکز خدماتی (۲): عواملی که برخی از خدمات اصلی ZAL ها را تعیین می‌کنند.
- ۳۰۵- ۳-۴-۱۱- حوزه‌ها و مراکز خدماتی (۳): توصیه‌های جهت سازمان دهی و طرح اداری
- ۳۰۹- ۳-۴-۱۲- سایر معیارهای عملیاتی طرح (۱): ZAL ها و نظام گمرکی
- ۳۱۲- ۳-۴-۱۳- سایر معیارهای عملیاتی طرح (۲): ZAL ها و نظام گمرکی: زیر ساخت و قوانین
- ۳۱۵- ۳-۴-۱۴- سایر معیارهای عملیاتی طرح (۳): کیفیت امنیتی و محیطی بخش تجاری
- ۳۱۹- ۳-۴-۱۵- سایر معیارهای عملیاتی طرح (۴): پیشنهادات مربوط به طراحی سیستمهای عمومی بجز جاده‌های ZAL
- ۳۲۳- ۳-۵- برنامه ریزی شهری ZAL های بندر**
- ۳۲۳- ۳-۵-۱- مفاهیم متفاوت برنامه ریزی شهری در ZAL ها
- ۳۲۶- ۳-۵-۲- پیشنهادات ویژه در خصوص برنامه ریزی شهری در یک منطقه لجستیک

فصل ۴- توسعه و مدیریت ZAL های بندر

- ۳۳۱ ۴-۱- عوامل تعیین کننده الگوی توسعه، مربوط به ZAL های بندر
- ۳۳۱ ۴-۱-۱- رابطه میان الگوی توسعه، هدف استراتژیکی و الگوی عملیاتی ZAL ها
- ۳۳۴ ۴-۱-۲- عوامل تعیین کننده در خصوص انتخاب الگوی توسعه ZAL ها
- ۳۳۸ ۴-۱-۳- اهداف و رویکردهای استراتژیکی اقتصادی و مالی به عنوان عوامل تعیین کننده الگوی توسعه
- ۳۴۱ ۴-۲- معیارهای مربوط به توسعه ZAL های بندر
- ۳۴۱ ۴-۲-۱- شرکت توسعه سکوهای لجستیکی: نیاز به مشارکت بخش دولتی و بخش خصوصی
- ۳۴۵ ۴-۲-۲- آن دسته از موسسات دولتی و خصوصی که در توسعه سکوهای لجستیکی مشارکت می نمایند
- ۳۴۹ ۴-۲-۳- الگوهای پیشنهادی در خصوص شرکت توسعه ZAL های بندر
- ۳۵۳ ۴-۳- تحلیل اقتصادی و مالی ZAL های بندر
- ۳۵۳ ۴-۳-۱- تحلیل اقتصادی و مالی: فرآیند کلی و روش شناختی
- ۳۵۷ ۴-۳-۲- پیشنهادات مربوط به مطالعات اقتصادی و مالی ZAL های بندر
- ۳۶۱ ۴-۴- معیارهای کلی مدیریتی در خصوص ZAL های بندر
- ۳۶۱ ۴-۴-۱- ZAL به عنوان ابزاری جهت توسعه لجستیکی بنادر: معیارهای کلی مدیریتی در خصوص ZAL های بندر
- ۳۶۴ ۴-۴-۲- سازماندهی مدیریت ZAL بندر: معیارها و پیشنهادات
- ۳۶۸ ۴-۴-۳- بازاریابی در خصوص ZAL ها
- ۳۷۲ ۴-۴-۴- توسعه خدمات ZAL
- ۳۷۶ ۴-۴-۵- سازمانهای هماهنگی و بازاریابی مربوط به پایگاهها یا قطبهای لجستیکی

فصل ۵- تأثیر اجرای طرح ZAL های بندر

- ۳۸۳ ۵-۱- پیش بینی تاثیرات ZAL ها
- ۳۸۳ ۵-۱-۱- اهداف و خطوط روش شناختی

۳۸۷	۵-۲- تاثیر ZAL ها در بنادر
۳۸۷	۵-۲-۱- ویژگی‌های تأثیر ZAL ها
۳۹۱	۵-۲-۲- تأثیر ZAL ها در ترافیک بندری (۱): حفظ و افزایش ترافیک موجود
۳۹۴	۵-۲-۳- تأثیر در ترافیک بندری (۲): جذب ترافیک جدید
۳۹۷	۵-۲-۴- تأثیر ZAL ها در ترافیک بندری (۳): تحلیل پیش بینی شده
۴۰۰	۵-۲-۵- تأثیر ZAL ها در ترافیک بندری (۴): ساختار روش شناختی
۴۰۳	۵-۳- تأثیر ZAL ها در لجستیک تجاری
۴۰۳	۵-۳-۱- ویژگی‌های تأثیر ZAL ها (۱)
۴۰۶	۵-۳-۱- ویژگی‌های تأثیر ZAL ها (۲)
۴۰۹	۵-۳-۲- ارزیابی تأثیر موقعیت مکانی ZAL (۱)
۴۱۲	۵-۳-۲- ارزیابی تأثیر موقعیت مکانی ZAL (۲)
۴۱۵	۵-۳-۳- ارزیابی تأثیر ZAL در طرح فیزیکی و عملیاتی (۱)
۴۱۸	۵-۳-۳- ارزیابی تأثیر ZAL در طرح فیزیکی و عملیاتی (۲)
۴۲۲	۵-۳-۴- ارزیابی تأثیرات کلی
۴۲۵	۵-۳-۵- تجربه عملی
۴۲۸	۵-۴- تأثیر ZAL ها در حمل و نقل
۴۲۸	۵-۴-۱- تأثیر در حمل و نقل شهری و کلان شهری (۱)
۴۳۱	۵-۴-۱- تأثیر در حمل و نقل شهری و کلان شهری (۲)
۴۳۴	۵-۴-۲- تأثیر در حمل و نقل بین شهری
۴۳۷	۵-۵- تأثیر ZAL ها در اقتصاد
۴۳۷	۵-۵-۱- ویژگی‌های تأثیر ZAL ها
۴۴۰	۵-۵-۲- تحلیل درون داد - برون داد
۴۴۴	۵-۵-۳- شیوه بر آورد تأثیرات
۴۴۷	۵-۵-۴- فرآیند جمع آوری اطلاعات

◦ فصل

مقدمه

۱-۰-۰- تعریف مناطق فعالیت لجستیکی بندر

■ مناطق فعالیت لجستیکی: ابزار کلیدی در توسعه مکمل بندر

● مناطق فعالیت لجستیکی در بندر (که از این پس با سرواژه ZAL اشاره می‌نمایم) نخستین بار در اواسط دهه ۷۰ در بندر اروپا، اساساً در آلمان و هلند، در ارتباط با مناطق آزاد گمرکی و مراکز توزیع ظاهر گشت.

- ZAL ها پاسخی بود از سوی بندر نسبت به طراحی مجدد شبکه‌های توزیع اروپا که در شمار محدودی از مسیرها و مراکز تجاری متمرکز خواهند شد. بندر، به عنوان نقاط توقف کالا^۱ بر حسب شیوه حمل و نقل و تمرکز ترافیکی، به سرعت در حکم مناطقی که در آن کارها با ارزش افزوده صورت می‌گیرد، به وجود می‌آیند.

مفهوم ZAL: منقطه‌ای که در آن فعالیت اقتصادی و صنعتی صورت می‌گیرد، نسبتاً از دیگر مناطق بندر جدا نگاه داشته می‌شود، و به طور کلی به لجستیک کالاهای دریایی تخصیص می‌یابد.

● از نقطه نظر جوامع بندری ظهور یک ZAL (و بطور کلی تأمین خدمت لجستیکی پیشرفته) وفلاری روزافزون مشتریان رادر کوتاه مدت و تقاضای جدید از سوی آنها رادر میان مدت و بلندمدت موجب می‌شود. این تأثیر تجاری بطور فزاینده در بازار خدمات بندری مطرح می‌باشد و به دلایل متعددی کاملاً رقابتی تلقی می‌گردد.

- خدمات موجود در بندر را نه تنها نمی‌توان چندان از هم متمایز ساخت بلکه به عنوان یک عامل منحصر به فرد نیز برای یک پایگاه لجستیکی نمی‌توان بحساب

آورد. در حال حاضر، بنادر جدید در موقعیتی قرار دارند که عملاً همان سطح کیفی و کارآمد را ارائه می‌دهند.

- سیستم‌های حمل و نقل زمینی (ریلی و جاده‌ای) در حال پیشروی به سوی مناطقی می‌باشند که دارای تأثیر بالقوه هستند و بنادر نیز ترافیک مبدأ و مقصد خود را در آن جا قرار می‌دهند.

- پسرکرانه‌های استراتژیکی بنادر که در فواصل دور قرار دارند از طریق راهبردهای بلندپروازانه متصدیان لجستیکی به هم متصل می‌شوند. در حال حاضر متصدیان کالا می‌توانند در بنادر متفاوت از طریق حمل و نقل گسترده و زنجیره‌های لجستیکی که ماهیت فراملی دارند به بازارهای خود خدمات ارائه دهند.

• در این سناریو، خدمت لجستیکی دیگر رزان ارائه نمی‌شوند این طرحی است که در خصوص رقیبی ترین و عمل ترین بندر اجرا می‌گردد و به عنوان یک ضرورت یا یک انتخاب مشتریان بندر آن را تقاضای نمایند در نتیجه مناطق فعالیت لجستیکی به یک ابزار کلیدی در توسعه مکمل بندر تبدیل می‌شوند.

■ ملهیت دوسوبه ZAL هاو شرکت توسعه دهنده آنها آلمان یکپارچه در خصوص فعالیت لجستیکی (تجهیزات و خدمت) و متصدی مکمل توسعه لجستیکی

• ZAL هاو شرکت های توسعه دهنده آنها دارای یک ملهیت دوسوبه می باشند که در چارچوب استراتژی توسعه لجستیکی جهانی برای یک پایگاه بندری قرار می گیرند.

- ZAL ها به عنوان ارائه دهنده فعالیت های لجستیکی یکپارچه و کیفی

□ بنابر دلایل ذیل ZAL ها مبین بالاترین سطح از یک مرکز لجستیکی می باشند: محل قرار گیری (ارتباط با دیگر بنادر و با دیگر شیوه های حمل و نقل)، طراحی داخلی، تلفیق کارها و همپاری ها، سطح خدمات و کیفیت محیط اقتصادی.

□ ZAL ها به منظور دستیابی به مزایای اولیه لجستیک، طراحی شده اند: سازندگان و مدیران آنها پیوسته باید کلیه طرحها (فعالیتها، خدمات، برون زائیهها) را ارائه

دهند تا فعالیت لجستیکی تجاری را در محیط آنها تقویت بخشند. کیفیت بالاترین سطح تدارک و تأمین باید پیوسته همچون دیگر تدارکات رقابتی (مخصوصاً مناطق معمولی صنعتی و تجاری) که پیوسته طرحهای قبلی ارائه شده به ZAL را در بر می‌گیرند، کنترل گردد.

- ZAL به عنوان «متصدیان مکمل توسعه لجستیکی» و عاملین استراتژی کلی لجستیکی یک بندر

□ ZALها تا حد گسترده‌ای نقش خود را فراتر از یک زمین صرف انجام می‌دهند و از طرفی سازندگان / مؤسسه‌های توسعه دهنده و شرکتهای ZAL در حال تبدیل به متصدیان مکمل اصلی توسعه لجستیکی می‌باشند. این نقش مدیریتی فعالانه حوزه‌های بسیار متفاوتی را که کلیه عملیات لجستیکی زمینی یک بندر را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اداره می‌کند از این رو برای استراتژی لجستیکی جهانی یک بندر، بسیار اساسی تلقی می‌گردد. (این موضوع در بخش ۱-۴-۴ این راهنما توضیح داده شده است).

• ZALها بر لسل یک زیرساخت مکمل و فعل یک لگوی جدید مدیریتی و یک رویکرد مبتنی بر خدمت که منقولات لگوی سنتی خود در منطقه خدماتی می‌باشد، را ارائه می‌دهند. افزون بر آن، این رویکرد مکمل را می‌توان به دیگر عملیات بندر نیز تعمیم داد (مناطق اقتصادی بخش بخش در مقیاس کوچک، دیگر حوزه‌های خدماتی و غیره).

تصویر ۱-۰- بندر برمن. برمرهاون



۲-۰- چگونگی توسعه ZAL های بندر:

پیشنهادهای ارائه شده در این راهنما

■ مرحله برنامه‌ریزی و توسعه ZAL های بندر

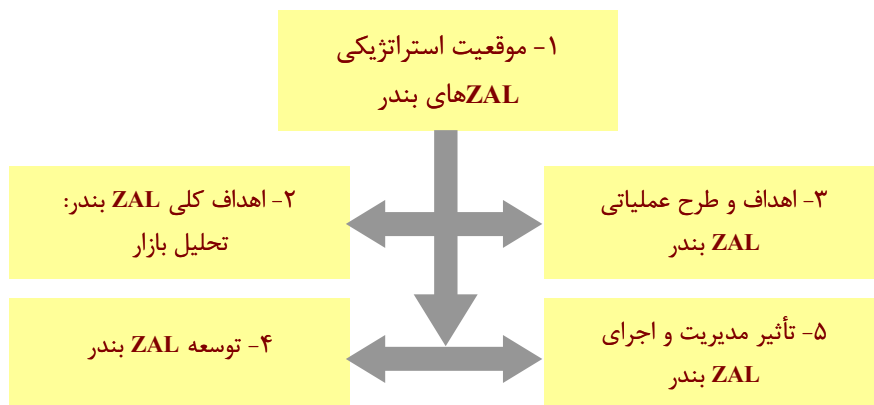
- در این راهنما تلاش می‌شود تا یک چارچوب مرجع جهت معیارهای عملیاتی سازمانها و متخصصین فعال در مراحل مختلف برنامه‌ریزی و توسعه یک ZAL ارائه گردد.
- بسیار دشوار است که بتوان مقیاس زمانی دقیقی در خصوص مراحل ایجاد یک ZAL تعیین نمود که طی آن شرایط متفاوت اصلی و آغازین بکار گرفته شوند. بر اساس تجربیات اخیر حاصل شده از توسعه بعضی از این مناطق و دیگر سکوه‌های لجستیکی مشابه، می‌توان مراحل و دوره‌های مشخص و اصلی را ارائه داد که از نقطه نظر نوع فعالیت، ابزار کاربردی و پرداختهای مالی متفاوت، از یکدیگر متمایز می‌باشند. این مقیاس زمانی اصلی می‌تواند کمک شایانی باشد در تعیین تصمیمات متفاوتی که در هر مرحله مجزای ZAL اتخاذ می‌شود.

جدول ۲-۰- مراحل اصلی برنامه‌ریزی و توسعه ZAL های بندر

<ul style="list-style-type: none"> • طرح مقدماتی ZAL- مطالعه مقدماتی در خصوص امکان پذیر بودن طرح • تشکیل کمیته تدارکاتی • مطالعه در خصوص عملی بودن طرح • تأسیس سازمان یا شرکت توسعه دهنده ZAL 	مرحله طرح ZAL
<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی و طراحی عملیاتی و شهری ZAL • برنامه مالی ZAL • ساخت ZAL • بازاریابی ZAL 	مرحله مدیریت- توسعه ZAL
<ul style="list-style-type: none"> • نگهداری و حفاظت از ZAL • خدمات مشتری • توسعه خدمات • توسعه لجستیکی 	مرحله مدیریت- عملیات ZAL

- اولین وجه تمایز اصلی بین دوره برنامه‌ریزی یک ZAL با وسیع‌ترین و کامل‌ترین مفهوم آن (در این‌جا مرحله طرح‌نمیده می‌شود) و دوره توسعه و اجرای کامل آن (مرحله مدیریت) دیده می‌شود.
- مرحله طرح شامل مجموعه‌ای از عملیات اجرایی، سازمانی و تخصصی می‌باشد که پیش از تصمیمات حساسی که کار نهایی و قطعی یک ZAL را تعیین می‌کنند، انجام می‌پذیرند.
- دوره مدیریت را نیز می‌توان به دو مرحله تقسیم نمود که از لحاظ کیفی کاملاً متفاوت می‌باشند:
 - مرحله مدیریت اجرا، شامل یک طراحی و سرمایه‌گذاری گسترده طی اجرای ZAL و همچنین بازاریابی مقدماتی و فعالیتهای کاری می‌شود:
 - مرحله مدیریت عملیات، با توجه به اینکه ZAL اساساً اجرا شده، در برگیرنده فعالیتهای کم‌رنگتر از مرحله قبلی می‌باشد و اصولاً شامل فعالیتهای مراقبت، نگهداری و خدمات مشتری می‌شود.
- ساختار این راهنما: اقدامات اساسی جهت تصمیم‌گیری و تعیین ZAL‌های بندر
 - از آنجا که این راهنما آگاهانه طراحی شده است تا به عنوان یک وسیله کاربردی بسیار مهم در دسترس متخصصین و افرادی که در اجرای ZAL بندر تصمیم‌گیری می‌نمایند، قرار گیرد، در پنج فصل تهیه شده و کاربران را در روند بررسی و تصمیم‌گیری فرآیند توسعه ZAL کمک می‌نماید.
 - این روند قاعده‌تاً در کلیه مراحل ضروری و یکپارچه نخواهد بود- هر طرح مجزا و هر کاربر مجزا لازم است که بر روی جوانب خاص و معینی (فنی، لجستیکی، اجرایی یا شرکتی و غیره) تمرکز یابد که می‌توان آن را خارج از ترتیب مراحل فرآیند، مورد مشورت و تحلیل قرار داد.

جدول ۳-۰ - ساختار راهنما: فصل‌های مربوط به روند بررسی‌ها و تصمیم‌گیری‌های مربوط به ZAL های بندر



- پنج فصل این راهنما را می‌توان به سه سطح عمده تقسیم بندی نمود:
 - سطح اول (فصل ۱: موقعیت استراتژیکی ZAL های بندر)، یک سطح مقدماتی است که پیش از تحلیل خاص و دقیق یک ZAL یا جهت تکمیل آن به بررسی جوانب موجود در چارچوب اقتصادی، لجستیکی و بندری می‌پردازد.
 - سطح دوم با یک شیوه مرتب‌بند بررسی می‌شود. در این سطح تحلیل و تعریف لازم از بازاری که در آن ZAL هدف می‌باشد (فصل ۲: هدف کلی از ZAL های بندر: تحلیل بازار) و همچنین طرح هم‌آیند و برنامه‌ریزی عملیاتی و شهری ZAL (فصل ۳: طرح عملیاتی و هدف از ZAL های بندر) تعیین می‌گردد؛
 - سطح سوم زمانی است که ZAL از لحاظ راهبردی و عملی تعیین شده است. در این سطح با یک شیوه مرتب‌بند از الگوهای موجود مدیریت و توسعه (فصل ۴: توسعه و مدیریت ZAL های بندر) و تأثیر اجرای ZAL بر کاربران آن، لجستیک بندر و اقتصاد منطقه بطور کلی (فصل ۵: تأثیر اجرای ZAL های بندر) بررسی می‌شود.

فصل ۱

موقعیت استراتژیکی

ZALهای بندر

برنامه‌ریزی و طراحی منطقه‌های لجستیکی بندر مستلزم بررسی موقعیت اقتصادی لجستیکی و بندری می‌باشد که این منطقه در آن قرار دارد. این امر پیش از هر گونه تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری در خصوص منطقه‌ای که توسعه خواهد یافت صورت می‌پذیرد.

۱-۱ فرآیند جهانی شدن اقتصاد و مرحله لجستیکی بندر

۱-۲ رشد کلی لجستیکی بازار:

روندهای اصلی موجود در بخشهای متفاوت اقتصادی

۱-۳ مناطق فعالیت لجستیکی به عنوان سکوهایی ویژه لجستیکی

۱-۴ موقعیت لجستیکی و استراتژیکی بندر

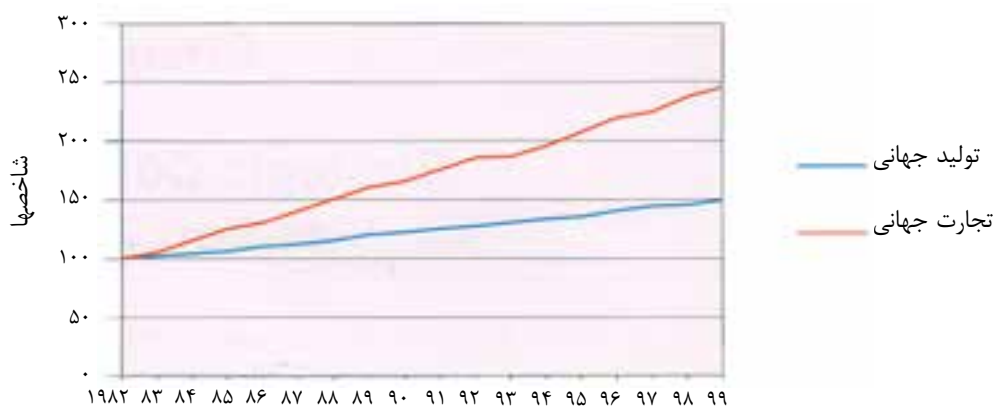
۱-۱- فرآیند جهانی شدن اقتصاد و مرحله لجستیکی بنادر

۱-۱-۱- جهانی شدن اقتصاد جهان

■ توسعه اقتصادی، تجرت و حمل و نقل به شدت با یکدیگر در ارتباط می باشند جهانی شدن و گسترش بازارهای اقتصادی جهان مبدلات تجاری را تسریع می نماید و جریانات حمل و نقل را افزایش می دهد.

نمودار ۱-۱- رشد تولید جهانی

و نمودار تجارت جهانی (شاخص ۱۹۸۲=۱۰۰)



منبع: اطلس حمل و نقل کالا در اروپا

■ جهانی شدن اقتصاد جهان مبین یک رشد پایدار طی ۲۰ سال گذشته می باشد که تجرت بین المللی را از نقطه بخشیده و نرخ رشد آن را به دلیل تولید جهانی دو برابر نموده است. عوامل ذیل دلیل فرآیند جهانی شدن می باشند.

- **عوامل اقتصادی:** انتقال سرمایه به کشورهای در حال توسعه جایی که نیروی کار در آنجا ارزانتر است موجب می‌گردد تا مراکز تولید کاملاً به قطبهای مصرف که دور می‌باشند انتقال یابند تا نیاز آنها تأمین شود.

- **عوامل تجاری:** در نتیجه عوامل فوق‌الذکر تغییری در تجارت ایجاد شد که به جای تبادل مواد خام به طور عمده، به تبادل تولیدات نیم ساخته یا تمام ساخته می‌پردازند که ۷۰٪ افزایش میانگین ارزش واحد را از آغاز دهه ۷۰ در بر گرفته است. تغییر ساختار تجارت به سوی کالاهای با پردازش بیشتر به علت عوامل محیط تجاری از قبیل اتخاذ سیاست کشورها، تسهیل بازار، فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه‌ای از همایشهای اصلی بین‌المللی تجارت (UNCTAD و WTO و غیره) بوده است.

- **عوامل حمل و نقل و لجستیکی:** تغییرات فنی ثابتی که در بخش حمل و نقل حادث شده است موجب گردید تا تمرکز و صرفه جویی‌های مقیاس در شیوه‌های حمل و نقل از جمله حمل و نقل دریایی ایجاد شود که شامل کاهش ثابت هزینه‌ها و قیمت‌های واحد می‌شود. بعلاوه، افزایش ارزش کالا بدان معناست که شیوه‌های توزیع باید بر اساس کاهش ذخایر کالا و توسعه خدمات حمل و نقل کیفی‌تر، شکل نوینی به خود بگیرد که البته خدمات مزبور می‌بایست بتواند شمار بیشتری از کالاها را طی مسافت طولانی‌تر و حجم بیشتر پوشش دهد.

■ **باین همه جهانی شدن نیز موجب افزایش بی‌ثباتی و توسعه متغیر (دوره‌های اقتصادی کوتاه مدت) می‌گردد. عمل بی‌ثباتی در فرآیند جهانی شدن بدین شرح می‌باشند.**

- **عوامل اقتصادی:** بی‌ثباتی سرمایه و ناپایداری مالی را در کشورهای در حال توسعه موجب می‌گردد. موارد اخیر در خصوص آمریکای لاتین (۱۹۹۶) و آسیای جنوب شرقی (۱۹۹۸) و بار دیگر آرژانتین (۲۰۰۱) نشان داد که چگونه ناآرامی سیاسی-اجتماعی به افزایش سرمایه منجر می‌شود و به تبع آن یک چرخه تند ایجاد می‌گردد. به جای آنکه صادرات افزایش یابد، واردات محدود می‌گردد و تولید کاهش می‌یابد و در نتیجه حمل و نقل نیز سیر نزولی پیدا می‌کند.

- عوامل تجاری: اشتیاق و علاقه کشورهای در حال رشد که به دلیل نیازشان به صادرات مضاعف گشته، با موانع گمرکی متفاوت در کشورهای توسعه یافته روبرو شده و علاوه بر آن شیوه نگهداری مواد غذایی، مواد خام و تولیدات نساجی آنها نیز با دیگر کشورها متفاوت می‌باشد. افزون بر آن نابرابری تکنولوژیکی، خود مانع تجارت متعادل الکترونیکی می‌گردد و مشکل نابرابری تجارت را در سراسر دنیا وخیم‌تر می‌سازد.

- عوامل لجستیکی و حمل و نقل: وجود نارسایی در حمل و نقل، خدمات و زیرساختهای لجستیکی در کشورهای در حال توسعه وضعیتی را ایجاد می‌کند که موجب می‌گردد تا هزینه‌های حمل و نقل زمینی در این کشورها همچون کشورهای توسعه یافته دو برابر شود و به تبع آن یک نابرابری شدید ظهور می‌کند که بهبود آن بسیار دشوار می‌نماید.

■ حتی در این صورت انتظار می‌رود که جهانی شدن، رشد تجارت و حمل و نقل را در مقیاس جهانی موجب گردد در حل حضور، تجارت در میان کشورهای توسعه یافته بیانگر بزرگترین سهم معاملات بین‌المللی می‌باشد. مبادلات در میان قطبهای سنتی-ایالات متحده، ژاپن و اتحادیه اروپا- یک سوم تجارت جهان را تشکیل می‌دهد. با این وجود، حضور کشورهای در حال توسعه با قابلیت اساسی که در توسعه دارند ما را بر آن می‌دارد که در یک فروغ جدید نگاهی به اتحاد اقتصادی جهان داشته باشیم. مشارکت آسیای جنوب شرقی در تولید و تجارت بین‌المللی از دهه ۱۹۸۰ سیر صعودی داشته و توان کنونی آن یک واقعیت غیرقابل انکار می‌باشد. توافقنامه‌های چند جانبه و دو جانبه اخیر میان قطبهای اصلی اقتصادی و مناطق جدید در حال توسعه از قبیل چین یا آمریکای لاتین، تثبیت سفارش اقتصادی جهان در قرن ۲۰۰۱ را افزایش می‌دهد.

■ این تغییرات نه تنها شرایط تجاری بین‌المللی را دگرگون می‌سازد بلکه بر اصلاحات اقتصادی و منطقه‌ای نیز تأثیر می‌گذارد. سازگاری کاری با چارچوب جدید اقتصادی به تشکیل گروههای بزرگ تجاری (در قالب سرمایه‌گذاری مشترک، اتحادیه‌ها و تلفیقهای راهبردی و غیره) می‌انجامد و تحولات بهره‌وری و برقراری صرفه‌جویی مقیاس را متأثر می‌سازد.

■ چارچوب اقتصادی حاضر انطباق الگوهای جدید تولید را بر اساس کارآئی کار تعیین نموده است. این الگوها که جهت تبیین نظریه جدید بکار گرفته می‌شوند بر مبنای تخصص ملی و منطقه‌ای و همچنین معرفی گروهی از سیستمهای تولید که در آن تأمین منابع خارجی یک بخش کلیدی محسوب می‌گردند، پایه‌ریزی شده‌اند. هر یک از واحدهای تولیدی شدیداً در بخش خود محدود می‌باشد و به همین دلیل فعالیت‌هایی مانند شیوه‌های "JIT"^۱ شکل گرفته‌اند که تولید و طرحهای با ارزش افزوده را تقویت می‌بخشند.

۱-۱- فرآیند جهانی شدن اقتصاد و مرحله لجستیکی بنادر

۱-۱-۲- فرآیند تأثیر جهانی شدن اقتصاد بر لجستیک

■ فرآیند جهانی شدن اقتصاد و به تبع آن افزایش مبدلات بین‌المللی، تغییراتی را در ساختارها و الگوهای توزیع موجب گردیده است

■ جهانی شدن، عاملی است که تجارت و حمل و نقل را تقویت می‌بخشد و بر اساس دو بعد در نظر گرفته می‌شود:

• از نقطه نظر اقتصاد کلان، جهانی شدن بر اساس رشد کلی اقتصادی می‌باشد که این اقتصاد خود بر مبنای تولید و حمل و نقل میزان وسیع‌تری از کالاهای جدیدی که پردازش بیشتری بر روی آنها انجام گرفته، می‌باشد.

• از نقطه نظر اقتصاد خرد، جهانی شدن بر اساس دست‌یابی به صرفه‌جویی مقیاس از طریق تشکیل اتحادیه‌ها با مستقیم‌ترین رقبا و همچنین بر اساس افزایش تأمین خدمات به وسیله توسعه افقی چارچوب تجاری، می‌باشد.

■ تخصصی شدن و جهانی شدن تولید بر ساختارها و الگوهای حمل و نقل و توزیع تأثیر می‌گذارد و ویژگی‌های موجود در بررسی فرآیند توزیع به قرار ذیل می‌باشد:

- تمرکز خاص مراکز و انبارهای تولید؛
- کاهش انباشت کالا و معرفی شیوه‌های JIT؛
- یکپارچگی زنجیره عرضه؛
- میزان افزایش یافته کالاهای پردازش شده به مقصد بازارهای نهایی - تولید انبوه راه را برای سفارشات انبوه باز می‌کند؛
- کاهش چرخه زمان تقاضا.

■ عمده‌ارزش سرمایه‌گذاری شده بر تعداد اندکی از محصولات متمرکز می‌باشد شیوه طبقه‌بندی جهت شناسایی و طبقه‌بندی محصولات بکر می‌رود (بخش ۴-۳-۵). این نوع طبقه‌بندی محصول، به منظور گردش فروش، عوامل ذیل را به دنبال دارد:

- تعداد اندکی از محصولات مختلف دارای یک سهم عمده در درصد فروش می‌باشند که در طبقه کالاهای درجه ۱ قرار می‌گیرند و باید شدیداً تحت کنترل واقع شوند زیرا از زمانی که پیامد اقتصادی بیشتری را در بر می‌گیرند دارای اهمیت بیشتری نیز می‌شوند؛
- از طرفی کالاهای شناخته شده درجه ۳ دارای تنوع وسیعی از کالا می‌باشند که شامل درصد کمی از فروش و پیامدهای مجزای کم اهمیت می‌باشند؛
- کالاهای درجه ۲ کالاهایی را شامل می‌شود که بین درجه ۱ و ۲ قرار می‌گیرند.

■ تغییرات در الگوهای توزیع موجب کاهش عملیات انتقال مین تولید کنندگان و مصرف کنندگان می‌شود که سلسله‌سوی فناوری اطلاعات و ارتباطات نوین که تجارت الکترونیکی را رونق می‌بخشد، تقویت می‌شوند. از طریق این نوع فناوری نوین، تولید کنندگان می‌توانند با مشتریانی که کالای آنها را تقاضا می‌کنند ارتباط مستقیم برقرار نموده و بدین وسیله شمار مراسلات کوچک افزایش یافته و خدمات بین‌المللی پستی نیز ارتقاء می‌یابد.

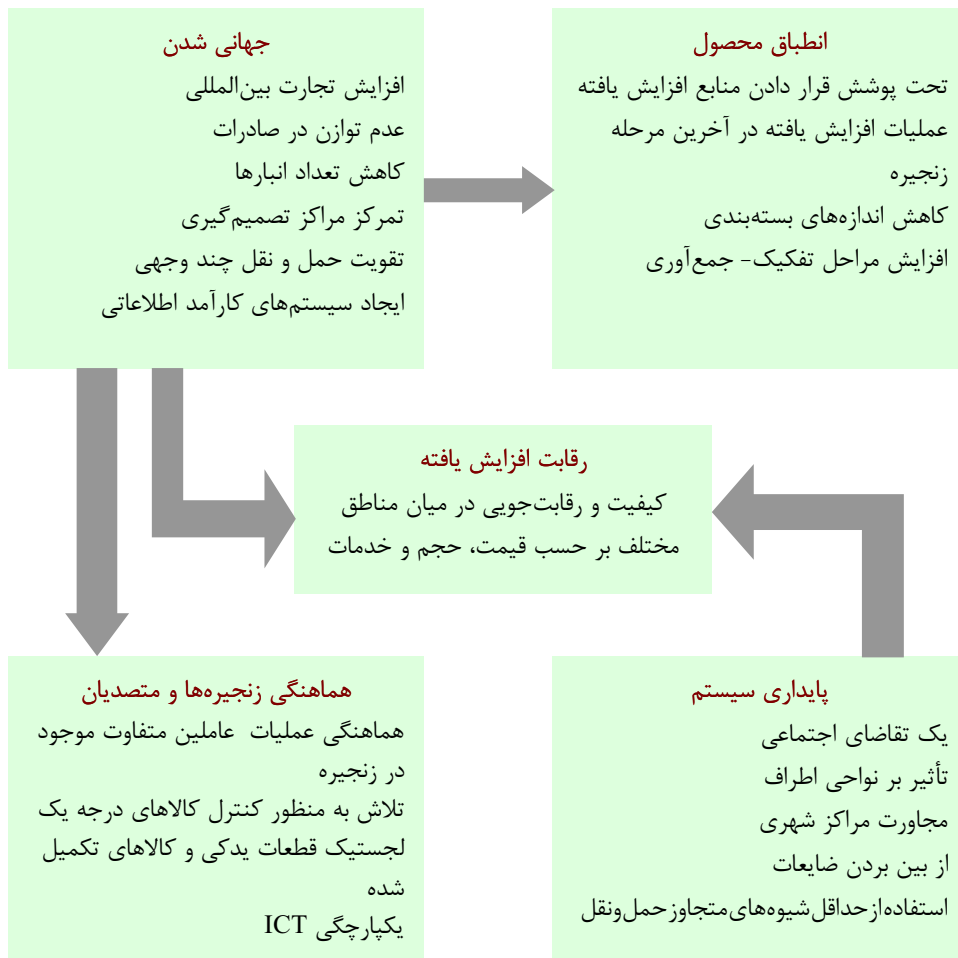
تصویر ۱-۲ کاهش در انبارها و کارخانه‌های تولیدی



■ انبار ● کارخانه ——— جریانات ملی ——— جریانات بین‌المللی

منبع: NEA. Ejemplo

شکل ۳-۱ تأثیر جهانی شدن بر لجستیک



۱-۱- فرآیند جهانی شدن اقتصاد و مرحله لجستیک بنادر

۱-۱-۳- حمل و نقل و لجستیک: مفهومی و روندهای اصلی

■ به منظور انجام مبادلات تجاری، شیوه‌ها و پایگاه‌های مختلف حمل و نقل از لحاظ قیمت، کیفیت و دسترسی متفاوت می‌باشند. هنگامی که یک زنجیره حمل و نقل با شیوه‌ها و پایگاه‌های متفاوت حمل و نقل تأسیس می‌گردد این امر موجب می‌گردد که زنجیره مورد نظر از هزینه‌ها و موقعیت‌های کیفی خاص خود بسیار بهره‌بردار.

مفهوم زنجیره حمل و نقل: تسلسل شیوه‌ها و پایگاه‌های حمل و نقلی که به منظور حمل کالا از مبدأ به مقصد طرح گردیده و شامل یک یا چند مورد نقل و انتقال می‌شود.

■ در یک زنجیره یکپارچه حمل و نقل، شیوه‌های متفاوت از طریق پایگاه‌ها با سه سطح اصلی موجود به یکدیگر مرتبط می‌شوند:

- **سطح فیزیکی یا زیربنایی** که در آن، فضاها، زیرساختها و تجهیزاتی تعبیه شده‌اند که قابلیت کنترل انواع متفاوت ترافیک کالای گردان را دارا می‌باشند؛
- **سطح عملیاتی** که از آن خدمات با هزینه، زمان، دفعات سرویس‌دهی، شیوه‌های مدیریتی و سازمانی خود ارائه می‌گردند؛
- **سطح اطلاعاتی** که در آن اطلاعات طبق زنجیره و چارچوب آن سازمان‌دهی، تولید و منتشر می‌گردد.

■ طی بیست‌سال گذشته توجه خاصی به لجستیک معطوف گشته است که آن را ارائه شیوه‌هایی تعریف نمودند که جریان مواد اولیه و اطلاعات را به روش صحیح در کلیه مراحل صنعتی، یعنی عرضه-تولید-توزیع-را از طریق بهینه‌سازی عملکرد دوسویه هزینه / کیفیت^۱ مدیریت و کنترل می‌نماید.

مفهوم فرآیند لجستیکی: با افزایش تهیه مواد اولیه و تحویل کالای آماده به مشتری نهایی، فرآیند لجستیکی با تدارک مواد اولیه لازم جهت فرآیند تبدیل و تولید محصول شروع می‌شود و کلیه جریان‌ها را تا قبل از پردازش (که در کارخانجات متفاوت صورت می‌گیرد) در بر می‌گیرد بدان معنا که تولید صحیح محصول و کلیه مراحل که در کارخانه انجام می‌شود تا تحویل به مقصد نهایی در این مسیر قرار دارد.

جدول ۱-۱- روندهای اصلی لجستیکی و تأثیر آنها

تحولات اصلی لجستیکی و تأثیر آنها بر ترافیک و حمل و نقل	
تأثیر بر ترافیک؛ حمل و نقل	روندهای اصلی
فواصل طولانی‌تر، حجم افزایش یافته حمل و نقل	تمرکز تولیدات و انبارها
محموله‌های کوچکتر، حمل و نقل (جاده‌ای) سریعتر و کاهش عوامل مربوط به کالا	کاهش ذخایر کالا و مراحل تحویل به موقع (JIT)
کاهش تعداد عرضه‌کنندگان / شرکت‌های حمل و نقل؛ افزایش حمل و نقل جاده‌ای به واسطه برون‌زایی کالا	یکپارچگی زنجیره عرضه‌کننده
جریان‌ات تقاضا مدار به سفرهای بیشتر و کارایی کمتر حمل و نقل منجر می‌گردد	کاهش چرخه زمان تقاضا
محموله‌های کوچکتر، افزایش در دفعات سفر	افزایش در میزان تولید

منبع: مطالعه توسعه مناطق لجستیکی

■ سه جریان را می‌توان در یک فرآیند لجستیکی از هم متمایز ساخت:

- جریان کالایی که در آن کالا از مبدأ تا مقصد نهایی کنترل می‌گردد؛ نوع و حجم کالا روشی که باید در طی فرآیند کنترل بکار رود را تعیین می‌نماید؛
- جریان کالای ذخیره: این امکان را فراهم می‌سازد تا کالا میان هر حلقه ارتباطی در زنجیره حمل و نقل انتقال یابد (شیوه‌ها و پایگاهها)؛ وجود تنوع در زنجیره موجب می‌گردد تا مدیریت لجستیکی در پایگاههای موجود در زنجیره کالا، بیشینه شود؛
- جریان اطلاعات: توسعه ابزار تبادل اطلاعات و مدیریت آن در یک شبکه در فرآیند لجستیکی بسیار اهمیت دارد؛ تکنولوژی و اطلاعات از عوامل برجسته تولید و کلید دستیابی به امتیازات رقابتی پایدار محسوب می‌گردند.

■ جریان اطلاعات موجود در فرآیند لجستیکی بوسیله فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح آخر (ICT) بسط و تقویت گشته است. فناوری در زمینه یکپارچگی جریانات فیزیکی و اطلاعاتی (تحویلی JIT) و تبادل الکترونیکی اطلاعات (EDI یا گسترش یافته و شبکه‌های انتقال اطلاعات میان مناطق بندر راه‌اندازی شده است. این فناوری به منظور بررسی عمیق‌تر اطلاعات مربوط به خریداران، عملیات خرید و فروش و پذیرش و تحویل e-commerce در قالب چارچوب «اقتصاد نوین» طراحی گشته است.

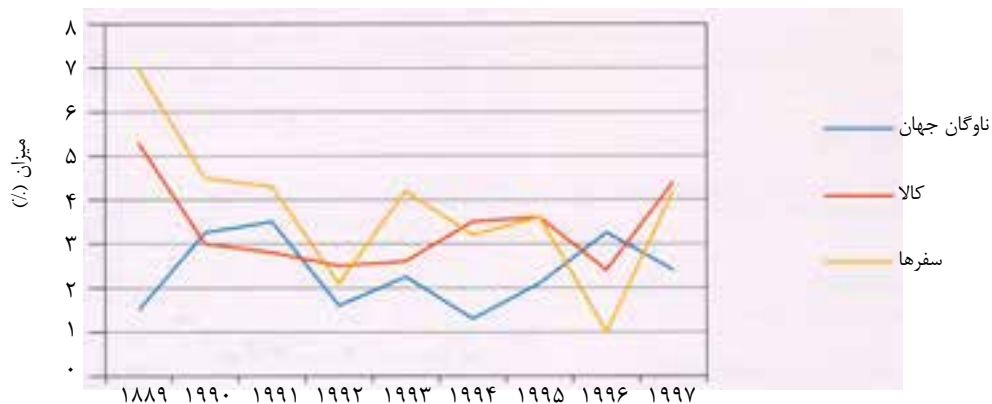
■ در حال حاضر، رسانه‌های جدید الکترونیکی دستیابی به یکسری اطلاعات را امکان‌پذیر ساخته‌اند از جمله: اطلاعات مربوط به کالا و بسته‌بندی آنها که از طریق حسگرها جمع‌آوری می‌شوند، اطلاعات وارده به پایگاه‌های اطلاعاتی، بسته‌بندی‌ها و وسایل نقلیه‌ای که از طریق شبکه ردیابی می‌شوند، صرفه‌جویی در هزینه‌های خدماتی و کنترل، چرخه‌های زمانی کوتاه‌تر، کیفیت بهتر خدمات و فرصتهای جدید فروش کالا. در واقع، روند فروش به تدریج به شبکه‌هایی انتقال یافته که موجب ظهور تجارت الکترونیکی می‌شود و طی یک فرآیند «لجستیکی جدید» تعیین مکان و زمان تحویل کالا، کلیدی جهت موفقیت محسوب می‌گردد.

۱-۱- فرآیند جهانی شدن اقتصاد و مرحله لجستیکی بنادر

۱-۱-۴ روندهای موجود در ترافیک بندر و دریا

■ در حال حاضر، حمل و نقل دریایی جهان ۸۰ درصد تجارت بین‌المللی (بر حسب تن) را در بر می‌گیرد در مجموع، کل حجم ترافیک دریایی جهان ۵۰۰۰ میلیون تن می‌باشد که از طریق ناوگانی مشتمل بر ۳۰,۰۰۰ شناور معادل ۸۰۰ میلیون DWT حمل می‌شود.

نمودار ۱-۴ تغییرات اخیر ترافیک بین‌المللی دریا



Lloyd's Maritime : ناوگان بر حسب DWT

UNCTAD : کالا بر حسب تن

FEARNLEYS, Oslo : تعداد سفرها بر حسب تن- مایل

■ تحولات اخیر حمل و نقل دریایی جهان به واسطه ۳ عامل مشخص می‌شود که بدین قرار می‌باشند: تخصصی شدن^۱ با توجه به ترافیک (نفتکشها، شناورهای حمل فله خشک، کشتیهای بازرگانی و غیره)، اضافه ظرفیت^۲ ناشی از دوره‌های سیاستگذاری توسعه، آزادسازی^۱ که منجر به تمرکز

۱- Specialisation

۲- Overcapacity

آزادسازی^۱ که منجر به تمرکز متصدیان و رشد ثابت در ترافیک کانتینری می‌گردد و به تبع آن گرایش قطعی و آشکار به سوی یک رشد عظیم^۲ حادث می‌گردد.

- تخصصی شدن یک عمل انجام شده در بخش حمل و نقل تلقی می‌شود و به طور قطع به عنوان یک ویژگی می‌توان از طریق آن انواع و اشکال شناورهای فعال، بازار کشتی، مالکیت و ثبت کشتیها را متمایز ساخت.

- از آخرین دوره‌های بحران دریانوردی و کشتی‌سازی در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ شرکت‌های اصلی کشتیرانی جهان سیاست موثری را اتخاذ نموده‌اند که طی آن میزان عرضه و تقاضای خود را با هم منطبق ساخته‌اند در نتیجه با موفقیت توانستند ظرفیت اضافی را از ۷۰ میلیون DWT در سال ۱۹۹۳ به ۲۰ میلیون DWT در حال حاضر افزایش دهند.

- فرآیند آزادسازی که در اواسط دهه ۱۹۸۰ در آمریکا (قانون دریانوردی ۱۹۸۴) و در اروپا (مقررات ۱۹۸۶) آغاز شد، بدان معناست که کنفرانسهای مربوط به شناورها که از طریق دستورالعمل هماهنگی ۱۹۷۴ انکتاد تنظیم می‌شوند، دیگر نافذ و مؤثر نمی‌باشند. علاوه بر خدمات کشتیرانی سنتی نامنظم (کشتی‌های آزادگرد)، خدمات خطوط منظم بین‌المللی به رژیم بازاری ملحق شده‌اند که قوانین هماهنگی تجارت در آن در حال تغییر و تحول می‌باشند. خدمات مزبور با بهره‌گیری از واحدهای عظیم حمل و نقل به جای اجرای سیستم حمایت از صنایع داخلی^۳، درصد کاهش هزینه‌ها می‌باشند.

- اولین خدمات دریایی حمل و نقل کانتینری در سال ۱۹۵۶ در ایالات متحده ظهور کرد. از آن زمان تاکنون توسعه ترافیک کانتینری از نظر تعداد کشتیها و ابعاد واحد، بی‌وقفه ادامه داشته است. در حال حاضر، ۲۳۰۰ فروند کشتی کانتینربر با ظرفیت ۴ میلیون TEU در جهان فعالیت دارند. رشد کشتیهای با ظرفیت بالای ۲۰۰۰ TEU از ۱۷٪ در سال ۱۹۸۵ به بیش از ۶۰٪ در سال جاری رسیده است. این روند همچنان رشد عظیم خود را ادامه می‌دهد و هنوز مجانب اقتصادی خود را از لحاظ فنی نیافته است.

۱- Liberalization

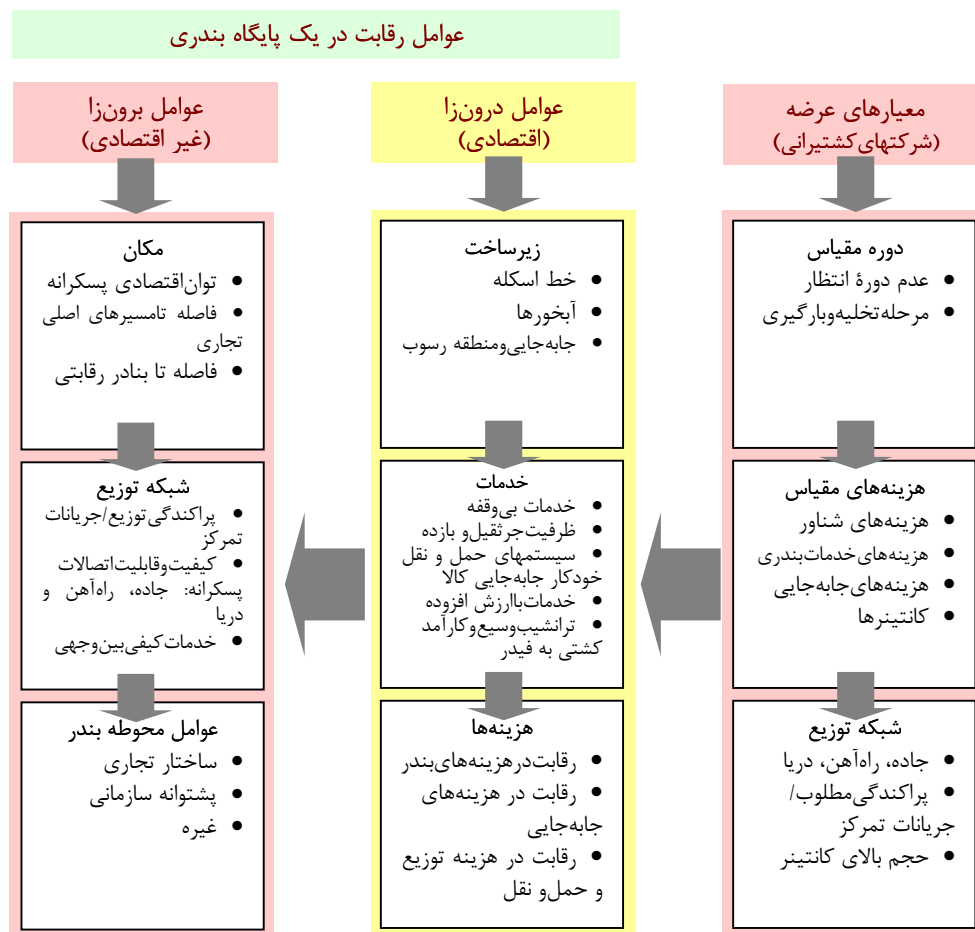
۲- Gigantism

۳- Protectionism

- رشد ترافیک کانتینتری جهان موجب تمرکز تجاری می‌شود. اگر در سال ۱۹۸۱، ۲۰ درصدی اصلی جهان ۳۲٪ کل ظرفیت ناوگان را در بر می‌گرفتند، در حال حاضر به بیش از ۵۰٪ ارتقاء یافته که فقط در شش اتحادیه استراتژیکی فعالیت می‌نمایند.

■ رشد سائز کشتیهای کانتینربر، کاهش تعداد مراجعات به بندر و افزایش متصدین فیدر-مرکز را به دنبال دلرد این امر به واسطه بنادری که دارای موقعیت جغرافیایی استراتژیکی مناسب بوده و به تبع آن رقابت فزاینده ایجاد می‌شود، افزایش می‌یابد. رقابت دستیابی به یک نقش ممکن به عنوان بندر یا پایانه کانونی در خصوص آنها می‌باشد که در نزدیکی محورهایی قرار دارند که در جهان دارای ظرفیت کافی بوده و خدماتی را ارائه می‌دهند و حجم عظیمی از کالا را در حداقل زمان بدست می‌آورند، محدود می‌گردد.

شکل ۵-۱ معیارهای انتخاب بندر



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا،

■ جهانی شدن فرآیند حمل و نقل موجب رشد جهانی شدن عملیات بندر می‌گردد؛ شرکتهای بارگیری به ارائه خدمات جهانی به شرکتهای اصلی کشتیرانی، تمایل دارند و شرکتهای اصلی کشتیرانی جهت حفظ مدیریت مستقیم عملیات خود در پایانه‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند و به واسطه صرفه‌جویی مقیاس و کنترل هزینه‌های پایانه می‌توانند پس‌انداز کنند.

۱-۱- فرآیند جهانی شدن اقتصاد و مرحله لجستیکی بنادر

۱-۱-۵- عملیات لجستیکی بنادر

■ بنادر به جهت حمل کالا نه تنها پایگاههای دور افتاده‌ای تلقی نمی‌گردند بلکه به عنوان نقاط تمرکز ترافیک ساخته می‌شوند که در آن زنجیره کالای دریا به ساحل متوقف می‌شود و به تبع آن رشد فعلیتهای ارزش افزوده را موجب می‌گردد.

■ با اضافه نمودن این فعالیتهای با ارزش افزوده به بندر مزیت‌های مضاعفی به وجود می‌آید:

- گرایش تجاری در خصوص ترافیک موجود؛

- ایجاد و اجرای فعالیتهای اقتصادی که ترافیک جدید را در آینده ارتقاء می‌بخشد.

■ مزیت‌های رقابتی توسعه لجستیکی، مقلمت بندر را بر آن می‌درد تا اهداف راهبردی و عملیاتی خود را با بهینه‌سازی عملیات چندوجهی در راستای تبدیل بنادر به شکل نقاط کلیدی در زنجیره حمل و نقل، تقویت نمایندگی علی‌رغم این واقعیت که بنادر نقاط توقف کالا محسوب می‌گردند ولی باید سعی شود که به عنوان اولین راهبرد پایه جریان کالای بندر هر چه کلرآمدتر و سریع‌تر انجام پذیرد. مطالب ذیل اهداف دسته بندی این راهبرد را نشان می‌دهد:

- بهینه‌سازی جریان فیزیکی کالا و جریان اطلاعات مربوط به آن؛

- هماهنگی میان ارتباطات متفاوت در زنجیره بندر (جابه‌جایی، حمل و نقل و انبارداری و غیره).

- یکپارچگی مؤثر بین عوامل مختلف مربوط به جامعه بندری (شرکت‌های کشتیرانی، نمایندگی‌های کشتیرانی و غیره)؛

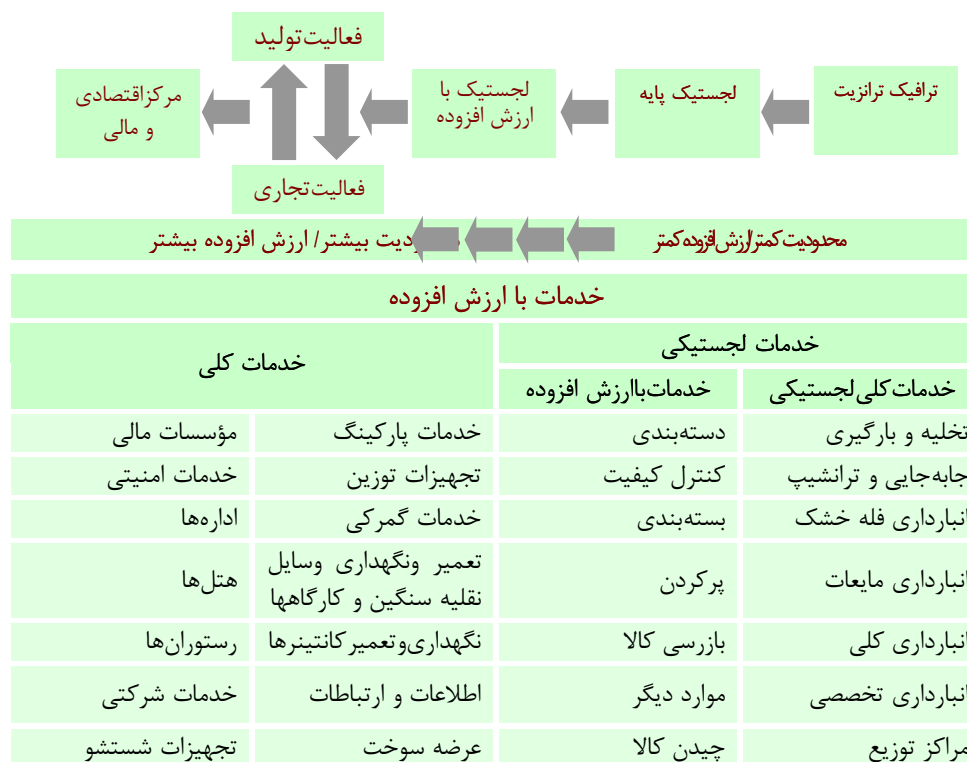
- کنترل فعالیت عوامل موجود و ایجاد رقابت تجاری.

■ به موازات راهبرد تعطف پذیر در عبور کالا از بنادر، به شک توقف زنجیره کالا در بندر نیز مقلمت بندر را مجبور به پیشبرد توسعه فعالیتهای لجستیکی، به عنوان دومین راهبرد پایه در بندری می‌نماید که قدرت رقابت آنها در حال افزایش می‌باشد. بندر دارای

دومین راهبرد پایه، در بندری می‌نماید که قدرت رقابت آنها در حال افزایش می‌باشد. بندر دارای یک پایگاه لجستیکی است که اهداف خاص ذیل را در بر می‌گیرد:

- تشکیل فضاها و زیرساختهای بندری از نقطه نظر هدف لجستیکی؛
- تعیین و تخصیص فضاهای متفاوت مورد نیاز جهت اجرای یک ZAL؛
- مشارکت فعال از سوی عوامل متخصص در بهره‌برداری کامل از فضا و تجهیزات بندر به عنوان حوزه‌های فعالیت لجستیکی (شرکتهای حمل و نقل و متصدیان لجستیکی و غیره)؛
- با تقویت بندار به عنوان پایگاههای مهم کنترل اطلاعات، می‌توان روندهای بکار گرفته شده در اطلاعات شبکه را در خصوص کالاهای قراردادی، هدایت نمود.

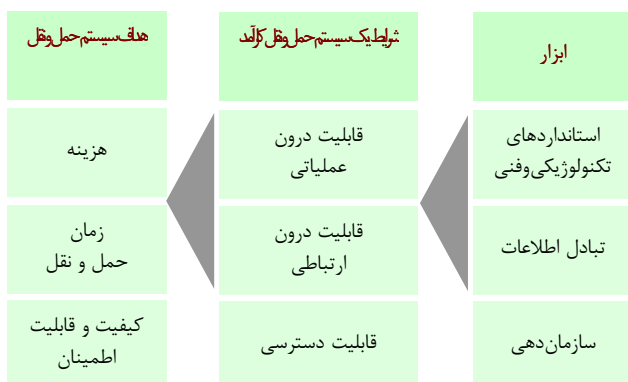
شکل ۱-۶ روندها و خدمات لجستیکی موجود در بندر



منبع: SPIM

همانطور که اشاره شد، یکی از شرایط اساسی افزایش رقابت در بندر به عنوان پایگاههای لجستیکی، ورود آنها به یک سیستم حمل و نقل یکپارچه می باشد.

شکل ۱-۷ سیستم حمل و نقل



منبع: SPIM

وجود خدمات رقابتی و مطمئن مبین آن است که یک پایگاه ترانزیتی را می توان در بهترین

شرایط تأسیس نمود. کارآیی یک سیستم حمل و نقل یکپارچه، که بندر را نیز شامل می شود، دارای سه عامل - هزینه، زمان حمل و نقل و خدمات می باشد.

«بنادر اصلی» مورد اشاره جهت یکپارچه سازی جریانات فیزیکی به پایگاههای مواد اولیه و به منظور تبادل و پردازش اطلاعات به پایگاههای انتزاعی تبدیل شده اند. تغییر بندر از یک مرکز حمل و نقل به یک مرکز لجستیکی اساساً جریان اطلاعات را میان عاملین اقتصادی افزایش می دهد.

راهبردهای تقویت اتصالات زمینی، بخصوص راه آهن، جزء اولویتها می باشند. بنادر اصلی اروپا اخیراً در صدد می باشند تا اتصالات چندوجهی خود را از لحاظ زیرساخت و خدمات بهبود بخشند تا طی آن پسکرانه های محدود را توسعه دهند.

۱-۱- فرآیند جهانی شدن اقتصاد و مرحله لجستیکی بنادر

۱-۱-۶- فرآیند IT در مرحله لجستیکی بنادر تغییر می‌یابد

■ اخیراً جامعه نوینی در حال شکل‌گیری می‌باشد، جامعه فن‌آوری اطلاعات، که در آن اطلاعات در کلیه حوزه‌ها یک عنصر ضروری را تشکیل می‌دهد و با خود یک اقتصاد جدیدی به همراه می‌آورد. این اقتصاد جدید در یک شبکه پیچیده، آزاد و جهانی تشکیل شده که بر اساس مدیریت ناملموس از قبیل اطلاعات پایه‌ریزی می‌شود. افزایش آگاهی و دانش از طریق روابط جدید انسانی و تجاری تامیزان چشمگیری ارتباطات را نیز به همراه می‌آورد.

■ عوامل کلیدی که در ظهور این اقتصاد و جامعه نوین نقش دارند شامل فرآیند جهانی شدن اقتصاد و آزادسازی بازار و توسعه ICT، خصوصاً از طریق پدیده انقلابی اینترنت می‌باشد عوامل یاد شده موجب توسعه تجارت الکترونیکی گردید بدان معنا که معاملات تجاری از طریق انتقال داده‌ها میان شرکتها (شرکت- به- شرکت یا B۲B^۱)، تولید کنندگان و مصرف کنندگان (شرکت- به- مصرف کننده یا B۲C^۲) یا میان شرکتها و ادارات دولتی (شرکت- به- اداره یا B۲A^۳) افزایش یافت.

مفهوم تجارت الکترونیکی: این واژه به معنای تجارت از طریق الکترونیک می‌باشد بدین صورت که اطلاعات تجاری سازمان یافته و سازمان نیافته از طریق ابزار الکترونیکی (از قبیل دورنگار و پیام رسانیهای الکترونیکی، فناوری شبکه جهانی، کارتهای هوشمند و تبادل اطلاعات الکترونیکی) به تأمین کنندگان، مشتریان، مؤسسات دولتی و دیگر سهامداران علاقه‌مند به مدیریت و انجام معاملات در فعالیتهای تجاری، اجرایی یا داخلی، انتقال می‌یابد.

۱- Business-To-Business

۲- Business-To-Consumer

۳- Business-To-Administration

■ تجارت الکترونیکی یک مفهوم جدید نمی‌باشد و مبدأ آن به دهه ۱۹۸۰ بر می‌گردد که طی آن تبادل اطلاعات الکترونیکی یا EDI^۱ با انتقال اطلاعات ساخت یافته از یک سیستم IT به سیستم دیگر صورت می‌پذیرد.

■ EDI و استاندارد آن EDIFACT بر اساس شبکه‌های با ارزش افزوده یا VANs^۲ به تولیدات و خدمات ارزش بیشتری می‌افزایند که طی آن اطلاعات کیفی‌تر، هزینه‌های اداری کمتر، کنترل بهتر صورت موجودی و منافع راهبردی از طریق هماهنگی داده‌های الکترونیکی با اطلاعات شرکتها، حاصل می‌گردد. در واقع، بیش از صد هزار شرکت در سراسر دنیا اخیراً از سیستمهای EDI استفاده می‌کنند. این سیستمها بطور گسترده در بخشهای دولتی نیز بکار گرفته می‌شوند.

■ هجوم اینترنت به شرکتها و مکلهای خصوصی موجب افزایش شبکه‌بسیل وسیع و نه‌حدودی گشته‌ست که دستیابی به تجارت الکترونیکی را به شکل جدید و با هزینه‌های مساعد ممکن می‌سازد. این شبکه از تلفیق EDI با اینترنت از طریق Hyper Text Markup Language یا استاندارد HTML و Extended Markup Language یا استاندارد XML صورت گرفت که اولین مرحله e-commerce انجام شد. سپس تا مراحل خرید و فروش و توزیع و تحویل کالا و یا خدماتی که سطوح e-commerce و تغییرات توزیع کالا را افزایش می‌دهند، ادامه پیدا کرد.

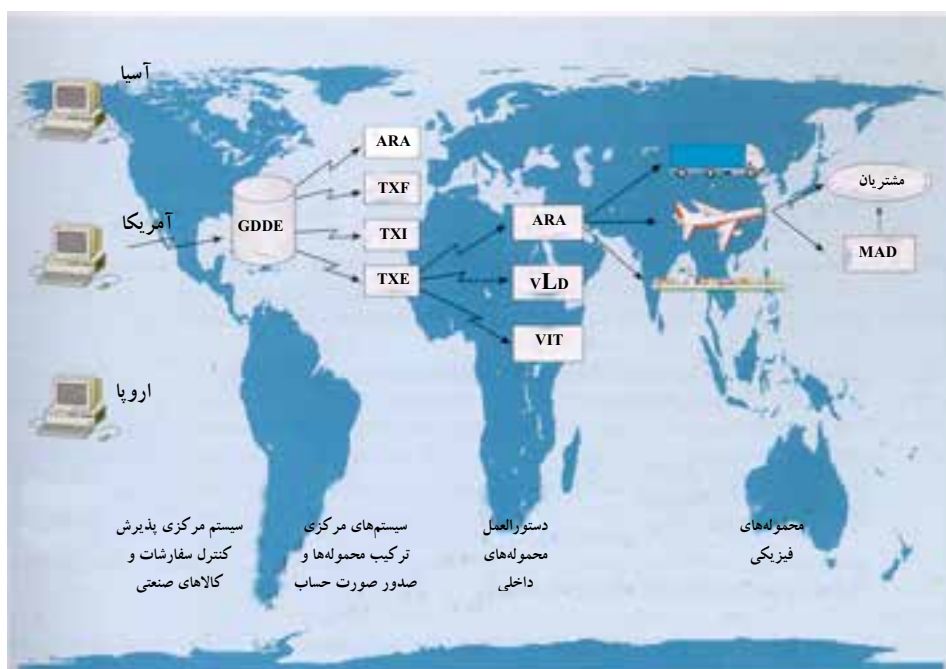
■ توسعه فنلوریهای جدید در اینترنت با سرعت افزایش یافته‌ای در حل رشد می‌یابد که کاربردهای پیشرفته و پیچیده‌ی رادر بر می‌گیرد. با این حال، علی‌رغم وجود پیشرفتهای تکنولوژیکی بی‌شمار در ارتباط با سازمان‌دهی و شیوه‌ها هنوز مسیر طولانی باقی است که باید طی شود. نمایندگان تجارت بین‌المللی به علت عدم وجود یک چارچوب نظارتی مطمئن، از بکارگیری ابزار الکترونیکی بسیار بیم دارند. مواجهه با یک چنین معضلی موجب اتخاذ راه حلی در خصوص پروژه‌های متفاوت e-commerce از سوی اکثریت شد، مبنی بر اینکه شخص ثالثی میانجیگری نموده و از توافقنامه‌های خصوصی میان کاربران استفاده گردد.

۱- Electronic Data Interchange

۲- Value Added Networks

■ در هر صورت، جامعه II و اقتصاد نوین، به ترتیب به ظهور لجستیکی نو مرتبط با یک شبکه دیجیتالی با ارزش افزوده منجر می‌گردد که طی آن یکپارچگی و ایستگي شرکتها نیز حاصل می‌شود. در این شبکه لجستیکی این اطلاعات است که به جای تولیدات، سفارش، ذخیره و انتقال داده می‌شود. کانونهای واقعی بندر در این شبکه‌ها نقاط ربط و تداخل محسوب می‌گردند زیرا آنها مستلزم یکسری هماهنگی‌ها در خصوص عاملین و عملیات می‌باشند. شایان ذکر است که در کنار این وضعیت بسیار مهم، امکاناتی را که این کانونها جهت دستیابی به منافع بیشتر ارائه می‌دهند، منوط بر تداوم صحیح شکل‌گیری هر یک از زنجیره‌های واقعی ارزش‌دار می‌باشد.

تصویر ۸-۱ چرخه کلی لجستیکی



منبع: Michelin

۱-۱- فرآیند جهانی شدن اقتصاد و مرحله لجستیکی بنادر

۱-۱-۷- کاربرد IT در سیستمهای بندری

■ در دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، اولین تبادلات الکترونیکی اسناد مربوط به بخش صورت گرفت. در حال حاضر در سیستمهای جامعه بندری این تبادلات به وضوح دیده می شود. سکوهای لجستیکی، کلیه خدمات تبادل اطلاعات و اسناد یک جامعه بندری را هماهنگ می سازد. برخی از سکوهای مهم از این نوع در اروپا به قرار ذیل می باشد:

• PORTEL: سیستمی در خصوص بنادر دولتی اسپانیا

• SEAGHA: سیستم بندری آنتورپ

• DAKOSY: سیستم بندری هامبورگ

• PORNET: سیستم بندری سنگاپور به عنوان نمونه ای خارج از اروپا

■ اشکال عمده ای که در خصوص راه حل های مربوط به بخش وجود دارد این است که کلیه آنها با توجه به اسناد خاص معاملات بین المللی و نه کل زنجیره لجستیکی (این راه حلها با مبادلات مربوط به حمل و نقل زمینی مرتبط نمی باشند) بر نیازهای بندر متمرکز می باشند.

■ همانگونه که پیش از این اشاره نمودیم، فناوری اطلاعات و مخابرات به منظور افزایش بهره وری در هر بخش، یک عمل لسانی محسوب می گردد و به تبع آن در خصوص فعلیتهای بندر نیز کاربرد ویژه دارد. برخی از کاربردهای خاص آن در بخش های بندر بدین قرار می باشند:

• کاربردهای درون شبکه ای / برون شبکه ای

- خدمات ویژه فعالیت بندر: مراحل گمرکی، ادارات بندر و ارتباطات میان متصدیان بندر؛

- خدمات دسترسی اینترنتی: تأمین کنندگان خدمات، شرکتهای مشاوره و هماهنگ کنندگان، شبکه داخلی بندر و غیره؛

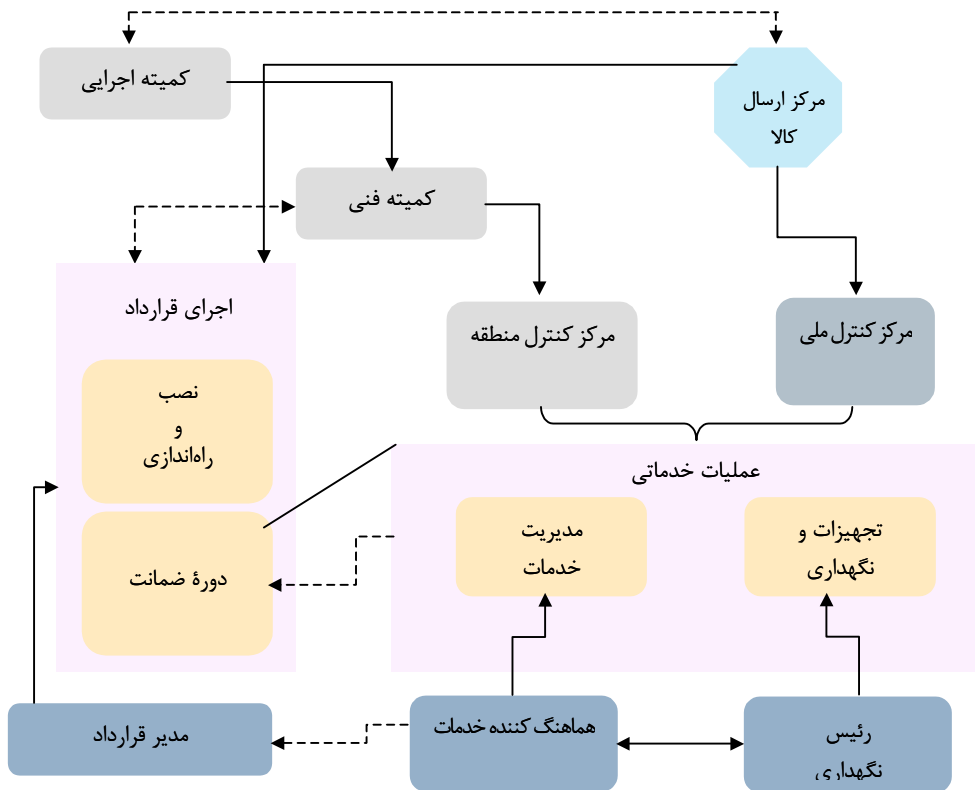
- ارتباطات ماهواره‌ای: تلفن، دورنگار، پست تصویری، پست الکترونیکی و انتقال اطلاعات، هماهنگی با شبکه‌های ارتباط داده‌ها و تلفن بین‌المللی، SOS و تماس در خصوص مسائل ایمنی / امنیتی جامعه دریانوردی، دسترسی ISDN و غیره؛
 - محل جغرافیایی و ردیابی: محل جغرافیایی (بر اساس GIS) با استفاده از GNSS^۱ (سیستم‌های ماهواره دریانوردی جهانی) از قبیل GPS^۲ آمریکا (سیستم‌های تعیین موقعیت جهانی) یا هر کدام که از پروژه Galileo اروپا جهت ردیابی شناورها با زمان واقعی (VTS یا سیستم‌های ترافیک شناورها) و مسیریابی، ردیابی کالاهای پرخطر، سیستم‌های بازرسی از راه دور در خصوص مواد آلاینده، ردیابی مسیر، برنامه‌ریزی ناوگان و غیره؛
 - خدمات آموزش از راه دور: آموزش آن‌لاین، ارتباط چند رسانه‌ای، آموزش ویژه با استفاده از شبیه‌سازها و غیره؛
 - خدمات اطلاعات مشتری (برون شبکه‌ای): بررسی و رسیدگی در خصوص ارسال کالا، آمار بندر، مقررات، بررسی در خصوص شناورها، اندازه‌گیری و پارامترهای پیش‌بینی آب و هوا (امواج، باد، جزر و مد و غیره).
- کاربردهای سیستم‌های بندری
- ردیابی کانتینرها: محل جغرافیایی با زمان واقعی، موقعیت انبار و محل جمع‌آوری، استفاده مطلوب از تجهیزات از جمله وسائط نقلیه خود هدایت شونده که بخشی از سیستم‌های هوشمند حمل و نقل را شکل می‌دهند.
 - سپردن کالا: لجستیک خرد مربوط به سیستم انبارداری (پذیرش، جابه‌جایی پالت‌ها، جمع‌آوری، انتقال، ارسال) در ارتباط با روند صدور صورتحساب، بهینه‌سازی فضای موجود، مسیریابی خودکار جهت دسترسی به کالا و غیره؛
 - حوزه اقتصادی و تجاری: محاسبه هزینه‌های بارگیری، محاسبه صورت حساب مشتری، تهیه آمار و غیره؛

۱- Global navigation satellite systems

۲- Global Positioning systems

- کارگاه ماشین‌آلات: نظارت بر اجاره ماشین‌آلات، کنترل کار آنها و مدیریت نگهداری و غیره.

شکل ۹-۱ نمونه‌ای از کاربرد IT در سیستمهای بندری.
نمودار یک ساختار شبکه منطقه‌ای DGPS^۱



منبع: نشریه سازمان بنادر دولتی، شماره ۷۶

۱- Differential Global Positioning System

۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۱- روندهای کلی و تأثیر آنها بر بنادر

■ سناریوی لجستیک ملی که با سیستم بندری ارتباط می‌یابد از طریق فرآیندهای ذیل مشخص می‌شود.

- جهانی شدن اقتصاد فرآیندی است که تجارت بین‌المللی را در خصوص کالاهای با حجم بالا که انبارداری پرهزینه‌ای را در بر می‌گیرند، افزایش می‌دهد. این امر بدان معناست که تصمیماتی منطبق با منطق جهانی باید اتخاذ شود که تأمین کنندگان را تعیین و رضایت مشتریانی که هر چه بیشتر غیر منطقه‌ای گشته‌اند را جلب نماید. این امر ابعاد فیزیکی، کاربردی واقعی چندوجهی بودن شبکه‌های ارتباطی متفاوت را ارتقاء می‌بخشد.
- سفارش کالا و خدمات بر اساس افزایش شمار محموله‌هایی است که با توجه با انطباق آنها با شرایط هر مشتری صورت می‌گیرد و در نتیجه رقابت جویی ایجاد می‌گردد.
- این فرآیند مستلزم یکسری عملیاتی است که باید در مراکز نهایی (در مراحل نهایی زنجیره لجستیک) بر روی کالاهایی که بطور روز افزون از نظر سایز در حال کوچک شدن می‌باشند، انجام گیرد.
- این نوع لجستیک روند رقابت را میان تولید کنندگان، تأمین کنندگان خدمات و خصوصاً بنادر تسریع می‌نماید.
- از این زاویه، رقابت بندر بر مبنای برآورد تصویر و برداشت بین‌الملل از پیشکرانه بندر و قابلیت آن جهت رسیدن به آن سوی پسرانه محصور سنتی خود می‌باشد که طی آن بندر می‌تواند به کالا، بازار و خدمات جهانی شده دسترسی یابد.
- پیچیدگی این نوع لجستیک، شرکتهای خصوصی و سازمانهای دولتی را بر آن می‌دارد تا لجستیک خود را به جهت جذب تقاضای شرکتهای تک مشتری یا چند

مشتری متخصص آشکار نمایند که این خود یک بخش اقتصادی رو به رشد از متصدیان لجستیکی رقابتی را شکل می‌دهد.

- شرکتهای مزبور در این بخش به تدریج استقلال و قدرت تصمیم‌گیری خود را در زمینه زنجیره حمل و نقل و مدیریت لجستیکی می‌یابند خصوصاً زمانیکه تولیدات و بازارهای درجه یک مطرح می‌باشد.

• بالاخره، هماهنگی میان عاملین اقتصادی همراه با کسب قدرت و قابلیت در کنترل زنجیره‌ها و روندها به منظور نزدیک ساختن زنجیره‌های تولید و مصرف به یکدیگر، ایجاد شد.

- این فرآیند موجب گردید تا شرکتهای کشتیرانی و پیمانکاران حمل و نقل به متصدیان لجستیکی تبدیل شوند و به تبع آن مدیریت واحدهای تخلیه و بارگیری در بنادر و حمل و نقل مربوط به خودشان را به عهده بگیرند. بعلاوه با یک هماهنگی سلسله مراتبی، فرآیند روبه‌رشد تلفیق واحدها و تشکیل اتحادیه‌ها بوجود می‌آید تا موقعیت اصلی و بارز خود را بتوانند در زنجیره‌های حمل و نقل و لجستیکی حفظ نمایند.

■ عوامل متفاوتی که بر بندر تأثیر می‌گذارند

• ترافیک/افزایش یافته- خصوصاً زمانیکه واردات کالاهای تولید شده و قابل بارگیری در کانتینر مدنظر باشد- مستلزم فضا و تجهیزات بیشتر بندر به منظور کاربرد بهتر از لجستیک می‌باشد.

• لجستیک پیچیده‌تر، شامل محموله‌ها و عملیات بیشتری می‌شود که در زمینه دسته‌بندی تولیدات نیاز به مدیریت و کنترل دارند.

• لجستیک چندوجهی بیشتر، خصوصاً دریا- راه آهن، که از شبکه شهری اطراف تا آنجا که ممکن است دوری نموده و توسعه اتصالات مناسب را با ظرفیت بالای شبکه‌های زمینی بین شهری ایجاد می‌نماید.

- پسکرانه بندری وسیع‌تر، دستیابی به حمل و نقل رقابتی را با موفقیت ایجاد و خدمات کیفی حمل و نقل موجود را تضمین می‌نماید.
- لجستیک پایدارتر که سازگار با محیط زیست بوده و با مد نظر قرار دادن محیط اقتصادی- اجتماعی و فیزیکی بنادر در راستای رهنمودهای اتحادیه اروپا در توسعه و پویایی پایدار، موثر واقع می‌گردد.

تصویر ۱-۱۰ فعالیت دریا به ساحل در بندر Cijón، اسپانیا



منبع: نشریه سازمان بنادر دولتی اسپانیا، شماره ۷۷

۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۲ طرحی جهت بررسی لجستیکی بخشهای اقتصادی

■ مدیریت لجستیکی کالای بندر به تغییرات خاص بخش اقتصادی بستگی دارد که کالا به آن تعلق دارد علاوه بر روندهای کلی لجستیکی که در بخش قبلی عنوان شد، هر بخش اقتصادی دارای درجه‌ای از قابلیت لجستیکی خود می‌باشد. تفاوت‌های موجود میان لجستیک هر یک از بخشهای اقتصادی ما را بر آن می‌دارد تا آنها را به طور مجزا مشخص نمائیم.

■ تعیین بخشها به تخصص بندر، جزئیاتی که جهت بررسی مورد نیاز است و اطلاعات موجود، بستگی دارد. بخشهای اقتصادی اصولاً مانند انواع کالاهای تحت مطالعه و بررسی بندر که می‌توان آنها را از لحاظ لجستیکی در نظر گرفت، تجزیه و تحلیل خواهند شد. با این حال، در بعضی موارد دسته‌بندی کالاها در یک بخش خاص اقتصادی که یک رابطه متقابل اقتصادی و قوی میان آنها حاکم می‌باشد، چندان آسان نیست. یک کالای بخصوص می‌تواند خروجی یک جریان تولید و هم‌زمان ورودی یک جریان تولید مرتبط دیگر باشد و این دو جریان تولید هر کدام به بخشهای اقتصادی متفاوت تعلق داشته باشند. با توجه به مطلب عنوان شده بسیار ضروری است که تحلیل در بعد لجستیکی انجام گیرد و بررسی شود که چه نوع از فعالیت لجستیکی با توجه به کالا در بندر مورد نظر یا منطقه مجاور آن می‌تواند صورت پذیرد. یک مطالعه عمیق ما را از تحلیل کلان لجستیکی به مرحله تحلیل حد وسط زنجیره‌های لجستیکی می‌رساند که موجب می‌گردد تحلیل عملیات ZALها سهل‌الوصول گردد، (به فصل دوم رجوع شود).

■ ویژگی‌های هر بخش اقتصادی باید ابعاد اقتصادی و لجستیکی مربوط به آن را از هم متمایز سازد. هر یک از آنها می‌تواند موارد ذیل را در بر گیرد.

• بعد اقتصادی

- اطلاعات پایه: تولید و تجارت خارجی، سناریوی حال، گذشته و آینده.
- ترافیک و حمل و نقل بندر: توزیع جریان‌ات حمل و نقل بین‌المللی و داخلی از طریق شیوه‌های حمل و نقل. سهم بندر از بازار.

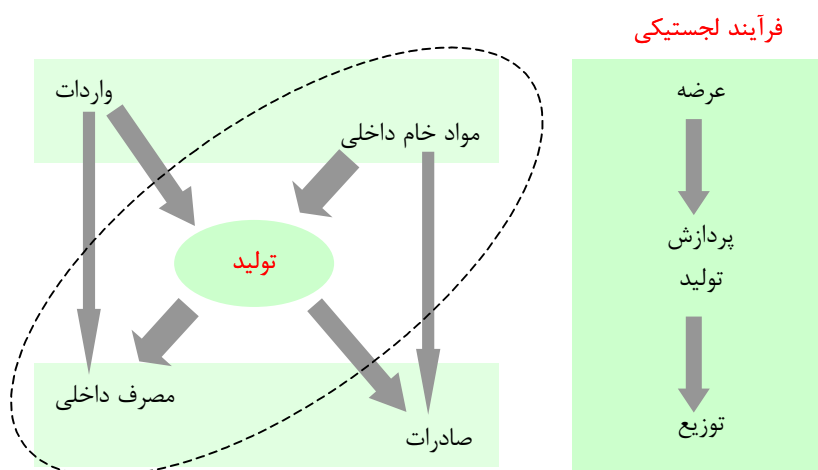
- سیاست و روندهای مربوط به بخش: سیاست تنظیم و توسعه بخش در خصوص حوزه‌های بین‌المللی، اروپایی، ملی و منطقه‌ای.

• بعد لجستیکی

- لجستیک مربوط به بخش: تعیین و توضیح فرآیند استاندارد لجستیکی. میزان قابلیت لجستیکی و تطابق روندهای اصلی مشترک.

- معیارهای مربوط به مکان لجستیکی شرکتها: جاذبه‌ای که بنادر در هر مرحله از فرآیند لجستیکی دارا می‌باشند.

شکل ۱۱-۱ ابعاد اقتصادی و لجستیکی در بررسی بخش‌های اقتصادی



■ این فصل به منظور ارائه یک تعریف موجز از سیاستهای کلی توسعه مهمترین بخشهای اقتصادی از چارچوب یکسری ویژگی‌ها استفاده می‌نماید. منابع اصلی اطلاعات بکار گرفته شده در مشخص نمودن این بخشها بدین قرار می‌باشند:

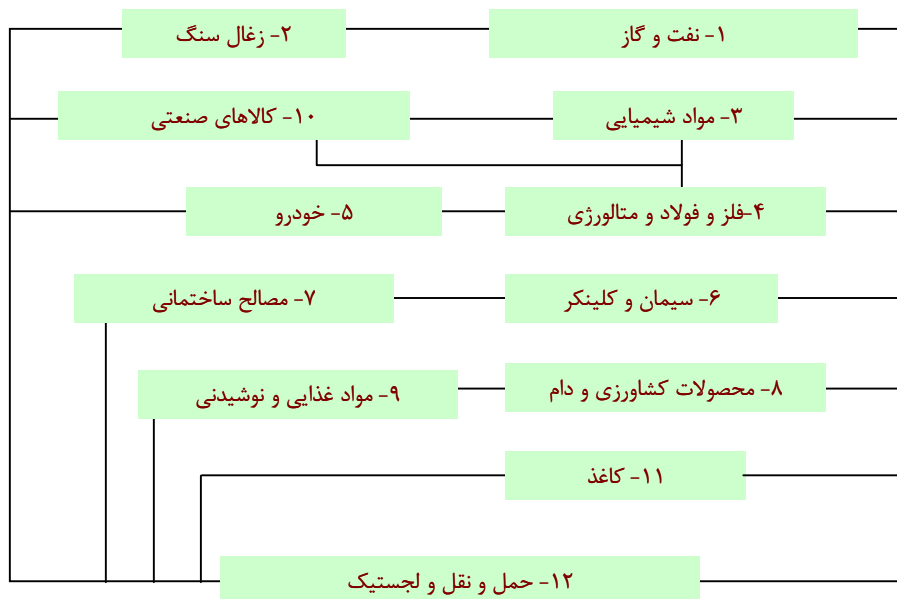
- بررسی بازار به منظور «مطالعه توسعه مناطق فعالیت لجستیکی در سیستم بندری اسپانیا» که از سوی سازمان بنادر دولتی اسپانیا به عهده یک کنسرسیوم تجاری متشکل از مشاورین SPIM و ALG گذاشته شد؛

- مطالعه بخشها توسط مؤسسه Cerdá به عنوان قسمتی از پروژه ۲۰۱۰ LOGIS انجام شد. این پروژه از سوی نهادهای مختلف دولت اسپانیا و شرکتهای حمل و نقل اجرا گشت.

- گزارشات مربوط به بخشها توسط مشاورین و Fundación Tomillo انجام گرفت که قسمتی از بررسیهای پیشبینی ترافیک ۲۰۰۱، ۲۰۰۳ و ۲۰۰۶ از سوی سازمان بنادر دولتی اسپانیا را تشکیل می دهد..

■ در هر صورت، باید اذعان نمود که بررسی مفهوم راهبردی خاص هر بندر و لجستیک آن مستلزم تعیین دقیق بخشهای اقتصادی ویژه و توضیح مشروح از بخشهای داده شده در نمودار زیر می باشد.

نمودار ۱۲-۱ بخشهای اقتصادی بررسی شده در این فصل



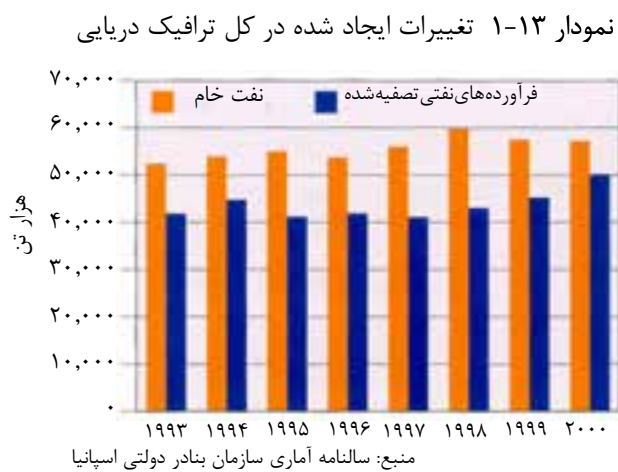
۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۳- روندهای موجود در بخش نفت و گاز

■ اطلاعات پایه

- این بخش شامل نفت خام و فرآورده‌های نفتی از قبیل نفت سوختی، گازوئیل، بنزین، روغن، نفتا و گازهای نفتی (گاز، بوتان، پروپان، هیدروکربنهای زنجیره‌ای باز و چرخه‌ای) و گاز طبیعی می‌شود.
- اسپانیا میزان بسیار اندکی نفت خام تولید می‌کند که حدوداً معادل نیم میلیون تن می‌باشد. در خصوص گاز طبیعی و فرآورده‌های آن که به پائین‌تر از سطح ۱۰۰,۰۰۰ تن می‌رسد نیز این امر صادق است. در نتیجه، کل نفت خام و گاز طبیعی که در اقتصاد اسپانیا به مصرف می‌رسد وارداتی است و مقادیر آنها به ترتیب ۶۰ میلیون تن و ۱۲ میلیون تن می‌باشد.
- با این همه، در بخش نفت، ظرفیت ۱۰ پالایشگاه اسپانیا به سهولت نیاز داخلی را در خصوص فرآورده‌های نفتی برآورده می‌سازد (۵۵ میلیون تن) و حتی در سال‌های اخیر یک موازنه مثبت تجاری حاصل شده که حجم صادرات در منطقه معادل ۱۸ میلیون تن در مقابل ۱۳ میلیون تن واردات می‌باشد.
- در میان فرآورده‌های نفتی که دارای سهم عظیمی در بازار می‌باشد می‌توان به گازوئیل (۲۰ میلیون تن) و بنزین (۱۰ میلیون تن) به عنوان سوخت اتومبیل و نفت سوختی (۶ میلیون تن) که در بخش الکتریسیته به مصرف می‌رسد، اشاره نمود. زمانیکه تجارت خارجی مطرح می‌باشد، اسپانیا در رأس همه گازوئیل، کک و نفتا وارد می‌کند و نفت سوختی و بنزین را صادر می‌نماید.
- گاز طبیعی بندرت به خارج از کشور صادر می‌گردد و از آنجا که اسپانیا تقریباً فاقد میادین گاز طبیعی می‌باشد، این محصول وارد می‌شود تا منحصراً نیاز داخلی کارخانه‌های مولد برق و کارخانه‌های مشترک مولد برق و حرارت را تأمین نماید.

ترافیک و حمل و نقل بندر



- عمده واردات نفت خام از خاورمیانه (عربستان سعودی، کویت و غیره)، مکزیک و نیجریه می باشد که از طریق دریا در داخل نفتکشها به بنداری که در مجاورتشان پالایشگاه وجود دارد

حمل می گردد. این بنادر شامل هیولوا^۱، تنرایف^۲، الخسیراس^۳، لاکرونیا^۴، کارتاجنا^۵، تاراگونا^۶، بیل بائو^۷ و کاستلون^۸ می شود.

- فرآورده‌های نفتی از ایتالیا (۴ میلیون تن)، الجزایر (۳ میلیون تن) و ایالات متحده وارد می شود که اساساً از طریق دریا حمل می شود. از طرفی دیگر صادرات به بسیاری از کشورهای مختلف از طریق شیوه‌های متفاوت توزیع، صورت می گیرد: ۶۰٪ نفت سوختی و دیگر محصولات از طریق دریا، در حالیکه مابقی صادرات بصورت زمینی به کشورهای اروپایی منتقل می شود.

۱- Huelva
 ۲- Tenerife
 ۳- Algeciras
 ۴- La Coruña
 ۵- Cartagena
 ۶- Tarragona
 ۷- Bilbao
 ۸- Castellón

- واردات گاز به اسپانیا به میزان ۵۰/۵۰ از طریق لوله‌های نفتی مغرب از مسیر الجزایر به شکل گاز طبیعی مایع انجام می‌گیرد که از طریق دریا به بنداری که در مجاورت خود کارخانه تبدیل گاز از مایع به گاز دارند منتقل می‌شود.
- زمانیکه حمل و نقل داخلی مطرح باشد، گسترش روزافزون شبکه‌های خطوط نفت (بیش از ۳۵۰۰ کیلومتر) و خطوط گاز (۵۰۰۰ کیلومتر) در اسپانیا بطور موفقیت‌آمیز بخشی از حمل و نقل مسافت طولانی را که به طور سنتی از طریق کشتیرانی ساحلی صورت می‌گرفت را به خود اختصاص داده است. در نتیجه، ترافیک ساحلی در زمینه فرآورده‌های نفتی از ۵۰ میلیون تن در سال ۱۹۹۱ به ۴۰ میلیون تن در حال حاضر تقلیل یافت در حالیکه ترافیک ساحلی در زمینه گاز طبیعی عملاً وجود ندارد. به طور کلی، حمل و نقل زمینی عمدتاً از طریق کامیون‌های نفتکش و واگن‌های مخزن‌دار انجام می‌شود که کل توزیع فرآورده‌های نفتی را تأمین می‌کند.

سیاست و روندهای مربوط به بخش

- این بخش به طور کلی به آنچه که استخراج می‌کند متکی می‌باشد، در نتیجه سیاست‌های قیمت‌گذاری که از سوی OPEC در خصوص نفت خام اتخاذ شده از اهمیت بسیار بالایی برخوردار می‌باشند. قیمت‌ها که همواره دارای نوسان می‌باشند تأثیر مستقیمی بر قیمت محصولات نفتی می‌گذارند.
- از زمانی که قانون هیدروکربن اسپانیا ۳۴/۹۸ مکانیزم‌های رقابتی بازاریابی انرژی و عملیات توزیع را به اسپانیا معرفی نمود، تأثیر بر قیمت‌ها افزایش یافت. این قانون خصوصاً قیمت محصولات نفتی را نیز آزاد ساخت و از آن زمان تاکنون رشد موازی با ارزشهای بازار بین‌المللی داشته است.
- آزاد سازی قیمت‌ها نتوانسته است از تمرکز قوی واحدها در قسمت تولید و توزیع بخش جلوگیری کند. به عنوان مثال نه پالایشگاه بندری که در اسپانیا موجود

می باشد تحت کنترل سه شرکت قرار دارد: کپسا^۱ (هیولوا، تریف و الخسیراس)، رپسول^۲ (لاکرونا، کارتاجنا، تاراگونا و بیل بائو) و BP (کاستلون).

• علاوه بر ظرفیت انرژی و رقابت، مرکز سیاستهای قانونگذاری اتحادیه اروپا در خصوص کنترل زیست محیطی پروتکل کیوتو^۳ ۱۹۹۷ را تصویب نمود. با اجرای این پروتکل ۳۶ کشور صنعتی متعهد گشتند تا انتشار CO₂ و دیگر مواد آلاینده را طی سالهای ۲۰۰۸-۲۰۱۲ کاهش دهند. طبق برآورد سازمان محیط زیست اروپا، اتحادیه اروپا کاهش این آلودگی را طی سالهای مقرر ۸٪ اعلام نمود و بنابر آمارهای بدست آمده این میزان کاهش تا سال ۲۰۰۰، ۴٪ بوده است.

• این التزام موجب شد تا استفاده منطقی از انرژی افزایش یابد (پاک کنندههای جدید، تولید کارآمدتر، فناوری مصرف، استفاده از منابع غیر فسیلی جهت تولید انرژی) اما علی‌رغم این گونه محدودیتها- هیچگونه تغییر کوتاه مدتی که شاید در تقاضای فرآورده‌های نفتی ایجاد شود، رخ نداد- که احتمالاً تا زمان یاد شده روند صعودی خود را ادامه خواهد داد، بخشهای متقاضی (خودرو و مواد شیمیایی) نیز خود درگیر یکسری محدودیتهای شدید می‌باشند. این بخشها یا باید این گونه محدودیتهای را بطور مداوم بکار بندند یا تغییرات فنی ایجاد نمایند که طی آن لازم است در فرآیند تولید خود از یک جایگزین مؤثر که می‌تواند به جای مشتقات نفت منبع متفاوتی داشته باشد، استفاده نمایند. تقاضا با تولید ثابت و پایدار تامین خواهد شد و تجارت خارجی آنقدر ادامه می‌یابد تا به نوسانات اقتصادی متکی باشد.

• با وجود وابستگی خارجی، تقاضا برای گاز طبیعی که در نوع خود شکلی پاک و با ارزشی از انرژی می‌باشد افزایش خواهد یافت. افزایش قطعی این تقاضا بر اساس وجود کارخانه‌ای با چرخش مرکب خواهد بود که با مراکز برق حرارتی معمولی (زغال سوز) رقابت دارد زیرا صورت انرژی کیفی‌تر، هزینه‌ها و دوره‌های کوتاه‌تر تولید و تأثیرات کمتر آنها بر محیط زیست، بسیار مطرح می‌باشد.

۱- Cepsa

۲- Repsol

۳- Kyoto Protocol

■ لجستیک مربوط به بخش

- لجستیک نفت را می‌توان تا حد وسیعی با تمرکز در استحصال نفت و مرحله پالایش آن، حمل و نقل و پر کردن مخازن مشخص نمود. هزینه بالای داراییهای ثابت یک کارخانه نفت و تجهیزات خارج از آن، که شامل تجهیزات بندر نیز می‌شود، کاملاً یک عامل ترغیب کننده جهت مشارکت تجاری می‌باشد بنابراین می‌توان فعالیت تولید را به دست تعداد اندکی از شرکتها سپرد.
- بعلاوه، ماهیت خاص تجهیزات و مواد بکار گرفته شده در حمل و نقل نفت خام و مشتقات آن (باقی مانده از انحصار دولت قبلی CAMPSA) شکل‌گیری شرکت لجستیکی هیدروکربن (CLH)^۱ را تقویت می‌بخشد. این شرکت در فعالیتهای پالایش هیچ نقشی ندارد و فقط مدیریت شبکه خطوط لوله نفت اسپانیا، شناورهای اجاره‌ای و اجاره تجهیزات پر کردن مخازن به شخص ثالث را به عهده دارد. این شرکت همچنین نقشی فعال در تجارت لجستیکی ایفا نماید.
- ماهیت استراتژیکی نفت و مشتقات آن، موجب می‌شود تا ضرورتاً لجستیک بر اساس ضمانت دائم حجم ذخیره استراتژیکی، تنظیم گردد. با توجه به این ضرورت ۲ گروه متصدی وجود دارد.
- متصدیان عمده‌فروش: آندسته از متصدیانی که مسئول نگهداری حداقل ذخیره امنیتی می‌باشند و از سوی شرکت استراتژیکی ذخیره تولید نفت (CORES)^۲ کنترل می‌شوند. این متصدیان معمولاً مسئول لجستیک در منطقه‌ای می‌باشند که پالایشگاه وجود دارد و حوزه منطقه‌ای آنها را وادار می‌سازد تا از تجهیزات و ذخایر گردان CLH قبل از بکارگیری تجهیزات خود که در مراکز استراتژیکی دور از سایتهای تولیدی قرار دارند، استفاده نمایند.
- متصدیان خرده‌فروش: افرادی هستند که مسئول توزیع نهایی انشعابی می‌باشند بدان معنا که سوخت حرارتی و موتوری را برای وسایلی که در تجهیزات مورد نظر بکار رفته‌اند،

۱- Hydrocarbon Logistic Company

۲- Strategic Oil Product Reserve Corporation

بکار رفته‌اند، همچنین تأسیسات ثابتی که در خود تجهیزات بکار می‌روند و سوخت موتوری هواپیماها، کشتی‌ها و دیگر انواع مصرف کننده را بطور مستقیم تأمین می‌کنند.

- مقررات ضعیف در این بخش نتوانسته است نظام چند قطبی که بر اساس تمرکز تجاری حاصل از مرحله پالایش می‌باشد را حذف نماید. خدمات حمل و نقل و پر نمودن مخازن توسط متصدیان عمده فروش و خرده‌فروش ارائه می‌گردد که رابطه تنگاتنگی با شرکت مادر دارند. اگر شرکت خود خدمات ارائه ندهد وضعیتی بوجود می‌آید که به موجب آن گروههای بزرگ و نسبتاً رقابتی به طور سلسله مراتبی هماهنگ می‌گردند.

- لجستیک گاز طبیعی ویژگی‌های مشابه آنچه که نفت دارا می‌باشد را در بر می‌گیرد اما در حال حاضر شامل تمرکز و هماهنگی سلسله مراتبی بسیار بالاتری است. به بیان دقیق‌تر، کلیه مراحل واردات، حمل و نقل و توزیع گاز طبیعی در دست گروه SDG یکی از گروههای اصلی گاز در دنیا می‌باشد که در چندین شرکت توزیع خارجی بخصوص آمریکای لاتین نیز سرمایه‌گذاری نموده است.

- **Enagas** بخشی از این گروه را از سال ۱۹۸۴ تشکیل داده است. این شرکت در مدیریت شبکه خطوط لوله گاز و کارخانه پالایش گاز در اسپانیا و همچنین در زمینه حمل و نقل مسافت‌های طولانی گاز طبیعی تخصص دارد.

- در نتیجه، لجستیک بخش گاز توسط یک شرکت واحد انجام می‌گیرد که مدیریت تجهیزات را بعهده دارد و به صورت عمده فروش در سراسر اسپانیا فعالیت دارد در حالیکه عملیات خرده‌فروشی فقط مناطق مادرید و کاتالونیا را پوشش می‌دهد. توزیع جهت مصرف داخلی و صنعتی در بقیه مناطق اسپانیا از طریق شرکتهای محلی انجام می‌گیرد.

- ICT نوین اولین بار در بازار بین‌المللی نفت بکار گرفته شد که اطلاعات بطور مشروح و سلسله مراتبی روی صفحه ظاهر می‌شود و شامل عرضه قراردادی و خدمات توزیع می‌گردد. همچنین یکسری اطلاعات بطور افقی جهت تجارت الکترونیکی B۲B ارائه می‌شود که خرید و فروش گاز، نفت و مواد پتروشیمی را از این طریق امکان‌پذیر می‌سازد.

معیارهای تعیین مکان لجستیکی شرکتها

نفت و گاز

زغال سنگ
مواد شیمیایی
آهن و فولاد و متالورژی
خودرو
سیمان و کلینکر
مصالح ساختمانی
کشاورزی و دام
مواد غذایی و نوشیدنی
کالاهای صنعتی
کاغذ
حمل و نقل و لجستیک

بخشهای اقتصادی

- ارزش بالای داراییهای ثابت در کارخانههای پردازش نفت و ظرفیت کنونی آنها در تأمین نیاز داخلی به فرآوردههای نفتی، پیوستن به بازار را برای پالایشگاههای جدید بسیار دشوار می‌سازد. با این همه، راهبردهای شرکت‌های ملی ممکن است تغییراتی را در موقعیت بعضی از مراکز تولیدی خود ایجاد نماید همچنان که این واقعیت در خصوص کارخانه مالاگای رپسول حادث گشت که آن را به کارتاجنا انتقال داد.
- در هر صورت، با توجه به این مطلب که مواد خام وارد می‌شود، معیار مورد قبول در خصوص انتخاب یک مکان مناسب، محلی در مجاورت بندر می‌باشد و این چیزی است که ما تا زمان حاضر نیز آن را مشاهده نموده‌ایم.
- انتخاب مکان در مجاورت بندر هنوز یکی از قوی‌ترین معیارهایی است که به منظور انتخاب یک سایت جهت استقرار تجهیزات انبارداری که متصدی عمده‌فروش آن را اداره می‌کند، مطرح می‌باشد. این انتخاب صرف نظر از اینکه، این مکان ساخته یا از CLH اجاره شود، انجام می‌گیرد، CLH مالک سیستم گسترده‌ای از مراکز انبارداری در بنادر می‌باشد که اتصالات مناسبی را با شبکه خطوط نفت و یا خدمات جابه‌جایی ساحلی دارا می‌باشد.
- علاوه بر آن، عرضه سوخت یا شرایط سوخت رسانی به شناورها در بنادر، متصدیان خرده‌فروش را بر آن داشته تا مخازنی با حجم بسیار بالا تعبیه نمایند.
- معیار مناسب جهت زیربخش گاز با توجه به محل قرارگیری کارخانه تبدیل گاز از حالت مایع به گاز آشکارا همان مجاورت بندر با امکان دسترسی به شبکه لوله‌های گاز می‌باشد که از این طریق بندر به یک پایگاه استراتژیکی تبدیل می‌شود. در حال حاضر بنادر اسپانیا این نقش را در خصوص بارسلون، هیلوا و کارتاجنا ایفاء نموده‌اند. در عین حال اینگونه مراکز (کارخانه تبدیل گاز از حالت مایع به گاز) در دیگر بنادر در حال طراحی یا ساخت می‌باشند.

۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۴- روندهای موجود در بخش زغال سنگ

■ اطلاعات پایه

- این بخش انواع متفاوت زغال سنگ که به منظور تولید انرژی به کار می‌روند را در بر می‌گیرد: تورب، زغال قهوه‌ای (لینیت)، زغال سیاه، زغال سخت (جهت تولید انرژی و کک)، آنتراسیت، و زغال نفت.
- تولید زغال سنگ اسپانیا بالغ بر ۲۴ میلیون تن می‌باشد که عمدتاً در گالیسیا^۱ (۹ میلیون تن زغال قهوه‌ای، لیون^۲ (۶ میلیون تن زغال سخت و آنتراسیت)، آستوریاس^۳ (۴ میلیون تن زغال سخت و آنتراسیت) و تریول^۴ (۳ میلیون تن زغال سیاه) می‌باشد. باقی مانده زغال سنگ به استان‌های کرودووا^۵، کیوداد ریل^۶ و بارسلون^۷ انتقال می‌یابد.
- در زمینه تجارت خارجی، اسپانیا نه تنها صادرات زغال سنگ ندارد بلکه میزان رو به رشدی که معادل ۲۰ میلیون تن می‌باشد را نیز وارد می‌نماید. این مقدار واردات شامل ۱۶ میلیون تن زغال سنگ جهت تولید انرژی یا «زغال بخار» در نیروگاه مولد برق و کارخانه‌های سیمان‌سازی می‌باشد و ۴ میلیون تن باقی مانده به شکل زغال کک سازی در صنعت فولاد و آهن Gijón مصرف می‌شود.
- از کل ۴۴ میلیون تن زغال سنگ داخلی و وارداتی، ۳۷ میلیون تن از آن شامل لینیت، آنتراسیت و زغال بخار در تولید نیروی برق اسپانیا در ۲۰ نیروگاه مولد برق استفاده می‌شود. در واقع زغال سنگ مهمترین منبع انرژی در تولید نیروی برق در

۱- Galicia

۲- Leon

۳- Asturias

۴- Teruel

۵- Crodova

۶ Ciudad Real

۷- Barcelona

اسپانیا محسوب می‌گردد. ۴۴٪ از کل زغال سنگ در تولید نیروی برق، ۳۵٪ در برق هسته‌ای، ۱۵٪ در برق آبی (هیدروالکتریک) و ۶٪ در گاز سوختی بکار می‌رود.

ترافیک و حمل و نقل بندر



(۵۰٪)، اندونزی (۲۰٪)، اروپای شرقی (۱۰٪) و قاره آمریکا (ایالات متحده، کلمبیا و غیره) صورت می‌گیرد. واردات زغال کک‌سازی نیز از طریق دریا از ایالات متحده (۳۷٪)، کانادا (۱۵٪) و لهستان (۲٪) انجام می‌شود. اصلی‌ترین بنادر دریافت‌کننده واردات زغال سنگ اسپانیا شامل گیجان^۱، تاراگونا^۲، کاربونراس^۳، آلكودیا^۴، فرول^۵، لاکرونیا، والنسیا^۶، پاساجس^۷ و بیل بائو می‌باشد.

اسپانیا دارای یک ترافیک قابل توجه حمل و نقل ساحلی در زمینه زغال سنگ وارداتی می‌باشد. این امر به دلیل عدم قابلیت بعضی از بنادر در پهلویی شناورهای فله‌بری است که از کشورهای دیگر وارد می‌شوند. ۱/۳ میلیون تن زغال سنگ از بندر تاراگونا به بندر آلكوریا

- ۱- Gijón
- ۲- Tarragona
- ۳- Carboneras
- ۴- Alcudia
- ۵- Ferrol
- ۶- Valencia
- ۷- Pasajes

سنگ از بندر تاراگونا به بندر آلكوريا منتقل می‌شود. بندر تاراگونا دارای یک پایانه تخصصی جهت تخلیه و بارگیری هم زمان می‌باشد. گفتنی است که ترافیک ساحلی بندر بیل بائو که در بندر پاساجز جابه‌جا می‌شود به دلیل عدم قابلیت پهلوگیری آن می‌باشد.

• حمل و نقل زمینی زغال سنگ وارداتی از طریق تسمه نقاله (۵۰٪)، جاده (۳۵٪) و راه‌آهن (۱۵٪) صورت می‌پذیرد.

- تسمه نقاله‌ها در رأس کلیه شیوه‌ها زغال بخار را از بندر کاربنراس، الخسیراس و پاساجز به نیروگاههای مولد برق- لیتورال^۱، لاس باریوس^۲ و یکی نیز در بندر پاساجز- انتقال می‌دهند. از این طریق نیز زغال کک ساز از بندر گیجان به محوطه Parque de Abono و از آنجا به کوره‌های بلند آسه‌رالیا^۳ منتقل می‌شود.

- حمل و نقل ریلی زغال بخار وارداتی را از بندر گیجان به نیروگاههای مولد برق در منطقه (نارسیا^۴، لادا^۵ و سوتو^۶) و از بندر سانتاندر^۷ به نیروگاه مولد برق گاردو^۸ انتقال می‌دهد. علاوه بر آن، راه‌آهن، حمل و نقل را میان بندر والنسیا و مادرید میسر ساخته و از آنجا کالا از طریق کامیون به کارخانه سیمان‌سازی موراتا^۹ منتقل می‌شود (بزرگترین کارخانه در اروپا).

- سرانجام با حمل و نقل جاده‌ای، واردات زغال بخار به بندر آلكودیا، لاکرونا، فرول و تاراگونا و نیروگاههای مولد برق در آلكوريا، میراما (نزدیک برگا در استان بارسلون) انتقال می‌یابد. خدمات جاده‌ای همچنین به منظور انتقال زغال سنگ از بندر والنسیا به کارخانه‌های سیمان‌سازی در منطقه (ساگونتو، بونول و غیره) بکار گرفته می‌شوند.

۱- Litoral

۲- Los Barrios

۳- Aceralia

۴- Narcea

۵- Lada

۶- Soto

۷- Santander

۸- Guardo

۹- Morata

- حمل و نقل داخلی زغال سنگ تولید داخلی از طریق تسمه نقاله یا کامیون (جاده) صورت می‌گیرد که به داخل و خارج از نیروگاه فرستاده می‌شود و نیروگاه‌های مولد برق بسیار نزدیک به معدنها قرار گرفته‌اند (فاصله‌ای کمتر از ۲۰ کیلومتر).

سیاست و روندهای مربوط به بخش

- زغال سنگ تولید اسپانیا در یک وضعیت نامطلوب رقابتی قرار دارد زیرا زغال سنگ وارداتی ارزانتر (۳۵ یورو / تن در مقابل ۱۸۰ یورو / تن) و دارای ارزش گرمزایی بیشتری (۰/۶ toe / تن در مقابل ۰/۳ toe / تن) می‌باشد و آلودگی کمتری نیز ایجاد می‌کند.
- پروتکل ۱۹۹۷ کیوتو موجب شد تا قوانین جدی‌تری در خصوص تأثیر زیست محیطی مورد تصویب قرار گیرد. رهنمودهای اتحادیه اروپا کارخانه‌داران را بر آن داشته است تا ابزار کاهش انتشار گاز را در نیروگاه‌های مولد برق و تجهیزات درون خشکی با توجه به هزینه- مؤثر بودن آن نصب نمایند. تنها آندسته از نیروگاه‌هایی که متعهد گشته‌اند که کمتر ۲۰۰۰ ساعت در سال پس از سال ۲۰۰۸ فعالیت داشته باشند از این التزام مستثنی می‌باشند. این اقدامات در اسپانیا مورد اجرا گذاشته شده که مستلزم سرمایه‌گذاری بیش از ۱۵۰۰ میلیون یورو در بخش خواهد بود.
- نصب تجهیزات کاهش انتشار گاز موجب می‌گردد تا کک نفتی به عنوان سوخت بکار گرفته شود که ارزش گرمزایی آن بیش از زغال کک‌ساز می‌باشد. کک نفتی دارای ۸٪ گوگرد می‌باشد اما امکان کاهش آن در کارخانه گوگردزایی (نیروگاه مولد برق کامپوستیلا) وجود دارد.
- موقعیت نامطلوب رقابتی زغال سنگ تولید داخل و عدم امکان حفظ یک صنعت یارانه‌دار در آینده، دولت را بر آن داشت تا یک برنامه‌ریزی کلی جهت استخراج معادن اسپانیا تنظیم نماید که طی آن انتظارات دولت ملی اسپانیا را در خصوص استخراج معادن زغال سنگ کاهش می‌دهد. طبق پیش‌بینی‌های انجام شده استخراج زغال سنگ از ۲۴ میلیون تن به ۸ میلیون تن تا سال ۲۰۱۰ خواهد رسید. بعلاوه، تنها زغال سنگی که استخراج خواهد شد CECA (زغال سخت، آنتراسیت و زغال

سیاه) می‌باشد که پیش‌بینی می‌شود زغال قهوه‌ای که در گالیسیا و دیگر بنادر اسپانیا استخراج می‌شود، دیگر تولید نشود.

- تا حد گسترده‌ای این بخش به بازار برقی متکی می‌باشد که فرآیند تمرکز در آنجا شدیداً رو به رشد است. بعلاوه، یک بازار عمده فروش برق در حال شکل‌گیری می‌باشد (Amsterdam Power Exchange, APX) که بازار انرژی آینده را از سناریویی که در آن مواد خام (زغال سنگ و غیره) خریداری می‌شود به سناریویی که در آن انرژی مستقیماً خریداری می‌شود، تغییر می‌دهد.
- این بخش ممکن است با توسعه کارخانه مرکب چرخه‌ای، با رقابت گاز طبیعی روبرو گردد. هزینه تولید انرژی در این نوع کارخانه‌ها (CHP) بالاتر از نیروگاه‌های مولد برقی است که زغال سوز می‌باشند. اما با کیفیت انرژی که تولید می‌کنند، تغییرپذیری و تأثیرات زیست محیطی این هزینه جبران می‌گردد. علاوه بر آن، انواع دیگر فناوریهای زیست انرژی از قبیل آنهایی که بر اساس گاز متان جهت تولید انرژی بکار می‌روند، تهدیدی نسبی در خصوص زغال سنگ محسوب می‌گردد.
- گفتنی است که فرآیند تلفیقی مرکب چرخه‌ای تبدیل گاز در کارخانه‌ها که با مصرف زغال سنگ، سولفید کربن را جهت سوخت گازی تولید می‌کنند، بسیار حائز اهمیت می‌باشد.
- در مجموع، انتظار می‌رود کل خرید زغال سنگ اسپانیا از ۴۴ میلیون تن در سال ۲۰۰۰ به ۳۸ میلیون تن در سال ۲۰۱۰ برسد. تولید ملی نشان خواهد داد که استخراج زغال قهوه‌ای کاهش خواهد یافت و یک نزول ۵۰٪ در انواع زغال حادث خواهد شد یعنی از ۲۴ میلیون تن به ۸ میلیون تن منحصراً از نوع زغال CECA می‌باشد. از طرفی، واردات از ۲۰ میلیون تن به ۳۰ میلیون تن افزایش نشان خواهد داد.

لجستیک مربوط به بخش

- بخش اعظم لجستیک زغال بخار در نیروگاههای عمده مولد برق اسپانیا از قبیل اندسا^۱، ایبردرولا^۲، یونین فنوسا^۳ و هیدروکانتا بریکو^۴ به مصرف می‌رسد. این شرکتها می‌توانند هم زغال خارجی و داخلی و هم زغال جهت فرآیند تولید برق را تأمین نمایند.
- لجستیک زغال بخار به طور قابل ملاحظه‌ای بدلیل آب و هوای محلی که در کشور از آنجا استخراج می‌گردد و یا منطقه خارجی که از آنجا وارد می‌گردد، متفاوت می‌باشد. تنها ویژگی که هر دو لجستیک زغال سنگ (تولید داخلی و وارداتی) بطور مشترک دارا می‌باشند این است که طوری طراحی شده است که حمل و نقل مواد خام را پوشش می‌دهد و اساساً ضرورت حفظ یک جریان پایدار از مواد خام را بدون نیاز به انبار کردن آنها جهت استفاده در نیروگاههای مولد برق تأمین می‌سازند.
- حمل و نقل زغال سنگ داخلی به نیروگاههای برق نسبتاً بطور مستقیم انجام می‌گیرد بدان معنا که بسیاری از نیروگاهها کاملاً در مجاورت معادن تأسیس شده‌اند و زغال توسط کامیون و نوار نقاله به داخل نیروگاه انتقال می‌یابد. شرکتهای استخراج معدن، زغال را به قیمت کارخانه می‌فروشند و در خارج از معدن مدیریت آن به تولید کنندگان اصلی برق منتقل می‌شود.
- زغال بخار و زغال کک ساز وارداتی از طریق زنجیره‌های دریایی - زمینی انتقال می‌یابند که در این روند شیوه حمل و نقل زمینی، لجستیک اصلی را تشکیل می‌دهد. در خصوص نیروگاههای برق و کوره‌های بلند ساحلی یا آنهایی که در مجاورت بنادر قرار دارند، به علت جریان پیوسته انتقال از تسمه نقاله استفاده می‌شود. زمانی که فواصل بین بنادر و مراکز خرید طولانی‌تر می‌شود شیوه حمل و نقل ریلی رقابتی می‌گردد حتی اگر کمتر از حمل و نقل جاده‌ای به علت عدم زیر ساخت و یا خدمات مناسب بکار گرفته شود.

۱- Endesa

۲- Iberdrola

۳- Unión Fenosa

۴- Hidrocarbónico

نفت و گاز
 زغال سنگ
 مواد شیمیایی
 آهن و فولاد و متالورژی
 خودرو
 سیمان و کلینکر
 مصالح ساختمانی
 کشاورزی و دام
 مواد غذایی و نوشیدنی
 کالاهای صنعتی
 کاغذ
 حمل و نقل و لجستیک

• به منظور رقابتی شدن حمل و نقل ریلی، فواصل باید به حداقل خود برسند (۲۰-۱۰ کیلومتر) یعنی خط اتصال در نیروگاهها و دسترسی به خط آهن با ظرفیت کافی و از آنجا به بندر، کل مسیر را تشکیل می دهد. خدمات، مستلزم فرآیندهای خودکار تخلیه و بارگیری (واگنهای ناودان داری که توسط تسمه نقاله ها به جای بیل های مکانیکی پر می شوند) می شود از طرفی روند بدون انقطاع وجود واگنها و لوکوموتیوهای کافی را می طلبد و لجستیک چرخش کار نیز باید در این راستا بکار گرفته شود.

• این نوع نحوه انتقال را می توان در کارخانه های سیمان سازی یافت. خاکستر تولید شده توسط نیروگاه مولد برق در دور برگشت به کارخانه سیمان سازی انتقال می یابد زیرا سیمان در اثر ترکیب با خاکستر مقاومت بیشتری نسبت به رطوبت از خود نشان می دهد. به همین دلیل، تجهیزات مناسب بعلاوه واگنهای اختصاص یافته (یک نمونه می توان به انتقال خاکستر از طریق راه آهن از نیروگاه آندروان در تروئل به کارخانه سیمان موراتا در مادرید نام برد) باید در منطقه یا مقصد مهیا باشد.

• صرف نظر از اینکه چه نوع حمل و نقل زمینی مورد استفاده قرار می گیرد، حمل زغال سنگ ایجاب می نماید تا یکسری تجهیزات فقط به منظور تخلیه و بارگیری خودکار در مراکز توقف زنجیره حمل و نقل، سیستمهای آبیاری جهت ممانعت از انتشار آلودگی در محوطه انبار ساخته و نصب گردند. عملیات ورود اطلاعات در شبکه خرید زغال سنگ در مقیاس بین الملل، مسئله لجستیک B2B را برای عرضه کنندگان زغال از مراکز اصلی تولید جهان مرتفع ساخته است. Global Coal و Arcoenergy مهمترین نمونه ها در این قبیل ورودی اطلاعات می باشند. Arcoenergy خدمات ردیابی شناورها و مسیریابی را ارائه می دهد.

■ معیارهای تعیین مکان لجستیکی شرکتها

- غیرقابل تغییر بودن محل معادن و سرمایه‌گذاری کلان در دارائیهایی ثابت در نیروگاههای برق، کوره‌های بلند و کارخانه‌های سیمان سازی با چرخه کامل، تأسیس مراکز جدید را بسیار دشوار ساخته است.
- توسعه لجستیکی را می‌توان در بنادری که جریان‌ات روزافزون واردات زغال سنگ را جابه‌جا می‌نمایند، مشاهده نمود زیرا بنادر مزبور دارای ظرفیت مناسب و کافی می‌باشند.
- واقع بودن در کنار دریا: کانالهای دسترسی و تأسیسات شناور با فضا و عمق کافی امکان حرکت و مانور شناورهای عظیم حمل‌قله خشک را میسر می‌سازد.
- پایانه‌های ساحلی: پایانه‌های خودکار تخصصی با فضای کافی بندری خط اول و خط دوم محوطه‌ای را خاص زغال سنگ با کنترل دقیق جلوگیری از انتشار آلودگی و دسترسی مناسب به خط آهن حتی جهت انتقال به مسافتهای دور در بر می‌گیرد.

۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۵ - روندهای موجود در بخش مواد شیمیایی

■ اطلاعات پایه

تصویر ۱-۱۵ بخش مواد شیمیایی



- بخش مواد شیمیایی شامل مواد شیمیایی پایه (مشتقات آلی نفت، الکلها، تولیدات معدنی، مواد خام خمیری شیمیایی، لاستیک، فیبرهای مصنوعی و ترکیبی و غیره)، مواد شیمیایی کشاورزی (کودهای شیمیایی، عوامل تغلیظ کانی،

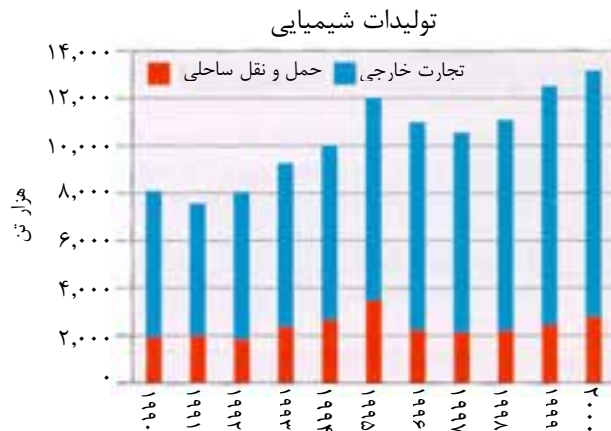
حشره کشها و کنترل کننده های آفات نباتات)، مواد شیمیایی دارویی و تولیدات شیمیایی پردازش شده (مواد پاک کننده، عطرها، رنگها و مواد منفجره) می شود.

- تولید مواد شیمیایی به حدود ۳۰ میلیون تن می رسد و اسپانیا در میان کشورهای تولید کننده مقام هشتم را به خود اختصاص داده است.
- اسپانیا حدود ۱۱ میلیون تن از تولیدات شیمیایی خود که شامل فسفاتها، آمونیاک، پلی اتیلن ها، متانول و کربنات پتاسیم می شود را صادر می نماید.

■ ترافیک و حمل و نقل بندری

- حمل و نقل دریایی در مقیاس بین الملل یک شیوه اصلی محسوب می گردد که شامل ۵۵٪ صادرات و ۵۸٪ واردات می گردد و اساساً روابط بین قاره ها را نیز ایجاد می نماید. مواد شیمیایی عمدتاً با این شیوه حمل می گردند.
- حمل و نقل زمینی با ۴۴٪ صادرات و ۴۱٪ واردات از پرتغال و دیگر کشورهای اروپایی در مقام دوم پس از حمل و نقل دریایی قرار می گیرد. ۶/۵ میلیون تن مواد شیمیایی هر ساله از مرز اسپانیا- فرانسه در La Junquera عبور می کند و این حجم بیش از ترافیک سالانه مواد شیمیایی است که در بنادر اسپانیا منتقل می شود.

نمودار ۱۶-۱ تغییرات در کل ترافیک دریایی



منبع: سالنامه آماری سازمان بندر دولتی اسپانیا

- حمل و نقل ریلی در ترافیک بین المللی، سهم چندان زیادی را در بر نمی گیرد.
- بندر اصلی ورود و خروج تولیدات در این بخش شامل هیلوا (واردات تقریباً ۲

تقریباً ۲ میلیون تن فسفات)، بارسلون، تاراگونا و والنسیا می شود که ۳ بندر اخیر از حجم بالای تخلیه و بارگیری برخوردار می باشند.

- حمل و نقل داخلی با ۵۵٪ از سهم عظیم جاده‌ای متمایز می گردد. این نوع شیوه حمل و نقل با دیگر شیوه‌ها در رقابت شدید می باشد بخصوص حمل و نقل ریلی که پائین تر از پتانسیل واقعی خود (۵٪) قرار دارد. نباید فراموش نمود علی‌رغم این واقعیت که ۱۶ میلیون تن کالای خطرناک اخیراً در کامیونهای تانکر دار حمل می شود اما این امکان وجود دارد که طی شرایطی آنها را با شیوه ریلی جابه‌جا نمود منوط بر آنکه بتوان بر یکسری تغییر ناپذیری‌ها فائق آمد. خطوط لوله و حمل و نقل ساحلی به ترتیب ۲۵٪ و ۱۵٪ از سهم حمل و نقل را در بر می گیرند.

سیاست و روندهای مربوط به بخش

- بخش مواد شیمیایی یکی از جهانی شده‌ترین بخش در اقتصاد می باشد و از یک الگوی جریان بین‌المللی در مقیاس وسیع تبعیت می نماید که میان سه قطب اقتصادی در دنیا قرار دارد- اتحادیه اروپا، ژاپن و آسیای مرکزی، و ایالات متحده. ۳۰ شرکت اصلی در این بخش بیانگر ۳۰٪ گردش جهانی کالا می باشند حال آنکه مابقی بخش هنوز خارج از این روند بطور پراکنده عمل می نماید.

- به علت روابط قوی حاکم بین مراکز اصلی تولید، توزیع و مصرف، این بخش شدیداً بر چرخه‌های اقتصادی و مالی و بحرانهایی که سه قطب مزبور طی می‌نمایند (که از سال ۱۹۹۳ روند رو به رشد داشته و پیش‌بینی شده است که از این پس کاهش می‌یابد)، متکی می‌باشد. بخش مورد نظر همچنین بدلائیل فوق‌الذکر از نوسانات قیمت نفت خام و برابری نرخ پول با توجه به دلار آمریکا تبعیت می‌نماید.
- در زمینه تولید، اتحادیه اروپا و بخصوص اسپانیا نسبت به دیگر کشورها و بازار استراتژیکی (چین، آفریقای شمالی و غیره) عقب مانده‌اند زیرا در آنجا نیروی کار ارزان موجب می‌شود که قیمت‌ها رقابتی‌تر و تولید تحت کنترل قوانین نه چندان سخت و شدید صورت گیرد. در واقع، شرکت‌های چند ملیتی، سرمایه را به سوی کشورهای در حال توسعه سوق می‌دهند و سرمایه‌گذاری را در اتحادیه اروپا جهت اصلاحات / گسترش وسیع انجام می‌دهند. مراکز یکپارچه به منظور هماهنگی با قوانین زیست محیطی (بخصوص زمانیکه کالاهای خطرناک مطرح باشد) سرمایه‌گذاری و سرمایه را در مسیر توسعه تکنولوژیکی صرف می‌نمایند.
- توسعه تکنولوژیکی دست به دست با ایجاد مواد خام جدید جهت تولید مواد شیمیایی، گسترش می‌یابد. یک نمونه بارز از این توسعه بکارگیری غلات در تولید اتانول می‌باشد بنابراین با داشتن یک چنین محصول بالقوه‌ای به عنوان جایگزین نفت می‌توان به تولید اضافی پرداخت (۱۲۰,۰۰۰ تن غله در اسپانیا بدین منظور تولید می‌شود).
- سیاستهای متفاوت اتحادیه اروپا و اسپانیا که بر این بخش تأثیر می‌گذارند، پیامدهای ناهمگنی را در پی دارند. در نتیجه منافی که از آزادسازی انرژی در اتحادیه اروپا عاید اسپانیا می‌شود با اجرای دستورالعملهایی در خصوص هماهنگی مالی تعدیل می‌یابد.
- ویژگی‌های این روند مبتنی بر تقویت پدیده جهانی شدن، موجب تعدیل تجزیه کنونی شرکت‌هایی می‌شود که خود را با فرآیندهای ادغام و تلفیق به سوی چند ملیتی شدن سوق می‌دهند. سرمایه حمل و نقل در اسپانیا از ۶۰٪ در پنج سال گذشته به بیش از ۸۰٪ در حال حاضر افزایش یافته است.

لجستیک مربوط به بخش

- روند تمرکز گروهی، لجستیک این بخش را تعیین می‌کند. تولید و توزیع، طبق سازمان لجستیکی اروپا صورت می‌گیرد. در راستای این سازمان، کارخانه‌ها و تجهیزات عظیم با مقیاس اروپا ساخته می‌شود که فقط در تولید تخصص دارند و به تبع آن هزینه عرضه و انبارداری کاهش و تجارت و حمل و نقل بین‌الملل افزایش می‌یابد.
- علی‌رغم این واقعیت که این بخش بسیار فعال و کارآمد می‌باشد ولی در سطح پائین‌تری از یکپارچگی لجستیکی نسبت به دیگر بخشها قرار دارد. با این وصف، قرائن حاکی از آن است که بخش مزبور در این زمینه پیشرفت چشمگیری از خود نشان داده است مثلاً در زمینه خودرو و توزیع کالاهایی که مصرف بسیار بالا دارند. فقط محصولات دارویی هستند که در مرحله انتقال به مشتری نهایی مستلزم لجستیک پیشرفته می‌باشند.
- حتی اگر زمان تحویل به موقع (JIT)^۱ بین ۱۲ تا ۴۸ ساعت باشد، موعد مقرر، به مبدأ و مقصد در اروپا بستگی می‌یابد. این التزام، امکانات را در خصوص حمل و نقل دریایی و ریلی (قطار پر بارگیری شده) محدود و مدیریت لجستیک کالا را پیچیده می‌سازد.
- در نتیجه گرایش به فراسپاری کلیه فعالیت‌های لجستیکی (پالتیزاسیون کالا، انبارداری و جابه‌جایی کالا و غیره) در تمام مراحل (عرضه - تولید - توزیع) با شرایط ذیل همراه می‌باشد:
- فعالیت لجستیکی که جابه‌جایی تولیدات شیمیایی را پوشش می‌دهد معمولاً به مرحله تولید نزدیک‌تر می‌باشد تا دیگر مراحل و از طرفی مستلزم متصدیان لجستیکی متخصص نیز می‌باشد. عواملی که مسئولیت توزیع و فروش مواد شیمیایی را بعهده دارند از جا به جا نمودن آنها به دلیل هزینه و آلودگی احتمالی اجتناب می‌ورزند.

۱- Just-in-Time

- تخصصی شدن کار متصدیان لجستیکی و شرکتهای حمل و نقل هرگونه مواد شیمیایی بدلیل ماهیت سخت و جدی قوانین بسته‌بندی و حمل و نقل، یک التزام محسوب می‌گردد.
- به بیان دقیق‌تر، زنجیره‌های حمل و نقل کالاهای پرخطر یک مدیریت لجستیکی بسیار تخصصی را می‌طلبد به نحوی که با هماهنگی گسترده‌تر متصدیان و شیوه‌های حمل و نقل، از میان کلیه گزینه‌ها، ترابری جاده‌ای بهترین انتخاب می‌باشد.
- جهت‌یابی بازار و مشتری عملاً یک واقعیت بسیار شفاف می‌باشد. از آنجاکه تولید معمولاً در مراکز اروپایی متمرکز می‌باشد، توزیع و بازاریابی در انبارها و مراکز فروش منطقه، غیرمتمرکز گشته است.
- بخش شیمیایی در ایجاد بازارهای الکترونیکی از طریق اینترنت گام نخست را برداشته است که احتمالاً ۱۰٪ از سهم تجارت الکترونیکی B2B را به خود اختصاص می‌دهد. فعالترین شبکه‌ها در این راستا بدین قرار می‌باشند: ELEMICA (با ۱۶ شرکت پیشرو)، ENVERA (۱۴ شرکت آمریکایی)، Chem Connect (شبکه اروپایی)، OMNEXUS (تولیدات صنعت پلاستیک)، E-Chemical Park و غیره.
- تجارت الکترونیکی در یک بازار تکامل یافته با میزان گسترده‌ای از سایت‌های شبکه‌ای که موجب تجدید ساختار می‌شوند، در حال پیشرفت می‌باشد. تجارت مورد بحث از سطح بسیار بالای توسعه برخوردار است که مواد شیمیایی را نه تنها می‌توان از این طریق خرید و فروش نمود بلکه کاربران نیز می‌توانند با شفافیت بسیار افزایش یافته و قیمت‌های پائین در مزایده‌های مواد خام شرکت داشته باشند. در حال حاضر، صفحات شبکه‌ای با ITLs^۱ (لجستیک تجارت بین‌الملل) که در زمینه ردیابی و مسیریابی خدمات ارائه می‌دهند در کنترل حمل و نقل، انبارداری و جابه‌جایی کالاهای پرخطر بسیار مفید و قابل استفاده می‌باشند.

معیارهای تعیین مکان لجستیکی شرکتها

بخشهای اقتصادی

نفت و گاز
 زغال سنگ
مواد شیمیایی
 آهن و فولاد و متالورژی
 خودرو
 سیمان و کلینکر
 مصالح ساختمانی
 کشاورزی و دام
 مواد غذایی و نوشیدنی
 کالاهای صنعتی
 کاغذ
 حمل و نقل و لجستیک

• ماهیت وابستگی متقابل بسیاری از روندهای تولید حاکی از آن است که معیار اصلی محل قرارگیری مراکز تولید، مجاورت به محلی می‌باشد که مواد شیمیایی به مصرف می‌رسند یا به عنوان مواد ترکیبی در فرآیند تولید استفاده می‌شوند. این معیار موجب تمرکز مجتمع‌های کارخانه‌ای تخصصی و وابسته، واقع در همان محل جغرافیایی گردید. در اسپانیا، این نوع مجتمع‌ها عمدتاً در شمال و به ویژه در کاتالونیا^۱ تأسیس شده‌اند.

• معیار نزدیکی به بندر در خصوص مجتمع‌های عظیم تولیدی به استراتژی صادرات وابسته می‌باشد که توسط مجتمع‌های مجزا بکار گرفته می‌شود. در صورتیکه حجم بالای تجارت خارجی مطرح باشد، انتخاب یک بندر یا بندری دیگر به هزینه‌های انتقال کالا از هر بندر و هزینه‌های انرژی و موقعیت مالی و اقتصادی کشوری که آن بندر در آن واقع شده، بستگی می‌یابد.

• اندازه واقعی داراییهای ثابت مراکز عظیم تولیدی، نصب تجهیزاتی که بسیاری از آنها کاربرد انبارداری دارند را پیچیده و مشکل می‌سازد.

• بر خلاف مجتمع‌های عظیم تولیدی، امکانات وسیع‌تری در خصوص مراکز توزیع و فروش وجود دارد تا خود را با محیط بندر سازگار سازند. به خصوص مناطق خدماتی بندر می‌توانند به عنوان محوطه‌های کانتینری شناور عمل نمایند که در آنجا کالاها بدون برنامه‌ریزی در بخشهای زیر مجموعه که ماهیت مشخص فصلی دارند تحویل داده می‌شوند. جذابیت بندر در تأسیس اینگونه مراکز در محیط، خود به یکسری عوامل بستگی دارد:

۱- Catalonia

- حمل و نقل چندوجهی. حمل و نقل ریلی به دلیل پدیده گردآمدن کارخانه‌هایی که به خاطر نوع تولید در اروپا تخصص می‌یابند و دارای یک چارچوب قانونی مناسب در حمل و نقل کالاهای خطرناک می‌باشند، بسیار قابل توجه می‌باشد. اما، به منظور سود بردن از مزایای رقابتی حمل و نقل ریلی، لازم است تا پایانه‌های ریلی ساخته شوند و با اتصالات خود امکان استفاده از کالاهای گردان را در بندر و مراکز تولید ایجاد نمایند.
- وجود تجهیزات ویژه. تجهیزات شستشوی مخزن همراه با سیستم‌های مراقبتی خاص کالاهای سمی، این امکان را فراهم می‌سازد که کالاهای گردان دوباره مورد بهره‌برداری قرار گیرند و از دور بازگشت خالی جلوگیری بعمل آید.
- وجود محوطه و تجهیزات مخصوص جهت انبارداری و کنترل کالاهای خطرناک و پارک وسایط نقلیه.

۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۶- روندهای موجود در بخش آهن و فولاد و متالورژی

■ اطلاعات پایه

- پخش آهن و فولاد و متالورژی شامل کل صنعت فولاد (مواد خام از قبیل سنگ آهن، و ضایعات آهن و انواع محصولات آهن و فولاد) و صنعت مربوط به پیریت^۱، کانیهای فلزی (منگنز، مس، نیکل، آلومینیوم، سرب، روی، قلع و غیره) و انتقال آنها به خط آهن پس از مراحل ذوب و دیگر اقدامات می شود. کانیهای غیر فلزی و سنگهای غیرصنعتی که مربوط به بخش مصالح ساختمانی می شوند در اینجا مورد بحث قرار نمی گیرند.
- تولید این بخش بالغ بر ۱۷ میلیون تن می باشد که بیش از ۹۰ درصد آن در صنعت فولادسازی بکار می رود. سهم اسپانیا در اتحادیه اروپا در تولید فولاد ۱۰ درصد می باشد. تولید پیریت در هیولوا صورت می گیرد که معادل ۱ میلیون تن می باشد و بیش از همه آلومینیوم است که در سن سیرائو^۲ تولید می شود.
- اسپانیا حدود ۷ میلیون تن صادرات دارد (۵ میلیون تن تولیدات آهن و فولاد و کمی بیش از ۱ میلیون تن آلومینیوم)، که تقریباً کلیه آنها به دیگر کشورهای اروپا فرستاده می شود. در مقابل، این کشور از ۱۱ میلیون تن واردات برخوردار می باشد (۹ میلیون تن تولیدات آهن و فولاد و بیش از ۱ میلیون تن بوکسیت آلومینی جهت تولید آلومینیوم). هیچ تجارت خارجی در زمینه پیریت صورت نمی گیرد.
- توازن تجاری به دلیل سیر نزولی صادرات از دهه ۹۰، به تدریج به سوی واردات متمایل گشت.

۱- Pyrites

۲- San Cibrao (San Ciprián)

ترافیک و حمل و نقل بندر

نمودار ۱۷-۱ تغییرات در کل ترافیک دریایی در زمینه تولیدات آهن و فولاد و سنگ آهن



منبع: سالنامه آماری سازمان بنادر دولتی اسپانیا

- در سطح بین‌المللی، حمل و نقل دریایی یک شیوه منحصربه‌فرد محسوب می‌شود که شامل ۶۰٪ صادرات و ۷۰٪ واردات می‌گردد. برتری شیوه حمل و نقل دریایی در روابط با انگلستان (۹۵٪)، آلمان و ایتالیا (حدود ۵۵٪) دیده می‌شود.

- حمل و نقل جاده‌ای ۴۰٪ صادرات و ۲۵٪ واردات را شامل می‌گردد و فرانسه و پرتغال را نیز پوشش می‌دهد.
- سهم راه‌آهن در ترافیک بین‌الملل کمتر از ۱۰٪ می‌باشد. این میزان بدون در نظر گرفتن بعضی از موارد صادرات به پرتغال و واردات از فرانسه محاسبه شده است.
- بنادر اصلی واردات و صادرات کالا در این بخش شامل گیجان، هیولوا و سن تاندر (واردات سنگ آهن)، بیل بائو، پاساجز، فرول و سن تاندر (واردات قراضه آهن)، بیل بائو، والنسیا، آویله، پاساجز، بارسلون و آلسیراز (واردات و صادرات تولیدات آهن و فولاد) می‌شود. آلومینیوم در بندر سن سپریان متمرکز می‌باشد.
- حمل و نقل داخلی با سهم عظیمی از حمل و نقل جاده‌ای در همین زمینه صورت می‌گیرد و حال آنکه راه‌آهن، حمل و نقل ورقه‌های سنگین فولاد را در مسافتهای طولانی (بین آویله، ساگونتو، کستل بیسبال، لاونتیلا، جازز دولاس کابالروس و باراکالدو) به انحصار

باراکالدو) به انحصار خود درآورده و حمل و نقل ساحلی به علت مواجه شدن با تحویل ۲۴ ساعته با ضرر و زیان‌های زیادی روبرو شده است.

سیاست و روندهای مربوط به بخش

- این بخش بدلیل وابستگی روزافزون اسپانیا به واردات جهت تأمین مواد خام شدیداً تحت تأثیر چرخه‌های اقتصادی می‌باشد (نیمی از قراضه‌های آهن با قیمت‌های بسیار متفاوت وارد می‌شود و تولید سنگ آهن داخلی پس از تخریب معدن آل کوئیف در گرانادا کاملاً متوقف گشت). این امر همچنان می‌تواند بدلیل نفوذ تولیدات آهن و فولاد در بازار داخلی باشد.
- علی‌رغم این واقعیت که، رقابت خارجی به دلیل ضعف دارایی‌های ثابت و اصلی در کارخانه‌های عظیم و جدید محدود می‌باشد ولی دوره دوم بازسازی (۱۹۹۷-۱۹۹۳) فرآیندهای فن‌آوری پیشرفته را در مراحل کامل آهن و فولاد (فولادسازی اکسیژنی) و مراحل ناقص (فولاد سازی الکترولیتی) با مشارکت اساسی بین‌المللی و حضور مشتریان عمده پوشش می‌دهد.
- سیاست اتحادیه اروپا به منظور برآورده ساختن نیازهای وسیع‌تر زیست محیطی، تقویت تخصصی شدن تولیدات اروپا، کاهش ظرفیت تولید مازاد، توسعه سیستم‌های همکاری میان کشورهای که موادخام تولید و آنهایی که حدوداً کالاهای تمام شده تولید می‌کنند، طراحی شده است.
- تولید در این بخش به تقاضا از سوی بخش‌های ساختمانی و خودرو بستگی می‌یابد. رشد پایدار در این بخشها بر آهن و فولاد و متالورژی تأثیر به‌سزایی داشته که در پنج سال گذشته شرکتها در این زمینه به میزان ۵٪ رشد سالانه داشته‌اند.
- بخش مزبور بطور مستمر در حال تولید می‌باشد زیرا کارخانه‌ها نمی‌توانند به نوسانات کوتاه مدت تقاضا، پاسخ گویند. این امر موجب می‌شود تا سیاست تجاری بتواند موازنه را تا حد بسیاری برقرار نماید به نحوی که با کاهش تقاضای داخلی، بازارها به سوی خارج روی آورند و هنگامیکه صادرات محدود گردد تقاضای داخلی افزایش یابد.

- متالورژی به مراحل فنی تولید و ظرفیت معادن بستگی می‌یابد. از آنجا که فرآورده‌های نفتی جایگزین پیریت در کارخانجات تولید اسید سولفوریک گشته، تولید این محصول به تدریج متوقف خواهد شد. از سوی دیگر، تولید بعضی از فلزات از قبیل مس که از معادن موریسیا، هیولوا و سویل استخراج می‌شوند، افزایش می‌یابد.
- تحت چنین شرایطی، صنعت ملی به کالاهایی روی می‌آورد که دارای عامل روبه رشد ارزش افزوده و هر چه تخصصی‌تر شدن، باشند، بنابراین می‌توان روند افزایش را در موارد ذیل مشاهده نمود:
 - رشد سریع در واردات و ثبات در صادرات؛
 - تمایز رو به افزایش در حجم کالا و در ارزش کالاهای وارداتی و صادراتی.

■ لجستیک مربوط به بخش

- تمرکز تولید کنندگان اروپایی از طریق اتحادیه‌ها و شرکتهای تلفیقی یک عامل شناخته شده می‌باشد و تا آینده همچنان ادامه می‌یابد. این امر با استناد بر منطق اروپایی صرفنظر از منطق داخلی مستلزم فرآیند تخصصی شدن در کارخانه‌های تولیدی می‌باشد.
- تولید منطبق با تقاضا برای تولیدات با ارزش افزوده بالا تعیین می‌گردد (آلیاژهای خاص، فولاد ضد زنگ و غیره) که این خود ناشی از پیشرفتهای فنی ثابت در بخشهای مربوط به خودرو و ساختمانی می‌باشد. بخش مربوط به خودرو اکیداً به منظور ساخت خودروهای سبکتر و ایمن‌تر بدون افزایش در هزینه‌های تولید و مونتاژ فعالیت می‌نماید. لوازم کیفی که بخش مربوط به خودرو را تحت تأثیر قرار می‌دهند باید دارای گواهینامه کیفیت بوده که طی میزان قابل توجهی از تولیدات فولادی کسب می‌گردد.
- عملیات توزیع از طریق عمده‌فروشان طی یک هماهنگی سلسله مراتبی کنترل می‌گردد. بسیاری از تولید کنندگان از سهامداران واحدهای توزیع و پردازش می‌باشند.

نفت و گاز
 زغال سنگ
 مواد شیمیایی
آهن و فولاد و متالورژی
 خودرو
 سیمان و کلینکر
 مصالح ساختمانی
 کشاورزی و دام
 مواد غذایی و نوشیدنی
 کالاهای صنعتی
 کاغذ
 حمل و نقل و لجستیک

- عاملی که بیشترین تأثیر را بر روند توزیع می‌گذارد، کاهش زمان تحویل کالا می‌باشد. بخش مربوط به خودرو مستلزم JIT یا تحویل فوری است و بخش مربوط به ساختمان نیز که تا حدودی تقاضای کمتری دارد اساساً در حال کوتاه کردن چارچوبهای قابل قبول زمانی می‌باشد. این شرایط موجب شد تا مراکز خدماتی جدیدی واقع در مناطق تأمین‌کننده متعلق به کارخانه‌های اصلی تولید خودرو ساخته شوند.
- تجارت الکترونیکی **B۲B** کانالهای جدیدی از توزیع را می‌گشاید که طی آن تحولاتی در زنجیره عرضه، هماهنگی کارآمد در سیستمهای سفارش کالا و فروش کالاهای اضافی رخ می‌دهد.

■ معیارهای تعیین محل لجستیکی شرکتها

- هیچگونه تغییراتی در محل تجهیزات اصلی تولید این بخش پیش‌بینی نمی‌شود زیرا هزینه‌های پایه که روی داراییهای ثابت سرمایه‌گذاری شده بسیار بالا می‌باشد. وضعیت مشابه همچنین در خصوص بخش مربوط به خودرو دیده می‌شود.
- مع هذا، از بنادر به عنوان مرکز انباشت مواد خام وارداتی استفاده می‌شود. بنابراین منطقه‌ای که بدین منظور تخصیص می‌یابد خط اول بندر محسوب و در مجاورت اسکله تخلیه واقع می‌گردد. این شیوه فشاری که از سوی شرکت‌های موجود بخش بر فضای خط دوم بندر وارد می‌آید را تعدیل نمود، با این وجود این شرایط همیشه مناسب با انباشت کالا در فضای باز نمی‌باشد (سیم‌پیچهای نورد و گرم شده نسبت به آب باران حساس می‌باشند و غیره). در آینده، انتظار می‌رود که مراکز جدید لجستیکی در محل توزیع و خصوصاً مراکز خدماتی تأمین‌کنندگان صنعت خودرو و ساختمان قرار گیرند.
- اگر چه محل قرارگیری اغلب این مراکز به میزان نزدیکی آنها به کارخانه‌های اصلی در مراکز مربوط به خودرو و ساختمان (بسیاری از آنها نزدیک به بنادر می‌باشند)

قرار دارند ولی جایگزینی تولیدات داخلی با کالاهای وارداتی و افزایش واردات از اولویت این معیار می‌کاهد، بنابراین در حال حاضر مجاورت به بندر و شبکه‌های مخابراتی بحث اصلی محل قرارگیری مراکز خدمات عرضه با شیوه‌های تحویل به موقع (JIT) را تشکیل می‌دهد.

- در صورتیکه مجاورت به عنوان یک معیار تلقی گردد، با توجه به هزینه‌های مربوط به حمل و نقل کالاهای وارداتی جهت توزیع در بازارهای داخلی یا توزیع خارجی فاصله میان مراکز خدماتی و بندر مربوطه نباید بیش از ۲۰-۱۵ کیلومتر تجاوز نماید.

تصویر ۱۸-۱ بخش آهن و فولاد و متالورژی



۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۷- روندهای موجود در بخش مربوط به خودرو

اطلاعات پایه

تصویر ۱۹-۱ بخش مربوط به خودرو



- با تولید سالانه بیش از ۲ میلیون دستگاه اتومبیل خصوصی و ۶۰۰,۰۰۰ وسایل نقلیه صنعتی، بخش مربوط به خودرو حدوداً ۵٪ از تولید ناخالص داخلی، ۸٪ نیروی کار

و انحصار بیش از ۲۵٪ از فروش خارجی اسپانیا را شامل می‌شود. تولیدات اسپانیا مقام سوم را در اتحادیه اروپا پس از آلمان و فرانسه از آن خود نموده است.

- حدود ۱/۸ میلیون دستگاه وسایل نقلیه، بطور کلی مدل‌های متوسط، به فرانسه، آلمان، انگلستان و ایتالیا صادر می‌گردد و در مقابل حدود ۱ میلیون خودرو مدل بالا از دیگر کشورهای اروپایی (فرانسه و آلمان) و مدل متوسط و مدل پایین از خاور دور وارد می‌گردد.



منبع: سالنامه آماری سازمان بنادر دولتی اسپانیا

- اگر چه که بخش فرعی مربوط به قطعات خودرو به دلیل تفکیک میان این فعالیت و تولید سازندگان خودرو، از بخش سازنده کاملاً مجزا می‌باشد، ولی رفته‌رفته از اهمیت چشمگیری برخوردار می‌شود.

ترافیک و حمل و نقل بندر

- شیوه حمل و نقلی که در عرصه بین‌المللی بیش از همه مورد استفاده قرار می‌گیرد حمل و نقل جاده‌ای می‌باشد و این خود بدلیل عمده روابط خارجی اسپانیا با دیگر کشورهای قاره اروپا بخصوص آلمان و فرانسه می‌باشد. حتی خودروهایی که به ایتالیا و اروپا صادر می‌شوند یا آنهایی که به انگلستان صادر می‌گردد اساساً از طریق جاده صورت می‌گیرد. بطور اخص، حمل و نقل وسایل نقلیه‌ای که از طریق گذرگاههای مرزی پیرنینان^۱ (ایرن و لاجان کورا^۲) انجام می‌شود بیش از آن چیزی است که از بنادر اصلی عبور می‌کند.
- حمل و نقل دریایی تقریباً ۳۰٪ از تجارت با دیگر کشورهای اروپایی و کلیه واردات از دیگر قاره‌ها (خاور دور و غیره) را پوشش می‌دهد. به هر جهت از این طریق فقط بخش کوچکی از صادرات انجام می‌گیرد زیرا بندرت وسایل نقلیه به خارج از قاره اروپا صادر می‌گردد و آن هم به دلیل هزینه‌های لجستیکی بسیار بالایی است که به قیمت فروش آنها اضافه می‌گردد.
- بنادر اصلی اسپانیا در خصوص ورود و خروج وسایل نقلیه شامل بارسلون، پاساجز، سان تاندر، ویگو، والنسیا و تاراگونا می‌باشد.
- حمل و نقل ریلی نسبتاً سهم کوچکی از تجارت خارجی را از آن خود نموده و ترجیحاً در زمینه صادرات از پائرنیس و بنادر اصلی از این شیوه استفاده می‌گردد.
- سهم حمل و نقل هوایی آنقدر اندک می‌باشد که فقط جابه‌جایی اضطراری و فوری قطعاتی را به عهده دارد که به مصرف سیستمهای JIT می‌رسد.
- در سطح کشور، حمل و نقل جاده‌ای داخلی در زمینه وسایل نقلیه و قطعات خودرو از حمل و نقل ریلی پیشی جسته است. در هر صورت، لازم به ذکر است که قسمت اعظم جریانات در نیمه جنوبی شبه جزیره ایبری که مراکز تولید در آن واقع می‌باشد، متمرکز است.

۱- Pyrenean

۲- Irún and La Junquera

سیاست و روندهای مربوط به بخش

- طی سال‌های اخیر، صنعت مربوط به خودرو از توسعه و گسترش بالایی برخوردار بوده که حجم عظیمی از فروش، حاصل این دوره می‌باشد. حتی اگر چرخه اقتصادی علائمی از رکود را نشان دهد، تقاضای کوتاه مدت داخلی با اجرا گذاشتن طرح‌های جدید تعویض خودروها تضمین می‌گردد و به تبع آن عمر وسایل نقلیه در جاده‌های اسپانیا تقلیل می‌یابد (بیش از ۳۰٪ از خودروهایی که اخیراً به ثبت رسیده‌اند دارای قدمت بالای ۱۰ سال می‌باشند).
- به منظور برآورده ساختن نیازها به دلیل پدیده جهانی شدن، تولید کنندگان روند تمرکز شرکتها را با تشکیل اتحادیه‌های استراتژیکی عظیم آغاز نموده‌اند که در نتیجه ظرفیت تولید در کارخانه‌ها و شبکه‌های توزیع در سراسر دنیا افزایش می‌یابد.
- رقابت به طرز چشم‌گیر در حال رشد می‌باشد و همواره رشد کیفی خودروها و کاهش قیمت‌ها را به دنبال دارد (میانگین سودخالص معادل ۲۷۰ یورو / خودرو می‌باشد). تعدیل هزینه‌ها نه تنها بر هزینه تولید و مونتاژ اثر می‌گذارد بلکه هزینه‌های توزیع را که حدود ۳۰٪ از هزینه کلی می‌باشد را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- زمانیکه بحث تولید مطرح می‌باشد، اسپانیا با صرفه چشمگیر به رقابت می‌پردازد چرا که دارای کارخانه‌های با تولید بالا و نیروی کار ارزان در مقایسه با دیگر کشورهای اتحادیه اروپا می‌باشد (حدود ۲۵٪ کمتر از آلمان و فرانسه، میانگین پس‌انداز حدود ۳۵۰ یورو / خودرو).
- با این همه، تقارب حقوق در اروپا ناشی از مزایای رقابتی فوق‌الذکر است که کشورهای اروپای شرقی (جمهوری چک، لهستان و مجارستان و غیره) از آن بهره‌مند می‌باشند. بعلاوه، موقعیت حاشیه‌ای اسپانیا با توجه به دیگر کشورهای اروپایی، معادل با تأمین بازارها با هزینه تقریباً ۳۰۰ یورو / خودرو با حذف مزایا می‌باشد.
- در نتیجه، زمانیکه انتظار می‌رود تولید طی ۱۰ سال آینده با مرتفع نمودن نیازهای داخلی ثابت باقی بماند، انتقال سرمایه به دیگر کشورها بدان معناست که این بخش

در داخل کشور خنثی عمل می‌نماید. پس به نظر می‌رسد که احتمالاً هیچ کارخانه جدیدی در اسپانیا تأسیس نشود حتی اگر ظرفیت تولید در کارخانه‌های موجود افزایش یابد.

لجستیک مربوط به بخش

- بخش مربوط به خودرو دارای یک لجستیک پیچیده و پیشرفته می‌باشد که شامل یک نوآوری مستمر در زمینه مدیریت فروش، لجستیک قطعات یدکی و توزیع نهایی می‌شود. این لجستیک به وسیله ۲ عامل جهانی شدن و JIT تعیین می‌شود. پیامد خاصی که این لجستیک در پی دارد این است که جهانی شدن به تمرکز تأمین کنندگان و تولید کنندگانی که کارخانه‌هایشان در سطح بالایی از تخصص در قاره فعالیت می‌نمایند منجر می‌شود. حال آنکه شیوه‌های JIT به نوع جذابی از فرآیند توزیع می‌انجامد که کلیه مراحل را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- لجستیک تأمین کننده بسیار مهم و پیچیده می‌باشد. تأمین کنندگان شدیداً با مرحله تولید در ارتباط مستقیم بوده زیرا آنها تمایل دارند که شمار کمتری از حجم بزرگتر قطعات (بعضی از تولید کنندگان وسایل نقلیه مجزای خود را تولید می‌کنند که در آنها فقط از ۱۲ قطعه استفاده می‌شود) را تولید نمایند. این روند دو دسته از تأمین کنندگان را ایجاد می‌کند: تأمین کنندگان لوازم یدکی قطعات بزرگ و تأمین کنندگان لوازم یدکی کوچکتر.
- تأمین کنندگان قطعات بزرگ معمولاً در مناطق مخصوص تأمین کنندگان مستقر می‌باشند در حالیکه تأمین کنندگان قطعات کوچکتر در محلهایی قرار می‌گیرند که از آنجا می‌توانند کارخانه‌های متفاوت (که از تجهیزات کوچک استفاده می‌کنند) را تغذیه نمایند. هر دو گروه در حال متمرکز شدن و ایجاد بازارهای جهانی می‌باشند.
- تولید کنندگان در واقع قطعات بزرگی را مونتاژ می‌کنند که در کارخانه‌هایی که در سطح جهان بسیار تخصصی بوده و تا حد وسیعی از وسایل نقلیه سفارشی را تولید می‌کنند، مورد استفاده قرار می‌گیرند. این امکان وجود دارد که یک چنین روندی فقط در کارخانه‌هایی جریان داشته باشد که یک تولید کننده مستقل و مجزا را به جهت بهینه‌سازی کالاها تأمین نماید.

- حتی اگر مفهوم JIT در کلیه مراحل زنجیره لجستیکی بکار گرفته شود در مرحله توزیع یک مفهوم مسلم و بدیهی می‌یابد. توزیع کنندگان بتدریج با فراهم نمودن فضا و تجهیزات مناسب به امر تحویل سریع و فوری بدون انباشت نمودن کالاها و همچنین خدمات بعد از فروش (تعمیرات) می‌پردازند.
- تمرکز توزیع کنندگان نیز خود یک امر متداول می‌باشد و در حال حاضر مجموعه‌ای از توزیع کنندگان بسیار بزرگ وجود دارند که بیشتر به تأمین نواحی بزرگتر می‌پردازند تا اینکه به طور سنتی عمل نمایند. این روند جهت کاهش تجهیزات انبارداری و توسعه و تقسیم تجهیزاتی است که با توزیع کنندگان از نوع متفاوت باقی می‌ماند. اگر چه تجهیزات انبارداری اخیراً از سوی یک متصدی مستقل لجستیکی مورد کنترل و مدیریت قرار می‌گیرد ولی در آینده تقسیم مدیریت می‌تواند نتیجه اتحاد و تلفیق میان سازندگان باشد.
- با وجود یک چنین لجستیک پیچیده‌ای خدمات حمل و نقل قطعات و وسایل نقلیه میان مناطق، کارخانه‌ها و تجهیزات انبارداری و همچنین مدیریت لجستیکی خاص هر مرحله، توسط متصدیان بسیار متخصص انجام می‌گیرد- که خدمات مزبور از طریق شیوه‌ها و پایگاه‌های حمل و نقل تفکیک می‌گردد که در حال حاضر بطور کامل هماهنگ نشده است. احتمالاً این وضعیت در آینده تغییر خواهد نمود و متصدیان لجستیکی و فرواردرهای حمل و نقل چندوجهی بخصوص آنهایی که از شیوه‌های دریا- خشکی استفاده نموده و با مناطق فعال جغرافیایی در ارتباط می‌باشند، شرایط رقابتی را برای خود ایجاد می‌نمایند.
- در ارتباط با فناوریهای جدید، گفتنی است که توسعه بازارهای B2C به عنوان منابع اطلاعاتی و سایتهای قراردادی واقعی جهت استفاده عموم مردم بسیار حائز اهمیت می‌باشد. تأثیر آنها در زنجیره لجستیکی بر توزیع و مخصوصاً بر عاملین توزیع کننده که به تدریج حقوق انحصاری خود را از دست می‌دهند متمرکز می‌باشد.
- بعلاوه، تجارت الکترونیکی B2B نیز با ایجاد سکوه‌های نوع مزایده‌ای (شبکه‌های اطلاعاتی افقی) این امکان را فراهم می‌سازد که تأمین کنندگان بطور مجزا قیمتهای خود را ارائه دهند و همچنین از طریق سکوه‌های نمایش نوع کالاهای موجود

نفت و گاز
زغال سنگ
مواد شیمیایی
آهن و فولاد و متالورژی
خودرو
سیمان و کلینکر
مصالح ساختمانی
کشاورزی و دام
مواد غذایی و نوشیدنی
کالاهای صنعتی
کاغذ
حمل و نقل و لجستیک

(اطلاعات سلسله مراتبی) تولید کنندگان قطعات غیر استراتژیکی خود را که از تأمین کنندگان تهیه نموده‌اند جهت خرید ارائه نمایند.

■ معیارهای تعیین محل لجستیک شرکتها

- بدلیل حجم بالای سرمایه‌گذاری و همچنین روندهای موجود در بازار که می‌تواند منافع قابل توجهی برای کشورهای شرقی به همراه داشته باشد به نظر نمی‌آید که در آینده کارخانه‌های جدید را در خاک اسپانیا تأسیس نمایند.
- در خصوص امر توزیع، تصمیمات مربوط به تجهیزات انبارداری را به عهده متصدیان لجستیک گذاشته‌اند که مسئول مدیریت آنها می‌باشند. معیار اصلی محل قرار گیری، مجاورت مراکز خرید به مناطق یا نواحی می‌باشد که از سوی دولت می‌توان در آنجا سرمایه‌گذاری نمود.
- مع‌هذا، با توجه به معیارهای اصلی لجستیک، یکسری از معیارها وجود دارند که در سال‌های اخیر از اهمیت بسیاری برخوردار می‌باشند که بدین قرارند: قیمت زمین، وجود واحدهای حمل و نقل در اطراف و مجاورت بندر و پایانه ریلی.
- لجستیک مربوط به خودرو همواره مستلزم فضاهای مناسب در بنادر با ورود و خروج آسان برای وسایل نقلیه و همچنین خدمات اضافی (تجهیزات شستشو و غیره)، نیروی کار و عملیات می‌باشد.
- طی مطالعات انجام گرفته در خصوص بهره‌برداری بهتر از زمین، بنادر نیز از طرفی تمایل به تغییر شکل انبارهای خود از حالت افقی (قطعات زمین) به حالت عمودی (گاراژها) دارند. یک نمونه در این مورد را می‌توان در بندر بارسلون مشاهده نمود (اولین گاراژ عمودی جهت نگهداری وسایل نقلیه در سراسر اروپا).

۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۸- روندهای موجود در بخش سیمان و کلینکر

اطلاعات پایه

تصویر ۱-۲۱- بخش سیمان و کلینکر



- اسپانیا همچون آلمان، ایتالیا و ترکیه از تولید کنندگان اصلی سیمان به شمار می آید. حجم تولید سیمان این کشور تقریباً ۳۵

میلیون تن می باشد و از اواسط دهه ۹۰ یک سیر نزولی داشته است. تولید این کالا بسیار به مصرف آن شباهت دارد (در بخش ساختمانی متمرکز می باشد) و ترجیحاً در آندالوسا و در طول نوار مدیترانه واقع شده است.

- حدود ۳ میلیون تن از سیمان این کشور عمدتاً به شکل فله صادر می گردد در

نمودار ۱-۲۲- تغییرات موجود در کل ترافیک دریایی سیمان و کلینکر



منبع: سالنامه آماری سازمان بنادر دولتی اسپانیا

- حالی که ۴ میلیون تن سیمان و کلینکر وارد می شود (میزان تجارت ۵۰ : ۵۰ به تقاضای داخلی بستگی دارد). زمانیکه تقاضای داخلی کاهش یابد صادرات افزایش پیدا می کند و بالعکس هنگام افزایش تقاضا، صادرات سیر نزولی می یابد.

ترافیک و حمل و نقل بندر

- شیوه حمل و نقل دریا- بندر، بالاترین سهم را در حمل و نقل بین‌المللی از آن خود نموده که ۹۰٪ از صادرات و ۹۸٪ از واردات را به خود تخصیص داده است. محل جغرافیایی کشورهای اصلی مبدأ شامل (ترکیه، تونس و غیره) و کشورهای مقصد (ایالات متحده، انگلستان و غیره) می‌باشد. حجم کالای فله (حداقل محموله از ۷,۰۰۰ تن تا ۱۰,۰۰۰ تن) نشان می‌دهد که حمل و نقل دریا- بندر از مطلوبترین شیوه‌ها در این زمینه به حساب می‌آید.
- بنادر اصلی اسپانیا که در امر صادرات این کالا فعالیت دارند بارسلون، آلمریا و والنسیا حال آنکه فعال‌ترین بنادر در واردات والنسیا، تنریف آلیکانته و بارسلون می‌باشند.
- در سطح ملی، حمل و نقل جاده‌ای داخلی شیوه دیگری است که ۷۵٪ از سهم حمل و نقل را به خود اختصاص داده است البته این امر با توجه به این واقعیت است که میانگین مسافت بین کارخانه‌ها، مراکز توزیع و مناطق ارسال به مشتریان نهایی از ۲۰۰ کیلومتر تجاوز ننماید. حمل و نقل جاده‌ای در حجم‌های کوچک با تعدد بالا در همین زمینه انجام می‌پذیرد که سیمان بصورت فله در کانتینرهای فله‌بر و به صورت کیسه‌ای با تریلی حمل می‌شود.
- ترافیک حمل و نقل ساحلی دارای یک سهم ۲۰٪ می‌باشد و جریانات را بین سرزمین اصلی اسپانیا و جزایر آن و بخشی از جریانات را هم در داخل خود کشور جابه‌جا می‌نماید.
- ترافیک حمل و نقل ساحلی شامل بارگیری سیمان در بنادر آلمریا و گیجان و تخلیه آن در بنادر جزایر قناری، جزایر بالریک، کارتاجنا و آلیکانته می‌باشد.
- در آخر، حمل و نقل ریلی دارای ۵٪ از سهم ترافیک داخلی می‌باشد و جریانات را بین کارخانه‌ها و تجهیزات، خطوط ریلی فرعی خود جابه‌جا می‌نماید.

سیاست و روندهای مربوط به بخش

- بخش سیمان و کلینکر شدیداً به بخش ساختمانی وابسته می‌باشد بنابراین به علت افزایش کاربرد کلینکر، تولید داخلی، واردات و روند نزولی صادرات سیمان نیز افزایش یافته است.
- مع‌هذا، بخش مورد نظر نسبت به چرخه‌های اقتصادی و نوسانات نرخ تبادل ارز (یورو / دلار) شدیداً حساس می‌باشد و این خود بی‌ثباتی و کاهش میان مدت در تولید و صادرات را به علت افت اقتصادی به همراه دارد.
- این بخش به خصوص قسمت تولید آن در داخل کشور قرار دارد. ساخت سیمان با چرخه کامل شامل تکلیس کوره‌های مواد آهکی و دیگر مواد خام جهت تولید کلینکر، آسیاب کلینکر و در آخر مخلوط با افزودنیها می‌باشد. هزینه تأسیسات (بخصوص کوره تشویه) بسیار بالا می‌باشد و این بدان معناست که کارخانه‌های با چرخه کامل باید بسیار با دقت تأسیس شوند. فن‌آوری تولید نسبتاً یکپارچه و هماهنگ می‌باشد و در بر گیرنده استفاده بهینه از سرمایه، صرفه‌جویی اقتصادی بسیار اساسی، دوره‌های بلند مدت عمر خدمات و هزینه‌های بالای جایگزینی می‌باشد.
- مبلغ سرمایه‌گذاری مورد نیاز مبین این واقعیت است که فقط ۱۵ تولید کننده در اسپانیا وجود دارد که از میان آنها ۴ تولید کننده اصلی ۶۰٪ از کل فروش را در دست دارند. پدیده تمرکززایی سازندگان سیمان نه تنها شرکتهای داخلی را در بر می‌گیرد بلکه با گرایش جهانی به سوی چند ملیتی شدن سراسر اروپا و دنیا را نیز شامل می‌گردد.
- به نظر می‌رسد که در آینده نتوان کارخانه‌های با چرخه کامل را در اسپانیا بدلیل حجم بالای سرمایه‌گذاری و روندهای موجود در بازار تأسیس نمود. یک کارخانه کامل با ظرفیت تولید معادل ۱ میلیون تن در سال تقریباً ۳۵۰ میلیون یورو هزینه در بر می‌گیرد. آخرین کارخانه سیمان سازی با چرخه کامل در سال ۱۹۸۰ در کاربونراس ساخته شد.

- کوتاه مدت‌ترین مورد در خصوص مراکز آسیاب و مخلوط سیمان می‌باشد که در اسپانیا تأسیس خواهند شد و هزینه آنها تا ۱۲ میلیون یورو کاهش یافته است. لازم به ذکر است که این مراکز از تأثیرات زیست محیطی نیز جلوگیری به عمل می‌آورند. در طی دوره میان مدت یکسری محدودیتها برداشته می‌شود و مراکز مخلوط با سرمایه‌گذاری کمتر از ۳ میلیون یورو ایجاد می‌شوند. این مراکز انواع متفاوتی از سیمان و افزودنیهای وارداتی را جهت تولید مقادیر زیادی از سیمانهای سفارشی دریافت می‌نمایند.
- مقررات زیست محیطی و ذخیره انرژی که از سوی قانونگذاران و تولید کنندگان بازار جهت تداوم سرمایه‌گذاری وضع شد می‌توانست موقعیت رقابتی آنها را در کوتاه مدت به خطر اندازد.
- اتحادیه اروپا استفاده از «نشان EC» را از سال ۲۰۰۲ اجباری ساخته است تا بدین ترتیب کیفیت سیمان‌های ساخت داخل یا وارداتی تضمین گردد. این مقرر استفاده از نشان کیفیت غیر الزامی را تقویت می‌بخشد (از قبیل گواهینامه‌های AENOR) که بیش از نوع EC مشتری دارد و از طرفی می‌توان به این طریق تولید داخلی را از تولیدات وارداتی متمایز ساخت.
- به کلامی، علی‌رغم موارد فوق‌الذکر، انتظار می‌رود که تولید داخلی کاهش یابد و در واردات کلینکر جهت تأمین مراکز جدید آسیاب که در مجاورت بندر قرار گرفته‌اند، یک افزایش کوتاه مدت دیده شود. همچنین یک افزایش میان مدت در واردات سیمان به منظور مخلوط با سیمان‌های اصلی و افزودنیها در اسپانیا پیش‌بینی شده است.
- به هر جهت، روند فوق دوره‌ای بوده و به رابطه میان یورو و دلار و همچنین دوره‌های اقتصادی و ساختمان‌سازی بستگی می‌یابد. این روند آشکار و متغیر بخش، حاکی از آن است که سطوح تولید کارخانه باید افزایش یابد. تولید تا سطح وسیعی انعطاف‌ناپذیر می‌باشد (تولید بی‌وقفه) و به تبع آن تولیدات مازاد ایجاد می‌شود و می‌توان آنها را به بازارهای خارجی به قیمتی حتی پائین‌تر از آنچه که در بازار داخلی بفروش می‌رسد صادر نمود.

لجستیک مربوط به بخش

- خط سیر سیمان از مرکز تولید آغاز و به مشتری نهایی ختم می‌شود و در این مسیر از مراکز لجستیکی بسیار متفاوت عبور می‌کند:
- محل جمع‌آوری کالا: سیلوها، انبارها و دیگر تأسیسات مربوط به سیمان موجود در کارخانه (به شکل فله یا بسته‌بندی در کیسه). حتی ممکن است آنها را در محلی دور از کارخانه قرار داد که تحت تملک سازنده سیمان می‌باشد و به کنترل کیفیت آنها مربوط می‌شود؛
- مراکز توزیع: سیلوها، انبارها و دیگر تأسیساتی که به طور کلی برای سیمان وارداتی (به شکل فله یا کیسه‌ای) اختصاص یافته‌اند که تحت تملک یک عامل قرار دارد و نه یک تولید کننده؛
- انبارهای مصالح ساختمانی: انبارها و تأسیساتی که جهت دریافت سیمان کیسه‌ای که از دو مرکز فوق‌الذکر وارد می‌شود در نظر گرفته شده‌اند و این سیمان‌ها فقط به مصرف کارهای ساختمانی می‌رسند.
- در حال حاضر روند تولید سیمان به شکل فله بیش از کیسه‌ای می‌باشد و این خود موجب می‌گردد تا حجم کمتری از کیسه‌های سیمان بین مراکز نگهداری کالا و انبارهای مصالح ساختمانی حمل و نقل شود. از طرفی دیگر سیمان کیسه‌ای فقط جهت تولید وارداتی در نظر گرفته می‌شود که از مراکز توزیع به انبارهای فوق‌الاشاره یا مستقیماً به مناطق مشتریان نهایی انتقال می‌یابد.
- تمرکز کار در کلیه مراحل لجستیکی به تأمین خدمات حمل و نقل منتهی می‌گردد که مدیریت آن به ساخت، محل مراکز مبدأ و مقصد، حجم نقل و انتقال و دسترسی به تسهیلات راه‌آهن بستگی می‌یابد.
- در میان شیوه‌ها، حمل و نقل جاده‌ای بیشترین امکان دسترسی را فراهم می‌سازد. سازندگان و توزیع کنندگان سیمان حداقل ناوگان استراتژیکی را از تریلی‌های موجود جهت تأمین نیاز خود خواهند داشت (کانتینرهای فله‌بر و تریلی‌های معمولی)

و در مقابل کلیه خدمات حمل و نقل توسط شرکتهای حمل و نقل یا شرکتهای مستقل صورت می‌گیرد.

- خدمات حمل را می‌توان بصورت برون سپاری و به شیوه خاص خود تأمین نمود که این روش از آلودگی سیمان توسط دیگر محصولات جلوگیری می‌نماید. در حال حاضر فقط یک مورد حمل و نقل ریلی وجود دارد که همزمان خدمات حمل و تریلی بصورت برون سپاری تأمین می‌گردد.

- حمل و نقل دریایی نیز در این زمینه به شکل برون سپاری انجام می‌گیرد و این بدان معناست که تعداد شناورهایی که تحت تملک تولید کنندگان اصلی قرار دارد می‌تواند کاهش یابد. همچنین حمل و نقل دریایی ۵۰٪ از سهم حمل و نقل را به خود اختصاص داده است که این خود بدلیل ترافیک اصلی حمل و نقل ساحلی است که به جابه‌جایی کالا در میان مراکز تولید که متعلق به خود تولید کنندگان سیمان می‌باشد، می‌پردازد.

- تخصص روبه رشد در عملیات حمل و نقل موجب افزایش توسعه فناوریهای جدید می‌شود که در این زمینه مشتریان تأمین کننده و توزیع کننده بسیار ذی‌نفع خواهند بود (پذیرش سفارشات از طریق اینترنت، عملیات ردیابی و مسیریابی و غیره). به هر جهت، با توجه به بخش عظیم فروش داخلی سیمان، تجارت الکترونیکی B2B نمی‌تواند به حد اعلاء پتانسیل خود راه یابد. مع‌هذا، طرحهایی را تولید کنندگان اصلی سیمان ارائه داده‌اند که در ارتباط با بخش ساختمانی می‌باشند.

■ معیارهای تعیین محل لجستیکی شرکتهای

- از نقطه نظر تولید، و بدون در نظر گرفتن احتمالات موجود جهت ساخت کارخانه‌هایی با چرخه کامل، بطور قطع امکاناتی وجود دارد که مراکز آسیاب و مخلوط سازی مواد یا مراکز مخلوط سازی به تنهایی ساخته شدند. معیار در نظر گرفته شده جهت قرارگیری این مراکز با توجه به این واقعیت که کلینکر آسیاب می‌شود یا سیمان وارداتی مخلوط می‌گردد بیشتر مجاورت بندر می‌باشد.

نفت و گاز
 زغال سنگ
 مواد شیمیایی
 آهن و فولاد و متالورژی
 خودرو
سیمان و کلینکر
 مصالح ساختمانی
 کشاورزی و دام
 مواد غذایی و نوشیدنی
 کالاهای صنعتی
 کاغذ
 حمل و نقل و لجستیک

- از لحاظ توزیع، قرار گرفتن بندر در مجاورت بخش سیمان از دیرباز وجود داشته است و همچنان در عمل می‌توان این واقعیت را مشاهده نمود که در بسیاری از بنادر سیلوهای جهت نگهداری سیمان فله و انبارهایی جهت سیمان‌های کیسه‌ای وجود دارد.
- مراحل فزاینده دوره‌های اقتصادی موجب افزایش تعداد سیلوها و انبارها گشته تا در هنگام رکود اقتصادی بتوان ظرفیت اضافی را نگهداری نمود. طی سال‌ها این تأسیسات به عنوان مراکز تنظیم جریان در مقابل نوسانات عرضه و تقاضای سیمان مورد استفاده قرار گرفته‌اند. بعضی از آنها به عنوان مراکز تنظیم قیمت‌های واقعی بازار فعالیت می‌نمایند و در جهت مخالف روند بازار به خاطر منافع بازار عمل می‌کنند.
- در آینده، تکامل بازارها راه‌حلهای تهدیدآمیز را تعدیل و بنادر را کیفی و واجد شرایط خواهد نمود:
 - مراکز نگهداری کالا جهت صادرات سیمان‌هایی که در کارخانه‌های اطراف ساخته شده به خصوص زمانی که مصرف داخلی به علت رکود اقتصادی کاهش می‌یابد؛
 - مراکز توزیع مربوط به کلینکر وارداتی به منظور استفاده در مراکز نزدیک آسیاب و مخلوط سازی یا مربوط به سیمانی است که به منظور تأمین مناطقی بکار می‌رود که با عرضه اندک سیمان مواجه می‌باشند.

۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۹- روندهای موجود در بخش مصالح ساختمانی

■ اطلاعات پایه

- بخش مصالح ساختمانی شامل این موارد می‌شود: مواد معدنی غیر فلزی، سنگهای استخراج شده (ماسه و سنگهای طبیعی، پلمپه سنگ، مرمر، گرانیت، سنگ گچ، آهک و غیره)، آسفالت و محصولات تولید شده از موارد فوق‌الذکر (بتون، مصالح دانه‌ای، خاک رس پخته، محصولات سرامیکی، لوله، پلاستیک و غیره). سیمان و کلینکر به علت ویژگی‌های خاصی که دارا می‌باشند در بخش مجزا قرار می‌گیرند.
- تولیدات این بخش حدود ۶۲۰ میلیون تن می‌شود از قبیل مصالح دانه‌ای (۳۶۵ میلیون تن) و بتون مخلوط آماده (۱۴۵ میلیون تن). از همه مهمتر می‌توان به بتون پیش ساخته (۵۵ میلیون تن) و محصولات سرامیکی (۲۳ میلیون تن) جهت مصرف داخلی اشاره نمود و همچنین مصالح صادراتی از قبیل کاشی دیواری و تولیدات سرامیکی (۱۰ میلیون تن)، سنگ طبیعی (۵ میلیون تن)، انواع گچ و محصولات پیش ساخته آنها (۴ میلیون تن) را در بر می‌گیرد. تجارت خارجی بیشتر به سوی صادرات (۱۰ میلیون تن) متمایل می‌باشد خصوصاً در ارتباط با کاشیهای دیواری و تولیدات سرامیکی، مصالح دانه‌ای و سنگهای طبیعی که در این خصوص اسپانیا در رأس کشورهای اروپایی و جهان قرار می‌گیرد. واردات مصالح دانه‌ای، سنگهای طبیعی و بسیاری از مواد متفرقه ۲/۵ میلیون تن می‌باشد.

■ ترافیک و حمل و نقل بندر

- حمل و نقل دریایی در زمینه صادرات (سهم ۶۰٪) یک شیوه بسیار مناسب محسوب می‌گردد. کل صادرات بخش کاشی از طریق خطوط کشتیهای کانتینری از بنادر والنسیا، بیل بائو و کاستلون به دیگر نقاط دنیا صورت می‌گیرد. حمل و نقل جاده‌ای فقط در خصوص صادرات به دیگر کشورهای اروپایی انجام می‌شود.

نمودار ۱-۲۳ تغییرات در کل ترافیک دریایی مصالح ساختمانی



منبع: سالنامه آماری سازمان بنادر دولتی اسپانیا

- حمل و نقل جاده‌ای در واردات (سهم ۶۵٪) مقام اول را دارا می‌باشد و با این شیوه تولیدات سرامیکی از ایتالیا و دیگر مصالح ساختمانی از پرتغال و فرانسه و از طریق حمل و نقل دریایی (با سهم ۳۵٪) این نوع مواد از برزیل، آفریقای جنوبی و چین وارد اسپانیا می‌شوند.

- ترافیک داخلی، ۲۵۰ میلیون تن جابه‌جایی را به خود اختصاص داده است که ۹۹٪ از آن بدلیل کوتاه بودن مسافتها از طریق جاده صورت می‌گیرد. حمل و نقل ریلی حدود ۷۰٪ (تقریباً ۲ میلیون تن) بوده و آمار آن متغیر می‌باشد. خاک رس از این طریق از ترویل به کاستلون جهت تولید محصولات سرامیکی حمل می‌شود. حمل و نقل دریایی ۴٪ سهم جابه‌جایی را به خصوص در مصالح ساختمانی از بنادر والنسیا و بارسلون به جزایر بالریک و قناری به خود اختصاص داده است.

■ سیاست و روندهای مربوط به بخش

- بخش مصالح ساختمانی اخیراً در بالاترین سطح از چرخه تولید قرار گرفته که احتمالاً بدلیل کاهش ساختمان‌سازی، تعدیل خواهد یافت.

- ضرورت یکپارچگی با اروپا اجرای یک برنامه جامع زیربنایی حمل و نقل (شامل بیش از ۱۰۰,۰۰۰ میلیون یورو برای سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۰) را ایجاب می‌نماید که میزان تولید و مصرف را در بخش افزایش می‌دهد.
- بدلیل مزایایی که بواسطه سرعت ساخت و کاهش هزینه و نیروی متخصص بدست می‌آید گرایش قوی جهت تولید کالاهای پیش ساخته و سازه‌ها وجود دارد. بروز این گرایش علی‌رغم مقاومت بخش نسبت به تغییر و اصلاح عملیات سنتی خود، موجب می‌گردد تا کالا مطابق استاندارد تولید و شیوه‌های جدید کار تولید شود.
- سیاست بازیافت اروپا تولید کنندگان و سازندگان را بر آن داشته تا حجم عظیمی از ضایعات حاصل از ساختمان‌سازی را کنترل نمایند بدان معنا که بطور متعارف به مراکز دفع زباله (معادن اولیه) فرستاده شوند. در این خصوص یک لجستیک معکوس بکار گرفته می‌شود بطوری که تولیدات از محل ساختمان‌سازی به مراکز بازیافت و از آنجا به مراکزی که از کالاهای بازیافتی استفاده می‌کنند فرستاده می‌شوند.

■ لجستیک مربوط به بخش

- لجستیک مربوط به استفاده انبوه از مصالح در ساختمان‌سازی (مصالح دانه‌ای و بتون) نیاز محل ساختمان‌سازی را تأمین می‌کند. این لجستیک صرفاً حول محور مسافت کارخانه‌های تولیدی می‌چرخد. این امر شامل حمل و نقل انشعایی کالاهای ارزان قیمت به دفعات می‌باشد و به علت کوتاه بودن مسافت (کمتر از ۴۰ کیلومتر) یا شرایط فنی کالا (بتون که بخاطر ترکیباتش نباید بیش از ۳ ساعت در راه باشد) فقط با کامیون حمل می‌شوند.
- مراکز تولید قطعات پیش ساخته بتونی (تیر، صفحه و قطعه و غیره) بر اساس نوع تولید خود مجزا می‌گردند و به مراکز مصرف بسیار نزدیک می‌باشند. حمل و نقل آنها متنوع و بی‌قاعده بوده و لجستیک غیر متعارف آن مانع از سازمان یافتن این نوع حمل و نقل می‌گردد.
- آنچه را که می‌توان از بخش جدا نمود قطعات پیش ساخته و مصالح ساختمانی در محلی است که لجستیک با روند تمرکز گروهی و بین‌المللی شدن مشخص می‌گردد. این روند

می‌گردد. این روند تمرکز موجب می‌گردد که به تدریج متصدیان لجستیکی خارج از بخش با تمرکززدایی حمل و نقل بر سکوه‌های موقت لجستیکی مسئول کنترل کالا گردند تا بدین نحو صرفه‌جویی مقیاس جهت جمع‌آوری و توزیع مواد ایجاد شود.

- با ایجاد لجستیک فوق‌الذکر امکان تمرکز شبکه حمل و نقل افزایش می‌یابد به نحوی که طی آن منابع عرضه خدمات در سطح وسیع‌تری بهینه‌گردند و با انعطاف کافی جابه‌جائیهای بی‌قاعده و نامنظمی که از سوی مشتریان (شرکتهای ساختمانی) انجام می‌گردد، کنترل می‌شود.

- اگر یک چنین سکوه‌های لجستیکی وجود نداشته باشد، هزینه‌های بالای حمل و نقل و بازاریابی، توزیع کنندگان را مجبور می‌سازد تا جهت تقویت خود در مقابل مشتریان بازار داخلی و خارجی با یکدیگر تلفیق شده یا اتحادیه‌هایی را تشکیل دهند. در بازار داخلی، توزیع کنندگان به عنوان تأمین کنندگان شرکتهای ساختمانی عمل کرده که به تدریج یک نقش تجاری به خود پیدا می‌کنند و با قبول سطح کمتر و سایز کوچکتر کالا و زمان کوتاه‌تر تحویل از تولید کنندگان به توزیع کالا می‌پردازند. در مقابل، آنها در حمل کالا به محل ساختمان سازی بسیار دقت بعمل می‌آورند.

- در هر صورت، لجستیک تولید کنندگان مصالح ساختمانی بشدت با لجستیک شرکتهای ساختمانی و معاملات ملکی گره خورده است. صنعت ساختمان سازی، مجموعه‌ای از شرکتهای بزرگ را در بر می‌گیرد که بطور فزاینده متمرکزتر، وسیع‌تر و جهانی‌تر شده‌اند. این شرکتهای ساختمانی فعالیتها و کارهای تخصصی خود را به سطح وسیعی از واحدهای پراکنده محلی ارائه می‌دهند.

- لجستیک شرکتهای ساختمانی از طریق تمرکززدایی کلی کار مشخص می‌گردد. این شرکتهای با مسئولیت کنترل و خرید مصالح از توزیع کنندگان یا تأمین کنندگان مصالح ساختمانی با مدیران محل ساختمان سازی ارتباط می‌یابند.

- سایتهای اطلاعاتی تجارت الکترونیکی **B۲B** (Build۲Build, E-difica) و غیره) این امکان را فراهم می‌سازد تا واحدهای تأمین با شرکتهای ساختمانی ارتباط برقرار نمایند و از طرفی تغییر و اصلاح در عملیات انتقالی توزیع کنندگان تسریع شود بدین نحو که

نفت و گاز
 زغال سنگ
 مواد شیمیایی
 آهن و فولاد و متالورژی
 خودرو
 سیمان و کلینکر
مصالح ساختمانی
 کشاورزی و دام
 مواد غذایی و نوشیدنی
 کالاهای صنعتی
 کاغذ
 حمل و نقل و لجستیک

بدین نحو که فعالیتهای تجاری به عهده تولید کنندگان یا سازندگان خواهد بود و در مقابل توزیع کنندگان به کارهای لجستیکی بیشتر یعنی انبار و کنترل فیزیکی محصولات می پردازند.

معیارهای تعیین محل لجستیکی شرکتها

- قرار دادن کارخانه تولید مصالح دانه‌ای و بتون در نزدیکی بندر، زمانی که فعالیتهای عمده بندری- دریایی انجام می‌گیرد و زمین کافی در اطراف وجود دارد یک اقدام بدیهی است. لجستیک کارها همیشه تا یک میزان حداقل و حداکثر در توسعه بندر دیده می‌شود.
- با توجه به تولید مصالح ساختمانی از قبیل کاشیهای دیواری یا لوازم سرامیکی، سنگ طبیعی و گچ، ماهیت پویای تولید ایجاب می‌نماید که طبق معیار تعیین مکان، کارخانه تولیدی باید در نزدیکی منطقه‌ای باشد که مواد از آنجا استخراج می‌شود. این مراکز تولید به عنوان مراکز تنظیم کننده تقاضا می‌باشند و در انبار کردن کالا در تأسیسات خود کمال دقت را بعمل می‌آورند. عدم لجستیک JIT سبب می‌شود تا تولید کنندگان کالاهای ضروری و با ارزش خود را در تأسیسات خود نگهداری نمایند.
- مدت مدیدی است که فضای خط اول بندر به عنوان محل اضافی انبار جهت مصالح ساختمانی صادراتی عمل می‌نماید. همانطور که مشاهده می‌شود به عنوان مثال ۱۵-۲۰ تن گرانیت استخراج شده از معادن پورینو^۱ در اسکله‌های بندر ویگو^۲ انبار می‌شود.
- در خصوص فرآیند توزیع، معیار تعیین مکان در نظر گرفته شده جهت سکوهای لجستیکی احتمالی که به عنوان مراکز تجمع کالا به حساب می‌آیند مجاورت به

۱- Porrino Quarries

۲- Vigo

مناطق اصلی است که تولید و استحصال مصالح ساختمانی صورت می‌پذیرد و تنها در صورتی که توزیع به منظور صادرات به بازار خارجی یا کنترل تولیدات وارداتی در نظر گرفته شود، منطقه بندر یک معیار انتخابی خواهد بود.

تصویر ۱-۲۴ بخش مصالح ساختمانی



۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۱۰- روندهای موجود در بخش کشاورزی و دامداری

■ اطلاعات پایه

- بخش زراعت و دامداری شامل غلات و برنج، محصولات جایگزین غلات (سویا، مانیوک و غیره)، خوراک و علوفه دام می‌باشد. این بخش محصولات پردازش شده مثل آرد و بلغور را در بر نمی‌گیرد.
- تولیدات بخش فوق‌الذکر حدود ۹ میلیون تن می‌باشد که عمده آن را غلات (۶/۵ میلیون تن) بخصوص جو، گندم، ذرت و دانه آفتابگردان تشکیل می‌دهد.
- تجارت این بخش قویاً به واردات (۱۵ میلیون تن) تخصیص یافته خصوصاً محصولات جایگزین غلات، و همچنین گندم و ذرت جهت پخت نان. اسپانیا تنها ۳ میلیون تن از انواع محصولات خود را صادر می‌نماید که در این راستا برنج به دیگر کشورهای اروپا ارسال می‌شود.
- نواحی اصلی تولید غلات کستایل-لیون^۱ و کستایل لامانکا^۲ می‌باشد و مصرف آن در سراسر اسپانیا گسترش دارد. ذرت، جو و گندم سخت (۶۹٪) برای مصرف حیوانات، گندم نرم یا گندم پخت نان جهت مصرف انسان (۱۲٪)، سویا (۱۱٪) و مصرف صنعتی ذرت و جو در نوشیدنیها و صنعت شیمیایی (۵٪) می‌باشد.

■ ترافیک و حمل و نقل بندر

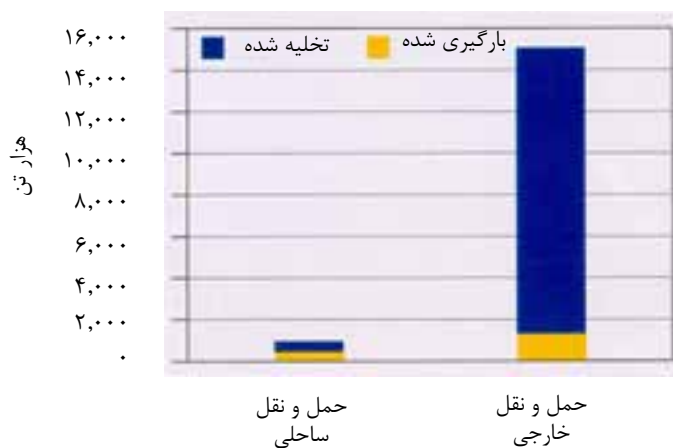
- حمل و نقل بندری- دریایی اصلی‌ترین شیوه حمل و نقل در ترافیک بین‌المللی واردات (۸۰٪)، عمدتاً از قاره آمریکا، و صادرات (۵۰٪)، به آفریقای شمالی، را تشکیل می‌دهد.

۱- Castile-León

۲- Castile La Mancha

- بنادر اصلی وارد کننده شامل تاراگونا، بارسلون، کارتاجنا، لاکرونا و والنسیا و مهمترین بنادر صادر کننده سویل، کاریز و والنسیا می باشد.

نمودار ۱-۲۵ کل ترافیک دریایی در بخش کشاورزی و دامداری، ۲۰۰۰



منبع: سالنامه آماری سازمان بنادر دولتی اسپانیا

- حمل و نقل جاده‌ای دومین شیوه حمل و نقل در واردات غلات از دیگر کشورهای اروپا خصوصاً از جنوب فرانسه و در صادرات به پرتغال، فرانسه و ایتالیا محسوب می گردد.
- حمل و نقل ریلی بندرت بتواند حتی تا ۱٪ از ترافیک بین‌المللی را در بر گیرد بنابراین فقط در مسافتهای کوتاه (واردات از جنوب فرانسه) بکار گرفته می شود. در واقع، زمانی که گندم و ذرت از شمال و مرکز فرانسه وارد شد، رقابت ریلی تا حدی افزایش یافت که حجمی معادل ۳۰۰,۰۰۰ تن در سال از محصولات وارداتی که اخیراً ۳۰,۰۰۰ تن می باشد را جابه‌جا نمود.

سیاست و روندهای مربوط به بخش

- این بخش تا حد زیادی به شرایط آب و هوایی بستگی می‌یابد و در نتیجه تولید و تجارت خارجی بوضوح به موازات چرخه‌های بزرگ هیدرولوژیکی بارش و خشکسالی جریان دارد.
- روندهای موجود در بخش، با سیاست ارضی مشترک اتحادیه اروپا مشخص می‌شود که با توجه به کاهش تولید مازاد و یک رژیم یارانه‌ای برای نواحی زراعی (غیر از تولیدات) جهت آزادسازی، رفته‌رفته زمینهای کمتری به کشاورزی تخصیص می‌یابد.
- با نشستهای مربوط به موافقتنامه عمومی تجارت و تعرفه، سازمان جهانی تجارت (WTO)، در خصوص بهینه سازی یارانه‌های داخلی تولید و صادرات هر کشور به یکسری اتفاق نظرها دست یافته است و هم اکنون قویاً بر آن است تا کشورهای در حال توسعه همچون چین را در سیاست مقررات بین‌المللی سهیم نماید.
- بعلاوه، موافقتنامه‌های بین‌المللی اتحادیه اروپا و ایالات متحده بر بخشهای زیر مجموعه خاص همچون علوفه و خوراک دام تأثیر می‌گذارد و واردات آنها را محدود می‌سازند.
- با تمام این تفاسیر، محتمل‌ترین گرایش، تداوم فرآیند کنونی تغییر اضافه ظرفیت تولید غلات خواهد بود که بدین نحو می‌توان افزایش قیمتها که هیچ کمکی به قیمت واقعی تولید نمی‌کنند را کنترل نمود و بحرانهای فراوان بخش زیرمجموعه را تعدیل بخشید.
- شاخصهای اصلی مصرف ثابت خواهند ماند در حالیکه انتظار می‌رود نوسانات تولید و تجارت خارجی بدلیل تغییرات آب و هوا و کاهش تدریجی عوارض گمرکی و اقدامات بهداشتی ادامه یابد.
- بخصوص بیماری جنون گاوی (BSE) کارخانه‌داران را بر آن داشته است تا استفاده از منابع حیوانی را در تولید خوراک ترکیبی متوقف سازند. جایگزینی آن با سویا (محصولی که دارای پروتئین غنی می‌باشد) موجب می‌گردد تا واردات سویا افزایش یابد که سهم عمده آن از طریق دریا از قاره آمریکا وارد می‌شود.

- مطلب غیر شفاف دیگر این است که چه کنترل‌هایی بر روند پیوند ژنتیک غلات اعمال خواهد شد که در حال حاضر مجاز می‌باشد. در این خصوص با مداخله صنعت مهندسی تغذیه، تصمیمی اتخاذ شد مبنی بر اینکه استفاده از خوراکی‌هایی که دارای غله می‌باشند و از نظر ژنتیکی اصلاح شده‌اند (مانند ذرت) ممنوع گردد حتی اگر مستلزم ساختارهای لجستیکی دو برابر شود.

لجستیک مربوط به بخش

- جهانی شدن موجب تمرکز جهانی وارد کنندگان غله با منابع عظیمی جهت توسعه دانه‌های جدید و مقاوم‌تر و محصولات جدید از قبیل ecofuel و پلاستیک از طریق تشکیل اتحادیه‌هایی که دارای فعالیتهای شیمیایی می‌باشند، می‌شود.
- عاملین حمل مسئول کنترل انبار و حمل و نقل محصولات وارداتی می‌باشند. این عاملین از سیلوهای استفاده می‌کنند که دقیقاً در کنار بنادر قرار دارند و حمل دریایی را به شکل اجاره از کشورهای مقصد انجام می‌دهند.
- فرآیند تمرکز در تولید نیز اتفاق می‌افتد بنابراین تعاونیهای اراضی با این هدف که قدرت را در برابر مشتریان اصلی بدست خواهند گرفت و مزارع تولید کننده را تأمین خواهند نمود در بازارهای کاملاً توسعه یافته تشکیل خواهند شد.
- مع هذا، توزیع کنندگان مرحله پردازش غله (آسیاب و غیره) و مدیریت تولید پس از آن را به جای آنکه در لجستیک خود اداره نمایند به عهده شرکت‌های متخصص می‌گذارند. گاهی اوقات، این شرکتها همان عاملین حمل می‌باشند که محصول یا واردات غله را جهت پردازش جابه‌جا می‌نمایند.
- فرآیند توزیع نه تنها با روند تمرکز مغایرت ندارد بلکه به ظهور توزیع کنندگان بزرگ می‌انجامد که به عنوان واحدهای تأمین کننده محصول برای شرکت‌های واقع در بخش مواد غذایی و نوشیدنی عمل می‌نمایند. برخی از این توزیع کنندگان کلان آنقدر بزرگ می‌باشند که حتی محصول را برای بازاریابی بعدی در واحدهای خود پردازش می‌نمایند.

نفت و گاز
 زغال سنگ
 مواد شیمیایی
 آهن و فولاد و متالورژی
 خودرو
 سیمان و کلینکر
 مصالح ساختمانی
کشاورزی و دام
 مواد غذایی و نوشیدنی
 کالاهای صنعتی
 کاغذ
 حمل و نقل و لجستیک

این نوع گرایشات، جریانات عرضه و توزیعی را که به منظور دستیابی به صرفه جویی مقیاس و کاهش قیمت طراحی شده اند را افزایش می دهند. مدیریت پیچیده این جریانات ایجاب می نماید تا وظایف مدیریتی به متصدیان لجستیکی بسیار بزرگ با دید جهانی در سطح اروپا واگذار شود.

پتانسیل لازم جهت **B2B** (شرکت به شرکت) واقعاً قابل ملاحظه می باشد و این امکان وجود دارد که صنعت ارض به یکی از بازارهای اصلی تجارت الکترونیکی در میان دیگر تجارتها مبدل شود. اطلاعات وسیع خرید معمولاً در شبکه موجود می باشد و کنترل آن لاین لجستیک

تجارت بین المللی (ITL)^۱ عرضه و سفارشات یعنی اطلاعات مربوط به تعرفه ها، عوارض گمرکی و دیگر خدمات را موجب می گردد. افزون بر آن، شبکه اینترنت دسترسی به بازارهای اصلی شیکاگو، لندن و بارسلون را جهت تحقیق فراهم می سازد.

معیارهای تعیین محل لجستیکی شرکتها

زمانیکه واحدهای تولید از مواد خام وارداتی استفاده می کنند، مجاورت به بندر برای آنها مناسب ترین مکان می باشد. یکی از نمونه های بارز را می توان به کارخانه های آسیاب سویا اشاره نمود که در بنادری واقع شده اند که شدیداً به واردات سویا وابسته می باشند.

مع هذا، اگر کالاهای وارداتی به علت کالاهای تولید داخلی کاهش یابد، فواصل نسبت به بندر افزایش می یابد. این مطلبی است که در خصوص کارخانه های تولید خوراک دام صدق می کند. اگر آنها از ترکیبات غله وارداتی و داخلی استفاده می کنند فاصله نسبت به یک بندر تا حداکثر ۱۵۰-۹۰ کیلومتر افزایش می یابد و معیار مجاورت به واحدهای تولیدی تقویت خواهد شد.

۱- International Trade Logistic

تصویر ۱-۲۶ بخش کشاورزی و دام



۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۱۱- روندهای موجود در بخش مواد غذایی و نوشیدنی

■ اطلاعات پایه

- بخش مواد غذایی و نوشیدنی شامل این موارد می شود: میوه، سبزیجات، حبوبات (و صنعت انجماد و حفاظت از فساد مربوط به آنها) ماهی، فرآورده های غذایی پردازش شده (شیر و فرآورده های لبنی، کنسرو ماهی، چربی و روغن خوراکی، گوشت و غیره) بعلاوه شراب و نوشیدنیهای الکلی و غیر الکلی.

- بخش مزبور مهمترین شاخه فعالیت در صنعت تولیدی اتحادیه اروپا را تشکیل می دهد. اسپانیا با تولید ۲۷ میلیون تن و سهم ۱۵٪ از تولید ناخالص داخلی، مقام پنجم را دارا می باشد.

تصویر ۱-۲۷-۱ بخش مواد غذایی و نوشیدنی



- اگر چه که ارزش واحد بالاتر واردات میزان تجارت را در شرایط پولی یکسان می سازد، ولی صادرات با حجم ۱۲ میلیون تن از واردات ۵ میلیون تنی پیشی گرفته است

- مهمترین بخش زیرمجموعه، میوه و سبزیجات می باشد که ۷۵٪ از صادرات را اساساً به اروپا شامل می گردد. لازم به ذکر که اسپانیا از تولیدکنندگان عمده روغن خوراکی و دومین کشور از نظر مصرف ماهی در جهان می باشد. واحدهای اصلی تولید بطور کلی در آندلوس و سواحل شرقی اسپانیا واقع شده اند.

نمودار ۱-۲۸ شکل عرضه در صنعت مواد غذایی و کشاورزی



ترافیک و حمل و نقل بندر

- شرکتهای موجود در بخش، ۸۵٪ از کالا را با کامیون از طریق «لاجانکورا» به دیگر کشورهای قاره اروپا که دریافت کننده اصلی محصول می‌باشند، صادر می‌کنند. حمل و نقل دریایی ۱۱٪ از صادرات به آسیا و آفریقا را در بر می‌گیرد حال آن که حمل و نقل ریلی با سهم ۴٪ در صادرات عمدتاً میوه و سبزیجات را از آندلوس به پرتغال انتقال می‌دهد. حمل و نقل هوایی نیز به تدریج جهت حمل کالاهای منجمد از جمله ماهی به بازارهای خارجی (مثلاً صادرات ماهی تن به توکیو) به دیگر شیوه‌ها می‌پیوندند.
- حمل و نقل دریایی در زمینه واردات اولین انتخاب می‌باشد به نحوی که ۵۵٪ از کالاهایی که از قاره آمریکا و آسیا وارد می‌شوند را انتقال می‌دهد. پس از آن حمل با کامیون از دیگر کشورهای اروپا و حمل هوایی جهت انتقال کالاهای با ارزش، سهم خود را در این روند حفظ نموده‌اند.
- در سیستم بندری، بندر بارسلون رتبه اول را در صادرات و واردات بیش از ۱ میلیون تن از طریق دریا به خود اختصاص داده است. بندر والنسیا، الخسیراس و ویگو (انتقال ماهی تازه و منجمد) از دیگر بنادری می‌باشند که در این امر فعالیت دارند.

سیاست و روندهای مربوط به بخش

- سیاست مشترک ارضی اتحادیه اروپا و توافقنامه‌های بین‌المللی (GATT-WTO) بر تولید و تجارت بین‌المللی مواد خام و همچنین محصولات غذایی تأثیر می‌گذارد.
- محتمل‌ترین روند ثبات در حجم کنونی تولید خواهد بود صرف‌نظر از اینکه بخش زیر مجموعه میوه بخصوص میوه‌های غیر فصلی از خارج، واردات جدید خواهد داشت.
- تنها روش مهمی که می‌توان طی آن تولید را افزایش داد فعالیت‌های بیشتر در امر صادرات و تولید محصولات پردازش شده از قبیل غذای منجمد و آماده و غیره می‌باشد.
- بخش ماهی به توافقنامه‌های مربوط به میزان سهم و منطقه ماهیگیری بستگی دارد که محدودیت‌های سنگین را شامل می‌شود و به تدریج با بحران‌های جدی روبرو شده که تأثیر به‌سزایی بر زنجیره‌های توزیع و پردازش محصولات می‌گذارد.
- زمانیکه تجارت خارجی مطرح است دو روند پیش‌بینی می‌شود:
 - افزایش کالاهای صنعتی بخصوص مواد خام پردازش شده که به دیگر کشورهای اروپا صادر می‌گردد؛
 - افزایش واردات مواد خام، بسیار بیشتر از صادرات، بدلیل کاهش تولید داخلی.

لجستیک مربوط به بخش

- لجستیک بخش به واسطه شرایط فصلی و پایین بودن ارزش واحد تولیدات، تعیین می‌شود که بدین ترتیب به اجاره مستقیم شناورهای کوچک می‌انجامد بخصوص زمانی که صادرات میوه و سبزیجات به سایر نقاط اروپا مطرح باشد.
- ماهی تازه به نوع بسیار خاصی از لجستیک که این لجستیک خود نیز به نوع خاصی از ماهی (ساحلی یا فراساحلی) بستگی دارد و همیشه با شرایط IIT تعیین می‌شود. پس از تخلیه دومین مرحله، فروش در بخش خرید و فروش ماهی بندر صورت می‌گیرد و از آن جا به قسمت‌های متفاوت توزیع انتقال می‌یابد: حمل و نقل انشعابی

- مستقیم به مغازه‌داران یا خرده‌فروشان مستقر در نزدیکی بندر، توزیع در بازارهای بزرگ عمده فروش و یا صادرات به خارج از کشور.
- مابقی بخش در تکمیل لجستیک نقش خود را ایفا می‌کند یعنی در مرحله عرضه-تولید / پردازش - توزیع، بویژه:
 - خرید موادخام و واردات آن به واحدهای تأمین که از سوی شخص ثالث مدیریت می‌شود و بطور روزافزون در حال متمرکز شدن می‌باشند؛
 - کالاهای پردازش شده تولید در شمار اندکی از کارخانه‌هایی که مخصوص نوع خاصی از کالا می‌باشند، انبار می‌شوند؛
 - و توزیع کالا به وسیله واحدهای متخصص بازاریاب.
 - تمرکز و پیچیدگی خدمات منجر می‌گردد تا شرکتها فعالیت لجستیکی را برای متصدیان لجستیکی تأمین نمایند که عمده نمونه آن را می‌توان به شرکتهای حمل و نقل اشاره نمود. این متصدیان به منظور افزایش حجم خود، با تلفیق نواحی متفاوت جغرافیایی، شیوه‌های حمل و نقل، و خدمات (انبارداری، جابه‌جایی و مدیریت کالا) به تشکیل اتحادیه‌ها اقدام می‌نمایند و قراردادهایی را منعقد می‌سازند که سازگار با نیاز مشتری می‌باشد و مشتریان مجبور نخواهند بود که خود را با خدمات بسیار معمولی وفق دهند.
 - شرکتهای عمده توزیع کننده تولیدات بخش را به نواحی خرید خرده فروش انتقال می‌دهند، اگر چه که با برنامه‌ریزی بسیار دقیق و مهلت تحویل همراه می‌باشد. شرکتهای مزبور لجستیک خرید و توزیع خود را در «واحدهای ترانزیت» هماهنگ می‌نمایند. توزیع کنندگان خرده فروش نیز در زمینه تمرکز مدیریت خرید بر واحدهای متخصصی که در سطح اروپا فعالیت دارند، اقداماتی را انجام داده‌اند.
 - با توجه به فناوریهای جدید، تجارت الکترونیکی تا میزان متفاوتی در بخشهای زیر مجموعه توسعه یافته است. در زمینه تجارت ماهی، پایگاه اطلاعات بین‌المللی با سرمایه‌گذاری بندر ویگو تأسیس شده است. فعالیت این پایگاه به عنوان یک مرکز

واقعی تبادل ماهی در ویگو اخیراً ۳٪ از تجارت الکترونیکی B۲B را در اسپانیا به خود اختصاص داده است.

نفت و گاز
زغال سنگ
مواد شیمیایی
آهن و فولاد و متالورژی
خودرو
سیمان و کلینکر
مصالح ساختمانی
کشاورزی و دام
مواد غذایی و نوشیدنی
کالاهای صنعتی
کاغذ
حمل و نقل و لجستیک

بخشهای اقتصادی

• توزیع انشعابی به دلیل توسعه شرکتهای تأمین غذاهای آماده، اینترنت و پایگاه اطلاعاتی B۲C بسیار اشاعه یافته است.

■ معیارهای تعیین محل لجستیکی شرکتهای

• معیار تعیین محل انبارها و مراکز توزیع نزدیکی به بازارهایی است که دسترسی کافی به شبکههای ارتباطی کلان شهری و بین شهری را داشته باشند.

• بخش ماهی مستلزم مرکز تبادلات بندری می باشد که اسکلههای تخلیه آن دارای سطح بالای توسعه

فناوری، بهداشت و ایمنی است و همچنین ادارهها و تجهیزات نزدیکی که عملیات در آنها به سرعت می تواند انجام گیرد و از طرفی دسترسی مستقیم به جادهها بدون وجود هیچ گلوگاهی جهت ترافیک کامیونها از توجه شایانی برخوردار می باشد.

• شرکتهایی که در فعالیت لجستیکی کالاهای وارداتی مشارکت دارند جهت نصب تجهیزات خود، به نزدیکی بندر بسیار اهمیت می دهند. در این خصوص آنها ترجیح می دهند که مراکز لجستیکی توزیع خود را به دلیل برنامههای دقیقی توسعه دهند که در خصوص کالاهایی که دارای تاریخ انقضاء می باشند به کار گرفته شوند.

تصویر ۱-۲۷-۲ بخش مواد غذایی و نوشیدنی



۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۱۲- روندهای موجود در بخش کالاهای صنعتی مختلف

■ اطلاعات پایه

- تنوع فعالیت شرکتهای این بخش (دستگاههای الکترونیکی و داخلی، انتشارات، نساجی و غیره) پیش‌بینی جریان‌ات تولید، تجارت خارجی و حمل و نقل و تعیین سیاستهای خاص مربوط به بخش را تا حدی مشکل می‌سازد.
- پیشنهاد می‌کنیم تا یک تجزیه و تحلیل عمیق از هر بخش در راستای روش مشترکی که در فصل زیرمجموعه ۱-۲-۲ عنوان شده است، انجام گیرد. در هر صورت، ما مجموعه‌ای از انواع متفاوت عملکرد و نتایج حاصل از ماهیت کلی حمل و نقل، لجستیک و سیاست مربوط به بخش و معیارهای در نظر گرفته شده جهت تعیین محل شرکت‌ها را بررسی می‌نمائیم.

تصویر ۱-۲۹ بخش مربوط به کالاهای صنعتی متفاوت



ترافیک و حمل و نقل بندر

- ماهیت ارزش افزوده بالای کالاها، حمل و نقل هوایی را به عنوان یک شیوه مناسب در این بخش معرفی می‌نماید.
- به هر جهت، حمل جاده‌ای یک شیوه پیشرو و برتر در انتقال این نوع کالاها در حوزه ملی و بین‌المللی محسوب می‌گردد. عمده تجارت جدید میان اسپانیا و دیگر کشورهای اروپایی، از طریق حمل جاده‌ای صورت می‌پذیرد.
- سیل ناگهانی واحدهای حمل و نقل چند وجهی (کانتینرها) موجب می‌گردد تا شیوه‌های جایگزین حمل و نقل به جای حمل جاده‌ای بکار گرفته شود (دریا و راه‌آهن). متعادل نمودن مجدد سیستم حمل و نقل می‌تواند از طریق حمل حجم بالای کالا و ارسال آن به مسافتهای دور صورت گیرد که شیوه‌های حمل دریایی و ریلی در این خصوص با صرفه‌جویی مقیاس خود منافع بسیاری بدست می‌دهند.

سیاست و روندهای مربوط به بخش

- جهانی شدن روندی است که از سوی اکثریت مورد پذیرش واقع شده است.
- جهانی شدن این بخش و تأسیس کارخانه‌هایی خاص تولیدات ویژه، اهمیت فزاینده جریان واردات و صادرات را تعیین می‌نماید.

لجستیک مربوط به بخش

- اصلاح سیستمهای تولید از نظر شبکه‌های لجستیک بسیار مهم می‌باشد. سرمایه‌گذاری در کشورهای جهان سوم، کاهش فرآیندها و تولیدات فیزیکی را در مقایسه با فرآیندها و تولیدات مرتبط با IT (توسعه تجارت واقعی) در پی دارد.
- شرکتهایی که با فناوریهای جدید در ارتباط تنگاتنگ قرار دارند، دارای دو ویژگی مشترک می‌باشند: نرخهای بسیار اساسی رشد و تعهد در سرمایه‌گذاری در خصوص توسعه و تحقیقات و اجرای سیستمهای تولید JIT به منظور تعیین سرمایه‌گذاری در ارتباط با داراییهای ثابت و جدید.

نفت و گاز
 زغال سنگ
 مواد شیمیایی
 آهن و فولاد و متالورژی
 خودرو
 سیمان و کلینکر
 مصالح ساختمانی
 کشاورزی و دام
 مواد غذایی و نوشیدنی
کالاهای صنعتی
 کاغذ
 حمل و نقل و لجستیک

• افزون بر آن، در حوزه داخلی، سطوح خدمت مشتری رفته رفته مورد تقاضای بیشتری قرار می گیرد و این امر شرکتها را بر آن می دارد تا شبکه های لجستیکی خود را به نحوی طراحی نمایند که توزیع جغرافیایی انبارهایشان مطابق با معیار در نظر گرفته شده در زمان توزیع به مراکز اصلی مشتری باشد.

• درصد شرکتهایی که به طور منظم با متصدیان لجستیکی کار می کنند، پائین می باشد و این تا حدی به دلیل اجرای سیستمهای JIT می باشد. به هر جهت، این بخشی است که بیشترین بهره لجستیک

کاری را برای متصدیان متخصص چند مشتری که به طور رقابتی عمل می نمایند به همراه دارد.

■ معیارهای تعیین محل لجستیکی شرکتها

• مع هذا، با توجه به پدیده جهانی شدن، معیارهای در نظر گرفته شده جهت استقرار شرکتها بطور فزاینده می تواند معیارهای کلان چند ملیتی باشد که از نقطه نظر جغرافیایی بیش از همه می توان به اروپا اشاره نمود. در حال حاضر، نزدیکی بازار مهمترین معیار در نظر گرفته شده در قرار دادن تجهیزات می باشد.

• ماهیت ارزش افزوده بالای کالا مبین آن است که نزدیکی به بندر یک عامل مهم برای شرکتهای این بخش محسوب نمی گردد. به هر جهت، اجرای ممکن یک ZAL در بندر، آنها را مجبور می سازد تا راهبردهای لجستیکی خود را تغییر دهند و یک نقش ضروری در بندر جهت توزیع این نوع کالاها ایفا نمایند.

• به همین دلیل، بندر باید دارای یک پسرکرانه رقابتی با ظرفیت بالای مصرف در مسافت نزدیک یا دور داشته باشد. در این صورت ZAL بندر برای این نوع کالاها به یک پایگاه لجستیکی کلیدی مبدل می شود و مستلزم یک فعالیت لجستیکی با ارزش افزوده خواهد بود.

۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۱۳- روندهای موجود در بخش چوب

اطلاعات پایه

تصویر ۱-۳۰ بخش کاغذ



- بخش کاغذ شامل خمیر کاغذ، کاغذ و تخته، کالاهای پردازش شده با فرآورده‌های سبک‌گیری نفت، قراضه مقوای کاغذ تبدیل شده و تولیدات تخته‌ای می‌شود.

- مشتری اصلی محصولات کاغذ هنرهای گرافیکی و چاپ روزنامه را شامل می‌شود که مورد دوم تحت تأثیر تغییراتی است که در بخش انتشارات حادث می‌گردد.

نمودار ۱-۳۱ تغییرات در ترافیک دریایی کاغذ و خمیر کاغذ



- در حال حاضر، سطح واردات و صادرات به تعادل عرضه و تقاضای اسپانیا بستگی دارد. اخیراً، بدلیل مواد خام طبیعی از قبیل چوب و خمیر چوب گیاهی و غیره، اسپانیا در صدد تولید اضافی می‌باشد و با فرآیند بازیافت کاغذ، این قضیه روند معکوس

می‌یابد. موقعیت ثابت اسپانیا با توجه به کالاهای تمام شده خود یک امتیاز دیگر به حساب می‌آید.

■ ترافیک و حمل و نقل بندر

- صادرات به اروپا اساساً به وسیله کامیون صورت می‌پذیرد در حالیکه به کشورهای خارج از اروپا شیوه دریایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- کل ترافیک دریایی خمیر کاغذ و کاغذ بالغ بر ۱/۵۰٪ از کل ترافیک جابه‌جا شده در بنادر اسپانیا می‌باشد. در سال ۲۰۰۰ این میزان به ۳,۴۵۴,۰۰۰ تن رسید.
- بین سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۹۶ واردات ثابت و صادرات سیر صعودی داشته است.
- توزیع ترافیک تحت تأثیر محل کارخانه‌های خمیر کاغذ، کاغذ و تخته و همچنین تأمین مناطق مصرف کننده از سوی بنادر می‌باشد.
- توزیع ترافیک میان پنج بندر مهم بدین قرار است. بیل بائو ۲۰/۴۳٪ سهم (واردات کاغذ جهت توزیع به شمال و مرکز اسپانیا)، بارسلون با ۱۶/۸۱٪ سهم (کارخانه‌های کاغذسازی، واردات خمیر کاغذ و صادرات کاغذ)، والنسیا با ۱۵/۷۹٪ سهم (واردات کاغذ)، مارین با سهم ۸/۸۷٪ (کارخانه ENCE) و سانتاندر ۷/۷۴٪ (واردات کاغذ).

■ سیاست و روندهای مربوط به بخش

- فرآیند جهانی شدن اقتصاد و الحاق اسپانیا به واحد پول یورو، توسعه بازار چاپ را تعیین خواهد نمود.
- طبق آمارهای فائو (FAO) انتظار می‌رود که مصرف این مواد تا سال ۲۰۱۰ دو برابر شود.

■ لجستیک مربوط به بخش

- با وجودیکه تمرکز و پدیده تخصصی شدن در میان کارخانه‌ها از نقطه نظر داخلی و بین‌المللی شایع می‌باشد ولی اضمحلال و فروپاشی از ویژگی‌های این بخش می‌باشد.
- حمل برخی از کالاهای مهم در بخش، مانند حلقه‌های کاغذ، از طریق حمل و نقل چند وجهی دریا- راه‌آهن انجام می‌گیرد. این نوع حمل و نقل مستلزم یک لجستیک

نفت و گاز
 زغال سنگ
 مواد شیمیایی
 آهن و فولاد و متالورژی
 خودرو
 سیمان و کلینکر
 مصالح ساختمانی
 کشاورزی و دام
 مواد غذایی و نوشیدنی
 کالاهای صنعتی
 کاغذ
 حمل و نقل و لجستیک

پیچیده می‌باشد که در آن نقاط توقف کالا (بنادر)، پایانه‌های ریلی داخلی و بنادر خشک) از اهمیت بسیار زیادی برخوردار می‌باشند.

- تغییرات فنی اعمال شده موجب می‌گردد که اصلاحات اساسی در ساختار کنونی زنجیره تولید کننده، توزیع کننده و بازار ایجاد شود. با تشکیل بسیاری از مؤسسات توزیع کوچک و متوسط راه برای شرکتهای بزرگتر باز می‌شود و یا از طرفی همین مؤسسات خود نیز می‌توانند در زمینه تولیدات ویژه و خدمات تخصص یابند.
- فناوریهای نوین همچنین می‌توانند تغییراتی در معیارهای بالا ایجاد نمایند: فرآیند بازیافت آب، در کنار دیگر تحولات فناوری و زیست محیطی، بیانگر این مطلب است که معیارهای مورد بحث تا حد بسیار زیادی دیگر مورد توجه نخواهند بود.

معیارهای تعیین محل لجستیکی شرکتهای

- این کارخانه‌ها از قدیم در مناطق تولید موادخام تأسیس شدند. کاغذ و صنعت کالاهای کاغذی تولید شده عمدتاً در شمال اسپانیا مستقر می‌باشند.
- معیارهای تعیین مکان با توجه به قیمت، نزدیکی به بازارها و مواد خام انتخاب می‌شوند.
- به هر جهت، جهانی شدن می‌تواند تغییرات جهانی را در این معیارها ایجاد نماید و به تبع آن تغییر محل بازارها حادث می‌گردد که افزایش صادرات و واردات را با خود به دنبال خواهد داشت.
- نزدیکی به مواد خام و بازار، دو معیار خرد ولی مهم دیگر را در خصوص تعیین محل شرکتهای در پی دارد - اول، ضرورت دوری از مراکز جمعیت به منظور جلوگیری از مزاحمت زیست محیطی که این صنعت با خود به همراه دارد و دوم اینکه نزدیکی به آب به عنوان یک عنصر اجتناب ناپذیر کار.
- کارخانه‌ها معمولاً تجهیزات انبارداری خود را در اطراف خود مستقر می‌نمایند.

۱-۲- رشد کلی لجستیک بازار

۱-۲-۱۴- روندهای موجود در بخش حمل و نقل و لجستیک

اطلاعات پایه

تصویر ۱-۳۲ بخش حمل و نقل و لجستیک



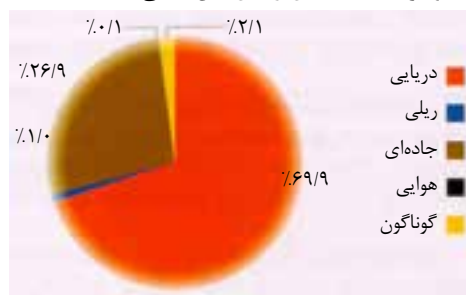
- بخش حمل و نقل و لجستیک ۶٪ از محصول ناخالص داخلی اسپانیا را در برمی گیرد. این رقم میزان بالایی را نشان می دهد و باید اذعان نمود که دیگر فعالیتهای حمل و نقل موجود

در بخشها همچنانکه آمار ملی نشان می دهد یک چنین میزانی را شامل نمی شوند.

- بخش مزبور نسبت به دیگر بخشهای اقتصادی از رشد فزاینده بیشتری برخوردار می باشد (۴٪ افزایش سالانه هم در جابه جایی مسافر / کیلومتر و هم در تن / کیلومتر)، این امر عمدتاً نتیجه توزیع خاص قطبهای فعالی می باشد که در یک عرصه رو به گسترش (جهانی شدن اقتصاد) قویاً تخصص یافته و به یکدیگر وابسته می باشند.

حمل و نقل و ترافیک بندر

نمودار ۱-۳۳ حمل و نقل بین المللی کالا، ۲۰۰۰



منبع: سالنامه آماری سازمان بنادر دولتی اسپانیا

- حمل و نقل دریایی بیشترین سهم را در حمل بین المللی کالا (۶۹٫۹٪) به خود اختصاص داده است. ترافیک بین المللی بندر در سال ۲۰۰۰، بالغ بر ۲۵۴/۱۶ میلیون تن برآورد شد که سال گذشته ۵/۳۸٪ رشد داشته است. واردات شامل ۱۹۴/۹۱ میلیون تن

با بیش از ۷۲٪ رشد در سال گذشته بوده است که در مقابل صادرات با یک رشد ۴/۲۸٪ معادل ۵۹/۲۵ میلیون تن برآورد شد.

- شیوه مهم بین‌المللی دیگر، حمل و نقل جاده‌ای می‌باشد که حدود ۲۶/۹٪ کل جابه‌جایی بین‌المللی کالا را در بر می‌گیرد که از این میان واردات دارای ۱۹٪ و صادرات ۴۶٪ سهم می‌باشند. حمل و نقل جاده‌ای نیمی از تبادلات بین اسپانیا و دیگر کشورهای اتحادیه اروپا را با یک رشد سالانه ۸٪ (هر ۱۰ سال دو برابر می‌شود) شامل می‌گردد. بطور کلی سهم شیوه‌های حمل هوایی و ریلی بسیار اندک می‌باشد.

- در مقیاس ملی، جابه‌جایی جاده‌ای شیوه اصلی حمل کالا (۸۲/۳٪) و پس از آن جابه‌جایی ساحلی (۱۱/۶٪) می‌باشد.

سیاست و روندهای مربوط به بخش

- این بخش در سال‌های اخیر رشد قابل ملاحظه‌ای از خود نشان داده است در نتیجه بسیاری از شرکتها در خصوص داراییهای ثابت سرمایه‌گذاری‌های جدید انجام می‌دهند. یکی از عمده محدودیتهای موجود در بخش لجستیک و حمل و نقل، روند جهانی شدن اقتصاد است و آنچه که برای اسپانیا از اهمیت بسزایی برخوردار است فرآیند جهانی شدن اقتصاد در اتحادیه اروپا می‌باشد.

- فرآیند جهانی شدن اخیراً مرحله رفع موانع موجود در سر راه چرخه آزاد کالا، سرمایه و شهروندان را پشت سر نهاده و وارد مرحله برقراری اعتبار واحد پول جدید یعنی یورو شده است. تبعات اصلی این فرآیند در بخش حمل و نقل و لجستیک و اقتصاد بطور کلی به قرار ذیل می‌باشد:

- تقویت فرآیندهای اصلاح در عرضه و تقاضای خدمات لجستیک؛

- افزایش ضریب اطمینان از قابلیت برگشت ناپذیر این فرآیند؛

- توقف حمایت از اقتصاد داخلی کشورهای عضو؛

- اجرای برنامه‌های واحد در برابر کشورهای ثالث (آمریکا و ژاپن).

لجستیک مربوط به بخش

بخشهای اقتصادی

نفت و گاز
زغال سنگ
مواد شیمیایی
آهن و فولاد و متالورژی
خودرو
سیمان و کلینکر
مصالح ساختمانی
کشاورزی و دام
مواد غذایی و نوشیدنی
کالاهای صنعتی
کاغذ
حمل و نقل و لجستیک

• چهار روند اصلی در بخش وجود دارد: یکپارچگی عملیات، جهانی شدن، تخصصی شدن و یکپارچگی در زنجیره تولید کنندگان.

- یکپارچگی عملیات در یک شرکت واحد مستلزم گذشت زمان است که با کلیه تبعاتش توسعه می‌یابد: شرکتهای پیشین حمل و نقل عملیات خود را توسعه می‌دهند تا حمل و نقل را در بر گیرد؛ حمل و نقل آغاز انجام عملیات متصدیان لجستیکی و غیره می‌باشد. این امر با توجه به تکامل و هماهنگی شرکتهای یک فرآیند بسیار جالب در بنادر می‌باشد.

- جهانی شدن و تخصصی شدن یک ماهیت بسیار مهم محسوب می‌گردند. اگرچه که بسیاری از شرکتهای بر این باورند که تخصصی شدن یک عامل کلیدی تلقی می‌گردد ولی در واقع تعداد بسیار اندکی از آنها بر روی کالاهای خاص، تخصص یافته‌اند.

- یکپارچگی در زنجیره تولید کنندگان عامل اساسی در یک رقابت موفق محسوب می‌گردد. مشتریان شرکتهای بخش بطور فزاینده خواستار اجرای فعالیتهای با ارزش افزوده کالاهایی می‌باشند که انبار و حمل می‌شوند. این امر بیانگر آن است که فعالیتهای لجستیکی و حمل و نقل مستلزم بخشهایی می‌باشند که در آنجا این امور را بتوان علاوه بر انبارداری انجام داد.

معیارهای تعیین محل لجستیکی شرکتهای

• نزدیکی به بازار اولین معیار مناسب در نظر گرفته شده برای انجام فعالیتهای لجستیکی و حمل و نقل شرکتهای به حساب می‌آید پس از آن نزدیکی به پایگاههای اصلی مخابراتی دومین معیار محل لجستیکی ساختمانها می‌باشد.

- فعالیت این بخش بطور حتم مستلزم تجهیزاتی می‌باشد که دسترسی مناسب به پایگاههای مخابراتی را داشته و به آنها نزدیک باشند.
- با گسترش بخش، امکان توسعه در آینده، خود نیز یک معیار با نرخ بسیار بالا محسوب می‌گردد.
- شرکتهای حمل و نقل، ترافیک بندر را حداکثر تا مسافت ۱۰-۳۰ کیلومتر جابه‌جا می‌نمایند.

۱-۳- مناطق فعالیت لجستیکی بندر به عنوان

سکوهای لجستیکی تخصصی

۱-۳-۱- تعریف سکوهای لجستیکی

مفهوم سکوی لجستیکی: نقاط توقف در زنجیره‌های حمل و نقل و لجستیک که در آنها فعالیتها و عملیات فنی، با ارزش افزوده متمرکز می‌باشند.

■ **واژه سکوی لجستیکی** که در سال ۱۹۹۲ توسط EUROPLATFORMS ساخته شد دارای تعاریف ذیل می‌باشد:

- یک منطقه تعیین شده که در آن متصدیان متفاوت کلیه فعالیتهای مربوط به حمل و نقل، لجستیک و توزیع کالا را در حوزه داخلی و بین‌المللی انجام می‌دهند؛
- این متصدیان می‌توانند مالک یا اجاره کننده ساختمانها، تجهیزات و تأسیساتی (انبارها، محوطه انباشت کالا، ادارهها، پارکینگ، اسکله‌ها و غیره) باشند که در مرکز ساخته شده‌اند؛
- این نوع سکو در خصوص کلیه مشاغلی که فعالیتهای فوق‌الذکر را در بر می‌گیرند باید دارای یک رقابت آزاد باشد: همچنین باید به تمام تجهیزات اشتراکی که لازمه اجرای صحیح فعالیتهای تعیین شده می‌باشند، تجهیز شود و از طرفی خدمات مشترکی را به کارکنان و وسایل نقلیه کاربر ارائه دهد؛
- این سکو الزاماً باید توسط یک سازمان واحد دولتی یا خصوصی اداره شود.

■ تغییرات صورت گرفته در مفهوم سکوی لجستیکی

- عملکرد سکوهای لجستیکی طی سال‌ها تغییر یافته است. به مدت ۳۰ سال واژه‌ای تحت عنوان سکوی لجستیکی استفاده نمی‌شد و واژه‌هایی همچون مراکز جاده‌ای یا

مراکز حمل بکار می‌رفته است. عاملینی در توسعه اینگونه مراکز دست داشته‌اند که طی مراحل توسعه و اجرا به این مهم فائق آمدند.

- این رشد عملیاتی که طی زمان انجام گرفت هنوز یکپارچه نشده و نمی‌توان آنها را در کشورهای مختلف با یکدیگر مورد تطبیق قرار داد زیرا وضع مالیات در انواع سکوه‌های لجستیکی در سطح بسیار بالایی انجام می‌گیرد.

- انواع تقاضا بطور قابل ملاحظه در میان کشورهای که دارای اقتصاد تکامل یافته می‌باشند و در مرکز اروپا و مناطق حاشیه‌ای اتحادیه اروپا قرار دارند، متفاوت می‌باشند در نتیجه انواع مختلف سکوه‌های لجستیکی نیز ظهور می‌کند. در حالیکه وضعیت رشد و تکامل اقتصاد در بعضی از کشورها منجر به کنار گذاشتن انواع قدیمی این نوع سکوها می‌شود ولی در بعضی از کشورها برای این نوع سکوها تقاضا هنوز وجود دارد و این مبین آن است که سکوه‌های مورد نظر باید همچنان ایجاد گردند.

- اولین مراکز حمل و نقل در فرانسه و ایتالیا ۳۰ سال پیش تأسیس شدند و با واژه‌های *Centres Routières* و *Autoportos* به ترتیب نام‌گذاری شدند.

- این مراکز حمل در پاسخ به استلزام بازسازی شهرها و خارج نمودن کامیونها و شرکت‌های حمل و نقل از مراکز شهری بوجود آمدند.

- مرحله بعدی، توسعه اساسی خدمات بخش و ارائه یک عرضه عملی و مطلوب کاملاً اقتصادی به متصدیان لجستیکی و شرکت‌های حمل و نقل می‌باشد.

- در آخر، نقش ربه گسترش سکوه‌های لجستیکی که اخیراً در کشورهای اروپایی وجود دارند از طریق ارتباطات داخلی آنها با حمل و نقل چند وجهی و توسعه حمل و نقل ترکیبی اروپا مشخص می‌شود.

- از آنجا که اولین سکوه‌های لجستیکی اساساً از لحاظ چند وجهی بودن در اولویت توجه قرار ندارند، ولی در حال حاضر یکی از مهم‌ترین اهداف توسعه شبکه سکوها در عرصه ملی و فراملی کمک به توسعه حمل و نقل چند وجهی شدن می‌باشد.

- ایجاد حمل و نقل چند وجهی در سیاست کشور بدلیل توسعه جوانب حمل و نقل از قبیل آزادسازی بازارهای حمل و نقل، ایجاد شبکه‌های Trans-European، تشکیل سیستم کارآمد و عادلانه تعرفه و جامعه IT در بخش حمل و نقل می‌باشد. اصلاح پایدار و حفاظت زیست محیطی معیارهایی جهت حمایت از حمل و نقل چندوجهی می‌باشند که پایه و اساس سیاست کنونی جامعه محسوب می‌گردند.

شکل ۱-۳۴ تکامل سکوی لجستیکی



تصویر ۱-۳۵ سکوی لجستیکی گارونور



منبع: راهنمای گارونور

۱-۳- مناطق فعالیت لجستیکی بندر به عنوان

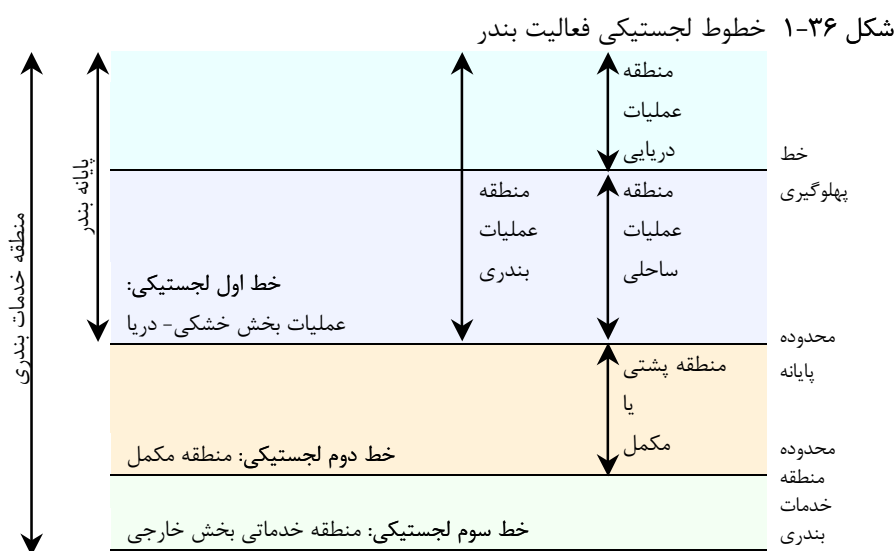
سکوهای لجستیکی تخصصی

۱-۳-۲- مفاهیم اصلی:

خطوط لجستیکی و نواحی عملیاتی

■ مفاهیم خط اول، دوم و سوم

- فعالیت در بندر مستلزم سه فضا می‌باشد. فعالیت‌های بندر را می‌توان طبق شکل زیر دسته‌بندی نمود:



فعالیت‌های خط اول لجستیکی. شامل کلیه فعالیت‌های منظور شده در منطقه عملیاتی بندر، بخش ساحلی (جابه‌جایی کالا روی شناورها...) و بخش خشکی (جابه‌جایی کالا، انبارداری، پذیرش، کنترل...) می‌شود که معمولاً با فضای پایانه بندر یکسان می‌باشند.

فعالیت‌های خط دوم لجستیکی. شامل کلیه فعالیت‌هایی می‌شود که به بخش انبارداری و توزیع مربوط می‌گردد و همچنین کلیه فعالیت‌های دیگری که در جابه‌جایی و جبهی، انجام آنها چندان ضرورت ندارد ولی نقش مکمل دارند را نیز در بر می‌گیرد. این فعالیت‌ها در خارج از پایانه بندر و در داخل محدوده بندر صورت می‌گیرد که طی آن خدمات کمکی به مسافران و شناوران ارائه می‌شود.

فعالیت‌های خط سوم لجستیکی. به عملیاتی اشاره می‌شود که با فعالیت‌های کاملاً لجستیکی توسعه یافته در مراکز ویژه لجستیکی مرتبط می‌باشند. مراکز مزبور به بخشی از بندر و نه لزوماً به داخل بندر محدود می‌گردند.

مفهوم ناحیه عملیاتی: به بخشی از سکوه‌های عملیاتی گفته می‌شود که دارای میزان مشخصی از فعالیت‌های یکپارچه و یک هدف واحد و تعریف شده در مرکز هر سکو می‌باشد.

جدول ۱-۲- انواع ناحیه عملیاتی در سکوه‌های لجستیکی

نواحی لجستیکی
<ul style="list-style-type: none">• نواحی / سکوه‌های ترانزیت کالا و توزیع• نواحی توزیع لجستیکی و شهری• نواحی انبار و توزیع - مناطق توزیع• نواحی لجستیکی ویژه یا یک منظوره- سکوه‌های مربوط به کشاورزی و مواد غذایی- سکوه‌های لجستیکی مربوط به کالاهای فله خشک- نواحی لجستیکی کالاهای پرخطر- نواحی لجستیکی وسایل نقلیه موتوری- سکوه‌های مربوط به سیستم گمرکی
نواحی چند وجهی
<ul style="list-style-type: none">• نواحی چندوجهی جاده‌ای- ریلی• نواحی چندوجهی جاده‌ای- هوایی• نواحی چندوجهی خشکی- دریایی (شامل حمل دریایی و آبراه‌های داخلی)
مراکز یا نواحی خدماتی
<ul style="list-style-type: none">• نواحی خدمات ویژه:- نواحی کالاهای پرخطر- نواحی خدمات مرکزی• خدمات مربوط به کار، کارکنان و وسایل نقلیه• خدمات گمرکی

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

جدول ۳-۱- انواع سکوه‌های لجستیکی

سکوه‌های لجستیکی که جابه‌جایی را با یک نوع شیوه حمل و نقل انجام می‌دهند
<ul style="list-style-type: none"> • مراکز جاده‌ای یا مراکز خدمات حمل و نقل • مراکز توزیع شهری یا مراکز لجستیکی شهری • مناطق توزیع • مراکز حمل و نقل
سکوه‌های لجستیکی که جابه‌جایی را با بیش از یک شیوه حمل و نقل انجام می‌دهند
<ul style="list-style-type: none"> • مناطق فعالیت لجستیکی بندر • مراکز هوایی کالا • بنادر خشک • سکوه‌های لجستیکی چند وجهی

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی در سیستم بندری اسپانیا

۱-۳- مناطق فعالیت لجستیکی بندر به عنوان

سکوهای لجستیکی تخصصی

۱-۳-۳- انواع سکوهای لجستیکی که جابه‌جایی

را با یک نوع شیوه حمل و نقل انجام می‌دهند

مراکز حمل و نقل

مراکز لجستیکی می‌باشند که بر حمل و نقل جاده متمرکز می‌باشند، مراکز مذکور در آینده در حوزه مرکزی/ استانی فعالیت می‌نمایند.

این مراکز معمولاً شامل یک ناحیه لجستیکی (نواحی / سکوهای ترانشیپی و توزیع) و یک ناحیه ارائه خدمات به کارکنان و وسائل نقلیه می‌شود.

مراکز فوق‌الذکر جهت ارائه بیش از یک خدمات به شرکتهای حمل‌جاده‌ای (هدف مراکز جاده‌ای) طراحی می‌شوند و در عمل شامل کلیه شرکتهای فعال در بخش حمل و نقل می‌گردد. آنها دارای یک ناحیه لجستیکی یکپارچه و یک ناحیه فراگیر خدماتی می‌باشند که به کارکنان، وسائل نقلیه، مراکز اداری شرکتهای حمل و نقل و مراکز عقد قرارداد کالا و غیره خدمات ارائه می‌دهند.

تصویر ۱-۳۷ مرکز حمل و نقل: CTM در مادرید، اسپانیا



منبع: مرکز حمل و نقل مادرید.

مراکز جاده‌ای یا مراکز خدمات حمل و نقل

سکوها عمدتاً شامل یک ناحیه خدماتی برای شرکتهای حمل و نقل جاده‌ای می‌باشند. آنها فقط در شرایط خاصی یک ناحیه کوچک لجستیکی را در بر می‌گیرند که معمولاً به ناحیه خدماتی وابسته می‌باشد.

تصویر ۱-۳۸ مرکز خدمات حمل و نقل: مرکز گمرکی بورگوس، اسپانیا



ناحیه لجستیکی انبار و توزیع

بطور کلی، سکوهاى لجستیکی منطقه‌ای می‌باشند و کلیه خدمات و تجهیزات لازم جهت انجام فعالیت‌های انبارداری و توزیع را در برمی‌گیرند. آنها دارای اداره‌های لجستیکی مربوط به تولیدکنندگان، توزیع کنندگان، متصدیان لجستیکی، انبار و غیره می‌باشند.

تصویر ۱-۳۹ ناحیه لجستیکی توزیع و انبار. بندر بارسلون



منبع: گزارش سالانه، کنسرسیوم منطقه بارسلون

۱-۳- مناطق فعالیت لجستیکی بندر به عنوان

سکوهای لجستیکی تخصصی

۱-۳-۴- انواع سکوهای لجستیکی که جابه‌جایی

را با بیش از یک نوع شیوه حمل و نقل انجام می‌دهند

مناطق فعالیت لجستیکی بندر

سکوهای لجستیکی که به بندر متصل می‌باشند فعالیت‌های بندری خط دوم و خط سوم را تحت پوشش قرار می‌دهند و بطور کلی به فعالیت‌های لجستیکی کالاهای دریایی اختصاص یافته‌اند. این سکوها جهت تأمین جابه‌جایی و توزیع کالاهای دریایی به پسرانه‌های بندر و از آنجا به مقاصد دیگر تأسیس می‌شوند.

تصویر ۱-۴۰ مناطق فعالیت لجستیکی بندر: ZAL بندر بارسلون



منبع: بندر بارسلون

تصویر ۱-۴۱ مرکز کالاهای هوایی: CCAMB
مادرید- فرودگاه باراجاس



مراکز کالاهای هوایی

سکوها در حمل و نقل هوایی- زمینی و پردازش کالاهای هوایی تخصص می‌یابند.

آنها باید لزوماً دارای یک ناحیه چند وجهی خط اول (کالاهای عمومی، پایانه‌های رابط و هماهنگ کننده) باشند.

سکوها می‌توانند شامل یک منطقه لجستیکی خط دوم جهت انجام کلیه

فعالیت‌هایی باشند که به منظور ارائه خدمات اضافی برای ارسال کالا در نظر گرفته شده‌اند (انبار برای متصدیان انبارداری و متصدیان لجستیکی، اداره‌های عملیاتی) و یک منطقه خدماتی کم و بیش واحد و یکپارچه را نیز در بر گیرند. سکوهای مزبور در شرایط معینی می‌توانند از یک ناحیه توزیع جهت متصدیان کالا برخوردار باشند (خط سوم).

سکوهای لجستیکی چند وجهی

به سکوهایی گفته می‌شود که از عملیات پیچیده‌تر برخوردارند و چندین ناحیه عملیاتی را شامل می‌شوند که در میان آنها نواحی چندوجهی ریلی- جاده‌ای از همه مهمتر می‌باشند.

افزون بر آن، آنها نه تنها دارای نواحی لجستیکی و خدماتی می‌باشند بلکه می‌توانند نواحی تخصصی لجستیکی و چند منظوره را نیز در بر گیرند. سکوهای مورد نظر ملی و گاهی منطقه‌ای می‌باشند.

تصویر ۱-۴۲ سکوی لجستیکی چند وجهی: بندر بولونیا، ایتالیا



منبع: بندر بولونیا

تصویر ۱-۴۳ بندر خشک: مادرید- کاسلادا، اسپانیا



منبع: بندر خشک مادرید

بنادر خشک

نوعی از پایانه چندوجهی که داخل کشور قرار دارد و یک یا چند بندر مبدأ و مقصد را به وسیله شبکه راه آهن به هم متصل می نماید و بدین دلیل است که واژه ظاهراً ضد و نقیض بندر خشک انتخاب شده است. بنادر خشک ترافیک بندر را در داخل یک کشور جابه جا می نمایند.

بنادر مزبور شامل یک ناحیه چندوجهی ریلی- جاده ای می باشند که فضای اصلی عملیاتی محسوب می گردند و معمولاً به دیگر نواحی عملیاتی اساساً نواحی توزیع و خدماتی متصل می باشند.

۱-۴- موقعیت استراتژیکی و لجستیکی بنادر

۱-۴-۱- پیش تحلیل توسعه لجستیک بندر به عنوان یک

عامل مرجع جهت برنامه ریزی ZAL

■ در خصوص برنامه ریزی موفق ZAL در یک بندر آنچه که باید دست، مرحله توسعه لجستیکی بندری می باشد که تحت بررسی است و اینکه چگونه این امر جزء یک رویکرد بلندمدت واقع می گردد.

- ضرورت قرار دادن توسعه لجستیکی بندر در چارچوب یک رویکرد لجستیکی وسیعتر

منطقه فعالیت لجستیکی عنصر مهم یا بخشی از استراتژی لجستیکی یک بندر را شکل می دهد. بطور خلاصه، عملکرد و پتانسیل این منطقه استراتژی بندر را تحت تأثیر قرار می دهد و اساساً بر سطح کلی توسعه لجستیکی بندر وابسته می باشد که باید بطور واقعی تعیین شود.

- توسعه لجستیکی، یعنی تقاضا جهت توسعه اجتماعی - اقتصادی بنادر

توسعه لجستیکی یک بندر - عملیات بندر در زنجیره های حمل و نقل و لجستیکی - عمدتاً بر پیچیدگی کارهایی که در بندر صورت می گیرد تأثیر می گذارد. نواحی نزدیک بندر و ظرفیت آنها موجب جذب فعالیتهای با ارزش افزوده و از طرفی کشش و جذابیت بالقوه آنها باعث فعالیتهای تولیدی و تجاری می گردد. در مرحله مقدماتی فرآیند توسعه لجستیکی، این امنیت به فعالیتهای فنی و اساسی محدود می گردد حال آنکه در مراحل پیشرفته، فعالیتهای با ارزش افزوده بطور فزاینده مورد توجه واقع می گردند. ایجاد ترافیک افزایش یافته، وفاداری مشتری و یکپارچگی سرمایه گذاری معمولاً از اهداف یک بندر و منطقه مشابه آن می باشد. تقاضا برای توسعه لجستیکی در یک بندر، موجب می شود تا فشار فزاینده ای از سوی اقتصاد منطقه وارد آید.

• توسعه لجستیکی بندر: یک فرآیند غیرخطی، پیچیده و متکی به زمان

فرآیند بکار گرفته شده در توسعه فعالیت لجستیکی بندر، همانطور که در چند فصل از این کتاب مطرح شده، از نوع پیچیده خود می‌باشد که به فشارهای اعمال شده و نیازهای هر یک از زنجیره‌های لجستیکی بندر بستگی می‌یابد.

با یک شیوه بسیار مصنوعی و به منظور کمک مقدماتی به تعیین سطح توسعه لجستیکی که اخیراً توسط یک بندر انجام گرفت می‌توان دو گروه از فعالیتهای لجستیکی را با توجه به قابلیت آنها جهت توسعه فعالیتهای فنی، تجاری و بازاری تعیین نمود.

با طرح پیشنهادی جهت توسعه لجستیکی در یک بندر، می‌توان دو مرحله اصلی توسعه را با یک روش بسیار ساده مشخص کرد.

– مرحله مقدماتی توسعه لجستیکی که در آن- در هر بندر و زنجیره لجستیکی وجود دارد- فعالیتهای فنی که اساساً در نوع خود اصلی محسوب می‌گردند ترانشیپ بندر را بهینه می‌سازند. به دیگر سخن عملیاتی که مکمل نقش سکوی ترانزیت بندر می‌باشند (عملیات انبارداری فنی، جمع‌آوری و تفکیک کانتینرها، انبار به روش سیلو، انباشت و بسته‌بندی کالاهای فله خشک و غیره).

در زمینه کانتینر، این عملیات در مرکز جابه‌جایی کانتینر دسته‌بندی می‌شوند (CFS)^۱ که شامل فعالیتهای تخلیه و بارگیری و ادغام و تفکیک می‌شود. کارآیی این عملیات پایه لجستیکی در آغاز می‌تواند ۵۰۰۰ تا ۱۰۰,۰۰۰ کانتینر در سال را در بر گیرد.

– مرحله پیشرفته توسعه لجستیکی که در آن عملیات مهم و اساسی، بدون اجرا شدن مرحله قبلی، ماهیت تجاری به خود می‌گیرند و شامل بخشهای ویژه‌ای از زنجیره توزیع می‌شوند که جریانات را جهت می‌دهند. به کلامی دیگر، عملیاتی که نقش بندر را به عنوان سکوی ترانزیت یا واحد عبور کالا تکمیل می‌نماید (انبارداری تجاری که

۱- Container Freight Station

(انبارداری تجاری که سناریوهای خاص بازار را اجرا می‌کند و فعالیتهای لجستیکی با ارزش افزوده مربوط به چرخه‌های کاری).

در زمینه کانتینر، این عملیات طبق ZAL بندر دسته‌بندی می‌شوند و کارایی این عملیات در آغاز بالغ بر ۵۰۰,۰۰۰ تا ۱,۰۰۰,۰۰۰ کانتینر در سال می‌باشد که این خود نیز به قابلیت اقتصادی منطقه بستگی می‌یابد.

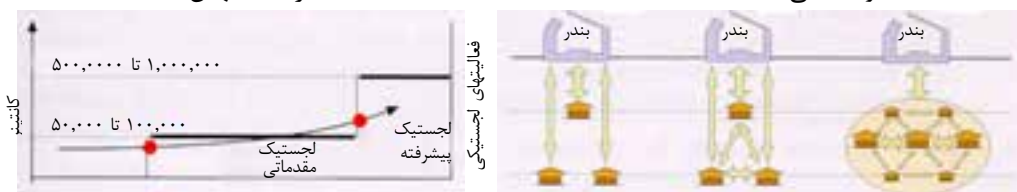
- این فرآیند در اغلب زنجیره‌های لجستیکی جهت انتقال از یک موقعیت برتر که دارای فعالیتهای فنی می‌باشد به یک مرحله دیگر که در آن فعالیتهای تجاری و مربوط به بازار صورت می‌گیرد، نمی‌تواند خطی یا طولی باشد اما در نوع خود ادواری و پیچیده است. گفتنی است که عملیات پیشرفته‌تر به تدریج ظهور نمی‌کنند، اما اگر ترافیک به یک آستانه مشخص و خاصی صعود کند در نتیجه بندر به یک سطح عملیاتی بالاتر در زنجیره حمل و نقل و لجستیک روی می‌آورد.

- بدیهی است که گزار و جهش بین دو مرحله همیشه صورت نمی‌گیرد. برخی از بنادر مرحله فنی خود را بدون منظور کردن هرگونه فعالیت ارزش افزوده به جریان می‌اندازند. علاوه بر آن، شروع این گزارها و جهش‌ها در یک زنجیره خاص، یکپارچه و هماهنگ نمی‌باشد. به عنوان مثال، بعضی از بنادر اروپای شمالی آستانه انجام فعالیتهای لجستیکی با ارزش افزوده خود را که به ترافیک کلی حمل و نقل کانتینری مربوط می‌شود حدود ۱ میلیون TEU قرار می‌دهند، حال آنکه بندر منطقه، توسعه اینگونه فعالیت‌های خود را در منطقه با ۱۵۰,۰۰۰ تا ۲۰۰,۰۰۰ TEU در سال شروع می‌کنند.

شکل ۴۵-۱ پیچیدگی فزاینده رشد ارتباطات لجستیکی نمودار ۴۶-۱ تغییرات در توسعه لجستیکی:

فرآیند جهش

و صنعتی



منبع: بررسی انجام شده در خصوص یک ZAL در بندر سانتاندر

۱-۴- موقیعت استراتژیکی و لجستیک بنادر

۱-۴-۲- فرآیند برنامه‌ریزی ZAL بندر در چارچوب کلی

برنامه‌ریزی بندر

- طراحی یک ZAL: یک عنصر هماهنگ کننده در استراتژی کلی لجستیک بندر
- فرآیند برنامه‌ریزی ZAL بندر غالباً با توجه به معیارها و اهداف بسیار کلی (پایداری ترافیک و توسعه اجتماعی- اقتصادی و غیره) صورت می‌گیرد که بر اساس آنها ضرورت ساخت یک ZAL ایجاب می‌گردد. به هر جهت، با این معیارهای کلی نمی‌توان کاملاً مطمئن بود که بتوان پروژه ZAL را در دیگر اهداف استراتژیکی بندر اجرا نمود.
- تعریف و برنامه‌ریزی یک ZAL باید در چارچوب و تعمیم مفهومی انجام گیرد که با استراتژی کلی بندر و اهداف کلی لجستیک آن ارتباط می‌یابد.

شکل ۱-۴۶ تعمیم مفهوم میان استراتژی بندر و الگوی ZAL



■ ضرورت مذاکره در خصوص ارتباط میان برنامه‌ریزی استراتژیکی و توسعه ZAL- لجستیک استراتژیکی بندر

- از آنجا که به دفعات گفته شد، یک ZAL بیش از یک عنصر در استراتژی کلی لجستیک بندر تلقی نمی‌گردد. ZAL چارچوبی است که در آن برنامه‌ریزی برای یک بندر باید یکپارچه و هماهنگ باشد. بدیهی است که استراتژی لجستیک بندر یک رهنمود به موازات استراتژی کلی فعالیتهای بندر نمی‌باشد. ZAL تا حدودی تجدید

سازمان سیاستهای قبلی و مذاکره طبق یک منشور جدید در خصوص بسیاری از جوانب مربوط به فعالیت لجستیکی بندر می‌باشد که قبلاً مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

- هر اداره بندر مسئول توسعه‌های در حال پیشرفت راهها و اتصالات، وفاداری مشتری، لجستیک خط اول (ارتباط خشکی- دریا) و بررسی پسرانه رقابتی و غیره می‌باشد. به علاوه، در توسعه مفهوم و برنامه‌ریزی اطلاعات و خدمات اطلاع‌رسانی در جریانات لجستیکی و حمل و نقل نیز پیشرفت چشم‌گیری حاصل شده است.

- فرآیند کلی برنامه‌ریزی که از سوی مراجع بندری اجرا می‌گردد شامل یک چارچوب مکمل می‌باشد که در آن جوانب متفاوت از استراتژی لجستیکی و برنامه‌ریزی آنها بررسی می‌شود و توسعه می‌یابد. با این همه، روشی که طی آن توسعه اجرای لجستیکی در یک بندر بررسی می‌گردد معمولاً مستلزم سازمان‌دهی و مذاکره در چارچوب این برنامه‌ریزی کلی استراتژیکی می‌باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که استراتژی لجستیکی بندر خود را با توجه به داشتن چارچوبی سازمان‌دهی نماید که در آن فعالیتهای ساحلی اداره بندر منظور گردد.

■ چه جوانبی باید در برنامه‌ریزی کلی لجستیکی بنادر لحاظ شود؟

- توجه: همانگونه که قبلاً گفته شد، چارچوب استراتژی لجستیکی بندر، به عنوان سند برتر برنامه‌ریزی در ورای دیگر برنامه‌ریزیها (برنامه و برنامه جامع استراتژیکی و غیره) محسوب نمی‌گردد. اما پیشنهادات و بررسی‌های قبلی مربوط به درک کامل عملکرد لجستیکی بنادر و اقداماتی که جهت توسعه آنها بکار گرفته شده را سازمان‌دهی می‌نماید.

• بعضی از جوانب چارچوب در نظر گرفته شده در استراتژی لجستیکی

- بررسی لجستیکی و تشخیصی بنادر:
- تعمیم مفهوم در خصوص کل زنجیره‌های لجستیکی از طریق بنادر- عمدتاً بنادر ساحلی؛
 - تحلیل موقعیت بندر و اهداف مرتبط با زنجیره‌ها از طریق بنادر؛
 - تحلیل اهداف مرتبط با اتصالات در زنجیره‌ای که بنادر می‌توانند (بطور مستقیم یا غیرمستقیم) بر آن تأثیر بگذارند؛
 - تحلیل تطبیقی از موقعیت پسرکرانه رقابتی؛
 - تحلیل هزینه و رقابت هر زنجیره.
- این چارچوب باید سه حوزه جغرافیایی را در تعمیم مفهوم در بر گیرد:
- منطقه خدماتی؛
 - ماهیت جهانی پایگاه لجستیکی بندر؛
 - پسرکرانه استراتژیکی بنادر.
- اقدام یکپارچه در زنجیره مستلزم تفکر و بررسی می‌باشد:
- اقدام حمایت فیزیکی (زیرساخت، تجهیزات، مناطق لجستیکی و غیره- سخت‌افزار)؛
 - اقدامات و سیاستها با توجه به خدمات و ارتباطات (مدیریت و خدمات گروهی و غیره) و جریان‌ات اطلاعاتی و مستندسازی (نرم‌افزار)؛
 - اقدام سازمانی: جوامع لجستیکی.
- استراتژی لجستیکی مورد نظر می‌بایست در قالب مجموعه‌ای از سیاستها و ابزارها انجام گیرد:
- اجرای این استراتژی نه تنها در اداره بندر بلکه در جامعه بندری نیز متوقف نمی‌گردد اما در جامعه لجستیکی در وسیع‌ترین مفهوم خود (شامل مراجع دولتی، محیط کار و اقتصاد منطقه) می‌تواند متوقف گردد؛
 - این امر نه تنها باید اقدام مستقیم اداره بندر را در بر گیرد بلکه مدیریت مشترک دولتی و خصوصی و همچنین موافقت‌نامه‌های بین وزارتی و غیره را نیز شامل گردد؛
 - این استراتژی می‌بایست بطور کلی در اقتصاد منطقه مرتبط دخیل باشد.
- در چارچوب استراتژیکی فوق‌الذکر پیشنهاد می‌شود تا دو حوزه خاص برنامه‌ریزی در نظر گرفته شود:
- عملکرد ZAL در استراتژی لجستیکی جهت تثبیت فعالیتهای لجستیکی پیشرفته و پشتیبانی از آنها بسیار مهم می‌باشد؛
 - استراتژی ریلی بندر جهت توسعه پسرکرانه استراتژیکی، یک عنصر کلیدی محسوب می‌گردد.
- این استراتژی باید یک تحلیل خرد و کلان از تأثیرات اجتماعی- اقتصادی لجستیک بر بنادر ارائه دهد!^۱
- نوع رابطه لجستیکی میان بندر و اقتصاد پسرکرانه آن باید توضیح داده شود.
- مکمل جویی و رقابت میان بنادر در زنجیره لجستیکی باید مورد بررسی قرار گیرد:
- بدان معنا که اثرات رقابتی و مکمل استراتژی آنها بر تعیین موقعیت مجدد بنادری که در همان پسرکرانه فعالیت می‌نمایند، بررسی شود- سیاستهای مکمل جویی یک بندر. بنادر مجاور (زنجیره‌های لجستیکی و بنادر خشک و غیره) و دیگر بنادر مکمل (شبکه‌ها).

۱- این تأثیرات در فصل پنجم کتاب بررسی شده است.

فصل ۲

اهداف کلی ZAL های بندر:

تحلیل بازار

تعریف کلردی یک ZAL و تصمیمات اتخاذ شده شکل، فضاهای خدماتی که به متصدیان حمل و نقل و لجستیکی ارائه می شود را تعیین می نماید این تعریف باید بر اساس بررسی خاص بازار تقاضایی که قادر خواهد بود به ناحیه ZAL راه باز کند و همچنین لشکل رقابتی آن که با فضاهای معمولی اقتصادی و دیگر پایگاههای لجستیکی تطبیق دلمه می شود صورت گیرد.



۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZALهای بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می‌گذارند

۲-۱-۱- بررسی زنجیره‌های لجستیکی که در بنادر متمرکز می‌شوند:

یک فرآیند روش‌شناسی

■ عملیات لجستیکی بندر بطور قابل ملاحظه‌ای به ماهیت کالا و نوع‌شناسی آنها بستگی می‌یابد. از نقطه نظر استراتژیکی، هر دسته کالا به یک بخش اقتصادی خاص تعلق دارد و پیشنهاد می‌شود که اطلاعات پایه، ترافیک و حمل و نقل بندر، سیاست و روندهای مربوط به بخش، لجستیک بخش و انتخاب معیارهای تعیین محل لجستیکی شرکتها که در قسمت ۲-۱ توضیح داده شده مطالعه گردد. آنچه که ما اینجا از نقطه نظر عملی پیشنهاد می‌کنیم یک مطالعه عمیق‌تر از فرآیندهای لجستیکی مربوط به هر جریان بندری می‌باشد.

■ به منظور تعیین اینکه کلمه فرآیند لجستیکی قابلیت این را دارد که در هر وضعیتی اجرا گردد و کلام یک به بهترین وجه توسعه می‌یابد ضرورت دارد که ما زنجیره حمل و نقل جهانی را مورد تحلیل و بررسی قرار دهیم و در خصوص فعالیت لجستیکی مربوط به هر بخش از زنجیره تحقیق نمائیم.

- توصیف زنجیره‌های لجستیکی، یک چشم‌انداز شفاف و واضحی از فعالیتهای حمل و نقل و لجستیکی مرتبط با حمل و نقل از مبدأ به مقصد را به ما ارائه می‌دهد.
- این فرآیند سازمان دهنده که بیانگر ساده‌سازی میزان پیچیدگی و ابهام موجود می‌باشد از طریق بهره‌گیری از یک ابزار کارآمد جهت کمک به مفهوم سازی فرآیند لجستیکی هدایت می‌شود.

■ شیوه‌های زنجیره‌های لجستیکی در اصل دارای مزایای ذیل می‌باشند:

- از طریق این شیوه‌ها فعالیت‌های لجستیکی به شکل گروه‌های یکسان تنظیم می‌شوند به نحوی که یک روش ساده و سریع جهت تعیین مراحل نهایی لجستیکی ارائه می‌گردد که در این روش این کالا است که طی نقل و انتقال مطرح می‌باشد؛
 - این شیوه‌ها با یک نمودار، جوانب اصلی مربوط به پرسش‌های چگونه، چرا و کجا مربوط به ترانشیپ حمل و نقل بین نقاط مبدأ و مقصد را روشن می‌سازند؛
 - آنها فعالیت‌های لجستیکی و حمل و نقل مربوط به مبادلات وجهی در پاره‌خشکی را نشان می‌دهند- ما توجهی خاص به این بخش در بنادر و مناطق بندری داریم؛
 - این شیوه‌ها تطبیق فرآیندها را میسر می‌سازند و روابط میان زنجیره‌های مرتبط با انواع متفاوت کالا، تجهیزات یا مسیرها را شفاف می‌سازند.
- به منظور مشخص نمودن زنجیره‌های لجستیکی، ما آنها را طبق معیارهای ذیل دسته‌بندی نموده‌ایم:
- نوع کالا- از طریق معیار اصلی طبقه‌بندی؛
 - نوع تجهیزات حمل و نقل- با تأکید خاص بر ترافیک کانتینری و رو- رو؛
 - نوع مسیر- تفاوت میان کالاهای رو به داخل و خارج.
- طبق این مقدمات و روش تصویرسازی، ما کل ۱۶ زنجیره لجستیکی مربوط به بخش اقتصادی را طبقه‌بندی نموده‌ایم که در فصل یک توضیح داده شد. موارد اندکی را می‌توان یافت که در آنها رابطه شفاف و بدون ابهامی بین دو گروهی که متعلق به رابطه قوی موجود میان بخش‌های اقتصادی در بر گیرنده می‌باشند وجود نداشته باشد (یک کالای واحد ممکن است در دو بخش اقتصادی مورد استفاده قرار گیرد به نحوی که به عنوان ورودی و خروجی از یک فرآیند تولیدی مشابه قرار گیرد، بستگی دارد شما چگونه آن را در نظر بگیرید). این وضعیت نشان می‌دهد که سازمان‌دهی همیشه آسان نمی‌باشد اگر چه که ما معمولاً آن را توصیه می‌کنیم.

جدول ۱-۲- ارتباط میان بخشهای اقتصادی و زنجیرههای لجستیکی

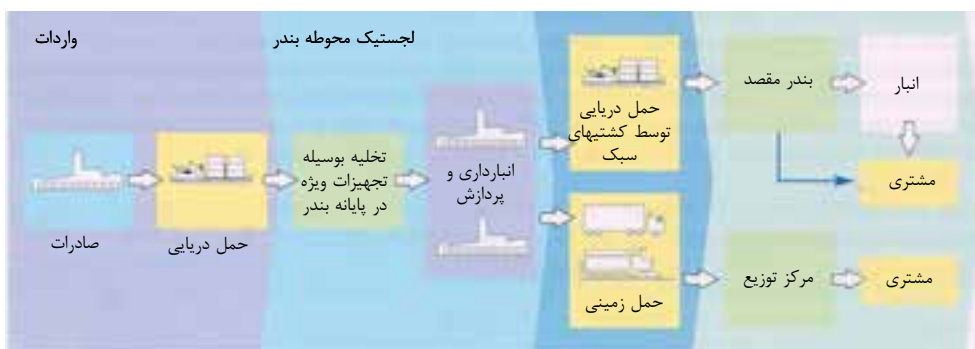
بخش اقتصادی	زنجیره لجستیکی
نفت و گاز	نفت خام و گاز مایع طبیعی
زغال سنگ	زغال و سنگ معدن (۱)
مواد شیمیایی	کودهای شیمیایی، پتاسها و فسفاتها تولیدات شیمیایی
آهن و فولاد و متالورژی	آهن و تولیدات فولادی
خودرو	وسائط نقلیه موتوری
سیمان و کلینکر	سیمان و کلینکر
مصالح ساختمانی	زغال و سنگ معدن (۲)
کشاورزی و دام	غله فله
مواد غذایی و نوشیدنی	میوه و سبزیجات ماهی تازه ماهی منجمد
کالاهای صنعتی	کالاهای عمومی رو- رو و کانتینری
کاغذ	خمیر کاغذ و کاغذ چوب و چوب پنبه
حمل و نقل و لجستیک	کلیه زنجیرههای فوق

■ اطلاعات مربوط به هر زنجیره لجستیکی همراه با زنجیرههای واردات و صادرات در صفحات خاص خود ارائه شده است که مرتبطترین دادهها را با توجه به ۳ جنبه اصلی در خصوص حمل این نوع زنجیرهها بدست می دهد: زیرساخت و تجهیزات مرتبط، خدمات و عملیات و چارچوب لجستیکی بندر.

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می گذارند

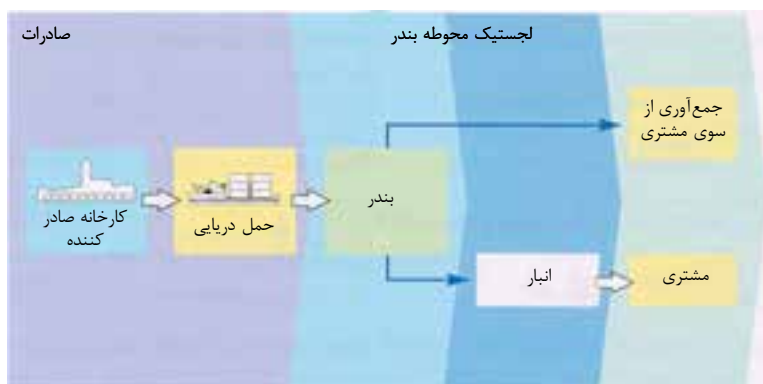
۲-۱-۲- زنجیره لجستیکی مربوط به فسفاتها و کودهای شیمیایی

شکل ۲-۱ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۲ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- تخلیه کالا که در این زنجیره منظور شده است مستلزم جرثقیلها و سیستمهای تسمه نقاله و همچنین خطوط لوله می شود که به منظور کمک به تخلیه و بارگیری پایانه در نظر گرفته شده اند. موج شکنها معمولاً تحت مالکیت خصوصی می باشند.
- انبارداری (هم در سیلوها و هم در انبارها) و عملیات جابه جایی این نوع کالاها معمولاً در کارخانه های وارد کننده (مستقر در خود بندر) صورت می گیرد. وارد کنندگان همچنین دارای زیرساخت و تجهیزات می باشند.

■ خدمات و عملیات

جدول ۲-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / پیشنهاد	فضای فیزیکی	مستأجر	باراندازی
روند متفاوت جهت واردات و صادرات	خط اول	وارد کننده	
روند بسیار مهم در ارتباط با اجرای کنترل کیفیت	خط دوم	وارد کننده	طبقه بندی کالا
-	خط دوم	نماینده گمرک / ترخیص خودبه خود	کنترل گمرک
روند متفاوت جهت واردات و صادرات	خط دوم	وارد کننده / مشتری	انبارداری
-	-	-	جمع آوری / تفکیک
بطور کلی توسط تجهیزات متعلق به بخش خصوصی در محوطه بندر انجام می گیرد	خط دوم	وارد کننده / مشتری	تخلیه و بارگیری
وارد کننده این مرحله را پس از توزیع انشعابی مشتری شروع می کند	خط سوم	وارد کننده / مشتری	حمل و نقل
-	-	-	فعالیت های دیگر

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

فسفاتها و کودهای شیمیایی

غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رور-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

زنجیره های لجستیکی

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- این زنجیره، فعالیت لجستیکی بیشتری را در زمینه ترافیک واردات نسبت به ترافیک صادرات ارائه می‌دهد (واردات یا جابجایی ساحلی / تخلیه)
- لجستیک بندری مرتبط با این زنجیره فضای خط اول را در مرحله اولیه در بر می‌گیرد و مستلزم زیرساخت خاصی نیز می‌باشد.
- مراکز انبارداری معمولاً داخل محوطه بندر یا در مناطق مجاور قرار دارند به طوری که حمل و نقل حداقل هزینه را در بر می‌گیرد. مقررات زیست محیطی تأثیر بسیار شایانی بر این بخش دارد.

جدول ۳-۲- چارچوب لجستیکی مربوط به زنجیره

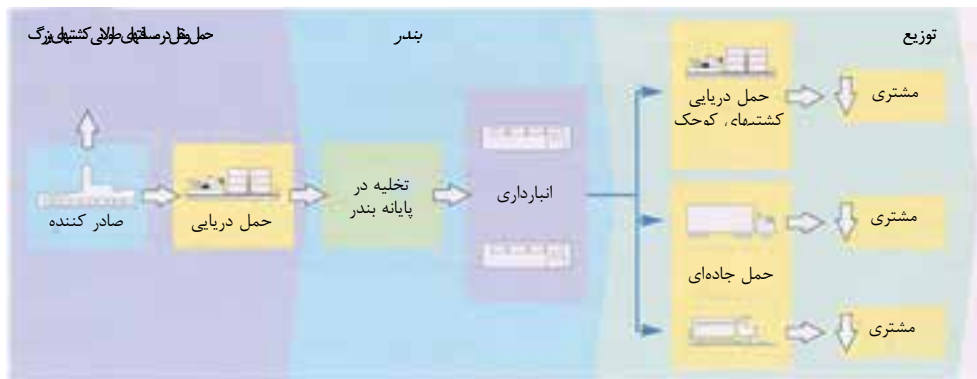
بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (% از کل؛ هزار تن)
هیولوا	کارخانه فرتیرا در هیولوا و پالوس	ساختمانهای بندر و مصب Ria del odiel	۱,۷۷۲ (%۲۶/۸۲)
والنسیا	کارخانه فرتیرا	ساگونتو	۷۱۷ (%۱۰/۸۵)
کارتاجنا	کارخانه فرتیرا	ساختمانهای بندر	۵۵۸ (%۸/۴۵)
سویل	کارخانه فرتیرا	ساختمانهای بندر	۵۳۹ (%۸/۱۵)
تاراگونا	کارخانه ریپسول	ساختمانهای مجاور به بندر	۴۱۲ (%۶/۲۴)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می گذارند

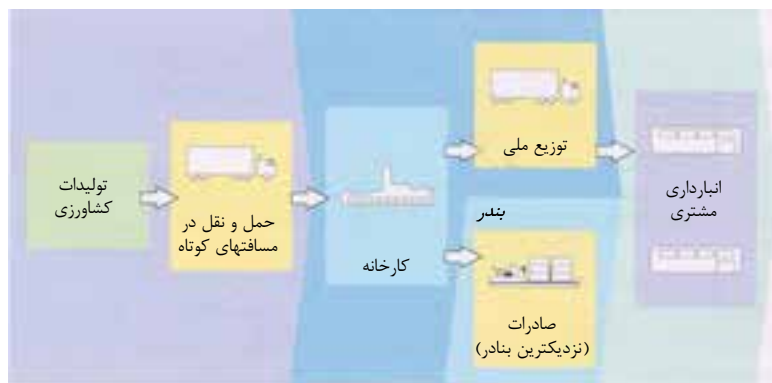
۲-۱-۳- زنجیره لجستیکی مربوط به کالای فله

شکل ۲-۳ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۴ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- جابه‌جایی غله فله مستلزم یک پایانه تخلیه و بارگیری تخصیص یافته می‌باشد که به بالابرهای متصل به شلنگهای مکنده یا تجهیزات بادی مشابه مجهز می‌گردد.
- برجها، غله را در دهانه‌های قیف ناودانی تخلیه و از آن جا توسط تسمه نقاله‌ها به انبارها یا محل استقرار کامیونهایی که آماده حمل می‌باشند، انتقال می‌یابد.
- غله در سیولها یا انبارهای سرپوشیده با دیوارهای مستحکم (مسلح) نسبت به فشار بار نگهداری می‌شود. کاربرد سیستم دوم بطور فزاینده تعمیم یافته است.
- تسمه نقاله جهت بارگیری کالا از سیلو یا انبار به یکی از برجهایی که جهت انتقال غله فله به کشتیها تخصیص یافته است، بکار می‌رود.

■ خدمات و عملیات

جدول ۴-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / پیشنهاد	فضای فیزیکی	مستأجر	
بعضی از تسهیلات با دیگر زنجیره‌ها مشترک می‌باشد	خط اول	شرکت متخصص تخلیه و بارگیری	باراندازی
بطور کلی همزمان با تخلیه	خط دوم	شرکت متخصص تخلیه و بارگیری	طبقه‌بندی کالا
بازرسی بهداشت نباتات روند را طولانی می‌نماید	خط اول / دوم	نماینده گمرک / شرکت متخصص تخلیه و بارگیری	کنترل گمرک
نظم دادن به انبارهای بندر اهمیت آنها را در زنجیره افزایش می‌دهد	سیلوها در خط اول انبارها در خط اول / دوم	شرکت متخصص تخلیه و بارگیری	انبارداری
-	-	-	جمع‌آوری و تفکیک
عمدتاً بار پرکاملاً زمان تخلیه و بارگیری را افزایش می‌دهد	خط اول / دوم	شرکت متخصص تخلیه و بارگیری	تخلیه و بارگیری
تأثیر زیاد بر هزینه، شیوه ریلی را گسترده‌تر می‌سازد	به انبارها و سیلوها بستگی دارد	شرکتهای حمل‌ونقل / متصدیان راه‌آهن	حمل و نقل
قابلیت مخلوط و بسته‌بندی شدن و غیره.	خط دوم	شرکت متخصص تخلیه و بارگیری	فعالیت‌های دیگر

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

زنجیره های لجستیکی

فسفاتها و کودهای شیمیایی
غله فله
 میوه و سبزیجات
 ماهی منجمد
 کانتینرها
 کالاهای عمومی رو-رو
 وسایل نقلیه موتوری
 نفت خام و فرآورده های نفتی
 گاز طبیعی مایع
 مواد شیمیایی
 زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
 سیمان و کلینکر
 تولیدات آهن و فولاد
 چوب و چوب پنبه
 کاغذ و خمیر کاغذ
 ماهی تازه

- فعالیتهای لجستیکی مربوط به این زنجیره می تواند بطور موفقیت آمیز یک تأثیر پایدار بسیار چشمگیر بر فعالیت اقتصادی داشته باشد.
- اجرای یک چنین فعالیتهایی بیشتر در مراکز انبارداری به چشم می خورد که می توان آن را به عنوان توسعه بندر با تجهیزات اصلی خط اول تلقی نمود.
- نزدیک بودن به مراکز پردازش به علت حجم و وزن تولیدات در مراحل مختلف از نظر مراکز تولید از اهمیت به سزایی برخوردار می باشد.

جدول ۵-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به زنجیره

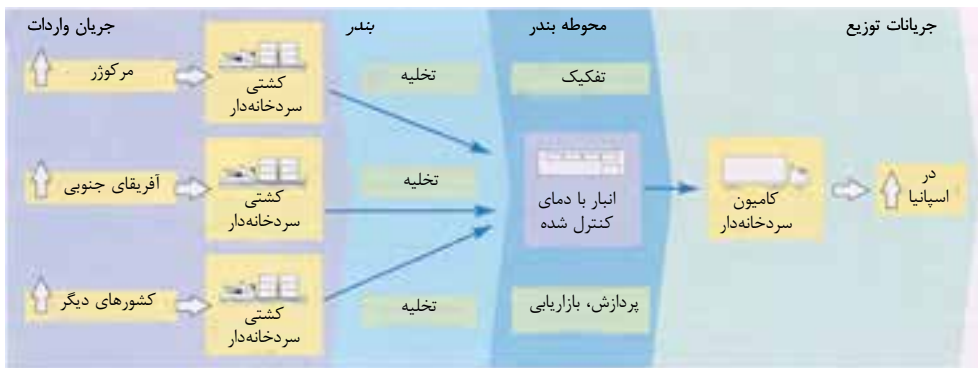
بندر	کانال ورودیه زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (% از کل؛ هزار تن)
تاراگونا	شرکتهای مربوطه و ظرفیت انبارداری	عمدتاً تاراگونا/مادرید	۳,۵۳۲ (%/۲۲/۰۶)
بارسلون	صنایع و شرکتهای مربوطه	عمدتاً بارسلون	۲,۰۴۵ (%/۱۲/۷۷)
والنسیا	صنایع و شرکتهای مربوطه	عمدتاً والنسیا و بارسلون	۱,۴۹۷ (%/۹/۳۵)
کارتاجنا	شرکتهای مربوطه و ظرفیت انبارداری	مارسیا	۱,۳۸۸ (%/۸/۶۷)
آکورونا	وابسته به تعداد دام در گالیسیان		۱/۱۷۹ (%/۷/۳۷)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می گذارند

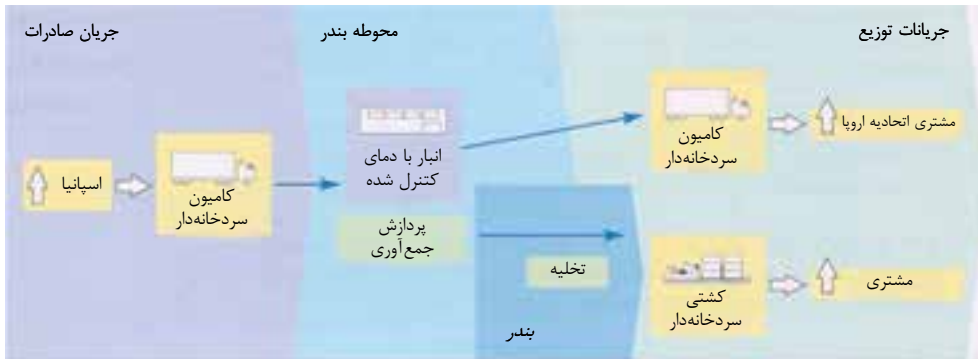
۲-۱-۴- زنجیره لجستیکی مربوط به میوه و سبزیجات

شکل ۲-۵ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۶ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- در جریان تخلیه از جرثقیلهای معمولی یا سیستمهای پیشرفته در خصوص این نوع محصول استفاده می‌شود. کالا در انبارهای یخچال دار چیده می‌شود.
- درجه حرارت و رطوبت انبارها کنترل می‌شود و اقدامات بازرسی بهداشت نیز ضروری است.
- انبارداری مستلزم انبارهای عمیق و فضای کافی جهت تخلیه و بارگیری می‌باشد. ارتفاع لازم جهت انبار کالا و نیم طبقه وسیع به منظور استفاده مفید از ظرفیت انبار در نظر گرفته می‌شود.

■ خدمات و عملیات

جدول ۶-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
-	خط اول	شرکت بارگیری	باراندازی
اهمیت در زنجیره صادرات بدلیل کیفیت	خط دوم	متصدی لجستیکی متخصص	طبقه‌بندی کالا
اقدام مهم و حیاتی - زنجیره سرد نباید متوقف گردد	خط دوم	نماینده گمرک یا ترخیص خودبه‌خود	کنترل گمرک
کنترل درجه حرارت و رطوبت ضروری است	خط دوم	متصدی لجستیکی متخصص	انبارداری
-	خط دوم	متصدی لجستیکی متخصص	جمع‌آوری / تفکیک
-	خط دوم	متصدی لجستیکی متخصص	تخلیه و بارگیری
عمدتاً از طریق جاده	خط دوم	شرکت حمل و نقل	حمل و نقل
بسته‌بندی، بر چسب زدن، و کنترل روزانه کالا	مربوط به پایانه بندر	متصدی لجستیکی	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالا‌های عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده‌های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- فعالیتهای لجستیکی اصلی در بخش میوه و سبزیجات در منطقه بندر شامل تفکیک، انبارداری با درجه حرارت کنترل شده، پردازش و جمع‌آوری به منظور انتقال به مقاصد مختلف می‌باشد.
- محصولات سبزی و میوه مستلزم تسهیلات زیر می‌باشد:

انبارها با درجه حرارت و رطوبت کنترل شده، اقدامات بازرسی بهداشتی، انبارهای عمیق با نیم طبقه‌های وسیع و محوطه جهت تخلیه و بارگیری و ارتفاع کافی که کارآیی لازم را افزایش می‌دهد.

جدول ۷-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به زنجیره

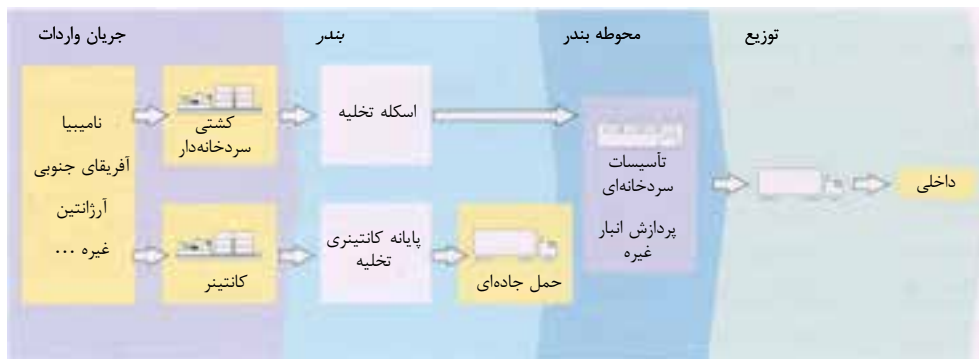
بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (٪ از کل؛ هزار تن)
سانتاکروز دو تنریف	صادرات موز و گوجه‌فرنگی و عرضه به جزایر قناری		۵۷۰ (٪۱۶/۷۸)
لاس پالماس	صادرات موز و گوجه‌فرنگی و عرضه به جزایر قناری		۴۸۷ (٪۱۴/۳۴)
خلیج کادیز	هدف اصلی عرضه موز به جزایر قناری	سراسر اسپانیا پنین سولا/جزایر قناری	۴۳۵ (٪۱۲/۸۱)
خلیج الخسیراس	صادرات به مراکش	اتحادیه اروپا / مراکش	۳۸۳ (٪۱۱/۲۷)
والنسیا	صادرات محصولات محلی / واردات	پسکرانه گسترش یافته/ ناحیه تولید لیوانت اسپانیا	۳۷۲ (٪۱۰/۹۳)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بندر تأثیر می‌گذارند

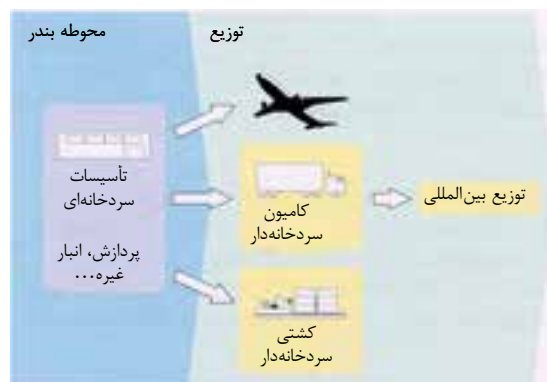
۲-۱-۵- زنجیره لجستیکی مربوط به ماهی منجمد

شکل ۲-۷ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۸ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- اسکله با جرثقیلهای عادی بدون شرایط خاص (اسکله‌ها غالباً تحت تملک بخش خصوصی می‌باشند).
- تأسیسات سردخانه‌ای بسیار نزدیک به اسکله.
- پردازش و کارخانه تهیه مواد غذایی.
- اقدامات بازرسی در زمینه بهداشت.

■ خدمات و عملیات

جدول ۸-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
شرکت باراندازی که در بعضی از بنادر فعالیت ندارد	خط اول	تخلیه از طریق خود متصدی لجستیکی متخصص یا وارد کننده	باراندازی
-	خط اول / دوم	متصدی لجستیکی متخصص	طبقه‌بندی کالا
فعالیت مهم- زنجیره سرد نباید متوقف گردد	خط اول	ترخیص توسط متصدی	کنترل گمرک
هزینه بالای حمل و نقل به علت دور بودن از اسکله	خط اول / دوم	متصدی لجستیکی متخصص	انبارداری
-	خط اول / دوم	متصدی لجستیکی متخصص	جمع‌آوری / تفکیک
-	خط اول / دوم	متصدی لجستیکی متخصص	تخلیه و بارگیری
عمدتاً حمل جاده‌ای با وسائل نقلیه سردخانه‌دار	خط اول / دوم	شرکت باربری	حمل و نقل
ایجاد ارزش افزوده بالا	مربوط به پایانه بندر	صنایع مربوطه	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده‌های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- لجستیک بندری مربوط به ماهی منجمد مستلزم تأسیسات سردخانه‌ای می‌باشد. محل مناسب، نزدیکی حتی الامکان به اسکله تخلیه می‌باشد.
- فعالیتهای مربوط به ماهی منجمد دوره‌ای و فصلی می‌باشد و در دوره‌هایی که فعالیت بسیار بالا است تقاضا برای انبارهای سردخانه‌ای نیز افزایش می‌یابد و این خود بر تعرفه‌های خدمات انبارداری تأثیر می‌گذارد.
- شرایط نگهداری ماهی منجمد شامل تأسیسات و انبارهای سردخانه‌دار، تجهیزات کنسروسازی و بسته‌بندی، اقدامات بازرسی در زمینه بهداشت و غیره می‌شود.

جدول ۹-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

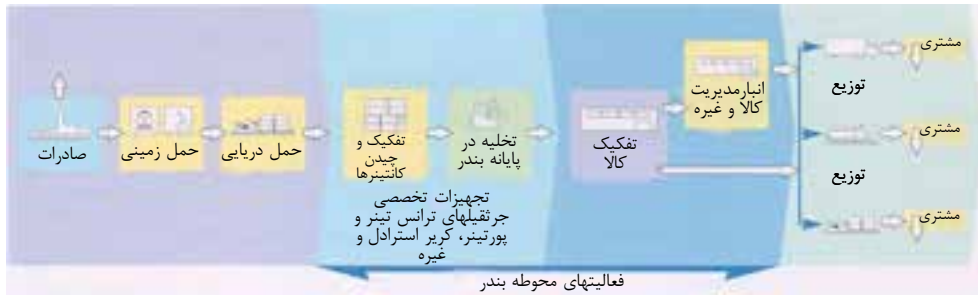
بندر	کانال ورود به زنجیره	محل مرکز جذب / تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (٪ از کل؛ هزار تن)
ویگو	توسعه گسترده صنعت مربوطه	اسکله‌های چندگانه و کارخانه‌های بخش خصوصی	۳۵۸ (٪۳۸/۵۵)
لاس پالماس	ناوگان اصلی ماهی‌گیری شمال غرب آفریقا	شمال غرب آفریقا نواحی ماهیگیری	۱۶۷ (٪۱۷/۹۶)
بارسلون	ناحیه وسیع مصرف	تسهیلات ویژه	۹۱ (٪۹/۸)
والنسیا	ناحیه وسیع مصرف	تسهیلات ویژه	۵۲ (٪۵/۶۴)
ویلاگارسیا	صنعت مربوطه	تسهیلات ویژه	۵۲ (٪۵/۶۴)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می‌گذارند

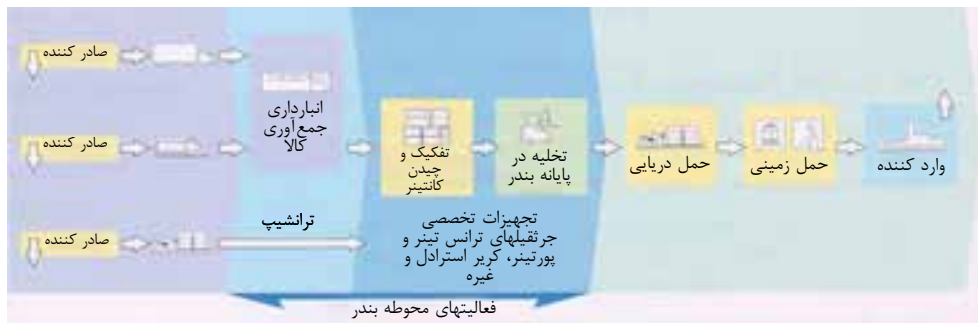
۲-۱-۶- زنجیره لجستیکی مربوط به ترافیک کانتینری

شکل ۲-۹ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۱۰ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- در اینجا پایانه‌هایی با آبخورهای عمیق (حدود ۱۶ متر)، محوطه‌های وسیع جهت انبارداری (یک عمق ۶۰۰ متری از دیواره اسکله تا محدوده پشت آن مجاز می‌باشد)،

دیوارهای بلند و مستقیم اسکله (در منطقه‌ای به وسعت ۱۰۰۰ متر) و جرثقیلهای کافی در اسکله با اسپردرهای t-۴۵ و بازوی متحرک (پست پاناما کس) به منظور تخلیه / بارگیری مناسب، نیاز می‌باشد. وجود تجهیزاتی جهت چیدن کانتینرها مانند جرثقیلهای ترانستینر و استرادل، جرثقیلهای استکینگ، بعلاوه اتصالات الکتریکی برای کانتینرهای سردخانه‌دار نیز ضروری می‌باشد.

- انواع انبارهای مورد نیاز جهت جابه‌جایی کالا باید ترجیحاً دارای محوطه‌ای به منظور جمع‌آوری و تفکیک کالاهایی باشند که بطور قابل توجهی از نظر اندازه و نوع انبار، متفاوت می‌باشند.

خدمات و عملیات

جدول ۱۰-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
افراد بسیاری در این زمینه فعال می‌باشند. هزینه کلان، بهره‌وری یک عامل تعیین کننده	خط اول	شرکت بارانداز (می‌تواند مشابه یک شرکت کشتیرانی باشد)	باراندازی
عملیات قبل از تخلیه و تخلیه مربوط به خود شرکت	خط اول	شرکت بارانداز	طبقه‌بندی کالا
بعضی از کالاها باید از PIF بگذرند (یک عنصر مهم در زنجیره)	خط اول	نماینده گمرک، شرکتهای بارانداز- کشتیرانی	کنترل گمرک
بہتر است که در مناطق گمرکی و نواحی مصرف قرار گیرد	خط دوم و سوم	متصدیان لجستیکی حمل	انبارداری
بہتر است که با دیگر فعالیتهای با ارزش افزوده ترکیب شود	خط دوم و سوم	متصدیان لجستیکی حمل	جمع‌آوری/تفکیک
یک عنصر مهم در زنجیره با گردش کار بالا	خط اول، دوم و سوم	متصدیان لجستیکی حمل	تخلیه و بارگیری
حمل و نقل چند وجهی ترجیحاً از پایانه بندر	خط دوم و سوم	شرکتهای حمل و نقل متصدیان راه‌آهن	حمل و نقل
فعالیت‌های با ارزش افزوده که در ZAL انجام می‌گیرند	خط دوم و سوم	متصدیان لجستیکی	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

زنجیره های لجستیکی

فسفاتها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

- لجستیک بندر در ارتباط با این زنجیره فضای خط دوم و حتی خط سوم (به همین دلیل است که سرعت نقل و انتقال در مرزهای بندر باید تضمین گردد) را در بر می گیرد. این امر دارای ارزش افزوده بالایی می باشد و مقادیر قابل ملاحظه ای از فعالیت های اقتصادی مربوطه را موجب می گردد.
- رقابت قوی میان بندر داخلی و خارجی در این بخش وجود دارد. به همین خاطر، وجود یک سیستم عالی از اتصالات جاده ای و ریلی، نکته اصلی رقابت بندر در این زنجیره محسوب می گردد.

جدول ۱۱-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

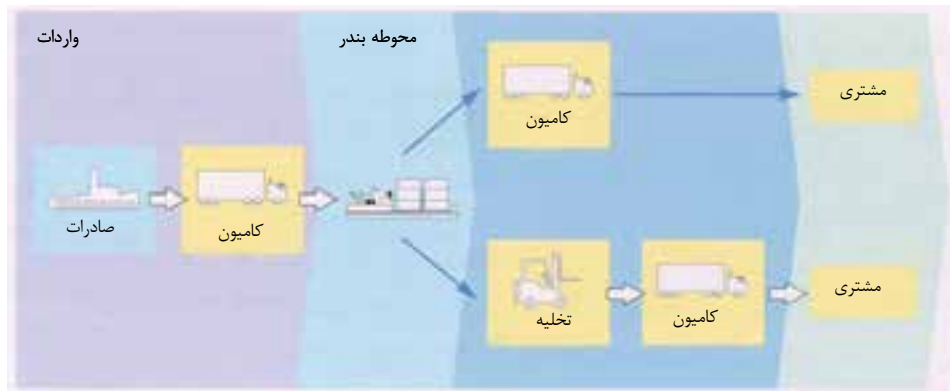
بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (٪ از کل؛ هزار تن)
خلیج الخسیراس	موقعیت استراتژیکی برای خطوط کشتیرانی	پایانه میرسک	۲۰,۳۳۴ (٪۳۰/۴۱)
والنسیا	مجاورت به مراکز مصرف و تولید	مادرید، سواحل جنوبی مدیترانه	۱۴,۱۳۵ (٪۲۱/۱۴)
بارسلون	مجاورت به مراکز مصرف و تولید	ناحیه کلان شهر بارسلون	۱۲,۹۸۹ (٪۱۹/۴۳)
لاس پالماس	تأمین جزیره موقعیت استراتژیکی خط شمال-جنوب	پایانه دو - لا - لوز گراند قناری	۴,۵۱۲ (٪۶/۷۵)
بیل بائو	مجاورت به مراکز مصرف و تولید	ناحیه کلان شهر بیل بائو- بیس کی	۴,۳۶۸ (٪۶/۵۳)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بندر تأثیر می‌گذارند

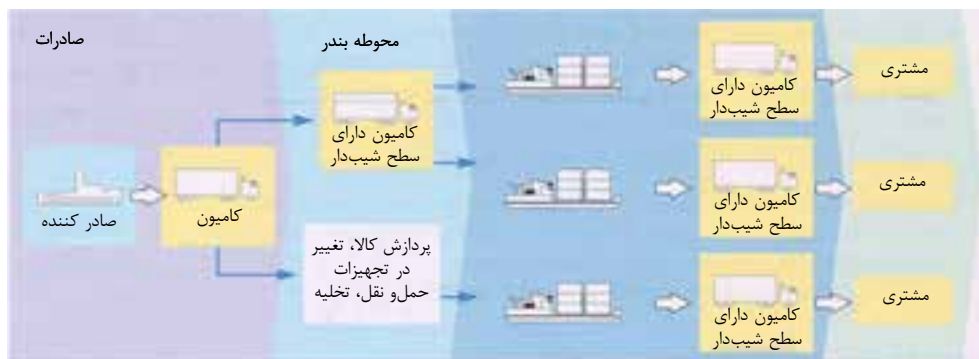
۲-۱-۷- زنجیره لجستیکی مربوط به کالاهای عمومی رو-رو و ترانشیپی

شکل ۲-۱۱ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۱۲ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- تخلیه و بارگیری از طریق انواع متفاوتی از سطوح شیب‌دار رو-رو (ثابت، شناور، متحرک) صورت می‌گیرد.
- سطوح شیب‌دار به منظور جابه‌جایی تریلرها و ماشین‌آلات مشابه آنها لازم می‌باشند.
- وجود فضای مجاور آبخور جهت پارک کامیونها، عملیات قبل از تخلیه و بارگیری ضروری است.

■ خدمات و عملیات

جدول ۱۲-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
بارگیری بسیار سریع مستلزم تجهیزات بسیار کم	خط اول	شرکت بارانداز / بارگیری توسط خود شرکت (شرکت کشتیرانی)	باراندازی
قبلاً در بخشهای دیگر انجام شده	خط اول	متصدی لجستیکی	طبقه‌بندی کالا
بازرسی نباید ترانزیت از بندر را به تعویق بیندازد	خط اول	نماینده گمرک	کنترل گمرک
بدلیل حمل و نقل نباید در مسافت دور قرار گیرند	خط دوم	متصدی لجستیکی	انبارداری
بدلیل حمل و نقل نباید در مسافت دور قرار گیرند	خط دوم و سوم	متصدی لجستیکی	جمع‌آوری / تفکیک
به جای مرحله ترانزیت در مراحل پایانی زنجیره انجام می‌گیرد	خط دوم و سوم	نماینده شرکت کشتیرانی / متصدی حمل و نقل / متصدی لجستیکی	تخلیه و بارگیری
وجود اتصالات مناسب جاده‌ای ضروری است	خط اول و دوم	متصدیان حمل جاده‌ای	حمل و نقل
خدمات با ارزش افزوده ایجاد می‌شود.	بخشهای خط سوم	متصدی لجستیکی	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

فسفاتها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها

کالاهای عمومی رو-رو

وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- فعالیتهای لجستیکی که بطور بالقوه می توانند زنجیره ترافیک رو-رو را ایجاد نمایند به انبارداری مربوط می شوند.
- لجستیک بندر در ارتباط با این زنجیره فضای خط دوم را در بر می گیرد بنابر این انبارها باید در داخل محدوده بندر و در نزدیکی خط اول قرار گیرند.
- لجستیک بندر از نوع با ارزش افزوده بالا می باشد و فعالیت اقتصادی مرتبط را در زمینه واردات و صادرات ارتقاء می بخشد.
- پسرکانه، بسیار وسیع می باشد. هنگام انتخاب خدمات رو-رو، نوع کالای مورد نظر نسبت به فاصله تا بندر اولویت دارد.

جدول ۱۳-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

بندر	کانال ورود به زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (٪ از کل؛ هزار تن)
جزایر بالریک	پذیرش عرضه جزیره	۵,۸۶۳ (٪۲۰/۸۲)
بارسلون	عرضه به جزایر بالریک	۴,۸۱۸ (٪۱۷/۱۱)
سنت کروز دوتنریف	پذیرش عرضه جزیره، عرضه داخل جزیره، ترافیک موز خارج از جزیره	۲,۸۵۳ (٪۱۰/۱۳)
والنسیا	عرضه به جزایر بالریک	۲,۳۷۱ (٪۸/۴۲)
لاس پالماس	پذیرش عرضه جزیره، عرضه داخل جزیره، ترافیک موز به خارج از جزیره	۲,۳۰۲ (٪۸/۱۸)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره های لجستیکی که بر بندر تأثیر می گذارند

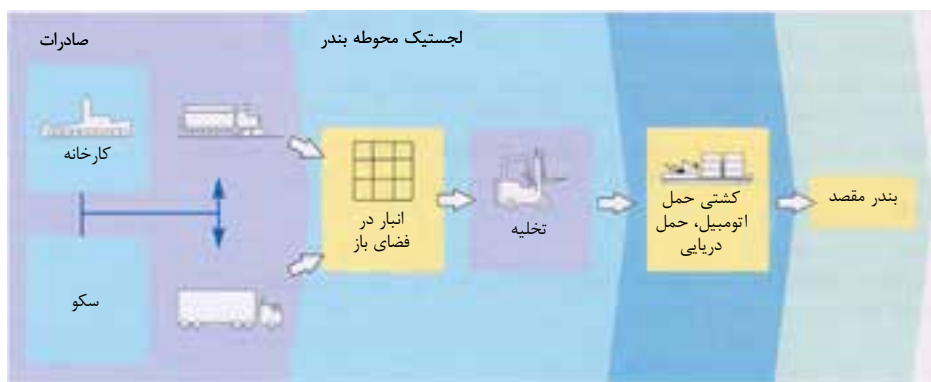
۲-۱-۸- زنجیره لجستیکی مربوط به وسایل نقلیه موتوری

شکل ۲-۱۳ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۱۴ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- تخلیه و بارگیری از طریق سطوح شیبدار رو-رو صورت می گیرد.
- وسائل نقلیه در فضای باز نزدیک به اسکله نگهداری می شوند و خدمات قبل از تحویل در انبارهای سرپوشیده مجاور صورت می گیرد. در انبارهای سرپوشیده کالاهایی انبار می شوند که در جریان تجارت قرار می گیرند. نمونه تسهیلات لازم جهت انبار نمودن خودروها قبلاً عنوان شده است (بندر بارسلون)

■ خدمات و عملیات

جدول ۱۴-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
هرگونه جابه جایی وسایل نقلیه مستلزم باراندازی می باشد. تأثیر هزینه	خط اول	شرکت متخصص باراندازی	باراندازی
-	خط اول	شرکت بارانداز / متصدی لجستیکی	طبقه بندی کالا
-	خط اول	نماینده گمرک / خود شرکت	کنترل گمرک
استفاده از فضای وسیع	فضای باز خط اول	متصدی لجستیکی	انبارداری
-	کاربرد ندارد	کاربرد ندارد	جمع آوری / تفکیک
-	خط اول یا دوم	متصدی لجستیکی	تخلیه و بارگیری
وجود جاده ها و اتصالات ریلی مناسب ضروری است	خط اول	متصدیان حمل جاده ای و یا ریلی	حمل و نقل
خدمات با ارزش افزوده قبل از تحویل انجام می گیرد.	بخش های خط اول	متصدی لجستیکی	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- لجستیک بندر در ارتباط با این زنجیره شامل فضای خط اول، با ارزش افزوده بالا می گردد و فعالیت اقتصادی مربوطه را در زمینه واردات افزایش می دهد. فعالیتهای قبل از تحویل، از نوع مربوط به فعالیتهای اقتصادی این زنجیره می باشد.

فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

- لجستیک مربوطه میزان وسیعی از فضا را اشغال می‌نماید. انبارها لازم است که در مجاورت فضای باز جهت عملیات قبل از تحویل قرار بگیرند.
- متصدیان ترجیح می‌دهند تا سکوه‌های انبارداری را در مراکز استراتژیکی پایگاه‌های مصرف ایجاد نمایند.

جدول ۱۵-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

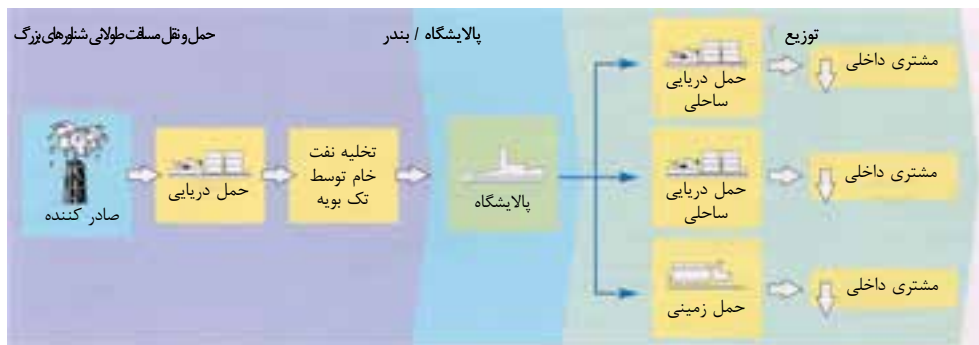
بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (% از کل؛ هزار تن)
بارسلون	کارخانه SEAT / مرکز مصرف	مارتورل / بارسلون	۱,۰۷۹ (%۳۰/۱۳)
ویگو	کارخانه سیتروئن	بالایدوس	۶۴۷ (%۱۸/۰۸)
والنسیا	کارخانه فورد / مرکز مصرف	ناحیه کلان شهر الموسافس / والنسیا	۴۲۳ (%۱۱/۸۲)
پاساجس	کارخانه مرسدس بنز و VW / مراکز مصرف	ویتوریا و پابلونا	۳۰۹ (%۸/۶۴)
سانتاندر	کارخانه رنو	والادولید و پالنسیا	۲۳۸ (%۶/۶۵)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بندر تأثیر می‌گذارد

۲-۱-۹- زنجیره لجستیکی مربوط به نفت خام و فرآورده‌های نفتی

شکل ۱۵-۲ زنجیره لجستیکی واردات و صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- تجهیزات و زیرساخت بندری بطور کلی تحت تملک بخش خصوصی بوده که می‌تواند پالایشگاه یا شرکت نفتی باشد که آن را اداره می‌نماید.
- عملیات جابه‌جایی نفت خام و فرآورده‌های آن از طریق سیستمهای پمپاژ بر اساس بویه‌های مخصوص^۱ Single buoy moorings (SBMs) و موج شکنهایی که دارای آبخور کافی جهت پهلوگیری شناورهای بزرگ می‌باشد، انجام می‌گیرد.
- در عملیات باراندازی از لوله‌های چند شاخه برای فرآورده‌های «کثیف» و «پاک» استفاده می‌شود. خطوط لوله قابل انعطاف.
- انبار در مخازنی صورت می‌گیرد که به فرآورده‌های مجزا تخصیص یافته است.

۱- بویه‌ای که در آبهای عمیق عموماً برای سوخت‌رسانی به نفتکش‌ها به عنوان یک پایانه لوله نفت زیر آبی و وسیله‌ای برای مهار نفتکش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- جهت حمل به مخازن انبارها از یک سیستم اتصال دهنده خطوط لوله میان بویه / موج شکن و مخازن پالایشگاه استفاده می‌گردد.
- این نوع ترافیک مستلزم سیستمهای اصلی ایمنی در مکان می‌باشد از قبیل آتش‌نشانی، سیستمهای ضد نشت و مقابله با آلودگی و غیره.

خدمات و عملیات

جدول ۱۶-۲- خدمات و عملیات

مستأجر	فضای فیزیکی	ارزیابی / توضیح
باراندازی	پالایشگاه اصلی یا پایانه	نیروی کار بسیار محدود، فقط کارکنان بخش کنترل
طبقه‌بندی کالا	کاربرد ندارد	کاربرد ندارد
کنترل گمرک	بطور کلی به شکل خود ترخیص می‌باشد	-
انبارداری	شرکت نفت یا متصدی لجستیک	خط اول و در پالایشگاه استفاده از فضای گسترده
جمع‌آوری / تفکیک	کاربرد ندارد	کاربرد ندارد
تخلیه و بارگیری	شرکت نفت	خط اول و دوم
حمل و نقل	شرکت حمل و نقل / متصدی راه‌آهن	خط دوم یا سوم حمل و نقل لوله‌ای بسیار متداول می‌باشد
دیگر فعالیتها	صنایع مربوطه	مربوط به پایانه‌های بندر

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیک (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

چارچوب لجستیک بندری مربوط به این زنجیره

- لجستیک بندری مربوط به نفت خام و فرآورده‌های نفتی مستلزم نظارت و کنترل شدید ایمنی طی کل فرآیند می‌باشد که از طریق کارکنان با صلاحیت (مشاورین ایمنی) صورت می‌پذیرد.
- تسهیلات انبارداری مستلزم وجود وسایل ضد نشت در محل و یک مخزن جهت جمع‌آوری هرگونه نشت احتمالی می‌باشد.

- طرحهای اورژانس در صورت بروز هرگونه حادثه لازم می‌باشد.

زنجیره‌های لجستیکی

فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده‌های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

جدول ۱۷-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

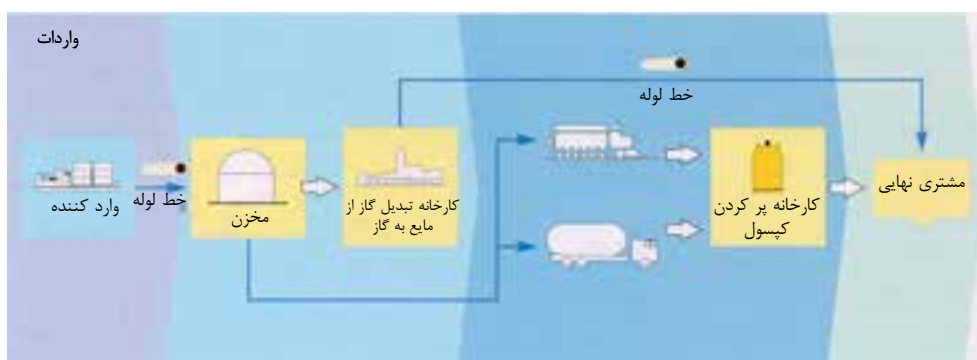
بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (٪ از کل؛ هزار تن)
خلیج الخسیراس	پالایشگاه CEPSA	محوطه بندر	۱۷,۰۲۸ (٪۱۵/۹۷)
تاراگونا	پالایشگاه REPSOL	محوطه بندر	۱۵,۷۷۹ (٪۱۴/۸۰)
بیل بائو	پالایشگاه BP- PETRONOR	محوطه بندر	۱۴,۴۲۷ (٪۱۳/۵۳)
کارتاجنا	پالایشگاه REPSOL	محوطه بندر	۱۲,۱۰۸ (٪۱۱/۳۵)
سنت کروز دوتنریف	پالایشگاه CEPSA	محوطه بندر	۸,۳۵۹ (٪۷/۸۴)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZALهای بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می‌گذارند

۲-۱-۱۰- زنجیره لجستیکی مربوط به گاز طبیعی مایع

شکل ۲-۱۶ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- تجهیزات و زیرساختهای بندری عمدتاً از سوی شرکتهای حمل گاز طبیعی مایع تأمین می‌گردد.
- گازهای مایع از طریق پمپاژ از شناور به سیستمهای ساحلی تخلیه می‌گردند.
- تخلیه به وسیله لوله‌های رابط صورت می‌گیرد که بوسیله موج شکنهایی که بدین منظور ساخته شده‌اند انجام می‌شود.
- این نوع ترافیک مستلزم بنادر ایمن با آبخورهای مناسب می‌باشد.
- انبارداری در مخازن و کارخانه‌های تبدیل گاز از شکل مایع به گاز انجام می‌گیرد.
- انتقال از شناور به مخزن انبار و کارخانه تبدیل گاز از شکل مایع به گاز از طریق سیستمهای خط لوله کمکی صورت می‌پذیرد.

- گاز طبیعی بوسیله شبکه لوله گاز ملی یا از طریق جاده در مخازن با کامیون حمل می‌شود.

خدمات و عملیات

جدول ۱۸-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
هزینه پائین بارگیری بدلیل انتقال اتوماتیک مستقیم از کشتی	خط اول	خود شرکت	باراندازی
کاربرد ندارد	کاربرد ندارد	کاربرد ندارد	طبقه‌بندی کالا
کاربرد ندارد	خط اول	خود ترخیص	کنترل گمرک
کاربرد ندارد	کاربرد ندارد	کاربرد ندارد	انبارداری
سرمایه‌گذاری کلان در تسهیلات. مکان بسیار اختصاصی	خط اول	خدمات گازسانی	جمع‌آوری / تفکیک
-	خط اول	خود شرکت	تخلیه و بارگیری
کامیونهای مخزن دار برای گازهای خطرناک (ADR) کاربرد عمده خط لوله	خط اول	شبکه خطوط لوله / شرکت‌های حمل و نقل	حمل و نقل
شروع CHP	خط اول	خود شرکت	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- شبکه زیر ساخت بندر تحت تملک Enagás Utility می‌باشد و دارای تسهیلاتی است که باید بطور قانونی در خط اول فضای بندر قرار داده شوند.
- عملیات در ناحیه‌ای متمرکز می‌شود که با محل کارخانه تبدیل گاز از شکل مایع به گاز در داخل محوطه بندر (بنادر بارسلون و کارتاجنا) تعیین می‌شود.
- از آنجا که این مواد خام مستقیماً در کارخانه‌های تخصصی مورد استفاده قرار می‌گیرند مانع از برقراری یک جریان ایجاد ارزش در محیط بندر می‌شود بجز در شرایطی که سیستمهای مولد برق و خنک کننده با یکدیگر ترکیب شده باشند (ژاپن).

جدول ۱۹-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب / تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (% از کل؛ هزار تن)
بارسلون	کارخانه تبدیل گاز از شکل مایع به گاز	بندر بارسلون	۳,۹۶۸ (%۴۷/۵۱)
هیولوا	کارخانه تبدیل گاز از شکل مایع به گاز	بندر هیولوا	۳,۰۴۴ (%۳۶/۴۴)
کارتاجنا	کارخانه تبدیل گاز از شکل مایع به گاز	بندر کارتاجنا	۱,۳۴۰ (%۱۶/۰۵)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

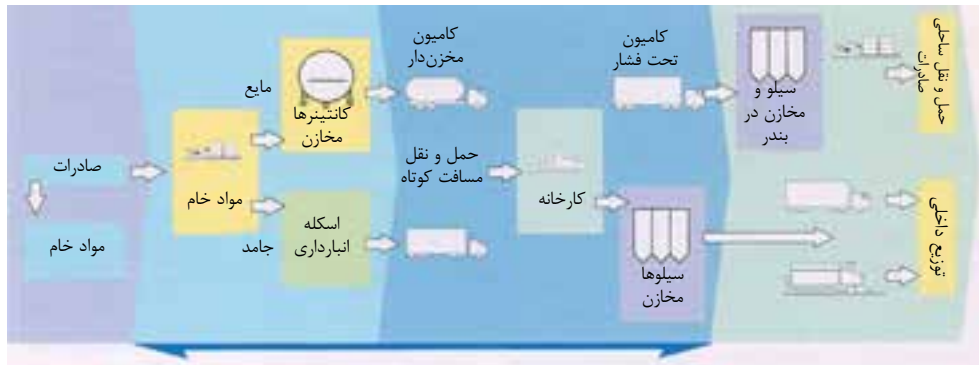
زنجیره‌های لجستیکی

فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهاى عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده‌های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بندر تأثیر می‌گذارند

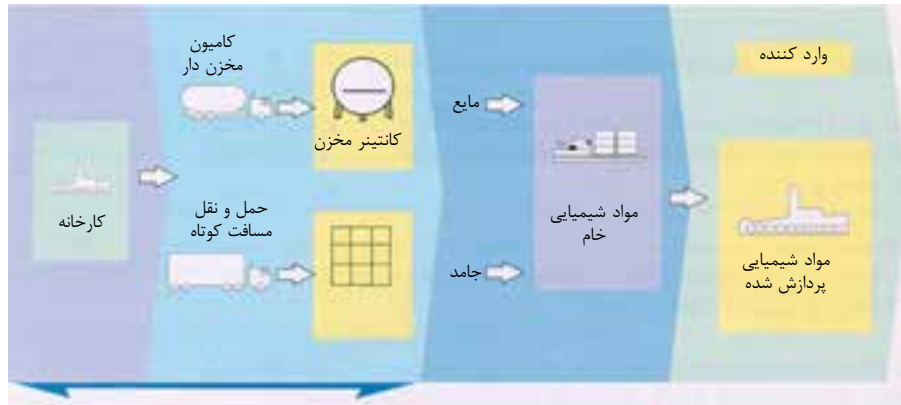
۲-۱-۱-۱ زنجیره لجستیکی مربوط به مواد شیمیایی

شکل ۲-۱۷ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۱۸ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- شیوه تخلیه به کالای فله خشک یا فله مایع بستگی دارد.
- کالا فله مایع مستلزم تأسیسات خطوط لوله از موج شکن به کارخانه می‌باشد.
- با توجه به این واقعیت که فله خشک معمولاً در پایانه انبار می‌گردد، تجهیزات مورد نیاز شامل جرثقیل معمولی و یک پایانه که بدین منظور ساخته شده می‌باشد. حمل به کارخانه معمولاً توسط کامیون و در بعضی مواقع به وسیله تسمه نقاله صورت می‌گیرد.
- محصولات پردازش شده در سیلو یا در مخازنی نگهداری می‌شود که در فضای خط اول بندر یا داخل خود کارخانه قرار دارند.

■ خدمات و عملیات

جدول ۲۰-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
نیروی کار اندک خصوصاً به منظور جابه‌جایی مایعات	خط اول	شرکت بارانداز یا صاحبان صنایع	باراندازی
مرحله مهمی نمی‌باشد	خط اول، دوم و سوم	-	طبقه‌بندی کالا
صاحبان صنایع بزرگ از نمایندگی استفاده نمی‌کنند (معمولاً در زنجیره از اهمیت بالایی برخوردار نمی‌باشد)	محل خصوصی لازم نمی‌باشد	خود صاحبان صنایع	کنترل گمرک
بطور کلی مستلزم اقدامات خاص ایمنی می‌باشد	خط دوم و سوم	صاحبان صنایع، شرکتهای بارانداز	انبارداری
مرحله مهمی در زنجیره محسوب نمی‌گردد	-	-	جمع‌آوری / تفکیک
مرحله مهمی در زنجیره محسوب نمی‌گردد	خط دوم و سوم	خود صاحبان صنایع	تخلیه و بارگیری
کاربرد مهم خط لوله در حمل مسافت کوتاه حمل کالاهای خطرناک	خط دوم و سوم	راه آهن RENFE، نمایندگی حمل‌ونقل	حمل و نقل
تقاضای نظارتی (ایجاد مراکز صنعتی سازگار با محیط زیست)	خط اول، دوم و سوم	کلیه عاملین موجود در زنجیره	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- محل مناسب صنعت مواد شیمیایی نزدیکترین منطقه به بندر، یعنی زمینهای صنعتی پتروشیمی یا مواد شیمیایی می باشد. در این نمونه، نه تنها توسعه لجستیکی بندر و صنعت مواد شیمیایی را نمی توان از هم جدا دانست بلکه توسعه بندر / مجموعه صنعتی نیز اجتناب ناپذیر می باشد.
- صنعت مواد شیمیایی به طور کلی در مجاورت مراکز مصرف قرار دارد به نحوی که خدمات توزیع مناسبی را ایجاد می نماید.
- عملیات هایی که سازگار با محیط زیست می باشند، طرحهای صنعتی بندری را ارتقاء می بخشند.

زنجیره های لجستیکی

فسفاتها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

جدول ۲-۲۱- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (% از کل؛ هزار تن)
بارسلون	صنعت مواد شیمیایی یا صنایع مصرف کننده	ناحیه صنعتی و مصرفی	۲,۷۳۹ (%۲۰/۸۲)
هیولوا	مجتمع پتروشیمی	محوطه بندر	۱,۹۷۶ (%۱۵/۰۲)
تاراگونا	مجتمع پتروشیمی	محوطه بندر	۱,۵۱۰ (%۱۱/۴۷)
والنسیا	کارخانه فریبیرا و دیگر صنایع	ساگونتو و ناحیه صنعتی	۱,۳۷۷ (%۱۰/۴۷)
فرول سن سپریان	صنایع موجود در محیط اطراف	محوطه بندر	۹۷۸ (%۷/۴۳)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZALهای بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می‌گذارند

۲-۱-۱۲- زنجیره لجستیکی مربوط به زغال سنگ و

سنگهای معدنی پردازش نشده

شکل ۲-۱۹ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۲۰ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- شرایط اسکله به نوع کالای مورد نظر و سایز کشتی بستگی می‌یابد. واردات عمده زغال سنگ و سنگ آهن مستلزم خطوط اسکله و آبخورهای بزرگتر می‌باشد.
- جهت تخلیه نمودن کالا از جرثقیلهای معمولی چنگک‌دار یا تسمه نقاله‌ها استفاده می‌گردد.
- انبارداری می‌تواند فضای خط اول، دوم یا سوم بندر را اشغال نماید. سنگ آهن را از طریق تسمه نقاله به خط سوم انتقال می‌دهند. انبارداری بطور کلی در فضای باز و به صورت توده زغال صورت می‌گیرد.

■ خدمات و عملیات

جدول ۲۲-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
زمان تخلیه طولانی و هزینه بالا	خط اول	شرکت بارانداز	باراندازی
مستقیماً در زمان تخلیه صورت می‌گیرد	خط اول	شرکت بارانداز	طبقه‌بندی کالا
چندان ارتباطی ندارد	خط اول	خود ترخیص ترخیص عمومی	کنترل گمرک
تولید می‌تواند فقط هزینه لجستیکی پائینی در بر گیرد	خط اول و دوم	شرکتهای بارانداز / خود شرکت	انبارداری
در این زنجیره وجود ندارد	-	-	جمع‌آوری / تفکیک
کالای پر با بالاترین حجم ممکن	خط دوم و سوم	شرکتهای بارانداز / خود شرکت	تخلیه و بارگیری
صاحبان شرکت مستقر در محوطه بندر	خط سوم	تسمه نقاله، راهان	حمل و نقل
-	-	-	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- این محصولات دارای ارزش افزوده کمی می‌باشند. وزن بالای آنها دلیل حمل و نقل در مسافت طولانی و لجستیک مربوط به آنها اساساً از طریق حمل دریایی صورت می‌گیرد.
- نزدیکی به مراکز اصلی جریانات واردات و صادرات، یک عامل مهم به حساب می‌آید و این امر بدلیل ضریب پائین میان وزن و ارزش افزوده در اغلب سنگهای معدنی پردازش نشده می‌باشد.

زنجیره‌های لجستیکی

فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده‌های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معین پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

جدول ۲۳-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (هزار تن؛ % از کل)
گیجان	صنعت آهن و فولاد	محوطه بندر	۱۶,۳۸۹ (۲۹/۱۲٪)
فرول	نیروگاه برق	از پونته دوگارسیا رود ریگه	۵,۶۸۸ (۱۰/۱۱٪)
آمریا موتریل	پوکارسا	بهره‌برداری از زغال سنگ	۵,۲۰۱ (۹/۲۴٪)
تاراگونا	واردات زغال سنگ	محوطه بندر	۵,۱۶۰ (۹/۱۷٪)
بیل بائو	تأمین نیروگاه برق / کارخانه‌های ذوب آهن	پاساجز / محوطه بندر	۲,۵۸۳ (۴/۵۹٪)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می‌گذارند

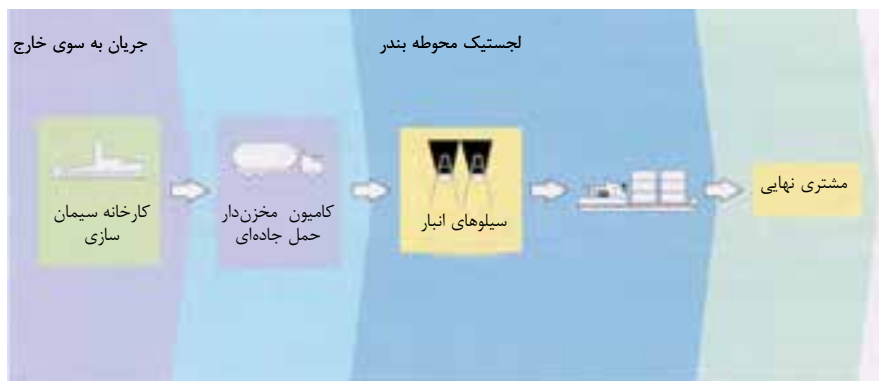
۲-۱-۱۳- زنجیره لجستیکی مربوط به سیمان و کلینکر

شکل ۲-۲۱ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۲۲ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- جابه‌جایی این نوع کالا مستلزم پایانه تخصصی یا پایانه‌ای است که بدین منظور ساخته شده باشد.
- عملیات جابه‌جایی کالا از طریق سیستم‌های پمپاژ بادی و خطوط لوله به کانتینرها صورت می‌پذیرد.
- انبارداری در سیلوها و یا کانتینرهای خاصی که برای این نوع محصول فله خشک ساخته شده انجام می‌گیرد.
- خطوط فرعی راه آهن عموماً جهت انتقال این محصول به واگنهای مخزن دار تأسیس شده‌اند.
- مخازن جهت حمل جاده‌ای محصول فله و کامیون‌ها زمانی که محصول به صورت کیسه‌ای باشد بکار می‌روند.

■ خدمات و عملیات

جدول ۲۴-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
هزینه بارگیری شدیداً بر تولید تأثیر می‌گذارد	خط اول	تخلیه توسط شرکت بارانداز(خود شرکت)	باراندازی
در صورتیکه تولید متفاوت باشد (انواع متفاوت سیمان)	خط اول	خود شرکت	طبقه‌بندی کالا
هیچ ارتباط خاصی همچون کالاهای فاسد شدنی ندارد	خط اول	نماینده گمرک، خود شرکت (اگر حجم محصول ضمانت نماید)	کنترل گمرک
انبار در سیلوها	خط اول و دوم	خود شرکت	انبارداری
درا ین زنجیره وجود ندارد	-	-	جمع‌آوری/تفکیک
تأثیر کم بر هزینه و کل زمان زنجیره	خط دوم و سوم	خود شرکت*	تخلیه و بارگیری
در زمینه حمل و نقل هیچ رقابتی در میان شیوه‌ها دیده نمی‌شود	خط سوم	شرکت‌های باربری / راه‌آهن RENFE	حمل و نقل
اقدامات تأثیر زیست محیطی باید اجرا شود.	-	عملیات مخلوط و بسته‌بندی نمودن توسط شرکت بارانداز	دیگر فعالیتها

* فقط در خصوص حمل و نقل دریایی

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

زنجیره های لجستیکی

فسفاتها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

- لجستیک بندر در ارتباط با این زنجیره شامل فضای بندری خط اول می شود که ارزش افزوده را ایجاد می نماید و از طریق کارهای ساختمان سازی افزایش می یابد. این لجستیک شدیداً تحت تأثیر تغییرات اقتصادی می باشد.
- ساختار تولیدی زنجیره ایجاب می نماید تا فعالیتهای لجستیکی انبارداری به بندر منتقل شود و حتی کارخانه های سیمان سازی از آنجا که باید به معادن نزدیک باشد از طرفی نزدیکی به تسهیلات بندری نیز یک اصل ضروری برای آنها تلقی می گردد.

جدول ۲۵-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (% از کل؛ هزار تن)
آمریا موتریل	کارخانه سیمان سازی هیسالبا	خط ساحلی (اسکله بخش خصوصی)	۱,۸۲۳ (%/۱۴/۰۶)
والنسیا	کارخانه سیمان سازی والنسیا	نزدیک به فعالیتهای ساختمان سازی ساحل	۱,۶۴۴ (%/۱۲/۶۸)
سنت کروز دوتریف	کارخانه سیمان سازی والنسیا فعالیتهای ساختمان سازی	تأمین جزایر، عدم وجود معادن	۱,۱۸۰ (%/۹/۱۰)
آلیکانته	کارخانه سیمان سازی والنسیا	نزدیک به ساحل	۱,۱۰۴ (%/۸/۵۱)
بارسلون	کارخانه سیمان سازی والنسیا فعالیتهای ساختمان سازی	شهر صنعتی	۹۴۷ (%/۷/۳۰)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره های لجستیکی که بر بندر تأثیر می گذارند

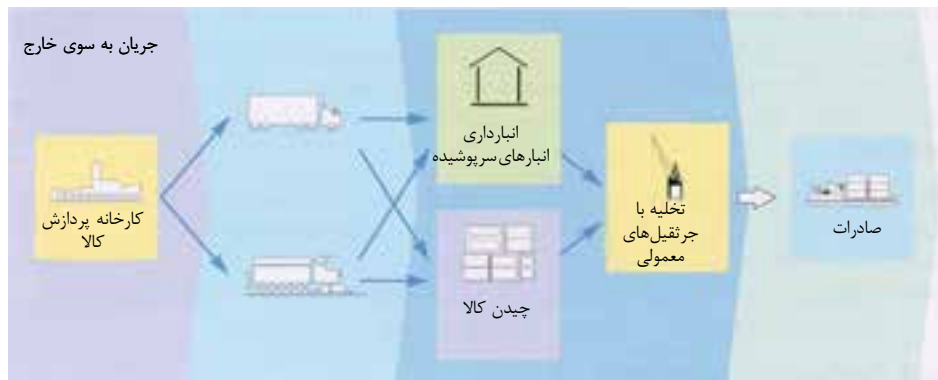
۲-۱-۱۴- زنجیره لجستیکی مربوط به تولیدات آهن و فولاد

شکل ۲-۲۳ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۲۴ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- در جابه‌جایی تولیدات آهن و فولاد (قرقره‌های کابل، شمش یا تختالهای فولاد) از جرثقیلهای معمولی استفاده می‌شود.
- شمشها و تختالها را معمولاً در پایانه فضای بندری خط اول انبار می‌کنند اما گاهی اوقات در انبارهای سرپوشیده نیز نگهداری می‌شوند. از طرفی، قرقره‌ها را اساساً در انبارهای سرپوشیده انبار می‌کنند.

■ خدمات و عملیات

جدول ۲۶-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
هزینه بالا. تجهیزات تخصصی لازم نمی‌باشد	خط اول	شرکت باراندازی کارخانه‌های فولادسازی	باراندازی
با تأثیر اندک بر هزینه لجستیکی	خط اول و دوم	شرکت باراندازی کارخانه‌های فولادسازی	طبقه‌بندی کالا
تأخیر در ترخیص کالا چندان اهمیت ندارد. به بازرسیهای مهم و دقیق مربوط نمی‌شود	خط اول	نماینده گمرک خودترخیص	کنترل گمرک
-	خط دوم	خود شرکت، متصدی لجستیکی، شرکت بارانداز، شرکت حمل و نقل	انبارداری
-	-	-	جمع‌آوری/تفکیک
-	خط دوم	مشتری RENFE، متصدی لجستیکی، خود شرکت	تخلیه و بارگیری
استفاده وسیع از راه آهن معمولی	خط دوم و سوم	متصدی لجستیکی، شرکت حمل‌ونقل، RNFE	حمل و نقل
-	-	-	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- بخش آهن و فولاد بطور گسترده در خلیج بیسکی و ساحل کانتابریان متمرکز می‌باشد.
- نزدیکی به بندر برای مراکز اصلی صادرات به علت ارزش پائین بسیار اهمیت دارد: ضریب وزن تولیدات عمده آهن و فولاد.
- پردازش تولیدات آهن و فولاد به قطعات با ارزش افزوده بالا، تغییر در ماهیت کالاهای وارداتی از مواد خام تا تولیدات نیمه ساخته شده را افزایش می‌دهد.

زنجیره های لجستیکی

فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده‌های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

جدول ۲۷-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

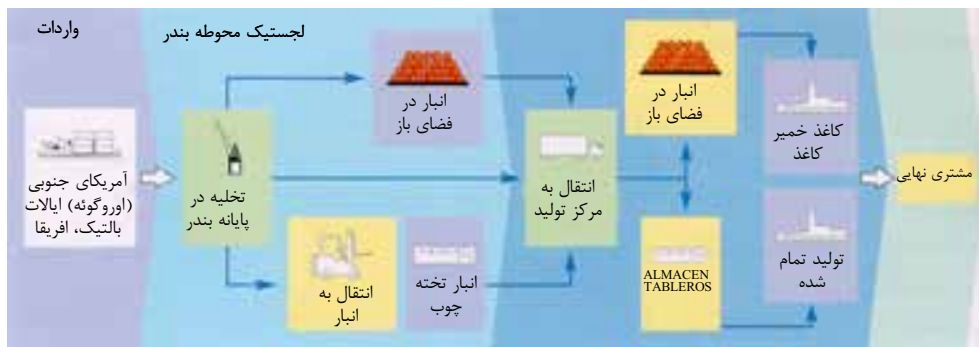
بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (٪ از کل؛ هزار تن)
بیل بائو	کارخانه‌های آهن و فولاد (آسه‌رالیا) صنعت پردازش	سسائو، بیل بائو	۳,۳۰۷ (٪۲۸/۶۰)
والنسیا	کارخانه‌های آهن و فولاد (SIDMED)	ساگانتو	۲,۰۱۲ (٪۱۷/۴۱)
بارسلون	صنعت پردازش	ناحیه کلان شهر بارسلون	۱,۱۹۵ (٪۱۱/۷۴)
پاساجز	صنعت پردازش	ال گوپاری	۹۳۱ (٪۸/۰۵)
آویله	کارخانه‌های فولاد و آهن	محوطه بندر	۸۱۸ (٪۷/۰۷)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می‌گذرانند

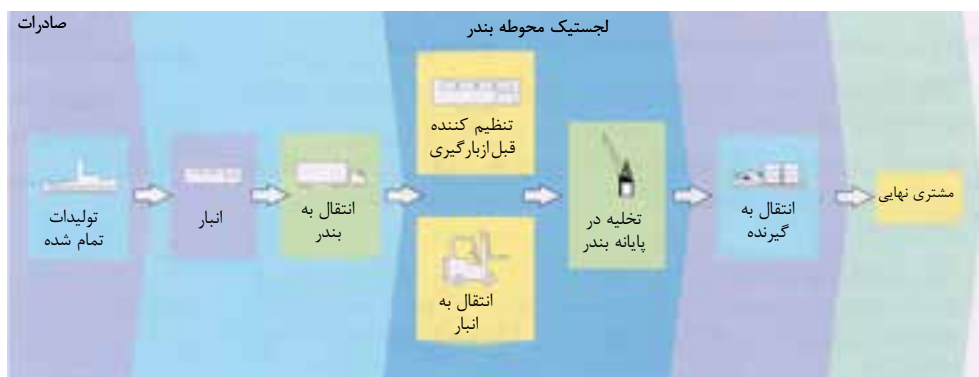
۲-۱-۱۵- زنجیره لجستیکی مربوط به چوب و چوب پنبه

شکل ۲-۲۵ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۲۶ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- اگر کالاها کانتینری نباشند، جهت تخلیه آنها از جرثقیلهای معمولی استفاده می‌شود. تجهیزات خاص زمانی به کار می‌روند که کالاها در کانتینر حمل شوند.
- انبارداری به کالاهای موجود بستگی می‌یابد. کنده‌های چوب را در فضای باز و تخته چوب و الوارها را در انبارهای سرپوشیده انبار می‌کنند.
- کالاها از بخش کنترل کیفیت کارخانه عبور می‌کنند.
- انبارداری مستلزم انبارهای بسیار بلند می‌باشد که به هیچ عنوان رطوبت نباید در آنها وجود داشته باشد زیرا باعث پوسیدگی می‌شود. انبارها باید دارای یک نقشه ساختمانی باز و وسیع باشند تا بتوان از ظرفیت گنجایش آن بطور کامل استفاده نمود.

■ خدمات و عملیات

جدول ۲۸-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
جرثقیلهای معمولی متعلق به بندر یا جرثقیلهای ثابت بر روی کشتی	خط اول	شرکت بارانداز	باراندازی
تخته‌ها و الوارها ممکن است در نوع و کیفیت تفاوت کنند.	در این زنجیره کاربرد ندارد	در این زنجیره کاربرد ندارد	طبقه‌بندی کالا
-	خط اول	نماینده گمرک	کنترل گمرک
-	خط اول و دوم	استفاده از انبار بندر بر اساس توافق بهره‌برداری	انبارداری
در این زنجیره کاربرد ندارد	در این زنجیره کاربرد ندارد	در این زنجیره کاربرد ندارد	جمع‌آوری / تفکیک
کنده‌های درخت را معمولاً با یکدیگر دسته می‌کنند که وزنی تقریباً معادل ۳ تن را تشکیل می‌دهد	خط اول	شرکت بارانداز	تخلیه و بارگیری
شرکت معمولاً چندان از بندر دور نمی‌باشد	خط اول و دوم	شرکت حمل و نقل	حمل و نقل
-	-	-	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- بیش از ۶۵٪ از تولیدات چوب در والنسیا، کاتالونیا، باسک کانتری و مادرید متمرکز می‌باشد، در حالیکه صنعت چوب پنبه را در آندلوس و اکسترمادورا می‌توان یافت.
- لجستیک بندری مربوط به چوب و چوب پنبه فقط به تخلیه مستقیم از شناورها به داخل کامیونها محدود می‌گردد. انبار در فضای آزاد یک اقدام موقتی می‌باشد و در فضای بسته فعالیتی است که بیشتر در منطقه بندر دیده می‌شود.

زنجیره‌های لجستیکی

فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده‌های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

جدول ۲۹-۲ چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

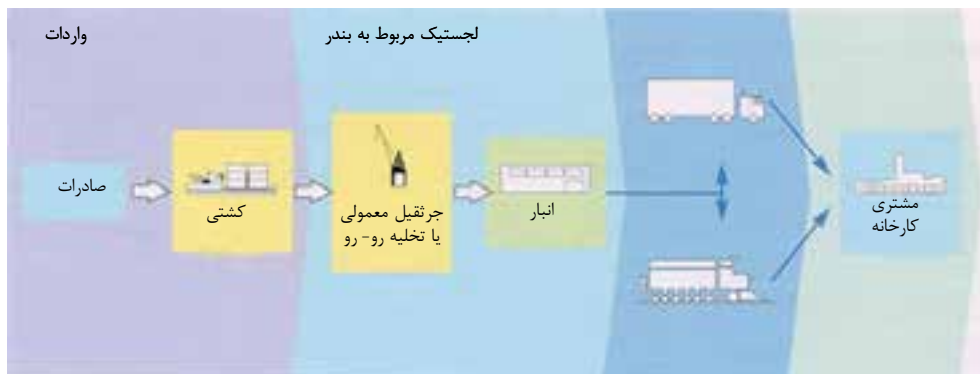
بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (٪ از کل؛ هزار تن)
والنسیا	حجم عظیم چوب، تولید کارخانه‌ها	منطقه والنسیا	۷۲۶ (٪۱۹/۱۴)
هیولوا	صنعت سلولز	حدوداً ۱۰ کیلومتر دور از بندر	۵۱۸ (٪۱۳/۶۵)
فرول سن سپریان	صنعت چوب	محوطه بندر	۲۸۸ (٪۷/۶۰)
مارین پونتودرا	صنعت سلولز	پونتودرا	۲۸۳ (٪۷/۴۷)
ویلاگارسیا	صنعت چوب FINSA	محوطه بندر سانتیاگو دو کامپوستلا	۲۳۸ (٪۶/۲۸)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بنادر تأثیر می‌گذارند

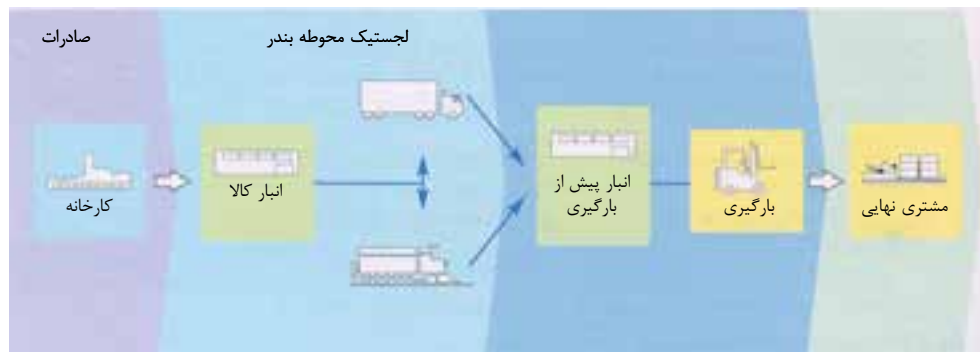
۲-۱-۱۶- زنجیره لجستیکی مربوط به کاغذ و خمیر کاغذ

شکل ۲-۲۷ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

شکل ۲-۲۸ زنجیره لجستیکی صادرات



منبع: مطالعه توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- پایانه‌ها مستلزم هیچ شرایط خاصی نمی‌باشند. خمیر کاغذ به عنوان کالای عمومی و غیر کانتینری جابه‌جا می‌شود و در این راستا از جرثقیلهای معمولی استفاده می‌گردد. در جابه‌جایی حلقه‌های کاغذ از شیوه رو-رو استفاده می‌گردد و سطوح شیبدار اختصاص یافته بکار گرفته می‌شود.
- از انبارهای سرپوشیده جهت جلوگیری از صدمه دیدن کالا استفاده می‌گردد. در این زمینه، انبارداری خط دوم و سوم بندر می‌تواند بکار گرفته شود.

■ خدمات و عملیات

جدول ۳۰-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
فشاردگی کار. افزایش هزینه	خط اول	شرکت بارانداز	باراندازی
--	خط اول	شرکت حمل و نقل، متصدی لجستیکی	طبقه‌بندی کالا
-	خط اول	نماینده گمرک	کنترل گمرک
خمیر کاغذ شدیداً مستلزم شرایط بهداشتی می‌باشد	خط دوم و سوم	شرکت حمل و نقل متصدی لجستیکی	انبارداری
در بخشها و انبارها	خط دوم و سوم	شرکت حمل و نقل متصدی لجستیکی	جمع‌آوری / تفکیک
-	خط اول، دوم و سوم	شرکت بارانداز / حمل و نقل، متصدی لجستیکی	تخلیه و بارگیری
وسائل نقلیه معمولی بکار گرفته می‌شود	خط دوم و سوم	شرکت حمل و نقل جاده‌ای / ریلی	حمل و نقل
-	-	-	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- لجستیک مرتبط با این زنجیره شامل فضای خط دوم و سوم می‌باشد و اساساً بر عملیات انبارداری با ارزش افزوده پائین در ارتباط با واردات و صادرات متمرکز است.

فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده‌های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

- بخش اعظم فعالیت‌های واردات / صادرات به بنداری مربوط می‌شود که به مراکز تولید سلولز و کاغذ نزدیک می‌باشند.
- خمیر کاغذ مستلزم یک محیط بسیار تمییز می‌باشد زیرا خاک، پردازش آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در نتیجه شرایط مناسب انبارداری بسیار باید مد نظر قرار بگیرد.

جدول ۳۱-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

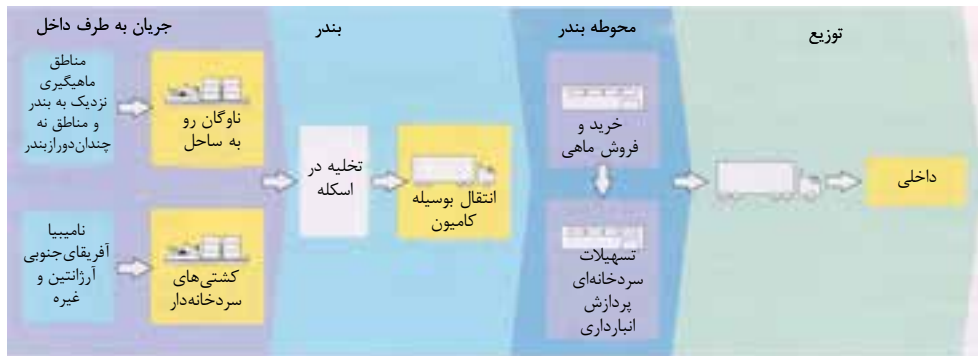
بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب / تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (هزار تن؛ % از کل)
بیل بائو	واردات کاغذ	عمدتاً مادرید	۷۶۷ (۲۰/۲۶٪)
بارسلون	کارخانه کاغذسازی / صادرات کاغذ	ناحیه اطراف بارسلون	۶۹۲ (۱۸/۲۸٪)
والنسیا	واردات قرقه‌های کاغذ. دارای راه‌های ارتباطی با اسکاندیناوی	مراکز مصرف	۵۵۱ (۱۸/۵۵٪)
سانتاندرا	واردات کاغذ	عمدتاً مادرید	۳۵۱ (۹/۲۷٪)
مارین پونتودرا	کاغذ ENCE	مارین	۳۱۳ (۸/۲۸٪)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۱- تقاضای لجستیکی در ZAL های بندر: بررسی زنجیره‌های لجستیکی که بر بندر تأثیر می‌گذراند

۲-۱-۱۷- زنجیره لجستیکی مربوط به ماهی تازه

شکل ۲-۲۹ زنجیره لجستیکی واردات



منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ زیرساخت و تجهیزات مربوطه

- خرید و فروش یا بازار عمده فروش ماهی در داخل محدوده بندر قرار دارد. بخش عظیمی از ماهی تازه مستقیماً در همین بازار خرید و فروش می‌شود.
- در انبارداری از تسهیلات سردخانه‌ای، استفاده می‌شود.
- علاوه بر سردخانه‌ها به منظور انبار کالا، دیگر تجهیزات سردخانه‌دار نیز به منظور نگهداری و کنسروسازی بکار گرفته می‌شوند.
- صاحبان کشتی بیشتر تمایل دارند که دفاتر خود را در نزدیکی اسکله و محدوده داخلی بندر تأسیس نمایند.
- دیگر تجهیزات بندر که به طور مستقیم یا غیرمستقیم به زنجیره لجستیکی ماهی مربوط می‌شود به قرار ذیل می‌باشد:

- کارخانه تولید یخ؛

- پمپهای دیزلی؛

- دستگاههای ژنراتور؛

- مراکز آب شیرین.

■ خدمات و عملیات

جدول ۳۲-۲- خدمات و عملیات

ارزیابی / توضیح	فضای فیزیکی	مستأجر	
شرکت بارانداز دخالتی ندارد.	خط اول	صاحب کشتی	باراندازی
-	خط اول	صاحب کشتی	طبقه‌بندی کالا
فعالیت مهم، زنجیره سرد نباید متوقف گردد.	خط اول	نماینده گمرک	کنترل گمرک
مکان تأثیر بسزایی بر هزینه حمل با کامیون دارد.	خط دوم و سوم	خریدار	انبارداری
کاربرد ندارد	کاربرد ندارد	کاربرد ندارد	جمع‌آوری / تفکیک
-	خط اول	خریدار	تخلیه و بارگیری
کنترل درجه حرارت طی مرحله حمل و نقل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد	خط اول، دوم و سوم	خریدار	حمل و نقل
-	مرتبط با پایانه بندر	صاحبان صنایع مربوطه	دیگر فعالیتها

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

■ چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

- لجستیک مربوط به ماهی تازه مستلزم تجهیزات سردخانه‌دار می‌باشد تا این زنجیره در کل فرآیند بطور دائم خنک نگاه‌داشته شود.
- کل زنجیره باید حداکثر بهداشت و نظافت را تضمین نماید در نتیجه قویاً بازرسیهای بهداشتی باید صورت پذیرد.

فسفات‌ها و کودهای شیمیایی
غله فله
میوه و سبزیجات
ماهی منجمد
کانتینرها
کالاهای عمومی رو-رو
وسایل نقلیه موتوری
نفت خام و فرآورده‌های نفتی
گاز طبیعی مایع
مواد شیمیایی
زغال سنگ و سنگ معدن پردازش شده
سیمان و کلینکر
تولیدات آهن و فولاد
چوب و چوب پنبه
کاغذ و خمیر کاغذ
ماهی تازه

- این زنجیره همچنین مستلزم تجهیزات مناسب در مرکز خرید و فروش می‌باشد.
- بهترین مکان خط اول بندر است و تا آنجا که امکان دارد به اسکله تخلیه، نزدیک باشد.

جدول ۳۳-۲- چارچوب لجستیکی بندری مربوط به این زنجیره

بندر	کانال عبور از زنجیره	محل مرکز جذب/تولید در زنجیره	ترافیک سال ۲۰۰۰ (هزار تن؛ % از کل)
ویگو	اهمیت ناوگان و منطقه ماهیگیری	خرید و فروش ماهی / تجهیزات تجارت ماهیگیری	۷۶ (۲۶/۸۸٪)
آکرونا	اهمیت ناوگان و منطقه ماهیگیری	خرید و فروش ماهی / تجهیزات تجارت ماهیگیری	۴۴ (۱۵/۴۹٪)
خلیج کاویز	منطقه ماهیگیری موروکان	خرید و فروش ماهی / تجهیزات تجارت ماهیگیری	۲۹ (۱۰/۴۵٪)
کاسته لون	منطقه ماهیگیری موروکان	خرید و فروش ماهی / تجهیزات تجارت ماهیگیری	۱۵ (۵/۵۱٪)
پاساجز	منطقه ماهیگیری موروکان	خرید و فروش ماهی / تجهیزات تجارت ماهیگیری	۱۵ (۵/۲۰٪)

منبع: بررسی توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا

۲-۲- تقاضای لجستیک مکمل و خدمات مربوطه

در ZAL های بندر

۲-۲-۱- تقاضای کلی لجستیک در ZAL های بندر (۱)

■ طبقه‌بندی تقاضای ZAL

از لحاظ نظری، معیارهای طبقه‌بندی تقاضای ZAL با توجه به ارتباط ضروری آن با بندر شامل مشتریان و کالاهایی است که در بندر مدیریت می‌شوند. دو نوع تقاضا را می‌توان با این معیار در اینجا تعریف نمود:

- تقاضای جاری بندر: زمانی است که هدف صرفاً دستیابی به وفاداری مشتری از طریق حفظ ارتباط کنونی با بندر یا تقویت این ارتباط با افزایش میزان فضای اشغال شده یا افزایش ترافیک بندر باشد.

– این تقاضا جهت پاسخ به هدف تجاری بندر یعنی ارتقاء روابط با مشتریان دائمی است که به کلامی می‌توان واژه «شبه اسارت» برای مشتریان زنجیره لجستیک بکار برد.

- تقاضای جدید بندر: ناشی از فعالیت شبکه تجاری است که کالاهای دریایی را مدیریت می‌نماید و به تبع آن قادر می‌باشد که ترافیک جدیدی را برای بندر ایجاد نماید، از طرفی این تقاضا ناشی از محیط لجستیک است که صرفاً از طریق کیفیت و قیمت خدمات ارائه شده در ZAL ایجاد می‌شود.

بی‌شک هدف اصلی، شرکتی است که مدیریت لجستیک کالاهای دریایی را به عهده دارد. تأثیر ZAL بر این نوع مشتری‌ها و ترافیک بندر به طور مشروح و دقیق در فصل ۲-۵ بررسی می‌شود.

■ فرصت و مناسب بودن جذب تقاضا بر اساس لجستیک و خدماتی که به بندر مربوط نمی‌شود.

- هدف اصلی یک ZAL جذب و حفظ عملیات لجستیکی مربوط به زنجیره‌های بندر می‌باشد. مع‌هذا، یک ZAL می‌تواند و به دفعات توانسته است، تقاضای خدماتی و لجستیکی مکملی را جذب نماید که طی آن کل عملکرد خود را به منظور افزایش میزان کارآیی خدمات و تسهیل اجرای کارها تقویت بخشد.
 - تصمیم‌گیری در خصوص تقاضاهای مکملی که مستقیماً به بندر مربوط نمی‌شوند یک عمل نهایی در فرآیند برنامه‌ریزی بندر تلقی می‌گردد.
- هرگونه تلاش جهت محدود نمودن شرایط ZAL صرفاً در زمینه‌ی فعالیت‌هایی که به بندر مربوط می‌شود در موقعیت‌های بسیار متفاوت بندری ناموفق بوده است: اغلب شرکتها مستلزم تسهیلات چند منظوره جهت جابه‌جایی انواع متفاوتی از ترافیک (به اصطلاح تسهیلات چند ترافیکی) می‌باشند و محدود نمودن فعالیت اینگونه شرکتها منطقی و حتی عملی نمی‌باشد.
- یک بندر شامل داراییهای بسیار خاصی می‌باشد و بدین دلیل بسیاری از شرکت‌هایی که عملیات آنها کاملاً نامربوط با فعالیت بندر می‌باشند نمی‌توانند در بندر ایفای نقش نمایند.
- ترکیب اشکال متفاوت شرکت‌های موجود در فعالیت‌های مکمل می‌تواند همیاریهای مجتمع ZAL را تقویت نماید و از طرفی ظهور خدمات مشترکی را نیز فراهم می‌آورد. در مقابل اگر ZAL تحت سیاست و خط مشی شدید یک شرکت فعالیت کند به هیچ عنوان نتیجه قابل توجهی بدست نخواهد آورد.
- قطعاً، این استراتژی کلی اداره بندر است که محدودیتها و میزان مناسب‌ترین ادغام میان فعالیت‌های لجستیکی که به طور مستقیم و غیرمستقیم به بندر مربوط می‌شوند و یک سری فعالیت‌های بازار پسند در یک ZAL را تعیین می‌نماید.
- این تصمیم‌گیری، یک عامل کلیدی در شکل و ترکیب یک ZAL، همان چیزی است که به پیشنهاد ما منجر می‌گردد، همانطور که در فصل ۴ این کتاب عنوان شد، اداره بندر که ZAL را توسعه می‌دهد باید موقعیت کنترل سیاست کاری

ZAL را نیز حفظ نماید و آن را از کشیده شدن به سوی تقاضایی که عملیات آن را تحت الشعاع قرار می‌دهد، باز دارد.

• در نتیجه با تعیین موقعیت مقدماتی و تقاضای لجستیکی مربوط به بندر، یک ZAL قدر می‌باشد تا دیگر تقاضاهای مکمل را به دو طریق قبول نماید:

- تقاضاهای لجستیکی که به طور غیرمستقیم به بندر مربوط می‌شوند و از ناحیه پایگاهی است که ZAL به آن تعلق دارد- کلان شهری، استانی یا منطقه‌ای؛
- تقاضا در خصوص خدمات مربوط به ZAL (به قسمت زیر مراجعه شود).

■ تقاضاهای لجستیکی که به طور غیرمستقیم به بندر مربوط می‌شوند و از ناحیه پایگاهی است که ZAL به آن تعلق دارد- کلان شهری، استانی یا منطقه‌ای

- این تقاضای لجستیکی مربوط به تولید یا توزیع، ناشی از انواع متفاوتی از کالاهای دریایی می‌شود. همانطور که قبلاً اشاره نمودیم، در بسیاری از موارد این نوع تقاضای مربوط به تولید- شرکتها معمولاً خواستار تجهیزات چند ترافیکی می‌باشند- است که می‌تواند تغییر وجهی ایجاد نماید.

- با این همه ZALهای بندر لجستیکهای مرتبط و غیرمرتبط به بندر را در خود جای می‌دهند به شکلی که به استراتژی بندر، محل کنونی و پتانسیل ZALها در جذب کار بستگی می‌یابد.

۲-۲- تقاضای لجستیکی مکمل و خدمات مربوطه

در ZAL های بندر

۱-۲-۲- تقاضای کلی لجستیکی در ZAL های بندر (۲)

■ روش شناسی، روشهایی را به منظور ارزیابی پتانسیل جذب لجستیکی که به طور غیرمستقیم به بندر مربوط می شود ارائه می دهد

نمودار ۲-۳۰ روش شناسی، روشهایی را به منظور ارزیابی پتانسیل جذب لجستیکی که بطور غیرمستقیم به بندر مربوط می شود را ارائه می دهد



■ در این خصوص، ZAL بندر می‌تواند فرصت‌های را به منظور «تمرکز مجدد» یک بندر در شرایط لجستیکی و در ناحیه کلان شهری یا حوزه نفوذ فراهم نماید.

- بندر همیشه یک نقش لجستیکی محوری در شهرهایی که از نظر جغرافیایی در آن قرار گرفته‌اند ایفاء می‌نمایند.

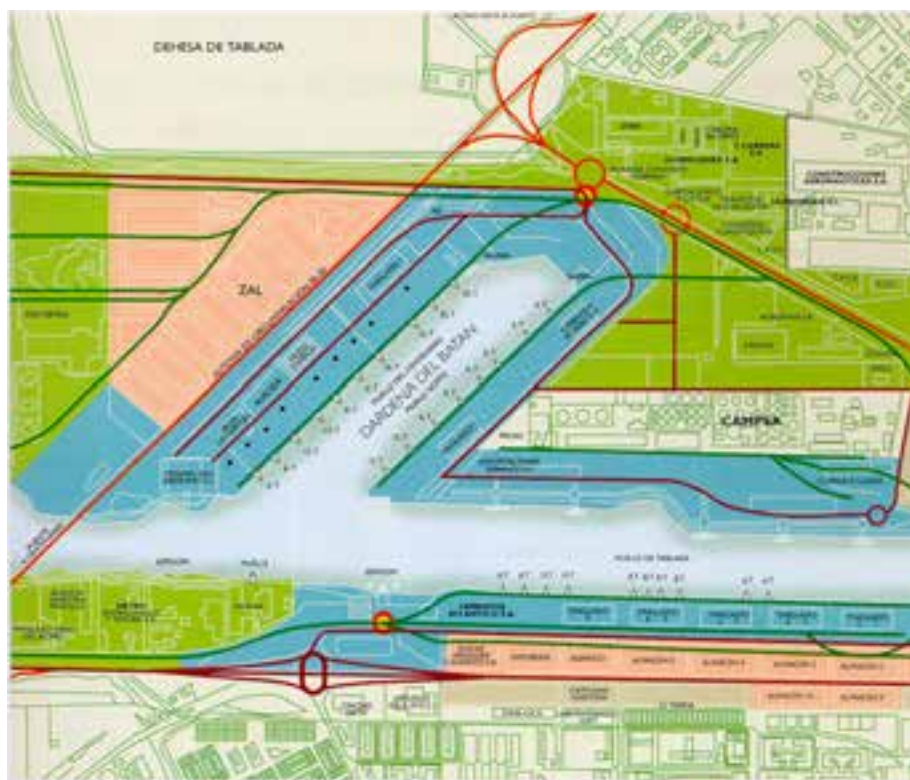
- برنامه‌ریزی استفاده شهری و زمینی در بسیاری از موارد بتدریج مرکزیت لجستیکی بندر را تغییر داده است. در نتیجه قطبهای لجستیکی کلان شهری ایجاد شده که غالباً پویاتر بوده و با مراکز توزیع و دسترسیهای جاده‌ای به شهر در ارتباط بیشتری قرار دارند.

- بندر معمولاً به اشغال یک محل مرکزی جغرافیایی در منطقه یا شهر می‌پردازند. در شرایطی که یک ZAL به عنوان یک مجتمع مختلط طراحی می‌شود می‌توان از ویژگی مرکزیت آن سود برد و به جذب فعالیتهای جدید لجستیکی در محوطه و اراضی پشتیبانی بندر کمک نمود حتی اگر در آغاز، این فعالیتهای با ترافیک بندر، حمل و نقل چند وجهی، تمرکز مجدد بندر، جذب فرصتهای بعدی و بهینه‌سازی ساختار لجستیکی کلان شهری ارتباط مستقیمی نداشته باشند.

- بدین ترتیب یک بندر می‌تواند عملیات پایگاه خود را در اقتصاد منطقه با توجه به موقعیت مرکزی خود و بدون محدود نمودن فعالیتهای بخش خدمات شهر • بندر که تنها فعالیتهای معتبر در رویارویی با شبکه شهری می‌باشد، بهبود بخشد.

- یک ZAL می‌تواند نمایانگر چشم‌انداز شهری باشد که کاملاً با بافت جدید شهر مرکزی هماهنگی دارد و از لحاظ استراتژیکی کمکی باشد جهت حفظ مناطق لجستیکی که در مرکز واقع شده‌اند. فعالیتهای بسیار تهدیدآمیز و رقابتی شهری به دلیل اهمیت زمین و به تبع آن ایجاد افزایش قیمت در صورت حساب لجستیکی اقتصاد شهری همواره ریسک خارج شدن از حوزه را برای ZALها ایجاد می‌کنند.

تصویر ۲-۳۱ نمونه‌ای از یک ZAL که جایگاه مرکزی کلان شهری را اشغال نموده است. ZAL سویل



منبع: اداره بندر سویل

۲-۲- تقاضای لجستیکی مکمل و خدمات مربوطه

در ZAL های بندر

۲-۲-۲- عرضه و تقاضا در زمینه خدمات موجود در ZAL های بندر (۱)

■ خدمات مرتبط با یک ZAL می تواند متعدد باشد و طبق معیارهای متفاوت دسته بندی شود

جدول ۲-۳۴- طبقه بندی اصلی خدماتی که یک ZAL ارائه می نماید

بر اساس نوع خدمات
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات تجاری • خدمات مربوط به وسائط نقلیه و تجهیزات • خدمات کارکنان
بر اساس حوزه آنها جهت جذب تقاضا و تأثیرات
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات به مشتریان و کاربران ZAL • خدمات به کل بندر یا منطقه بندر • گسترش ارائه خدمات به محیط وسیع تر یعنی خارج از بندر (دیگر مناطق یا ملکهای صنعتی، حوزه ها یا نواحی اطراف و غیره) • دروازه باز بسوی کالا یا ترافیک ترانزیت
بر اساس قرار گرفتن در فضا و زمین مورد نظر
<ul style="list-style-type: none"> • خدماتی که در آن از تجهیزات خود ZAL استفاده می شود مانند: فضای پارک خودرو، هتل، مراکز اداری و غیره • خدماتی که احتیاج مبرمی به زمین ZAL ندارد مانند: خدمات مخابراتی

- خدمات مربوط به یک ZAL که یک مبنای خاص و شرایط داشتن زمین را در بر می گیرد، بطور کلی به شکل یک حوزه خدماتی تقسیم بندی می شود که در فصول ۳-۴-۹، ۳-۴-۱۰ و ۳-۴-۱۱ توضیح داده شده اند. دلایل روش شناختی که در اینجا ارائه شده اند اساساً به این دسته از خدمات اشاره دارند.

پیشنهادات اولیه در خصوص بررسی تقاضا برای خدمات ZAL. شرایط ایجاد شده.

- ارزیابی تقاضا برای خدمات ZAL تنها یک روند صرف نمی باشد بلکه این امر شدیداً از یک طرف بر اساس شرایطی است که منطبق با فضای موجود اختصاص یافته برای این نوع خدمات می باشد: محل منطقه خدمات، زمین موجود و غیره) و از طرفی دیگر بر اساس تصمیمات اتخاذ شده در خصوص سیستمی که این خدمات را اداره می کند و توسعه می بخشد. این شرایط تأثیر بسیار شدیدی بر یکسری خدمات می گذارد که باید مورد ارزیابی قرار بگیرند. در این فصل فقط به پیشنهادات کلی در خصوص رویکرد روش شناختی که باید بکار گرفته شود، اشاره می شود.

الف) شرایط ایجاد شده از سوی الگوی در نظر گرفته شده جهت توسعه و اداره منطقه یکپارچه خدماتی

- الگوی توسعه و اداره خدمات، اندازه و تقاضای واقعی آنها را تعیین خواهد نمود. با ساده سازی این مسئله تا حد قابل توجه، می توان به سه الگوی کلی به منظور توسعه خاص منطقه یکپارچه خدماتی اشاره نمود:

جدول ۳۵-۲- الگوهای کلی توسعه مناطق خدماتی ZAL

الگو	ویژگی اصلی	توضیحات
الگوی امتیاز بهره برداری جهانی	<ul style="list-style-type: none"> • امتیاز واگذاری یا فروش منطقه یکپارچه خدماتی به یک متصدی واحد بین المللی. • دارنده امتیاز مستقیماً بعضی از واحدهای تجاری و خدماتی را اداره می کند و بقیه را اجاره می دهد. 	<ul style="list-style-type: none"> • بررسی مقدماتی و ساینبدی فقط می تواند بصورت کلی باشد زیرا بررسی مشروح تقاضا، تعریف و ساینبدی واحدهای تجاری متعاقباً از سوی دارنده امتیاز انجام می گیرد.
الگوی خود توسعه	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه مستقیم ZAL توسط شرکت مؤسس • این شرکت مرکز را مشخص و هر واحد کاری و خدماتی را تعیین می نماید و مستقیماً بعضی از واحدهای تجاری و خدماتی را اداره کرده و بقیه را اجاره می دهد. 	<ul style="list-style-type: none"> • بررسی مشروح باید در خصوص تقاضا و هر واحد تجاری و خدماتی که مستلزم تعیین شدن و ساینبدی شدن می باشند، انجام گیرد.
الگوهای گروهی	<ul style="list-style-type: none"> • شرکت مؤسس ZAL امتیازات گروهی از خدمات را به متصدیان یا مؤسسين متخصص واگذار می نماید و به طور مستقیم و غیرمستقیم دیگر خدمات را خود توسعه می دهد. 	<ul style="list-style-type: none"> • روش شناسی میان دو الگوی فوق الذکر قرار می گیرد.

۲-۲- تقاضای لجستیکی مکمل و خدمات مربوطه

در ZAL های بندر

۲-۲-۲- عرضه و تقاضا در زمینه خدمات موجود در ZAL های بندر (۲)

ب) شرایط ایجاد شده به واسطه میزان تأثیر و جذب تقاضا

- پتانسیل لازم جهت جذب تقاضا برای خدمات موجود در یک مرکز یکپارچه به میزان تأثیر آن مرکز و همچنین تصمیمات اتخاذ شده از سوی اداره بندر بستگی دارد:

□ حوزه خدمات مربوط به مشتریان و کاربران ZAL، در این زمینه محدود می‌باشد؛

□ خدمات برای کل بندر یا منطقه مربوط به بندر، اساساً در صورتی که از خدمات ارائه شده در منطقه خدماتی استفاده مطلوب به عمل آید: در این خصوص مرکز یکپارچه خدماتی در ZAL می‌تواند به عنوان یک مرکز برای کل بندر محسوب گردد؛

□ خدمات فراتر از محیط بندر گسترش می‌یابد (دیگر مناطق صنعتی، نواحی اطراف یا حومه و غیره) اساساً همیشه از خدمات ارائه شده در شبکه صنعتی نواحی مجاور استفاده مطلوب صورت می‌پذیرد؛

□ تمایل به جذب جریان ترانزیت یا انواع ترافیک عمدتاً در بخش جلویی یک ناحیه کلان شهر یا بر جاده‌های اصلی وجود دارد.

ج) دیگر شرایط ایجاد شده و نظرات کلی

- با توجه به ارزیابی مقدماتی از سوی بازار در خصوص فضای موجود برای خدمات در یک ZAL، ضروری است بخاطر داشته باشیم که تقاضا به طور کامل در بیشتر موارد و در خصوص بخش عظیمی از خدمات ارائه شده وجود ندارد. وجود عدم تجربه کافی در خصوص یک ZAL یا عمده مناطق معمولی صنعتی با توجه

به نواحی یکپارچه خدماتی یک واقعیت عینی است، اما در مقابل استثنائاتی نیز وجود دارد. به تجربه ثابت شده است که علی‌رغم پاسخ محدود اولیه به بازار، تقاضای اصلی طی گذشت زمان ایجاد می‌شود که تأثیر خود را بیشتر از آنچه که اصولاً پیش‌بینی شده به جا می‌گذارد.

- این نظریه بطور کلی به رویارویی با دو مفهوم مغایر از استراتژی در نظر گرفته شده جهت توسعه این خدمات منجر می‌گردد که این خود بر بررسی و تحلیل بازار آنها تأثیر می‌گذارد:

□ استراتژی پیش‌بینی شده توسعه خدمات، در مرحله اول توسعه می‌یابند و از همان ابتدا علی‌رغم ماهیت سخت و پیچیده تقاضا به عنوان یک موضوع متفاوت و شرطی برای یک ZAL مطرح می‌باشند.

□ استراتژی زمان بر توسعه: توسعه خدمات همیشه در مراحل پیشرفته توسعه ZAL انجام می‌گیرد. ابتدا مشتریان در ZAL مستقر می‌گردند و سپس تقاضا برای خدمات را می‌توان بطور دقیق اندازه‌گیری نمود.

■ طرح‌های روش‌شناختی جهت برآورد تقاضا برای خدمات بر اساس فضا و زمین مورد نیاز در یک ZAL بندری

جدول ۳۶-۲- برخی از نظریه‌های روش‌شناختی جهت برآورد تقاضا برای خدمات

لگوی خدمات	واحد خدماتی یا تجاری	برخی از پیشنهادات
	فضای پارکینگ و تسلط نقلیه سنگین	<ul style="list-style-type: none"> • بطور کلی میزان تقاضای عمومی بسیار بالا است. فضابندی باید به طور مناسب بر اساس زمین موجود و سیستم عملیاتی در آن مکان (مستلزم حداقل سائزبندی مطمئن) بدون در نظر گرفتن اینکه خدمات دیگر در اطراف وجود دارد، صورت پذیرد.
خدمات مربوطه خودرو	مرکز خدمات	<ul style="list-style-type: none"> • این واحد معمولاً باید وجود داشته باشد. سائز و حوزه آن بر اساس ظرفیت جذب ZAL و همچنین امکان دسترسی از سوی جاده‌های اصلی خارج از ZAL می‌باشد. • بسیار ضروری است تا تجهیزات رقابتی در ناحیه اطراف مورد بررسی قرار گیرد.
	کارگاهها و دیگر خدمات خودرو	<ul style="list-style-type: none"> • در بسیاری موارد، آنها به عملیات مرکز خدمات مربوط می‌شوند و به اهداف تجاری یک متصدی خاص بستگی می‌یابد. ایجاد کارگاهها و خدمات تعمیرمختص کانتینرها بسیار توصیه می‌شود. • بسیار ضروری می‌باشد که در این خصوص تجهیزات رقابتی در ناحیه اطراف مورد بررسی قرار گیرد.
خدمات تجاری	مرکز تجاری شامل ساختمانهای تجاری	<ul style="list-style-type: none"> • پیشنهاد می‌کنیم که این مرکز در کلیه موارد وجود داشته باشد اگر چه که حوزه و گستردگی آن به شرایط تقاضا برای مرکز جدید بستگی می‌یابد. • وجود ساختمانهای اداری مستلزم بررسی اولیه بازار از فضای اداری در آن شهر می‌باشد زیرا در بسیاری از موارد تقاضا صرفاً در مراکز شهری متمرکز می‌باشد. • در هر صورت ساختمانهای اداری باید جهت استفاده عاملین متخصص و سالنهای چند منظوره و غیره لحاظ گردد.

لگوی خدمات	واحد خدماتی یا تجاری	برخی از پیشنهادات
	خدمات گمرکی	<ul style="list-style-type: none"> • ما قویاً پیشنهاد می‌کنیم که یک چنین خدماتی در ZAL گنجانده شود گرچه تصمیم نهایی به ساختار این خدمات در حوزه مرزی بندر بستگی می‌یابد. اندازه آنها معمولاً توسط مراجع قانونگذار مشخص می‌گردد.
	خدمات به شرکت‌هایی که در ساختمانی ZAL فعالیت دارند	<ul style="list-style-type: none"> • این بخش معمولاً به خدمات کارکنانی که در ساختمانهای تجاری کار می‌کنند، مربوط می‌شود.
	مرکز مخابرات	<ul style="list-style-type: none"> • این یکی از خدمات منحصر به فردی است که از لحاظ روش‌شناختی می‌توان آن را در دسته‌بندی قبلی قرار داد.
	رستوران و خدمات تدارک غذا	<ul style="list-style-type: none"> • این بخش بهتر است که سطوح متفاوتی از کیفیت / قیمت / سرویس‌دهی را در بر گیرد اگر چه که مورد آخر به میزان جذب تقاضا بستگی دارد.
خدمات کلرکتن	هتل	<ul style="list-style-type: none"> • این محل بندرت از سوی خود بندر یا ZAL مورد تقاضای داخلی قرار می‌گیرد و عمده تقاضای آن از سوی شهر یا ناحیه می‌باشد که مورد اول یک عامل تعیین کننده است.. • بررسی بخش هتل در شهر و ارزیابی پتانسیل محل ZAL به منظور تأمین یک تقاضای خاص ضروری است.
	خدمات در ساختمانهای تجاری	<ul style="list-style-type: none"> • گرایش روزافزونی در ساخت ساختمانهایی وجود دارد که دارای چند فروشگاه می‌باشند. این ساختمانها به طور کلی در ارتباط با مرکز خدمات به علاوه برخی از ساختمانهای خاص جهت ارائه خدمات خاص می‌باشند.
خدمات دیگر	ساختمانهای اختصاصی	<ul style="list-style-type: none"> • این ساختمانها عمدتاً اختصاصی بوده و به طور کلی به تقاضا از سوی ادارات دولتی مربوط می‌شود- آتش‌نشانی، ساختمانهای خدمات خاص آموزشی، مرکز گردهم‌آیی و غیره. • در نتیجه آنها را باید جداگانه مورد بررسی قرار داد.

۲-۳- رقابت ZAL بندر

۲-۳-۱- مقایسه رقابت با دیگر پایگاهها، سکوها و املاک صنعتی

■ معیارهای مربوط به تعیین محل شرکتها و عواملی که جهت دستیابی به محل استقرار رقابت دارند

همانطور که به دفعات در این کتاب اشاره شد، اساساً دو زمینه در حوزه تصمیمات تعیین محل شرکتها در ZAL وجود دارد:

• تصمیم‌گیری جهت تعیین محل در مقیاس کلان. یا در کدام پایگاه لجستیکی یک شرکت باید قرار گیرد؟

- این تصمیم‌گیری ارتباط با دیگر مراکز تجاری و پایگاههای حمل و نقل را در سطح داخلی و بین‌المللی تعیین می‌نماید؛

- بسیاری از اماکن موجود در این زمینه نیازها و ضرورت‌های مهم را مرتفع می‌سازند- اساساً نزدیکی به تأمین‌کنندگان و بازارها- که این خود یکی از بالاترین معیارهای ارزیابی شده می‌باشد که می‌توان آن را معمولاً با توجه به دیگر معیارها مطرح نمود؛

- حمل و نقل چندوجهی نیز به علت منافع قطعی که در پی دارد با تقاضاهای روز افزون مواجه می‌باشد؛

• تصمیم‌گیری جهت تعیین محل در مقیاس خرد یا در یک پایگاه لجستیکی انتخاب شده یک شرکت در کلام منطقه یا ناحیه باید قرار گیرد؟

- این تصمیم‌گیری نزدیکی به تأمین‌کنندگان و بازارها را در زمینه مشابه تعیین می‌کند.

- از آنجا که فاصله (تا آنجا که قابل قبول باشد) تا مرکز تأمین‌کنندگان و بازارها یک فاکتور مهم در خصوص تعیین یک محل در مقیاس خرد به حساب می‌آید

عوامل نهایی تصمیم‌گیری در خصوص تعیین محل با مقیاس کلان قیمت دسترسی به تجهیزات و هزینه‌های حمل و نقل می‌باشد.

■ ZAL ها با چه چیزی رقابت می‌کنند؟

- رقابت پایگاه‌های لجستیکی (شهرها، مناطق کلان شهری، پایگاه‌های حمل و نقل) در خصوص حفظ موقعیت خودشان در زنجیره‌های لجستیکی موجود در جریانات عمده بین پایگاه‌ها است که در این زمینه مکمل یکدیگر نیز می‌باشد و از طرفی رقابت جویی پایگاه‌ها باید بر این جنبه اصلی نیز متمرکز شود.
- در یک پایگاه ویژه لجستیکی که با یک ساختار چند سکویی طراحی شده است، سطح دوم رقابت می‌تواند بین مراکز متفاوت یا سکوه‌های لجستیکی مستقر در پایگاه (اگر دارای بخش‌های تولیدی مشترک باشند) یا بین این سکوها و مراکز معمولی صنعتی ایجاد شود.
- زمانیکه یک پایگاه ویژه بندری جهت تأسیس یک شرکت متصدی لجستیکی یا هرگونه شرکت دیگر انتخاب شده است، رقابت اصلی ZAL از سوی مراکز صنعتی چند منظوره در نواحی اطراف پدیدار می‌گردد.

■ رقابت کلی ZAL

- عوامل رقابتی مشترک در کلیه سکوه‌های لجستیکی، صرفنظر از نوع خاص آنها، از مهمترین آنها می‌توان به هزینه تأسیس تجهیزات (هزینه یک مترمربع از زمین توسعه یافته یا ساختمان تمام شده) اشاره نمود. با صراحت می‌توان گفت که قیمت، یک عامل تعیین کننده برای زمین و ساختمان‌های موجود در ZAL های بندر نمی‌باشد علی‌رغم اینکه در دیگر سکوه‌های لجستیکی حمل و نقل جاده‌ای بسیار مطرح می‌باشد.

■ رقابت ZAL با املاک یا مناطق صنعتی معمولی

- مقایسه هزینه‌های توسعه زمین: ساختار صحیح یک ZAL همچون سکوه‌ی ویژه لجستیکی استاندارد می‌تواند از جهت توسعه می‌تواند که از لحاظ کمی و کیفی مستحکم‌تر از استانداردهایی می‌باشند که برای املاک صنعتی معمولی در نظر گرفته می‌شوند

از لحاظ کمی و کیفی مستحکم‌تر از استانداردهایی می‌باشند که برای املاک صنعتی معمولی در نظر گرفته می‌شوند.

- ضرایب جاده برای اراضی معمولی صنعتی ۵٪ تا ۱۰٪ کمتر از آن چیزی است که برای یک ZAL استاندارد در نظر گرفته شده است (به اندازه قطعات زمین بستگی می‌یابد).

- عملیات لجستیکی مستلزم استانداردهای بالای طراحی می‌باشد (روکش و عرض جاده‌ها و غیره) در حالیکه املاک صنعتی معمولی شامل یک چنین استانداردهایی نمی‌شوند.

- محدودیتهای موجود در خصوص خدمات ویژه و با کیفیت ZAL (از جمله امنیت خارجی و غیره) در بعضی موارد به هزینه‌های اضافی توسعه افزوده می‌شود.

• مقایسه بهره‌برداری از زمین شهری: تفاوت در ضرایب مجاز ساختی املاک صنعتی معمولی و ZALها یک نکته مهم برای مقایسه محسوب می‌گردد. ZALها بلیل عملکرد جهانی خود دارای شرایطی می‌باشند که استفاده از زمین شهری را در املاک صنعتی محدود می‌سازند.

- میزان خدمات در ZALها نسبت به املاک صنعتی از درصد بالاتری (حدود ۰/۴) برخوردار می‌باشد. مناطق وسیع توقف و پارک کامیون‌ها که در ZALها وجود دارد باید به طور گسترده مد نظر واقع شوند.

- بطور میانگین میزان استفاده از یک قطعه زمین بکر برای تجهیزات لجستیکی به مراتب کمتر از یک قطعه زمین صنعتی می‌باشد. در نوع بخش بخش یکپارچه از یک قطعه زمین (نوع معمول آن در سکوهای لجستیکی) میانگین ضریب خالص مجاز ساختمانی صوری می‌تواند ۰/۸۰-۰/۷۵ مترمربع / مترمربع باشد که تا حد زیادی معادل ضریب خالص مجاز ساختمانی برای املاک صنعتی (برای یک قطعه زمین مستقل) می‌باشد. به هر جهت این ارقام صوری بندرت بطور کامل برای املاک صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرند مگر اینکه متصدیان لجستیکی مطرح باشند که در آن صورت ضریب ساختمانی استاندارد واقعی نباید بیشتر از ۰/۴۵-۰/۵۵ مترمربع / مترمربع تجاوز نماید.

- با توجه به اختلاف هزینه لبرهای لجستیکی، یک انتقاد کلی مطرح می‌باشد در این خصوص که لبرهای یک ZAL بطور قابل توجهی گرانتر از لبرهایی است که توسط دیگر سازندگان یا مستقیماً بدست خود مشتریان ساخته شده‌اند به هر جهت باید در اینجا اذعان داشت که هیچ مبنای واقعی در مورد این انتقاد وجود ندارد.

- زمانی که انبارها با یکدیگر مقایسه می‌شوند، نمی‌توان از یک قاعده یکپارچه استفاده نمود. یک بازار واقعی، انبارهایی را ارائه می‌دهد که از کیفیت بسیار بالایی برخوردار می‌باشند. این انبارها مطابق استاندارد بوده و حداکثر شرایط عملیاتی را برای متصدیان لجستیکی نیز فراهم می‌آورند.

- در حال حاضر این امکان وجود دارد که انبارهای ZAL را با قیمتهای بسیار رقابتی در مقایسه با معادل‌های آنها در خارج از بازار توسعه داد (با اختلافی که بیش از ۰.۵٪ نباشد).

- نتیجه: تفاوتی را باید در «هزینه‌های تولید» تجهیزات نهایی در نظر گرفت و سعی شود تا حد امکان آن را کاهش داد. ZAL ها همچون کلیه سکوهی لجستیکی، شامل یک تفاوت قیمت یا هزینه اضافی عملیاتی می‌شوند که با ممالک صنعتی معمولی مورد مقایسه قرار می‌گیرند و در طراحی و توسعه آنها باید به این فاکتور توجه کامل معطوف داشت. فشارهای رقابتی ضرورتاً ایجاب می‌نماید تا از راه‌های متفاوت این تفاوت قیمت جبران گردد یعنی با پیشینه‌سازی منافع رقابتی در خصوص عملیات و محل، معیارهای جدید برنامه‌ریزی، افزایش استانداردهای طراحی، تعادل و موازنه در بکارگیری زمین یا خدمات تعیین شده و غیره.

۲-۴- پتانسیل لجستیک پایگاههای بندر:

ZALهای بندر و وضعیت داخلی آنها

۲-۴-۱- تعریف ذهنی

■ **تصوری که از محاسبه پتانسیل لجستیک بندر در ذهن وجود دارد این است که در زلزلی ظرفیت بندر به منظور توسعه باید عمل اصلی که بر آن تأثیر می گذارد را نیز مدنظر قرار داد**

• بطور کلی این عوامل را می توان به دو گروه دسته بندی نمود. دسته اول به عرضه و تقاضای بندر مربوط می شود (عوامل داخلی) و دسته دوم موقعیت جغرافیایی- استراتژیکی بندر را در محیط اقتصادی- اجتماعی آن مشخص می نماید. (عوامل خارجی)

■ **پیچیدگی تفکیک ناپذیر موجود در تمرکز عمل داخلی و خارجی که بر ظرفیت بندر در زمینه توسعه لجستیک تأثیر می گذارد اما بر آن داشته تا پتانسیل لجستیک را از طریق یک فرمول ترکیبی محاسبه نمائیم**

• این فرمول باید بطور شفاف نقش ارائه شده از سوی متغیرهایی که به نظر می آیند بر لجستیک بندر تأثیر می گذارند را با یکدیگر ترکیب نماید.

■ **دو سطح از محاسبه پتانسیل لجستیک بندر را می توان تعیین نمود:**

• **فرمولی در مقیاس کلان در خصوص لجستیک بالقوه طرح شده تا با توجه به موقعیتی که هر بندر بطور کلی در سیستم بندری اشغال می نماید از استراتژی برنامه ریزی توسعه لجستیک حمایت نماید.**

- تاریخ شروع: آمارهای بندری و اقتصادی؛

- فن تحلیل و بررسی: تحلیل چند معیاری بر اساس مداخله گروهی از متخصصین؛

- روش‌شناسی: روش تحلیل چند معیاری با پیش‌بینی آینده؛
 - فرمولی در مقیاس خرد در خصوص لجستیک بالقوه که هدف آن ارزیابی پیش درآمد از توسعه لجستیکی در یک بندر خاص بدلیل تقاضای بالقوه آن می‌باشد؛
 - تاریخ شروع: نتایج بررسی از بازار بر اساس انجام مصاحبه‌های اختصاصی؛
 - روش شناسی: تحلیل آماری چند متغیری هر یک الگوی مجزا کننده هر زمان که کاربرد داشته باشد؛
 - فن تحلیل و بررسی: تحلیل آماری چند متغیری با توجه به اینکه پارامتری وجود دارد یا نه که بر اساس کیفیت و کمیت داده‌های حاصل شده از یک کار عملی انجام می‌گیرد.
- زنجیره لجستیکی عامل اصلی و دقیقی است که بسیار حائز اهمیت می‌باشد
- عمل محاسبه پتانسیل لجستیک بندر باید با در نظر داشتن روش تقسیم‌بندی لجستیک در محوطه عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر و با توجه به زنجیره‌های اصلی آغاز شود.
 - این امر موجب می‌گردد که این تحلیل و بررسی با داده‌های کافی بتواند توسعه لجستیکی را در هر بندر بر اساس میزان تخصصی بودن رقابت و مکمل جویی موجود در بنادر دیگر ارتقاء بخشد.
- این فرمول در مقیاس کلان برلس یک تحلیل چند معیاری جبری-تجربی می‌باشد و شرایط توسعه لجستیکی بندر را با توجه به مرتبط‌ترین زنجیره‌های لجستیکی با بندر ارزیابی می‌نماید.
- آنچه که مدنظر می‌باشد داشتن یک مقیاس کمی جهت کمک به تصمیماتی است که در خصوص مناسب بودن توسعه یک ZAL در محوطه عملیاتی و اراضی پشتیبانی یک بندر یا مناسب بودن تجدید ساختار فعالیت‌های لجستیکی در راستای استراتژی کلی برنامه‌ریزی بندر، اتخاذ می‌شود.

- ضرورت هماهنگی با استراتژی برنامه‌ریزی هر یک از بنادر ما را بر آن می‌دارد تا فرمولی را بکار ببریم که در آن توسعه خدمات و زیرساخت بنادر برنامه‌ریزی شده و علاوه بر آن توسعه اقتصادی بخشهای اصلی نیز لحاظ شده باشد.
- فرمول مورد نظر در مقیاس خرد باید زمینه محیط لجستیکی مرتبط یا قلیل ارتباط با بندر را از جهت توسعه فضاهای جدید، زیرساخت و خدمات لجستیکی منعکس سازد و از طرفی عوامل اصلی که در ساینبدی مقدماتی یک ZAL بکار می‌روند را نیز شفاف سازد.
- پیشبرد فرآیند توسعه لجستیکی از طریق بررسی عمیق‌تر نیازهای مشتریان امکان‌پذیر می‌شود. این امر مستلزم مطالعه بازار به نحو شایسته در قالب یک کار عملی برنامه‌ریزی شده می‌باشد.

۲-۴- پتانسیل لجستیکی پایگاههای بندر:

ZAL های بندر و وضعیت داخلی آنها

۲-۴-۲- پتانسیل کلان لجستیکی در بنادر

■ پتسیل کلان لجستیکی در یک بندر بلبل متغیرهای اصلی یعنی محیط اقتصادی-اجتماعی، خدمتی که بندر ارائه می دهد و تقاضای جاری آن مبین ظرفیت آن جهت توسعه لجستیکی می باشد.

- با استفاده از یک فرمول کاربردی به علت ضرورت ارتقاء توسعه لجستیکی و وجود یکسری متغیرهای کلان- از جمله عوامل اقتصادی- اجتماعی، دسترسی کامل به زمین، زیرساخت و خدمات جریان و ترافیک اصلی مربوط به فعالیت لجستیکی- می توان پتانسیل کلان لجستیکی را اندازه گیری نمود.

- هدف آن است که یک ابزار ساده محاسبه ای جهت ارزیابی مناسبت اجرای طرح یک ZAL یا بطور کلی انجام یک اقدام قوی به منظور لجستیک بندر در دسترس قرار گیرد.

- ماهیت اولیه یک مفهوم کلان در مرحله برنامه ریزی استراتژیکی لجستیک بندر ما را بر آن می دارد تا در استفاده از الگوی حساس برای تقاضای فعالیت بندر بسیار محتاط عمل نمائیم.

■ پتسیل کلان بالاستفاده از یک فرمول ترکیبی و گروهی ارزیابی می شود که طی آن می توان بنادر مختلف یا گروههای بندری را با یکدیگر مورد تطبیق قرار داد.

- معیار اصلی تعیین یک فرمول، مقایسه پذیری می باشد که آن را مشابه دیگر فرمولهایی می سازد که در تحلیل چند معیاری بکار می روند و نتایج و امتیاز یکسانی برای متغیرهایی که در همان مقیاس اندازه گیری بکار می روند را به همراه دارد (به عنوان مثال از صفر تا یک) از آنجا که سه گروه وجود دارد با نامهای: عرضه، تقاضا و محیط فرمول زیر پیشنهاد می گردد:

$$I_p = \sum_{i=1}^{N_p} P_{O_i} X_{O_{P_i}} + \sum_{i=1}^{N_D} P_{D_i} X_{D_i} + \sum_{i=1}^{N_E} P_{E_i} X_{E_{P_i}}$$

$$\sum_{i=1}^{N_p} P_{O_i} + \sum_{i=1}^{N_D} P_{D_i} + \sum_{i=1}^{N_E} P_{E_i} = 1$$

- I_p پتانسیل کلان لجستیکی بندر 'p' می باشد،
- $\{X_{O_{P_i}}\} 1 \leq i \leq N_O$ ، $\{X_{D_{P_i}}\} 1 \leq i \leq N_D$ ، $\{X_{E_{P_i}}\} 1 \leq i \leq N_E$ متغیرهایی می باشند که نشانگر عرضه 'O'، تقاضا 'D' و محیط وسیع، بندر "P" می باشند،
- $\{P_{O_i}\} 1 \leq i \leq N_O$ ، $\{P_{D_i}\} 1 \leq i \leq N_D$ ، $\{P_{E_i}\} 1 \leq i \leq N_E$ ارزشهایی می باشند که به هر یک از متغیرهایی که در هر گروه در نظر گرفته شده اند داده می شوند: عرضه 'O'، تقاضا 'D' و محیط 'E'.

■ اگر بتوانیم این فرمولها را طبق زنجیره های لجستیکی اصلی بکار گرفته شده در بندر تحلیک نمائیم، این محاسبات مطمئن تر خواهد شد.

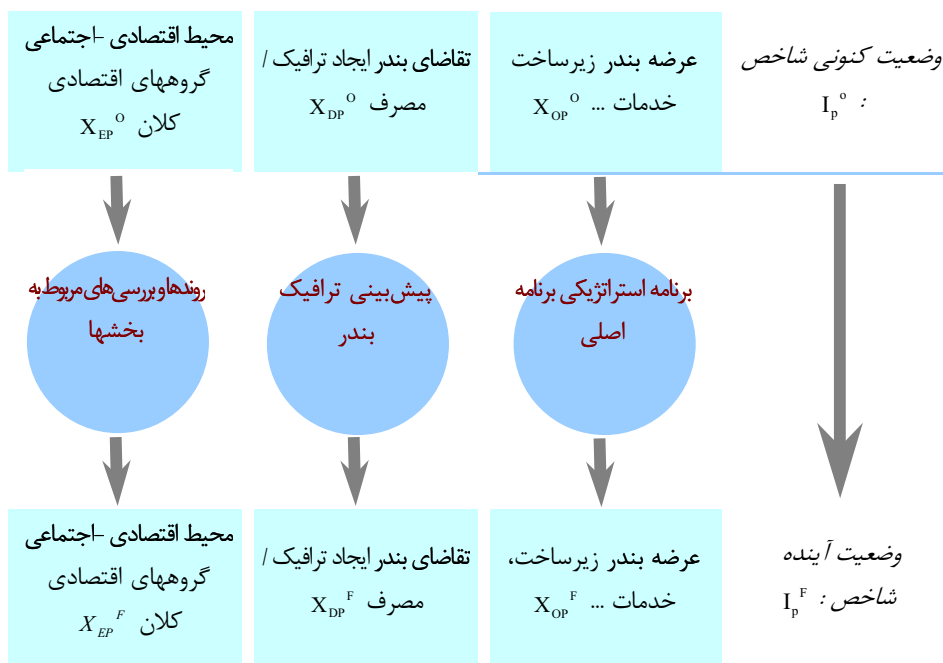
■ ذهنی ترین عنصری را که در این فرمول پیشنهاد می کنیم بی شک مرحله تعیین ارزش ها می باشد.

- اگر بدلیل مواجه شدن با عدم امکان تنظیم ارزشها مجبور شویم از فنون آماری قدیمی استفاده نمائیم، باید در این خصوص نظر متخصصین را نیز بکار بندیم و به خاطر داشته باشیم هنگامیکه بخواهیم به مقایسه پذیرش بندر میانی دست یابیم باید ارزش بنادر به طور مجزا مشخص گردد.
- هنگام تعیین ارزشها، پیشنهاد می کنیم که نه تنها اهمیت نسبی هر یک از متغیرها بلکه ارزش کلی ناشی از عرضه، تقاضا و محیط که در بالا به آن اشاره شد نیز مورد توجه قرار گیرد.

■ توسعه لجستیکی و بندر بطور کلی بسیار پویا بوده و امروزه این توسعه به برنامه ریزی زیرساخت و خدمت در بندر و بخشهایی که زنجیره های لجستیکی بندر به آنها تعلق دارد، مربوط می شود.

- فرآیند تصمیم‌گیری در خصوص توسعه لجستیکی بندر باید با برنامه‌ریزی استراتژیکی هر بندر و رشد اقتصادی پیش بینی شده در آینده منطبق باشد. این ضرورت ما را بر آن می‌دارد تا این فرآیند را برای سناریوهای آتی تقویت بخشیم.
- در این صورت، تفکیک این سه گروه اصلی مورد نظر، موجب می‌گردد تا اشکال برنامه‌ریزی بندر و فراگیری بررسیهای مربوط به بخشها و پیش‌بینی که اخیراً انجام شد بسیار مفید واقع شوند.

شکل ۲-۳۲ نمودار روش شناختی محاسبه فرمول پتانسیل



۲-۴- پتانسیل لجستیکی پایگاههای بندر:

ZAL های بندر و وضعیت داخلی آنها

۲-۴-۳- پتانسیل خرد لجستیکی در بندر (۱)

■ به منظور ارزیابی نظرات مشتریان بالقوه یک ZAL، ما باید بازار را بر اساس گسترده‌ترین مصاحبه ممکن بررسی نمائیم.

- زمانیکه تصمیم برنامه پیشبرد توسعه یک ZAL در محوطه عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر یا تجدید ساختار فعالیتهای لجستیکی آن اتخاذ گردید، ضرورت حل مسئله سایزبندی و ترکیب مناسب پروژه توسعه لجستیکی در راستای نیازهای مشتریان آینده نیز ظهور کرد.
- وسعت مصاحبه به کلیه بررسیهایی محدود می‌گردد که بر اساس منابع قابل دسترسی جهت بررسی و همچنین حداقل ضریب اطمینان دست یافته‌های قابل قبول یا مورد انتظار، باشد.
- اجرای مصاحبه مربوط به شرکتهای حمل و نقل و لجستیک می‌تواند تا حدی دشوار باشد و همیشه حتی حداقل ضریب اطمینان لازم را بدلیل بسیاری از عوامل نیز بدست نمی‌دهد. به عنوان مثال طرح شرکتهای کاملاً معرفی نمی‌شوند و یا متخصصینی که به عنوان پاسخگو انتخاب می‌شوند هرگز وظیفه خود را به نحو شایسته انجام نمی‌دهند.
- در هر صورت ما تأسیس شرکتهایی را پیشنهاد می‌کنیم که با توجه به نظرات و نیازهایشان، مشتریان بالقوه خدمات لجستیکی تلقی می‌گردند. به تجربه ثابت شده است که این نوع شرکتهای همیشه اطلاعات ارزشمندی را در خصوص امکان توسعه لجستیکی هم در ارتباط با زمین و مکان و هم خدمات و زیرساخت لجستیکی تخصصی و استاندارد ارائه می‌دهند.
- ما می‌توانیم سه جنبه اصلی بررسی بازار که به جهت محاسبه پتانسیل «خرد لجستیکی» انجام می‌گیرد را تعیین نمائیم که بدین قرار می‌باشند: شیوه اجرای مصاحبه، محاسبه و استفاده از شاخصی که

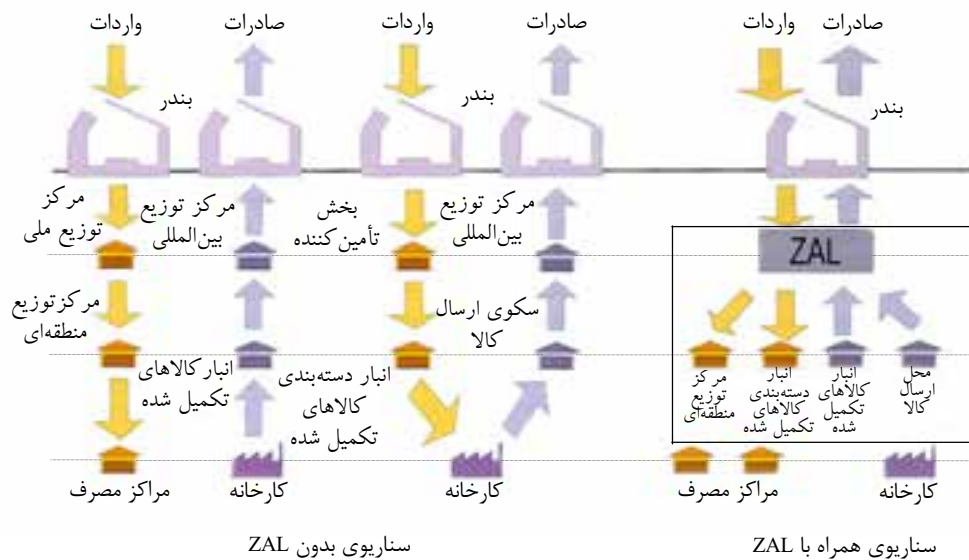
مصاحبه، محاسبه و استفاده از شاخصی که در محاسبه پتانسیل خرد لجستیکی بهترین نتیجه را بدست می دهد.

شیوه اجرای مصاحبه

- روند شفاف سازی فعالیت لجستیکی ما را بر آن می دارد تا دو گروه بزرگ را جهت مصاحبه معرفی نمائیم:
 - شرکتهای باربری یا مشتریان نهایی بندر؛
 - شرکتهای مختص به خدمات لجستیکی و حمل و نقل (متصدیان لجستیکی و شرکتهای حمل و نقل)
- رابطه بین دو گروه بسیار متنوع بوده و همیشه تعیین و تشخیص آن آسان نمی باشد. میزان وسیعی از عاملین در فعالیت لجستیکی دخیل می باشند از جمله شرکتهای حمل و نقل بزرگ که لجستیک خود را به جهت برون سپاری شرکت بدست متصدیان لجستیکی متخصص کنترل می نمایند.
- بی شک با وجود این سناریو، ارائه یک توضیح مناسب برای شرکتهای هدفی که بتوانند با توسعه لجستیکی ارتباط برقرار کنند بسیار دشوار می باشد.
- علی رغم اینکه عملاً شرایط موجب می گردد تا نمونه لجستیکی انتخاب شود. اما:
 - در وهله اول، باید میزان تخصصی شدن بندر و بخصوص هر یک از زنجیره های لجستیکی آن را به طور جداگانه در نظر بگیریم؛
 - تجزیه و تحلیل زنجیره های لجستیکی موجود در یک بندر یا زنجیره های لجستیکی قابل استفاده در یک ZAL باید بتواند تا حدی شرکتهایی را که حقیقتاً نقش مهمی در اتخاذ تصمیمات مؤثر در موقعیت فیزیکی تولید و یا مراکز توزیع خود در محوطه های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر دارند، مشخص نماید.

- مطالعه موقعیت جغرافیایی شرکتهایی که کالا را از طریق بندر خاصی جابه‌جا می‌نمایند و شرکتهایی که مراکز بارگیری و لجستیکی محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر را در دست دارند، چارچوبی را ارائه می‌دهد که با استفاده از آن می‌توان نمونه شرکتهایی را که برای مصاحبه مناسب هستند، بدست آورد.

شکل ۲-۳۳ مراکز و زنجیره‌های لجستیکی



۲-۴- پتانسیل لجستیکی پایگاههای بندر:

ZAL های بندر و وضعیت داخلی آنها

۲-۴-۳- پتانسیل خرد لجستیکی در بنادر (۲)

■ شیوه اجرای مصاحبه

- در این خصوص دو گروه را می توان مشخص نمود:
 - ۱- شرکتهایی که استراتژی آنها جهت تهیه، تولید و توزیع کالا در مقیاس بین المللی یا ملی می باشد؛
 - ۲- شرکتهایی که دارای حوزه منطقه ای یا محلی می باشند و عملیتهای آنها ارتباط تنگاتنگی با یک بندر خاص یا گروه خاصی از بنادر دارد.
- در رابطه با بررسی امکان ایجاد یک مرکز لجستیکی جدید در بندر، گروه اول به دو مورد اهمیت می دهد: نخست، بندر یا گروههایی از بنادر که بتوانند در نزدیکی آنها محلی را به فرآیندهای لجستیکی خود اختصاص دهند، و دوم، کلیه فعالیتهای لجستیکی خود یا بخشی از آن را به محوطه های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر انتقال دهند. از نظر گروه دوم، مورد دوم اهمیت بسزایی دارد.

■ چگونگی اجرای مصاحبه

- مصاحبه با شرکتها معمولاً بسیار پیچیده بوده و باید دستورالعمل ها یا پرسشنامه های از پیش تعیین شده ای مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به دستورالعمل ها یا سوالاتی که در خصوص انجام عملیتهای لجستیکی مطرح می شوند، می توان به دو شیوه ای که مصاحبه ها طبق آنها صورت می گیرند، اشاره نمود.
 - شیوه اولویت های بارز (PR): تجزیه و تحلیل الگوهای رفتاری واقعی که در شرایط کاملاً مشخص بروز می کند؛
 - شیوه اولویت های اعلام شده (PD): تجزیه و تحلیل الگوهای رفتاری که هنگام مواجهه شرکتها با تسهیلات جدید بروز می کند.

- مناسبترین شیوه جهت ارزیابی میزان انگیزه تجاری که می‌توان توسط توسعه جدید خدمات و زیرساخت لجستیکی ایجاد نمود، شیوه PD می‌باشد. به علاوه بهتر است با بکارگیری شیوه PR در خصوص داده‌هایی که وضعیت واقعی را نشان می‌دهند، اطلاعات بدست آمده را تکمیل نمائیم..
- از آنجا که برگزاری یک مصاحبه معمولاً هزینه بالایی را ایجاد می‌نماید (انجام این عمل در یک تحقیق عملی بسیار پرهزینه است)، برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی مصاحبه از اهمیت بسزایی برخوردار است.
- پیچیدگی هدف نهایی ما را بر آن می‌دارد تا اجرای مصاحبه‌های دقیق را بر عهده متخصصین کارآمد بگذاریم. این متخصصین باید بتوانند گفتگوها را در مسیر دستورالعمل‌های از پیش تعیین شده قرار دهند.
- دستیابی به ارزیابی‌های کمی، کار بسیار دشواری است. بنابراین باید دقت نمود تا در طی مصاحبه از پرسیدن سوالات حساس (یا پرسشهایی که موجب امتناع از پاسخگویی می‌شود) از مصاحبه شونده خودداری گردد.
- یک دستورالعمل می‌تواند شامل بررسی نکات ذیل باشد:
 - PR: وضعیت شرکت بر اساس معیارهای جغرافیایی، موقعیت مکانی و نوع زنجیره‌ها و بخشهای بازاری که در آن فعالیت می‌کند؛
 - PD: میزان آمادگی یک مرکز لجستیکی بندر به عنوان ZALی که نیازهای شرکت یا بخش را برطرف می‌نماید؛
 - PD: وضعیت ZAL بندر با توجه به متغیرهای مربوط به تسهیلاتی که توسط خود ZAL فراهم می‌گردد: قیمتها، خدمات، قابلیت دسترسی، حمل‌ونقل چند وجهی و غیره؛
 - PD: ارزیابی تأثیر اقتصادی مرکز لجستیکی بندر (ZAL و غیره) در سطح شرکت و در سطح جهانی؛

- PR/PD: شیوه‌های سازمانی و تکنولوژیکی شرکتها و بخشها که مستقیماً به شبکه‌ها و مراکز لجستیکی مربوط می‌گردند.

■ بکارگیری و الگوسازی مصاحبه‌ها:

- پس از جداسازی و کدبندی پاسخها (پاسخهایی که جهت کدبندی مناسب هستند)، اجرای یک مصاحبه با ترکیب شیوه‌های PD و PR، سطوح مختلف پیچیدگی از تحلیل کلاسیک چند متغیری (متغیرهای مقطعی، تحلیل عاملی، گروه‌بندی و غیره) تا استفاده از الگوهای اختیاری را در بر می‌گیرد.
 - رایج‌ترین الگو که برای نمونه اولویتهای تجاری بکار می‌رود الگوی اختیاری انتخاب می‌باشد. این نوع الگو معمولاً سه مرحله از چهار مرحله الگوهای متوالی حمل و نقل را در بر می‌گیرد. الگوی یاد شده از رویکرد تفکیک استفاده می‌کند یعنی واکنش افراد یا شرکتها را نسبت به شیوه‌های لجستیکی یا حمل و نقل بیان می‌نماید.
 - استفاده فراوان از الگوهای اختیاری انتخاب در زمینه حمل و نقل مسافر موجب می‌گردد که امکان بکارگیری این الگوها در سایر زمینه‌ها و موارد مربوط به تصمیم‌گیری نیز فراهم شود. در حقیقت، این نوع الگو پس از گرفتن جایزه نوبل اقتصاد در سال ۲۰۰۰ که به پروفیسور دانیل مک فادن^۱ - نویسنده تئوری احتمالات مربوط به این الگوها- اعطا گردید، در زمینه‌های مختلف اقتصاد سنجی مورد توجه قرار گرفت.
 - در واقع، اطلاعات اولیه به ما کمک می‌کند تا یک الگوی اختیاری انتخاب را در رابطه با یک ZAL جدید بندر به صورت ذیل تعیین نماییم.
- حفظ لجستیک تجاری موجود؛
- انتخاب یک ZAL بندر به عنوان موقعیت مکانی جهت انجام فعالیت لجستیکی.

۱- Daniel McFadden

- اگر به جای تحلیل تنها یک بندر، یک سیستم بندری را مورد بررسی قرار دهیم، باید این سیستم را به بنادر مختلفی دسته‌بندی نمائیم که جهت توسعه یک ZAL با یکدیگر رقابت می‌نمایند.

۲-۴- پتانسیل لجستیکی پایگاههای بندر:

ZAL های بندر و وضعیت داخلی آنها

۲-۴-۳- پتانسیل خرد لجستیکی در بنادر (۳)

■ به منظور تعیین یک الگوی اختیاری انتخاب، باید هر یک از انواع کالاهای 'I' را که توسط هر مشتری واقعی یا بالقوه 'c' در بندر 'P' حمل می‌شود، در نظر بگیریم. ZAL بندر 'P' نشان دهنده گزینه مربوط به لجستیک کالاهای نوع 'I' می‌باشد که با خدمات رفاهی خاص 'U_{rc}^P' برای مشتری 'c' و در مقایسه با خدمات رفاهی 'U_{rc}^I' در سایر زنجیره‌های لجستیکی 'I' مدنظر قرار می‌گیرد. رویکرد مربوط به احتمالات به ما کمک می‌کند تا این خدمات رفاهی را به عنوان یک عامل تصادفی، بخشی سیستماتیک و بخشی تصادفی در نظر بگیریم:

$$U_{rc}^I = V_{rc}^I + e_{rc}^I$$

- V_{rc}^I مؤلفه سیستماتیک خدمات رفاهی زنجیره لجستیکی 'I' می‌باشد، و
- e_{rc}^I مؤلفه تصادفی خدمات رفاهی زنجیره لجستیکی 'I' است.

■ مؤلفه تصادفی شامل کلیه متغیرهای رفتاری مشتریان می‌باشد که به سه دسته تقسیم می‌شود:

- **متغیرهای مربوط به موقعیت مکانی:** تعیین ویژگیهای عوامل فضایی موثر در تصمیم‌گیری شرکتها در مورد برپایی یا عدم برپایی یک ZAL - می‌توان این مورد را به دو قسمت دسته‌بندی نمود:
 - **بخش لجستیکی:** نزدیکی به بازارها و مراکز تولید یا پردازش و ارتباط با سکوهای اصلی لجستیکی و چندوجهی (با بندر یا بنادر، فرودگاهها و پایانه‌های ریلی و غیره)،
 - **بخش حمل و نقل:** قابلیت دسترسی و ارتباط با شبکه‌های جاده‌ای بین شهری و جاده‌های اصلی کلان شهری و شهری؛
- **متغیرهای فیزیکی و عملیاتی:** ویژگی‌های فیزیکی تجهیزات و آمادگی آنها جهت ارائه خدمات و عملیاتهای لجستیکی می‌باشد که در موارد ذیل مورد نیاز هستند:

- طرح انبار: عرض، ارتفاع، دریچه‌ها، اسکله‌ها، فضای اداری و غیره؛
- شبکه جاده‌ای داخلی؛
- زیرساخت مخابرات؛
- سیستم بهره‌برداری قانونی: اجاره، مالکیت، حق بهره‌برداری از سطح زمین؛
- امکانات آماده بهره‌برداری که عرضه خدمات / خدمات رفاهی و زیرساخت را تکمیل می‌نمایند و اسنادی که به سرعت مورد بررسی قرار می‌گیرند و امکاناتی که جهت بهره‌برداری فوری آماده می‌باشند؛
- قیمت زمین در خصوص انبارها و فضای اداری و هزینه‌های خدمات / خدمات رفاهی؛

- **متغیرهای محیطی:** کلیه خدماتی را که در اختیار شرکتهای موجود در ZAL هستند، پوشش می‌دهند و خدماتی را که توسط ZAL ارائه می‌شوند را از نظر کیفیت بهبود بخشیده و روز آمد می‌نمایند:
 - امنیت و نظارت؛
 - خدمات عمومی مشترک: تعمیر و نگهداری، پاکسازی محیط خارج، روشنایی محیط خارج و غیره؛
 - خدمات پرسنلی، تجاری و وسیله نقلیه کمکی.

■ معیار مربوط به دسته‌بندی این متغیرها شبیه معیاری است که در بخش ۱-۳-۵ به منظور شناسایی عوامل موثر در تشخیص تأثیر ZAL بر لجستیک تجاری بیان شد. به طور کلی، این متغیرها بر کل زنجیره لجستیکی تأثیر می‌گذارند و به هزینه‌های پولی (قیمتها، تعرفه‌ها یا قیمت‌های اجاره در خصوص خدمات لجستیکی و حمل و نقل)، مهلتها (در مورد حمل، تأخیرات مربوط به انبارداری، شکستن کالاها یا انباشتن بی‌مورد آنها) و سایر متغیرهای کیفیتی تبدیل می‌شوند که مطرح نمودن آنها بصورت کمی، دشوار است.

- بنابراین می‌توان جهت محاسبه مؤلفه سیستماتیک خدمات رفاهی زنجیره لجستیکی I فرمول ذیل را بکار برد:

$$V_{rc}^I = \beta_o^I + \beta_P P_{rc}^I + \beta_T T_{rc}^I + \beta_E E_{rc}^I + \dots$$

- مؤلفه سیستماتیک خدمات رفاهی زنجیره لجستیکی I می‌باشد،

- T_{rc}^I, P_{rc}^I هزینه پولی و کل زمانی است که در خصوص مشتری 'c' که کالای 'r' را از طریق زنجیره لجستیکی 'I' حمل می کند، در نظر گرفته می شود،
- E_{rc} نمایانگر ویژگی های کالای 'r' و مشتری 'c' است،
- β بیانگر پارامترها یا اوزان هر یک از متغیرها در برآورد کلی هزینه می باشد.

■ به علاوه اگر فرض کنیم که مؤلفه تصادفی خدمات رفاهی زنجیره لجستیکی 'I' با توزیع گامبل^۱ مناسب است، به صورتی که این توزیع برابر بوده و برای هر زنجیره لجستیکی 'I' بطور مستقل انجام گیرد، تئوری بیشینه سازی خدمات رفاهی ما را به سوی یک الگوی منطقی چند جزئی سوق می دهد. طبق این الگو، احتمال اینکه مشتری 'c' زنجیره لجستیکی 'I' (و بخصوص زنجیره ای را که توسط بندر 'P' ($P=I$) پشتیبانی می گردد) را جهت ارسال کالای 'r' انتخاب نماید به ترتیب ذیل بیان می شود:

$$P_{rc}^P = \frac{e^{V_{rc}^P}}{\sum_{I=1}^L e^{V_{rc}^I}}$$

در مورد متغیرهای این فرمول قبلاً توضیحات کافی داده شده است.

■ تنظیم الگوهای اختیاری کمک می کند تا بتوانیم اهمیتی را که شرکتها برای هر یک از متغیرهای مورد نظر قائل هستند، ارزیابی نماییم. هنگامی که ZAL بندر راه اندازی می شود، استفاده از این الگو ما را یاری می دهد تا احتمال انتخاب آن (ZAL) را مورد بررسی قرار دهیم. به عنوان مثال اگر حداقل ترتیب زمانی را از نظر لجستیک مربوط به ارسال کالای 'r' توسط مشتری 'c' در نظر بگیریم، این احتمال می تواند از طریق فرآیند تفکیک، به یک سهمیه یا نسبتی از ZAL یا بندر آن تبدیل شود که دارای ترافیک نوع کلی کالای 'r' می باشد که توسط مشتری 'c' ایجاد می گردد. این مسئله ارزیابی تأثیرات عامل ترافیک را که در فرمول ذیل بیان شده است و در بخش ۳-۲-۵ نیز مورد بررسی قرار گرفته است، تسهیل می سازد؛

$$Q_{rc}^P = P_{rc}^P \times Q_{rc}$$

۱- Gumbel

- Q_{rc} جریان کلی کالای 'r' می‌باشد که توسط مشتری واقعی یا بالقوه 'c' در یک دوره زمانی ایجاد می‌گردد،
- P_{rc}^P نسبت جریان کلی کالای 'r' می‌باشد که مشتری واقعی یا بالقوه 'c' از طریق بندر 'P' هدایت می‌کند.

۲-۵- تعریف اولیه اهداف عملیاتی و عرضه

خدماتی که در ZAL ایجاد می‌شوند

۱-۲-۵- اهداف عملیاتی استراتژیکی

که در ZAL های بندر ایجاد می‌شوند

■ پس از تحلیل بازار و زنجیره‌های لجستیکی، باید نقشی را که ZAL در هر زنجیره استراتژیکی ایفا می‌کند، مشخص کنیم. این تعریف که با استفاده از تحلیل شیوه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است، همواره پیش نیاز تعریف تسهیلات مورد نیاز (به بخش بعدی مراجعه شود)، طرح عملیاتی ZAL (فصل ۳ این کتاب) و شکل توسعه ZAL (فصل ۴ این کتاب) محسوب می‌گردد.

■ اهداف استراتژیکی ZAL ها در اکثر موارد «یک منظوره» نبوده و «چند منظوره» می‌باشند. به عبارت دیگر، با وجود اینکه یک ZAL باید دارای یک عملکرد اصلی باشد که تا حد زیادی کل عملیات‌های آن را مشخص و تعیین نماید، در اغلب بنادر، ZAL یک نقش چند منظوره ایفا می‌کند که این نقش بنابر نوع تولید مشخص و زنجیره لجستیکی آن، متغیر است.

■ جهت تعریف عملیات‌های استراتژیکی ZAL، پیشنهاد می‌شود که ویژگی‌های خاص ذیل به ترتیب در نظر گرفته شده و جهت قانونمند نمودن و ساده‌سازی بیشتر این عملیات‌ها از آنها استفاده گردد.







بخش‌های اصلی یک عملیات استراتژیکی

- تولیدات یا زنجیره‌های پردازش اصلی در ZAL
- عملیات استراتژیکی در هر زنجیره یا تولید.
- حوزه نفوذ (پس کرانه / پیش کرانه).
- شرح کلی فعالیت‌هایی که در این عملیات استراتژیکی صورت می‌گیرد.
- سطح رقابت در این عملیات خاص استراتژیکی.

- تولیدات یا زنجیره‌های پردازش اصلی در ZAL
 - زنجیره‌ها یا تولیداتی که باید انتخاب شوند، مواردی هستند که سیاست تجاری ZAL بر آنها متمرکز خواهد بود- کالای متفرقه، کالاهای فله خشک و مایع. کالاهای فاسد شدنی، کالاهای منجمد و چوب و غیره. این زنجیره‌ها در بخشهای قبلی این فصل بیان شده‌اند.
 - عملیات استراتژیکی در هر زنجیره یا تولید
 - به عبارت دیگر شامل مرکز کنترل، مرکز توزیع، مرکز حمل کالا، مرکز خدماتی، سکوی جمع‌آوری و تفکیک کالا، پایگاه یا ورودی و غیره می‌گردد.
 - حوزه نفوذ (پس کرانه / پیش کرانه)
 - مرکز منطقه‌ای، ملی یا بین‌المللی است که در خصوص یک منطقه خاص جهانی برنامه‌ریزی شده باشد (به عنوان مثال، افریقای شمالی، آمریکای لاتین و غیره).
 - شرح کلی فعالیتهایی که در این عملیات استراتژیکی صورت می‌گیرد
 - نواحی مربوط به انبارداری یا عملیتهای لجستیکی در انبارها، فعالیتهای توزیع، حوزه‌های خدماتی و سکوی گروه بندی و غیره.
 - سطح رقابت در این عملیات خاص استراتژیکی
 - بندر اصلی و یا پایگاه‌های لجستیکی که ZAL باید با آنها رقابت نماید یا به عبارت ساده‌تر رقابت محلی و منطقه‌ای موجود.
- این عملیتهای استراتژیکی می‌توانند در بسیاری از موارد حوزه‌های عملیاتی ایجاد نمایند که از نظر فضای فیزیکی با یکدیگر متفاوت هستند (این مورد در فصل ۳ به طور مشروح مورد بررسی قرار خواهد گرفت)، اما گاهی اتفاق می‌افتد که عملیتهای استراتژیکی متفاوت در یک منطقه یا حوزه عملیاتی ترکیب می‌شوند، بنابراین این منطقه یا حوزه از نوع انعطاف‌پذیر یا چند منظوره می‌باشد.

نمودار ۲-۳ تأثیرات جهانی شدن بر لجستیک



ملاحظات	عملیاتیهای استراتژیکی	ملاحظات	عملیاتیهای استراتژیکی
نظارت بر انبارها جهت عرضه به موقع مواد خام/قطعات به کارخانه های آفریقای شمالی که تولیدات آنها به اتحادیه اروپا ارسال می گردد.	مرکز کنترل تولیدات آفریقای شمالی	فعالیتها و خدمات مربوط به حمل و نقل جاده ای	مرکز بین المللی حمل و نقل کالا
نظارت بر انبارها جهت توزیع کالاهای ساخته شده در کارخانه های آفریقای شمالی که جهت ارسال به اتحادیه اروپا تولید شده اند.		فعالیتهای جمع آوری / تفکیک جریانات کالاهای صادراتی و وارداتی استانی از طریق جاده	
فعالیتهای ارزش افزوده مربوط به جریانات فوق	سکوی بین المللی جمع آوری / تفکیک کالا	فعالیتهای ارزش افزوده مربوط به جریانات استانی از طریق جاده	
مراکز انبارداری و توزیع به آفریقای شمالی و غربی در خصوص کالاهای دریایی		فعالیتهای ارزش افزوده مربوط به جریانات فوق	مرکز توزیع منطقه ای
فعالیتهای ارزش افزوده مربوط به جریانات فوق	مراکز توزیع مربوط به آفریقای شمالی و غربی	فعالیتهای ارزش افزوده مربوط به جریانات فوق	
فعالیتهای ارزش افزوده مربوط به جریانات فوق		فعالیتهای ارزش افزوده مربوط به جریانات فوق	مرکز توزیع ملی
		فعالیتهای ارزش افزوده مربوط به جریانات فوق	

منبع: توسعه یک ZAL در کامپو دی جبل الطارق، SPIM

۲-۵- تعریف اولیه اهداف عملیاتی و عرضه

خدماتی که در ZAL ایجاد می‌شوند

۲-۵-۲- تعریف اولیه عرضه خدماتی که

در ZAL های بندر ایجاد می‌شوند

■ عملیاتهای استراتژیکی تعریف شده، تسهیلاتی را که باید در ZAL های بندر ایجاد شوند، تعیین می‌نمایند

- پیش از پرداختن به طرح عملیاتی یک ZAL باید ویژگی‌های اساسی عملیاتهای استراتژیکی آن را از تعریف عملیاتهای استراتژیکی تسهیلاتی که در یک ZAL ایجاد می‌شوند (گرچه این ویژگی‌ها بسیار کلی می‌باشند)، نتیجه بگیریم. به عبارت دیگر در اینجا به یک تعریف اولیه از شرایطی که در طرح عملیاتی ZAL حاکم خواهد شد، نیاز داریم.
- بطور کلی، این تسهیلات تنها مربوط به یک عملیات نخواهند بود. یک تعریف چند منظوره از ZAL (همانگونه که قبلاً به آن اشاره کردیم)، تسهیلات چندگانه‌ای را ایجاد می‌کند که البته برخی از این تسهیلات در نهایت به تسهیلات مشترک و قابل تبادل مبدل می‌شوند.
- می‌توان ویژگی‌های تسهیلاتی را که ایجاد خواهند شد، بصورت بسیار کلی و ساده برای ZAL های ساده و اولیه (به عنوان مثال، انبارهای دارای اجاره بهای متوسط)، یا بصورت بسیار پیچیده و مشروح برای ZAL های چند منظوره در مقیاسهای وسیعتر تعریف نمود. جدول ذیل ویژگی‌های کلی تعریف پیچیده و مشروح این تسهیلات را نشان می‌دهد.

جدول ۳۷-۲- جدول ذیل ویژگی‌های مقدماتی تسهیلاتی را که توسط ZAL ها ارائه می‌شوند، تعریف می‌کند.

توضیحات و نمونه‌ها	بزرگی عملیاتی یا خصوصیت تسهیلات
<p>به عنوان مثال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مناطق لجستیکی گسترده یا متراکم، حوزه‌های خدماتی و غیره. 	<p>انواع فضاهایی که باید در ZAL ایجاد شوند</p>
<p>به عنوان مثال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • قابلیت دسترسی مستقیم به پایانه‌های کانتینری، نیاز به دسترسی جاده‌ای و راه‌های ارتباطی با شبکه اصلی جاده‌ای، موقعیت مکانی مجاور یک پایانه ریلی چند وجهی و غیره. 	<p>ماهیت راه‌های ارتباطی بازرساخت ضروری حمل و نقل</p>
<p>به عنوان مثال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مکانهایی جهت انبارداری برای گردش سریع کالا، حوزه‌های انبارداری یا فضای باز جهت انباشت کالا و غیره. • اندازه محوطه‌های استاندارد: انبارهای وسیع، واحدهای بخش‌بخش گسترده و غیره. 	<p>انواع تسهیلات و محوطه‌ها</p>
<p>به عنوان مثال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • سطح کیفیت عملیاتی تسهیلات در رابطه با سطح قیمت‌ها و رقابت: تأثیرگذاری و کیفیت طرح، کیفیت ساختمان و غیره. 	<p>کیفیت فضاهایی که باید ایجاد شوند</p>
<p>به عنوان مثال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • جهت فروش، اجاره، حق بهره‌برداری از زمین و غیره. 	<p>بهترین شیوه بازرایی جهت دستیابی به این تسهیلات</p>
<ul style="list-style-type: none"> • میزان قیمت تسهیلات باید رقابتی بوده و در راستای عملیاتی‌های عمومی استراتژیکی باشد: سطح رقابت با سایر پایگاه‌های معمولی لجستیکی یا املاک صنعتی مجاور و غیره. میزان این قیمت‌ها با سطح کیفیت فوق در رابطه می‌باشد. 	<p>قیمت: نسبت کیفیت</p>
<ul style="list-style-type: none"> • انواع خدمات لازم: سیستم و خدمات گمرکی، خدمات فرعی، خدمات اصلی، خدمات ارزش افزوده و پیشرفته و غیره. • ماهیت و قیمت خدمات: نسبت کیفیت و غیره. 	<p>خدمات تکمیلی که در ZAL ایجاد می‌شوند</p>

نمونه‌ای از تعریف اولیه «تسهیلات» یک ZAL بندر ساده: در مورد بندر سانتاندر

جدول ۳۸-۲- جدول تعریف اولیه «تسهیلات» توسط ZAL بندر سانتاندر

حوزه لجستیکی
<p>ارائه انبارهای بخش‌بخش جهت اجاره</p> <ul style="list-style-type: none"> یکپارچگی با محوطه‌های دارای چندین مشتری: انبارهایی ساخته خواهند شد که مشتریان می‌توانند بخش‌های آن‌ها را به تناسب نیازهای خود اجاره نمایند. ویژگی‌های مهم: <ul style="list-style-type: none"> - دارای فضای باز مانور است - دارای فضای اداری عملیاتی می‌باشد - دارای قراردادهای میان مدت است
<p>ارائه انبارهای کامل جهت اجاره به متصدیان لجستیکی</p> <ul style="list-style-type: none"> انبارهای استاندارد که می‌توان آنها را مجدداً به صورت واحدهای بخش‌بخش درآورد. فضای اداری عملیاتی و فضای مشترک مشخص (فضای بخش جلویی) دارای فضای باز مانور است. طرح انبارها در قالب طرح‌های استاندارد و طبق نظر متصدی می‌باشد. تسهیلات از پیش نصب شده ارائه می‌شود. دارای قراردادهای میان مدت است.
<p>زمینهای مخصوص مشتریان ویژه</p> <ul style="list-style-type: none"> زمین جهت اجاره تسهیلات مربوط به زمین توسعه یافته ساختمان سازی از مسئولیت‌های مشتری است در خصوص دوره‌ها باید توافق صورت گیرد استانداردهای ساختمان باید مورد توافق قرار گیرد (باتوجه به آنچه که توسط ZAL تعریف شده است). محوطه‌های مانور داخلی (زمین‌های معمولی) انبارداری خصوصی، فضای باز یا پارکینگ توسعه زمان‌بندی شده تجهیزات (همیشه باید اولین مرحله آن اجرا شده باشد).
<p>حوزه خدماتی مرکز اداری ZAL</p> <ul style="list-style-type: none"> تسهیلاتی که به طور کلی جهت اجاره ساخته شده‌اند. ساختمان‌سازی توسط شرکت توسعه یا یک صاحب امتیاز خاص صورت می‌گیرد. محوطه‌های اداری شرکت توسعه. واحدهای بخش‌بخش مربوط به متصدیان (نمایندگی‌های گمرک، شرکت‌های لجستیکی و غیره). مرکز تجاری (که توسط شرکت ZAL یا یک صاحب امتیاز اداره می‌شود) اداره گمرک و اداره فعالیت‌های مربوط به گمرک. مرکز مخابرات.
<p>محوطه‌های مربوط به خدمات پرسنلی و تجاری</p> <ul style="list-style-type: none"> محوطه‌های یکپارچه با مرکز اداری. رستورانها، نوشابه فروشی‌ها، فروشگاه‌های اصلی و غیره. یک فروشگاه چند منظوره. محوطه‌های آماده ساخت و از پیش نصب شده، اتمام کار بر عهده صاحب امتیاز می‌باشد. محوطه‌های مخصوص اجاره که با مشخص نمودن استانداردهای خدماتی، امکان عقد قرارداد امتیاز بهره‌برداری برای آن‌ها وجود دارد. خدمات مربوط به رانندگان: خدمات مربوط به رستورانها یا نوشابه‌فروشیها.

فصل ۳

طرح عملیاتی و اهداف

ZAL های بندر

طرح عملیاتی و اهداف ZAL های بندر شامل تعریف چرچوب، ساینبدی منطقه داخلی، انتخاب الگوی فضایی و عملیاتی علاوه بر برنامه ریزی دقیق می باشد.



۳-۱- انتخاب نوع‌شناسی عملیاتی در خصوص توسعه ZAL بندر

۳-۱-۱- نوع‌شناسی و دسته‌بندی عملیاتی ZAL‌ها (۱)

■ معایب و مزایای دسته‌بندی عملیاتی ZAL‌های بندر

- دسته‌بندی عملیاتی ZAL‌های بندر نظیر اشکال دیگر توسعه ارضی و شهری مناسبتر از دسته‌بندی منحصرأ علمی و سیستماتیک می‌باشد. تعیین ویژگی‌های اصلی این سکوه‌های لجستیکی تخصصی، امری است که باید با نظم و ترتیب صورت گیرد. هدف از این مطلب اولاً تسهیل روند تصمیم‌گیری در خصوص هر یک از موارد خاصی است که در انتخاب الگوی عملیاتی دخالت دارند و ثانیاً افزایش تعداد گزینه‌های ممکن در طرح نهایی می‌باشد.
- همانگونه که قبلاً در بخشهای ۱-۳-۳ و ۱-۳-۴ این کتاب ذکر شده است، دسته‌بندی ZAL‌های بندر در مفهومی وسیعتر، یک نمونه خاص و تخصصی از دسته‌بندی یا نوع‌شناسی سکوه‌های لجستیکی می‌باشد. در این خصوص محدودیت‌های اساسی موجود در شیوه‌های کنونی دسته‌بندی / نظام‌مند نمودن ZAL‌ها آشکارتر می‌گردد: سابقه توسعه ZAL‌های بندر بسیار کم و ناچیز است، طرحها تا حد زیادی به شرایط آغاز کار بستگی داشته و تقریباً ارتباطی با یکدیگر ندارند. به علاوه همچنان باید به کسب تجربه پردازیم.
- بنابراین اگر دسته‌بندی جامع و کامل ZAL‌های بندر بیش از حد آرمانگرایانه باشد نمی‌توان بهره کافی از آنها برد. در نتیجه این کتاب با ارائه مجموعه‌ای از ویژگی‌ها و تعاریف اصلی که یک ZAL را در شرایط عملیاتی نشان می‌دهد، راه حلها یا نوع‌شناسی‌هایی را در موارد مختلف مطرح می‌نماید. افزون بر آن، با توجه به اینکه یک ZAL ممکن است شامل یک بخش یا حوزه لجستیکی بوده یا از نظر عملیاتی شامل بخشهای مرتبط بی‌شماری باشد (رجوع شود به مراکز لجستیکی)، امکان دارد

ویژگی‌ها و دسته‌بندی‌های یاد شده به کل مجموعه ZAL یا به یکی از حوزه‌ها یا مراکز تشکیل دهنده آن مربوط شود.

- لازم به ذکر است که دسته‌بندی موضوعی تنها جنبه نمونه داشته و به عنوان یک پیشنهاد مطرح می‌گردد و هدف آن ارائه دامنه گسترده‌ای از موارد امکان پذیر و قابل استفاده برای طراح می‌باشد. بنابراین می‌توان جهت دستیابی به راه حل مناسب، موارد مختلف مطروحه در این بخش را با یکدیگر ترکیب نمود. در نتیجه، راه حل بدست آمده می‌تواند کاملاً جدید بوده و مشابه دسته‌بندی‌های ذیل نباشد:

ZAL‌های بندر را می‌توان بر اساس مجموعه‌های از معیارها یا ویژگی‌های اصلی عملیاتی دسته‌بندی یا مشخص نمود:

معیارها یا ویژگی‌های دسته‌بندی عملیاتی ZAL‌های بندر

- ۱- با توجه به میزان یکپارچگی موجود در یک حوزه خاص بندر
- ۲- با توجه به چگونگی ارتباط آنها با محل واقع در حوزه خدماتی بندر
- ۳- با توجه به نقش یا میزان تمرکز لجستیک موجود در پس کرانه
- ۴- با توجه به طرح چندوجهی ریلی
- ۵- با توجه به میزان تمرکز فضای فیزیکی موجود
- ۶- با توجه به میزان تخصص لجستیک کاملاً مرتبط با بندر
- ۷- با توجه به میزان تخصص یا چند منظوره بودن بخش
- ۸- با توجه به سازمان اداری داخلی

۱- با توجه به میزان یکپارچگی موجود در حوزه بندر

- حوزه‌های فعالیت بندری یا مراکز لجستیک یکپارچه در حوزه خدماتی یک بندر واقع هستند. این نوع یکپارچگی دارای مزیت نزدیکی به پایانه‌های بندر و کاهش هزینه حمل و نقل می‌باشد. افزون بر آن، این نوع یکپارچگی امکان بکارگیری گسترده تسهیلات خط-دوم (همیشه نمی‌توان از آن استفاده کرد) را فراهم می‌آورد و بهره‌برداری از آن باید

و بهره‌برداری از آن باید با عملیاتی‌های بندر (نظیر سیستم امنیتی و در اکثر موارد سیستم نیروی کار) یکپارچه شود. بندر بارسلون نمونه‌ای از این مورد است.

- مراکز لجستیکی یا حوزه‌های فعالیت مجاور بندر در خارج از حوزه خدماتی بندر اما در مجاورت آن قرار دارند. در صورتی که حوزه‌های خدماتی، نسبتاً کوچک باشند، عملکرد آنها مشابه مراکز لجستیکی یکپارچه است. اما امکان بازاریابی بیشتری (اساساً بر حسب حق مالکیت زمین و استفاده از آن - حتی اگر زمین متعلق به اداره بندر باشد) را دارند، که می‌توانند به گونه‌ای متفاوت به فعالیت بازاریابی بپردازند. مرکز لجستیکی ویلافریا^۱ در بندر هوالوا^۲ نمونه‌ای از این مورد می‌باشد.
- مراکز لجستیکی یا حوزه‌های فعالیت نزدیک بندر در اطراف (نه در مجاور) حوزه خدماتی بندر قرار دارند. ارتباط میان پایانه‌های بندر (از طریق جاده و راه‌آهن) از جمله راههای ارتباطی گمرکی و حمل و نقل، نسبت به موارد قبلی از ساختار ضعیفتری برخوردار است. ZAL کامپو دی جبل الطارق^۳ یکی از این موارد است.
- مراکز لجستیکی یا حوزه‌های فعالیت دور از بندر سکوه‌های لجستیکی هستند که بسیار دور بوده (گاهی چندین کیلومتر از بندر فاصله دارند) و از طریق جاده و راه‌آهن به بندر متصل می‌شوند. این ZAL های دور از بندر می‌توانند با داشتن تسهیلات کامل به عنوان مراکز تمرکز و توزیع عمل نمایند و با یکدیگر یک عملیات ترکیبی (بندری و عمومی) تشکیل دهند. با این وجود، این ZAL ها رابطه مستمر (با وجود فاصله زیاد) و پایدار خود را با متصدیان لجستیکی بندر حفظ می‌کنند. ZAL سالواترا-اس نوس^۴ در ویگو^۵ یکی از این موارد است.

۱- Villafria

۲- Huelva

۳- Campo de Gibraltar ZAL

۴- Salvaterra-As Neves ZAL

۵- Vigo

۲- با توجه به چگونگی ارتباط آنها با محل واقع در حوزه خدماتی بندر

این خصیصه، مورد فوق‌الذکر را تکمیل می‌نماید و منحصرأً به سیستم قانونی و اداری حاکم بر بخشی که ZAL در آن واقع شده است (بدون توجه به این مسئله که ZAL داخل حوزه خدماتی بندر قرار دارد یا خارج از آن)، بستگی دارد:

- مراکز لجستیکی یا حوزه‌های فعالیت درون بندری در داخل مرزهای فیزیکی حوزه خدماتی بندر قرار دارند و از طریق امتیاز بهره‌برداری، حقوق زمین یا سیستم اجاره اداره می‌شوند. به عنوان نمونه می‌توان به ZAL بندر سانتاندر^۱ اشاره کرد.
- مراکز لجستیکی یا حوزه‌های فعالیت برون بندری در بیرون از مرزهای اداری حوزه خدماتی بندر (بدون توجه به این امر که متعلق به چه کسی هستند) قرار دارند. در این مراکز امکان تجارت در بازار باز، فعالیت تحت یک سیستم متفاوت مدیریت اموال فراهم است و در نتیجه موقعیت بهتری جهت افزایش میزان مشارکت متصدیان خصوصی بالقوه وجود دارد. ZAL بندر والنسیا یکی از این موارد است.

۳- با توجه به نقش یا میزان تمرکز لجستیکی موجود در پس کرانه

یعنی به موقعیت آنها به عنوان پایگاه لجستیکی و وسعت حوزه نفوذ آنها بستگی دارد:

- ZAL منطقه‌ای/کلان شهری: حوزه عملیات عمدتاً در محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر و تا حدی در حوزه نفوذ آن متمرکز است - ZAL بندر سویل^۲ یکی از این موارد است.
- ZAL ملی: دارای پس کرانه‌ای مشتمل بر چند منطقه است که در نتیجه شعاع نفوذ مستقیم آن افزایش می‌یابد - ZAL بندر والنسیا نمونه‌ای از این مورد است.
- ZAL فراملی: در بندر کانونی^۳، میانی (میان خطوط کشتیرانی) یا دروازه‌ای^۴ قرار دارد که بدلیل تجمع مسیرهای کشتیرانی موجود، ارتباطات بین‌المللی مطلوب زمینی (از

۱- Santander ZAL

۲- Seville

۳- Hub Ports

۴- Gateway Ports

زمینی (از طریق جاده و راه آهن) و نزدیکی آنها به بازارهای تولید و مصرف از اهمیت استراتژیکی و بین‌المللی برخوردار است - ZAL بندر برمن^۱ نمونه‌ای از این مورد است.

۴- با توجه به طرح چندوجهی ریلی موجود

بدین معنی که به رابطه کلی عملیاتی میان مراکز لجستیکی ZAL و خدمات ریلی چندوجهی بستگی دارد.

- **ZAL های دارای حمل و نقل چندوجهی یکپارچه:** پایانه ریلی چندوجهی به عنوان یکی دیگر از حوزه‌های عملیاتی داخل ZAL طرح‌ریزی شده است که دارای سیستمهای عملیاتی و اجرایی مربوط به خود می‌باشد، اما مدیریت و عملیاتیهای آن با توجه به معیارهای جهانی صورت می‌گیرد. معمولاً این نوع پایانه، تنها ترافیک بندری را کنترل نموده و نزدیک اسکله قرار می‌گیرد. ZAL سالواترا-اس نوس در ویگو یکی از این موارد است.
- **ZAL های دارای حمل و نقل چندوجهی مجاور:** پایانه ریلی چندوجهی در محلی در مجاورت ZAL واقع است و در حقیقت به ZAL متصل می‌باشد اما مستقل عمل می‌کند و تابع سیستمهای بازاریابی و مدیریتی ZAL نمی‌باشد. این پایانه در واقع همانند نوع قبلی (مورد قبلی) عمل نموده و مجاورت آن به بندر موجب می‌شود که ترافیک بندری را کاملاً تحت کنترل خود بگیرد. با این وجود، گاهی اوقات عدم وابستگی آن به ZAL مانع همکاری میان بخشهای مختلف عملیاتی ZAL می‌گردد. ZAL کامپو دی جبل الطارق نمونه‌ای از این مورد است.
- **ZAL های دارای حمل و نقل چندوجهی نزدیک:** پایانه ریلی از ZAL و بندر فاصله دارد و به طور کلی، دارای سیستمهای مستقل مالکیت و عملیات می‌باشد و کنترل ترافیک مختلط (ساحلی و بندری) را به عهده دارد. ZAL والنسیا یکی از این موارد است.

- ZAL های دارای حمل و نقل چندوجهی دور: ZAL هایی که در آنها فاصله تا نزدیکترین پایانه ریلی بسیار زیاد است و در نتیجه حمل و نقل ریلی چندوجهی وجود نداشته یا دور است. ZAL بندر سانتاندر یکی از این موارد است.

۵- با توجه به میزان تمرکز فضای فیزیکی موجود

میزان تمرکز فیزیکی حوزه ZAL در یک یا چند محل.

- ZAL یک مرکزی یا متمرکز: محلی است که کلیه فعالیتهای لجستیکی صرفنظر از میزان پیچیدگی داخلی، میزان تخصصی بودن و تفاوت‌های میان حوزه‌های عملیاتی آنها در آن متمرکز است. یکی از این موارد ZAL بندر الی کانت^۱ می‌باشد.
- ZAL چند مرکزی: شامل چندین مرکز یا حوزه عملیاتی در بخش‌های مختلف می‌باشد که هیچگونه ارتباط فیزیکی بین آنها نیست. این نوع ZAL با شرایط خاص زمین مربوطه و با شرایط مختلفی نظیر شرایط پایانه‌های بندر که از نظر فیزیکی مجزا یا پراکنده هستند، سازگار می‌باشد. در چنین مواردی، برخی از مراکز ممکن است داخل حوزه خدماتی بندر و برخی خارج از آن قرار داشته باشند. بخش‌های توزیع بندر روتردام یکی از این نمونه‌ها است.

۶- با توجه به میزان تخصص لجستیکی کاملاً مرتبط با بندر

- ممکن است فعالیتهای یک ZAL منحصراً یا تا حد زیادی به لجستیک بندری (یعنی جمع‌آوری / تفکیک، حمل کالاهای وارده و صادره به پایانه‌های بندر یا از آن) مربوط شود. ZAL بندر بارسلون نمونه‌ای از این مورد است.
- امکان دارد که یک ZAL با فعالیتهای لجستیکی مختلط در ارتباط باشد (یعنی مشارکت مشتریان / متصدیانی که ترافیک ناشی از فعالیت بندر را با فعالیت مشتریان / متصدیانی که در زمینه لجستیک کلان شهری فعالیت می‌کنند، ترکیب می‌نمایند).

۱- Alicante

می نمایند). ZAL هایی که ترکیبی از این دو را در بر می گیرند، نشان می دهند که ترافیک می تواند دارای اشکال بسیار زیادی باشد. ZAL بندر سویل یکی از این نمونه هاست.

۷- با توجه به میزان تخصص یا چند منظوره بودن بخش

- مراکز لجستیکی در صورتی چند منظوره هستند که تقاضایی تنها از سوی مراکز لجستیکی تأمین شود و طیف گسترده ای از عملیاتهای استراتژیکی لجستیکی (نظیر موارد مربوط به محوطه های صنایع سبک و غیره) را در بگیرد. ZAL بندر والنسیا نمونه ای از این مورد است.
- از سویی ممکن است این مراکز به یک نوع کالای خاص از قبیل وسایل نقلیه موتوری، کالاهای فله خشک، کالاهای متفرقه، کالاهای فاسد شدنی و کالاهای خطرناک اختصاص یابند. ZAL بندر بوزاس^۱ در ویگو نمونه ای از این مورد است.

۸- با توجه به سازمان اداری داخلی

- ZAL گسترده فضای زیادی را اشغال می نماید و دارای راههای اصلی جاده ای، انبارها و محوطه های انباشت کالا می باشد. افزون بر آن دارای تراکم ساختمانی کمی (تقریباً^۲ $0.20 \text{ m}^2/\text{m}$ یا کمتر) بوده و بندر میانی بولونیا^۲ یکی از این موارد است.
- ZAL متراکم دارای تراکم ساختمانی بیشتری است و فضای باز کمتری دارد. این نوع ZAL از فضاهای موجود حداکثر استفاده را می نماید، فعالیتهایی را که به فضای باز زیادی احتیاج دارد، کاهش می دهد و دارای تراکم ساختمانی بیش از $0.30 - 0.35 \text{ m}^2/\text{m}^2$ می باشد. ZAL بندر سانتاندر یکی از این موارد است.

۱- Bouzas

۲- Bologna

۳-۲- طرح حوزه‌های عملیاتی ZAL بندر

۳-۲-۱- تعریف حوزه‌های عملیاتی (۱):

شرایط جدید حوزه‌های بندر و محیط اطراف آنها

■ سازگار نبودن بندر با شیوه‌های لجستیک به دو طریق در بندر و محیط اطراف آن تأثیر می‌گذارد:

- اعمال فشار بر زمین بندر که ناشی از افزایش ترافیک است و همچنین اعمال فشار بر اطراف ناحیه کلان شهری که اساساً به دلیل ضرورت تداوم توسعه پایدار آن صورت می‌گیرد؛
- لزوم بالا بودن کیفیت زمین بندر جهت ارائه خدمات رقابتی بندر و دسترسی به سیستم‌های سطح بالای لجستیک و حمل و نقل و به منظور رقابت با سایر بندر و زنجیره‌های حمل و نقل.

■ هر یک از این تأثیرات ناگزیر باید به گونه‌ای باشند که با توجه به اهداف لجستیک، بکارگیری متعادل فضا را تضمین نمایند:

- اعمال فشار در خصوص بکارگیری زمین مجاور مبین ضرورت وجود فضای لجستیک خط دوم و همچنین انتخاب کاربران بالقوه هر دو خط می‌باشد که باید مطابق با شیوه‌های عملیاتی و نیازهای خاص لجستیک کاربران بین مشتریان و بکارگیری زمین تمایز قایل شد.
- لزوم بالا بودن کیفیت موجب خواهد شد که راه‌های ارتباطی مطلوبی بازمینه‌های مجاور و داخل پس کرانه رقابتی ایجاد شود.
- در نهایت، این روند به تدریج پیچیده‌تر می‌شود و لجستیک چندوجهی تأثیر عمیق‌تری بر ویژگی‌های فضای جدید خط دوم خواهد داشت و نمایانگر ضرورت احداث زیرساخت ریلی مناسب و ارائه امتیازات ویژه به کاربران لجستیک پیشرفته می‌باشد که بستگی به بخشی دارد که به آن متعلق هستند.

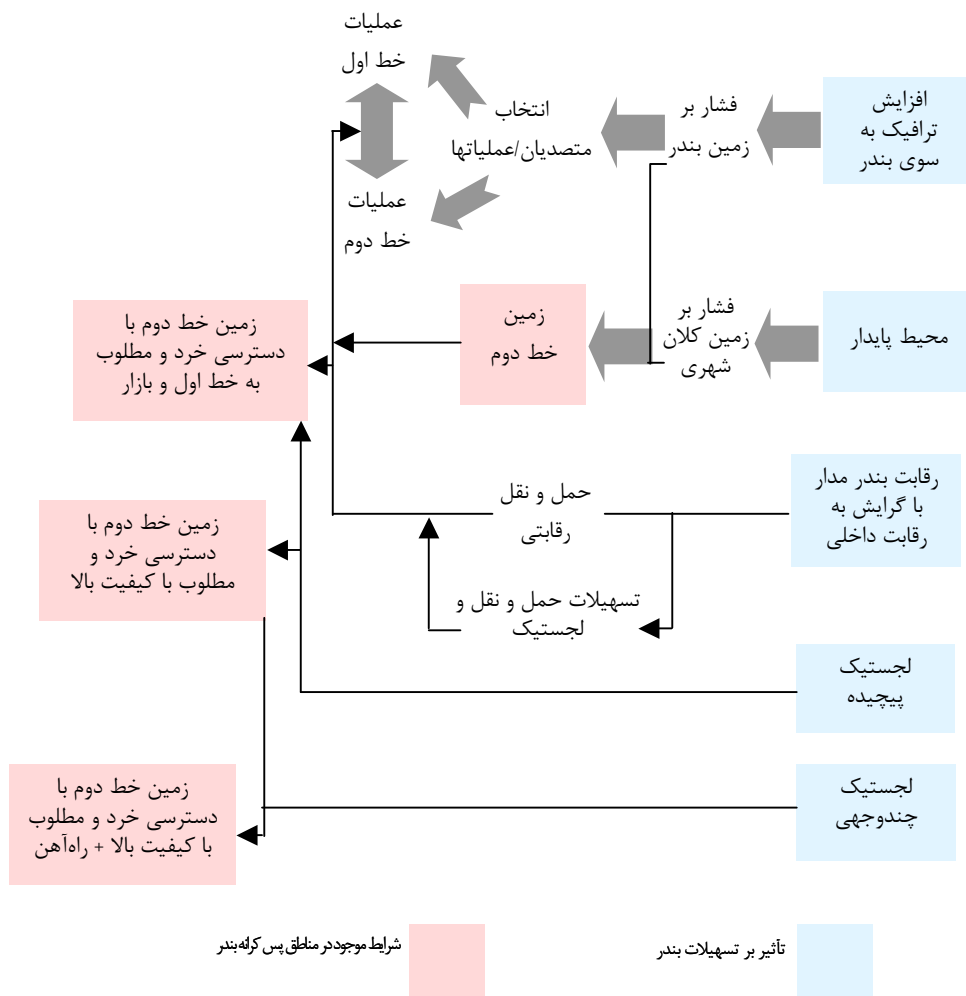
■ در نتیجه، شیوه‌های کلی لجستیک بین‌المللی در میان نیازهای دیگر نمایانگر این ضرورت است که بنادر باید فضای کیفی ایجاد نمایند و نقشهای لجستیکی تخصصی را به حوزه‌های مختلف این بخش اختصاص دهند.

تصویر ۳-۱ توسعه بندر بارسلون و ZAL آن



منبع: مجله آژانس بنادر دولتی اسپانیا، N.۹۰

نمودار ۲-۳ شرایط حوزه‌های بندر و محیط اطراف آن



حوزه‌های عملیاتی ZAL بندر

- پس از تعیین عملیاتهای استراتژیکی یک ZAL (فصل ۲ این کتاب) بهتر است به عنوان گام نخست در تعیین طرح فضایی آن، حوزه‌های عملیاتی ZAL را تعریف نماییم. در اغلب موارد یک ZAL یک محوطه یکسان نظیر اغلب نواحی یا املاک

صنعتی معمولی نیست بلکه مجموعه‌ای متشکل از «بخشهای» عملیاتی است که از نظر میزان تخصصی بودن با یکدیگر متفاوت هستند.

- همانگونه که در بخش ۲-۳-۱ این کتاب آمده است:

حوزه عملیاتی: بخشی از سکوهای لجستیکی است که دارای درجه مشخصی از یکپارچگی فعالیت بوده و هدف مشخص و واحدی را در محوطه‌های مربوط به هر سکو دنبال می‌نماید.

۳-۲- طرح حوزه‌های عملیاتی ZAL بندر

۳-۲-۲- تعریف حوزه‌های عملیاتی (۲):

معیارها و پیشنهادات

■ قبل از تجزیه و تحلیل ZAL های بندر، مجموعه پیشنهادات کلی ذیل را جهت تعریف حوزه‌های عملیاتی ارائه می‌دهیم.

- علاوه بر دسته‌بندی کلی حوزه‌های عملیاتی یک ZAL که شامل موارد ذیل می‌باشد:
 - حوزه‌های لجستیک،
 - حوزه‌های چندوجهی،
 - و حوزه‌های خدماتی،

پیشنهاد می‌شود فعالیت‌های را که مقرر است حوزه‌های عملیاتی ZAL انجام دهند، مشخص نمایید. به عنوان مثال: به یک حوزه چندوجهی مربوط به پایانه‌های اختصاصی، یک حوزه لجستیک تخصصی یا چند منظوره و حوزه‌های مختص مشتری و غیره.

- همانگونه که قبلاً نیز ذکر شد، ممکن است بخشی از عملیاتهای مختلف استراتژیکی یا کل آن در حوزه‌های عملیاتی مشترک، متمرکز شوند که از نظر ماهیتی، چند منظوره هستند. به منظور افزایش کارایی یک پروژه ZAL، امکان دارد که یک حوزه عملیاتی چند منظوره بوده و در جایی که این فعالیتها با یکدیگر سازگار باشند، فعالیت چند منظوره خود را انجام دهد. چند منظوره بودن ZAL موجب افزایش انعطاف پذیری عملیاتی، بازاریابی و توسعه آن می‌گردد.

- سعی نمایید تا از تجزیه بیش از حد یک ZAL از نظر عملیاتی بپرهیزید. گرچه فضاهای فیزیکی ایجاد شده باید جوابگوی بالاترین سطح عملیاتی موردنظر باشند، اما باید تلاش کرد تا عملیاتهای سازگار را در فضاهای مشترک ترکیب نمود و در نتیجه به طور کلی روند توسعه این مجموعه را تسهیل کرد. در هر صورت (بجز در

حوزه خدمات مرکزی) باید از طرح ریزی حوزه های عملیاتی بسیار کوچک (چند هکتاری) اجتناب نمود مگر اینکه شرایط عملیاتی یا اداری ایجاب نماید.

- پیشنهاد می کنیم ZAL را تنها در مواردی که منافع مشخص و پایدار تجاری وجود دارد از نظر نوع حوزه عملیاتی (حوزه هایی که به یک نوع محصول یا فرآیند اختصاص دارند) اختصاصی نماییم. به عنوان مثال: ایجاد یک حوزه اختصاصی برای محصولی که از نظر بین المللی طرفداران بسیاری دارد. در این خصوص انعطاف پذیری و توانایی سازگاری با تغییرات بازار جهت عملی ساختن پروژه ضروری است.

- به عبارت دیگر، ممکن است تفکیک حوزه های عملیاتی در نتیجه معیارهای متفاوتی باشد که در خصوص الگوهای گوناگون عرضه و توسعه در نظر گرفته شده اند که این امر موجب تفاوت هایی در توسعه این حوزه ها می شود. به عنوان مثال، تفکیک فضای قابل اجاره (با داشتن سیستم های امنیتی و عملیاتی یکسان) از فضای قابل فروش (با پیروی از الگوهای نزدیک به املاک صنعتی معمولی) یا از حوزه هایی که مشمول مقررات متفاوت برنامه ریزی شهری می شوند (این امر کنترل آنها را در آینده تسهیل می نماید)، در قالب یک طرح انعطاف پذیر می تواند بسیار مفید باشد.

- در پایان باید گفت که استفاده از تعریف بخش بخش حوزه های عملیاتی تقریباً در همه موارد راهگشا است. با توجه به جایگاه و پیچیدگی ZAL، در اغلب اوقات می توان ابعاد استاندارد را در خصوص حوزه فعالیت که توان انجام اکثر عملیاتها را دارد، تعیین کرد. رزرو نمودن یک یا چند بخش (در صورتی که فضای کافی وجود داشته باشد) به منظور بکارگیری آن بخش یا بخشها در آینده می تواند در میان مدت و بلند مدت بسیار سودمند باشد.

جدول ۱-۳ مثال: تعریف حوزه‌های عملیاتی ZAL کامپو دی جبل الطارق

ترتیب توسعه ZAL	تسهیلات موجود در ZAL	مشتریان مستقیم ZAL در حوزه	انواع فعالیت	حوزه عملیاتی
۱	<ul style="list-style-type: none"> فضای مربوط به کلیه متصدیان (فروش یا امتیاز بهره‌برداری) ساختمانهایی جهت اجاره و اعطای امتیاز بهره‌برداری مناطق مربوط به متصدیان متخصص (فروش یا امتیاز بهره‌برداری) 	<ul style="list-style-type: none"> هتل و رستورانها و شرکتهای تجاری، صاحبان امتیاز، ایستگاه خدماتی، کارگاهها، شرکتهای خدمات تجاری، آژانسهای حمل و نقل، موسسات تجاری، بخشهای مربوط به معاینه فنی خودروها و غیره. 	<ul style="list-style-type: none"> مرکز مربوط به خدمات کارکنان مرکز مربوط به خدمات وسایل نقلیه مرکز مربوط به خدمات تجاری حوزه‌های خدمات مشترک 	<p>حوزه خدمات مرکزی</p> <p>حوزه‌ای که شامل فعالیت‌های عمومی خدمتی می‌شود و شامل نقل کالا را در بر نمی‌گیرد</p>
۲	<ul style="list-style-type: none"> مشابه موارد مذکور در حوزه‌های مرکزی انبارهایی جهت فروش و یا اجاره 	<ul style="list-style-type: none"> علاوه بر کاربران حوزه خدمات مرکزی: شرکتهای خدمات تجاری، شرکتهای حمل و نقل، موسسات تجاری و غیره 	<ul style="list-style-type: none"> مرکز مربوط به خدمات شرکتهای حمل و نقل مرکز مربوط به خدمات وسایل نقلیه حوزه‌های کوچک لجستیکی (انبارهای مخصوص حمل کنندگان کالا) 	<p>مرکز ترانزیت و حمل و نقل بین‌المللی</p> <p>مرکز مربوط به شرکتهای حمل و نقل جاده‌ای</p>
۳	<ul style="list-style-type: none"> زمین مخصوص شرکتهای متوسط و بزرگ (فروش یا اجاره) ارائه تسهیلات بخش بخش (برای مشتریانی با حجم کم تقاضا) جهت فروش یا اجاره 	<ul style="list-style-type: none"> شرکتهای حمل و نقل، شرکتهای انبار کالا / توزیع، متصدیان لجستیکی، مراکز لجستیکی مربوط به شرکتهای صنعتی 	<ul style="list-style-type: none"> مرکز تخلیه و بارگیری کالا و انبارداری نواحی مربوط به انبار و توزیع 	<p>حوزه لجستیکی چندمنظوره</p> <p>حوزه لجستیکی جهت فعالیت‌های مربوط به حمل و نقل کالا</p>
۴	<ul style="list-style-type: none"> شرکت توسعه، زیرساخت اصلی (سیستم عمومی جاده‌ای، امکانات و غیره) را توسعه می‌دهد. این محل یا به فروش می‌رسد و یا با بکارگیری شرایط امتیاز بهره‌برداری به طرف توسعه دهنده متخصص یا به مشتریان اصلی که دارای تقاضاهای خاص بوده و به فضای زیادی نیاز دارند، اجاره داده می‌شوند. طرف توسعه دهنده متخصص، زیرساخت ناحیه را توسعه می‌دهد و ناحیه را برای مشتریان نهایی آماده می‌کند. 	<ul style="list-style-type: none"> شرکتهای مخصوص حمل یکدفعه کالا، شرکتهای انبار / توزیع، موسسات مربوط به حمل کالا به دفعات، متصدیان لجستیکی، مراکز لجستیکی مربوط به شرکتهای صنعتی، متصدیان و خدمات لجستیکی متخصص و مجتمع پشتیبانی تجاری 	<ul style="list-style-type: none"> لجستیک تخصصی: لجستیک کنترل گرما و سرما جهت میوه‌جات و سبزیجات، حوزه لجستیکی کالاهای خطرناک، حوزه لجستیکی وسایل نقلیه موتوری 	<p>حوزه عملیاتی یک منظوره</p> <p>حوزه‌ای که منحصراً به نیازهای جستیکی یک بخش خاص انحصار یافته است</p>

فصل ۳ طرح عملیاتی و اهداف ZAL های بندر □ ۲۳۵

ترتیب توسعه ZAL	تسهیلات موجود در ZAL	مشتریان مستقیم ZAL در حوزه	انواع فعالیت	حوزه عملیاتی
حوزه‌های عملیاتی با موافقت متصدی راه‌آهن توسعه می‌یابند	<ul style="list-style-type: none"> حوزه‌های عملیاتی بصورت واگذاری حق بهره‌برداری اجاره داده می‌شوند یا از طریق مذاکره بفروش می‌رسند. حوزه‌های اختصاصی، فروخته شده یا با واگذاری حق بهره‌برداری اجاره داده می‌شوند. 	متصدیان راه‌آهن، مشتریان صنعتی یا متصدیان مستقل لجستیکی با دسترسی مستقیم به راه‌آهن که فعالیتهای لجستیکی مربوط به کالاهای متفرقه و غیر کانتینری را اداره می‌نمایند.	<ul style="list-style-type: none"> حوزه‌های چندوجهی راه‌آهن - جاده (بخش تخلیه و بارگیری در بخش راه‌آهن، تخلیه و بارگیری در بخش جاده). 	<p>۵</p> <p>حوزه‌های چندوجهی</p> <p>حوزه‌هایی که شلر پیله‌های لی جهت حمل و نقل چندوجهی و خدمات مستقیم مربوطه است</p>
در میان مدت می‌تواند توسعه یابد، به نوع تقاضای موجود بستگی دارد.	مشابه موارد یاد شده در حوزه‌های لجستیکی چند منظوره	شرکتهای صنعتی که به مراکز لجستیکی و عملیاتیهای با مقیاس کوچک نیاز دارند.	لجستیک تجاری، به‌مراه فعالیت تولیدی کم، سازگار از نظر عملیاتی و محیطی با موارد دیگر توسعه	<p>۶</p> <p>حوزه لجستیکی و عملیات</p> <p>احیه فعالیت کم لجستیکی و تسهیلات تولید</p>
از ابتدا امکان پذیر بوده و در صورت اعلام نیاز توسعه می‌یابد.	شرکت توسعه زیرساخت اصلی را (جاده‌های عمومی، امکانات و غیره) توسعه می‌دهد. این امکانات به مشتریان مستقل (کسانی که تسهیلات خود را توسعه می‌دهند) فروخته می‌شوند و یا با اعطای امتیاز بهره‌برداری به آنها اجاره داده می‌شود.	متصدیان اصلی که دارای امتیاز سازمان اداری و عملیات، مجتمع‌های گروه‌های تجاری و غیره می‌باشند که ممکن است از نظر عملیاتی و کاربردی بصورت یکپارچه در ZAL باقی بمانند.	فعالیت‌های لجستیکی متصدیان که تسهیلات مربوط به خود را تحت تملک خود دارند و تا حدی مستقل هستند	<p>۷</p> <p>حوزه‌های مربوط به مشتریان مستقل</p> <p>حوزه‌های مربوط به مشتریان مستقل که به فضای زیادی نیاز دارند.</p>

منبع: توسعه یک منطقه فعالیت لجستیکی در کامپو دی جیل الطارق. SPIM

۳-۲- طرح حوزه‌های عملیاتی ZAL بندر

۳-۲-۳- ابعاد سنجی مقدماتی حوزه‌های عملیاتی:

عوامل تعیین کننده و مراجع بین‌المللی (۱)

■ ماهیت ناهمگون توسعه سکوهای لجستیکی در بخش بین‌المللی، ارائه راهکارهای مناسب را دشوار می‌سازد.

- اصطلاح عمومی «سکوی لجستیکی» در برگیرنده مجموعه طرحهایی است که در طی سه دهه گذشته جهت پاسخگویی به انگیزه‌های مختلف اجرایی تنظیم شده‌اند. این ناهمگونی در انگیزه‌های اجرایی موجب ظهور پایگاههایی شدند که اهداف گوناگونی را دنبال می‌کنند (پایگاه‌های توزیع شهری، پایگاه‌های مربوط به جذب ترافیک چندوجهی، پایگاه‌های مربوط به کالاهای دریایی و غیره) که در بر گیرنده واحدهای عملیاتی خاص و نیازهای مختلف تسهیلات و فضا می‌باشند. افزون بر آن، طرحهای گوناگون مربوطه طی یک مدت طولانی که در آن اولویت‌ها و معیارهای ساینبدی تغییر نموده است، مطرح شده‌اند.
- بنابراین، این امر فرآیندی با شرایط خاص است که فقدان آشکار یکپارچگی را طی مراحل توسعه نشان می‌دهد و فرآیندی است که عوامل بسیاری در آن مؤثر هستند. برخی از این عوامل در همه عملیاتها مشترک بوده و بعضی دیگر که توسط شرایط حاکم بر محیط اطراف ایجاد می‌شوند، مختص یک مورد خاص می‌باشند. متغیرهای مهمی که موجب ساینبدی غیراستاندارد می‌شوند، بشرح ذیل می‌باشند:
 - قوانین زمین، شرایط مالکیت و موقعیت زمین (زمین شهری / غیرشهری) در قیمت زمین و امکان توسعه و ساینبدی سکوهای لجستیکی مؤثر است. در نتیجه، یکسان نبودن شرایط هر توسعه، موجب ارائه راه حل‌های مختلفی می‌گردد.

- تغییرات حجم جریانات ترافیکی که توسط سکوه‌های مختلف جذب می‌شوند، بسیار تأثیرگذار هستند. بعلاوه، هنگام تنظیم ابعاد نهایی مرکز لجستیکی، عامل تغییرپذیری و خصوصیات جریان ترافیکی بسیار تعیین کننده می‌باشند.

تصویر ۳-۳ ترافیک گرانیت در بندر ویگو



منبع: گزارش سالانه بندر ویگو، ۲۰۰۱

تصویر ۳-۴ ترافیک حلقه صنعتی در بندر بارسلون



منبع: گزارش سالانه بندر بارسلون، ۲۰۰۰

- فرآیند ایجاد سکوه‌های لجستیکی چند سال به طول می‌انجامد، زیرا تغییرات تقاضاهای بازار موجب تغییراتی در ساینزبندی می‌گردد. افزون بر آن، مفهوم حقیقی سکوی لجستیکی تغییر یافته است و مراکز جاده‌ای اولیه به سکوه‌های چند وجهی کنونی تبدیل شده‌اند. این دگرگونی‌ها تأثیر پایداری در طرح حوزه‌های عملیاتی داشته‌اند.
- حساسیت زیاد این بخش نسبت به این حوزه‌ها، طرح بندر را مشخص می‌نماید. در این مورد تأثیر بنادر میانی^۱ در ایتالیا (به عنوان نواحی صنعتی دارای کیفیت قابل قبول) موجب ایجاد مراکز لجستیکی وسیع و کم جمعیت گردیده است، زیرا شرکت‌هایی که در این بخش فعالیت دارند، آمادگی پرداخت پول بیشتری را در ازای کار دریافتی از مراکز دارند. بر خلاف این مورد، در فرانسه این امر موجب ایجاد مراکز پرجمعیت و استفاده بیشتر از زمین شده است.
- بجز ایتالیا، توسعه سکوه‌های لجستیکی اساساً به ادارات منطقه‌ای و محلی و در برخی موارد به بخش خصوصی منتقل می‌شود. طرح‌هایی که به بخش ملی و فراملی مربوط نیستند، طرح‌های محلی محسوب می‌شوند. بنابراین هنگامی که زمان تصمیم‌گیری در خصوص ساینزبندی فرا می‌رسد، اهمیت تفاوتها آشکار می‌گردد.
- مسئله دیگری که ارتباط تنگاتنگی با مورد فوق دارد، عدم ارائه طرح‌های استاندارد از جانب دستگاه‌های فراملی، کشورها و حتی مناطق است. مطلبی که در ذیل در خصوص Rhine-Westphalia-Länder آمده است، یک مورد استثنایی می‌باشد. در اصل می‌توان نمونه بندر میانی ایتالیا را یک استثنا در نظر گرفت، زیرا این بنادر دارای یک مؤسسه (اداره مرکزی) هستند که نقش مهمی در توسعه این بنادر دارد. اما به نظر می‌رسد ابعاد نهایی بنادر میانی بجای اینکه از طریق معیارهای ساینزبندی جهت سازگاری با ترافیک ریلی در هر بندر میانی تعیین شود، از تکرار یک الگوی واحد بدست می‌آید.

۱- Interports

۳-۲- طرح حوزه‌های عملیاتی ZAL بندر

۳-۲-۳- ابعادسنجی مقدماتی حوزه‌های عملیاتی:

عوامل تعیین کننده و مراجع بین‌المللی (۲)

مرجع ۱: مرکز ترافیک کالا، آلمان

- تجربه استانداردسازی که در تحقیق مربوط به معیارها و شرایط مراکز حمل و نقل کالا در North Rhine-Westphalia توسط وزارت توسعه محلی و حمل و نقل North Rhine-Westphalia انجام گرفت، بسیار با ارزش است. این تحقیق به منظور دستیابی به راهکارهای ساینبدی و برطرف نمودن نیاز به زمین در مراکز ترافیک کالا و بر اساس مطالعه سایر پارامترها بخصوص حجم برآورده شده ترانشیپ در منطقه صورت گرفته است. نیاز به استانداردسازی در نتیجه نداشتن تجربه در مورد توسعه مراکز ترافیک کالا می‌باشد.

جدول ۳-۲ خصوصیات سکویهای لجستیکی آلمان

متغیر مرجع	حوزه فرضی	حوزه عملیاتی
تناژ وارده روزانه	۲۱ m ^۳ /t (تن)	۱- حوزه ترانشیپی
تناژ وارده و صادره روزانه	۸ m ^۳ /t	۲- انبار داری عمومی
-	۲۰۰۰۰/۶۰۰۰۰ m ^۳	۳- انبارداری یک منظوره
تناژ وارده و صادره روزانه	۱۵ m ^۳ /t ۱۰۰۰۰ m ^۳	۴- الف) پارکینگ وسایل نقلیه ب) راه‌آهن فرعی خصوصی
تناژ وارده و صادره روزانه	۰/۸ m ^۳ /t	۵- تسهیلات اجتماعی و اداری
تناژ وارده و صادره روزانه	۳ m ^۳ /t	۶- حوزه خدماتی
	از ۳۰۰۰۰ m ^۳ تا ۷۰۰۰۰ m ^۳ + (صادرده + وارده) ۲۶/۸ m ^۳ /t + (وارده) ۲۱/۵ m ^۳ /t	مجموع موارد ۱ تا ۶
	۱۵ درصد از کل حوزه‌های ۱ تا ۶	۷- ناحیه حرکت وسایل نقلیه
	از ۳۴۵۰۰ m ^۳ تا ۸۰۵۰۰ m ^۳ + (صادرده+وارده) ۳۰/۸ m ^۳ /t + (وارده) ۲۴/۷ m ^۳ /t	مجموع موارد ۱ تا ۷
	۱۰ درصد از مجموع موارد بالا	۸- فضاهای سبز
	از ۳۷۹۵۰ m ^۳ تا ۸۸۵۵۰ m ^۳ + (صادرده+وارده) ۳۳/۹ m ^۳ /t + (وارده) ۲۷/۲ m ^۳ /t	مجموع

منبع: وزارت توسعه محلی و حمل و نقل منطقه Nordrhein-Westphalia. هانور ۱۹۹۱

تصویر ۳-۶ شبکه پایانه‌ها و بنادر میانی در ایتالیا



تصویر ۳-۵ مراکز ترافیک کالا و شبکه پایانه‌های داخلی در آلمان



منبع: تحقیق مقایسه‌ای مناطق فعالیت لجستیکی در اروپا، SPIM

- با وجود تلاش‌های انجام گرفته در خصوص محاسبه فرضی حوزه‌ها، نتایج بدست آمده از پروژه‌های تکمیل شده حاکی از آن است که سائز مراکز لجستیکی بجای اینکه از طریق محاسبه ارزش‌های فرضی تعیین گردد، از طریق فرصت‌های توسعه محلی مشخص می‌شود.

■ مرجع ۲: بنادر میانی ایتالیا

- ایتالیا تنها کشور اروپا است که اداره مرکزی آن نقش مهمی را در توسعه و تأمین مالی سکوه‌های لجستیکی چندوجهی آن ("*interporti*" یا بنادر میانی) ایفا می‌نماید. به همین دلیل باید بدانیم که آیا یک معیار سائزبندی، مساحت حوزه را که به طرح‌های مختلف اختصاص داده شده است به حجم ترافیک ریلی انجام شده مرتبط

می‌سازد (بخاطر داشته باشید که حمل و نقل چندوجهی ریلی- جاده‌ای یکی از اهداف کلیدی بنادر میانی می‌باشد).

- در این نمونه، وجود ارتباط فوق‌الذکر زمانی ممکن به نظر می‌رسد که مشاهده می‌کنیم عوامل مربوط به محل قرار گرفتن یک ZAL بسیار شبیه به عوامل مربوط به محل قرار گرفتن بنادر میانی مختلف می‌باشند. این بنادر میانی، سکوهایی در حومه حوزه‌های شهری بوده و دارای شرایط مخصوصی هستند که توسط ادارات محلی جهت بدست آوردن زمین پیشنهاد می‌شود. گرچه دوره توسعه طولانی است، به نظر می‌رسد که معیارهای عملیاتی تا حد مطلوبی یکسان هستند و بخش حمل و نقل در نظر دارد تسهیلاتی را در بنادر میانی برپا نماید. بنادر میانی محلهایی هستند که در یک حوزه تجاری با کیفیت مطلوب قرار دارند.
- همانگونه که در جدول ذیل مشاهده می‌شود، ابعاد کلی تمام بنادر میانی یکسان هستند. اما این همسانی و یکپارچگی هیچگونه ارتباطی با حجم ترافیک انجام شده ندارد. بطور قطع این سه بندر میانی بولونیا، پادوا و ریوالتا- اسکریویا با وسعت ۲ میلیون مترمربع دارای سطح مشابهی از ترافیک بوده و مساحت / نسبت ترافیک آنها $1/5m^2/t$ می‌باشد. به عبارت دیگر، تفاوت‌های سه بندر میانی دیگر چشمگیر است. ورونا ($0/77 m^2/t$) کمترین سهم و پارما و تورین (به ترتیب $4/29 m^2/t$ و $4/4 m^2/t$) دارای بالاترین سهم هستند.

جدول ۳-۳ مساحت / نسبت ترافیک در بنادر میانی ایتالیا (۱۹۹۶)

نسبت (m^2)	ترافیک (تن)	مساحت	بندر میانی
۱/۴۷	۱,۳۵۶,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	بولونیا
۱/۲۳	۱,۶۲۰,۶۱۳	۲,۰۰۰,۰۰۰	پادوا
۰/۷۷	۳,۲۴۰,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	ورونا
۱/۵۶	۱,۲۸۲,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	ریوالتا- اسکریویا
۴/۲۹	۵۶۴/۰۰۰	۲,۴۲۰,۰۰۰	پارما
۴/۴۰	۶۳۷/۰۰۰	۲,۸۰۰,۰۰۰	تورین

منبع: تحقیق مربوط به توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZALها) در سیستم بندری اسپانیا، SPIM

۳-۲- طرح حوزه‌های عملیاتی ZAL بندر

۳-۲-۴- ابعاد سنجی مقدماتی حوزه‌های عملیاتی:

پیشنهادات عملی (۱)

مزیت استانداردهای مرجع جهت ابعادسنجی مقدماتی ZAL‌های بندر

تصویر ۳-۷ پیش‌بینی توسعه لجستیکی بندر سانتاندر



- در صفحات گذشته به این نتیجه رسیدیم که استانداردهای سائزبندی از اهمیت بسزایی برخوردار هستند، با این وجود لازم می‌دانیم که دلیلی را جهت اثبات درستی تجزیه و تحلیل‌های ویژه‌ای که ناگزیر باید در هر مورد انجام شود، ارائه دهیم.

- گفتنی است شیوه جدیدی که در توسعه مراکز لجستیکی در اسپانیا بکار گرفته شده (و بخصوص با وجود عقب ماندگی‌های قبلی، در دهه گذشته فعال بوده است) موجب گردیده تا تجربیات عملی و مفیدی در خصوص طرح کلی و ابعاد سنجی سکوه‌های لجستیکی بدست آید که

منبع: مجله آژانس بنادر دولتی اسپانیا، N. ۷۳

در این کتاب تا حد زیادی به این امر پرداخته‌ایم.

- بنابراین این بخش شامل جدولهای مرجع در خصوص ساینبدی سه نوع حوزه عملیاتی مطروحه در این کتاب (مراکز لجستیکی، چندوجهی و خدماتی) می‌باشد. لازم به ذکر است که ارائه جدولهای مرجع در مورد حوزه‌های تخصصی‌تر دشوار است. در تنظیم این جدولهای ساده شده، تلاش کرده‌ایم تا تجربه مراکز لجستیکی اسپانیا را در طی دوره مذکور با معیارهای بین‌المللی مربوطه ترکیب نموده و تطبیق دهیم.
- شایان ذکر است که این مرجع مقدماتی تنها یک نمونه می‌باشد که جهت تسهیل ابعاد سنجی مقدماتی ذکر شده است. این مرجع مقدماتی نباید تحت هیچ شرایطی جایگزین تجزیه و تحلیل دقیق یک پروژه خاص گردد.

معیارهای ساینبدی حوزه لجستیکی کالاهای متفرقه

- می‌توان حوزه لجستیکی کالاهای متفرقه (با احتساب انبارها و ناحیه مانور) را با بکارگیری معیارهای مربوط به تراکم بیشتر یا کمتر ساختمانی یا میزان استفاده از آن، ساینبدی نمود. ممکن است مقیاس‌های میانگین تراکم ساختمانی (ساختمان بر حسب m^2 /کل زمین توسعه نیافته در حوزه بر حسب m^2) بین $0/2$ (برای حوزه‌های بزرگ) تا $0/45$ (برای طرحهای بسیار متراکم و فشرده) متغیر باشد و بهتر آن است که همین مقیاسها را بکار برده و از آنها تجاوز نکنیم. مقیاس میانگین استاندارد که پیشنهاد می‌شود $0/4 m^2/m^2$ می‌باشد. در ذیل به برخی از استانداردهای کلی در خصوص ساینبدی میانگین اشاره شده است:

- استاندارد میانگین مرجع جهت ساینبدی حوزه برای انبارها: $1 m^2$ انبار به ازای 10 تن/سال (حدود 5 تن/سال m^2 برای انبارهای مخصوص ذخیره کالا و از 25 تا 30 تن/سال m^2 برای انبارهای تخلیه و بارگیری و سکوهای با گردش بالا)؛

- مقدار (استاندارد) زمین توسعه نیافته‌ای که به حوزه لجستیکی اختصاص می‌یابد: $0/4 \text{ m}^2$ مساحت انبار / m^2 مساحت زمین توسعه نیافته (باقی مانده زمین به جاده‌ها، فضاهای مانور، پارکینگ اختصاص می‌یابد)؛
- جاده: حدوداً ۲۰ تا ۲۵ درصد از کل؛
- فضای سبز: ۱۰ درصد فضای سبز و ۲ درصد فضای ورزشی (در محل تعیین شده)
- تسهیلات مخصوص پارکینگ (استاندارد میانگین جهت برنامه‌ریزی): 125 m^2 برای هر جایگاه پارک

جدول ۳-۴ حوزه عملیاتی: مرکز لجستیکی

توضیحات	سکوی ملی-یابین‌المللی		سکوی منطقه‌ای		سکوی استانی		فعالیت عملیاتی
	مساحت بنا (m ^۲)	مساحت (m ^۲)	مساحت بنا (m ^۲)	مساحت (m ^۲)	مساحت بنا (m ^۲)	مساحت (m ^۲)	
استاندارد سایزبندی میانگین ۱m ^۲ به ازای هر ۱۰ تن / سال (حدود ۵ تن / سال / جهت انبارها و از ۲ تا ۳۰ تن / سال / جهت بخش‌های بارگیری	۲۰,۰۰۰ الی ۳۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰ الی ۶۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰ الی ۲۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰ الی ۴۰,۰۰۰	۵,۰۰۰ الی ۱۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰ الی ۲۰,۰۰۰	حوزه کالاهای نیمه‌فله و انبارها
میزان استاندارد مساحت اشغال شده توسط این بخش: ۰/۴ m ^۲	۸۰,۰۰۰ الی ۱۶۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰ الی ۴۰۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰ الی ۴۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰ الی ۱۰۰,۰۰۰			مرکز لجستیکی (مراکز صنعتی تجاری)
		۲۰,۰۰۰ الی ۴۰,۰۰۰		۱۰,۰۰۰ الی ۲۰,۰۰۰		۳,۰۰۰ الی ۵,۰۰۰	ناحیه مربوط به کلیه شرکت‌های بارگیری
حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد در خصوص جاده‌ها		۱۱۵,۰۰۰ الی ۲۲۱,۰۰۰		۳۵,۰۰۰ الی ۷۱,۰۰۰		۶,۰۰۰ الی ۱۱,۰۰۰	درصد کلی جاده‌ها
۱۰ درصد جهت فضای سبز و ۲ درصد جهت فضای ورزشی (در محل تعیین شده)		۵۱,۰۰۰ الی ۹۸,۵۰۰		۱۵,۵۰۰ الی ۳۱,۵۰۰		۲,۵۰۰ الی ۵,۰۰۰	درصد فضای سبز
	۱۰۰,۰۰ الی ۱۹۰,۰۰	۴۲۶,۰۰ الی ۸۱۹,۵	۳۰,۰۰ الی ۶۰,۰۰	۱۳۰,۵۰ الی ۲۶۲,۵۰	۵,۰۰۰ الی ۱۰,۰۰	۲۱,۵۰ الی ۴۱,۰۰	مرکز لجستیکی

منبع: تحقیق مربوط به توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZALها) در سیستم بندری اسپانیا، SPIM

۳-۲- طرح حوزه‌های عملیاتی ZAL بندر

۳-۲-۴- ابعاد سنجی مقدماتی حوزه‌های عملیاتی:

پیشنهادات عملی (۲)

■ معیار ابعاد سنجی یک حوزه خدماتی

• حوزه خدماتی و به ویژه تصویر ۳-۸ پیش‌بینی توسعه لجستیکی بندر والنسیا



حوزه خدماتی کارکنان، بخش مرکزی و مهمترین قسمت ZAL است. بنابراین باید آن را به عنوان بخش مرتبط با سایر قسمت‌های سکو در نظر گرفت. سطح کلی کیفیت این پروژه به طور مشروح در قالب

منبع: مجله تجارت خارجی N.۴

سایزبندی و استانداردهای کیفیتی اعمال شده در حوزه خدمات مرکزی بیان شده است. در نتیجه، باید به محل، سایزبندی و ساختار داخلی آن که در بخش‌های ۳-۴-۹، ۳-۴-۱۰ و ۳-۴-۱۱ این کتاب آمده است، توجه خاصی مبذول گردد.

• سایزبندی کلی مرکز خدماتی تا حد زیادی به جایگاه ZAL و در دسترس بودن زمین بستگی خواهد داشت. در ZAL‌های کوچک می‌توان سایز مرجع کلی را ۲ تا ۳ هکتار و در ZAL‌های متوسط / بزرگ می‌توان آن را ۵ تا ۶ هکتار در نظر گرفت و شاید در موارد استثنایی در صورتی که تجهیزات خاصی مستقر گردد، به ۸ تا ۱۰ هکتار نیز برسد.

جدول ۳-۵ حوزه عملیاتی. حوزه خدماتی

توضیحات	سکوی ملی یابین المللی		سکوی منطقه‌ای		سکوی استانی		فعالیت عملیاتی
	مساحت بنا (m ^۲)	مساحت (m ^۲)	مساحت بنا (m ^۲)	مساحت (m ^۲)	مساحت بنا (m ^۲)	مساحت (m ^۲)	
مرکز خدماتی یکپارچه جهت حمل کنندگان کالا و شرکتها(مرکز اداری)	۱۰,۰۰۰ الی ۱۵,۰۰۰	۱۵,۰۰۰ الی ۲۰,۰۰۰	۳,۰۰۰ الی ۵,۰۰۰	۵,۰۰۰ الی ۸,۰۰۰	۱,۰۰۰ الی ۲,۰۰۰	۲,۰۰۰ الی ۴,۰۰۰	مرکز خدماتی یکپارچه
استاندارد میانگین جهت برنامه‌ریزی سالنها، ۱۲۵m ^۲ به ازای هر جایگاه می‌باشد.	۳۰,۰۰۰ الی ۲۰,۰۰۰ (۲۰۰ الی ۳۰۰ جایگاه پارک)		۲۰,۰۰۰ الی ۱۲,۵۰۰ (۱۰۰ الی ۲۰۰ جایگاه پارک)		۱۲,۵۰۰ الی ۶,۲۵۰ (۵۰ الی ۱۰۰ جایگاه پارک)		پارکینگ وسایل نقلیه سنگین
		۴,۰۰۰ الی ۵,۰۰۰		۳,۰۰۰ الی ۴,۰۰۰		۲,۰۰۰ الی ۳,۰۰۰	ایستگاه خدمات و تسهیلات مربوطه
سالنهای یکپارچه جهت کارگاهها، نمایشگاهای وسایل نقلیه و معاینه فنی خودروها	۵,۰۰۰ الی ۱۰,۰۰۰	۱۲,۵۰۰ الی ۲۵,۰۰۰	۳,۰۰۰ الی ۵,۰۰۰	۷,۵۰۰ الی ۱۲,۵۰۰	۱,۰۰۰ الی ۲,۰۰۰	۲,۵۰۰ الی ۵,۰۰۰	مرکز خدماتی وسایل نقلیه
۲۰ تا ۲۵ درصد در خصوص جاده‌ها		۱۷,۰۰۰ الی ۲۷,۰۰۰		۹,۵۰۰ الی ۱۵,۰۰۰		۴,۰۰۰ الی ۸,۰۰۰	فضاهای جاده‌ای عمومی
۱۰ درصد جهت فضای سبز و ۲ درصد جهت فضاهای ورزشی (در محلهای تعیین شده)		۹,۵۰۰ الی ۱۴,۰۰۰		۵,۰۰۰ الی ۸,۰۰۰		۲,۲۵۰ الی ۴,۵۰۰	فضای سبز
	۱۵,۰۰۰ الی ۲۵,۰۰۰	۷۸,۰۰۰ الی ۱۲۱,۰۰۰	۶,۰۰۰ الی ۱۰,۰۰۰	۴۲,۵۰۰ الی ۶۷,۵۰۰	۲,۰۰۰ الی ۴,۰۰۰	۱۹,۰۰۰ الی ۳۷,۰۰۰	مجموع

منبع: تحقیق مربوط به توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZALها) در سیستم بندری اسپانیا، SPIM

■ معیار سائزبندی در خصوص یک حوزه چندوجهی

- پایانه‌های چندوجهی با توجه به نوع ترافیک، دارای طرح خاصی خواهند بود. حوزه‌های مربوط به ترافیک کانتینری چندوجهی با در نظر گرفتن عملیات و تجهیزات فرعی، تخصصی‌ترین ناحیه‌ها هستند.

جدول ۳-۶ حوزه عملیاتی: پایانه چندوجهی

توضیحات	پایانه دارای حجم بالای ترافیک (*)	پایانه دارای حجم پایین ترافیک (*)	فعالیت عملیاتی
	مساحت بر حسب (m ²)		
سائز آنها به تعداد مسیرهای مورد نیاز جهت کنترل انواع مختلف ترافیک و عرض جرتفیل دروازه‌ای که نصب شده است، بستگی دارد.	۱۲,۵۰۰	۸,۰۰۰	دریافت و رسوب کالا در راه‌آهن
ناحیه ورودی و خروجی مخصوص وسایل نقلیه سنگینی که در زمینه ترانشیپ فعالیت دارند	۱۵,۰۰۰	۷,۰۰۰	مسیرهای مخصوص کامیون
ناحیه مخصوص انبار کردن کانتینرها (خالی و پر). ناحیه مورد نظر به ارتفاع کانتینرهای انباشته شده بستگی دارد (معمولاً به ارتفاع روی هم قرار گرفتن ۲ یا ۳ کانتینر: حداکثر ارتفاع، قرار گرفتن ۶ کانتینر خالی بر روی هم است)	۱۰,۵۰۰ الی ۵,۰۰۰	۸,۰۰۰ الی ۴,۵۰۰	محوطه انباشت کانتینر
	الی ۳۳,۰۰۰	الی ۱۹,۵۰۰	مجموع

(* تعاریف حجم پایین و بالایی ترافیک به منظور ایجاد یک تفاوت کیفی میان پایانه‌ها مطرح شده است.

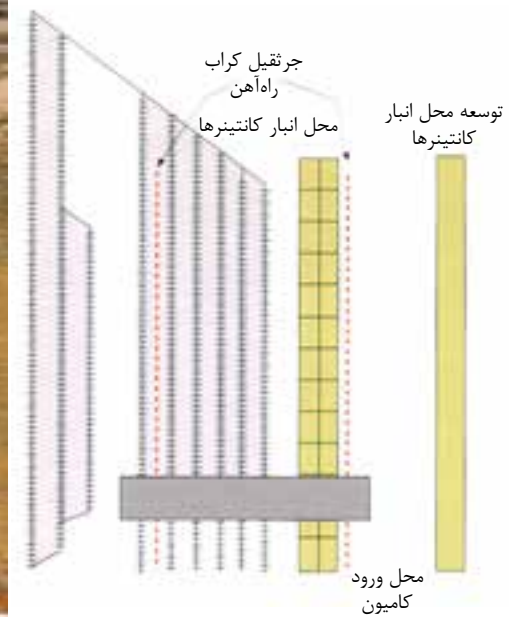
در پایانه‌های دارای حجم پایین ترافیک، روزانه بین ۲ تا ۵ قطار حرکت می‌کند، در حالیکه در پایانه‌های دارای حجم بالا، روزانه ۲۰ قطار می‌تواند حرکت نماید.

منبع: تحقیق مربوط به توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZALها) در سیستم بندری اسپانیا، SPIM

تصویر ۳-۹ نقشه بندر خشک Madrid-Coslada



منبع: بندر خشک مادرید



۳-۳- بررسی و تحلیل زمین‌هایی که در مجاورت کامل ZAL های بندر قرار دارند

۳-۳-۱- جنبه‌های روش‌شناختی بررسی و تحلیل زمینهای مجاور ZAL

های بندر

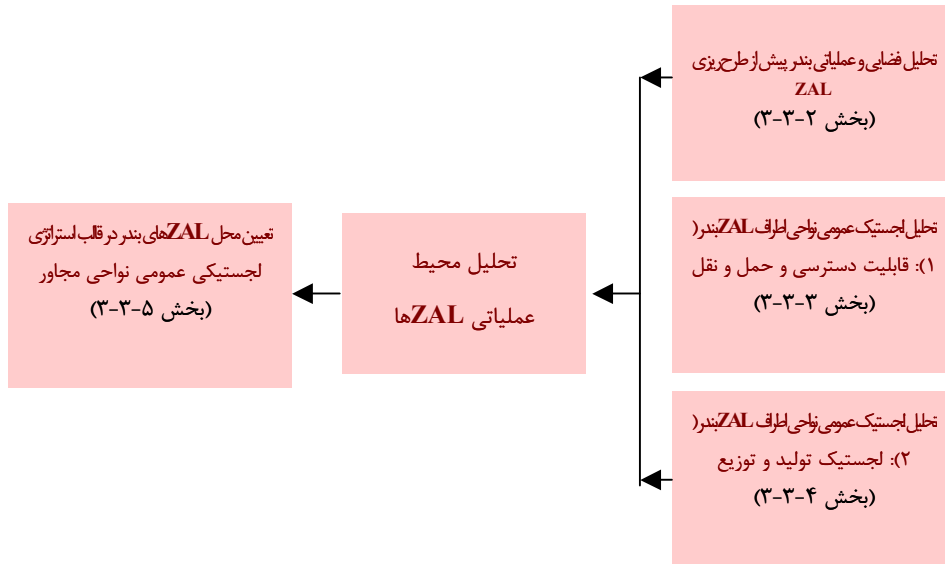
■ طرح عملیاتی و کاربردی یک ZAL بندر نیازمند یک مطالعه اصولی در خصوص محیط مجاور بندر می‌باشد.

- امکان گسترش فعالیت‌های لجستیکی با ارزش افزوده و مربوط به بندر به عوامل زیادی بستگی دارد. تعامل میان بندر و زمینهای مجاور آن (بر حسب توانایی آن در ایجاد فعالیت اقتصادی، نفوذ اجتماعی و محیط تولیدی/ لجستیکی آن) تأثیر بسزایی در جنبه‌های عملیاتی، کاربردی و تجاری طرح ZAL دارد.
- فعالیت بندر برای محیط مجاور آن از اهمیت فراوانی برخوردار است. مبدأ و مقصد درصد زیادی از ترافیک دریایی (نه تنها در مورد بندر منطقه‌ای) در این محل است. این ناحیه از حوزه خدماتی وسیعتر بوده و اغلب تا حوزه کلان شهری یا حتی کل منطقه‌ای که پایگاه بندر در آن واقع است، گسترش می‌یابد.
- از نظر عملیاتی، یک ZAL بندر، عامل حیاتی سیستم لجستیکی (جریان‌ات و فعالیتها) محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر محسوب می‌شود. ZAL بندر، محل انجام فعالیت‌های خط دوم (احتمالاً در چندین محل) می‌باشد که به فضای موجود و مکانهای احتمالی متصدیان وابسته است. بنابراین شرح کامل بررسی و تحلیل این محیط عملیاتی تنها یک امر علمی نیست. این تجزیه و تحلیل می‌تواند راههای بسیاری را در خصوص مشخص کردن محلها (سایت بندی)، سازمان‌دهی اداری، نیاز به فعالیت در پروژه‌های تکمیلی به ویژه زیرساخت تکمیلی مربوط به راههای دسترسی به ZAL، ارتباط با پایانه‌های بندری خط اول یا تعامل با سایر مراکز لجستیکی و تولیدی در زمینهای مجاور ارائه دهد.

■ با رعایت اولویتها، بررسی زمین‌واقع در محیط عملیاتی مجاور بندر جهت تعیین محل ZAL ضروری است. این امر مستلزم انجام

موارد ذیل می‌باشد:

نمودار ۳-۱۰ بررسی و تحلیل مربوط به تعیین محیط کار در مجاورت بندر



■ نمونه تحلیل محیط عملیاتی و استراتژی لجستیکی یک پایگاه بندری کلان شهری: ناحیه ویگو

- پایگاه لجستیکی چند وجهی ویگو به عنوان یک مجتمع چند مرکزی با مراکزی که در یک گروه از حوزه‌های لجستیکی فعالیت می‌کردند، در نظر گرفته می‌شد. افزون بر آن این مرکز دارای فعالیت اقتصادی، تجاری و پرسنلی بوده و هر یک از فعالیت‌های مزبور شامل اهداف، سازمان استراتژیکی و عملیاتی مربوط به خود بودند که به مجموعه‌ای از خروجی‌های بالقوه تبدیل شده و توسط مجموعه‌ای از سیستم‌های عمومی محیطی و زیرساختی (جاده‌ای و ریلی) به یکدیگر مربوط می‌شدند.

جدول ۷-۳ ساختار پایگاه لجستیک حوزه ویگو

حوزه فعالیت	محل	ویژگی عملیاتی	بسیعته برآورد شده حوزه (هکتار)
بخش ۱ جلوی ساحل	۱A بندر ویگو	حمل و نقل چندوجهی دریایی- زمینی تجهیزات اسکله‌ای خط اول	۱۵۰
	۱B پایانه TECO ویگو گیخار (Guixar)	حمل و نقل چندوجهی ریلی	۱۵
	۱C مرکز لجستیک بوزاس	بخش استراتژیکی و ارزش افزوده لجستیک بندری	۱۴/۵
بخش ۲ کلان شهری	۲A والادارس	بخش سه منظوره لجستیک و تجاری: پشتیبانی بخش فنی، خودرو و لجستیک شهری / کلان شهری	۸۷/۵
	۲B فرودگاه ویگو- پینادور	حمل و نقل چندوجهی هوایی- زمینی. تجهیزات سکوی خط اول	-
	۲C لینیرینوس (Lineirinos)	بخش لجستیک و تجاری مربوط به حمل و نقل هوایی و لجستیک شهری / کلان شهری	۲۵
	۲D سایر مراکز لجستیک در کمر بند دوم	تدارکات آتی جهت تأمین تقاضای لجستیک شهری / کلان شهری (CTS، لجستیک شهری)	-
حوزه ۳ پورینو	۳A جی. جی. گاردین راه آهن دوسره	حمل و نقل چندوجهی ریلی در سکوی پورینو	۱۰
	۳B بخش لجستیک (حوزه خدمات مرکزی)	لجستیک متمرکز	۳۷۵
	۳C سایر مراکز در حوزه پورینو	تدارکات اضافی جهت تأمین تقاضای آتی در خصوص لجستیک ملی / بین‌المللی زمینی	-
حوزه مینو سالواترا Mino Salvaterra	۴A منطقه فعالیت لجستیک سالواترا	تخصصی نمودن ZAL در حوزه لجستیک دریایی- زمینی و ناحیه توزیع فرا استانی	۱۵۰
	۴B سایر حوزه‌ها در کمان خارجی	توسعه‌های آتی ZAL، مرکز حمل و نقل کالا، مرکز خدمات حمل و نقل	-

منبع: پیشنهاد مربوط به توسعه اقتصادی ویگو و حوزه آن، SPIM-X.L. Outes

۳-۳- بررسی و تحلیل زمین‌هایی که در مجاورت کامل ZAL های بندر قرار دارند

۳-۳-۲- تحلیل فضایی و عملیاتی بندر پیش از طرح ZAL

■ هدف از این تحلیل

- هدف ما تحلیل مختصر بندر از نظر عملیاتی می‌باشد که کلیه جنبه‌های مؤثر در روند تصمیم‌گیری را در مدت ایجاد یک ZAL بندر در بر می‌گیرد:

از جمله این موارد می‌توان ساختار فیزیکی، ظرفیت پایانه‌های موجود و زیرساخت بندر در هر یک از انواع ترافیک، ماهیت ترافیک بندر و تکامل تدریجی آن، اقدامات برنامه‌ریزی شده، اقدامات مربوط به حوزه‌های بندری- شهری، قابلیت دسترسی به فضای لجستیکی خط دوم و غیره را نام برد.

- از آنجا که بهترین راه حل در کلیه موارد، ایجاد مناطق فعالیت لجستیکی در مجاورت پایانه‌های اصلی بندر و داخل حوزه خدماتی بندر است، به مطالعه در خصوص ایجاد یک ZAL پرداختیم که به طور قطع اولین و مهمترین تحقیق در این زمینه محسوب می‌شود.

■ مفاهیم کلی برنامه‌ریزی بندر که باید مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد

- در بسیاری از موارد تحلیل‌های اصلی عملیاتی، پیش از مطالعه در مورد ZAL در دسترس قرار می‌گیرند چارچوب کلی برنامه‌ریزی بندر، تمام نکات لازم را جهت تحلیل ویژه عوامل تعیین‌کننده‌ای که در ایجاد یک ZAL نقش دارند، ارائه می‌دهد. به عبارت ساده‌تر، آندسته از مفاهیم برنامه‌ریزی که این عوامل تعیین‌کننده را در بر می‌گیرند به شرح ذیل می‌باشند:

جدول ۳-۸ عوامل تعیین کننده بندری در خصوص یک ZAL: مفاهیم برنامه‌ریزی مرجع

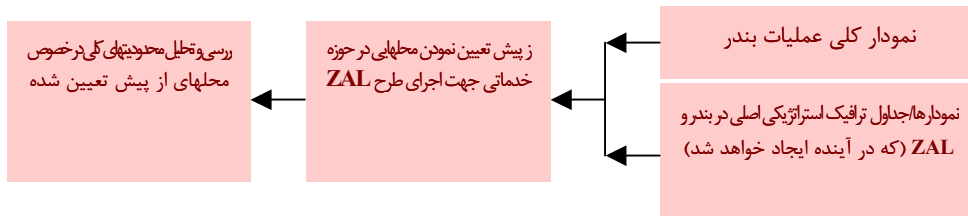
عوامل تعیین کننده بندری در خصوص ZAL	مفهوم برنامه‌ریزی بندر
<ul style="list-style-type: none"> • تعریف حوزه خدماتی بندر. وضعیت و برنامه‌های موجود جهت توسعه. • تعریف بکارگیری فضاهای وسیع در خطوط اول و دوم بندر. 	<p>طرح بکارگیری فضای بندر</p>
<ul style="list-style-type: none"> • چارچوب مرجع در زمینه استراتژی داخلی و خارجی و استراتژی مربوط به زمینهای اطراف. • موقعیت رقابتی در سطح جهان. • تعریف نکات عمده و اساسی استراتژی لجستیک بندر؛ زنجیره‌های لجستیک، پس کرانه لجستیک، اولویت‌ها و غیره. • چارچوب استراتژی لجستیک مرجع جهت اجرای پروژه ZAL (که در بخش ۲-۴-۱ این کتاب ذکر شده است). 	<p>طرح استراتژی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل عملیاتی و مقدماتی زمینهای اطراف. • تحلیل بازارهای موجود و بالقوه مربوط به بندر. • پیش‌بینی تقاضا. • برآورد ظرفیت بندر و تحلیل نیازهای آتی. • ارزیابی قابلیت دسترسی موجود و پیشنهادات جدید. • طرح‌ریزی جایگزین‌هایی در خصوص فعالیت مربوط به خط اول و دوم، بودجه و قابلیت رشد اقتصادی. • فازهای توسعه. 	<p>طرح کلی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل مقدماتی محیط شهری اطراف. • طرحهای شهری خارج از بندر مربوطه. • تحلیل قابلیت دسترسی و شبکه جاده‌ای / ریلی در داخل و خارج از بندر. • تعیین حوزه‌هایی که طبق مقررات برنامه‌ریزی محلی، جهت ایجاد یک ZAL مناسب هستند. • طرحهای توسعه جهت فعالیت بندری- شهری. 	<p>طرح ویژه جهت توسعه شهری</p>

دلتهای کلی که باید طی بررسی و تحلیل یک بندر پیش از طرح‌ریزی ZAL و ارائه شیوهی جهت توسعه مدنظر قرار گیرند

- استراتژی‌ترین عوامل عملیاتیهای لجستیک بندر در قالب بررسی‌ها و ملاحظات مقدماتی در فصل دوم این کتاب مطرح شده‌اند. در اینجا لازم است پیش از پرداختن

به سازمان اداری و طرح ZAL، جنبه‌های عملیاتی و لجستیکی بندر را مورد بررسی قرار دهیم.

فرآیند روش‌شناختی تحلیل یک بندر پیش از طرح یک ZAL



۱- نمودار کلی عملیات بندر

- این نمودار بررسی‌های فضایی سناریوهای فعلی و آینده (علاوه بر مراحل آنها) پایانه‌های اصلی بندر، حوزه‌های موجود و برنامه‌ریزی شده مربوط به عملیاتهای خط دوم، شبکه‌های ارتباطی و دسترسی، خدمات، عوامل تعیین کننده جهت عملیاتهای بندری و ساحلی و غیره را خلاصه می‌نماید.
- امکان بکارگیری زمین داخل حوزه خدماتی باید در مقیاس وسیع و باقیمانده مشخص گردد و همچنین زمینهایی که بتازگی توسعه یافته‌اند و محلهایی که بازسازی شده‌اند نیز تعیین شوند.

۲- نمودارها- جداول انواع اصلی ترافیک استراتژیکی در بندر و ZAL (که در آینده ایجاد خواهد شد)

- جهت تکمیل بررسی‌های مربوط به جریانات ترافیک در زنجیره‌های استراتژیکی داخل ZAL (که در فصل ۲ این کتاب ذکر شده است)، پیشنهاد می‌گردد نمودارها یا جداول جریانات ترافیک در خصوص فعالیتها یا «ارتباطات» داخل آن زنجیره در پایگاه بندر تهیه شود. این تحلیل به ارزیابی کامل توان مشارکتی موجود در هر حوزه کمک خواهد نمود.

۳- محلهای از پیش تعیین شده در حوزه خدماتی جهت اجرای طرح ZAL

- هدف از این تحلیل از پیش تعیین نمودن محلهای احتمالی طرح ZAL می‌باشد. همانگونه که در قسمتهای مختلف این کتاب ذکر شده یک ZAL ممکن است دارای مراکز لجستیکی یا حوزه‌های عملیاتی بی‌شماری باشد که همواره در یک راستا نیستند. بهتر آنست که به ویژه در مورد بنداری که به صورت مجتمع هستند، مفهوم وسیعتری در خصوص این ZALها در نظر گرفته شود و از محلهای نامناسب نیز بجای بلااستفاده گذاشتن آنها، جهت عملیاتهای تکمیلی بهره‌برداری گردد.

۴- تحلیل عوامل تعیین کننده کلی در خصوص محلهای از پیش تعیین شده

- لازم است تا برای هر محل جدولی رسم شود و در آن عوامل تعیین کننده موجود به شرح ذیل ذکر گردد:
 - محدودیتهای فیزیکی و زیرساختی در محل: موانع فیزیکی که از قبل نیز وجود داشته‌اند، نقشه‌برداری (توپوگرافی) و ژئوتکنیک، خدمات قبلی مربوط به زیرساخت، وضعیت زمین، محدودیتهای محیطی و غیره؛
 - محدودیتهای عملیاتی: سایز، قابلیت دسترسی، ارتباط با پایانه‌های بندری خط اول، ارتباط با خدمات گمرکی، ارتباط چندوجهی و غیره؛
 - محدودیتهای برنامه‌ریزی قانونی / شهری: سابقه وضعیت قانونی / ملی، مقررات قابل اجرای برنامه‌ریزی شهری، توافقنامه‌ها یا امتیازات واگذاری که از پیش وجود داشته است و غیره.

۳-۳- بررسی و تحلیل زمین‌هایی که در مجاورت کامل ZAL های بندر قرار دارند

۳-۳-۳- بررسی و تحلیل لجستیک عمومی زمینهای اطراف (۱):

قابلیت دسترسی و حمل و نقل

هدف از این تحلیل

- هدف بررسی و تحلیل محله‌های مختلف از پیش تعیین شده از نظر منسب بودن قابلیت دسترسی جهت ساخت حوزه‌های عملیاتی ZAL و همچنین ارتباطات جاده‌ای و ریلی آنها با پایانه‌های گوناگون بندری، مراکز چندوجهی و حوزه‌های ایجاد تقاضا در زمینهای اطراف می‌باشد.
- در نتیجه این تحلیل، عملیاتهای تکمیلی شبکه‌های جاده‌ای و ریلی باید معین شوند، این عملیاتها خارج از ZAL بوده و باید بدرستی صورت پذیرند.
- آن دسته از جنبه‌های عمومی و اصلی که باید مورد بررسی قرار گیرند به شرح ذیل می‌باشند:



- این مورد با توجه به اهمیت فراوان آن برای فعالیت بندری، یکی از عواملی است که ادارات بندر بهتر از هر بخش دیگری می‌توانند آن را مورد بررسی قرار دهند. این بررسیها معمولاً به عنوان بخشی از تحقیقات ویژه (طرحهای دسترسی زمین) در نظر گرفته می‌شوند و بازتاب آنها در سایر بخشهای برنامه‌ریزی بندر (به ویژه طرحهای اصلی و طرحهای خاص توسعه) مشخص می‌گردد.
- در این بخش از بررسیهای ZAL (که در آینده ایجاد می‌شود)، دو مورد یا «مقیاس» در زمینه قابلیت دسترسی، مد نظر قرار می‌گیرد:
 - ارتباط کلی با شبکه‌های اصلی حمل و نقل زمینی (جاده‌های دارای ظرفیت پذیرش بالای ترافیک، راه‌آهن):
 - بررسی و تحلیل ساختار شبکه جاده‌ای اصلی کشوری در منطقه که محور اصلی سیستم حمل و نقل محلی می‌باشد. تعیین موارد ذیل در این سیستم ضروری است:
 - جاده‌های اصلی و فرعی،
 - آخرین اقدامات انجام شده در شبکه اصلی که موجب بهبود اساسی سیستم حمل و نقل منطقه‌ای گردیده است؛
 - مهمترین اصلاحات برنامه‌ریزی شده و خصوصیات مهم آنها؛
 - بررسی و تحلیل شبکه ریلی موجود- تعیین موارد ذیل برای هر نوع خط آهن ضروری است:
 - کریدورهای مورد بهره‌برداری
 - میانگین سرعت، حجم ترافیک (مسافری، کالاها) و غیره.
 - شیوه‌های دسترسی مستقیم در محیط مجاور بندر و ZAL.
 - بررسی و تحلیل راههای اصلی ورود به حوزه‌های گوناگون بندر: مسیرهای بین شهری، مسیرهای شهری و مسیرهای اصلی داخلی که ستون اصلی آن بخش از بندر محسوب می‌شوند.
 - ارزیابی جاده‌های مرتبط با بندر (جاده‌های دارای ظرفیت پذیرش بالای ترافیک و جاده‌های دیگر):

- بررسی و تحلیل جاده‌های فرعی مجاور تجهیزات بندر؛
- زیرساخت جدید یا اصلاحات مربوط به زیرساخت موجود که در طرح‌های کلی یا ویژه مد نظر قرار گرفته است.
- ارزیابی ارتباطات ریلی مرتبط با بندر که شامل موارد ذیل می‌باشند:
 - خطوط ریلی که به طور مستقیم با بندر در ارتباط هستند؛
 - خطوط ریلی داخلی و ویژگیهای آنها؛
 - طرح برنامه‌ریزی شده بهینه‌سازی که موجب بهبود اساسی سیستم حمل و نقل می‌گردد.

۳- تحلیل شبکه‌های جاده‌ای و ریلی داخلی بندر و ارتباط آنها با حوزه‌های ZAL

- لازم است که بررسی کاملی در خصوص ارتباطات داخلی بندر میان پایانه‌های گوناگونی که ترافیک آنها برای ZAL اهمیت بسزایی دارد و محل‌های تعیین شده صورت گیرد:
- ارتباطات جاده‌ای داخلی میان پایانه‌ها و محل‌های خط دوم ZAL : فواصل زیاد محل کار؛
- سیستم گمرکی مربوط به این ارتباطات و طرح‌هایی در خصوص برقراری امنیت در ZAL؛
- امکان پذیر بودن ایجاد راه‌های ارتباطی داخلی و نزدیک میان برخی از پایانه‌ها و حوزه‌های ZAL و پتانسیل بکارگیری وسایل حمل و نقل داخلی؛
- امکان کنترل دسترسی اختصاصی برای حوزه‌های ZAL؛
- ارتباطات ریلی داخلی؛
- سایر موارد.

۴- بررسی و تحلیل ساختار راه‌های ارتباطی در زمینهای اطراف ZAL

- علاوه بر تحلیل کلی دسترسی به بندر، باید راه‌های مرتبط با زمینهای مجاور نیز از نظر امکان پذیر بودن انتخاب برخی از حوزه‌های خارج از بندر به منظور ایجاد ZAL و اهمیت ارتباط میان ZAL و زمینهای مجاور آن مورد بررسی قرار گیرد. بنابراین، انجام بررسیهایی در مورد نکات ذیل ضروری است

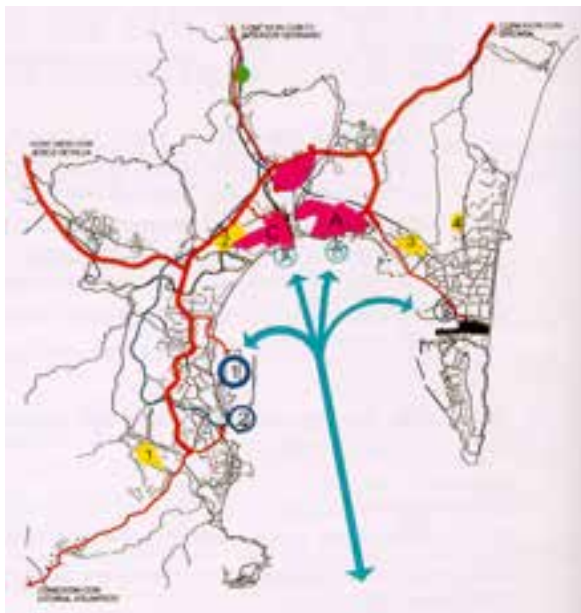
- در صورتی که حوزه‌های ZAL خارج از بندر باشند، باید موارد ذیل را مورد بررسی قرار داد:
- قابلیت دسترسی خارجی عمومی به این حوزه‌ها (جاده‌های اصلی، راه‌های ارتباطی ریلی)؛
- ارتباطات مستقیم (جاده‌ای و ریلی) با بندر و پایانه‌های اصلی آن؛
- ارتباطات چندوجهی: حمل و نقل چندوجهی یکپارچه، نزدیک و دور و غیره؛
- پتانسیل احداث محوطه‌های مستقل به همراه کنترل دسترسی.
- بطور کلی، با توجه به ارتباط بندر و محیط اطراف آن، باید به نکته ذیل توجه نمود:
- رابطه و ارتباطات میان بندر، ZAL و مراکز اصلی تولیدی، لجستیکی و مصرفی در محیط شهری، کلان شهری یا منطقه‌ای.

۳-۳- بررسی و تحلیل زمین‌هایی که در مجاورت کامل ZAL های بندر قرار دارند

۳-۳-۴- بررسی و تحلیل لجستیک عمومی زمینهای مجاور (۲):

لجستیک تولید و توزیع

شکل ۳-۱- ساختار پایگاه لجستیک کامپو دی جبل الطارق



منبع: توسعه منطقه فعالیت لجستیک در کامپو دی جبل الطارق، SPIM

■ برنامه‌ریزی یک ZAL بندر باید با یک بیش‌کلی نسبت به لجستیک محیط محوطه‌های عملی و اراضی پشتیبانی بندر در سطح کلان شهری، منطقه‌ای یا فرومنطقه‌ای انجام گیرد.

● در این خصوص لازم است که ساختار لجستیک این محیط به همراه بینش وسیعتری نسبت به جنبه‌های اقتصادی، تولیدی و توزیع ساختار شهری یا اراضی آن مورد بررسی قرار گیرد.

● این تحلیل لجستیک این محیط، باید بطور عمده موارد ذیل را در بر بگیرد:

- راههای ارتباطی اصلی و زیرساخت پایگاه بندر و محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی آن (به بخش قبل رجوع شود)؛
- مراکز تولید و لجستیک مربوط به آنها: بخشهای صنعتی؛
- حوزه‌های تقاضای داخلی: ساختار توزیع؛
- حوزه‌های لجستیک تخصصی: مراکز لجستیک؛
- محدودیتهای محیطی.

فرصتی در آینده متمرکز نمودن مجدد یک بندر از نظر لجستیکی در محوطه‌های عملیاتی و لاجی پشتیبانی آن با استفاده از برنامه‌ریزی دوره‌منطق جدید لجستیکی در حوزه‌های یکپارچه بندر، فرآیندی است که رو به فراموشی می‌رود.

- در دهه گذشته، بسیاری از بنادر، مستعد پذیرش فرصتهایی جهت برنامه‌ریزی مجدد حوزه‌های بندری- شهری در کنار خطوط عمومی شهری بوده‌اند. این تحولات موجب بهبود عملکرد و بهره‌وری حوزه‌های وسیع و افزایش یکپارچگی بندر- شهر گردیده است. در اکثر موارد در این عملیاتها از زمین شهری استفاده می‌شود که تا حد زیادی در زمینه فعالیتهای بخش خدماتی به کار می‌رود.
- اما تعداد زیادی از بنادر دارای حوزه‌های فعالیت خط دوم می‌باشند که بخشی از آنها یا تمامی آنها در طول سالهای متمادی یکپارچه گردیده و تحت نظر سازمانهای اداری گوناگون اداره شده است و افزون بر آن، در بسیاری از موارد دارای تجهیزات فرسوده و از کار افتاده می‌باشند که به بررسی و برنامه‌ریزی مجدد نیاز دارند. تعداد بیشماری از بنادر نیز دارای انبارهایی هستند که به علت قدیمی بودن نمی‌توان از آنها در عملیتهای مدرن استفاده نمود اما با این وجود، این انبارها هنوز دارای اجاره نامه‌های کامل و بدون نقص می‌باشند.
- ایده جدید مناطق فعالیت لجستیکی به عنوان حوزه‌های اصلی خط دوم، این فرصت را برای ایجاد استراتژیهای مربوط به برنامه‌ریزی مجدد طی چندین دوره زمانی (کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت) فراهم می‌آورد تا بتدریج این حوزه‌های وسیع به مناطق فعالیت لجستیکی تبدیل شوند. در بسیاری از موارد این امر از نظر قانونی و عملیاتی به عملیتهای ترکیبی مربوط می‌گردد، اما بیشتر در رابطه با اغلب عملیتهای برنامه‌ریزی مجدد شهری است. از طریق این نوع فعالیت‌ها که می‌توانند موجبات مشارکت چندین سرمایه‌گذار (بندر، دولتهای محلی و منطقه‌ای، صاحبان امتیاز کنونی، توسعه دهندگان، موسسات مالی) را فراهم نمایند، حوزه‌های بندری وسیعی (خارج از مکانهای شهری مرکزی که اساساً به فعالیت بخش خدماتی نیاز دارند) را می‌توان مجدداً ایجاد، از نظر قیمت ارزیابی کرده و مورد بهره‌برداری قرار داد.

■ اختصاص فضایی به فعالیتهای لجستیکی در محیط محلی: سکوهای لجستیکی و مناطق تجاری

- لازم است در بخشی از بررسی و تحلیل لجستیکی زمینهای مجاور، به سایر سکوهای لجستیکی و مناطق تجاری (ملاک صنعتی و مناطق تجاری بخش خدماتی) توجه خاصی مبذول گردد.

- هدف از این مقایسه اختصاص فضای موجود به فعالیتهای لجستیکی و تعیین وضعیت این فضای باشد که با توجه به در دسترس بودن زمین، تقاضای مشخص، ظرفیت راههای ارتباطی آن با بندر و همچنین ترافیک واقعی موجود و ظرفیت راههای ارتباطی این فضا با زمین ساحلی، میزان تمرکز / پراکندگی، میزان اختصاصی بودن / عمومی بودن استفاده از زمین و غیره صورت می‌گیرد. هدف دیگر از این مقایسه تعیین این مطلب است که آیا مجموعه خدمات لجستیکی موجود با توجه به نیازهای لجستیکی حوزه در خصوص ترافیک بندری می‌تواند جوابگوی خدمات لجستیکی مورد تقاضای صنایع مهمی که در محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر قرار دارند، باشند.

■ داده‌های کلی که باید مورد توجه قرار گیرند

- بررسی و تحلیل کلی سکوه‌های لجستیکی و مناطق تجاری موجود در زمینهای اطراف بندر می‌تواند نکات ذیل را در بر گیرد:
 - حوزه‌های مناسبی که جهت انجام فعالیتهای صنعتی بخش خدماتی مد نظر قرار گرفته‌اند؛
 - بخشهای صنعتی مهم موجود در حوزه و قسمت‌های اصلی فعالیتهای لجستیکی که این بخشها در محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر ایجاد می‌نمایند؛
 - وجود همکاریهای بالقوه میان مراکز لجستیکی و صنعتی،
 - طرحهای توسعه صنعتی در آینده، با در نظر گرفتن افزایش پیش‌بینی شده فعالیت صنعتی و در نتیجه فعالیتهای لجستیکی و همچنین توسعه این فعالیتها که می‌تواند به طرح مسائل جدیدی در فعالیت لجستیکی بپردازد؛
 - قطعات زمین جهت توسعه فعالیتهای تجاری به همان صورتی که در طرحهای کلی مدیریت شهری شهرکهای موجود در ناحیه تحت پوشش بندر مشخص شده است؛

- خصوصیات تدارکات موجود در این سکوها و مناطق: ماهیت زمین و تجهیزات (زمین جهت فروش، اجاره و غیره)، قیمتها، اندازه قطعات زمین، خدمات موجود، تدارکات تجهیزات و نیروی کار، امنیت و غیره؛
- سیستمهای توسعه و بازاریابی: ایجاد سایر فعالیتهایی که لازم است در نزدیکی کارخانهها انجام گیرد، به عنوان مثال: مناطق تأمین کننده در مجاورت کارخانجات وسایل نقلیه موتوری.

۳-۳- بررسی و تحلیل زمین‌هایی که در مجاورت کامل ZAL های بندر قرار دارند

۳-۳-۵- تعیین محلی برای ZAL های بندر

در چارچوب استراتژی لجستیکی زمینهای اطراف

توصیه‌ای مبنی بر الحاق پروژه‌های ZAL بندر به استراتژی لجستیکی محیطهای شهری و کلان شهری

• اگر بخواهیم یک ZAL را بطور مناسب برنامه‌ریزی کنیم، باید آن را به یک ساختار وسیعتر لجستیکی که محیط داخلی شهری و حوزه کلان شهری یا منطقه‌ای آن را در بر می‌گیرد، متصل نماییم. این برنامه‌ریزی لجستیکی را می‌توان در چارچوب برنامه‌ریزی منطقه‌ای (دستورالعمل‌های برنامه‌ریزی زمین)، برنامه‌ریزی شهری (طرحهای کلی مدیریت شهری در مورد شهر اصلی در حوزه) یا برنامه‌ریزی غیرنظارتی (به عنوان مثال: طرحهای استراتژیکی شهری یا کلان شهری) انجام داد. با این وجود، در اغلب موارد برنامه‌ریزی لجستیکی منطقه‌ای و یا شهری لازم جهت اتصال صحیح یک ZAL به ساختار یاد شده، صورت نمی‌گیرد.

چرا وجود یک سیاست فضایی کلان شهری در خصوص فعالیتهای تجاری الزامی است؟

- بدلیل وضعیت فضایی بکارگیری زمین و فعالیتهای کلان شهری و همچنین به علت ضرورت کمینه سازی تأثیر محیطی که توسط فعالیتهای تجاری ایجاد می‌گردد.
- جهت برآوردن نیازهای عملیاتی فعالیتهای تجاری به طور اعم و فعالیتهای لجستیکی بطور اخص.
- به منظور تأمین نیازهای خاص زمینهایی که جهت فعالیتهای تجاری در نظر گرفته شده‌اند و همچنین جهت برنامه‌ریزی میان مدت و بلندمدت زمین.



■ رقابت جویی و پایداری مستلزم کارآیی پایگاههای زیرساخت و سکوها می‌باشند

● لجستیک یکی از عوامل مهم رقابت جویی یک کشور می‌باشد و سیستم لجستیکی نیازمند کارآیی سکوها و زیرساختهای موجود است که موجب تمرکز تأثیرات شده و آنها را به عنوان عوامل مهم پایداری مطرح می‌نماید.

■ تعیین محل بدون برنامه‌ریزی یا تمرکز برنامه‌ریزی شده؟

● طی تعیین محل فعالیتهای لجستیکی، منطق بازار خود را به دو روش نشان می‌دهد: پراکندگی و تمرکز.

— در بسیاری از موارد، تعیین محل فعالیتهای لجستیکی دارای گرایش ناگهانی بسوی پراکندگی است که این امر به دلیل هزینه زمین، شیوه حمل و نقل مورد استفاده، محدودیتهای متصدی و غیره می‌باشد.

— همچنین، فعالیتهای لجستیکی و حمل و نقل همواره توسط موقعیتهای مکانی استراتژیکی ایجاد می‌شوند زیرا با وجود شرایط مساوی بازار، رقابت برای آنها جهت دستیابی به زمین استراتژیکی دارای سایر کاربردهای اقتصادی که از تفاوت سود بیشتری (نظیر مسکن، مراکز خرید و غیره) بهره‌مند می‌باشد، دشوار است.

— به عبارت دیگر، گرایش بی‌سابقه‌ای در خصوص متمرکز نمودن فعالیتهای مربوط به حمل و نقل و لجستیک در اطراف پایگاههای حمل و نقل یا زیرساختهای طولی که به طور مستقیم به فعالیت لجستیکی مربوط هستند، به وجود آمده است.

— ممکن است این تمرکز فعالیتهای ناشی از فرآیند مدیریت زمین نیز باشد که فاز پیشرفته‌تر لجستیک را در حوزه‌ای در نظر می‌گیرد که کلیه حوزه‌های کلان شهری سطح بالا در منطقه اروپا باید به آن سو گرایش یابند.

■ با توجه به مباحث مطروحه در خصوص این گرایش‌ها بی‌سابقه، برنامه‌ریزی تمرکز لجستیک دارای مزایای ذیل می‌باشد: بهبود وضعیت خدمات، بهینه‌سازی زیرساخت اصلی و فرعی، تسهیل مدیریت و نگهداری زمین علاوه بر توسعه حمل و نقل چندوجهی در آینده.

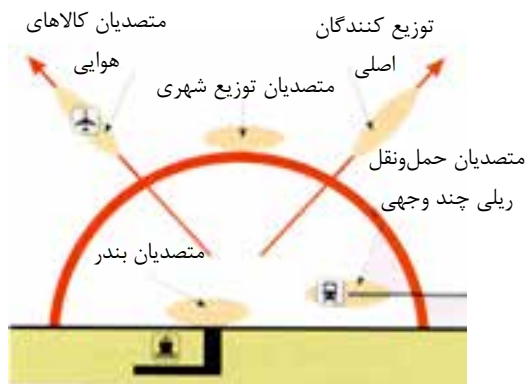
■ با این وجود تمرکز پایگاه لجستیک تخصصی خارج از ناحیه شهری از نظر محدودیتهای محیطی و مدیریت زمین دارای معایبی نیز هست. بنابراین، با توجه به مباحث مطروحه در خصوص گرایش‌ها بی‌سابقه و «تمرکز تک قطبی» افراطی یک حوزه، «تمرکز چند قطبی» پیشنهاد می‌شود که در اطراف حوزه‌های تخصصی فعالیت‌های لجستیک و تجاری قرار می‌گیرند و «حوزه‌های فعالیت لجستیک و تجاری» نامیده می‌شوند.

مفهوم حوزه فعالیت لجستیک و تجاری در محیط شهری یا کلان شهری: به منطقه‌ای داخل یک حوزه کلان شهری یا منطقه‌ای که ممکن است بخش‌های اداری (شوراهای شهر) بسیاری را در بر بگیرد، مربوط می‌شود که در آن موسسات تجاری و صنعتی، شرکت‌های پیشرفته بخش خدماتی، موسسات تجهیزات و نیروی کار و تجهیزات تجاری و همچنین تجهیزات متصدیان، فعالیت‌های لجستیک و حمل و نقل علاوه بر زیرساخت طولی و متمرکزی که به طور مستقیم به فعالیت اقتصادی موجود در حوزه مربوط می‌شود، وجود دارند. کلیه این خصوصیات نمایانگر تخصصی شدن حوزه فعالیت لجستیک و تجاری از نظر عملیاتی می‌باشد.

■ **ماهیت چندقطبی حوزه‌های فعالیت لجستیک و تجاری:** تنوع عملیاتی بخش‌های مختلف تقاضا همه متصدیان لجستیک بنا به دلایلی نظیر محدودیتهای اعمال شده توسط مشتریان خود، شیوه حمل و نقل مورد استفاده و هزینه عامل زمین، خواستار یک مکان واحد نیستند. این امر موجب تنوع عملیاتی بخش‌های مختلف تقاضا می‌گردد و هنگامی که زمان تنظیم یک طرح لجستیک برای حوزه فرا می‌رسد، لزوم تخصصی شدن آن حس می‌شود.

■ با عنایت به آنچه مطرح شد، توصیه می‌شود که ادارات همکاری نموده و امکان برگزاری جلساتی را میان گروه‌های اداری فراهم آورند تا سوالات لجستیک مربوط به پایگاه‌های بندر، مورد بحث و بررسی قرار گیرد. این جلسات باید با حضور دولت‌های محلی و منطقه‌ای و

نمودار ۱۲-۳ تنوع عملیاتی بخشهای تقاضا



منبع: پیشنهاد مربوط به توسعه اقتصادی ویگو و ناحیه اطراف، SPIM-X.L.Outes

مؤسسات دولتی مربوط به توسعه اقتصاد محلی تشکیل شوند و نکات ذیل رادر میان سایر موارد مد نظر قرار دهند:

- طرح میان مدت که معمولاً طولانی تر از زمان مقرر جهت برنامه ریزی شهری می باشد؛
- هماهنگی آنها با برنامه ریزی بندر؛
- تعریف حوزه های لجستیکی اصلی در محیطی که ZAL در آن ایجاد خواهد شد.

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۱- معیارهای اصلی طرح عملیاتی

■ حوزه‌های فعالیت لجستیکی بندر به‌عنوان حوزه‌های کاملاً مناسب جهت ایجاد کرایه‌ورق‌ت‌جویی بیشتر در عملیات لجستیکی، حمل و نقل و خدماتی بشرح ذیل می‌باشند.

- حوزه‌های اصلی جهت متصدیان که در محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر (موقعیت، خدمات و ویژگی‌های عملیاتی و غیره) فعالیت می‌نمایند؛
- حوزه‌های کیفیتی مکمل که متصدیان بین‌المللی می‌توانند در آن فعالیت‌های تجاری ایجاد نموده و رونق تازه‌ای به بخش‌های اقتصادی موجود در حوزه ببخشند،
- حوزه‌های همکاری جهت افزایش خدمات آموزشی، تنوع خدمات و متصدیان علاوه بر افزایش همکاریها و توافقات میان آنها بکار می‌روند: این حوزه‌ها فرصت مناسبی را نیز جهت توسعه پروژه‌های جدید لجستیکی فراهم می‌آورند.

■ معیارهای کلی مهم که باید طرح مناطق لجستیکی را تعیین نمایند

- عملکرد: هماهنگی طرح با شرایط عملیاتی شرکتها و فعالیت‌های موجود در محل: ابعاد، شیب، مشخص نمودن محل‌هایی جهت دور زدن وسایل نقلیه در جاده‌ها، تعیین ابعاد مناسب جهت حرکت وسایل نقلیه سنگین، گروه‌های واحدهای مدیریتی، حوزه‌های پهلوگیری وسایل نقلیه و فضای مانور پارکینگ، ارتباط با پایانه‌های بندری و ریلی، نیازهای امنیتی و کنترل و غیره.
- انعطاف‌پذیری: طرحی است که در برگیرنده تغییرات غیرقابل اجتناب ایجاد شده طی فرآیند توسعه، بازاریابی و بهره‌برداری می‌باشد. نکات اصلی این طرح که جهت دستیابی به انعطاف‌پذیری و بکارگیری آن ضروری هستند، شامل موارد ذیل می‌باشند:

- «ساختمان بزرگ» که واحد اصلی طرح می‌باشد (و با شیوه‌های متفاوتی می‌توان آن را تقسیم بندی نمود)؛
 - قابلیت جابه‌جایی موارد استفاده و فعالیتهای اولویت بندی شده یک طرح و قابلیت جابجایی با استفاده از طرح مشترک ساختمان‌ها.
 - شبکه‌های وسیع جاده‌ای و فضاهای سبز: که علاوه بر ایفای نقش عملیاتی خود، اختلاف سطح را برطرف می‌کنند، سکوها را با هندسه اصلی زمین تطبیق می‌دهند، حرکت زمین را به حداقل رسانده و قرار گرفتن تجهیزات را در یک سطح افقی تضمین می‌نمایند.
 - حداکثر بهره‌برداری: ارتقاء سطح بکارگیری حوزه در چارچوب شیوه انتخابی (گسترده یا متراکم) و معیارهای کیفیت مربوط به کل مجتمع.
 - مرکز تجاری: بهره‌گیری از زیباترین اماکن و نماها در حوزه، بکارگیری آنها در نمایشی‌ترین فعالیتهای و بالا بردن سطح ترقی و توسعه کل مجتمع.
 - بخش بخش نمودن و رزرو زمین بعلت امکان رشد آن در آینده: برخی از فازهای اولیه تسهیلات در میان مدت و بلندمدت گسترش خواهند یافت که میزان رشد آنها نه تنها با توجه به ظرفیت عملیاتی آنها بلکه با توجه به توسعه و یا مدیریت آنها توسط واحدها یا «بخشها» تعیین می‌گردد. این امر با بکارگیری سیستم انعطاف‌پذیر مراحل بخش‌بخش که متناسب با «ساختمانهای بزرگ» است، صورت می‌گیرد.
- طرح‌های یک منطقه فعالیت لجستیکی: طرح کلی و طرح داخلی هر یک از حوزه‌های فعالیت
- می‌توان ZALها را به عنوان مجموعه‌هایی از حوزه‌های عملیاتی مرتبط در نظر گرفت. بدین ترتیب، جهت طرح عملیاتی یک ZAL باید دو سطح یا درجه از طرح را مدنظر قرار داد:
- سطح جهانی ZAL به عنوان مجموعه‌ای از حوزه‌های عملیاتی.

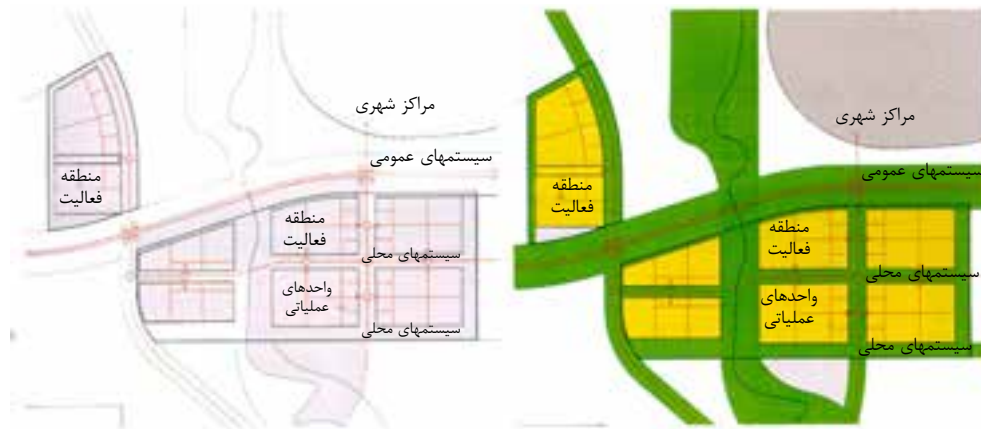
- بخشهای عملیاتی متشکل از حوزه‌های مختلف عملیاتی ZAL می‌باشند که مساحت آنها بین ۵۰۰۰۰ و ۳۰۰۰۰۰ مترمربع بوده و به یک صورت خاص یا به صورت مختلط مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- طرح آنها بر مبنای واحد عملیاتی می‌باشد و دارای یک مفهوم کلی جهت تعریف خدمات شهری، تجاری، تکمیلی، مدیریت و عملیاتی‌های تعمیر و نگهداری از آنها است.
- این حوزه‌ها توسط سیستم‌های عمومی و محلی (جاده‌ها، فضاهای سبز و غیره) تعیین می‌شوند و به شیوه‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- هر یک به نوبه خود می‌توانند بصورت بخش‌بخش یا انعطاف پذیر توسعه یابند.

حوزه‌های عملیاتی ZAL به عنوان مکانهای عملیاتی و کاربردی یکپارچه

- اصولاً، سیستم‌های عمومی ZAL بشرح ذیل می‌باشند:
 - ساختارسازی، ظرفیت بالا، سیستم جاده‌ای جمع‌آوری کننده/ توزیع کننده ZAL
 - سیستم فضاهای آزاد ZAL (فضای سبز، بانک‌ها و غیره)؛
 - عوامل ساختارسازی شبکه‌های اصلی زیرساخت (ایستگاههای تولید برق، سیستم‌های تصفیه آب، سیستم‌های آب آشامیدنی و غیره) و لوله‌کشی اصلی که از سایر بخشهای سیستم‌های عمومی (جاده‌هایی که رزرو هستند و از آنها استفاده نمی‌شود یا فضاهای آزاد) عبور می‌کند.
- سیستم‌های عمومی در تعیین مکانهای مربوط به حوزه‌های عملیاتی نقش داشته و از نظر عملیاتی و اداری اهمیت بسیاری در شکل‌دهی «چشم‌انداز» ZAL دارند.

سیستم‌های عمومی ZAL سیستم‌های عمومی زیرساخت ساخته شده و داخلی هستند که نمی‌توان آنها را بطور مستقیم در هر حوزه عملیاتی مجزا، بکار برد.

شکل ۱۳-۳ طرحها: حوزه‌های عملیاتی و سیستم‌های عمومی



منبع: SPIM-AUIA

- طرح و ساختار هر یک از حوزه‌های عملیاتی در سطحی پایین‌تر از سطح جهانی
- این طرح و ساختار باید در راستای نیازهای ویژه هر یک از انواع حوزه‌های عملیاتی باشد.
- بخشهای ۳-۴-۲ تا ۳-۴-۱۵ در این فصل پیشنهادات مشخصی را در رابطه با طرح عملیاتی حوزه‌های لجستیکی، چندوجهی و خدماتی ارائه می‌دهند.

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۲- حوزه‌های لجستیکی (۱):

تنوع ساختار عملیاتی

■ حوزه‌ها یا مناطق لجستیکی، اجزای اصلی ZAL هستند

- یک منطقه یا حوزه لجستیکی، مجموعه فضایی است که در آن متصدیان مختلف، کلیه فعالیت‌های مربوط به حمل و نقل، توزیع لجستیکی و کالا در سطوح ملی و بین‌المللی را به عهده می‌گیرند.
- یک منطقه لجستیکی متشکل از ساختمانهای بزرگ یا ساختمانهایی است که دارای تجهیزات مربوط به فعالیت‌هایی نظیر جابه‌جایی کالا می‌باشند. شرکت‌های حمل و نقل و توزیع کالا و انبارها و ... در این ساختمانها و در نزدیکی فعالیت‌های تولیدی قرار دارند و فعالیت‌های لجستیکی ارزش افزوده را در بر می‌گیرند.

■ برخی از معیارهای اصلی در خصوص ساختار مناطق یا بخشهای لجستیکی

- انعطاف‌پذیری در ساختار مناطق یا بخشهای لجستیکی می‌تواند بر اساس تقاضای عملیاتی، سایز قطعات زمین و مناسبترین جایگزینهای موجود، اشکال متعددی داشته باشد.
- جمله‌ها اولین عاملی هستند که سازمان داخلی بخشهای لجستیکی را شکل می‌دهند. افزون بر آن، باید امکان یکپارچگی بخشهای مختلف لجستیکی را از طریق ساختارسازی جاده‌ها، بکارگیری معیارهای مربوط به ایجاد الگوی دیگری از یک شبکه مناسب کیفیت در داخل حوزه‌های عملیاتی در نظر گرفت.
- برخی از عواملی که باید در این ساختار مد نظر قرار گیرند.

- تقسیم بندی قطعات زمین جهت اهداف لجستیکی، انبارداری و غیره.
- وسیع نمودن جاده‌ها به عنوان شیوه‌ای جهت دسترسی به ساختمانها، پارکینگ و فضاهای عمومی و ایجاد کیفیت محیطی.
- فضایی که به زیرساخت اختصاص می‌یابد و از محیطی که توسط سیستمهای عمومی ایجاد شده است، منشعب شده و به زمینهای بخش فعالیت مرتبط می‌شود. تعیین ابعاد این فضا به نیازها و میزان تخصصی بودن هر بخش بستگی دارد.
- سیستم کنترل و امنیت بخش لجستیکی که می‌تواند ساختار عمومی این بخش را تعیین نماید (به بخش ۱۳-۴-۳ مراجعه کنید).
- انعطاف‌پذیری موجود در ساختار باید بخشهایی را ایجاد نماید که بتوان آنها را بر اساس تقاضا اداره نمود. هر یک از زمینهای بزرگ صنعتی را می‌توان به عنوان بخشهای کوچکی جهت قطعات متوسط و کوچک زمین در نظر گرفت.
- مناطق بزرگ فعالیت که توسط یک صنعت مورد استفاده قرار می‌گیرند (اصولاً مناطقی که به عملیات صنایع سنگین‌تر اختصاص دارند) می‌توانند تحت شرایط خاصی جهت عقب‌نشینی بنا، ایجاد حاشیه‌های تزئین شده که با طرح اصلی جاده در سیستم عمومی جاده‌ای مطابقت می‌نماید، اقدام کنند و در صورت لزوم اصلاحاتی نیز در مورد اختلاف سطح انجام دهند.

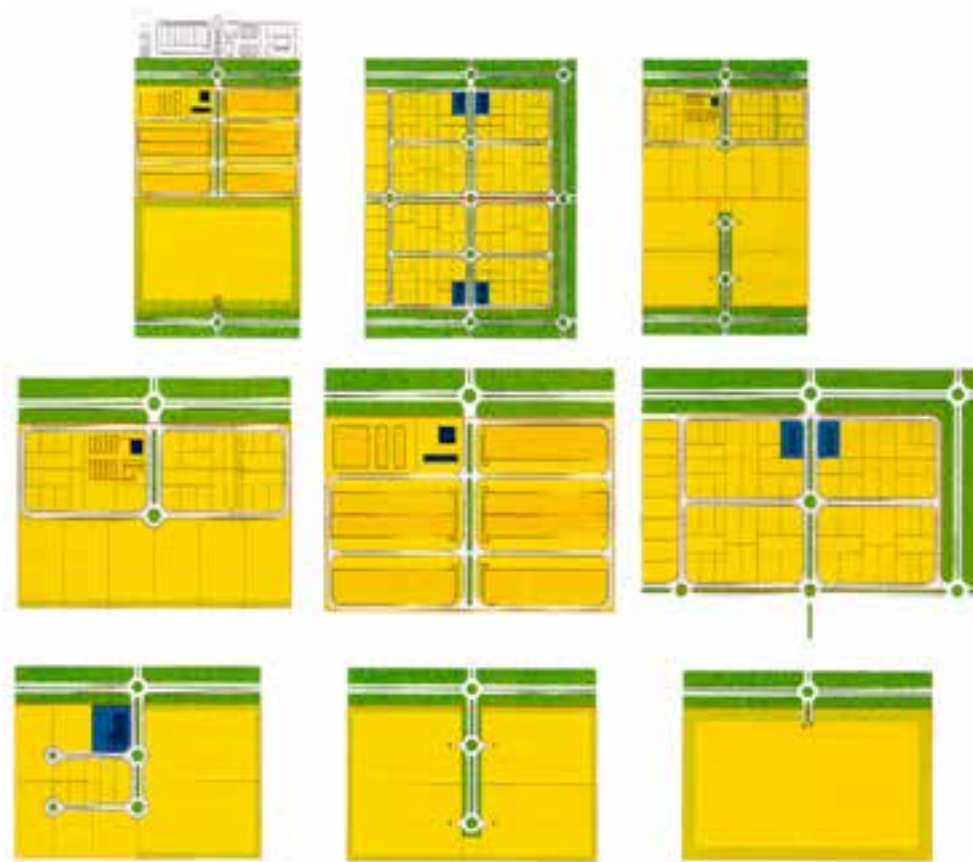
■ تنوع ساختار مناطق یا حوزه‌های لجستیکی

- ممکن است توسعه مناطق یا حوزه‌های لجستیکی شامل الگوهای متفاوت سازمان‌دهی اداری باشد که می‌توان آن‌ها را به سه مورد ذیل تقسیم نمود:
- مناطق لجستیکی مستقل واقع در یک قطعه زمین بزرگ یا با تعداد کمی از قطعه زمینهای بزرگ (دو تا چهار قطعه زمین)؛
- مناطق لجستیکی واقع در چند قطعه زمین که به عنوان واحدهای محدود به همراه سیستمهای داخلی جاده‌ای برنامه‌ریزی شده‌اند و امکان دسترسی به بخش جلویی هر قطعه زمین را فراهم می‌کنند- فضاهای جاده‌ای نیز ساختار پشتیبانی زیرساخت محسوب می‌شوند؛

– مناطق لجستیکی در «ساختمانهای بزرگ» به تبارهای یکپارچه تقسیم می‌شوند که دارای محوطه‌های مانور هستند (این مورد به تفصیل در بخشهای ۳-۴-۵ و ۳-۴-۶ آمده است).

■ نمونه‌های ترکیب الگوهای مختلف ساختار: سازمان‌دهی عمومی اداری یک منطقه لجستیکی موجب می‌گردد گروه بندی مستقل انواع مختلف سازمان دهی اداری هماهنگ باشد و در صورتیکه از قبل با یکدیگر هماهنگ بوده‌اند، توسط سیستم جاده‌ای به یکدیگر مرتبط گردند.

شکل ۳-۱۴ تنوع در ساختار بخشها یا مناطق لجستیکی



منبع: SPIM-AUIA

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۳- حوزه‌های لجستیکی (۲) :

حوزه‌های دسترسی، خیابانها و فضاهای مانور

■ سیستم جلدی ولین رکن ساختار سازی داخلی در طرح منطقه فعلیت لجستیکی محسوب می‌شود؛ با وجود این سیستم می‌توان مورد استفاده مناطق فعالیت یا حوزه‌های عملیاتی را دسته‌بندی نمود.

■ دسترسی از طریق جاده‌ها

- از آنجایی که جاده‌ها عامل موفقیت ZAL هستند، وجود جاده‌های مناسب و دسترسی ریلی عالی بسیار ضروری است. در نتیجه، شیوه اصلی دسترسی به این سکوها معمولاً از طریق جاده‌های دارای ظرفیت پذیرش بالای ترافیک نظیر اتوبانها، بزرگراهها و جاده‌های اصلی سراسری می‌باشد.

● باید تعداد محلهای دسترسی و شیوه قرار گرفتن آنها، با سیستم امنیتی مقرر برای هر یک از حوزه‌های ZAL هماهنگ باشد. وجود یک محل دسترسی موجب می‌شود کنترل کامل ZAL با سهولت بیشتری انجام گیرد، اما این امر سبب ایجاد مشکلات عملیاتی پایداری می‌گردد (به عنوان مثال طولانی شدن مسافتهای داخل حوزه، بروز مشکلاتی در خصوص قابلیت دسترسی داخلی، احتمال شلوغی ورودیها، تداخل ترافیک سبک و سنگین و غیره). بطور کلی، پیشنهاد می‌شود با توجه به نیازهای مختلف هر حوزه عملیاتی ZAL محلهای دسترسی گوناگونی ایجاد گردد.

- محل دسترسی جداگانه به مرکز اداری و تجاری

□ دسترسی جداگانه به این مراکز موجب می‌شود بدون نیاز به هماهنگی از نظر عملیات (بدلیل تداخل ترافیک سبک و سنگین) و نیاز به برقراری امنیت شدید

در مرکز لجستیکی (بعلت عبور وسایل نقلیه که کنترل آنها را دشوار می‌سازد)، از خارج از ZAL نیز تقاضاهایی در مورد خدمات آن ارائه گردد.

- محل دسترسی اصلی به مرکز لجستیکی

□ پیشنهاد می‌شود که بجز سایر مراکز دسترسی، طرح عملیاتی دارای یک محل اصلی دسترسی باشد که به یک جاده داخلی توزیع کننده به همراه کلیه نشانه‌های ظاهری آن متصل شود. این امر سبب می‌شود که فضاهای حوزه یا مرکز لجستیکی به ترتیب اهمیت قرار بگیرند.

- محل‌های دسترسی فرعی به مرکز لجستیکی

□ توصیه می‌شود که با توجه به سایز مرکز لجستیکی و محل آن و با در نظر گرفتن مسیرهای ارتباطی خارج از این مرکز، محل‌های دسترسی فرعی تعیین شوند که بدین ترتیب مسافتها کوتاهتر شده و می‌توان از طریق مسیرهای مختلف خارجی به این مرکز دسترسی پیدا نمود و بعلاوه احتمال ترافیک سنگین نیز در مرکز اصلی دسترسی کاهش می‌یابد.

□ همچنین وجود محل دسترسی فرعی موجب ایجاد یک سیستم امنیتی با انعطاف‌پذیری بیشتری می‌گردد (سیستمهای متفاوت در روز و شب، کنترل دسترسی از راه دور و غیره). نظر به اینکه ممکن است سیستم امنیتی در دوره‌های متوالی بهره‌برداری تغییر نماید، پیشنهاد می‌شود که امکانات امنیتی این محل‌های دسترسی را به دلیل معیارهای امنیتی شدیدی که از آغاز در نظر گرفته شده است، کاهش ندهند.

- محل‌های دسترسی مستقیم به سایر حوزه‌هایی که بخشی از مجتمع عملیاتی را تشکیل می‌دهند

□ هنگامی این امر صورت می‌پذیرد که یک رابطه متقابل عملیاتی با سایر حوزه‌ها (نظیر حوزه‌های تخصصی مبادله وجهی یا سایر املاک صنعتی که در زمینه خدمات لجستیکی و حمل و نقل که از سوی ZAL ارائه می‌شود، نقش دارند.) وجود داشته باشد.

■ ساختار جاده‌ای داخلی

شکل ۱۵-۳- ساختار جاده‌ای در ZAL سانتاندر



منبع: تحقیق مربوط به امکان پذیری طرح یک منطقه فعالیت لجستیکی در بندر سانتاندر، SPIM.

- ساختار جاده‌ای داخلی به ترتیب اهمیت این جاده‌ها تنظیم می‌شود و باید کاربردهای ذیل را در بر بگیرد:

- جاده‌های اصلی دسترسی و توزیع کننده: معمولاً در اطراف یک محور تشکیل می‌شوند که از محل دسترسی اصلی منشعب شده و پایه ساختار ZAL را شکل می‌دهند. پارکینگ و محل پهلوگیری و مانور وسایل نقلیه به دلیل عملکرد آنها نباید در این جاده‌ها قرار گیرند.

- خیابانهای مخصوص مانور و پهلوگیری

وسایل نقلیه که به خطوط (lanes) خدماتی منتهی می‌شوند: این خیابانهای داخلی از جاده‌های دسترسی اصلی و توزیع کننده منشعب می‌شوند و به شکل یک شانه گسترش یافته و محوطه‌های مانور کامیونها محسوب می‌گردند.

- خیابانهای اطراف و خیابانهای مخصوص وسایل نقلیه سبک: این خیابانها جهت مسدود نمودن راههای دسترسی به زمینها برنامه‌ریزی شده‌اند و فضایی را جهت پارک وسایل نقلیه سبک فراهم می‌آورند.

خطوط پهلوگیری و پارکینگ

- به منظور توسعه یک ZAI، ایجاد پارکینگ به تعداد کافی ضروری می‌باشد. همچنین از نظر عملیاتی لازم است که با ایجاد فضای کافی جهت پارک وسایل نقلیه سبک، از مسدود شدن جاده‌ها توسط این خودروها جلوگیری به عمل آید.
- پارکینگ مخصوص وسایل نقلیه سبک: این پارکینگ‌ها معمولاً در حوزه لجستیکی در کنار انبارها، در حوزه خدماتی در مجاورت ساختمان خدمات عمومی، همچنین در خیابانهای اطراف و خیابانهای فرعی احداث می‌شوند.
- پارکینگ مخصوص وسایل نقلیه سنگین: این پارکینگ‌ها مخصوص کامیون‌ها بوده و ضرورتاً در حوزه لجستیکی در خطوط خدماتی منتهی به انبارها و کاملاً در مجاورت حوزه خدمات وسایل نقلیه ساخته می‌شوند.

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۴- حوزه‌های لجستیکی (۳): پیشنهادات دیگری در خصوص طرح خیابانها و فضای مانور در مراکز لجستیکی

چند پیشنهاد دیگر در خصوص طرح خیابانها و فضای مانور در مراکز لجستیکی

• ارتفاع

— در مرکز لجستیکی بخصوص در مورد نواحی مخصوص انبارداری و فعالیتهای تخلیه و بارگیری (که انبارهای آنها معمولاً بخش‌بخش بوده و به چندین مشتری خدمات ارائه می‌نمایند) و در نواحی مخصوص کارگاهها و خدمات مربوط به وسایل نقلیه، طرح و کاربرد خیابانهای مخصوص پهلوگیری و مانور وسایل نقلیه باید با خطوط خدماتی، محلهای دسترسی به نواحی تخلیه و بارگیری و داخل انبارها یکپارچه گردد.

— این بدان معنی است که خیابانها در واقع باید افقی باشند تا از تغییرات ناگهانی در سطح زمین در نواحی تخلیه / بارگیری و خطوط خدماتی که انعطاف‌پذیری و کارایی تجهیزات را کاهش می‌دهند، جلوگیری به عمل آید. تنها اختلاف سطح کم را می‌توان توسط نواحی شیب‌دار تقاطع‌ها و غیره برطرف نمود اما حاشیه خیابانها تا حد زیادی کم می‌شود.

— در خصوص مابقی جاده‌ها و خیابانها، هیچگونه محدودیتی در خصوص ارتفاع محلهای دسترسی به انبارها وجود ندارد و ارتفاع باید مطابق با نوع‌شناسی کاربران- کامیونها تنظیم شود. در واقع، نباید از شیب‌های زیاد طولی استفاده نمود (شیب‌های بیش از ۳ یا ۳/۵ درصد مجاز نیست).

— در نتیجه، ساختار پیشنهادی برای یک مرکز لجستیکی باید در یک محل کاملاً صاف و افقی (هم در مورد مراکز خدماتی وسایل نقلیه و هم در مراکز لجستیکی) ارائه

گردد و اگر امکان نداشت، روی چندین قطعه زمین مسطح مرتبط با یکدیگر برنامه‌ریزی شود. تنها در نوع خاصی از مراکز اداری و تجاری اختلاف زیاد سطح از نظر عملیاتی مشکل آفرین نخواهد بود.

- طرح جاده مطابق با ترافیک کامیونها و فضای مانور
- متغیر اصلی در عوامل تعیین کننده ابعاد سیستم جاده‌ای، سایز وسایل نقلیه می‌باشد. حداکثر ابعاد وسایل نقلیه بشرح ذیل می‌باشد:
 - بیشترین ارتفاع که در کلیه کامیونها مشترک است از ۴ متر تجاوز نمی‌کند؛
 - بیشترین عرض مجاز که عملاً درمورد کلیه کامیونها نیر صدق می‌کند، ۲/۵ متر می‌باشد، البته به استثنای کامیونهای یخچال‌دار که دارای جداره ضخیم می‌باشند (عرض این کامیونها تا ۲/۶ متر نیز می‌رسد)؛
 - اختلافات اصلی در حداکثر طول مجاز بروز می‌کند. وسایل نقلیه به سه گروه تقسیم می‌شوند:

جدول ۹-۳ حداکثر طول مجاز برای کامیونها

گروه	حداکثر طول مجاز (متر)
کامیون	۱۲
تریلر	۱۶/۵
قطارهای جاده‌ای	۱۸/۲۵

- با توجه به ابعاد جاده‌ها، خیابانها و پارکینگ‌ها دو نوع کامیون ۱۲ متری و تریلر ۱۶/۵ متری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

● ابعاد سنجی جاده‌ها و خیابانها

- جهت طرح ریزی جاده‌ها و خیابانها قوانین موجود باید مد نظر قرار گیرند، این قوانین شامل مقررات کلی صادره از سوی اداره مرکزی و همچنین مقررات خاصی

می‌شود که در هر مورد ممکن است از سوی ادارات محلی یا شهری و غیره وضع گردد. برخی از توصیه‌های کلی در ذیل آمده است:

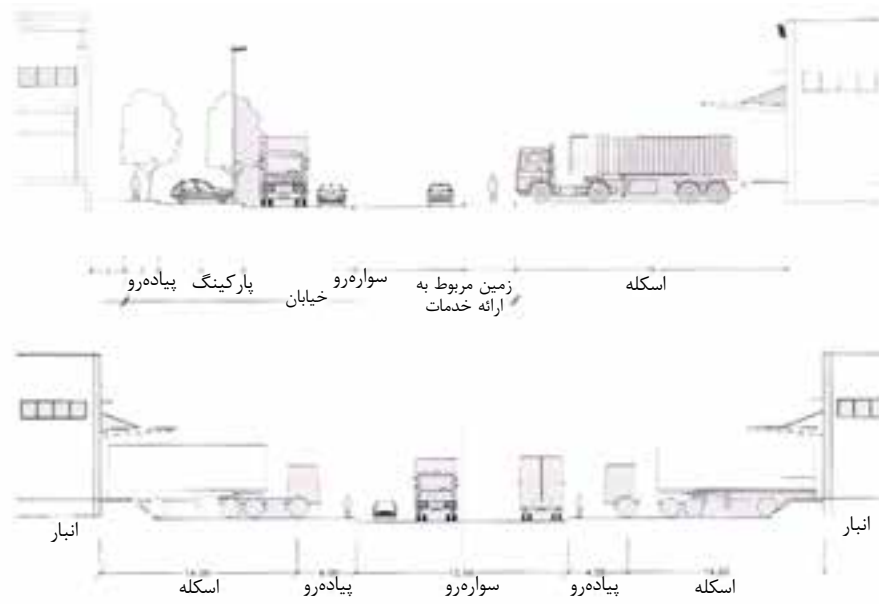
□ عرض پیشنهادی برای هر خط (lane) اتوبان ۳/۵ متر است که موجب عبور آسان وسایل نقلیه با حداکثر عرض مجاز (۲/۵ متر) و فضای کافی جهت حرکت می‌گردد. حداقل عرض جاده‌های دو طرفه باید ۷ متر باشد و به ازای هر خط اضافی ۳/۵ متر به آن اضافه می‌شود.

□ ابعاد هر خیابان مخصوص مانور وسایل نقلیه بستگی به شرایط خاص آن خیابان دارد.

□ عرض مورد نیاز جهت پهلوگیری کامل یک تریلر در امتداد نواحی تخلیه / بارگیری به طوری که تریلر با بخش جلوی ساختمان انبارها زاویه ۹۰ درجه تشکیل دهد، ۳۰ متر است. در صورت وجود جاده‌های عمومی که دارای خطوط خدماتی روی هر دو طرف جاده می‌باشند، باید بطور کلی میان انبارها ۴۶ متر فاصله باشد و اگر فقط یک طرف جاده می‌تواند فضای مانور داشته باشد، باید بین انبارها ۳۰ متر فاصله باشد.

□ باید در بخشها (در صورتی که با کاربرد تجهیزات مغایرت نداشته باشد) در کنار پیاده‌روها و حداقل کنار خطوط خدماتی منتهی به پارکینگ‌ها و انبارها درخت کاشت.

شکل ۱۶-۳ نمونه‌های بخشهای جاده‌ای در ZALها



منبع: مناطق فعالیت لجستیکی. فاز ۳ بندر سوئیل، SPIM-AUIA و مرکز کالاهای هوایی در فرودگاه والنسیا، SPIM.

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۵- حوزه‌های لجستیکی (۴):

نوع‌شناسی تجهیزات (انبارها)

■ مراکز یا مناطق لجستیکی باید تعداد زیادی از محوطه‌های مختلفی را که می‌توانند تقاضای بلقوه کل بران آینده را تأمین نمایند در اختیار داشته باشند. این محوطه‌ها باید جنبه‌های مختلفی را در بر بگیرند.

● محوطه‌هایی که نیازهای انواع مختلف فعالیتها و ترکیبی از آنها را تأمین می‌نمایند: شرکتهایی که تنها به انبارداری سرپوشیده می‌پردازند، به همراه شرکتهایی که سایر انواع انبارداری را تحت کنترل خود دارند و در روند تصمیم‌گیری مربوط به لجستیک اداری، خدمات لجستیکی دیگر، فعالیت‌های پردازش یا تولید کالا و غیره دخالت دارند؛

● محوطه‌هایی که کاملاً مطابق با نیازهای شرکتهای در هر سطحی و با هر میزان توسعه داخلی ایجاد می‌شوند و در بر گیرنده: شرکتهایی با کلیه خدماتی که در خود این شرکتهای انجام می‌گیرد، شرکتهایی که خدمات کامل جابه‌جایی کالا را ارائه می‌دهند، شرکتهایی که سایر خدمات مشترک را ارائه می‌دهند، بخشهای کوچکی که جزء یک شرکت هستند و غیره، می‌باشند.

■ این میزان تقاضا علاوه بر موارد دیگر، نیاز به مطالعه و ایجاد انواع مختلف محوطه‌هایی را افزایش می‌دهد که با عملکرد هر یک از شرکتهای هم‌راستا بوده و در کلیه موارد، هماهنگی و کیفیت تجاری کل مجتمع ZAL را تضمین می‌نماید بر همین اساس، به عنوان نمونه می‌توان انواع محوطه‌های ذیل را ایجاد نمود:

• نوع اول: انبارها و ادارات، در قطعه زمینهای مجزا

– در این نوع سعی می‌شود تا تقاضاهای عمومی‌تر مربوط به شرکت‌های متوسط و بزرگی تأمین گردد که به تجهیزات انبارداری و بخش کوچکی از فضای اداری جهت عرضه و بهره‌برداری (علاوه بر موارد مربوطه دیگر) نیاز دارند. در اینجا به ایجاد محوطه‌هایی با تدابیر امنیتی شدید و همچنین ایجاد ساختمانی با کیفیت بالاتر در کنار یک جاده عمومی که موجب دسترسی به زمین می‌گردد، الزامی است. راه‌های زیادی وجود دارند که مناسب با طرحهای مربوط به مشتریان می‌باشند:

- انبارهای مخصوص متصدیان لجستیکی اصلی؛
- انبارهای مخصوص متصدیان لجستیکی متوسط؛
- انبارهای مخصوص متصدیان لجستیکی که به صورت مشارکتی (دوتایی) از آن استفاده می‌نمایند؛
- انبارهای مخصوص متصدیان مستقل در یک قطعه زمین محصور؛
- انبارهای مخصوص متصدیان لجستیکی با دسترسی مستقیم ریلی.

• نوع دوم: انبارهای دارای فضای اداری در محوطه‌های یکپارچه

– این نوع، مخصوص شرکتهایی است که به بخش کوچکی از فضای انبار (از ۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰ مترمربع) نیاز دارند و آمادگی استفاده مشترک از محوطه‌های تحویل کالا و خطوط مانور را در یک ساختمان یا چادر بزرگ که دارای بخشهای مختلف انبارداری می‌باشد، دارند.

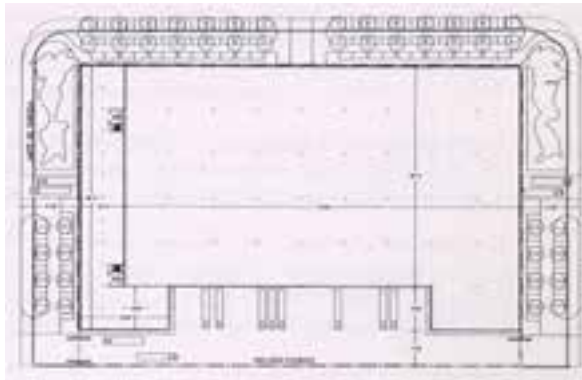
– این نوع بر اساس ترتیب تعدادی از ساختمانهای بخش بخش با یک ورودی آزاد به محوطه و فضای مانور وسایل نقلیه، دارای پارکینگ‌ها و خیابانهای داخلی جهت تخلیه و بارگیری و دفاتری میان طبقه هم‌کف و طبقه اول می‌باشد که همه از داخل ساختمان کنترل می‌شوند و بدین ترتیب کل ساختمان یک مجتمع یکپارچه را تشکیل می‌دهد.

- چادر یکپارچه استاندارد
- چادر یکپارچه به‌مراه دسترسی ریلی

شکل ۳-۱۷ نوع اول: محوطه‌های دارای انبار با فضای اداری، واقع در قطعه زمینهای مجزا



منبع: Soulet de Brugière



منبع: بندر مستقل بارسلون، منطقه فعالیت لجستیکی، AUIA

شکل ۳-۱۸ نوع دوم: انبارهای دارای فضای اداری، در محوطه‌های بخش بخش یکپارچه



منبع: Bikakobo-Aparcabisa



منبع: بندر بارسلون، منطقه فعالیت لجستیکی، AUIA

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۶- حوزه‌های لجستیکی (۵): پیشنهاداتی جهت طرح

انبارها و تجهیزات

برخی از پیشنهادات دیگر جهت طرح بخش بخش انبارها در ساختمانهای یکپارچه

- پیشنهاد می‌شود از انبار استاندارد دارای دو نیش استفاده شود که می‌توان آن را به دو بخش مجاور هم تقسیم نمود. این انبار دارای ۱۸ متر خط خدماتی آزاد (شامل پیاده‌روهای عمومی که البته بطور مشترک توسط انبار و خط خدماتی مورد استفاده قرار می‌گیرند) جهت پهلوگیری وسایل نقلیه می‌باشد. به منظور جلوگیری از ایجاد تنها یک نوع محوطه، می‌توانیم ترکیبی از انواع آن‌ها را بکار ببریم تا نیازهای بیشتری را تأمین نماییم:
- انبارهای بخش‌بخش، این انبارها دارای یک ساختار سنتی به منظور پذیرش تقاضاهای بسیار متفاوت در خصوص زمین و در مقیاس‌های متوسط و کوچک واقع در کوچکترین بخشهای مجاور می‌باشند؛
- انبار واحد، این نوع انبار در ترتیب کلی انبارهای بخش‌بخش قرار گرفته است که دارای حداقل سایز ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ مترمربع می‌باشد و ساختار خاصی را جهت تأمین تقاضاهای مربوط به انبارداری و همچنین فضای اداری مشخص یا حتی فضایی جهت نمایشگاه ارائه می‌دهد.
- در هر انبار باید بر اساس شماری از متغیرها (ارتفاع، درهای دسترسی، درهای بارگیری، نواحی تخلیه / بارگیری، ادارات، رمپ‌ها، سایبانها و خطوط خدماتی) و به منظور دستیابی به شیوه‌های گوناگونی جهت تحقق بخشیدن به طرحهای هر یک از شرکتها، راههای مختلفی ارائه گردد.

- در هر شیوه، کاربران می‌توانند عوامل فرعی مورد نظر خود را اعمال نموده و آندسته از تجهیزات داخلی را که مربوط به فرآیند تولید آنها می‌باشد، ایجاد نمایند.
- انبارها باید دارای یک یا دو نیم طبقه بوده و ظرفیتی داشته باشند که از متوسط تقاضای پیش‌بینی شده حدود ۱۰ تا ۲۰ درصد از زمین اشغال شده بیشتر باشد.
- طرح بخش‌بخش

- در نوع یکپارچه و چند کاربری انبار، یکی از تصمیمات اصلی مربوط به طرح عملیاتی، انتخاب / ابعاد سنجی کوچکترین بخش است. بدین ترتیب طرح بخش‌بخش نقشه زمین و حوزه انبارداری انبارهای پیشنهادی تعیین می‌گردد. این کوچکترین طرح بخش‌بخش، توسط عرض کلی ساختمان، بخش‌بخش بودن خود ساختار و درهای مخصوص پهلوگیری وسایل نقلیه مشخص خواهد شد. بهتر آنست که از بخشهای کوچکتر از ۴۰۰ تا ۴۵۰ مترمربع (مگر در موارد استثنایی) استفاده نشود.

- ارتفاع مجاز انباشت کالا

- می‌توان میزان ارتفاعات را در دو گروه اصلی قرار داد که با رایجترین ارتفاع مورد تقاضا در خصوص این نوع انبار مطابقت دارد: ارتفاع استاندارد (دارای ۷ متر ارتفاع مجاز جهت انباشت کالا و حدود ۹/۳ متر ارتفاع ساختمان) و نوع مرتفع (دارای ۱۰ متر ارتفاع مجاز جهت انباشت کالا و حدود ۱۳ متر ارتفاع ساختمان)

- فضای اداری

- یکی دیگر از متغیرهای مورد نظر این است که آیا یک فضای اداری را می‌توان از طریق اضافه کردن طبقه دیگری به حوزه انبارداری ایجاد نمود یا خیر. در این زمینه موارد ذیل باید مدنظر قرار گیرد:

□ فضای اداری که دارای ورودی مشترک (در یک یا دو طبقه) بوده و حداقل مورد نیاز دو بخش مجاور باشد؛

□ دفاتری که در بالای انبارها احداث می‌شوند (در یک یا دو طبقه) به گونه‌ای که تا روی درهای دسترسی به سمت انبار پیش آمده و بدین وسیله از ناحیه تخلیه بار محافظت شود: باید حداقل دو واحد مجاور هم از یک ورودی به طور مشترک استفاده نمایند.

- در مورد انبارهای واحد، فضای اداری همیشه در معرض دید بوده و ممکن است دارای سبک متفاوت و مشخصی باشد. می‌توان فضای اداری را روبروی جاده اصلی در نظر گرفت.

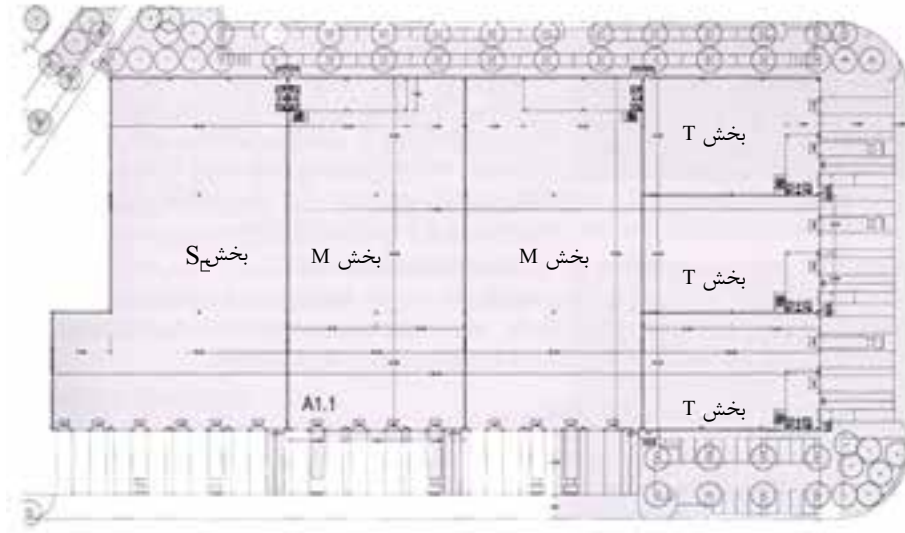
• رمپ‌ها، سکوهای عمومی و سکوهای مخصوص بلند کردن بار

- وجود هر یک از این موارد در همان ساختمان یا چادر بزرگ هیچ مغایرتی با طرح ندارد. در هر صورت اسکله باید همواره هم سطح ورودی ساختمان باشد و هیچ قسمتی از آن پیش آمدگی نداشته باشد. از سوی دیگر، می‌توان (در صورت تمایل) به منظور اینکه وسایل نقلیه بطور کامل وارد انبار شده یا بخشی از آنها وارد انبار شوند، آن را کمی عقب برد.

- می‌توان سکوهایی را نیز در صورت درخواست هر یک از مشتریان جهت تخلیه و بارگیری در نظر گرفت. در صورتی که اسکله وجود داشته باشد، می‌توان یک رمپ داخلی یا خارجی ساخت که رمپ خارجی در بخشهای جلویی ساختمان قرار می‌گیرد.

- با توجه به ارتفاع مجاز انباشت کالا، رمپ استاندارد دارای ۱/۱ متر ارتفاع می‌باشد. اما می‌توان طبق سفارشات که انجام می‌گیرد، رمپ‌هایی را با ارتفاعات متفاوت (رمپ‌های یکپارچه یا چند قسمتی) ایجاد کرد.

شکل ۳-۱۹ جزئیات ساختمان انبار بخش بخش



منبع: AUIA-SPIM

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۷- حمل و نقل چندوجهی ریلی در ZAL های بندر (۱):

اهمیت حمل و نقل چندوجهی ریلی در استراتژی بندر

مفهوم چندوجهی بودن حمل و نقل کالا: توسط دو یا چند شیوه مختلف خدمات حمل یکسره ارائه می گردد.

مفهوم پایگاه چندوجهی: محل‌های تبادل ملی یا بین‌المللی کالا میان شیوه‌های مختلف حمل و نقل

• عملیات‌های اصلی پایگاه‌های چندوجهی

- خدمات ترانشیپی (افقی و عمودی).
- خدمات مربوط به تجهیزات حمل و نقلی که استفاده می‌شوند: اجاره، تعمیر و غیره.
- خدمات مربوط به وسایل نقلیه.
- خدمات شبکه‌ای: سازمان حمل کالا، گمرک و غیره.
- خدمات مخصوص کالا: پر و خالی کردن واحدهای مربوط به کالا و انبارها و غیره.

■ انواع حوزه‌های چندوجهی

• حوزه چندوجهی ریلی- جاده‌ای

- این مناطق دارای پایانه‌های ریلی جهت حمل و نقل و خدمات چندوجهی هستند که مستقیماً به آنها مربوط می‌شوند. بطور کلی، لازم است که پایانه‌های چندوجهی دارای موارد ذیل باشند:

- بخش ریلی (دسترسی ریلی، مجموعه‌ای از ریل‌های فرعی جهت دریافت و ارسال کالا، ریل‌های فرعی مخصوص تخلیه و بارگیری، ریل‌های فرعی جهت پارک نمودن وسایل نقلیه ریلی پر و خالی، کارگاه وسایل نقلیه ریلی و غیره)؛
- بخش تخلیه و بارگیری کنار ریل (ناحیه ترانشیپ کانتینری، محوطه انبارداری کانتینرهای پر و خالی، کارگاه‌های نگهداری و تعمیرات کانتینرها، جرثقیلهای دروازه‌ای (گنتری) و غیره)؛
- بخش تخلیه و بارگیری کنار جاده (دسترسی جاده به محوطه‌های تخلیه / بارگیری، ساختمان مدیریت تجاری، باسکول، شرکتهای حمایت کننده ساخت مسکن و غیره).

• آبراهه دریایی / داخلی - حوزه چندوجهی زمینی

- در مورد حمل و نقل چندوجهی دریایی - جاده‌ای باید گفت حوزه چندوجهی در داخل پایانه دریایی در جایی واقع می‌شود که علاوه بر فعالیتهای سوار و پیاده کردن افراد، مرحله انتقال وجهی صورت می‌پذیرد. این حوزه به هیچ عنوان با یک سکوی لجستیکی که ممکن است در کنار یک پایانه قرار بگیرد، یکپارچه نمی‌شود.
- در مورد حمل و نقل دریایی - ریلی می‌توان زیرساخت انتقال وجهی را در داخل پایانه دریایی قرار داد. در سایر موارد، حوزه مربوط به جابه‌جایی چندوجهی در خارج از پایانه دریایی (البته مجاور آن یا بسیار نزدیک به آن) قرار می‌گیرد؛ بنابراین به حمل و نقل جاده‌ای نیاز دارد. درمورد آخر، بهتر آنست که پایانه ریلی در یک سکوی لجستیکی قرار گیرد.

• حوزه چندوجهی که شامل پایانه‌های اختصاصی می‌باشد

- حوزه‌هایی هستند که دارای متصدیان لجستیکی یا مشتریان صنعتی مستقل بوده و مجهز به دسترسی ریلی هستند که فعالیتهای لجستیکی مربوط به کالاهای متفرقه غیر کانتینری را به عهده دارند. همچنین این حوزه‌ها، دارای تجهیزات جاده‌ای چندوجهی نیز می‌باشند.

■ نوع شناسی پایانه‌های ریلی کالا

- پایانه‌هایی که جابه‌جایی کالا در آنها با واگن صورت می‌گیرد

- شیوه جابه‌جایی کالا با واگن بیشتر در مورد حمل و نقل آهن و فولاد، محصولات فله خشک و مایع، کود و غله و غیره قابل اجرا می‌باشد.
- کالاهایی که بر اساس آنها، پایانه‌های مختلف مجزا شده و خصوصیت آنها تعیین می‌گردد.
- ساختار کلی یکی از این پایانه‌ها به شرح ذیل می‌باشد:
 - بخش ریلی: ریل‌های فرعی جهت ورود و خروج قطارها و خطوط ریلی تخلیه و بارگیری؛
 - بخش تخلیه و بارگیری: محوطه‌های تخلیه و بارگیری که جهت حرکت کامیونها و پارک آنها در نظر گرفته می‌شوند؛
 - بخش مربوط به تجهیزات پشتیبانی: کارگاه‌های فرعی و ساختمان کنترل؛
- با توجه به نوع کالاها و از طریق ترانشیپ مخصوص آنها بخش‌های مختلف تخلیه / بارگیری ایجاد می‌شوند:
 - وسایل نقلیه موتوری: تفاوت‌های اختصاصی را می‌توان در یک سری از محوطه‌های بزرگ انبار وسایل نقلیه (پارکینگ‌های روباز خودرو) و اسکله‌های مربوط به تخلیه کالا از واگن‌های مسطح مشاهده نمود؛
 - کالاهای فله خشک: این پایانه‌ها معمولاً شامل مخازنی در زیر خطوط راه‌آهن هستند که واگن‌های مخصوصی بار خود را در آن تخلیه می‌کنند: مواد جمع‌آوری شده در این مخازن از طریق نقاله‌ای که این مواد را به محل‌های انبارداری یا مصرف ارسال می‌نمایند، منتقل می‌شود.
 - کالاهای فله مایع: این مورد شامل ریل‌های فرعی با ابزارهایی جهت پر کردن واگن‌های تانکر دار از بالا، و همچنین ریل‌های فرعی مربوط به تخلیه بار می‌باشد که دارای خروجی‌های تعبیه شده در بین مسیر هستند.

• پایانه‌های کانتینری

- کلیه شیوه‌های حمل و نقل در مورد کانتینرها قابل استفاده بوده و موجب هماهنگی و بهینه‌سازی حمل و نقل یکپارچه و یکسره می‌گردد.
- ساختار عملیاتی پایانه‌های کانتینری به شرح ذیل است:

- بخش ریلی: دسترسی ریلی، ریل‌های فرعی جهت دریافت و ارسال کالا، ریل‌های فرعی جهت تخلیه / بارگیری، ریل‌های فرعی جهت پارک وسایل نقلیه ریلی، محل کنترل عملیات، کارگاه وسایل نقلیه ریلی؛
- بخش تخلیه و بارگیری کنار ریل: محوطه ترانشیپ کانتینری، محوطه انبار کانتینرهای پر و خالی، کارگاه تعمیر و نگهداری کانتینرها، جرثقیلهای دروازه‌ای و غیره؛

تصویر ۱-۲۰-۳ پایانه کانتینری



منبع: خدمات کانتینری پادوا

تصویر ۲-۲۰-۳ پایانه اختصاصی



منبع: منطقه صنعتی واوانیلاس، Gran Europa

- بخش تخلیه و بارگیری کنار جاده: دسترسی جاده‌ای به محوطه‌های کالا، ساختمان مدیریت تجاری، باسکول و ساختمانهای مربوط به شرکتهای پشتیبانی (پیمانکاران حمل و نقل، شرکتهای تابعه و غیره).

• پایانه‌های اختصاصی

- حوزه‌های متصدیان لجستیکی یا مشتریان صنعتی مستقل با دسترسی ریلی مستقیم که فعالیتهای لجستیکی مربوط به کالاهای متفرقه غیر کانتینری را بر عهده دارند. این حوزه‌ها همچنین دارای تجهیزات جاده‌ای چندوجهی نیز می‌باشند.

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

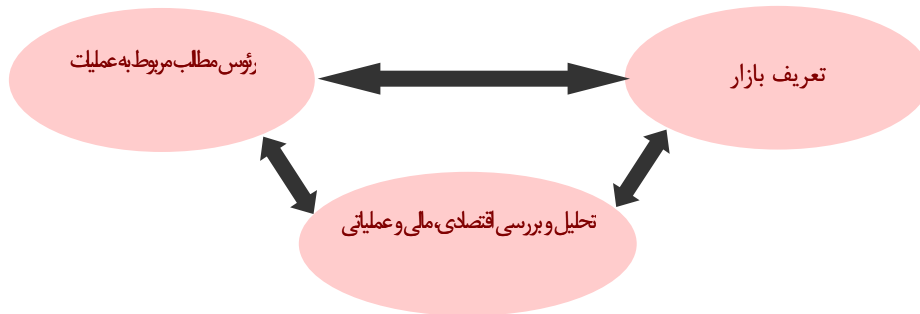
معیارهای کلی طرح

۳-۴-۸- حمل و نقل چندوجهی ریلی در ZAL های بندر:

شیوه‌های پیشنهادی در خصوص طرح حوزه‌های چندوجهی

- محدودیتهای تجاری و عملیاتی در خصوص طرح یک منطقه یا مرکز چندوجهی ZAL
 - اساساً تعریف سازمان‌دهی کامل عملیاتی یک منطقه یا مرکز چندوجهی تابع دو عامل ذیل می‌باشد:
 - الگوی بکارگیری / بهره‌برداری تعیین شده در خصوص ZAL بطور اعم و در مورد این دو حوزه عملیاتی بطور اخص،
 - شرایط تجاری و عملیاتی متصدیان نهایی که از تجهیزات چندوجهی سکو بهره‌برداری می‌نمایند.

- راههای روش‌شناختی تعریف الگوی بهره‌برداری در مورد یک مرکز چندوجهی
 - در تعریف کامل طرح و نقشه‌های حوزه چندوجهی یک ZAL باید در خصوص پروژه‌های ریلی، یک روند روش‌شناختی مغایر با روندهای معمولی بکار گرفته شود. تعیین خصوصیت فنی و عملیاتی تجهیزات چندوجهی که در آینده برنامه‌ریزی می‌شوند به یک مطالعه اولیه، تحلیل و بررسی و تصمیم‌گیری از سوی اداره بندر نیاز دارد که باید با توجه به کاربرد الگوهای بکارگیری / بهره‌برداری، خصوصیات تجاری و جنبه‌های اقتصادی و مالی پروژه، شرایط هر مشتری / متصدی بالقوه و بویژه عملی بودن پروژه از نظر اقتصادی و مالی، مراحل توسعه آن و غیره صورت گیرد.
 - بنابراین پیشنهاد می‌کنیم فرآیند تعریف یک طرح در دو فاز کاملاً مجزا صورت پذیرد.



فازهای مطروحه در تعریف و طرح یک مرکز چندوجهی ZAL

■ فاز اول: تعریف الگوی بکارگیری / بهره‌برداری در مورد حوزه یا مرکز چندوجهی و سازمان دهی دقیق و اداری آن

- بخش ۱: تعیین شرایط عملیاتی و تجاری متصدیان بالقوه مرکز چندوجهی و مشتریان حوزه لجستیکی مربوطه

هدف ما روزآمد نمودن و تعیین (پیش از تعریف مجدد سازمان دهی اداری مرکز یا حوزه چندوجهی) شرایط عملیاتی و تجاری متصدیان / مشتریان مختلف و بالقوه مرکز می‌باشد. این امر شامل فعالیت‌های ذیل می‌گردد.

– تجزیه و تحلیل جریان ترافیک چندوجهی کالاها و مبدأ / مقصد آنها در محیط عملیاتی ZAL تعیین وضعیت موجود حمل و نقل کالا در ناحیه تحت پوشش پروژه؛ مشخص نمودن شرایط کمی و کیفی جریان‌اتی که از طریق شیوه‌های مختلف حمل و نقل دریایی وارد منطقه شده یا از آن خارج می‌شوند و تحلیل و بررسی جریان‌اتی که می‌توانند به منظور دستیابی به زیرساخت بندر از حمل و نقل ریلی ترکیبی (انواع حمل و نقل کالاها، مسافت طولانی / متوسط و غیره) استفاده نمایند.

– ارائه خدمات حمل و نقل ریلی در حوزه تحت بررسی: ارزیابی خدمات چندوجهی و لجستیکی که در حال حاضر در ناحیه عملیاتی تحت پوشش پروژه وجود دارد و همچنین تعیین توانایی تخصصی زیرساخت آتی که تحت بررسی قرار دارد:

- زیرساخت چندوجهی موجود و برنامه‌ریزی شده؛
- بنادر خشک فعلی و آینده که متعلق به بنادر دریایی داخل پس کرانه رقابتی می‌باشند؛
- دسترسی به حمل و نقل چندوجهی، خدمات دریایی و زمینی در منطقه تحت بررسی.

– معیارهای اولیه اداره بندر یا شرکت توسعه ZAL در خصوص الگوها و راههای بکارگیری و بهره‌برداری از حوزه یا مرکز چندوجهی در ابتدا باید اهداف اصلی و معیارهای اداره بندر در مورد خصوصیات و نوع متصدیان که از نظر استراتژیکی به این حوزه عملیاتی علاقه دارند، مشخص شده و متصدیان و یا مشتریانی که باید با آنها مشورت و مصاحبه شود، انتخاب گردند.

– انجام مصاحبه‌های دقیق با متصدیان و مشتریان منتخب. مصاحبه‌های انفرادی و دقیق با مدیران مشتریان / متصدیان که از پیش انتخاب شده‌اند (و اداره بندر در مورد آنها تحقیق نموده است)، موارد مشخصه زیر را در بر می‌گیرد:

□ میزان علاقه متصدی در زمینه مشارکت در ZAL در سطح مشتری، بهره‌بردار، متصدی، سرمایه‌گذار و غیره. چشم‌انداز تجاری رشد ترافیک.

□ شیوه‌های چندوجهی مورد استفاده (کانتینرها، جعبه‌های قابل حمل و غیره). شرایط عملیاتی فضا و تجهیزات موجود در ZAL.

□ مشارکت مورد نظر: الگوی دسترسی به زمین و تجهیزات (امتیاز بهره‌برداری، اجاره). میزان مشارکت در تعیین تجهیزات خود و سرمایه‌گذاری در مورد آنها.

– نتیجه‌گیری در خصوص شرایط عملیاتی/تجاری متصدیان / مشتریان بالقوه مرکز چندوجهی.

• بخش ۲: تعریف / پیشنهاد الگوی مربوط به بکارگیری / بهره‌برداری مرکز چندوجهی

– الگوی پیشنهادی در زمینه امتیاز بهره‌برداری / توسعه زمین در حوزه یا مرکز چندوجهی. پیشنهاد ترکیبی الگوی بهره‌برداری / توسعه زمین در حوزه یا مرکز چندوجهی، راههایی را در زمینه موارد ذیل مطرح می‌نماید:

□ اعطای امتیاز بهره‌برداری یا فروش زمین توسط شرکت توسعه ZAL به متصدیان مربوط به بخش؛

□ دوره‌های امتیاز بهره‌برداری، فازهای توسعه و قیمت‌های امتیاز بهره‌برداری و یا فروش.

– الگوی پیشنهادی در زمینه بکارگیری / بهره‌برداری داخلی در حوزه یا مرکز چندوجهی. پیشنهاد دیگری در زمینه الگوهای بکارگیری / بهره‌برداری داخلی در حوزه یا مرکز چندوجهی:

□ الگویی جهت انجام عملیات ریلی به همراه بندر و پس کرانه- الگوی یکپارچه یا الگوی اختصاصی متصدی؛

□ نوع و تعداد متصدیان / مشتریانی که مشارکت خواهند نمود؛

□ الگوی توسعه داخلی برای هر متصدی: سرمایه‌گذاری متصدی، سرمایه‌گذاری توسط شرکت توسعه ZAL، الگوهای مختلط، امکان اجاره دادن به شخص ثالث و غیره.

• بخش ۳: ساختار دقیق مرکز چندوجهی.

- توسعه کاملاً حساب شده ساختار این حوزه عملیاتی و پس از آن تصمیم‌گیری در خصوص پروژه‌ها و سرمایه‌گذاریها:
- قابلیت دسترسی کلان ریلی و ارتباط با شبکه عمومی، طرح مسیرهای دریافت/ارسال، محل‌های ارتباط؛
- ساختار جاده‌ای داخلی و دسترسی جاده‌ای، ارتفاع کلی مرکز، ضرایب ساختمان؛
- ساختار ریلی داخلی، مرز بندی پایانه‌های ریلی؛
- میزان انعطاف‌پذیری توسعه در مورد مرکز چندوجهی و حوزه لجستیکی چندوجهی؛
- تعریف فازهای توسعه برای مرکز چندوجهی؛
- تجهیزات داخلی هر واحد بهره‌برداری / بکارگیری در مرکز چندوجهی و ساختار عملیاتی هر پایانه.

■ فاز دوم: توسعه طرح‌های ساختمانی مرکز چندوجهی و حوزه لجستیکی مربوطه.

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۹- حوزه‌ها و مراکز خدماتی (۱):

انواع خدماتی که در ZAL ها ارائه می‌شود.

- حوزه‌ها و مراکز خدماتی: ساختار دیگری در خصوص ZAL بندر
 - خدماتی که توسط حوزه‌های فعالیت سکوهاى لجستیکى ارائه می‌شود شامل خدمات پرسنلی، خدمات تجهیزات کالا و حمل و نقل و همچنین خدمات تجاری می‌باشد.
 - ممکن است ساختار داخلی ZAL از سه شکل کلی ذیل تبعیت نماید:
 - گردآوری کلیه خدمات در یک حوزه عملیاتی واحد، مرکز یا حوزه خدماتی (که با اسامی مختلفی نظیر مرکز خدماتی یکپارچه، حوزه خدمات مرکزی و غیره شناخته می‌شود)؛
 - توزیع خدمات میان حوزه‌های عملیاتی مختلف ZAL؛
 - یک راه حل ترکیبی که به ویژه در مورد ZAL های بزرگ بکار می‌رود: متمرکز نمودن خدمات اصلی در یک حوزه مرکزی و قرار دادن خدمات کم‌اهمیت‌تر و عاداتی‌تر در برخی از حوزه‌های عملیاتی دور از مرکز.
- حوزه یا مرکز خدمات، هسته مرکزی یک ZAL
 - حوزه خدماتی، مهمترین بخش عملیاتی یک ZAL (پایگاه مرکزی آن) محسوب می‌شود.
 - خدماتی که توسط حوزه خدماتی ارائه می‌شود به افراد ذیل مربوط می‌گردد:
 - رانندگان کامیونی که کالا را از بندر یا به مقصد آن حمل می‌کنند (رانندگانی که در انتظار بارگیری کامیونها یا منتظر تخلیه آنها می‌باشند)، افرادی که بدلیل

وجود سرعت نگار مجبور به توقفهای اجباری می‌باشند، افرادی که قصد دارند قبل از رسیدن به مقصد تلفن کنند یا افرادی که عمداً در شب توقف می‌کنند تا در ساعات اولیه صبح روز بعد به مقصد نرسند؛

- رانندگان کامیونی که در حوزه کلان شهری اطراف بندر زندگی می‌کنند. کلیه خدمات مورد نیاز این رانندگان ارائه می‌گردد (خدمات مربوط به تجهیزات شستشوی وسایل نقلیه، کارگاهها، پارکینگ و غیره)؛
- متصدیان حمل و نقل دریایی (افرادی که بخشی از خدمات ارائه شده، صرفاً جهت تأمین نیازهای آنها می‌باشد؛ به عنوان مثال: خدمات کانتینری، خدمات تجاری، خدمات مربوط به وسایل نقلیه و غیره)؛
- شرکتهای لجستیکی که نیازمند یک موقعیت مرکزی در محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر هستند و کسانی که مزایای قرار گرفتن در چنین موقعیتی برای آنها به دلیل وجود تجهیزات کافی، قابلیت دسترسی به بندر، خدمات پشتیبانی فرعی و غیره بسیار چشمگیر است.
- قصد ما ایجاد انبوهی از خدمات که (در موارد خاصی) تقاضای کافی برای آنها وجود ندارد، نیست. بلکه منظور ما ارائه خدماتی است که کاملاً مورد نیاز کاربران و وسایل نقلیه محلی می‌باشد که در بندر به تخلیه و بارگیری می‌پردازند. این امر به طور حتم بر اهمیت ZAL می‌افزاید.

طبقه‌بندی اصلی خدمات در مرکز خدماتی یک ZAL

به طور کلی می‌توان خدماتی را که توسط حوزه یا مرکز خدماتی یک ZAL ارائه می‌شود، طبق معیارهای ذیل گروه‌بندی نمود.

۱. گروه واحدهای خدماتی تجهیزات و وسایل نقلیه

- شامل کلیه خدمات مربوط به وسایل نقلیه نظیر ایستگاه خدماتی، کارگاهها، تجهیزات مربوط به شستشوی وسایل نقلیه و مخازن، نمایشگاههایی جهت فروش وسایل نقلیه و قطعات یدکی و همچنین پارکینگ کامیونها می‌باشد.

۲. گروه واحدهای خدماتی تجاری

- شامل مرکز تجاری (مرکز خدماتی یا تجاری) و فضای اداری بخش‌بخش (modular office space) مخصوص شرکتها و متصدیان لجستیکی می‌باشد.

۳. گروه واحدهای خدماتی پرسنلی

- شامل خدماتی نظیر هتلها، رستورانها و مؤسسات تدارک غذا، مغازه‌ها، واحدهای خدماتی تجاری و غیره می‌باشد.

۴. گروه تسهیلات و تجهیزات

- این گروه در کلیه مراکز خدماتی وجود ندارد. گروه یاد شده در برخی موارد شامل تجهیزات منطقه‌ای / کلان شهری مربوط به ZAL می‌گردد: مراکز آموزشی، مراکز گردهمایی و غیره.
- همچنین می‌توان در برخی موارد، پارکینگ و فرودگاه هلیکوپتر نیز احداث نمود.

تصویر ۳-۲۱ یک مرکز خدماتی در ZAL بارسلون



منبع: CILSA

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۱۰-۴-۳- حوزه‌ها و مراکز خدماتی (۲): عواملی که برخی از

خدمات اصلی ZAL ها را تعیین می‌کنند.

جدول ۱۰-۳- شرح عوامل تعیین کننده برخی از خدمات اصلی که توسط یک ZAL ارائه می‌شوند:

گروه خدمات مربوط به وسایل نقلیه و تجهیزات

گروه خدمات مربوط به وسایل نقلیه و تجهیزات	
<ul style="list-style-type: none"> ابعاد آن (پارکینگ) بستگی به وجود زیرساختی از این نوع در حوزه بندر و محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی آن دارد. لازم است که در کلیه موارد، تجهیزات پارکینگ نیازهای داخلی ZAL را تأمین نمایند و در شرایط خاصی این تجهیزات باید جوابگوی نیازهای وسایل نقلیه ترانزیت (وسایل نقلیه‌ای که عبور می‌کنند) نیز باشند. بطور کلی گرچه تدارک یک فضای باز مخصوص پارکینگ عملی نیست، اما دسترسی به یک پارکینگ عمومی مطمئن و با قیمت مناسب (خواه اجاره‌ای یا تحت مالکیت کسی)، یکی از ویژگی‌های بسیار مهم یک ZAL محسوب می‌شود. با در نظر گرفتن راههای ارائه شده در خصوص همکاریهای شرکت‌های حمل و نقل، طرح‌ریزی آن (پارکینگ) باید همواره با توجه به تصمیمات از پیش تعیین شده در زمینه سایزبندی و سیستم عملیاتی صورت پذیرد. 	پارکینگ
<ul style="list-style-type: none"> انبار کانتینری: با توجه به اینکه مقدار زیادی زمین کم درآمد و قابل دسترسی مورد نیاز می‌باشند، بهتر است مکانهای دیگری را نیز که می‌توان در این خصوص مورد استفاده قرار داد، در منطقه خدماتی بندر در نظر گرفت. خدمات کانتینری: شستشو و تعمیرات: از جمله خدمات ضروری است، اما جهت رفاه بیشتر در رابطه با انبار کانتینری می‌باشد. 	خدمات کانتینری
<ul style="list-style-type: none"> باید میزان دسترسی فعلی در اطراف بندر مورد بررسی قرار گرفته و مشخص گردد که آیا سطح محدود تقاضا اجازه ایجاد چنین تجهیزاتی را (که موجب دسترسی به خدمات محلی می‌شود) می‌دهد یا خیر. 	ایستگاه خدماتی
<ul style="list-style-type: none"> این خدمات، ضروری نبوده اما از جمله خدمات پشتیبانی محسوب می‌شوند که می‌توانند بخشی از کارگاه را تشکیل دهند. خدمات یاد شده جزء خدمات رایج نیستند، بنابراین پیشنهاد می‌شود با توجه به میزان تقاضایی که به وجود می‌آورند، ایجاد گردند. 	تجهیزات شستشو در خصوص وسایل نقلیه و مخازن
<ul style="list-style-type: none"> مناسبترین خدمات برای وسایل نقلیه غیرمحلی (وسایل نقلیه‌ای که از این بخش عبور می‌کنند و جزء امکانات آن محسوب نمی‌شوند)، خدمات ساده‌ای هستند که ممکن است یک وسیله نقلیه در حال گذر بدان نیاز پیدا کند: این خدمات شامل روغن کاری و تعمیرات می‌باشند. همچنین می‌توان در هر بخش یکپارچه در یک چادر لجستیکی که دارای چندین مشتری می‌باشد، یک کارگاه دایر نمود. 	کارگاه روغن کاری/تعمیر

تصویر ۳-۲۲ مرکز خدماتی وسایل نقلیه در مرکز حمل و نقل شهری مادرید



منبع: مرکز حمل و نقل شهری مادرید

جدول ۳-۱۱- شرح عوامل تعیین کننده برخی از خدمات اصلی در ZAL: گروه خدمات پرسنلی و تجاری (مرکز اداری و تجاری)

گروه خدمات پرسنلی و تجاری (مرکز اداری و تجاری)	
<ul style="list-style-type: none"> • بطور کلی جهت اجاره ساخته شده است. • این ساختمان بطور کلی توسط شرکت توسعه یا صاحب امتیاز بهره برداری معینی اداره می شود. • ادارات، متعلق به شرکت توسعه می باشند. • واحدهای بخش بخش مربوط به متصدیان (نمایندگی های گمرک، امور لجستیکی و غیره). • امکان ایجاد یک اداره گمرک و نمایندگی گمرک. • مرکز تجاری (که توسط شرکت ZAL یا یک صاحب امتیاز بهره برداری اداره می شود). • مرکز ارتباطات. 	<p>مرکز اداری ZAL که توسط واحدهای اداری و تجاری تعیین می شود</p>
<ul style="list-style-type: none"> • این بخش از جمله خدمات ضروری برای رانندگان کامیونی است که ناگزیرند در شب یا مدت زیادی در روز توقف کنند. باید در کنار این سالن، رستوران نیز دایر شود. بطور کلی ایجاد این خدمات نیاز به سرمایه گذاری هنگفتی ندارد. 	<p>سالن استراحت و تفریح</p>

گروه خدمات پرسنلی و تجاری (مرکز اداری و تجاری)	
<ul style="list-style-type: none"> این خدمات برای رانندگان کامیونی که شب را در وسایل نقلیه خود می‌خوابند، بسیار اهمیت دارد. توصیه می‌شود خدمات یاد شده ترجیحاً در کنار پارکینگ قرار گیرد. 	<p>حمل و خدمات لبلشویی</p>
<ul style="list-style-type: none"> این خدمات برای اکثر رانندگانی که از این خدمات استفاده می‌کنند یا جهت برقراری تماس با محل‌های تخلیه بار خود، نمایندگی‌های فورواردر و غیره توقف می‌کنند، اهمیت فراوانی دارد. ایجاد خدمات مربوط به تلفن، اینترنت و نمابر بسیار مهم است. افزون بر آن، این خدمات مورد توجه رانندگان محلی نیز می‌باشد. همچنین ایجاد پایانه‌های خرید و فروش کالا از راه دور که در حال حاضر در اسپانیا وجود دارد و توسط انجمن‌های مختلف مربوط به بخش از نظر مالی حمایت می‌شود، بسیار با ارزش است. این خدمات نه تنها اطلاعات مربوط به کالا را ارائه می‌دهند بلکه اطلاعات دیگری را نیز که مورد نظر آن بخش می‌باشد نظیر شرایط جاده‌ها، اطلاعات هواشناسی، مسیرهایی که می‌توان به جای یک مسیر خاص طی کرد و غیره را در اختیار آن بخش قرار می‌دهند. 	<p>مرکز مخابرات</p>
<ul style="list-style-type: none"> این خدمات با توجه به داشتن بالاترین حد تقاضا، از پرتعدادترین خدمات مرکز محسوب می‌شود. این محل علاوه بر اینکه محل صرف غذا و نوشیدنی است، محل ملاقات افرادی می‌باشد که دارای شغل یکسانی هستند. توصیه می‌شود که محوطه‌های مختلفی را با قیمت‌ها و کیفیت‌های گوناگون به این امر اختصاص دهند. 	<p>محل فروش نوشیدنی- رستوران</p>
<ul style="list-style-type: none"> خدماتی است که در حال حاضر توسط ایستگاه‌های خدماتی ارائه می‌شود و بهتر است که با مرکز یکپارچه شود. 	<p>انبار کالاهای متفرقه</p>
<ul style="list-style-type: none"> بطور کلی، وجود هتل در یک ZAL از نظر تقاضای داخلی موجه نیست. بنابراین، کارآیی آن باید در سطح وسیعتری (در سطح بندر یا حتی در سطح شهر) مورد بررسی قرار گیرد. طرح آن معمولاً به انتخاب سطح عرضه و همچنین نوع خاص متصدی مربوط می‌گردد. 	<p>هتل</p>

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۱۱- حوزه‌ها و مراکز خدماتی (۳): توصیه‌هایی

جهت سازمان‌دهی و طرح اداری

■ معیارهای کلی در خصوص ساختار یک حوزه یا مرکز خدماتی ZAL

- کیفیت طرح عملیاتی، ساختمانی و چشم‌انداز حوزه
 - مرکز خدماتی، مهمترین مشخصه یک ZAL می‌باشد. بنابراین طرح و برنامه‌ریزی آن باید از معیارهای کیفیت پیروی نماید تا بتواند طبق عملکرد اصلی آن، نقش خود را ایفا کند.
 - ایجاد زیرساخت تکنولوژی پیشرفته
- طرح یکپارچه‌ای که یک الگوی عملیاتی و اقتصادی در خصوص عملیات و نگهداری ارائه می‌دهد
 - الگوی عملیات و نگهداری (الگوی امنیت و کنترل محدود یا آزاد، قابلیت دسترسی و غیره)، ساختار کل مجتمع را تعیین می‌نماید.
 - همکاریها و صرفه‌جویی‌ها در تجهیزات و خدمات.
- انعطاف‌پذیری و بخش‌بخش بودن
 - امتیازات طرح انعطاف‌پذیر و بخش‌بخش خدمات و ساختار محوطه‌ها به تجربه ثابت شده است. این طرح موجب می‌شود تا خدمات در طول زمان با تقاضا و تغییراتی که در ZAL روی می‌دهد، هماهنگ شوند.
- ساختاری که توسط حوزه‌های عملیاتی فرعی یکپارچه می‌شود و در برگزیده مناطق متمرکزی برای کل مجتمع می‌باشد
 - این ساختار ناگزیر به ایجاد محیطی است که در امور تجاری، عملیاتی و بازرگانی، یکپارچه بوده و از کیفیت بسیار بالایی برخوردار باشد. همچنین باید بتواند همکاریهای لازم را میان گروه‌های مختلف فعالیت بوجود آورد.

• پایداری

- باید یک طرح و نقشه ساختمانی جهت توسعه تجهیزات در نظر گرفته شود که از نظر زیست محیطی و صرف انرژی مناسب بوده و طرحها و موارد مختلفی را به منظور دستیابی به این اهداف ارائه نماید.

■ روش‌شناسی مربوط به ساختار و طرح حوزه‌های خدماتی: چند پیشنهاد

• مرکز خدماتی یک ZAL، یک پایگاه عملیاتی (مرکز کنترل کل سکو) می‌باشد و بدلیل کیفیت و رقابت جویی این مرکز در مقایسه با سایر سکوها و مکانهای لجستیکی و تجاری، از اهمیت بسزایی برخوردار است.

• روش‌شناسی مربوط به سازمان دهی عملیاتی یک حوزه یا مرکز خدماتی، شبیه یا در راستای آن مواردی است که قبلاً در خصوص مراکز یا مناطق چندوجهی (بخش ۸-۴-۳) بیان شد. همچنین روش‌های مزبور طبق الگوی بکارگیری / بهره‌برداری مرکز خدماتی و نیازهای تجاری و عملیاتی متصدیان مرکز خدماتی ارائه می‌شوند.

■ راههای روش‌شناختی تعیین الگوی توسعه / بکارگیری در مرکز یا حوزه خدماتی ZAL

• تعیین خصوصیات فنی و عملیاتی تجهیزات خدماتی در مرکز خدماتی نیز مستلزم بررسی اولیه، تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری از سوی شرکت توسعه ZAL می‌باشد که با توجه به عوامل تعیین کننده الگوی بکارگیری / بهره‌برداری، نیازهای هر یک از متصدیان و عملی بودن طرح از نظر مالی، صورت می‌گیرد.

• بنابراین در اینجا فرآیندی در دو فاز پی‌درپی پیشنهاد می‌شود:

فازهای موجود در تعریف و طرح مرکز خدماتی ZAL

■ فاز اول: تعریف الگوی بکارگیری / بهره‌برداری و ساختار دقیق مرکز خدماتی

- بخش ۱: تعیین نیازهای عملیاتی و تجاری متصدیان بالقوه مرکز خدماتی ZAL
هدف این بخش پیش از تعریف مجدد ساختار مرکز خدماتی، تعیین شرایط عملیاتی و تجاری خدمات مختلفی است که ارائه می‌دهد. فاز اول شامل بخشهای فرعی ذیل می‌باشد:

– تعریف مفهوم هر واحد خدماتی که در مرکز خدماتی ایجاد می‌شود. عمل ذیل باید در خصوص هر یک از گروههای خدمتی تعریف شوند:

- ماهیت خدمات و فعالیت؛
 - نیازهای مربوط به تجهیزات، ساختمانها و سطح خدمات؛
 - مکمل جویی، همکاریها و ناهماهنگیهای فعالیتها و خدمات دیگر؛
 - شرایط عملیاتی: زمین، قابلیت دسترسی، تجهیزات، الگوی بهره‌برداری و غیره؛
 - سایر موارد.
- ارزیابی بازار در خصوص واحدهای خدماتی مختلف که در مرکز ایجاد می‌شوند
- ارزیابی بازار جهت تعیین محل و ارزیابی عملی بودن ایجاد هر یک از گروههای خدماتی که در مرکز خدماتی ZAL برنامه‌ریزی شده و بوجود می‌آیند.
 - این ارزیابی باید معیارهای خاص طرح، چارچوب توسعه هر یک از خدمات و ارزشهای مرجع اقتصادی را به منظور متمرکز نمودن طرحهای این مرکز مشخص نماید.
- پیشنهاد یک برنامه توسعه در خصوص کاربردها و فعالیتها در مرکز خدمات
- ارائه گزارش در خصوص تصمیمات نهایی از جمله تصمیمات اجرایی اداره بندر در مورد این فرآیند.

• بخش ۲: تعریف / پیشنهاد مربوط به الگوی بکارگیری / بهره‌برداری در مرکز خدماتی ZAL

- الگوی توسعه پیشنهادی در خصوص مرکز خدماتی.
- الگوی جهانی توسعه در مورد مرکز خدماتی یکپارچه.
- خودگستری^۱ توسط شرکت توسعه ZAL.
- اعطای امتیاز بهره‌برداری یا فروش زمین به متصدیان مربوط به بخش توسط شرکت توسعه ZAL.

دوره‌های امتیاز بهره‌برداری.

فازهای توسعه.

قیمت‌های امتیاز بهره‌برداری و یا فروش.

– الگوی بکارگیری / بهره‌برداری پیشنهادی در مورد مرکز خدماتی: توصیه دیگری در خصوص الگوهای بکارگیری / بهره‌برداری داخلی مرکز خدماتی که شامل موضوعات ذیل می‌گردد:

الگوی امنیت و کنترل؛

بهره‌برداری از پارکینگ؛

تجهیزات مشترک؛

حفظ توسعه.

• بخش ۳: ساختار دقیق مرکز خدماتی. تعریف جامع الگوی مرکز خدماتی از لحاظ ساختار موارد ذیل را در بر می‌گیرد:

– زیرساخت جاده‌ای داخلی و مکان‌های دسترسی جاده‌ای، ارتفاع کلی مرکز؛

– تقسیم‌بندی داخلی زمینها به زمینهای مرکز خدماتی و نواحی رزرو؛

– ضرایب ساختمان که در کل مجتمع اعمال شده است؛

– میزان انعطاف پذیری جهت توسعه مرکز خدماتی:

تعریف فازهای توسعه مرکز خدماتی،

ساختمانها و تجهیزات داخلی مربوط به هر واحد بهره‌برداری / بکارگیری مرکز خدماتی،

بررسیهای اولیه ضرایب ساختمان جهت احداث ساختمان‌های اصلی.

■ فاز ۲: توسعه طرحهای ساختمانی در خصوص مرکز خدماتی ZAL

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۱۲- سایر معیارهای عملیاتی طرح (۱):

ZAL ها و نظام گمرکی

■ با توجه به اینکه سکوهاى لجستیکى عمدتاً مختص ترافیک ولدت و صدرات کلامى باشند مناطق فعلیت لجستیکى بندر باید دارای مطلوبترین شرایط جهت ارائه خدمات گمرکی حمل و نقل و مدیریت باشند این موارد عوامل کلیدی مربوط به رقابت جوی ZAL ها هستند

• اخیراً گرایش به سوی انعطاف پذیری در زمینه نیاز کالاها (کالاهایی که تحت نظام گمرکی قرار می گیرند) به فضا، به روند تمرکز زدایی و تنوع در حوزه های ویژه گمرک کمک نموده است.

• با این وجود، تمرکز مرکز خدمات گمرکی در همان حوزه ای که متصدیان نیز در آن مستقر هستند و به خدمات گمرکی در سکوهاى لجستیکى و به ویژه در بنادر و فرودگاه ها نیاز دارند، موجب می شود که از نظر کیفیت و تعداد دفعات ارائه این خدمات، دارای یک امتیاز رقابتی باشند.

■ یک شرکت ولدت کالا تا زمانی که گمرک اجازه ورود کالا را بدهد می تواند سه شیوه ذیل جهت ابل نمودن کالای خود استفاده نماید:

• حوزه گمرکی بخش مشخصی از قلمرو ملی را تشکیل می دهد که کالاهای موجود در آن از نظر پرداخت عوارض و مالیاتهای مربوط به کالاهای وارداتی در خارج از حدود اختیارات گمرک ملی قرار می گیرند. به علاوه در این بخش، کالاها مشمول کنترل های معمول گمرک نمی گردند.

- مالیاتها و عوارض یاد شده باید توسط کشورهای عضو اتحادیه اروپا تأیید شوند.

- این بخش مکان ایده‌آلی برای شرکتهایی محسوب می‌شود که مایل به وارد یا صادر کردن بخشی از محصولات خود هستند و همچنین برای شرکتهایی که در زمینه تجارت بین‌المللی فعالیت می‌کنند، مکان مناسبی می‌باشد.
 - جهت معاملاتی که در کشورهای عضو اتحادیه اروپا و کشورهای دیگر به عنوان شخص ثالث انجام می‌گیرد و همچنین معاملات میان کشورهایی که عضو جامعه اروپا نیستند و شخص ثالث محسوب می‌شوند، امتیازات تجاری یکسانی در نظر گرفته شده است.
 - ممکن است کالا به مدت نامعلومی در حوزه گمرکی باقی بماند.
 - انبار گمرکی، یک ناحیه محدود می‌باشد که در قلمرو ملی قرار داشته و توسط دولت تأیید شده است. در این محل کالاها جهت پرداخت عوارض گمرکی و مالیاتهای مربوط به کالاهای وارداتی از سوی گمرک کنترل نمی‌شوند.
 - دیوهای گمرکی، نواحی مخصوص رسوب کالا بوده و کالاهای آن مشمول نظام رسوب کالا (نظام مالیاتی) و همچنین از سایر نظامها یا مراحل گمرکی تبعیت می‌نمایند. این مکانها ممکن است به صورت دولتی یا خصوصی اداره شوند. حداکثر زمان نگهداری کالا در این نوع انبارها پنج سال می‌باشد.
- هر یک از این شیوه‌ها امتیازات و ویژگی‌های خاص خود را دارد که هر شرکتی با توجه به اهداف لجستیکی یا مالیاتی خاصی که دنبال می‌کند، یکی از این شیوه‌ها را انتخاب می‌نماید.
- امتیازات حوزه گمرکی جهت انبار نمودن کالا
- معافیت از پرداخت مالیاتهای واردات در مورد کالاهایی که از کشورهای غیر عضو اتحادیه اروپا وارد می‌شوند.
 - معافیت از پرداخت مالیات بر ارزش افزوده در مورد کالاهایی که از اتحادیه اروپا وارد می‌شوند.
 - معافیت از پرداخت مالیاتهای ویژه (در تمام مدتی که کالا در این محل نگهداری می‌شود) برای کالاهایی که وارد این بخش می‌شوند.

- پیش‌پرداخت به صادر کننده کالا در خصوص منافع حاصل از صدور کالا به جامعه اروپا.
 - عدم بکارگیری سیاست تجاری جامعه اروپا.
 - در صورتی که سایر سیاستهای جامعه اروپا قابل اجرا نبوده و کالا، کالای جامعه اروپا نباشد، می‌توان هر نوع کالا را بدون در نظر گرفتن نوع، حجم، مبدأ، منبع یا مقصد آن و بدون هیچگونه محدودیت خاصی در مورد زمان نگهداری آن، انبار نمود.
 - انجام عملیتهای تجاری مثلثی (وارد کردن کالا از یک کشور غیر عضو جامعه اروپا و صادر نمودن آن به یک کشور دیگری که عضو جامعه اروپا نمی‌باشد).
- پیشنهاد شیوه دیگری که طبق آن یک دپو یا انبار گمرکی به جای حوزه گمرکی ایجاد می‌شود
- امتیازات ایجاد دپوی گمرکی، بسیار مشابه امتیازات احداث حوزه گمرکی می‌باشد که می‌توان با استفاده از آن، محل قرار گرفتن کالا را نیز انتخاب نمود. دپوی گمرکی به محوطه‌هایی گفته می‌شود که از سوی ادارات گمرک جهت نگهداری کالا در نظر گرفته شده‌اند. این محوطه‌ها که کالا طبق شرایط مشخص و در مدت معینی (بجز محصولات کشاورزی) در آنها نگهداری می‌شوند، دپوی گمرکی نام دارند.
 - ایجاد دپوی گمرکی باید با هماهنگی مدیرکل گمرک صورت گیرد. کالاهای موجود در دپوهای گمرکی صرفنظر از تفاوت‌های مشخص آنها در تشریفات ورود و خروج و نظارت و بازرسی این کالاها توسط ادارات گمرک، دارای تعرفه و مالیاتی مشابه تعرفه و مالیات کالاهای موجود در انبارها و حوزه‌های گمرکی می‌باشند.
 - استفاده از انبار گمرکی: در این انبارها، کالا با همان امتیازات، عملیات و تشریفات مشابه حوزه گمرکی انبار می‌شود. کالا طبق قوانین گمرکی مورد استفاده قرار گرفته یا مصرف می‌گردد..

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۱۳- سایر معیارهای عملیاتی طرح (۲): ZAL ها و

نظام گمرکی: زیرساخت و قوانین

تصویر ۳-۲۳ حوزه گمرکی در بارسلون



منبع: کنسرسیوم حوزه گمرکی در بارسلون

شرایط مربوط به زیرساخت و تجهیزات خدمات گمرکی

- دیوها و حوزه‌های گمرکی دارای شرایط خاصی هستند که با شرایط مربوط به زیرساخت و تجهیزات یکسان می‌باشد.
- محدود بودن این حوزه (جدا بودن آن از نظر فیزیکی) جهت کنترل ورود و خروج بسیار اهمیت دارد؛
- محل‌های ورود به دیو و خروج از آن باید ثابت بوده و تغییر نکند؛

- ساخت کلیه ساختمانها باید با اجازه ادارات گمرک صورت گیرد و در صورتی که این ادارات اجازه ساخت صادر نکنند، هیچ ساختمانی نمی‌توان احداث نمود؛
 - محدوده‌ها و محل‌های دسترسی، تحت نظارت گمرک خواهند بود؛
 - افراد و وسایل نقلیه نیز هنگام ورود و خروج مورد بازرسی قرار خواهند گرفت؛
 - می‌توان کالاهایی را که وارد یا خارج شده و یا در دیو باقی می‌مانند، مورد بازرسی قرار داد.
- در مورد ZALهای بندر باید سعی شود حتی‌الامکان خدمات گمرک مرکزی بندر و ZAL یکپارچه شوند تا از دوباره کاری در بازرسی و ارائه خدمات، جلوگیری بعمل آید. قرار گرفتن این خدمات در حوزه خدمات مرکزی ZAL (در صورتی که عملکرد این بخش بطور کلی با عملکرد خدمات گمرکی بندر یکسان نباشد)، پشتیبان مهمی جهت ماهیت متمرکز ZAL و کارآیی واقعی آن محسوب می‌شود.

چارچوب قانونی مربوط به حوزه‌های گمرکی

بطور کلی قوانین قابل اجرا در حوزه‌های گمرکی در ذیل آمده است.

• قوانین اتحادیه اروپا:

- مقررہ ۲۹۱۳/۹۲ شورای اتحادیه اروپا، مورخ ۱۲ اکتبر ۱۹۹۲ که مجموعه قوانین گمرکی جامعه اروپا را تصویب نمود.
- مقررہ ۲۴۵۴/۹۳ کمیسیون اروپا، مورخ ۲ ژوئیه ۱۹۹۳ که شرایط خاصی را جهت اجرای مقررہ ۲۹۱۳/۹۲ شورا (در خصوص مجموعه قوانین گمرکی جامعه اروپا) وضع نمود.
- مقررہ ۳۶۶۵/۹۳ مفاد خاصی را در مورد اجرای مقررہ ۲۹۱۳/۹۲ شورا (در خصوص مجموعه قوانین گمرکی جامعه اروپا) تصویب نمود.

• قوانین اسپانیا:

- حکم سلطنتی، مورخ ۱۱ ژوئن ۱۹۲۹ در خصوص بنادر، حوزه‌ها و انبارهای گمرکی.
- حکم سلطنتی ۱۸۲۱/۳۰، مورخ ۲۲ ژوئیه ۱۹۳۰ که مقررات مربوط به بنادر، حوزه‌ها و انبارهای گمرکی را تصویب نمود.
- حکم مورخه ۱۸ آوریل ۱۹۵۲ که بخشهای خاصی از مقررات حاکم بر اداره مناطق، بنادر و انبارهای گمرکی را تغییر داد.
- حکم مورخه ۱۰ اوت ۱۹۵۵ که قوانینی را در خصوص تأسیس شرکت‌های صنعتی در حوزه‌های گمرکی وضع نمود.
- فرمان مورخ ۱۱ نوامبر ۱۹۹۵ که حکم مورخ ۱۰ اوت ۱۹۵۵ را در خصوص تأسیس شرکت‌های صنعتی در حوزه‌های گمرکی تکمیل می‌نماید.
- ضمیمه ۳۲ قانون الحاق به جامعه اروپا در خصوص حوزه‌های گمرکی.
- حکم سلطنتی ۱۲۹۷/۸۶، مورخ ۲۸ ژوئن که قوانین حاکم بر حوزه‌های گمرکی را در جامعه اروپا وضع نمود و فرمان مورخ ۳۱ مه ۱۹۸۹ که تشریفات و مراحل گمرکی مربوط به ورود کالا به حوزه‌ها و انبارهای گمرکی را تسهیل کرد.
- قانون ۴/۱۹۹۰ در زمینه بودجه عمومی کشور.
- فرمان مورخ ۲ دسامبر ۱۹۹۲ در مورد مقررات حوزه‌ها و انبارهای گمرکی.

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۱۴- سایر معیارهای عملیاتی طرح (۳):

کیفیت امنیتی و محیطی بخش تجاری

■ امنیت، عامل مهمی در رقابت جویی سکوهاى لجستیکی و عامل تعیین کننده‌ای در ساختار آنها محسوب می‌گردد.

• امنیت یکی از شرایط اصلی خدمات انبارداری است، که بطور فزاینده‌ای مورد تقاضای کلیه متصدیان و مشتریان بوده و عامل بسیار پرهزینه‌ای در اداره کردن شرکتها می‌باشد. با این وجود با توجه به خصوصیات ZAL، تقاضای متصدیان و معیارهای مدیریتی، شیوه‌های گوناگونی را می‌توان در این خصوص اعمال نمود.

• طرح عملیاتی ZAL باید بکارگیری این سیستمها را از طریق یک طرح اولیه مناسب در مورد تجهیزات (و به ویژه سیستمهای دسترسی و کنترل، محدوده‌های امنیتی) تسهیل نموده و عملاً امکان جداسازی حوزه‌های مختلف ZAL را فراهم آورد.

■ سیستمهای کنترل رامی‌توان به محدوده‌ها یا سطوح گوناگون امنیتی که در ذیل ذکر شده است، تقسیم‌بندی و سازمان‌دهی نمود

• محدوده خارجی

- این سیستم علاوه بر کنترل دسترسی دارای دیوار محافظ (آژیر با کنترل از راه دور)، و نظارت کلی بر بخش (با استفاده از گروه گشت) می‌باشد. امر نظارت در بر گیرنده کنترل ورودی، وسایل نقلیه گشت زنی و مرکز کنترل آژیر است. این محدوده باید ترجیحاً کل حوزه لجستیکی را پوشش دهد.

- حوزه خدمات مرکزی باید خارج از این محدوده و دارای یک رژیم آزاد بوده و ترجیحاً خدمات شبانه‌روزی ارائه دهد (بخصوص اگر هدف اصلی آن ارائه خدمات به محدوده‌های وسیعتر از محدوده ZAL باشد).

- زمینهای دارای دیوار محافظ و کنترل امنیتی مخصوص به خود

- می‌توان سایر حوزه‌ها (نظیر بخش وسایل نقلیه صنعتی) را به یک سیستم امنیتی خاص (حفاظ، نظارت، مالیات دسترسی و غیره) مجهز نمود.

- می‌توان این سیستم را در مورد زمینهایی که مشتریان مستقل از آنها بهره‌برداری می‌کنند، بکار برد.

- محدوده امنیتی مربوط به هر شرکت

- این محدوده با دیوار محافظی که کل زمین را در بر می‌گیرد، دیوارهای محافظ جانبی مربوط به حوزه‌های تخلیه و بارگیری یا یک دیوار محافظ معمولی در اطراف محوطه‌های تخلیه و بارگیری مشخص می‌شود. این دیوارهای محافظ مضمول مقررات عمومی کل حوزه می‌باشند.

- ساختمانهایی که بطور عمومی مورد استفاده قرار گرفته و دارای سیستم امنیتی مربوط به خود می‌باشند

- این سیستم ترجیحاً در ساختمانهایی که بطور عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرند (نظیر مرکز اداری) و متعلق به حوزه خدمات مرکزی می‌باشند، بکار می‌رود.

- سیستمهای امنیتی هر شرکت: که تنها توسط خود آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- همچنین باید نصب یک سیستم عمومی آتش‌نشانی را مدنظر قرار داد که می‌تواند به همراه کلیه سیستمهای امنیتی در یک مرکز کنترل متمرکز شده و در کل منطقه ZAL از آن استفاده شود.

شکل ۲۴-۳ حوزه‌های امنیتی. بندر سویل



منبع: منطقه فعالیت لجستیکی (ZAL)، فاز ۳، بندر سویل، SPIM-
AUIA

■ تأثیر چشم‌انداز و کیفیت محیطی بخش تجاری. سه عامل اصلی ذیل از نظر محیطی به هر چه بهتر شدن منظره بخش تجاری کمک شایانی می‌نمایند.

- کیفیت برنامه‌ریزی توسعه. این مورد معمولاً جهت بالا بردن کیفیت محیط بخشهای فعالیت بکار می‌رود. برنامه‌ریزی توسعه جهت ایفای این نقش از نظر عملیاتی (سنجش ابعاد جاده‌ها و غیره) و از نظر شکل (چشم‌انداز، بخشهای بیرونی و غیره) در نظر گرفته شده است.
- کیفیت ساختمانها. در مورد ZAL ها باید ترکیبی از ساختمانهای مشخص (به عنوان مثال، ساختمانهای اصلی در حوزه خدماتی) و سازمان اداری و استاندارد را برای ساختمانهای حوزه‌های لجستیکی در نظر گرفت و نمای ساختمانهای اصلی واقع در کنار سیستم جاده‌ای را به شکل زیبایی طراحی نمود.
- جهت تکمیل طرح ZAL باید ترتیبی اتخاذ شود تا فضاهایی نظیر پارکینگها، چشم‌اندازها و بخشهای جلوی ساختمانها باز نگهداشته شوند.

چند پیشنهاد دیگر در خصوص ارتقاء سطح کیفیت محیطی ZAL

- می‌توان با ایجاد فضای سبز و استفاده از آن به عنوان یک مانع، تأثیرات سمعی و بصری فعالیت‌هایی را که در ZAL صورت می‌گیرد و ممکن است موجب مزاحمت در نواحی اطراف آن (بخصوص اگر این نواحی، مسکونی باشند) شود، به حداقل رساند.
- در برخی ZAL‌های بسیار مهم، ارائه راه‌های مربوط به برنامه‌ریزی کیفیت محیطی بر اساس ایجاد یک فضای مرکزی دارای ارزش محیطی بالا، ارائه طرح خیابانهای مرکزی وسیع و زیبا، حذف فضاهای مانور و تخلیه و بارگیری از جاده‌های اصلی و قرار دادن آنها در فضای داخلی «ساختمانهای بزرگ» صورت می‌گیرد.
- پیشنهاد می‌شود که شرکت توسعه ZAL، یک «راهنمای مربوط به طراحی ساختمانها و تجهیزات» تهیه نماید تا در بخشهای مشترک برنامه‌ریزی توسعه و در بخش ساختمانها به مورد اجرا گذاشته شود.

۳-۴- طرح عملیاتی ZAL های بندر:

معیارهای کلی طرح

۳-۴-۱۵- سایر معیارهای عملیاتی طرح (۴):

پیشنهادات مربوط به طراحی سیستمهای عمومی بجز جادههای ZAL

■ فضای آزاد و فضای سبز در ZAL ها

- سیستمهای عمومی، فضای آزاد و فضای سبز به عنوان بخش مکمل ZAL، الگوی شبکه محیطی و کیفیت آن را مشخص می کنند. ساختار کلی باید با توجه به شرایط عملیاتی فعالیتهای لجستیکی، نظم و سادگی ساختار شبکه اصلی تنظیم گردد و کریدورهای خاصی را ایجاد نماید که موجب یکپارچگی شبکه جادهای، تسهیلات کلی زیرساخت و فضای سبز عمومی شود. بنابراین باید بدانیم که سیستم فضای سبز تنها یک بخش ساده نیست بلکه مکمل کیفیت عمومی فعالیتهای جدید اقتصادی و رابطه آنها با چشم انداز می باشد.
- بدین ترتیب فضای باز یک ZAL باید مشخصات اصلی ذیل را در بر گیرد:

- هماهنگ سازی فضای سبز که با ایجاد یک چشم‌انداز یکپارچه صورت می‌گیرد،
- ایجاد بخشهایی که خیابانهای اصلی داخلی و جاده‌های خارجی را مجزا می‌نماید. ساختمانها و فعالیتهای معمولی این بخش بصورتی تنظیم شده‌اند که ناهمگونی و نامنظمی فضا و ساختمانها را به حداقل می‌رسانند؛
- ایجاد فضایی به منظور یکپارچه سازی زیرساخت موجود و رزرو نمودن بخشی جهت ساختار آتی زیر ساخت: شبکه‌های خدمات رفاهی، تجهیزات، سکوها، حمل و نقل و غیره؛
- اصلاح اختلاف سطح میان سکوها و حوزه‌های فعالیت که اساساً مربوط به کم بودن درجه شیب در ساختار شبکه خیابانهای داخلی است؛
- حفاظت از فضاهاى طبیعى یا شهرى هم‌مرز، بخصوص زمانى که مجتمع در حوزه‌ای باشد که کاربرد مشخصی نداشته و مستقیماً به کناره رودخانه‌ها و کوهها متصل گردد؛
- ایجاد فضای کافی برای نواحی تعیین شده (به جای ایجاد باغچه‌های معمولی) تا بدین وسیله به سهولت کنترل و نگهداری شوند (آبیاری و پاکسازی و غیره).

سیستمهای عمومی زیرساخت اصلی: برخی ملاحظات مربوط به طرح

- اولین مسأله‌ای که بر طرح زیرساخت اصلی یک ZAL مؤثر است، قطعی نبودن توسعه آن می‌باشد که دلیل آن مشخص نبودن مورد استفاده، فعالیتها و فرآیند توسعه است.

- یک رویکرد کلی، نامحدود و انعطاف‌پذیر در مورد توسعه ZALها بویژه ZALهای پیچیده و گسترده، ما را بر آن می‌دارد تا از بخشهای اساسی زیرساخت اصلی استفاده نماییم.
- پیشنهاد می‌شود که از سیستمهای توسعه بخش‌بخش در مورد بسیاری از خدمات استفاده شود.
- بهتر است که طرحهای کنار حوزه‌های رزرو در سیستم عمومی جاده‌ای در اولویت قرار گیرند تا بدین وسیله هزینه تغییر و توسعه به حداقل برسد.
- باید راههای اصلی ارتباطی کلیه خدمات با هر حوزه عملیاتی کاملاً مشخص باشد.
- باید زمینهایی جهت زیرساختی که توسعه آن نامشخص است، رزرو گردد.
- هر حوزه فعالیت باید شبکه‌های داخلی خود را توسعه دهد.

- «کریدورهای» سیستم جاده‌ای، خدمات اصلی مربوط به طراحی سیستم‌های عمومی خدمات رفاهی

- سیستم بخش‌بخش و انعطاف‌پذیری پیشنهادی به فضای رزرو نیاز دارد تا جهت توسعه آتی خدمات رفاهی جدید مورد استفاده قرار گیرد. توصیه می‌شود بدین منظور فضای آزاد کناره ساختار جاده‌ای رزرو گردد؛ این امر بسیار مقرون به صرفه خواهد بود.

- برنامه‌ریزی خدمات رفاهی عمومی

- برنامه‌ریزی این خدمات اصلی و عمومی و سیستم‌های زیرساخت باید تحت یک فرآیند خاص و پیش از طرح‌های ساختمانی صورت گیرد و با طرح‌های برنامه‌ریزی توسعه مغایرت داشته باشد؛ این فرآیند، ایده‌های مربوط به جلب مشتری، مواردی نظیر عملی بودن آنها از نظر مالی و فنی، الگوی مدیریت آنها، ساختار شبکه‌های خدمات رفاهی و سیستم توسعه را مورد توجه قرار می‌دهد.

- در نظر گرفتن چارچوبی جهت آزادسازی خدمات رفاهی

- توصیه می‌شود این امکان که آیا ZAL می‌تواند از شبکه‌های توزیع نیرو و مخابرات (در صورت داشتن وسایل مناسب تعمیر و نگهداری) برخوردار باشد، بررسی گردد تا بدین ترتیب بتوان از تنوع عرضه به نحو احسن استفاده نمود.

- در هر صورت در حوزه خدمات مخابرات و با وجود چارچوب متغیر آزادسازی بازار (حذف نظارت دولت بر بازار)، لازم است که حداکثر پوشش ممکن از نظر خدمات رفاهی تضمین شود تا مشتریان در آینده بیشترین دسترسی ممکن را به متصدیان موجود و بالقوه داشته باشند. با این وجود طبق آخرین ارزیابی انجام شده، بهترین راه حل در خصوص ارائه این نوع زیرساخت این است که برای هر متصدی خطوطی به‌مراه یک خط مشترک در نظر گرفته شده و به هر متصدی انشعابات ویژه‌ای اختصاص یابد.

رابطه میان سیستمهای اصلی خدمات رفاهی در ZALها

در واقع، شبکه‌های اصلی خدمات رفاهی شامل انواع ذیل می‌باشند.

- زیرساخت آب / بهداشت
 - بهداشت (سیستم جداسازی).
 - تصفیه
 - شبکه توزیع آب.
 - شبکه توزیع آب بازیافتی (آب مورد استفاده در مصارف صنعتی) (در صورت امکان).
 - شبکه توزیع آب بازیافتی (جهت مصارف آبیاری).
- زیرساخت نیرو
 - نیروگاههای برق.
 - شبکه توزیع انرژی الکتریکی (با ولتاژ بالا و متوسط) و ایستگاههای فرعی.
 - شبکه گاز.
 - شبکه آب گرم (در صورت امکان).
 - روشنایی خیابانها.
- زیرساخت مخابرات
 - شبکه مخابرات (کابل کشی).
- زیرساخت زیست محیطی
 - جمع‌آوری و از بین بردن زباله (در صورت امکان)
- زیرساخت صنعتی (در صورتی که یک ZAL با یک حوزه صنعتی ترکیب شده باشد)
 - حمل و جابه‌جایی بوسیله خط لوله (در صورت امکان)

۳-۵- برنامه‌ریزی شهری ZAL های بندر

۳-۵-۱- مفاهیم متفاوت برنامه‌ریزی شهری در ZAL ها

■ مفاهیم برنامه‌ریزی شهری ZAL ها

- اقدامات قانونی در مورد یک ZAL (خواه خارج از بندر یا داخل حوزه خدماتی آن باشد) در ابتدا مستلزم توضیح مفهوم برنامه‌ریزی شهری است.
- چارچوب قانونی شهری در مورد هر نوع ZAL (ملی، منطقه‌ای یا شهری) متفاوت است. بنابراین نمی‌توان دستورالعمل‌های کلی ارائه نمود. با این وجود، می‌توان در خصوص معیارهای برنامه‌ریزی، پیشنهاداتی را مطرح کرد تا تحت بررسی قرار گرفته و در هر مورد خاص اجرا شود.
- ممکن است مفاهیم برنامه‌ریزی قابل ارائه در یک ZAL با توجه به شرایط خاص هر کدام از آنها یکسان نباشد. امکان دارد در صورت وجود یک ZAL چند مرکزی، محوطه‌ها یا هر مرکز لجستیکی یکپارچه با ZAL، مفهوم متفاوتی از برنامه‌ریزی را در بر گیرد..

جدول ۱۲-۳- مفاهیم برنامه‌ریزی شهری ZAL‌های بندر

مفاهیم برنامه‌ریزی شهری در ZAL‌های بندر	نوع ZAL
<ul style="list-style-type: none"> • ZAL‌ها یا مراکز ساده: - تحقیقات کامل در چارچوب طرح ویژه توسعه بندر • ZAL‌های پیچیده: - یک طرح ویژه مربوط به حوزه ZAL (با توجه به طرح کلی توسعه بندر) 	مراکز لجستیکی یا ZAL‌های درون بندری
<ul style="list-style-type: none"> • ZAL‌ها یا مراکز ساده: - تحقیقات کامل (بعنوان مثال، در چارچوب مناطق بزرگتر صنعتی)؛ - طرح‌های ویژه (در چارچوب طرح‌های جزئی قرار می‌گیرند و آنها را عملی می‌سازند یا همانگونه که در طرح کلی تعریف شده‌اند، در قالب یک سیستم شهری عمومی مطرح می‌شوند)؛ - طرح‌های جزئی. • ZAL‌های پیچیده: - جداسازی مفاهیم مختلف برنامه‌ریزی توسط حوزه عملیاتی، (از جمله حوزه‌هایی که زیر نظر شوراهای مختلف شهر قرار می‌گیرند)؛ - طرح‌های جزئی؛ - مفاهیم مربوط به برنامه‌ریزی زمین منطقه‌ای «فراشهری^۱»: هر منطقه (یا هر منطقه مستقل در اسپانیا) باید دارای مفاهیم برنامه‌ریزی منطقه‌ای مخصوص به خود باشد؛ - برخی از مناطق (بعنوان مثال: آندلس) دارای قوانین خاصی در بخش مربوط به مناطق لجستیکی می‌باشند که مفاهیم دیگری را در زمینه طرح عملیاتی ساختار آن بخش بیان می‌نمایند. 	مراکز لجستیکی یا ZAL‌های برون بندری

■ انعطاف‌پذیری یک عامل تعیین کننده در برنامه‌ریزی شهری است

- در بسیاری از بخش‌های این کتاب، از انعطاف‌پذیری به عنوان یکی از معیارهای اصلی ZAL‌های بندر یاد شده است: (به عنوان مثال انعطاف‌پذیری از نظر نوع، ساختار، واکنش در برابر شرایط متغیر بازار، زمان‌بندی و توسعه و غیره).

۱- Supramunicipal

- این انعطاف پذیری باید کاملاً در مفهوم برنامه‌ریزی انتخابی مشخص گردد، در غیر این صورت معیارهای قبلی به شدت محدود خواهند شد.
- جهت ایجاد انعطاف پذیری در برنامه‌ریزی باید نکات ذیل را در خصوص مفاهیم برنامه‌ریزی و توسعه قانونی و شهری در نظر بگیریم.
 - بهتر است در برنامه‌ریزی ZAL، حوزه‌ها و ساختمان‌های بزرگ آن را به بخشها و ساختمانهای کوچکتر تقسیم کنیم و خیابانهای داخلی جدیدی را در آن در نظر بگیریم. (تفاوتی نمی‌کند که این خیابانها متعلق به شرکت توسعه ZAL بوده و توسط این شرکت کنترل شوند و یا تحت مالکیت و مدیریت بخش خصوصی باشند). به مثالهای تقسیم‌بندی نوع‌شناسی بخش ۲-۴-۳ این کتاب مراجعه نمایید.
 - مفاهیم دقیق برنامه‌ریزی که تغییراتی را در ساختار داخلی «ساختمانهای بزرگ» بوجود می‌آورد، باید به سهولت قابل اجرا باشد.
 - انعطاف‌پذیری در طرح داخلی و برنامه‌ریزی واحدهای عملیاتی مستقل نظیر مرکز چندوجهی و مرکز خدماتی (به مبحث روش‌شناسی در بخش ۸-۴-۳ و ۱۱-۴-۳ این کتاب مراجعه شود).
 - قابلیت جابه‌جایی کاربردها و فعالیتها در صورت لزوم و در حد مناسب آن. پابندی به یک ضریب ساختمان متوسط و یکسان، زیرا حوزه‌های مختلف عملیاتی باید بتوانند قابلیت جابه‌جایی مذکور را تسهیل نمایند.
 - انعطاف‌پذیری در زمان بندی و توسعه حوزه‌های مختلف عملیاتی ZAL.
 - انعطاف‌پذیری در ایجاد زیرساخت، بخصوص جاده‌ها و بیش از همه در خصوص خدمات رفاهی خاصی که ابعاد و میزان آن در نهایت به نیازهای مشتریان و کاربران بستگی دارد.
 - انعطاف پذیری در همگون‌سازی خدمات رفاهی عمومی (در مرکز خدماتی) با تجهیزات مورد نیاز توسعه شهری.
 - انعطاف‌پذیری در بکارگیری استانداردها و فرمولهای طراحی پارکینگ به منظور تأمین نیازهای خاص مناطق لجستیکی.

۳-۵- برنامه‌ریزی شهری ZAL های بندر

۳-۵-۲- پیشنهادات ویژه در خصوص

برنامه‌ریزی شهری در یک منطقه لجستیکی

■ عوامل تعیین کننده الگوی توسعه به منظور ارائه مفهوم برنامه‌ریزی

- توصیه می‌شود در صورت امکان، مفهوم برنامه‌ریزی با عوامل تعیین کننده الگوی توسعه ZAL، هماهنگ باشد. (به فصل ۴ کتاب مراجعه شود).
- بدیهی است که الگوی عملیاتی ZAL یکی از عوامل مهم و تعیین کننده می‌باشد: خواه ZAL مورد نظر در داخل بندر یا خارج از آن باشد (ZAL «درون بندری» یا «برون بندری»).
- بدون شک مدیریت و نحوه بدست آوردن زمین یک عامل کلیدی در برنامه‌ریزی شهری و عملی شدن طرح ZAL محسوب می‌شود. این امر به عنوان یک سیستم عمومی شامل اقدامات مربوط به خرید اجباری، بدست آوردن یا خرید مستقیم زمین در حوزه خدماتی بندر و غیره می‌گردد.
- توصیه می‌شود در صورت برون بندری بودن ZALها، به منظور بهینه‌سازی برنامه‌ریزی انتخابی و سیستم مدیریت آن، امکان فروش کلی یا جزئی قطعات زمین فراهم شود.

■ پیشنهادات دیگر

- مشخص نمودن جاده‌ها، فضاهای مانور و حمل و نقل چندوجهی ZAL در مجموعه مقررات و ساختار آن الزامی است (به بخش ۴-۳ این کتاب رجوع شود)
- ما به مجموعه‌ای از قوانین نیاز داریم که مدیریت کنترل شده دسترسی محلها و جاده‌ها را بوجود آورد (به شرایط امنیتی در بخش ۱۱-۴-۳ این کتاب مراجعه نمایید).

- در اکثر موارد، فضای ساختمانی قابل استفاده در یک حوزه لجستیکی دارای محدودیتهای مشخص عملیاتی می‌باشد. بنابراین توصیه می‌شود که فضای کافی جهت بهره‌برداری بیشتر از زمینها در نظر گرفته شود.

- توصیه می‌شود که در اکثر موارد بخش وسیعی از ساختمانها، نیازهای متصدیان مربوطه را تأمین نموده و آنان نیز همواره در محدوده برنامه‌ریزی عمومی شهری که در حکم مرجع می‌باشد، عمل نمایند.

- پیشنهاد می‌شود که طرح و برنامه‌ریزی فضای سبز در راستای شرایط عملیاتی یک منطقه لجستیکی غیرمسکونی باشد.

■ مراجع مربوط به تنظیم طرحهای توسعه شهری ZAL ها

- ZAL های درون بندری: عامل تعیین کننده در این موارد، قرار گرفتن این ZAL ها در طرح ویژه توسعه بندر است.

- ZAL های برون بندری: مفاهیم و موارد ذیل را باید همواره به خاطر داشت:

- طرحهای توسعه عمومی شهری در خصوص شهرکهای مورد نظر؛

- برنامه‌ریزی منطقه‌ای، فرومنطقه‌ای یا کلان شهری یا مفاهیم موجود در زمینه توسعه زمین.

■ ساختار طرحهای توسعه شهری ZAL ها

- طرحهای توسعه شهری ZAL ها باید معیارهای خاصی را که در قوانین شهری مربوطه وجود دارد، در نظر بگیرند. این طرحها هیچ ارتباط خاصی با شرایط برنامه‌ریزی مربوط به سایر حوزه‌های صنعتی یا حوزه‌های عمومی فعالیت اقتصادی ندارند.

جدول ۱۳-۳- جدول مرجع مربوط به پارامترهای توسعه شهری که در ایجاد انواع مناطق لجستیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد

حوزه‌های مختلفی	حوزه وسیع لجستیکی	حوزه لجستیکی و پردازش	حوزه لجستیکی / صنعتی	حوزه لجستیکی / تجاری		
۰/۵	۰/۰۵	۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۷	m ^۳ c/m ^۳ s	ضریب ساختمان
۳۵	۱۵	۱۵	۳	۳	ارتفاع (m)	حجم
۱۲	۴	۴	۱۲	۱۲	ارتفاع طبقه (m)	
۱۰	۷	۷	۷	۷	بخش جلوی ساختمان (m)	عقب‌نشینی
۱۰	۳	۳	۳	۳	بخش مجاور (m)	
۱۰	۵	۵	۵	۵	بخش عقبی (m)	
					مقدار زمین اشغال شده	
۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	عقب نشینی در پهلوگاههای مربوط به وسایل نقلیه سنگین (m)	
ارتفاع =	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	عقب‌نشینی میان ساختمانها (m)	
بلی	بلی	بلی	خیر	خیر	متصل یا نیمه متصل	انبارها
۲۷۵	۲۷۵	۲۷۵			حداکثر طول (m)	
		۱۵۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	کوچکترین قطعه زمین (m ^۲)	قطعات زمین
	۲۰	۲۰	۳۵	۳۵	حداقل طول جلوی ساختمان (m)	
	۳/۵	۳/۵	۳/۵	۳/۵	بیشترین حدپیش آمدگی (m)	پیش آمدگی‌ها
۶	۶	۶	۶	۶	متر	پی

منبع: SPIM



شکل ۲۵-۳ نمونه برنامه‌ریزی توسعه شهری یک بندر ویگوپلیسان ZAL:

منبع: سکوی لجستیکی صنعتی سالواترا-اس نوس (PLISAN)، SPIM-CIISA

فصل ۴

توسعه و مدیریت

ZAL های بندر

انتخاب الگوی توسعه و مدیریت یک ZAL باید از تحلیل و بررسی شرایط مقدماتی موجود و تعریف اهداف و معیارهای استراتژیکی و مشترک فعالیتها آغاز شود.

۴-۱ عوامل تعیین کننده الگوی توسعه مربوط به ZAL های بندر

۴-۲ معیارهای مربوط به توسعه ZAL های بندر

۴-۳ تحلیل اقتصادی و مالی ZAL های بندر

۴-۴ معیارهای کلی مدیریتی در مورد ZAL های بندر

۴-۱- عوامل تعیین کننده الگوی توسعه مربوط به ZAL های بندر

۴-۱-۱- رابطه میان الگوی توسعه، هدف استراتژیکی و

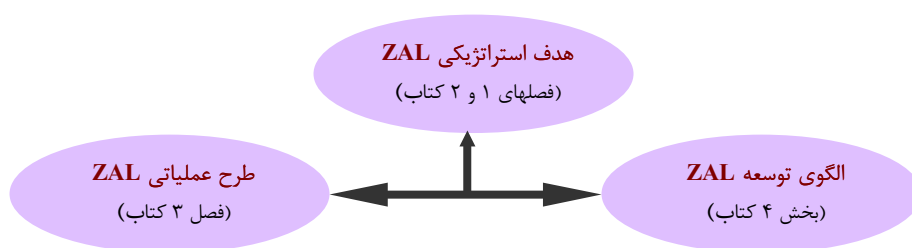
الگوی عملیاتی ZAL ها

مفهوم الگوی توسعه: الگوی توسعه ZAL ها بصورت مجموعه‌ای از ویژگیهای شرکت توسعه ZAL، مدیریت و بازاریابی و همچنین اهداف اقتصادی و مالی آن در نظر گرفته شده است.

■ انتخاب الگوی توسعه ZAL یک فرآیند مستقل نیست تصمیم‌گیری در این خصوص کلاً به هدف استراتژیکی ZAL و الگوی عملیاتی مورد نظر بستگی دارد.

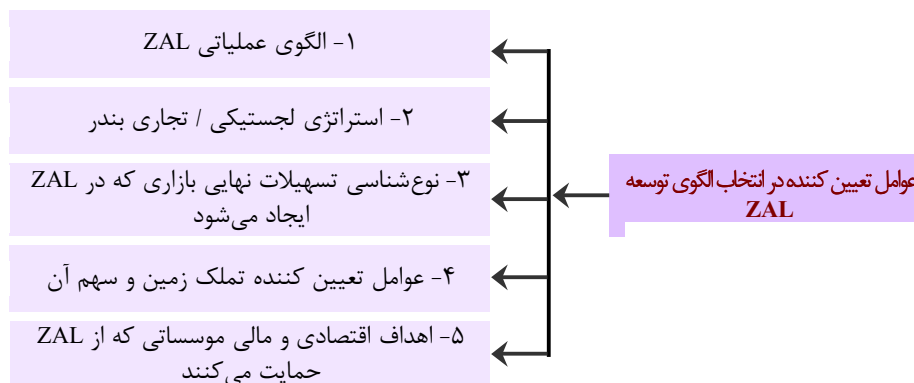
- همانطور که الگوی عملیاتی ZAL تا حد زیادی به هدف استراتژیکی مورد نظر بستگی دارد (فصلهای ۱، ۲ و ۳ کتاب)، انتخاب الگوی توسعه نیز یک فرآیند مستقل محسوب نمی‌شود. باید همواره به یاد داشته باشیم که پیش از تحلیل و بررسی نوع و اهداف ZAL، تصمیمی اتخاذ نکنیم، زیرا این امر موجب پیچیدگی انتخاب الگوی توسعه می‌شود.

نمودار ۴-۱ الگوی توسعه ZAL یک فرآیند مستقل نیست



- بنابراین الگوی توسعه ZAL به عوامل متعددی از جمله عوامل ذیل بستگی دارد:

نمودار ۲-۴ عوامل تعیین کننده الگوی توسعه ZAL



- این گروه از عوامل تعیین کننده در کلیه موارد صدق نمی کند. باید همواره مواردی را که در خصوص هدف استراتژیکی و الگوی عملیاتی ZAL ذکر شده است، به عنوان عوامل تأثیرگذار بر الگوی توسعه به خاطر داشته باشیم.

جدول ۱-۴- عوامل تعیین کننده الگوی توسعه ZAL سانتاندر

عوامل تعیین کننده	ویژگی های پیشنهادی	نتایج مربوط به الگوی توسعه
استراتژی توسعه	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد یک ZAL به منظور یکپارچه سازی لجستیکی بندر 	<ul style="list-style-type: none"> • وابسته به استراتژی عمومی بندر می باشد
رژیم زمین	<ul style="list-style-type: none"> • زمین متعلق به اداره بندر می باشد. امکان فروش وجود ندارد 	<ul style="list-style-type: none"> • شرکت باید زمین را از طریق اعطای امتیاز بهره برداری بدست آورد. • امکان توسعه زمین جهت فروش وجود ندارد. • درخواست تجهیزات، تأکید بر اجاره آن
سطح پیچیدگی عملیاتی	<ul style="list-style-type: none"> • سکوی یک مرکزی که دارای پتانسیل توسعه در آینده می باشد 	<ul style="list-style-type: none"> • دخالت مستقیم یک شرکت عملیاتی • ایجاد یک شرکت یا مؤسسه چند وجهی «فرابندری» در میان مدت
انواع اصلی تجهیزات	<ul style="list-style-type: none"> • اجاره تجهیزات 	<ul style="list-style-type: none"> • وجود یک شرکت تجاری یا صاحب امتیاز بهره برداری با قدرت سرمایه گذاری الزامی است.

<ul style="list-style-type: none"> • اداره بندر باید بازاریابی را کنترل نماید. • برای توسعه دهندگان و سرمایه‌گذاران معمولی مستغلات، سود کمی به همراه دارد. 	<ul style="list-style-type: none"> • بازاریابی انتخابی • در مورد لجستیک غیربندری بصورت باز اما کنترل شده عمل می‌نماید 	<p>الگوی بازاریابی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • لازم است اداره بندر نظارت داشته باشد، به علاوه باید طبق استراتژی عمومی بندر عمل شود. • برای توسعه‌دهندگان و سرمایه‌گذاران معمولی مستغلات سود کمی به همراه دارد. 	<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت عملیاتی از توسعه لجستیکی بندر حمایت می‌نماید. 	<p>الگوی مدیریت</p>

منبع: تحقیقی در خصوص امکان‌پذیری طرح منطقه فعالیت لجستیکی (ZAL) در بندر سانتاندر، SPIM

- لازم به ذکر است که تأثیر ویژه الگوی عملیاتی ZAL بر الگوی توسعه آن از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد. به عنوان مثال در طرح یک مرکز ریلی چندوجهی و یا یک مرکز خدماتی، بازاریابی آنها باید چنان با توسعه ZAL هماهنگ باشد که گویی یک شرکت واحد هستند.

جدول ۲-۴- عوامل تعیین کننده برگرفته از الگوی توسعه برخی از واحدهای عملیاتی ZAL

عوامل تعیین کننده توسعه ZAL	راههای توسعه و بازاریابی مرکز
مرکز ریلی چندوجهی	
<ul style="list-style-type: none"> • کم و بیش توان سرمایه‌گذاری شرکت توسعه ZAL مورد نیاز می‌باشد. 	<ul style="list-style-type: none"> • نیاز احتمالی به سرمایه‌گذاری شرکت توسعه ZAL در مورد زیرساخت و انتقال حقوق بهره‌برداری به یک متصدی که در مورد روساخت سرمایه‌گذاری نموده و از آن بهره‌برداری می‌نماید. • انتقال حقوق زمین یا فروش آن به یک متصدی که از آن کاملاً بهره‌برداری نموده و آن را اداره می‌کند.
مرکز خدماتی	
<ul style="list-style-type: none"> • کم و بیش توان سرمایه‌گذاری شرکت توسعه ZAL مورد نیاز می‌باشد. • یک تیم کوچک یا بزرگ مدیریت داخلی مورد نیاز است. 	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه مستقیم توسط شرکت توسعه ZAL، واحد خدماتی و یا تجاری • انتقال حقوق زمین یا فروش آن به یک توسعه دهنده متخصص که کل مرکز خدمات را توسعه می‌دهد. • شیوه‌های مختلط یا ترکیبی

۴-۱- عوامل تعیین کننده الگوی توسعه مربوط به ZAL های بندر

۴-۱-۲- عوامل تعیین کننده در خصوص

انتخاب الگوی توسعه ZAL ها

۱- الگوی عملیاتی ZAL

- ویژگی عملیاتی ZAL/ZAL یک مرکزی یا چند مرکزی (در اینجا ZAL به عنوان مجتمع فعلیتهای لجستیکی در نظر گرفته شده است)
 - ZAL یک مرکزی، به یک شرکت توسعه و مدیریت واحد نیاز دارد.
 - بطور کلی، یک ZAL چند مرکزی به یک شرکت توسعه پیچیده نیاز دارد تا به وسیله آن بتواند امکان ایجاد مراکز مختلفی را که واحدهای گوناگون توسعه را تأمین می کنند، بررسی نماید.
- حمل و نقل چندوجهی در ZAL توصیه می شود تا متصدیان حمل و نقل چندوجهی در ZAL مشارکت داشته باشند
 - در صورتی که ZAL دارای حمل و نقل چندوجهی یکپارچه باشد، بهتر است که نوع متفاوتی از واحد حمل و نقل چندوجهی را ایجاد نماید.
 - ممکن است این تفاوت، الگوی توسعه را پیچیده نموده و منجر به ایجاد شرکت توسعه گردد.

۲- استراتژی لجستیکی / تجاری بندر

- انتخاب الگوی توسعه بر هدف تجاری ZAL تأثیر می گذارد: ZAL عمدتاً دارای لجستیک بندر ملر یا لجستیک مختلط می باشد (که به طور کلی این لجستیک در ناحیه بندری- کلان شهری واقع است)
 - لازم است که اداره بندر از نظر تجاری بر یک ZAL که دارای لجستیک بندرمدار است، نظارت داشته باشد و این نظارت کاملاً در ساختار شرکت توسعه مشخص گردد.

- توصیه می‌شود که در یک ZAL با لجستیک مختلط، شرکتهای اداری خارج از ZAL (اداره منطقه‌ای یا شهری و غیره) و یا بخش خصوصی حضور داشته باشند و سایر نظارتها و نقشهای اساسی در شرح سیاست تجاری ZAL ذکر شود.

۳- نوع‌شناسی تسهیلات نهایی بازاری که در ZAL ایجاد می‌شود.

- ممکن است الگوی تسهیلات لجستیکی که در نهایت در مورد بازار مطرح می‌شود در برگرفته آن دسته از عملی باشد که الگوی توسعه را تعیین می‌نمایند

- به عنوان مثال، ممکن است تسهیلات نهایی جهت اجاره انبارها (که به طور فزاینده‌ای در مورد بخش لجستیکی متداول است) مستلزم توان مالی بسیار زیاد شرکت توسعه یا نیازمند دعوت سرمایه‌گذاران بلندمدت به این نوع تجارت باشد.

- شیوه‌های انتقال فضا (زمین یا تجهیزات) به مشتری یا متصدی نهایی:

- شیوه‌های فروش، اجاره یا اعطای امتیاز بهره‌برداری زمین

- شیوه‌های فروش یا اجاره تجهیزات تکمیل شده

- شیوه‌های بهره‌برداری مستقیم از خدمات توسط شرکت توسعه

- ممکن است شیوه‌های توسعه و تسهیلات نهایی در خصوص برخی از واحدهای عملیاتی مجزا نظیر مرکز چندوجهی و مرکز عملیاتی موجب اضافه شدن تقاضاهای دیگری به ترکیب الگوی جهانی توسعه ZAL گردد.

- این عوامل تعیین کننده به شکل بسیار ساده و خلاصه‌ای در جدول ۲-۴ بخش قبلی مطرح شده‌اند.

- این شیوه‌های گوناگون، ساختار مالی شرکت توسعه و در نتیجه توان (که همواره محدود است) ادارات بندر را جهت بعهده گرفتن توسعه مستقیم یا غیرمستقیم ZALها تعیین می‌نماید.

۴- عوامل تعیین کننده تملک زمین و سهم آن

- استراتژی مدیریت زمین به خصوص در مراحل اولیه، عامل تعیین کننده الگوی توسعه ZAL می‌باشد

- الگوی سهم زمین (زمین متعلق به اداره بندر، سهم زمین سایر ادارات دولتی که از طریق خرید اجباری حاصل می‌شود، سهم زمین موسسات خصوصی و غیره)، یک عامل بسیار مهم در تعیین ساختار توسعه ZAL می‌باشد.
- خصوصیت درون بندری و برون بندری ZAL در نقش مهمی که اداره بندر در توسعه آن ایفا می‌نماید بسیار مؤثر است
 - یک ZAL درون بندری در کلیه موارد به اداره بندر نیاز دارد تا این اداره به هر طریقی (امتیاز بهره‌برداری، ایجاد شرکت توسعه و غیره) آن را توسعه دهد.
 - در مورد ZAL برون بندری توصیه می‌شود که مدیر زمین در فرآیند توسعه (دولتی یا خصوصی) مشارکت نماید.
 - در بسیاری از موارد بخش خصوصی بدلیل پیچیدگی و سطح بهره‌برداری آن و همچنین به علت تقاضاهای مربوط به زیرساخت و دسترسی، قادر به ارائه آن نوع عملیاتی که در ZAL انجام می‌گیرد، نیست.
 - در صورتی که به زمین جدید نیاز باشد، مکانیسم خرید اجباری یا تملک دولتی زمین عامل ایجاد فرآیند تملک زمین محسوب می‌شود و حتی اگر لازم باشد با مالکین توافقنامه‌های پایا امضا می‌گردد.
- مفهوم توسعه شهری که در نهایت منظر قرار می‌گیرد و در خصوص ZAL بکل گرفته می‌شود باید فرآیند تنظیم قراردادهای خرید اجباری را امکان‌پذیر سازد
 - در چنین سناریویی، مشارکت اداره شهری (در وهله اول) و اداره منطقه‌ای (بدلیل توان مالی آن) عوامل مهم اجرای یک استراتژی فعال در مورد مدیریت دولتی زمین هستند.
 - استراتژی مدیریت زمین باید پیش از تأیید کل حوزه، امکان مشارکت در فضاهای مشخصی را بررسی نماید (حداقل در مورد برخی از حوزه‌هایی که جهت استقرار مشتریان مهم، نقش کلیدی دارند). به منظور دستیابی به این هدف می‌توان در حالیکه بخشهای جدید با مالکان خود مذاکره می‌نمایند، از فرصت بدست آمده استفاده نمود.

- ممکن است وضعیت سایر حوزه‌های داخل ZAL یا ترجیحاً خارج از آن به منظور انعقاد توافقنامه‌های پایاپای با مالکین، آزادسازی حوزه‌هایی را که برای توسعه ZAL اهمیت دارند، تسریع نماید.

۵- اهداف اقتصادی و مالی موسساتی که از ZAL حمایت می‌کنند

• «ترکیب» اهداف توسعه لجستیکی / بندری، سود اقتصادی و مالی و توسعه اجتماعی-اقتصادی حاصل از توسعه ZAL تا حد زیادی اولاً محدوداً عملکرد شرکتی شرکت توسعه و ثانیاً ویژگی‌ها و شیوه‌های مشارکت نظام خصوصی را در این فرآیند تعیین خواهند نمود.

- عامل تعیین کننده مذکور در بخش ۳-۱-۴ کتاب مورد بررسی قرار گرفته است.

۴-۱- عوامل تعیین کننده الگوی توسعه مربوط به ZAL های بندر

۴-۱-۳- اهداف و رویکردهای استراتژیکی اقتصادی و مالی

به عنوان عوامل تعیین کننده الگوی توسعه

رویکردهای مختلف اقتصادی و مالی مربوط به ZAL ها

- می توان الگوهای مختلف استراتژیهای اقتصادی و مالی توسعه سکوهایی لجستیکی را در جدول ذیل و به اختصار تعریف نمود.

جدول ۴-۳- الگوهای مربوط به استراتژیهای اقتصادی و مالی جهت توسعه سکوهایی لجستیکی

رویکرد	استراتژی
<ul style="list-style-type: none"> • این استراتژی بر اساس بیشینه سازی تأثیرات اجتماعی- اقتصادی، شهری و محیطی در حوزه نفوذ آنها تعریف می شود. 	مزیت اجتماعی- اقتصادی
<ul style="list-style-type: none"> • طبق معیارهای اداری کلاسیک که در سایر سرمایه گذاری های زیرساخت متداول است: کمکهای مالی دولت (بصورت بلاعوض) کل سکو را از نظر مالی بطور کامل تأمین می نماید. 	بودجه دولتی
<ul style="list-style-type: none"> • توسعه یک سکو بر اساس نیازهای مکمل مربوط به تقویت انواع مختلف ترافیک از یک شیوه خاص (شیوه های ریلی، هوایی یا دریایی) انجام می گیرد و بازده آنان طبق این نیازهای استراتژیکی بررسی می گردد. 	اهداف مربوط به بخش
<ul style="list-style-type: none"> • مشارکت بخش خصوصی در این قسمت نظیر بخشهای دیگر بر اساس بیشینه سازی سود حاصل از سرمایه ها تعیین می شود. 	بیشینه سازی سوددهی
<ul style="list-style-type: none"> • موسسات توسعه تحت شرایط خاصی، سوددهی خود را به دلیل تقاضای مربوط به کمینه سازی سرمایه گذاری آنها، محدود می نمایند. 	کمینه سازی سرمایه گذاری توسط شرکت توسعه
<ul style="list-style-type: none"> • در سایر شرایط، معیارهای مربوط به مشارکت جهت بدست آوردن تسهیلات نهایی، بسیار رقابتی (از نظر قیمت و کیفیت) می باشد؛ (معیارهایی که می توان با استفاده از آنها میزان کلی مشارکت بخش دولتی/ خصوصی را جهت انجام این مهم بدست آورد). 	بهینه سازی تسهیلات نهایی بازار
<ul style="list-style-type: none"> • برخی از ادارات دولتی در خصوص سکوی لجستیکی از استراتژی «حمایت اولیه» استفاده می کنند که طبق این استراتژی سرمایه گذاریهای لازم (بطور کلی در خصوص زمین و زیرساخت) جهت ترغیب بخش خصوصی صورت می گیرد و پس از آن بخش دولتی به مشارکت خود از نظر مالی خاتمه می دهد. 	محدودسازی مسئولیت مشارکت بخش دولتی

منبع: SPIM

■ پروژه‌های سکوه‌های لجستیکی بدلیل ماهیت آنها و گاهی بعلت فشاری که به آنها تحمیل^۱ می‌شود، سود کمی بدست می‌آورند. بدین ترتیب در صورتی که شرایط اقتصادی نامناسب باشد، اجرای این پروژه‌ها تقریباً غیرممکن خواهد بود. به این دلیل طرح مالی آنها باید ترجیحاً «ساده» باشد. این نوع طرح با استفاده از شیوه‌های ذیل بدست می‌آید:

- تأمین بودجه به صورت داخلی (یعنی سکو، خود را از نظر مالی تأمین نماید): در این امر می‌توان از سرمایه کمک گرفت و توصیه می‌شود پس از بکارگیری کلیه کمکهای بلاعوض یا یارانه سازمانهای منطقه‌ای، مرکزی یا اروپایی (اهداف ماهوی و استراتژیکی این نوع پروژه این اقدامات را تسهیل می‌نماید)، این شیوه مورد استفاده قرار گیرد.

- تأمین بودجه با استفاده از وجوه خارجی با بهره کم.

■ رویکرد رایج در خصوص تأمین بودجه به صورت داخلی، توسعه این نوع پروژه با استفاده از بودجه دولتی است که از طریق ایجاد شرکتی با مسئولیت محدود (بخش ایجیاد ۱-۲-۴ کتاب) و به منظور جلوگیری از مشکلات و محدودیتهای مربوط به مدیریت مستقیم ادارات دولتی صورت می‌گیرد. بودجه دولتی موجود برای این نوع توسعه مشابه بودجه دولتی مربوط به توسعه مستقیم می‌باشد. بنابراین در صورتی که ZAL به بودجه هنگفتی نیاز نداشته باشد^۲، براحتی می‌توان یک ساختار مالی تنظیم نمود که عمدتاً با دریافت یارانه از ادارات مختلف دولتی به صورت داخلی تأمین مالی شده و پشتیبانی می‌گردد. در صورت انتخاب این شیوه بهتر است که بخشی از مذاکره با موسسات تأمین مالی به بحث در مورد تأمین مالی مشتری اختصاص داده شود.

■ استراتژی اقتصادی و مالی در خصوص بهره‌برداری از یک ZAL باید بر حسب سه معیار کلیدی ذیل باشد:

- رهبری و مشارکت قطعی اداره بندر و سایر ادارات دولتی به منظور تأمین بودجه لازم جهت آغاز بهره‌برداری بویژه در خصوص تملک زمین؛

۱- بسیاری از اوقات چارچوب این نوع طرح به شکل مشارکتهای تکمیلی درآمد و هزینه‌ها و یا برنامه‌های آنها در نهایت بر پروژه مرکزی تأثیر سوء می‌گذارد.

۲- این امر در مورد ZALهایی که تنها زمینهای توسعه یافته را توسعه می‌دهند، مصداق می‌یابد.

- فرآیند عقد قراردادهای مشارکت‌ها و یا امتیازات بهره‌برداری با سرمایه‌گذاران خصوصی (مالکان و به ویژه توسعه دهندگان متخصص) جهت تعیین محل بازار، ایجاد تجهیزات لجستیکی نهایی و خدمات کیفیتی با قیمت‌های مناسب که رفته‌رفته بودجه مورد نیاز برای تملک زمینهای جدید را فراهم می‌آورد؛
- ایجاد یک فرآیند قراردادی میان ادارات دولتی و شرکتهای خدمات همگانی به منظور برقراری ساختار و مدیریتی انعطاف‌پذیر در سیستمهای اصلی زیرساخت ZAL بصورتی که تأثیر آنها بطور کلی تا حد قیمت نهایی زمین توسعه یافته، کاهش نیابد.

■ بنابراین رویکرد اقتصادی و مالی بهره‌برداری از یک ZAL باید بر اساس رویکردی باشد که توسط اداره دولتی، اداره بندر (که نقش رهبری را به عهده دارد) و بخش خصوصی هماهنگ شده است. دستیابی به اهداف استراتژیکی بهره‌برداری، بر چند رویکرد مهم اقتصادی و مالی تأثیر می‌گذارد.

- نخست اینکه مدیریت زمین مستلزم مشارکت پویای ادارات دولتی است که توسط فرآیند خرید اجباری زمین و امکان به توافق رسیدن با مالکان خصوصی حمایت می‌گردد (در صورتی که اداره بندر مالک زمینی که از قبل انتخاب شده است، نباشد) این امر نیازمند سرمایه‌گذاری قابل توجهی از سوی دولت در طی فاز آغازین و اجرای مراحل جدید مدیریتی می‌باشد که به منظور سرمایه‌گذاری تدریجی بازگشت سرمایه حاصل از این عملیات، در عملیتهای زمینهای جدید صورت می‌گیرد.
- دوم اینکه، قیمت‌های بازار از ابتدا باید ثابت باشد تا این عملیات به طور کلی بصورت یک مکانیسم تحدید نفوذ و تنظیم کننده بازار در مورد زمین کلان شهری در نظر گرفته شده برای فعالیتهای اقتصادی عمل نماید- قیمت‌های نهایی باید با هماهنگی قیمت‌های سیاسی و قیمت ایجاد زمین توسعه یافته ارائه شوند.
- سوم اینکه، ساختار و مدیریت انعطاف‌پذیر سیستمهای اصلی زیرساخت موجب ایجاد موانعی می‌گردند که روند توسعه را جهت پشتیبانی آنها دچار مشکل می‌سازد. توافقات لازم میان ادارات دولتی و شرکتهای خدمات همگانی باید آنها را بدون اینکه در ابتدا نیازی به سرمایه‌گذاری هنگفتی باشد، ملزم به تسهیل روند توسعه تدریجی زیرساخت نماید؛ در غیر این صورت این امر موجب ناپایداری توسعه از نظر مالی خواهد شد.

۴-۲- معیارهای مربوط به توسعه ZAL های بندر

۴-۲-۱- شرکت توسعه سکوهایی لجستیکی:

نیاز به مشارکت بخش دولتی و بخش خصوصی

هماهنگی میان موسسات دولتی و خصوصی و هماهنگی میان ادارات دولتی در خصوص توسعه ZAL های بندر ■

• معمولاً بخش دولتی و خصوصی به اشکل مختلف و در اکثر مؤسسه‌ای که سکوهایی لجستیکی را توسعه می‌دهند، مشارکت می‌نمایند. رایج‌ترین شیوه‌های توسعه و اداره سکوهایی لجستیکی بتدریج در کشورهای اطراف اسپانیا متداول خواهد شد.

- سکوهایی لجستیکی بطور اعم و ZAL های بندر بطور اخص در برگیرنده ویژگی‌های خاصی می‌باشند که توسعه دهندگان خصوصی معمولی توان مقابله با آنها را ندارند- این موارد شامل مدیریت پیچیده زمین در نواحی استراتژیکی، مدیریت و سرمایه‌گذاری در زیرساخت خارجی و داخلی، محدودیتهای ساختمان سازی، قیمت‌های وابسته به امکانات بخش و غیره می‌گردد.
- افزون بر آن، ایجاد سرمایه‌گذاری لازم در یک مقیاس فراگیر و ارائه شیوه انعطاف‌پذیر مدیریتی که مورد نیاز چنین سکوهایی می‌باشد، برای بخش دولتی بسیار مشکل است.
- راه حل‌های نهایی، ترکیبات مختلفی از مشارکت بخش دولتی و خصوصی را در بر می‌گیرند؛ از جمله می‌توان طرحهایی را که در آنها مشارکت بخش دولتی بسیار چشمگیر بوده و مدیریت بخش خصوصی به نواحی خاصی محدود می‌شود و یا طرحهایی که بخش خصوصی نقش بسیار کلیدی و فعالی دارد و نوع متفاوتی از حمایت بخش دولتی را ارائه می‌دهد، نام برد.

■ حوزه‌های مختلف فعالیت مشترک بخش دولتی و بخش خصوصی

- نیز به هم‌هنگی میان ادارات دولتی و هم‌کری میان بخش‌های دولتی و خصوصی در رابطه با توسعه ZAL را می‌توان از طریق دو سطح متفاوت با چارچوب‌های فعالیت مشترک تأمین نمود.

- سطح اول فعالیت مشترک ادارات دولتی و مشارکت بخش دولتی و خصوصی جهت توسعه لجستیکی محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر^۱

- چارچوب توافقات میان ادارات دولتی بیشتر از نوع سازمانی می‌باشد تا تجاری که دلیل این امر ایجاد توافق لازم میان سازمان‌های دولتی و خصوصی است تا بدین‌وسیله استراتژی این فرآیند رو به تکامل نهاده و توسعه لجستیکی محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر بسرعت شکل گیرد.
- سناریوی مشارکت، معمولاً منطقه‌ای و کلان شهری بوده و در آن توجه خاصی به ناحیه بندر مبذول می‌گردد. یکپارچه‌سازی لجستیکی بندر با ساختار لجستیکی منطقه‌ای و کلان شهری از اهمیت بسیاری برخوردار است و باید پیش‌بینی‌هایی را در خصوص حمل و نقل چندوجهی و بررسی‌هایی را در مورد یکپارچه‌سازی حمل و نقل چندوجهی ریلی و هوایی مدنظر قرار دهد.
- اداره بندر در این چارچوب باید نقش رهبری را به عهده گرفته و از فرآیندها و طرح‌ها حمایت نماید (البته در صورتی که بندر در ساختار لجستیکی منطقه نقش کلیدی داشته باشد).

- سطح دوم: پیمان‌های اداره بندر جهت توسعه و تقویت ZAL

- در سطح دوم، پیمان‌ها یا مشارکتهای مربوط به توسعه ZAL باید کاملاً عملی بوده و تابع اهداف و ویژگی‌های ZAL باشند. ضروری است که این پیمان‌ها با ساختار ZAL یا شرکت توسعه آن هماهنگ باشند.

۱- چارچوب مربوط به فعالیت مشترک که «جامعه لجستیکی» نیز نامیده می‌شود، در بخش ۴-۴-۵ بطور دقیق‌تری مورد بررسی قرار گرفته است.

- ممکن است این پیمانها شامل موسسات مختلف اداری (دولتهای منطقه‌ای، شوراهای شهر)، سازمانهای مدیریت زیرساخت (ادارات بندر)، موسسات مدیریت دولتی زمین، موسسات مالی و سازمانهای توسعه و غیره گردد.
- اگر در ارزیابی ما، اداره بندر بتواند چارچوبی را جهت قراردادهای لجستیکی در یک سطح منطقه‌ای (همانگونه که در فصل قبل بیان شد) ایجاد نماید، نیازی به دعوت از سایر ادارات دولتی جهت مشارکت در توسعه مستقیم ZAL نمی‌باشد اما در عوض باید از آژانسهای خصوصی که می‌توانند قابلیتها و نیازهای اداره بندر (به ویژه سرمایه‌گذاری در خصوص املاک و تجربه مدیریتی و یا تجاری) را تکمیل و تأمین نمایند، دعوت به همکاری کند.
- در اینجا مسئله‌ای که کاملاً متفاوت است، به توافق رسیدن در خصوص یک ZAL برون بندری است که اغلب به شیوه‌های مدیریتی پیچیده زمین، نیاز دارد. جهت انجام چنین توسعه‌هایی بهتر است از راه‌حلهایی بهره گرفت که در آن از سرمایه‌گذاری‌های مشترک استفاده شده است. در این گونه سرمایه‌گذاریها، مؤسسه مدیریت زمین (مؤسسه دولتی یا خصوصی منطقه‌ای و غیره) در توسعه ZAL مشارکت می‌نماید.

جدول ۴-۴- شیوه‌های اصلی توسعه دولتی و یا خصوصی یک سکوی لجستیکی

توضیحات	شیوه
<ul style="list-style-type: none"> • ویژگی‌های کلیدی برای یک متصدی خصوصی در این مورد پیدا کردن یک متصدی خصوصی که مرکزی را این خصوصیت توسعه دهد، دشوار است. 	خصوصی
<ul style="list-style-type: none"> • امتیازات: بخش خصوصی کلیه خطرات و سرمایه‌گذاریها را بر عهده می‌گیرد. • محدودیتها: مسئولیت پذیری در قبال جنبه‌های پیشرفته‌تر و یکپارچه‌تر پروژه برای بخش خصوصی مشکل است. 	

<ul style="list-style-type: none"> • در این شیوه کلیه امور توسط بخش دولتی اداره می شود بطور کلی این نوع مدیریت توسط موسسات و شرکتهایی که ۱۰۰ درصد متعلق به دولت هستند صورت می گیرد موسسات یا شرکتهایی یا شده مشمول کدهای قانونی خصوصی می شوند که این کدها طبق نظام قانون تجارتی تنظیم می گردند. 	<p>کاملاً دولتی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ویژگی های مؤسسه مدیریت دولتی (کسرسیموم یا شرکت)، ZAL را بطور کلی توسعه می دهد. توسعه زمین توسعه یافته شهری یا تجهیزات تکمیل شده. • امتیازات: ماهیت و اهداف بهره برداری بدون تغییر باقی می ماند. • محدودیتها: دسترسی به بودجه دولتی جهت سرمایه گذاری (در زمین، توسعه شهری و غیره). 	
<ul style="list-style-type: none"> • ویژگی های خریداری زمین با استفاده از بودجه بخش دولتی (بندر یا شورای شهر) و پس از آن واگذاری امتیاز بهره برداری (کل مجتمع یا عملیاتها) به یک توسعه دهنده خصوصی در یک اجاره رقابتی که بدینوسیله امکان پذیری آن تضمین می گردد 	<p>دولتی غیر مستقیم</p>
<ul style="list-style-type: none"> • امتیازات: کمیته سازی مشارکت اساسی بخش دولتی در حالیکه این بخش کماکان به نظارت خود ادامه می دهد. • محدودیتها: نیاز به انتخاب متصدیان، در نظر گرفتن عدم صلاحیت ها و مشکلات بالقوه ای که بر توسعه دهندگان لجستیکی تأثیر می گذارند. 	
<ul style="list-style-type: none"> • ویژگی های یک شرکت خصوصی یا مسئولیت محدود که کل مجتمع را توسعه می دهد و هر یک از خدمات را وسیله فروش اصلی امتیاز بهره برداری به بازار عرضه می نماید. متصدی یا توسعه دهنده خصوصی در مورد زمین و بخش دولتی در خصوص توسعه شهری مشارکت می نمایند. 	<p>بصورت مشترک (با شرکت سهمورده فوق)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • امتیازات: کیفیت و نظارت بیشتر در امر توسعه • محدودیتها: بستگی به توسعه دهنده خصوصی دارد که در این امر مشارکت می نماید. 	
<ul style="list-style-type: none"> • ویژگی های ترکیبی از دو مورد بالا: توسعه دهنده خصوصی در مورد توسعه شهری و بخش دولتی (صورت کلی یا جزئی) در زمینه توسعه عملیاتها مشارکت می کنند که احتمالاً پیچیده ترین نوع می باشد. 	<p>بصورت مشترک (از نظر عملیاتی)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • امتیازات: توسعه کامل ZAL تضمین می شود • محدودیتها: متصدی دولتی (در مدیریت و سرمایه گذاری) مشارکت بیشتری دارد. 	

منبع: SPIM

۴-۲- معیارهای مربوط به توسعه ZAL‌های بندر

۴-۲-۲- آن دسته از موسسات دولتی و خصوصی که در

توسعه سکوهای لجستیکی مشارکت می‌نمایند

■ در ناحیه اروپا، موسسات دولتی و خصوصی ذیل بارها به صورت فعال در توسعه و مدیریت سکوهای لجستیکی بطور اعم و در توسعه و مدیریت ZAL‌های بندر بطور اخص مشارکت داشته‌اند.

• آن دسته از موسسات دولتی که بارها در توسعه سکوهای لجستیکی مشارکت نموده‌اند

- اداره مرکزی

□ مشارکت دولت مرکزی معمولاً تابع معیارهای مربوط به بخش (معیارهای لجستیکی کالا و حمل و نقل) در سطحی ملی و فراملی است که به تقویت حمل و نقل ترکیبی و در نتیجه شبکه پایانه‌های آن کمک نموده و امور برنامه‌ریزی و هماهنگی شبکه سکوها را در سطح ملی بر عهده می‌گیرد.

□ مشارکت دولت می‌تواند بطور مستقیم (از طریق موسسات وزارتی مربوطه) یا از طریق ادارات یا موسسات دولتی صورت گیرد. در مورد سکوهای لجستیکی بندر (ZAL‌ها) و فرودگاهها (مراکز کالاهای هوایی)، معمولاً توسعه دهنده اصلی (که همیشه نیز یکی نیست)، همان اداره بندر یا اداره فرودگاه مربوطه می‌باشد.

□ در برخی موارد، حضور سایر موسسات یا آژانسهای دولتی که بطور مستقیم در توسعه این مراکز یا سکوها مشارکت دارند، کاملاً مشهود است. این مورد در اسپانیا در خصوص SEPES (که در ZAL‌های بارسلون و والنسیا مشارکت دارند) و کنسرسیومهای حوزه گمرکی (که در بارسلون و ویگو یکی از عوامل مهم پیشبرد فعالیتهای لجستیکی هستند) صدق می‌کند.

- اداره منطقه‌ای

- مشارکت دولتهای منطقه‌ای در بخش سکوه‌های لجستیکی معمولاً با همکاری آنها در رقابت جویی و توسعه منطقه‌ای تقویت می‌گردد.
- تلاش‌های آنها برنامه‌ریزی شبکه منطقه‌ای سکوه‌های لجستیکی و مشارکت مستقیم در توسعه و توسعه این سکوها متمرکز می‌گردد.
- این دولتهای منطقه‌ای تحت شرایط خاصی بصورت غیرمستقیم (از طریق برنامه‌ریزی) و بصورت مستقیم (از طریق تملک به واسطه خرید یا سلب مالکیت) در مدیریت زمین این سکوها اختیار تام دارند.
- با این وجود، اختیارات این دولتها معمولاً محدود است: بطور کلی دارای توان محدودی جهت مشارکت در زمینه حمل و نقل چند وجهی (خدمات ریلی توسط دولت کنترل و اداره می‌شود) هستند.

- اداره محلی

- شوراهای شهر معمولاً موجب توسعه سکوها شده، بهینه‌سازی ترافیک را تسهیل نموده و بخش لجستیک و حمل و نقل را تقویت می‌نمایند این شوراهای یک‌سودر توسعه شهری و از سوی دیگر در توسعه کلان شهری نقش دارند
- اکثر دولتهای محلی فاقد سرمایه کافی جهت پیشبرد پروژه‌ها در این مقیاس هستند. معمولاً این دولتها در قالب مشارکت تکمیلی بطور مستقیم در توسعه شرکت می‌کنند.
- نقش دولتهای محلی معمولاً در مدیریت و تملک زمین، خواه با دریافت کمک از سوی شرکتهای سهامی شهری زمین یا مشارکت تسهیل‌گران (نوع خرید اجباری) از طریق برنامه‌ریزی به موقع، تعیین کننده است.

- سایر سازمانهای دولتی / نیمه دولتی

- این سازمانها موسساتی نظیر اتاقهای بازرگانی می باشند. سطح اختیارات و میزان مشارکت آنها معمولاً به کشور مورد نظر بستگی دارد.
- بطور کلی وظیفه این موسسات دولتی تقویت توسعه سکوهای لجستیکی است. اما تون محدودی جهت سرمایه گذاری دارند. بنابراین معمولاً مشارکت کنندگان اصلی سکوهای توسعه یافته محسوب نمی شوند.

• مشارکت بخش خصوصی در توسعه سکوهای لجستیکی

- در میان انواع مختلف شرکتهای خصوصی که در توسعه سکوهای لجستیکی نقش دارند، می توان موارد ذیل را نام برد.
- شرکتهای یا مشارکت کنندگانی که در بخش فعالیت می کنند این گروه معمولاً مشتریان و کاربران نهایی سکوها بوده و تنها در شرایط استثنایی، به توسعه دهندگان مستقیم این خدمات تبدیل می شوند. شرکتهای مربوطه بطور کلی، با توجه به توان مالی محدود این نوع سازمان، مشارکت کنندگان فرعی محسوب می گردند. گاهی اوقات شرکتهای خصوصی تحت عنوان توسعه دهندگان کامل سکو فعالیت می نمایند (به عنوان مثال در انگلستان).
- عاملین املاک. این گروه تحت شرایط مناسب بازار در خصوص مکانهایی که امکان تفاوت سود در آنها وجود دارد، در زمینه توسعه سکوهای لجستیکی مشارکت می نمایند. این عاملین ممکن است عاملین / توسعه دهندگان املاک باشند که در بخش لجستیکی و صنعتی تخصص دارند.
- موسسات مالی. ممکن است این موسسات، مشارکت کنندگان دائمی توسعه دولتی - خصوصی سکوهای لجستیکی باشند. در برخی موارد بصورت شریک مالی فرعی (بانکهایی که در توسعه محلی مشارکت دارند) عمل می کنند و در بعضی موارد نقش یک شریک اصلی را ایفا می نمایند.

□ سایر موارد. در برخی شرایط مشارکت شرکتهای تجاری که کم و بیش در این بخش نقش دارند، مشاهده می‌شود. از این گروه می‌توان صاحبان امتیاز بزرگراهها (ایتالیا)، شرکتهای نفت و شرکتهای صنعتی محلی را نام برد.

۴-۲- معیارهای مربوط به توسعه ZAL های بندر

۴-۲-۳- الگوهای پیشنهادی در خصوص شرکت توسعه

ZAL های بندر

■ نظریه‌هایی در خصوص نوع‌شناسی و تکامل سازمان و الگوی توسعه ZAL ها

- می‌توان جهت ساده سازی الگوهای مختلف توسعه سکوهای لجستیکی و ZAL های بندر، آنها را به منظور تسهیل تصمیم‌گیری ادارات بندر از نظر نوع تقسیم‌بندی نمود. اما دانستن این نکته ضروری است که هر مورد باید تابع تحلیل و بررسی خاصی از اهداف و شرایط موجود باشد. پیشنهاد می‌شود که جهت بهینه‌سازی انواع مختلف حمل‌ونقل و جهی به دو الگو یا دو نوع توسعه ZAL در ذیل توجه گردد:
 - الگوی ساده: این الگو به یک ZAL ساده مربوط می‌شود که برای اکثر ZAL ها در بنادر با سایز متوسط مناسب است؛
 - الگوی پیچیده: این الگو برای برخی موارد استثنائی در ZAL های بزرگ یا در ZAL هایی که دارای شرایط عملیاتی پیچیده (به عنوان مثال در مورد زمین) هستند، مناسب است.

الگوی ساده مربوط به توسعه ZAL های بندر

- هدف:
 - توسعه یک مرکز لجستیکی ساده درون بندری و برون بندری. به ابعاد تقریبی ۱۰ تا ۳۰ هکتار.
 - سازمان توسعه دهنده تسهیلات که ترجیحاً با امکانات خود جهت توسعه خدمات و یا انبارها اقدام می‌نماید.
 - سازمان توسعه دهنده خدمات تکمیلی که اساساً در رابطه با مرکز هستند: خدمات عمومی، گمرک، مخابرات و غیره.
- شرکت توسعه: شرکت با مسئولیت محدود یا شرکت سهامی (نظیر شرکت S.A اسپانیا)

- شرکا:

- اداره بندر
- شریک / شرکای امور مالی
- شریک / شرکای دارای سهم زمین (در خصوص ZAL های برون بندری)

- مشارکت و ویژگی های شرکا:

- اداره بندر (در ZAL های درون بندری) باید توسعه تجاری ZAL را هدایت نماید. بدین منظور، این اداره باید تلاش نماید تا طبق توافقنامه های امتیاز بهره برداری، بیش از ۵۰ درصد سهم از طریق تبدیل به سرمایه / سهم زمین کسب کند و در نهایت توسعه شهری کل مرکز یا بخشی از آن را در اختیار گیرد.
- شرکا، بخصوص افرادی که دارای توان سرمایه گذاری هستند، بدنبال مشارکت بلندمدت بوده و در صورت امکان به مسائل محلی / منطقه ای (بانکهای پس انداز، مؤسسات مالی منطقه ای) می پردازند. داشتن تجربه در مدیریت املاک در بهره برداری های مشابه یک امتیاز محسوب می شود.
- در مورد ZAL های برون بندری، مشارکت اداره بندر می تواند با انتظارات سرمایه گذاری آن محدود گردد. باید از مشارکت شرکایی که می توانند بطور مستقیم یا غیرمستقیم در زمین سهم داشته باشند (نظیر سازمانهای منطقه ای زمین، مالکان زمین و توسعه دهندگان و غیره)، استقبال نمود.

- امکان تکامل تدریجی:

- الگوی ساده می تواند همانگونه که در بخش بعدی مطرح می شود، تکمیل شده و جزء الگوی پیچیده گردد.
- طی فازهای پیشرفته تر توسعه ZAL، اداره بندر می تواند سرمایه گذاری و در نتیجه مشارکت خود را کاهش دهد.

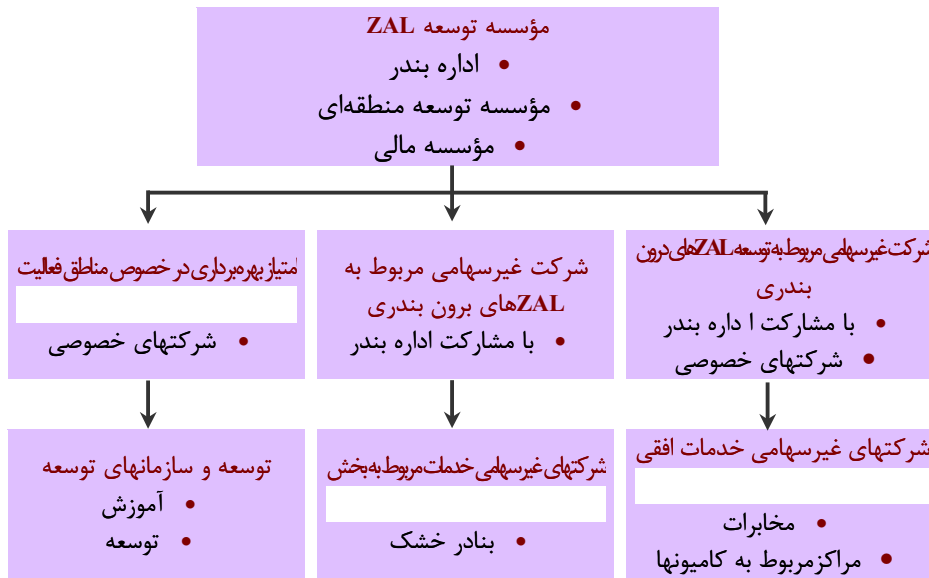
- شیوه مدیریت ZAL:

- اداره بندر باید در کلیه موارد، مدیریت اولیه خود را خواه به صورت مستقیم یا غیرمستقیم اعمال نماید. این شیوه بهترین روش کنترل و مدیریت ZAL از نظر تجاری می باشد.
- لازم است دو مرحله توسعه را در مورد مدیریت مشخص نماییم.
 - مرحله اجرایی که در آن مدیریت توسعه و تلاشهای اولیه بازاریابی از اهمیت بسزایی برخوردار هستند- در این مرحله اداره بندر و ZAL می توانند یک گروه اصلی مدیریتی مخصوص به خود تشکیل دهند و مدیریت خارجی را حمایت نمایند (مدیریت تجاری، توسعه دهندگان املاک، تیم های مدیریت پروژه)؛
 - مرحله تعمیر و نگهداری که در آن یک تیم اصلی مدیریت و تعمیر و نگهداری کافی است و به حمایت خارجی چندانی نیاز نیست.

الگوی پیچیده مربوط به توسعه یک منطقه فعالیت لجستیکی بندر

- هدف:
 - این الگو در موارد استثنایی جهت توسعه یک مجتمع ZAL چند مرکزی با ارائه خدمات مهمی که محدوده‌ای فراتر از بندر را در بر می‌گیرد، بکار می‌رود. ابعاد تقریبی: بیش از ۵۰ هکتار.
 - وجود یک سازمان یا شرکت غیرسهامی توسعه لجستیکی لازم است تا تسهیلات (زمین یا انبارها) را در سطوح مختلف توسعه داده و همچنین خدمات و فعالیتهای تکمیلی ارائه دهد.
- شرکت توسعه: شرکتی با مسئولیت محدود (شرکت S.A اسپانیا) یا شرکت غیرسهامی می‌باشد که وابسته به ماهیت شرکای مربوطه است.
- شرکای شرکت توسعه ZAL:
 - اداره بندر.
 - سازمان توسعه منطقه‌ای.
 - مؤسسه مالی
- شرکای موسسات توسعه مربوط به هر مرکز یا منطقه لجستیکی یا طرح خدماتی:
 - شرکت واقعی ZAL
 - اداره بندر که از نظر ماهیت متفاوت است.
 - شرکای تکنولوژیکی یا سرمایه‌گذاری.
 - عاملین زمین یا توسعه دهندگان املاک.
 - سازمانهای خدماتی مربوط به بخش.
 - سایر موارد.
- مشارکت و ویژگی‌های شرکا:
 - ZAL پیچیده به عنوان یک سازمان توسعه لجستیکی باید دارای نظریه و اهداف استراتژیکی در خصوص توسعه میان مدت و بلندمدت باشد. بنابراین، شرکای این مؤسسه (یک شرکت با مسئولیت محدود یا شرکت غیرسهامی) باید جهت نیل به این اهداف تلاش نمایند.
 - در یک ZAL پیچیده، ممکن است سهام با توجه به مشارکت کنندگان متغیر باشد. در مراکز مهم لجستیکی، اداره بندر باید کنترل آنها را تضمین نماید.
 - در صورت در خصوص رابطه‌میل مشکلاتی مختلف و شرکت توسعه باید یک الگوی صحیح استفاده نمود که بدین وسیله کنترل مدیریتی موسسات یا نهادهای توسعه ZAL، بخصوص آژانس بنادر دولتی اسپانیا نیز تضمین می‌گردد.
- شیوه مدیریت ZAL:
 - شرکت توسعه به یک تیم مدیریتی کوچک نیاز دارد که متعلق به این شرکت بوده و آن را در توسعه کل فرآیند کمک نماید. این تیم باید دارای قابلیت بالایی جهت مدیریت عمومی (به عنوان مثال ناحیه خارج از بندر) باشد.
 - تیم یاد شده باید جهت جلوگیری از ایجاد یک دستگاه اداری کم تحرک، در هر لحظه پشتیبانی لازم را ارائه نماید.
 - ضروری است هر واحد خاص با توجه به هدف مشترک موجود، دارای یک مؤسسه یا تیم مدیریتی مربوط به خود باشد.

نمودار ۳-۴ طرح اصلی الگوی «پیچیده» توسعه ZAL



منبع: SPIM

۴-۳- تحلیل اقتصادی و مالی ZAL های بندر

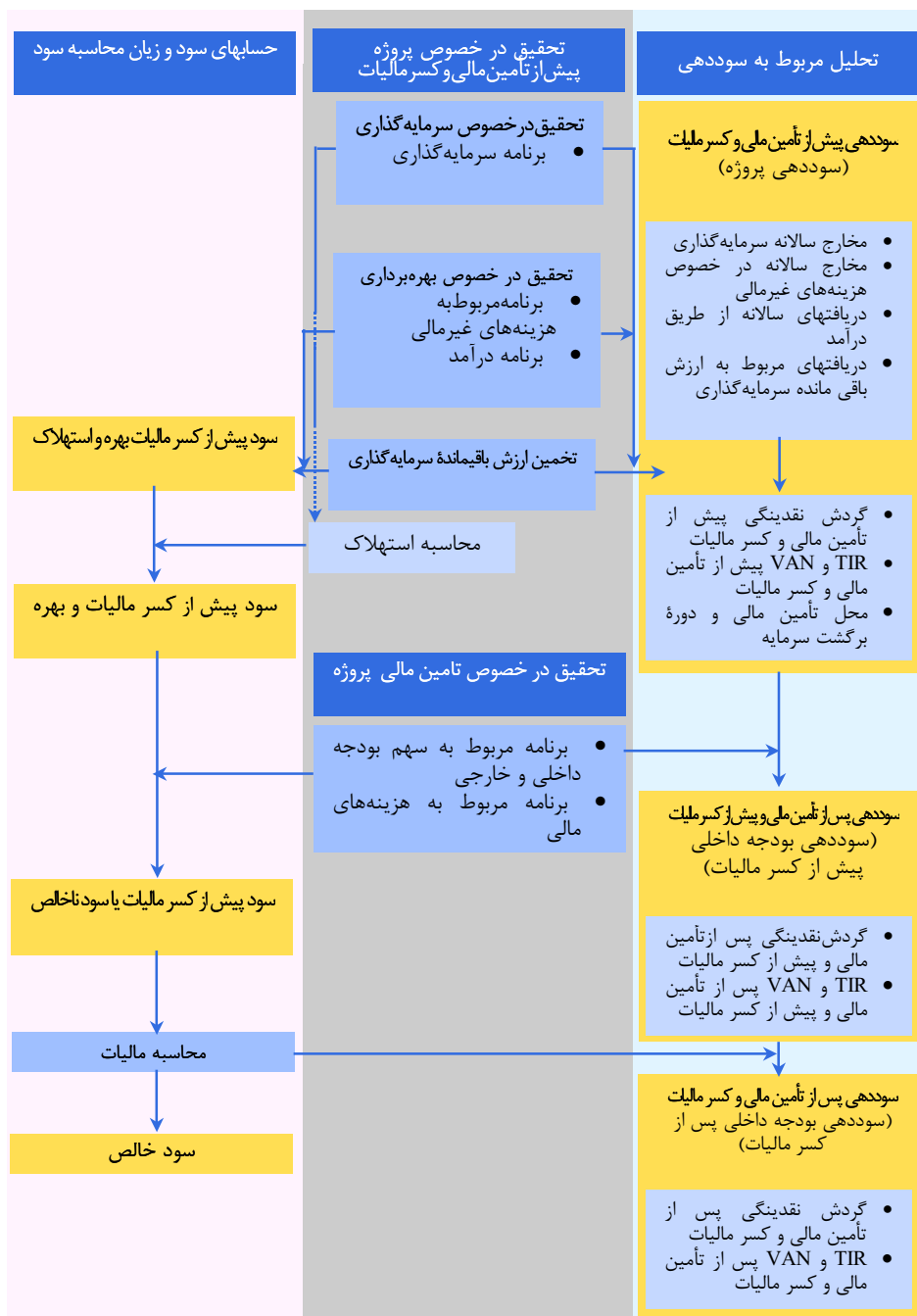
۴-۳-۱- تحلیل اقتصادی و مالی:

فرآیند کلی و روش شناختی

■ نظیر کلیه پروژه‌های سرمایه‌گذاری، یک ZAL باید دارای یک تحلیل اقتصادی و ملی متناسب جهت هر مرحله از توسعه فرآیند تصمیم‌گیری باشد. روش‌شناسی تحلیل اقتصادی و مالی مشابه روش‌شناسی سایر سرمایه‌گذاریها در املاک یا زیرساخت است. (در صورتی که هدف مربوط به سود اجتماعی - اقتصادی از بین نرفته باشد):

- مطالعه پروژه پیش از تأمین مالی و کسر مالیات
- تحقیق در خصوص تأمین مالی
- محاسبه مالیاتها و نتایج نهایی.

نمودار ۴-۴ نمودار فرآیند روش شناختی یک تحقیق اقتصادی و مالی



منبع: SPIM

تحقیق در خصوص پروژه پیش از تأمین مالی و کسر مالیات

- این تحقیق شامل یک مجموعه کامل از مطالعات اولیه (ارزیابی سرمایه‌گذاری، تحقیق در خصوص بهره‌برداری و غیره) است که درآمد و هزینه سالانه و گردش نقدینگی را براساس تحلیل اقتصادی و مالی ارائه می‌دهد:
 - بر اساس گردش نقدینگی سالانه می‌توان پارامترهای سوددهی (TIR^۱ و VAN^۲) پیش از تأمین مالی و کسر مالیات، بالاترین حد تأمین مالی و دوره برگشت سرمایه را تعیین نمود.
 - با استفاده از حسابهای سود و زیان می‌توان سود پیش از کسر مالیات، بهره و استهلاک را تعیین نمود و همچنین می‌توان پس از کسر میزان استهلاک، سود پیش از کسر مالیات و بهره را مشخص کرد.
- برگشت سرمایه (VAN و TIR) پیش از تأمین مالی و کسر مالیات، بدون در نظر گرفتن تأمین مالی به سوددهی کلی پروژه مربوط است و اطلاعات کافی جهت مقایسه سرمایه‌گذاریهای مختلف را در جایی که شیوه یکسانی در خصوص تأمین مالی و مالیات اعمال می‌شود، ارائه می‌دهد. این موارد ضرایبی هستند که بطور معمول در مورد ارزیابی درستی سرمایه‌گذاری در یک مقیاس ملی بکار می‌روند.
- بالاترین حد تأمین مالی نمایانگر حدود تقریبی بودجه بوده و اغلب کاملاً نزدیک به کل بودجه مورد نیاز (خواه از بودجه داخلی یا خارجی) می‌باشد. دوره برگشت سرمایه، دوره‌ای است که در آن مبلغ سرمایه‌گذاری شده برگشته و انباشته می‌شود و گردش نقدینگی به تدریج سیر مثبتی پیدا می‌کند.
- با توجه به اطلاعات بدست آمده از تحقیقات پیش از تأمین مالی و کسر مالیات و استهلاک، می‌توان درآمدهای پیش از کسر بهره، مالیات و استهلاک را محاسبه نمود. این امر مرجع مناسبی را ارائه می‌دهد که معمولاً در خصوص ارزیابی شرکتها مورد استفاده قرار می‌گیرد و به اندازه کافی کامل می‌باشد.
- تحقیق اقتصادی و مالی ضرورتاً در یک دوره زمانی محدود صورت می‌پذیرد. در پایان این دوره باید درآمد ویژه مربوط به ارزش سرمایه‌گذاری باقیمانده را در نظر گرفت.
- با توجه به عدم قطعیت برخی از فرضیه‌ها، لازم است یک تحلیل حساسیت انجام گیرد تا مشاهده شود که نتایج چگونه به فرضیه‌های مهمی که در محاسبات (سرمایه‌گذاریها، برنامه بازاریابی و غیره) بکار رفته‌اند، پاسخ می‌دهند.

^۱ - Total Interest Rate (نرخ بهره کل)

^۲ - Value Added Network (شبکه ارزش افزوده)

تحلیل تأمین مالی در خصوص پروژه و محاسبه برگشت بودجه داخلی و سود پیش از تأمین مالی

- طبق نیازهای مالی ناشی از گردش نقدینگی سالانه قبل از تأمین مالی، مطالعه‌ای در خصوص تأمین مالی پروژه با استفاده از محاسبه مکرر، تعریف برنامه‌های مربوط به سهم بودجه داخلی و خارجی و هزینه‌های تأمین مالی مربوطه صورت می‌گیرد.
- از آنچه در بالا ذکر شد، گردش نقدینگی پس از تأمین مالی و قبل از کسر مالیات مشخص می‌شود. درآمد (VAN و TIR) ناشی از تحلیل گردش نقدینگی به درآمد حاصل از بودجه داخلی پیش از کسر مالیات مربوط می‌گردد.
- در یک شیوه مشابه، با ترکیب این اطلاعات با حساب سود و زیان، می‌توان درآمد پیش از کسر مالیات یا سود ناخالص را تعیین نمود.
- در نهایت، می‌توان با استفاده از محاسبه مالیات و تکرار آن جهت تنظیم پروژه تأمین مالی، گردش نقدینگی پس از تأمین مالی و کسر مالیات را بدست آورده و حساب سود و زیان را تکمیل نمود.
- محاسبه درآمد (VAN و TIR) براساس تحلیل گردش نقدینگی، به درآمد حاصل از بودجه داخلی پس از کسر مالیات مربوط می‌گردد.
- همچنین با ترکیب این اطلاعات با حساب سود و زیان می‌توان سود خالص سالانه را تعیین نمود.

۴-۳- تحلیل اقتصادی و مالی ZAL های بندر

۴-۳-۲- پیشنهادات مربوط به مطالعات اقتصادی و مالی

ZAL های بندر

■ دوره‌ای که مطالعه اقتصادی و مالی باید طی آن صورت گیرد

- انتخاب دوره‌ای که مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد، مهم است. با انتخاب یک دوره طولانی جهت تحلیل، ممکن است نتایجی را بدست آوریم که قطعیت کمتری دارند. از سویی دیگر، گاهی عملیاتها به گونه‌ای طراحی می‌شوند که به رزرو بلند مدت زمین و فعالیتها نیاز دارند. بطور کلی، یک دوره تحلیل نباید از ۱۵ تا ۲۰ سال تجاوز نماید. توصیه می‌شود که ترجیحاً به تحلیل مرحله خاصی پرداخته شود که دارای مدت محدودی بوده و تحلیل رشد آینده را در نظر نمی‌گیرد.
- بنابراین دوره تحت بررسی باید کوتاهتر از دوره استهلاک تجهیزات بوده و این دوره در مورد ZAL هایی که در زمین متعلق به حوزه بنادر دولتی توسعه یافته‌اند باید کوتاهتر از دوره امتیاز بهره‌برداری زمین باشد.

■ برنامه بازاریابی

- معمولاً مطالعه اقتصادی و مالی در خصوص یک ZAL به عنوان یک سرمایه‌گذاری خاص در مورد املاک در نظر گرفته می‌شود که بطور مستقل اما موازی با سایر فعالیت‌های تجاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. برنامه بازاریابی، نقطه شروعی برای تحقیق بوده و از این نقطه برنامه سرمایه‌گذاری و درآمد و غیره بوجود می‌آید.
- مطالعات بازار معمولاً تنها اطلاعاتی را ارائه می‌دهد که در کوتاه مدت معتبر هستند، به همین دلیل نباید این اطلاعات را در خصوص رشد میلین مدت و بلندمدت تقاضا کلاً قطعی و مطمئن در نظر گرفت. میزان عدم اطمینان به اطلاعات باید از طریق برآورد سناریوهای مختلف کاهش یافته و نتایجی در این زمینه حاصل شود.

■ کالاها و شیوه‌های بازاریابی

- در مورد یک ZAL توسعه یافته در داخل حوزه بندر دولتی، شیوه‌های مالکیت به اجاره یا امتیاز بهره‌برداری ختم می‌شود. در سایر سناریوها (ZAL‌های برون بندری)، فروش زمین یا تجهیزات تکمیل شده امکان پذیر است. شیوه‌ای که انتخاب می‌شود تأثیر مهمی در تأمین مالی موارد ضروری دارد.
- کالاهای معمولی در یک ZAL، متناسب با حوزه‌های مختلف عملیاتی دسته‌بندی می‌شوند:

- مرکز لجستیکی

- این مرکز شامل انبارهایی است که دارای فضای اداری و ترکیبات مختلف اسکله‌ها و انبارهای روباز و غیره هستند. با توجه به سیاست سرمایه‌گذاری هر متصدی برای کلیه شیوه‌های مالکیت، تقاضای بازار وجود دارد که در این صورت عدم امکان فروش، به سود توسعه نخواهد بود.

- مرکز خدماتی

- ساختمان خدمات عمومی با فضای اداری و محوطه‌های تجاری (رستورانها، فروشگاهها، بانکها و غیره) معمولاً جهت اجاره در دسترس می‌باشد.
- مرکز خدمات وسایل نقلیه (کارگاهها، پارکینگ، کامیونها و غیره) بطور معمول جهت اجاره یا امتیاز بهره‌برداری در نظر گرفته شده‌اند.

■ شیوه‌های توسعه

- می‌توان از طریق شرکت توسعه ZAL یا توسعه دهندگان واسطه در خصوص یک زیر ساخت خاص (نظیر ساختمان خدمات عمومی) یا حوزه‌های تخصصی (مراکز حمل و نقل چندوجهی و غیره) سرمایه‌گذاری نمود.

■ فازبندی زیرساخت کلی

- در صورتیکه در یک ZAL بزرگ سرمایه‌گذاریهای هنگفتی انجام گرفته باشد، توصیه می‌شود همیشه احداث زیرساخت کلی را که جهت راه‌اندازی مرحله اول (در آغاز کار) الزامی نیست، به تعویق اندازند. هدف از این کار جلوگیری از فشار مالی بر عملیات است.

■ تملک زمین و هزینه

- در مورد ZAL های درون بندری، روش مربوط به انتقال و هزینه به وسیله اداره بندر^۱ مربوطه تنظیم می‌گردد.
- در سایر موارد، ممکن است این شیوه بر اساس عوامل تعیین کننده تملک زمین (خرید، سلب مالکیت، انتقال حقوق توسط اداره شهرداری و غیره) تغییر نماید.

■ ارزش سرمایه‌گذاری باقیمانده

- برآورد ارزش سرمایه‌گذاری باقیمانده در پایان دوره تحلیل، در خصوص ZAL ها دشوار است. این ارزش از لحاظ نظری باید مطابق با ارزش خرید بازار در مورد این سرمایه‌گذاری باشد.
- رایج‌ترین تحلیل، معمولاً در نظر گرفتن کامل ارزش سرمایه‌گذاریها در زمان استهلاک می‌باشد اما می‌توان از یک عامل اصلاح نیز جهت ارزشیابی مجدد این سرمایه‌گذاریها استفاده نمود. در صورتیکه توسعه ZAL تکمیل شده و کار آغاز شود (اجاره بها و مالیاتهای صاحب امتیاز بهره‌برداری دریافت می‌گردد)، ارزش مرجع یک بازار معتبر را می‌توان ۹ برابر درآمدهای پیش از کسر بهره، مالیات و استهلاک سال گذشته در نظر گرفت.

■ درآمدها

- در توسعه دولتی یک ZAL، فواید اجتماعی - اقتصادی بدست آمده می‌تواند در موارد خاصی توسعه را از یک زاویه وسیعتری در مقایسه با بازده اقتصادی مطلق تضمین نماید که این مسئله هدف اصلی یک سرمایه‌گذاری خصوصی است (مراجعه شود به فصل ۵ این کتاب). در کلیه موارد، تحقیق اقتصادی و مالی، اطلاعات لازم در خصوص ارزیابی کارایی اقتصادی، شرایط تأمین مالی و غیره را ارائه می‌دهد.

۱- در اسپانیا، قانون بندر و ناوگان دریایی، شیوه‌ای را در خصوص انتقال از طریق واگذاری امتیاز بهره‌برداری وضع نموده است که دارای حداکثر دوره زمانی ۳۰ سال و یک هزینه از پیش تعیین شده می‌باشد (۶ درصد از ارزش زمین علاوه بر سرمایه‌گذاری‌هایی که در گذشته صورت گرفته است).

■ تحلیل حساسیت نتایج

- در مورد یک ZAL، قیمتها، برنامه‌ها و شیوه‌های بازاریابی و تصمیمات سرمایه‌گذاری (توسط توسعه دهنده ZAL، توسعه دهندگان واسطه یا کاربران) معمولاً عواملی هستند که به این تحقیق مربوط می‌شوند.

۴-۴- معیارهای کلی مدیریتی در خصوص ZAL های بندر

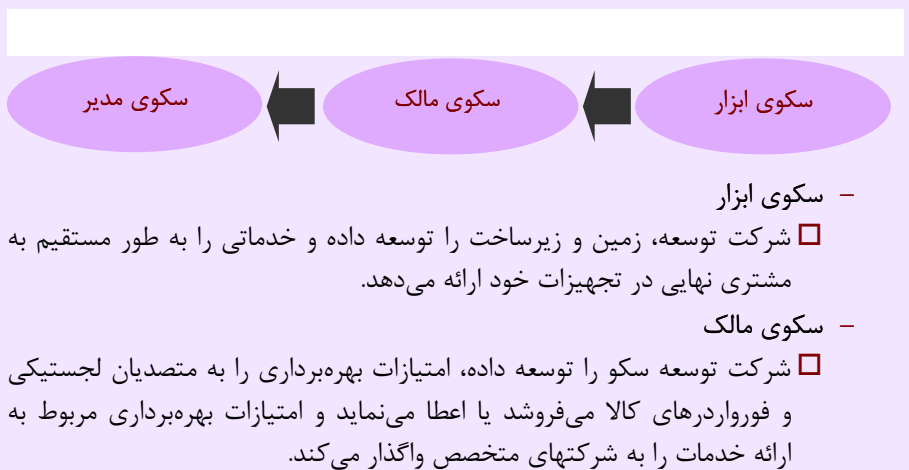
۴-۴-۱- ZAL ها به عنوان ابزاری جهت توسعه لجستیکی بندر:

معیارهای کلی مدیریتی در خصوص ZAL های بندر

■ الگوهای کلی جهت توسعه سکوهای لجستیکی: مفهوم «توسعه دهنده لجستیکی».

- با وجود سابقه نسبتاً کم سکوهای مدرن لجستیکی، می توان به تکامل تدریجی مفهوم و بهره برداری از الگوهای توسعه اشاره نمود که از نوع «سکوی ابزار» (Tool Platform) مؤسسه توسعه و بهره برداری (مفهوم به رده برداری) به رده برداری فنسی که چند دهه قبل منسوخ شده است) آغاز شده تا «سکوی مالک» (Landlord Platform) شرکت توسعه (مالک بطور غیرمستقیم از طریق صاحبان امتیاز از سکو بهره برداری می نماید) و پس از آن «سکوی مدیر» (Manager Platform) - یک شرکت مدیریتی است که نه تنها پروژه های مربوط به روزآمد نمودن و توسعه بندر، ZAL ها و پس کرانه ها را از نظر لجستیکی به عهده می گیرد بلکه تلاش می کند تا آنها را تقویت نماید، را در بر می گیرد.

نمودار ۴-۵ تکامل تدریجی مفهوم و الگوی بهره برداری از سکوهای لجستیکی در دهه های اخیر



- سکوی مدیر

□ شرکت توسعه، علاوه بر گرایش آن به مفهوم «مالک»، نقش فعالی را در ارائه خدمات به مشتریان خود، «جمع‌آوری» بهره‌ها جهت ایجاد خدمات جدید و هماهنگی با سکوه‌های دیگر (شبکه‌های خدماتی) بر عهده می‌گیرد و همچنین نقش یک «شریک» فعال را برای مشتریان خود (به منظور بهینه‌سازی حوزه‌های تجاری آنها) ایفا می‌نماید.

- مفهوم مالک در معنای محدود آن (ناظر، مالک) نمی‌تواند بطور رضایت‌بخشی پاسخگوی تقاضاهای موجود شرکت توسعه از این نوع باشد

- در اینجا به یک نقش دوگانه نیاز داریم: نقش نظارتی یک مالک و نقش تقویت توسعه لجستیکی («ZALها نقشی وسیع‌تر از توسعه املاک را بر عهده دارند»).

- سازمانی که جهت این کار دعوت می‌شود، می‌تواند خدمات «اصلی» و خدمات یکپارچه خط دوم (محیط تجاری، خدمات و زیرساخت) را ارائه نماید.

- ZALها باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی شوند که توسعه لجستیکی بندر (پروژه‌های «ترکیب»، «ترغیب» و «راه‌اندازی») را که بطور غیرمستقیم آن را اداره می‌کنند، تقویت نمایند.

- این گرایش که نقش «مالک» زیرساخت (سکوی مدیر) را کمرنگ می‌کند شیوهی است که از آغاز برای ZALهای بندر از جمله ZALهایی که دارای ساده‌ترین مفهوم می‌باشند، توصیه می‌شود.

جدول ۴-۵- خطوط مرکزی مربوط به مدیریت ZALها به عنوان سکوه‌های مدیر

خطوط مرکزی مربوط به مدیریت ZALها به عنوان «سکوه‌های مدیر»
۱) ایجاد تسهیلات «اصلی» زیرساخت و تجهیزات در خصوص تجارت و متصدیان: دسترسی، حمل و نقل چندوجهی، زیرساخت، انبارها و فضای اداری و غیره.
۲) بازاریابی انتخابی و هدفمند ZALها با توجه به هدفهای استراتژیکی و پس‌کرانه انتخابی: بازاریابی مستقیم و غیرمستقیم، اعتبار ملی و بین‌المللی و غیره.
۳) ایجاد ZALها به عنوان «مراکز خدماتی» واقعی جهت شرکتهایی که در آنها بوجود می‌آیند و برای کاربران آنها (مخابرات، گمرک، حمل و نقل چندوجهی، امنیت و اطلاعات و غیره).
۴) ایجاد محیطی که از توسعه پروژه‌های پیشرفته لجستیکی حمایت می‌نماید: کارآموزی و آموزش تجارت، ارائه طرح، محیط مناسب اقتصادی و مالیاتی، کمک مالی و غیره.

منبع: SPIM

جدول ۴-۶- خطوط مرکزی مربوط به مدیریت ZALها از یک زاویه مدیریتی یکپارچه

خط مدیریتی	اجزای تشکیل دهنده فعالیت
توسعه و مدیریت املاک شهری	<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت زمین: برنامه‌ریزی، تملک زمین، دسترسی در مقیاس خرد، تجهیز زیرساخت و غیره • مدیریت زمین توسعه یافته: (حوزه‌های عملیاتی) در مقیاس کلان و (قطعات زمین) در مقیاس خرد: توسعه شهری، زیرساخت • مدیریت و توسعه انتخابی تسهیلات نهایی: ساخت انبارها، ساختمانهای خدماتی و غیره. • مدیریت عملیات و نگهداری
مدیریت تجاری	<ul style="list-style-type: none"> • بازاریابی مستقیم حوزه‌های عملیاتی یا بخشهای فعالیت: بازاریابی کامل در سطح ملی و بین‌المللی، کلی و انتخابی، طرح‌ریزی شده در خصوص مشتریان نهایی (بازاریابی در مقیاس خرد) • بازاریابی غیرمستقیم بخشهای فعالیت: بازاریابی یا حمایت از توسعه دهندگان موضوعی (بازاریابی در مقیاس کلان)
مدیریت خدمات	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه مستقیم یا غیرمستقیم خدمات: شناسایی، انتخاب، کنترل خدمات ارائه شده، کنترل رقابت و غیره. • خدمات مالی خدمات مخابراتی • خدمات اداری خدمات اصلی و عمومی
مدیریت مالی	<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت ZALهایی که خود را از نظر مالی تأمین می‌نمایند: تأمین بودجه خارجی و داخلی، افزایش سرمایه، تأمین مالی بخشهای فعالیت موضوعی و غیره. • مدیریت شیوه‌های مختلف تأمین مالی برای مشتریان. • کمک مالی: ارائه کمک مالی به ZALها و مشتریانی که خواستار کمک مالی آنها می‌باشند.
مدیریت نهادی	<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت محلهای دسترسی و قرارداد با متصدیان دولتی. • مدیریت محیطی ZALها و مشتریان آنها. • مدیریت حمل و نقل چندوجهی. • ایجاد «تک پنجره» برای مشتریان ZALها.
مدیریت گروهی تشکیل شده یا توسعه یافته در ZALها	<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت «داخلی» گروههای تجاری- لجستیکی: کیفیت، مکمل جویی دوجانبه، رقابت جویی و غیره. • مدیریت «خارجی» گروهها: فعالیتهای خارجی جهت افزایش رقابت جویی، توسعه بین‌المللی ZAL (طبق سیاست کلی توسعه در سطح ملی و منطقه‌ای) و غیره. • مدیریت آموزشی: کارآموزی و آموزش تجارت طبق قوانین دولت منطقه‌ای. • مدیریت تقویت شرایط «زمینه‌ای» و مستقر نمودن مشتریان برای نخستین بار: تسهیلات مکمل، محیط تجاری و غیره.

منبع: SPIM

۴-۴- معیارهای کلی مدیریت در خصوص ZAL های بندر

۴-۴-۲- سازماندهی مدیریت ZAL بندر:

معیارها و پیشنهادات

■ کیفیت مدیریت ZAL ها، عامل مهمی در عملی شدن پروژه محسوب می‌گردد

• آزادی عمل مربوط به مدیریت اقتضایی

- با توجه به تجربه سال‌های اخیر می‌توان تقسیم‌بندی مهمی را ارائه داد: همانگونه که قبلاً اشاره شد عملی شدن طرح ZAL ها تنها به مفهوم استراتژیک آنها بستگی ندارد. عوامل عینی یا عوامل مربوط به وضعیت موجود و همچنین عوامل درونی یا داخلی در عملی شدن و توسعه ZAL ها مؤثر است.

- از گذشته تاکنون سکوه‌های لجستیکی به عنوان عملیاتی‌هایی در نظر گرفته شده‌اند که قبل از هر چیز عوامل بیرونی آنها را مشخص می‌نمایند (در دسترس بودن زمین، قابلیت دسترسی، تقاضا و غیره). هم اکنون به عواملی که تحت بررسی قرار گرفته و در هسته مرکزی شرکت توسعه بکار رفته‌اند، اشاره می‌کنیم. از جمله این عوامل می‌توان موارد ذیل را نام برد:

□ طرح فیزیکی و عملیاتی ZAL؛

□ اهمیت به مشارکت در فعالیت توسعه، بکارگیری شیوه‌های مختلف بخصوص با توجه به ترکیب سهامداری و مشارکت بخش دولتی - خصوصی؛

□ استراتژی تجاری؛

□ مدیریت پروژه که می‌تواند چندین فرمول مختلف را در خصوص تأمین مالی، برنامه‌های توسعه و شیوه‌های عملیاتی ترکیب نماید.

برخی از معیارهای اصلی مدیریت ZALها

- طرح فیزیکی و عملیاتی و مشارکت در توسعه باید قبل از هر چیز توسط یک معیار انعطاف‌پذیر هدایت شود تا در هر زمان بتواند خود را با تغییرات بازار تطبیق دهد و بدینوسیله اطمینان حاصل گردد که فعالیتهای مدیریتی غیرواقعی بر بازاریابی تأثیر نمی‌گذارند.
- استراتژی تجاری و مدیریت روز به روز باید به متصدیان لجستیکی و ادارات دولتی اعتبار دهد. زیرا این زیرساختها جهت غلبه بر مقاومت اولیه و رقابتی ماندن در یک بازار فعال به آن نیاز دارند.
- و در نهایت، کلیه خطوط فعالیت باید متمرکز شوند تا بدینوسیله عملی شدن هر یک از اجزای تشکیل دهنده آنها و کل پروژه تضمین گردد. این امر باید به گونه‌ای صورت گیرد که از فعالیتهای فرد یا شرکت توسعه دهنده و ادارات دولتی علاقمند، نتایج مشخصی حاصل شده و نتایج آن بطور مستقیم طی مراحل آغازین طرح ZAL و راهاندازی آن مورد استفاده متصدیان لجستیکی قرار گیرد.

• کنترل هزینه در مدیریت ZALها، عامل مهم رقابت‌جویی آنها

- با توجه به ماهیت مهم هزینه‌های تهیه زمین و انبار در ZALها، کنترل آنها در مرحله مدیریتی پروژه عامل مهمی در رقابت جویی ZAL محسوب می‌شود.
- جدول ذیل بطور خلاصه شیوه‌های بهینه‌سازی کنترل هزینه را نشان می‌دهد که از مکانیسم‌های مختلفی استفاده نموده و تا حد زیادی به ماهیت هر یک از موارد مربوطه بستگی دارد.

جدول ۷-۴- اقدامات مربوط به کنترل هزینه در ZALها

فعاليتها يا اقدامات	گروه هزینه‌ها
<ul style="list-style-type: none"> • تملک زمین با حداقل هزینه، ترجیحاً با استفاده از شیوه‌های خرید اجباری. • سیستم نظارت بر زمین با بکارگیری نظام پرداخت کمترین میزان مالیات • در نظر گرفتن حداقل قیمت امتیاز بهره‌برداری در صورت امکان 	<p>تملك زمین و امتیاز بهره‌برداری در مورد خدمات</p>

<ul style="list-style-type: none"> • در نظر گرفتن حداقل شرایط خارجی (با توافق شورای شهر، اداره منطقه‌ای یا خدمات رفاهی): دسترسی، تدارکات، ارتباطات خدماتی و غیره. • در نظر گرفتن خدمات مشترک در سایزهای مناسب (پارکینگ و غیره). • طرح عملیاتی تنظیم شده. • بهینه‌سازی ضرایب ساختمان (فضای اداری میان طبقه هم‌کف و طبقه اول، انتقال میان قطعات زمین و غیره). • انعطاف‌پذیری انواع ساختمان. 	طرح و برنامه‌ریزی
<ul style="list-style-type: none"> • استانداردهای تعیین شده توسعه شهری تابع نسبت هزینه / کیفیت تعریف شده در مورد ZAL می‌باشد. • انتقال هزینه محوطه مانور به مشتریان (کل هزینه یا بخشی از آن). 	توسعه شهری
<ul style="list-style-type: none"> • مشارکت توسعه دهندگان املاک در مورد ساختمان‌های ویژه. • تنظیم استانداردهای ساختمانی بر اساس کاربرد صحیح آنها. • مدیریت ساختمان‌سازی. 	ساختمان‌سازی
<ul style="list-style-type: none"> • مذاکره در خصوص کاهش مالیاتهای مربوط به مجوز ساختمان‌سازی (توسعه شهری و ساختمان‌سازی). • کاهش هزینه‌های مربوط به دفتر اسناد رسمی و ثبت 	هزینه‌های مالی و مالیاتی مربوطه
<ul style="list-style-type: none"> • ساده‌سازی ساختار مدیریت. • کاهش هزینه‌های ثابت بجای هزینه‌های متغیر. 	مدیریت

منبع: SPIM

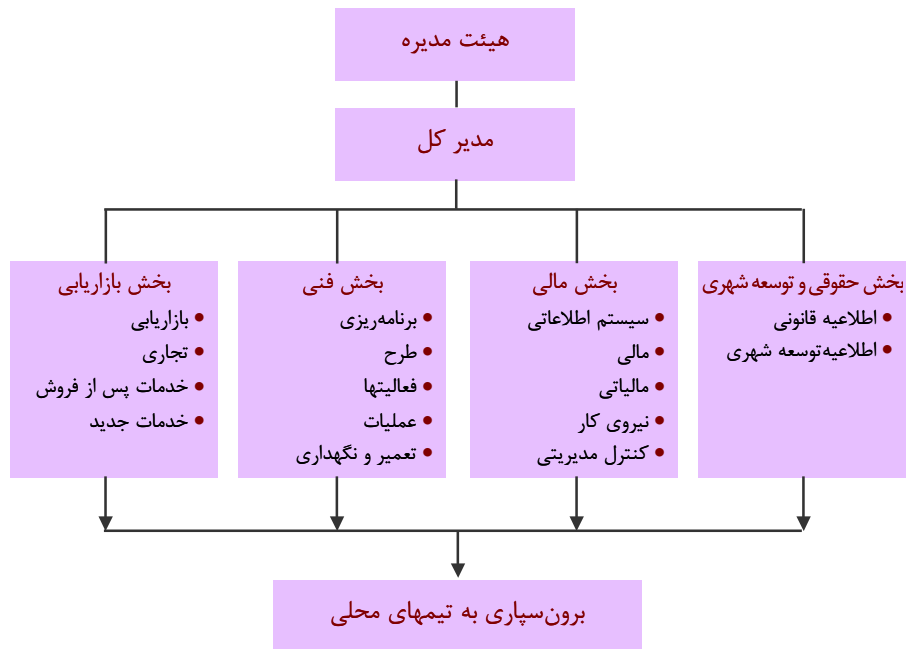
■ ساختار مدیریتی ZAL

- ضروری است که طرح‌های پروژه‌های مختلف ZAL ابزار مدیریتی (هر چند ساده) مخصوص به خود داشته باشند تا بتوانند در محیط تجاری عملیاتها به سرعت و بطور مستقل عمل نمایند.

- این ابزار مدیریتی ممکن است اشکال مختلفی داشته و شیوه‌های متفاوتی را جهت مشارکت بخش دولتی و خصوصی ارائه دهد (مراجعه شود به بخش ۱-۲-۴ این کتاب).

- شیوه سازمان‌دهی باید به گونه‌ای باشد که تمرکز خدماتی را به حداکثر میزان ممکن برساند و از طریق ترکیب تیم داخلی ZAL، برون‌سپاری (بخصوص در مرحله ساخت) و برقراری یک همکاری مناسب و رابطه مکمل با تیم مدیریتی اداره بندر، گستردگی ساختار مدیریتی را به حداقل برساند.

نمودار ۴-۶ ساختار مدیریتی ZAL



منبع: SPIM

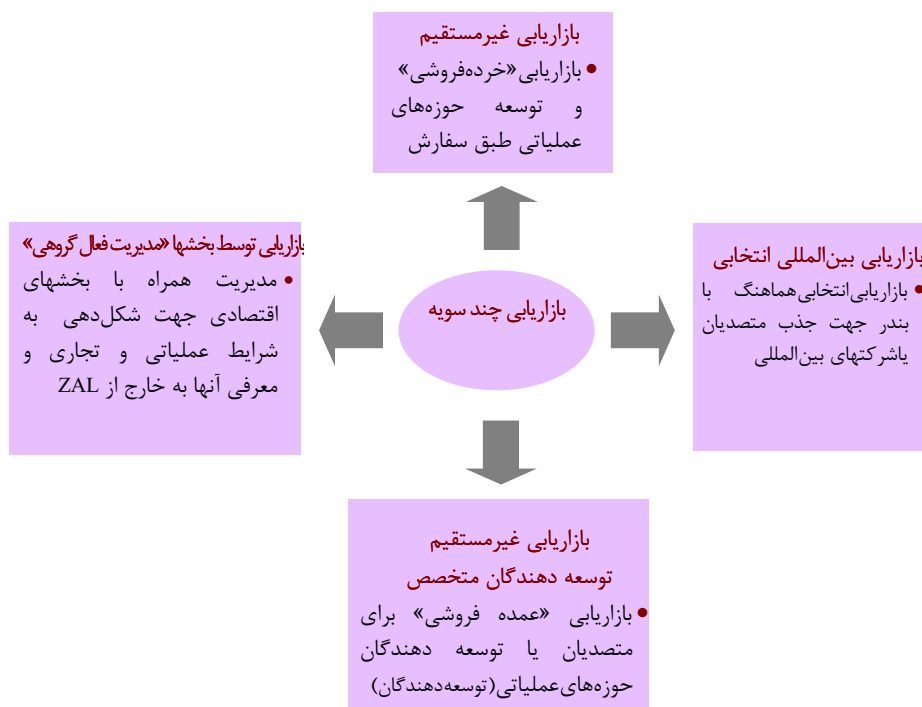
۴-۴- معیارهای کلی مدیریت در خصوص ZAL های بندر

۴-۴-۳- بازاریابی در خصوص ZAL ها

■ شیوه‌های کلی مربوط به بازاریابی ZAL ها

- در نهایت بخش اعظم خطوط استراتژیکی یک ZAL به استراتژی بازاریابی آن منتهی می‌شود.
- بطور کلی، هر ZAL باید چهار شیوه بازاریابی ذیل را طبق ویژگی‌ها و اهداف استراتژیکی پروژه دنبال نماید:

نمودار ۴-۷ شیوه‌های کلی بازاریابی در خصوص ZAL ها



منبع: طرح مدیریتی بخش صنعتی گرانادیا، SPIM

- بازاریابی مستقیم:
 - بازاریابی کلاسیک با در نظر گرفتن تقاضای محلی جهت پایگاه بندری- لجستیکی و تشویق مشتریان نهایی به خرید به صورت جزئی در حوزه‌های عملیاتی که مستقیماً توسط ZAL توسعه یافته‌اند.
- بازاریابی غیرمستقیم- توسعه دهندگان متخصص:
 - بازاریابی برای توسعه دهندگان یا متصدیان متخصص که حوزه‌های عملیاتی داخل ZAL را توسعه می‌دهند: مرکز چندوجهی، مرکز خدمات یکپارچه، بخش‌های واحد تجاری جهت اجاره و غیره.
- بازاریابی انتخابی- بین‌المللی:
 - بازاریابی انتخابی به منظور جذب متصدیان ویژه دارای اعتبار تجاری در خارج از منطقه- بطور کلی، این عملیات تجاری باید از پشتیبانی منطقه‌ای برخوردار باشد.
- بازاریابی توسط بخشها: «مدیریت فعال گروهی»:
 - بازاریابی انتخابی و کلی توسط بخش‌های اقتصادی استراتژیکی در پایگاه بندری- لجستیکی. این بازاریابی باید با سایر اقدامات در خصوص توسعه مربوط به بخش همراه باشد: آموزش، کمک به شرکتها، نیروی کار و غیره.

■ توسعه تجاری ZALها: الگوی انتخابی و یکپارچه در خصوص گروه‌های تجاری و لجستیکی اطراف بندر

- ایجاد یک «مجتمع» خدمات تجاری جهت حمایت از اقتصاد (به خصوص مجتمع یا گروه‌های تجاری و لجستیکی) به وجود یک رویکرد فعال توسعه در بسیاری از جهات نیاز دارد و مستلزم توافق میان شرکتها و موسسات دولتی می‌باشد.
 - این رویکرد چنان پیچیده و عمیق است که به طور قطع بیش از یک «عملیات توسعه املاک» را در بر می‌گیرد.

- رویکرد مزبور مستلزم یکپارچه سازی شبکه‌های تجاری، بخشها و ادارات دولتی می‌باشد که به منظور فراهم آوردن شرایط لازم برای توسعه این مجتمع خدماتی صورت می‌گیرد.
- این مجتمع در میان مدت و بلندمدت ایجاد می‌گردد اما اقداماتی لازم است تا بتوان در کوتاه مدت آن را راه‌اندازی و تقویت نمود.
- بنابراین بازاریابی برای یک ZAL (که همیشه تابع نیازهای خاص مورد مربوطه می‌باشد) نباید از نوع صرفاً منفعل و واکنش پذیر توسعه باشد و تنها تسهیلات کلی بازار را در بر گرفته و در آرزوی ایجاد تقاضا باشد.
- شیوه‌های بازاریابی محلی و کلاسیک همواره از اهمیت بسزایی برخوردار هستند. اما فعالیت تجاری یک ZAL باید به وسیله طرحهای مختلف و فراتر از ناحیه مجاور پایگاه بندری- لجستیکی گسترش یابد و در بر گیرنده مشارکت بسیار فعال تیم واقعی مدیریتی متعلق به شرکت توسعه ZAL باشد.
- هدایت خطوط طرح، انواع کمک رسانی و پشتیبانی از پروژه استراتژیکی ZAL، عملی شدن هر یک از فعالیتهای را تسهیل خواهد نمود.
- در نظر گرفتن طرح ZAL به عنوان یک خط مرکزی استراتژیکی در توسعه بندری و منطقه‌ای، موجب می‌گردد تا در هر مورد اقدامات مختلفی در زمینه‌ها و محیطهای گوناگون صورت گیرد.
- باید در راستای بازاریابی و توسعه عمومی و به منظور جذب بخشهای ملی و بین‌المللی، یک فرآیند انتخابی تجاری ایجاد نمود.
- هدف از این امر ایجاد تسهیلاتی است که توسط ZAL در بازار منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای ارائه می‌گردد. این تسهیلات به ویژه جهت عملیات شرکتها و متصدیان لجستیکی یکپارچه که مایلند به صورت متمرکز در منطقه فعالیت نمایند، مناسب می‌باشد.
- فعالیت مشترک انجمن‌ها و شرکت‌های تجاری، بخشهای صادرات و واردات و بخشهای فرعی تجاری این امکان را فراهم می‌سازد تا تسهیلات ویژه‌ای ایجاد

شود و بدینوسیله استقرار این متصدیان پیشرفته تسهیل گردد (به بخش ۴-۴-۵ مراجعه شود).

- این کار گروهی باید شیوه‌های پیشرفته مربوط به تمرکز و برون سپاری خدمات را توسعه دهد که بدین ترتیب این سکو پشته‌ها محکمی برای توسعه و رقابت جویی پایگاه لجستیکی بندر محسوب می‌گردد (رجوع شود به بخش ۴-۴-۴ این کتاب).

۴-۴- معیارهای کلی مدیریت در خصوص ZAL های بندر

۴-۴-۴- توسعه خدمات ZAL

■ در نظر گرفتن ZAL ها به عنوان حوزه‌هایی که خدمات مربوط به مشتریان و کاربران را متمرکز می‌سازند
 کاربران را متمرکز می‌سازند

جدول ۴-۸- خدماتی که توسط ZAL های بندر ارائه می‌شوند

خدماتی که توسط ZAL های بندر ارائه می‌شوند	• یک ZAL باید به عنوان یک مرکز
a. خدمات اصلی	وقعی یا مجتمع خدمتی برای متصدین
b. خدمات عملیاتی لجستیکی: حمل و نقل چند وجهی، گمرک و انتقال اطلاعات	در نظر گرفته شود و از نظر عملیاتی و اقتصادی تا حد امکان وسیع باشد.
c. خدمات عمومی پرسنلی، تجاری و وسایل نقلیه	
d. خدمات گروهی یا با ارزش افزوده	

منبع: SPIM

- این خصوصیت در مقایسه با سایر حوزه‌های صنعتی که بطور کلی خدمات محدودی را ارائه می‌دهند، یکی از ویژگی‌های رقابت‌جویی این نوع سکو محسوب می‌شود.

- در هر مورد لازم است که نواحی تحت پوشش این خدمات تعریف شوند:
 - مشتریان مستقیم ZAL: شرکتهای موجود در سکو؛
 - کاربران ZAL: شرکتهای پرسنل و وسایل نقلیه‌ای که وارد ZAL می‌شوند و مشتریان آنها؛
 - حوزه بندر؛
 - ترافیک در حال گذر- در صورتیکه ZAL در کنار بزرگراههای اصلی قرار گرفته باشد؛
 - ناحیه اطراف ZAL- در صورتیکه شبکه صنعتی یا تجاری مربوطه جزء خدماتی که ارائه می‌شود، نباشد.

- به عبارت دیگر، ضروری است که در هر مورد امکان پذیری و درستی تبدیل ZAL به یک مرکز حملتی جهت ایجاد یک حوزه وسیع تجاری کلان شهری مورد بررسی قرار گیرد.

جدول ۹-۴- خدماتی که توسط ZAL ارائه می شود

خدماتی که توسط ZAL ارائه می شود	
<ul style="list-style-type: none"> • امنیت و پاکسازی • نظارت بر خدمات و زیرساخت • خدمات محیطی • حمل و نقل عمومی 	<p>خدمات اصلی ZAL</p>
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات گمرکی یکپارچه با بندر • خدمات مربوط به گمرک: گواهینامه های بهداشت مواد غذایی گیاهی و غیره. 	<p>گمرک و خدمت مربوط به گمرک</p>
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات چندوجهی ریلی مستقیم • خدمات حمل و نقل داخلی 	<p>خدمات چندوجهی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • اطلاع رسانی • تبادل کالا • تجارت الکترونیکی • سیستم جامعه کالا 	<p>خدمات انتقال اطلاعات</p>
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات مربوط به وسایل نقلیه و تجهیزات: ایستگاه خدماتی، پارکینگ کامیون ها، شستشو و روغن کاری، کارگاهها و غیره. • خدمات پرسنلی: فروشگاههای اصلی، رستورانها، هتل و غیره. • خدمات تجاری: مرکز تجاری، خدمات عمومی و غیره. 	<p>خدمات عمومی برای شرکتها و وسایل نقلیه و کاربران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • تک پنجره • کارآموزی و آموزش تجارت • مرکز تجاری • کمک تجاری و تأمین مالی • توسعه ملی و بین المللی • مشاوره • عرضه سایر خدمات منطقه ای و کلان شهری 	<p>خدمت گروهی یا خدمت با ارزش افزوده</p>

منبع: SPIM

پیشنهاداتی در خصوص توسعه و ارائه خدمات ZAL

- بطور کلی، توصیه می‌شود که شرکت توسعه ZAL نقش محرک داشته و از فعالیت و عملیات ZAL حمایت نماید و در ارائه مستقیم خدمات آن کمتر مشارکت کند.
- در مورد خدمات معینی که به خصوص برای شرکت توسعه سودآور هستند، بهتر است که این شرکت به طور مستقیم در عملیات آن شرکت نموده (از طریق امتیاز بهره‌برداری یا سیستم مشابه آن) یا با یک شرکت متخصص، مشارکت مختلط داشته باشد.
- خدمات اصلی باید به طور مستقیم توسط شرکت توسعه ZAL یا شرکتهای متخصص ارائه شوند. این خدمات تأثیر زیادی بر مشتریان و کاربران ZAL دارند که تابع معیارهای گوناگونی در خصوص سیستم‌های تعیین سهم می‌باشند.
- شرکت توسعه ZAL باید بر سطح کلی خدمات ارائه شده توسط ZAL نظارت داشته باشد. در مورد خدمات انحصاری، بهتر است یک سیستم امتیاز بهره‌برداری برقرار شود که در آن نه تنها قیمت بلکه معیارهای کلی کیفیت خدماتی که ارائه می‌شوند، مشخص گردد.
- در سایر مواردی که حجم تقاضا اجازه می‌دهد، ارائه دهندگان خدمات مختلف می‌توانند در یک نوع از خدمات، استانداردها یا سطوح مکمل (به عنوان مثال خدمات تدارک غذا و رستوران) با یکدیگر رقابت نمایند.
- در مراکز خدماتی یکپارچه، شیوه‌ای که در موارد خاص پیشنهاد می‌شود تداوم ارائه خدمات به توسعه دهندگان متخصص یا شرکتهای می‌باشد.
- مشارکت شرکت توسعه ZAL در توسعه خدمات چندوجهی باید همواره به دقت مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد. اداره بندر و شرکت ZAL در موارد خاص می‌توانند به جای مشارکت از طریق توافقات شراکتی و سرمایه‌گذاری مستقیم، در سیستمهای نظارت و پشتیبانی مشارکت کنند.
- شرکت توسعه ZAL ناگزیر خواهد بود تا فرصتهای بدست آمده از طریق فرآیندهای واقعی حذف نظارت دولت و محدودیت زدایی از خدمات (بخصوص در زمینه انرژی و

مخابرات) را مورد مطالعه قرار دهد. بطور کلی، پیشنهاد می‌شود که ZAL در خصوص این خدمات یک نقش خنثی ایفا نموده و از ایجاد شرایط مناسب کیفیت، تنوع و هزینه برای مشتریان نهایی ZAL خودداری نکند. این سیاست به نفع مشتریان است و در نهایت بر رقابت جویی واقعی و سطح خدماتی که توسط مجتمع ZAL ارائه می‌شود، تأثیر زیادی می‌گذارد.

- ارائه خدمات ارزش افزوده یا گروهی در اکثر موارد موجب ایجاد منافع بیشتر اجتماعی و لجستیکی و همچنین افزایش بازده اقتصادی می‌گردد. بنابراین توصیه می‌شود که سازمانهای منطقه‌ای و دولتی (دانشگاهها، شوراهای شهر و غیره) در خصوص این طرحها موافقت نمایند تا بدینوسیله محیطی ایجاد شود که از این خدمات حمایت کند.

- در اینجا باید به ماهیت مهم کیفیت خدمات مربوط به گمرک یا خدمات گمرکی در یک ZAL اشاره نموده و اهمیت حمایت از همایشها را خاطرنشان سازیم. این همایشها موجب همکاری میان ادارات دولتی شده و سطح کیفیت را در راستای اهداف استراتژیکی قطب بندری- لجستیکی تضمین می‌کند.

۴-۴- معیارهای کلی مدیریت در خصوص ZAL های بندر

۴-۴-۵- سازمانهای هماهنگی و بازاریابی

مربوط به پایگاهها یا قطبهای لجستیکی

■ جمعه لجستیکی یک مجتمع نهادی و تجاری محسوب می‌گردد که توسعه یک پایگاه یا قطب لجستیکی را تکمیل می‌نماید

- بسیاری از شهرها و حوزه‌های کلان شهری که در موقعیتهای اصلی پایگاه (در مسیرهای جهانی و منطقه‌ای جریان حمل و نقل) قرار دارند تصمیم گرفتند تا جهت کسب رقابت جویی بین‌المللی، بخش لجستیکی را به عنوان بخش اصلی عملیات خود توسعه دهند که این رقابت جویی با توسعه خدمات تجاری و مالی و همچنین بخشهای تولیدی معین مرتبط است.

- رقابت میان پایگاهها یا قطبهای لجستیکی در دو سطح متفاوت ایجاد می‌شود:

- رقابت جهت استقرار یافتن در مراکز توزیع به منظور دستیابی به حوزه‌های وسیعتر نفوذ یا پس‌کرانه‌ها؛
- رقابت پایگاهها در زمینه توسعه به عنوان محلهای ورود / خروج کالاهای وارداتی و صادراتی هوایی و دریایی.
- شرط لازم در این رقابت، توانایی ارائه زیرساخت و تجهیزات است اما این شرط به تنهایی کافی نیست.

- برنامه‌ریزی و آماده‌سازی زیرساخت لجستیکی پایگاه و شبکه راههای ارتباطی آن با حوزه اطراف و بزرگراههای مهم، شرط اصلی حفظ و تقویت سطح رقابت جویی ناحیه شهری یا کلان شهری مربوطه می‌باشد.
- اما افزون بر آن، هر پایگاه یا قطب لجستیکی باید تلاش نماید تا یک محیط همکاری ایجاد نموده و ارائه خدمات را به کلیه عاملین (دولتی و خصوصی) بهبود بخشد: به عبارت دیگر یک «جامعه لجستیکی» ایجاد نماید.

مفهوم جامعه لجستیکی: جامعه لجستیکی در برگیرنده گروه عاملین لجستیکی است که در یک محیط خاص و کاملاً مرتبط فعالیت می‌کنند و این محیط شامل سازمانهای مدیریتی مربوط به زیرساخت لجستیکی، متصدیان لجستیکی و حمل و نقل، شرکتهای تخلیه و بارگیری و ارائه دهندگان خدمات فرعی می‌باشد..

- ممکن است جامعه لجستیکی با توجه به محیط کاری آن در قالب جامعه بندری مطرح شود- منظور از جامعه بندری گروهی از عاملین هستند که در فرآیند لجستیکی یک بندر یا فرودگاه (در صورت وجود کالاهای هوایی) دخالت دارند یا بطور کلی در یک جامعه لجستیکی منطقه‌ای یا کلان شهری مشارکت می‌نمایند.
- می‌توان گروه عاملین مشارکت کننده را از نظر ساختاری بصورت ذیل مشخص نمود.

جدول ۱۰-۴- عاملین مشارکت کننده در جامعه لجستیکی

جامعه لجستیکی: عاملین مشارکت کننده	
• ادارات بندر و فرودگاه، توسعه دهندگان / مدیران سکویهای لجستیکی و مناطق توزیع، شرکتهای راه آهن و غیره	تصدیل دولتی و خصوصی سکوی لجستیکی و زیرساخت
• شرکتهای حمل کالا، انبارداری و توزیع و غیره	متصدیان لجستیکی
• شرکتهای صنعتی و خدماتی که کالا را جهت حمل و نقل، انبارداری یا پردازش دریافت می‌کنند یا ارائه می‌دهند.	شرکتهای مربوط به کالا
• عاملین دولتی (خدمات گمرکی یا مربوط به گمرک)، مخابرات، شرکتهای خدمات پرسنلی یا تجاری و مشاورین و غیره	شرکتهای خدماتی دولتی و خصوصی
• شوراهای شهر، دولتهای منطقه‌ای مربوطه و غیره	ادارات دولتی

منبع: SPIM

ایجاد یک جامعه لجستیکی مستلزم ایجاد یک استراتژی بلندمدت است

- جامعه لجستیکی از یکپارچگی سازمانها با یک رویکرد استراتژیکی بلندمدت و آینده‌نگر تشکیل شده است و تنها موقعیت‌ها و توافقات کوتاه مدت را در بر نمی‌گیرد. برخی از اهداف جامعه لجستیکی بسیار مشخص می‌باشند (توسعه زیرساخت، طرحهای کیفیتی و غیره) در حالیکه ممکن است اهداف دیگر نامشخص باشند (شرایط محیط کار، هدف تجاری و غیره)، در هر صورت هر دو به یک اندازه به تلاش بی‌وقفه و بلندمدت نیاز دارند.
 - حوزه عملکرد یک جامعه لجستیکی شامل جنبه‌های سازماندهی و ساختار سازی مشترک می‌باشد اما شیوه‌هایی که در این خصوص مورد استفاده قرار می‌گیرند با شیوه‌هایی که در فعالیت مربوط به هر سازمان یا متصدی بکار می‌روند، متفاوت هستند که بدین ترتیب در قالب یک الگو قرار نمی‌گیرند و نمی‌توانند از سوی یک مرکز خاص اعمال گردند. یکپارچگی مشارکت کنندگان و محیط همکاری در هر مورد به استراتژی، ماهیت خدمات یا نوع ترکیباتی که باید صورت گیرد، بستگی دارد.
 - در مفهوم جامعه لجستیکی (در مورد بخش دولتی و خصوصی) بخش تجاری همواره یک عامل تعیین کننده می‌باشد. در اینجا تنها مسئله همکاری به منظور توسعه ابزارهای تکنیکی مطرح نیست بلکه مسائلی نظیر اطلاع رسانی / آگاهی یا سیستمهای انتقال داده‌ها مطرح می‌باشد که نقش مهمی در لجستیک مدرن ایفا می‌نمایند و جهت ایجاد گروه لجستیکی - تجاری و حمایت از آن در شهر یا منطقه، طرحهای کیفیتی را افزایش داده و از نظر تجاری مشارکت می‌کنند. جامعه لجستیکی باید در خصوص تولیدات و یا خدمات مربوط به مشتریان معین و همچنین در رویارویی با یک رقابت مشخص خود را هماهنگ نماید.
- جامعه لجستیکی دارای دو نوع فعالیت می‌باشد.

جدول ۱۱-۴- نمونه‌ای از یک جامعه لجستیکی: مرکز لجستیکی بارسلون

خطوط اصلی فعالیت یک جامعه لجستیکی	
خط «خارجی» فعالیت جامعه لجستیکی	خط «داخلی» فعالیت جامعه لجستیکی
<p>• فعالیتی است که جهت توسعه و بازاریابی خارجی برای «محل بازار لجستیکی» پیش‌بینی شده است و شامل تحقیقات مربوط به بازار، موارد تبلیغاتی، همایش‌های ملی و بین‌المللی (نمایشگاه‌های تجاری و کنگره‌ها). مأموریت‌های خارج از مرکز لجستیکی، حضور در همایش‌های بین‌المللی، جذب متصدیان ویژه لجستیکی یا کالا، بهینه‌سازی شبکه ارتباطی با سایر پایگاه‌ها یا قطب‌های لجستیکی، حضور در رسانه‌های گروهی و غیره می‌باشد.</p>	<p>• فعالیتی است که به منظور افزایش کارایی سیستم پیش‌بینی شدت‌ست و با همکاری کلیه عاملین مربوطه در هماهنگ‌سازی فعالیتها و استراتژیها نقش دارد: از جمله فعالیتهایی خط داخلی رفع مشکلات زیرساخت با مشارکت موسسات مختلف دولتی، همکاری دولت و مؤسسات دولتی، گمرک، وزارت عمران، بنادر، فرودگاهها، خدمات ریلی و توسعه فعالیتهای ضروری (پیش از اقدام موسسات دولتی و عاملین خصوصی مربوطه) می‌باشد.</p>

منبع: SPIM

فصل ۵

تأثیر اجرای طرح

ZALهای بندر

منطقه فعالیت لجستیکی بندر در ابتدا باید تأثیرات مثبتی برای کلیران مستقیم و غیر مستقیم خود داشته باشد و خود را به عنوان یک منطقه مهم اقتصادی در زمینه حمل و نقل و لجستیک (در حقیقت اقتصاد منطقه‌ای) تجهیز نماید تا بتواند رقابتی بماند. در این فصل به تحلیل و بررسی این تأثیرات می‌پردازیم.

۵-۱ پیش‌بینی تأثیرات ZALها

۵-۳- تأثیر ZALها
در لجستیک تجاری

۵-۲- تأثیر ZALها
در بندر

۵-۵- تأثیر ZALها
در اقتصاد

۵-۴- تأثیر ZALها
در حمل و نقل

۱-۵- پیش‌بینی تأثیرات ZAL‌ها

۱-۱-۵- اهداف و خطوط روش شناختی

■ راه‌اندازی یک ZAL بر حوزه اطراف آن تأثیر می‌گذارد که پیش‌بینی این تأثیرات بسیار مفید می‌باشد. اگر ZAL در مرحله طرح‌ریزی باشد، برآورد تأثیر آن بر کارآیی مالی، اقتصادی و اجتماعی ZAL کمک نموده و توسعه آن را در آینده برنامه‌ریزی می‌نماید. در صورتی که ZAL وجود داشته باشد، می‌توان با مطالعه تأثیر آن، برآوردهای اولیه را با داده‌های واقعی مقایسه و فعالیت آینده این منطقه را بر اساس اختلافات بدست آمده، مجدداً برنامه‌ریزی نمود. در هر دو مورد لازم است که هدف ما از این تحقیقات کاملاً مشخص باشد.

■ در ابتدا توصیه می‌شود که به منظور تشریح مفاهیم مربوطه، توسعه یک ZAL را به دو مرحله‌ای که تأثیرات بسیار متفاوتی دارند، تقسیم نماییم:

- مرحله اجرای طرح ZAL: تأثیر بر رزرو زمین و انجام کار ساختمانی مربوط به زیرساخت و تجهیزات؛

- مرحله مدیریت- عملیات: تأثیر بر فعالیتها و خدماتی که در طول عمر مفید زیرساخت و تجهیزات ارائه می‌شوند.

■ دو مرحله مذکور تأثیرات ناهمگونی را ایجاد می‌نمایند که در نظر داریم به تحلیل و بررسی آنها بپردازیم. به منظور سازماندهی برآورد خود از تأثیرات ناشی از هر مرحله، لازم است که تفاوت میان ZAL موجود (ZALی که وجود دارد) و ZALی را که در مرحله طرح‌ریزی قرار دارد، تشخیص دهیم.

- اهداف ما در خصوص یک ZAL موجود، موارد ذیل را در بر می‌گیرد:

- تحلیل وضعیت موجود؛

- پیش‌بینی روندهای آتی یا سناریوهای قابل پیش‌بینی؛

– شبیه‌سازی سناریوهای فرضی که با سناریو موجود یا قابل پیش‌بینی در آینده تفاوت دارند. ضروری است در صورتی که پروژه‌های جدید سرمایه‌گذاری به این سناریو بپیوندند، تأثیر مرحله اجرای طرح ZAL را علاوه بر تأثیر مرحله ارائه خدمات مورد ارزیابی قرار دهیم. همچنین می‌توان به منظور تعیین میزان وابستگی ZAL به محیط اقتصادی، سناریویی را در خصوص متوقف کردن عملیات کل ZAL یا بخشی از آن در نظر بگیریم.

• اهداف ما در خصوص یک ZAL در مرحله طرح‌ریزی شامل موارد ذیل می‌گردد:

– پیش‌بینی تأثیر رزرو زمین و ساختمان سازی بر روی آن در طول مرحله اجرای طرح ZAL و مرحله ارائه خدمات توسط ZAL در روندهای آتی یا سناریوهای قابل پیش‌بینی؛

– شبیه‌سازی سناریوهای فرضی که با سناریوی قابل پیش‌بینی آینده تفاوت دارند. ضروری است در صورتی که پروژه‌های جدید سرمایه‌گذاری به این سناریو بپیوندند، تأثیر مرحله اجرای طرح ZAL را علاوه بر تأثیر مرحله ارائه خدمات مورد ارزیابی قرار دهیم. در این خصوص می‌توان بنا به دلایل دیگری، سناریوهای متوقف کردن عملیاتهای ZAL را در نظر بگیریم.

■ اهداف ما هر چه باشد، منطقی‌ترین راه ارزیابی تأثیرات واقعی یک ZAL، پذیرش و تحلیل دو سناریوی ذیل می‌باشد:

• «سناریوی بدون ZAL»: در این سناریو بر این باوریم که بخشهای لجستیکی، حمل و نقل و بندر و اقتصاد عمومی در ناحیه اطراف به مرور زمان و به کمک روندهای برگرفته از سناریوهای گذشته و حال و بدون اتکا بر راه‌اندازی ZAL تکامل می‌یابند.

• «سناریوی همراه با ZAL»: این سناریو همان سناریوی فوق می‌باشد که اجرا و راه‌اندازی ZAL را به آن اضافه می‌نماییم و در نظر داریم تأثیر این ZAL را ارزیابی کنیم.

■ هم اکنون با مشخص کردن مرز این دو سناریو، می‌توانیم تأثیر یک ZAL را به عنوان وسیله سنجش تفاوت میان «سناریوی بدون ZAL» و «سناریوی همراه با ZAL» در مدتی که مرحله اجرای طرح ZAL و مرحله ارائه خدمات توسط ZAL بطول می‌انجامد، ارزیابی نماییم. این مرحله نهایی را می‌توان در مدتی که از پیش تعیین شده است، لحاظ نمود. ممکن است این دوره با عمر مفید دارایی‌های عمومی اصلی و ثابت یک ZAL (از ۱۰ تا ۳۰ سال) مرتبط باشد.

■ یک ZAL می‌تواند تأثیرات چند جانبه‌ای را ایجاد نماید، بنابراین لازم نیست که همیشه کلیه این تأثیرات را مورد ارزیابی قرار دهیم، بلکه باید منظور از تحلیل را مشخص نموده و تأثیرات مورد نظر خود را بررسی کنیم. می‌توان این تأثیرات را به شیوه ذیل طبقه‌بندی نمود.

- تأثیر ZAL در بندر: یک ZAL می‌تواند بر ساختار حوزه خدماتی بندر، کارایی و کیفیت خدماتی که توسط جامعه بندر ارائه می‌شوند، و به ویژه بر رشد کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت ترافیک بندری تأثیر گذارد؛
- تأثیر ZAL در لجستیک تجاری: یک ZAL بر شیوه‌ای که لجستیک تجاری بدلیل موقعیت خود، طرح فیزیکی و عملیاتی، الگوی مدیریت لجستیکی و خدمات عمومی موجود در پیش می‌گیرد، تأثیر می‌گذارد: اکثر تغییرات در عملکرد، به صرفه‌جویی در هزینه‌های لجستیکی منجر خواهد شد؛
- تأثیر ZAL در حمل و نقل: یک ZAL بر سازمان ترافیک در نزدیکی محیط شهری و کلان شهری تأثیر می‌گذارد، زیرا انواع مختلف ترافیک کالا را در یک منطقه ویژه متمرکز می‌نماید. ZAL همچنین در سیستم‌های حمل و نقل با مسافت طولانی مؤثر است.
- تأثیر اقتصادی کلان ZAL: یک ZAL به توسعه اقتصادی حوزه اطراف کمک نموده و وابستگی اقتصادی ایجاد می‌نماید که این امر در بندری که ZAL در آن واقع است نیز تأثیر می‌گذارد؛
- تأثیر ZAL در محیط فیزیکی و اجتماعی-اقتصادی: یک ZAL بر محیط مجاور خود در طی مراحل اجرای طرح ZAL و ارائه خدمات تأثیر می‌گذارد و علاوه بر آن از صرفه‌جویی در

بر آن از صرفه‌جویی در هزینه‌های خارجی در مقیاس وسیع‌تر نیز حمایت می‌کند که این امر در نتیجه انتقال زنجیره‌های کالاهای زمینی به زنجیره‌های زمینی- دریایی می‌باشد.

جدول ۱-۵- اهداف مربوط به تحلیل تأثیر ZALها

اهداف	ZAL موجود	ZAL در مرحله طرح‌ریزی
تحلیل	تأثیر در مرحله ارائه خدمات سناریوی موجود	-
پیش‌بینی	تأثیر در مرحله ارائه خدمات سناریوی آینده	پروژه سرمایه‌گذاری تأثیر در مرحله اجرای طرح ZAL تأثیر در مرحله ارائه خدمات.
شبیه‌سازی	سناریو: پروژه توسعه تأثیر در مرحله اجرای طرح ZAL تأثیر در مرحله ارائه خدمات	
	سناریو: متوقف نمودن عملیات کل ZAL یا بخشی از آن تأثیر در مرحله ارائه خدمات (زیان اقتصادی)	
	سناریو: تغییر در تسهیلات موجود (تجدیدنظر در قیمت‌ها و غیره) تأثیر در مرحله ارائه خدمات	

۵-۲- تأثیر ZAL ها در بنادر

۵-۲-۱- ویژگی‌های تأثیر ZAL ها

■ راه‌اندازی یک ZAL دارای تأثیراتی در بندر مربوطه می‌باشد که می‌توان آنها را به سه گروه دسته‌بندی نمود.

- تأثیر ZAL ها در فضاهای بندر
- تأثیر ZAL ها در خدمات بندر
- تأثیر ZAL ها در ترافیک بندر

■ تأثیر ZAL ها در فضاهای بندر: تمرکز فعالیتهای لجستیکی در یک حوزه خاص از بنادر (خواه داخل بنادر یا خارج از آنها) به ما کمک می‌کند تا کاربردهای مناسبی را به بندر اختصاص دهیم. یک حوزه خدماتی بندر از بسیاری از فعالیتهای لجستیکی و حمل و نقل پشتیبانی می‌نماید و محلی است که عدم پویایی کاربردهای سنتی، سیستم امتیاز بهره‌برداری و فشار محیط شهری بر آن تحمیل می‌شود. بسیاری از این فعالیتها در یک فضای محدود متمرکز می‌شوند و در نتیجه بر زمین بندر فشار وارد می‌آورند. ZAL به از بین بردن این فشار کمک نموده و جریانات لجستیکی را در بنادر تسهیل می‌نماید. چند شیوه ذیل که در بندر مورد استفاده قرار می‌گیرند و مربوط به مدیریت زمین هستند، در راستای توسعه یک ZAL می‌باشند.

- *الگوی افزایش ارزش امتیاز بهره‌برداری* هرگاه که فرصتهای تجاری مناسبی وجود داشته باشد، مدیریت زمین بندر معمولاً با مشارکت بخش خصوصی در بکارگیری و بهره‌برداری از بندر بهبود می‌یابد. امتیازات بهره‌برداری ابزاری حیاتی در توسعه بندر محسوب می‌شوند که مشارکت بخش خصوصی را طبق پیمانی (با مدت مشخص) میان اداره بندر و صاحب امتیاز تقویت می‌نمایند. در مورد ادارات بندر، یک الگوی «بندر صاحبخانه» که فضای بندر را ایجاد می‌نماید، پیش از اختصاص کاربردها به بخشهای مختلف بندر و اعمال کنترل مدیریتی، به برنامه‌ریزی دقیق نیاز دارد. توسعه یک ZAL به این نوع فرآیند مربوط می‌گردد، زیرا مفهوم آن با الگوی مالک

هماهنگ بوده و آن را مستحکم می‌سازد و علاوه بر آن هدف از طرح ZAL تشویق بخش خصوصی به در اختیار گرفتن مدیریت زمین بندر می‌باشد که به عنوان سکوی لجستیکی در نظر گرفته شده است.

- **یکپارچگی با محیط شهری و منطقه‌ای** در اکثر موقعیتها فشار محیط شهری بر بندر با یکپارچگی مشترک بندر- شهر کاهش می‌یابد و موجب می‌شود بخشی از فضای بندر بطور مشترک مورد استفاده قرار گیرد. راه‌اندازی یک ZAL موجب آزادسازی فضاهای بندر می‌گردد که می‌توانند از نظر فیزیکی به شهر مرتبط شوند. افزون بر آن، راه‌اندازی ZAL به استحکام ارتباط عملیاتی میان شبکه‌های لجستیکی و حمل و نقل و بندر که در حوزه شهری یا کلان شهری قرار دارند، کمک می‌نماید. در نتیجه با ایجاد یک ZAL، بندر یکپارچگی خود را با سیاستهای مدیریتی داخلی حاکم بر محیط منطقه‌ای افزایش می‌دهد.

■ **تأثیر ZALها در خدمات بندر:** توسعه یک ZAL، تبدیل عملیتهای لجستیکی بندر را به عملیتهای مشتری مدار تسهیل می‌سازد. امکان ارائه خدمات ارزش افزوده به جریان کالاهای بندری موجب می‌شود تا بندر به شرایط کیفی مورد تقاضای مشتریان خود نزدیکتر شود؛ این شیوه (یعنی دستیابی به نفوذ قابل ملاحظه‌ای در محیطهایی که تابع گرایشات ذیل می‌باشند) باعث افزایش رقابت جویی بندر می‌گردد.

- **برون سپاری خدمات** در اینجا شاهد افزایش روزافزون کارآیی خدمات بندر هستیم که بر اساس برون سپاری ارائه مستقیم این خدمات به شخص ثالث صورت می‌گیرد. ارائه دهنده خدمات بندری در نقش یک شرکت متخصص و بسیار مجرب در بندر ظاهر می‌گردد و با بهینه سازی هزینه‌های ثابت و متغیر بدنبال برگشت سرمایه خود می‌باشد.

ممکن است فرآیند یکپارچه سازی عمودی در سازمان‌دهی تجاری ایجاد شود یعنی یک شرکت یا گروه، مجموعه‌ای از خدمات بندری مرتبط را ارائه می‌دهد. در هر صورت این شرکت در پی ارائه خدمات «تکمیلی» می‌باشد که چندین فعالیت را در بر می‌گیرد. (شایان ذکر است که ارائه خدمات یاد شده در راستای عملکرد عاملین حمل کالا و متصدیان لجستیکی می‌باشد.) توسعه یک ZAL نقش مهمی را در این زمینه

ایفا می‌کند و یکپارچگی تجاری بیشتری را می‌طلبد. بطور کلی موارد مذکور تأثیر بسزایی در افزایش کارایی جوامع بندری دارند و هزینه کالایی را که از بندر عبور می‌کند، کاهش می‌دهند.

- **محدودیت زدایی از بازارهای لجستیکی و حمل و نقل لازم است که تفاوت میان رقابت درون بندری و برون بندری را در سطح بندر تشخیص دهیم.** ایجاد بازارهای خدماتی در سطح درون بندری گامی به سوی برون سپاری و افزایش کیفیت خدمات بندری می‌باشد که با از بین بردن فاصله میان آنچه که بندر باید ارائه دهد و شرایط خاص تقاضا، صورت می‌گیرد. این فرآیند به نظارت بیشتر سازمانهای مربوطه (ادارات بندر و سازمانها / آژانسهای دولتی مهم) نیاز دارد. هدف از این امر، نظارت بر کارایی واقعی بازارهای داخلی است. این نظارت تا بندر میانی نیز گسترش می‌یابد. هم اکنون در بنادر مزبور، رقابت منصفانه‌ای وجود دارد که شیوه‌های حمل و نقل دریایی - زمینی را که توسط بنادر مختلف پشتیبانی می‌شوند، افزایش می‌دهد. در این محیط رقابتی، ممکن است توسعه ZAL عامل تعیین کننده‌ای جهت حفظ مشتریان باشد و جریانهای جدید کالا را به بندر جذب نماید.

■ **تأثیر ZAL ها در ترافیک بندر- بندر و ZAL از مشتریانی که جریانهای کالا را بوجود می‌آورند** بطور مشترک استفاده می‌نمایند. زمانی ترافیک کالا توسط مشتریان ایجاد می‌شود که بندر انتقال کالا را از دریا به خشکی و برعکس تسهیل نماید. به علاوه ترافیک کالا از طریق دیگری نیز ایجاد می‌شود و آن زمانی است که یک ZAL عملیاتیهای لجستیکی بر روی کالا را تسهیل کند. با این رویکرد، سه نوع مشتری وجود دارد که بطور مستقیم به ترافیک بندری مربوط می‌گردند.

- **مشتریان موجود در بندر که ZAL کیفیت خدمات بندری را به خاطر آنها بهبود می‌بخشد و در نتیجه میزان پایبندی یا مشارکت خود را با بندر حفظ می‌نماید.** در این مورد، ترافیک بندری حفظ شده یا کاملاً «تحت اختیار» قرار می‌گیرد. تأثیر ZAL بر ترافیک بندری باید بر این اساس ارزیابی گردد که «اگر ZAL راه/اندازی نمی‌شد چه مشکلاتی پیش می‌آمد». باید توجه داشت که ممکن است در آینده توسعه لجستیکی مشابهی توسط رقبا صورت گیرد.

- مشتریان موجود در بندر که ZAL به آنها اجازه می‌دهد تا وضعیت لجستیک عمومی خود را بهبود ببخشند این مشتریان به دو صورت عمل می‌کنند یا جریان‌ات کالا را در کنار زنجیره‌های لجستیکی افزایش می‌دهند یا زنجیره‌های جدید لجستیکی را مجدداً از طریق بندر هدایت می‌کنند. در هر دو مورد، مشتریان موجود که ارتباطات خود را با بندر تقویت نموده‌اند، موجب افزایش ترافیک می‌شوند.

- مشتریان جدید باعث ایجاد ترافیک جدید بندری می‌گردند. مجموعه جدید لجستیکی ZAL، این ترافیک را جذب می‌کند.

این سه نوع ارتباط واقعی یا بالقوه میان بندر و مشتریان آن موجب می‌گردد که تفاوت میان تأثیرات ترافیک (موجود) رو به افزایش و ترافیک جدید مشخص شود. شیوه‌های مربوط به برآورد این دو نوع تأثیر تا حد زیادی متفاوت هستند (تأثیر ZALها در ترافیک بندر در بخشهای بعدی به طور مشروح مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد).

۵-۲- تأثیر ZAL ها در بنادر

۵-۲-۲- تأثیر ZAL ها در ترافیک بندری (۱) :

حفظ و افزایش ترافیک موجود

■ حفظ ترافیک بندری از اهمیت بسزایی برخوردار است، بخصوص زمانی که با مشتریان اصلی بندر مواجه هستیم.

- بنادر بطور سنتی سیاستهایی را اعمال نموده‌اند تا از طریق ارائه امتیازات و واگذاری بلندمدت زمین و زیرساخت بندر، وفاداری مشتریان را نسبت به خود افزایش دهند. از سوی دیگر، بسیاری از شرکتهای صنعتی بزرگ، مراکز تولید خود را در نزدیکی بنادر قرار داده‌اند تا بدینوسیله ارتباطات خود را با آنها محکم سازند. نزدیکی فیزیکی عرضه و تقاضای بندر موجب بهبود موقعیتی شده است که انواع مشخصی از ترافیک بندری (کالاهای فله مایع و جامد) را کاملاً تحت اختیار می‌گیرد.

- با این وجود، تسلط بر ترافیک بندر همیشگی نیست و در عمل، شرکتهای می‌توانند تا حدی پیش روند که مراکز لجستیکی یا تولیدی خود را برچینند و کار خود را بدون اینکه بندر به استراتژیهای «جهانی» داخلی یا خارجی آنها وابسته باشد، ادامه دهند. در نتیجه، سیاستهای وفاداری مشتری باید همواره فعال باشد و وضعیت برپایی و آزادسازی بازارهای لجستیکی و حمل و نقل موجود علاوه بر تمرکز شرکتهای در مقیاسی فراگیر مشخص گردد. در این خصوص، تأثیر توسعه یک ZAL که خدمات لجستیکی بسیاری را ارائه می‌دهد بر «مشتریان» آن به گونه‌ای است که آنها را کاملاً تحت اختیار خود می‌گیرد. با توجه به اینکه ذکر تعداد این خدمات دشوار است، می‌توان آن‌ها را با کمی دقت از طریق مطالعه دقیق بازار (با استفاده از مصاحبه‌های صورت گرفته)، مشخص نمود.

■ تأثیر یک ZAL بر مشتریان موجود در بندر به میزان مشارکت آنها در بندر بستگی دارد. ZAL ها امکان نزدیک نمودن روابط تجاری مشتری- بندر و همچنین تبدیل مشتریان غیردائمی را به دائمی- مشتریانی که تا حدی تحت کنترل ZAL هستند- فراهم می‌آورند. ممکن است افزایش قدرت

می‌آورند. ممکن است افزایش قدرت جذب بندر موجب افزایش ترافیک بندر شود که توسط دو پدیده متفاوت صورت می‌گیرد: تشدید جریانات لجستیکی موجود و یا هدایت مجدد جریانات بسوی زنجیره‌های لجستیکی موجود در بندر (در بخش بعدی در این خصوص توضیحاتی ارائه شده است).

■ شرکتها در برابر ظهور یک ZAL به شیوه‌های گوناگونی واکنش نشان می‌دهند. برخی از آنها تصمیم می‌گیرند سطح تولیدات خود را بالا برند و بعضی دیگر به عملیتهای منظم حمل و نقل و لجستیکی خود مجدداً جهت می‌بخشند. در هر صورت، با در نظر گرفتن ترافیک با حداقل نظم و ترتیب، می‌توان تأثیر افزایش جریان را با استفاده از پارامتر Q_{rc}^P (رابطه میان مشتری 'c' و بندر 'P' با کالاهای 'r')، برآورد نمود:

$$Q_{rc}^P = q_{rc}^P \times F_{rc}^P \times T_{rc}^P$$

- q_{rc}^P نمایانگر حجم کالا (بر حسب متوسط تناژ اندازه‌گیری می‌شود) از نوع 'r' می‌باشد که مشتری 'c' بندر 'P' آن را از طریق زنجیره لجستیکی موجود در بندر ارسال می‌نماید. هر نوع کالای 'r' بواسطه متوسط تناژ آن، نوع کالا یا شکل حمل و نقل و یا ترتیب آن (فله، کانتینر و غیره) از سایر انواع کالا جدا می‌گردد.
- F_{rc}^P فراوانی سالانه کالای 'r' از طریق زنجیره لجستیکی معمول مشتری 'c' می‌باشد که از طرف بندر 'P' پشتیبانی می‌گردد.
- T_{rc}^P مدت پیش‌بینی شده (بر حسب سال) رابطه میان مشتری 'c' و بندر 'P' در ارتباط با کالای 'r' می‌باشد.

■ از این فرمول می‌توان نتیجه گرفت که ممکن است یک ZAL تأثیر سه‌گانه‌ای در ترافیک بندری یک مشتری واقعی داشته باشد (این تأثیرات الزاماً در یک جهت نیستند):

- Δq_{rc}^P : افزایش متوسط حجم کالای نوع "r" می‌باشد که از طریق بندر - ZAL بواسطه ظرفیت افزایش یافته تجهیزات و زیرساخت لجستیکی و حمل و نقل هدایت می‌شود.

- ΔF_{rc}^P : افزایش فراوانی سالانه کالای "r" از طریق زنجیره لجستیکی مشتری "c" (واقع در بندر) است که دلیل آن افزایش ظرفیت پذیرش مورد تقاضای مشتری یا زنجیره می‌باشد،
 - ΔT_{rc}^P : افزایش مدت پیش‌بینی شده رابطه میان مشتری "c" و بندر "P" در ارتباط با کالای "r" می‌باشد. این امر از سویی به منافع مشتری در ZAL و بندر و از سوی دیگر به بازار یا عوامل تکنولوژیکی خارج از ZAL بستگی خواهد داشت.
- افزایش ترافیک دائم بندری به واسطه راه‌اندازی یک ZAL از طریق دسته‌بندی دو نوع تحلیل برآورد می‌گردد:

- کالای 'r' که توسط هر مشتری دائمی 'c' از طریق بندر 'P' ارسال می‌شود؛
- مشتریان دائمی 'c' متعلق به بندر 'P'.

جهت محاسبه این دو مورد به فرمول مربوط به دسته‌بندی تأثیرات نیاز داریم:

$$\Delta Q_{\text{موجود}}^P = \sum_{c=1}^C \sum_{r=1}^R \Delta Q_{rc}^P = \sum_{c=1}^C \sum_{r=1}^R \Delta (q_{rc}^P \times F_{rc}^P \times T_{rc}^P)$$

تصویر ۵-۱ ترافیک کانتینری در بندر الخسیراس (Algeciras)



منبع: گزارش سالانه انبار بندر الخسیراس، سال ۲۰۰۰

۵-۲- تأثیر ZALها در بنادر

۵-۲-۳- تأثیر ZALها در ترافیک بندری (۲):

جذب ترافیک جدید

■ محاسبه میزان ترافیک حاصل از سایر زنجیره‌های لجستیکی به گروه زنجیره‌های لجستیکی جایگزین که در دسترس مشتریان واقعی یا بالقوه بندر "P" می‌باشند، بستگی دارد. هر مشتری کالای خود را بنا به تقاضای مالی و انواع حمل و نقلی که باید صورت گیرد، در زنجیره لجستیکی پخش می‌کند. می‌توان جریان‌ات صورت گرفته از طریق زنجیره‌های بندر را نیز با استفاده از فرمول Q_{rc}^P (رابطه میان یک مشتری 'c' و بندر 'P' که در ارتباط با کالای 't' می‌باشند) محاسبه نمود.

$$Q_{rc}^P = P_{rc}^P \times Q_{rc}$$

• Q_{rc} جریان کلی کالای 't' می‌باشد که توسط مشتری واقعی یا بالقوه 'c' حمل شده است،

• P_{rc}^P نسبت جریان کلی کالای 't' می‌باشد که مشتری واقعی یا بالقوه 'c' از طریق بندر 'P' و با کشتی حمل می‌کند.

■ با استفاده از این فرمول در می‌یابیم تأثیر یک ZAL در ترافیک بندری که ناشی از هدایت مجدد کالای 'q' می‌باشد، به دو صورت ذیل طبقه‌بندی می‌شود:

• $\Delta P_{rc}^P = P_{rc(\text{con ZAL})}^P - P_{rc(\text{Sin ZAL})}^P$ نسبت جریان کالای 't' است که حاصل از سایر زنجیره‌های لجستیکی واقع در سایر بنادر یا زنجیره‌های زمینی می‌باشد و توسط مشتریان واقعی 'c' متعلق به بندر 'P' حمل می‌گردد.

• $\Delta P_{rc}^P = P_{rc(\text{con ZAL})}^P$ نسبت جریان کالای 'q' است که حاصل از سایر زنجیره‌های لجستیکی واقع در سایر بنادر یا سایر پایگاه‌های لجستیکی مربوط به زنجیره‌های زمینی می‌باشد که توسط مشتریان جدید 'c' متعلق به بندر 'P' حمل می‌گردد.

■ نسبت P_{rc}^P کالاهای 't' که از طریق بندر 'P' عبور می‌کنند به الگوهای عملکرد تجاری (در مقیاس خرد) مشتری واقعی یا بالقوه 'c' بندر بستگی دارد. بهترین شیوه ارزیابی این الگوهای عملکرد، انجام تحقیقی ویژه در خصوص بازار و در راستای اقدامات ارائه شده در فصل ۲ می‌باشد. موقعیتهای فراوانی وجود دارد که موجب انتقال جریانات به زنجیره‌های لجستیکی واقع در بنادر و ZAL آنها می‌شود. در اینجا به نمونه‌هایی اشاره می‌گردد.

• ممکن است یک ZAL نقش مرکز توزیع ملی یا منطقه‌ای را در خصوص واردات کالاهای تکمیل شده که روانه بازارهای نهایی می‌شوند، ایفا نماید. در این مورد، جریانات واردات کالا می‌تواند حاصل از زنجیره‌های لجستیکی واقع در سایر بنادر باشد یا از گذرگاههای مرزی وارد شده باشد.

• همچنین می‌توان کالاهای تولیدی صادره از ناحیه اطراف را به سمت ZAL و بندر آن جذب نمود. در این صورت ZAL، به منظور دریافت و توزیع کالای بین‌المللی، نقش یک سکوی ترانزیت را ایفا می‌نماید.

■ با توجه به اینکه این تحلیل گروهی نیست، برآورد سهام جذب شده یا قابل جذب بازار از سایر زنجیره‌های لجستیکی توسط بندر 'P' (در نتیجه راه‌اندازی یک ZAL) با استفاده از گروه‌بندی دو مورد از واحدهای ذیل بدست خواهد آمد:

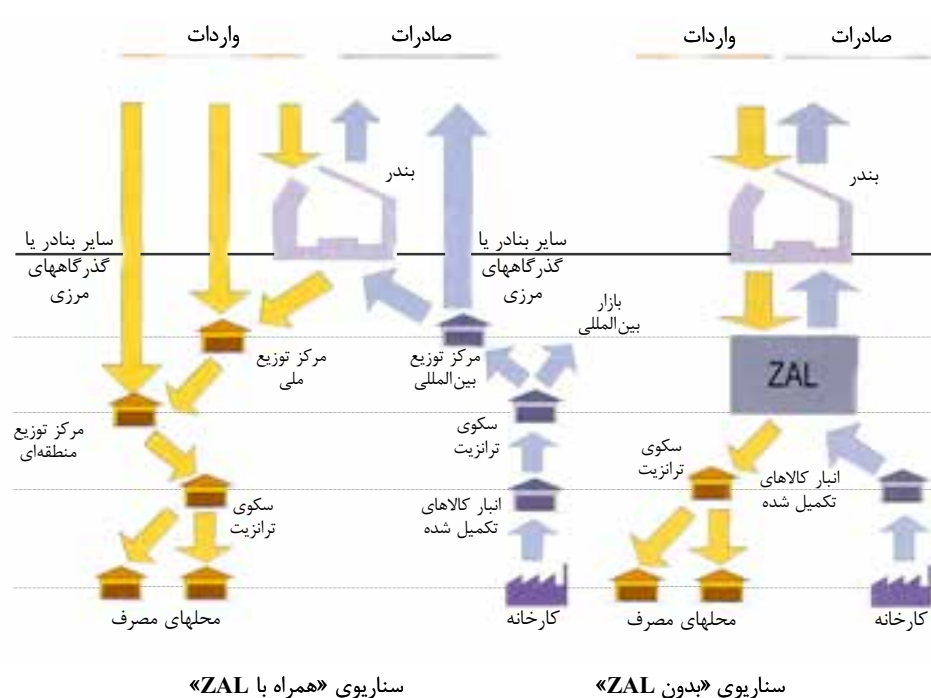
- کالاهای 't' که توسط هر مشتری 'c' ارسال می‌شود؛
- مشتریان واقعی و یا بالقوه 'c' متعلق به بندر 'P'.

■ لازم است به منظور محاسبه جریان کلی کالای جذب شده از سایر زنجیره‌های لجستیکی توسط یک بندر 'P' با استفاده از الگوی غیرگروهی احتمالات یک شبیه‌سازی آماری وابسته به زمان برای هر کالای 't' متعلق به مشتری 'c' (بالقوه یا واقعی) انجام دهیم. هدف ما جمع‌آوری جریاناتی است که مجدداً از طریق بندر 'P' هدایت شده‌اند. در مورد این شبیه‌سازی باید داده‌های نمونه را که در طی بررسی بازار در مورد جمعیت مشتریان بدست آمده است، مورد ارزیابی قرار دهیم تا بدین وسیله مشخص شود که این نمونه به اندازه کافی گویا می‌باشد. به عبارت ساده‌تر باید فرض کنیم که رفتار مشتری، درجه‌ای از نظم و ترتیب را نشان می‌دهد تا بدینوسیله این الگو را جهت پیش‌بینی ترافیک بندری حاصل از سایر زنجیره‌ها تنظیم نموده

و از آن استفاده نماییم. در این راستا از فرمول انباشت Q_{rc} مربوط به کالاهای 'r' که توسط هر مشتری 'c' حمل می‌شود، بهره می‌گیریم.

$$\Delta Q_{nuevo}^P = \sum_{c=1}^C \sum_{r=1}^R q_{cnuevo}^P \approx \sum_{c=1}^C \sum_{r=1}^R \Delta P_{rc}^P Q_{rc}$$

نمودار ۲-۵ توزیع جریان‌ات لجستیکی در سناریوهای «بدون ZAL» و «همراه با ZAL»



۵-۲- تأثیر ZAL‌ها در بندر

۵-۲-۴- تأثیر ZAL‌ها در ترافیک بندری (۳):

تحلیل پیش‌بینی شده

■ تأثیر یک ZAL در ترافیک بندری (افزایش و جذب از سایر زنجیره‌ها) به مرور زمان با همان سرعتی که عوامل داخلی و خارجی بر زنجیره‌های لجستیکی واقع در بندر تأثیر می‌گذارند، گسترش می‌یابد. در واقع، کالای 'r' متعلق به مشتریان 'c' در بندر 'P' هر سال از نظر سائز و فراوانی تغییر می‌کند. بنابراین باید بپذیریم که در بین سال‌ها هیچ نظم خاصی وجود ندارد و این بدان معناست که باید مفاهیمی را که تاکنون به آن پرداخته‌ایم، مجدداً بررسی نماییم. اگر بخواهیم مقدار ظرفیت را پیش‌بینی کنیم، باید فرمول Q_{rc}^P (رابطه میان یک مشتری 'c' و یک بندر 'P' که در ارتباط با کالای 'r' می‌باشند) را مجدداً به صورتی که در ذیل آمده است، بررسی نماییم.

$$Q_{rc}^P = q_{rc}^P \times F_{rc}^P \times T_{rc}^P \text{ (ایستا)} \rightarrow Q_{rc}^P = \sum_{t=1}^{T_c^P} Q_{rct}^P = \sum_{t=1}^{T_c^P} q_{rct}^P \times F_{rct}^P \text{ (سناریوی پویای بین سالانه)}$$

متغیرهای موجود در فرمول فوق در بخش‌های گذشته تعریف شده‌اند.

■ هر سال اثر یک ZAL در ترافیک بندری (که از طریق ΔQ_t^P بدست می‌آید) از اختلاف میان تأثیرات مربوط به سناریوهای «همراه با ZAL و بدون ZAL» حاصل می‌شود. هر یک از این برآوردها به وسیله گروه‌بندی کالاها و مشتریان و با توجه به تأثیرات افزایش ترافیک موجود و جذب ترافیک جدید (همانگونه که در بخش‌های گذشته ذکر شد) حاصل می‌گردد:

$$\Delta Q_t^P = \Delta Q_{t \text{ موجود}}^P + \Delta Q_{t \text{ جدید}}^P = \sum_{c=1}^C \sum_{r=1}^R \Delta(q_{rct}^P \times F_{rct}^P) + \sum_{c=1}^C \sum_{r=1}^R \Delta P_{rct}^P \times Q_{rct}$$

■ تأثیر ویژه یک ZAL بر ترافیک بندری در حقیقت مجموع تأثیرات انباشته شده از سالی به سال دیگر در طی دوره تحت بررسی خواهد بود و مشابه ناحیه‌ای است که توسط منحنی‌های مربوط به رشد ترافیک بندری در سناریوهای «همراه با ZAL و بدون ZAL»

مشخص می‌گردد. در طی این دوره باید در خصوص رشد وابسته به زمان تأثیرات افزایش و جذب ترافیک، دو مورد را بر اساس دوره‌های متفاوت زمانی در نظر گرفت:

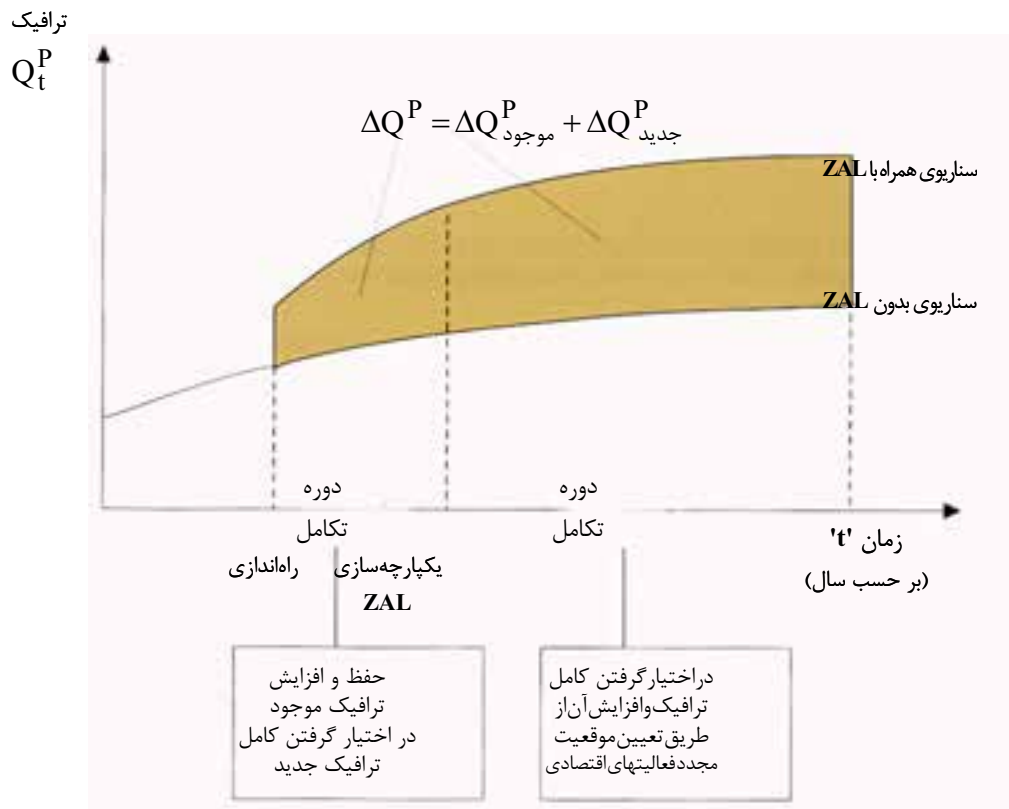
- تأثیرات کوتاه مدت در دوره تکامل ZAL: که ناشی از رقابت جویی بهینه بندر بواسطه تقویت زنجیره‌های لجستیکی واقع در بندر و ZAL می‌باشد؛
- تأثیرات میان مدت و بلندمدت در دوره تکامل ZAL: ناشی از تعیین محل مجدد فعالیت‌های تولیدی و لجستیکی شرکتهای تحت تأثیر ZAL راه‌اندازی شده، می‌باشد.

■ طبق موارد فوق به نظر می‌رسد که راه‌اندازی ZAL همزمان با شروع فعالیت آن می‌باشد. اما یک ZAL با بخشهای دیگر متفاوت است و انعطاف‌پذیری آن موجب می‌گردد تا حدی که مورد نظر مشتریان است، رشد نماید. تا زمانی که زمین کافی و شرایط مناسب وجود داشته باشد، ZAL می‌تواند به تدریج توسعه یافته و عرضه خود را با تقاضای حقیقی تنظیم نماید که بدین ترتیب خطرات مربوط به این نوع پروژه سرمایه‌گذاری به حداقل می‌رسد.

- در حقیقت، راه‌اندازی یک ZAL یک فرآیند تدریجی است که رفته‌رفته در طی فاز تکامل و در حالیکه به جذب مشتریان جدید به سوی حوزه‌های مختلف عملیاتی، انبارها و تجهیزات ادامه می‌دهد، صورت می‌گیرد.
- به علاوه هنگامی که دوره تکامل به پایان رسید و ظرفیت کلی تقریباً حاصل شد، می‌توان در خصوص گسترش ZAL به همان ترتیبی که برای سایر پروژه‌ها نظیر گسترش بندر اقدام می‌شود، برنامه‌ریزی نمود.

■ در نتیجه، منحنی رشد تأثیر یک ZAL بر ترافیک بندری نیازمند یک شیب تقریباً یکنواخت و وابسته به زمان می‌باشد و این در صورتی است که دوره تحلیل طولانی بوده و ZAL به تعداد کمی از شرکتهای بزرگ که دارای استراتژیهای بسیار متفاوت توسعه هستند، امتیاز بهره‌برداری اعطا نماید.

نمودار ۳-۵ رشد ترافیک بندری در سناریوهای «همراه با ZAL و بدون ZAL»



۵-۲- تأثیر ZAL ها در بندر

۵-۲-۵- تأثیر ZAL ها در ترافیک بندری (۴) :

ساختار روش شناختی

■ لازم است به منظور پیش‌بینی درست تأثیرات میان مدت و بلند مدتی که یک ZAL در ترافیک بندری دارد، شیوه‌هایی را که تا به حال بیان شده است را بر اساس روش شناسی موارد ذیل مطرح نماییم:

- وضعیت اقتصادی مربوط به بخش
- وضعیت لجستیکی و حمل و نقل
- وضعیت پایگاه بندر

در ذیل به تحلیل عوامل مؤثر در هر یک از موارد می‌پردازیم.

■ وضعیت اقتصادی مربوط به بخش: بدون شک رشد ترافیک بندر به روندهای موجود در هر یک از بخشهایی که تقاضا را ایجاد می‌کنند، بستگی دارد. این روندها در تولید و توزیع جریان‌ات کالا میان نواحی تولید (ملی یا خارجی) و نواحی اصلی مصرف تأثیر می‌گذارند. جهت تحلیل و پیش‌بینی ترافیک بندری باید رشد گروه‌های اصلی اقتصادی کلان هر بخش را نظیر تولید، مصرف داخلی، تجارت خارجی و جریان‌ات لجستیکی و حمل و نقل حاصله (رجوع شود به فصل ۱) در نظر بگیریم. می‌توان پیش‌بینی اقتصادی را بر اساس دو مورد ذیل انجام داد.

- برآورد رشد هر بخش اقتصادی در آینده بر اساس تحلیل یک مجموعه حقیقی از گروه‌های اقتصادی؛
- بکارگیری الگویی (جهت توسعه اقتصادی) که اجزای آن شرایط اقتصاد ملی و بویژه روابط میان بخشها را در نظر گرفته و مشخص می‌نماید.

■ وضعیت لجستیکی و حمل و نقل: با توجه به اینکه دانستن سهم جریان‌ات کالا میان زنجیره‌های لجستیکی ضروری است (رجوع شود به فصل ۲) باید به پیش‌بینی لجستیکی و

حمل و نقل مربوط به هر بخش اقتصادی به اندازه تحقیقات اقتصادی مربوط به بخش اهمیت دهیم. باید علاوه بر متغیرهای خارجی که رفتار مشتریان واقعی یا بالقوه بندر و ZAL آن را در مقیاس خرد بیان می‌کنند، روندهای تعیین شده توسط برنامه‌ریزی استراتژیکی بخش حمل و نقل و لجستیکی را نیز در مقیاس کلان در نظر بگیریم:

- سیاست حمل و نقل مشترک اخیراً دستورالعمل‌های بیانیه رسمی دولت در خصوص حمل و نقل توسط کمیسیون اروپا منتشر شده است که هدف آن ایجاد جنبشی پایدار بر اساس محدودیت زدایی از بازار و توسعه شبکه‌های دریایی-زمینی فراتر از اروپا می‌باشد. این شبکه‌ها توسط حمل و نقل چندوجهی پشتیبانی می‌شوند.

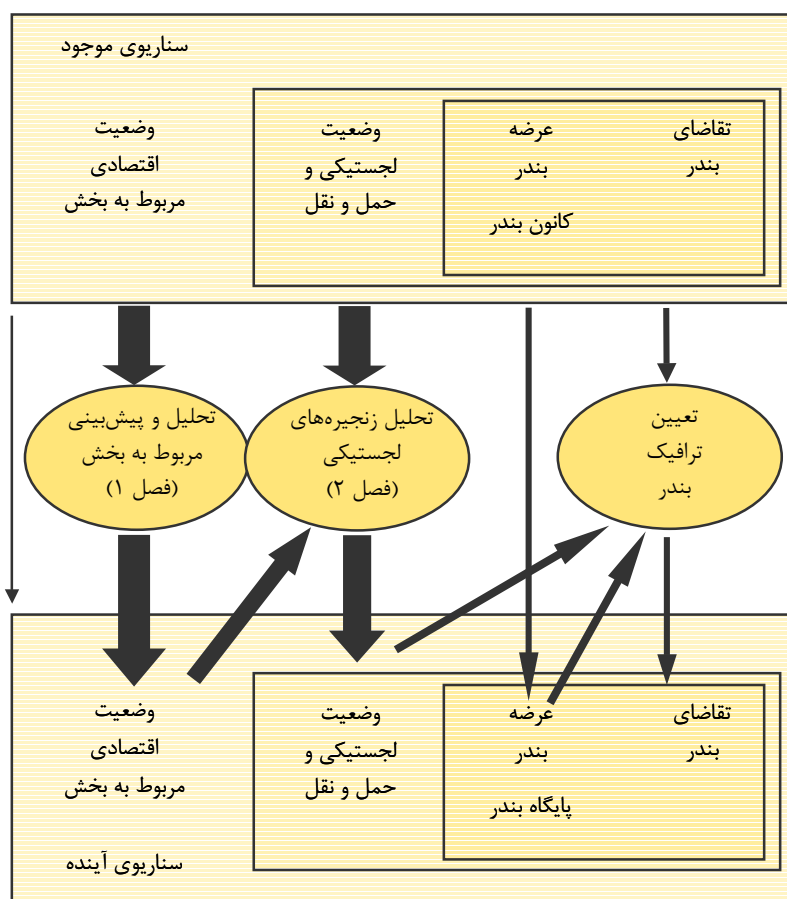
- برنامه‌ریزی حمل و نقل در اسپانیا - طرح زیرساخت موارد ذیل را در بر می‌گیرد: این مورد شیوه‌های حمل و نقل در اسپانیا (جاده‌ای، ریلی، از طریق لوله و شیوه دریایی-بندری)؛ طرح‌های مربوط به حمل کالا در اسپانیا و شیوه‌های آن در خصوص سازماندهی خدمات حمل و نقل یا بازار آن و همچنین گرایش حمل و نقل بسوی محدودیت‌زدایی با استفاده از الگوهای جدید سازماندهی ریلی و بهره‌برداری را در بر می‌گیرد.

■ وضعیت پایگاه بندر در پیش‌بینی تأثیر بر ترافیک بندری نه تنها باید طرح مقدماتی ZAL را مد نظر قرار داد بلکه باید به برنامه‌ریزی حقیقی بندر نیز پرداخت. عوامل توسعه ذیل باید کاملاً مورد توجه قرار گیرند:

- موقعیت ژئواستراتژیکی بندر؛
- ظرفیت تجهیزات دریایی-زمینی، زیرساخت و حوزه‌های بنادر؛
- نسبت هزینه / کیفیت خدمات بندری (از نظر دفعات، ترتیب، اطمینان، امنیت و غیره)؛
- دسترسی زمینی از طریق جاده و ریل و راه‌های ارتباطی با بنادر خشک؛
- سیستم‌های اطلاعاتی و انعقاد قراردادهای خدماتی. سیاست‌های تجاری بندر.

پیش‌بینی تأثیرات میان مدت و بلندمدت باید اطلاعاتی را در هر یک از این سه مورد به اندازه‌ای که جهت برآورد روندها کافی باشد، در نظر بگیرد. پیشنهاد می‌شود که از شیوه «از کل به جزء» استفاده شود که طبق عواملی که تاکنون بررسی کرده‌ایم با یک پیش‌بینی اقتصادی توسط بخش آغاز شده و با تقسیم جریانات در زنجیره‌های لجستیک و حمل و نقل میان خطوط ساحلی و میان بنادر ادامه می‌یابد.

نمودار ۴-۵ نمودار شیوه پیش‌بینی تأثیر ZALها در ترافیک بندری



۵-۳- تأثیر ZAL ها در لجستیک تجاری

۵-۳-۱- ویژگی‌های تأثیر ZAL ها (۱)

■ با در نظر گرفتن مفهوم حقیقی ZAL، راه‌اندازی آن بر فعالیت شبکه تجاری که بطور مستقیم یا غیرمستقیم به ZAL مربوط می‌گردد، تأثیر می‌گذارد. در حقیقت، شدت و تنوع تأثیرات ایجاد شده توسط ZAL با توجه به گروه‌های تجاری ذیل متفاوت است:

- عرضه از سوی شرکتهایی که در ZAL تشکیل می‌شوند تا خدمات مدیریتی لجستیکی را در خصوص کالاهای بندر ارائه دهند؛

- تقاضا از سوی شرکتهایی که مشتری واقعی یا بالقوه ZAL هستند و از وجود ZAL در جهت مدیریت لجستیکی کالاهای بندر استفاده می‌کنند.

■ عرضه توسط ZAL و تقاضا در خصوص آن الزاماً به گروه‌های مختلف تجاری مربوط نمی‌شود. در بسیاری از بخشها، ممکن است یک شرکت، بخشی از فعالیت لجستیکی را در داخل ZAL و بخش دیگر را در خارج از آن انجام دهد که شامل عرضه، تولید، مراکز توزیع و انبارداری کالاهای آن می‌باشد. در بخشهای دیگر یا در موارد خاص، حتی اگر مدیریت لجستیکی داخل ZAL در اختیار یک متصدی لجستیکی یا فورواردر شناخته شده کالا باشد، این متصدی یک مشتری فرعی یا مستقل از یک شرکت بزرگ محسوب می‌شود. این شرایط اغلب موجب نامشخص ماندن مرز میان عرضه و تقاضای تجاری می‌گردد و هر دو گروه، در نهایت عملکرد یکسانی را ارائه می‌دهند.

■ تأثیرات لجستیکی مستقیم یک ZAL در شبکه تجاری (عرضه یا تقاضا) به دو دسته تقسیم می‌شوند:

- صرفه‌جویی هزینه در نتیجه بهینه‌سازی فرآیند لجستیکی در شرکتها به وجود می‌آید و بدلیل هدایت مجدد جریانات کالا به سوی زنجیره‌های جدید لجستیکی واقع در ZAL و همچنین به واسطه انجام فعالیت لجستیکی بهینه در ZAL افزایش می‌یابد؛

- افزایش درآمد حاصل از فروش این امر به دلیل رقابت جویی بهینه شرکتها در بازارهای مربوطه و بکارگیری یک فرآیند لجستیکی مناسب می‌باشد. این تأثیر در نتیجه مورد فوق است. امکان کاهش قیمت‌ها و افزایش کیفیت تولیدات و خدمات به این معنی است که می‌توان استراتژیها را به منظور افزایش فروش در بازارهایی که شرکتها در آن فعالیت می‌کنند، بکار برد.

■ با توجه به اینکه این دو تأثیر به شدت به یکدیگر وابسته هستند، نمی‌توان آنها را به طور مستقیم به یکدیگر اضافه نمود. رابطه عملیاتی میان هزینه‌ها و درآمد از یک الگوی واحد پیروی نمی‌کند و به هر یک از شرکت‌ها و بازارها بستگی دارد. شرکتها تلاش می‌کنند تا به وسیله تأمین تقاضاهای مورد نیاز، در یک بازار ویژه سهمی را به خود اختصاص دهند. در محوطه بندری- لجستیکی، می‌توان شرایط تقاضا را بر حسب قیمت‌ها و ارائه به موقع خدمات- کاهش زمان تحویل و همچنین استانداردهای ظرفیت پذیرش، قابلیت اطمینان، انعطاف‌پذیری و شفافیت محاسبه نمود. شرکت‌هایی که خدمات لجستیکی ارائه می‌دهند، این نیازها را از طریق ارائه سطح خاصی از خدمات تأمین می‌کنند و زمانی که میزان تأمین نیازهای حاصل از تقاضا بطور کلی در نظر گرفته شود، می‌توان این سطح خدماتی را ارزیابی نمود. در نهایت سطح خدماتی که توسط شرکتها جهت ارائه به مشتریان تعیین می‌شود، در کل پاسخگوی هدف مشترک بیشینه‌سازی منافع می‌باشد. جهت نیل به این هدف باید کارکرد هزینه‌ها و درآمد را بر اساس سطح خدمات، مورد بررسی قرار داد.

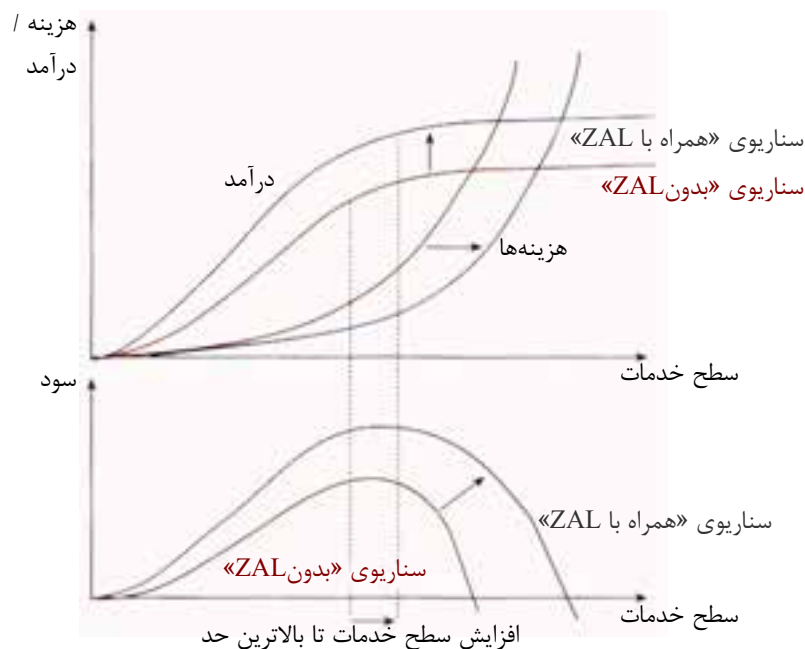
- هزینه‌ها و سطح خدمات از نظر تئوری افزایش تدریجی سطح خدمات از سطح کم به سطح متوسط، موجب افزایش تدریجی و قابل کنترل هزینه می‌گردد. البته پس از گذشتن از یک سطح مشخصی، افزایش خدمات به مخارج هنگفتی نیاز دارد و ممکن است که هزینه بصورت چشمگیری بالا رود.

- درآمد حاصل از فروش و سطح خدمات بالا رفتن سطح خدمات، رقابت جویی شرکت را افزایش می‌دهد. در یک بازار آزاد و کامل، معمولاً این روند به سوی نقطه تعادل پیش می‌رود که در آن تنها شرکت‌هایی که سطح بالایی از خدمات را ارائه می‌دهند و دارای سهم بازاری هستند که بتدریج ثابت می‌شود، می‌توانند بقای خود را حفظ کنند. بدون تأثیر عوامل خارجی مربوطه، هرگونه تلاشی جهت افزایش سهم بازار از یک موقعیت متعادل با سطح بالای خدمات (در مقایسه با مراحل قبلی که از سطح پایین خدمات

سطح پایین خدمات آغاز شده است، تأثیر کمتری بر درآمد دارد. در نتیجه منحنی مربوط به درآمد از طریق فروش / سطح خدمات، در نهایت بصورت افقی ثابت می‌ماند.

■ در نتیجه موارد فوق، هر شرکت مایل است تا بر اساس عملکرد هزینه‌ها و درآمد خود- همانگونه که در نمودار ذیل آمده است- خود را با سطح مطلوبی از خدمات مطرح نماید. نمودار ذیل همچنین نشان می‌دهد که چگونه راه‌اندازی یک ZAL می‌تواند از نظر تئوری بر دستاوردهای شرکتها بطور مستقیم تأثیر گذارد. در این نمودار سعی شده است تا بر مزیت ارزیابی تأثیر ZAL در لجستیک تجاری بر اساس صرفه‌جویی‌های هزینه و افزایش درآمد حاصل از فروش تأکید شود. باید توجه داشت که رابطه میان این دو (صرفه‌جویی‌های هزینه و افزایش درآمد حاصل از فروش) موجب می‌شود که شرکتها سطح خدمات خود را تا بیشترین حد افزایش دهند.

نمودار ۵-۵ تأثیر یک ZAL بر هزینه‌ها، درآمد و سود بر اساس سطح خدمات



۵-۳- تأثیر ZAL ها در لجستیک تجاری

۵-۳-۱- ویژگی های تأثیر ZAL ها (۲)

■ علاوه بر تغییر در هزینه ها و درآمد، پیش بینی تأثیر یک ZAL در لجستیک تجاری باید بهبود برگشت سرمایه شرکتها را نیز محاسبه نماید. یک ZAL نه تنها عواید حاصل از حسابهای درآمد و هزینه شرکت را افزایش می دهد، بلکه به بهره برداری بهینه از دارایی های شرکت به واسطه این حقیقت که بخشی از دارایی های ثابت را متمرکز می نماید، کمک می کند. یک ZAL به منظور ارائه شیوه های متفاوت مدیریتی در خصوص انبارها دارای انعطاف پذیری خاصی است که این انعطاف پذیری به هر شرکت فرصتی می دهد تا دارایی های آن را جهت افزایش بازده عملکرد (طبق نیازها و اهداف خاص خود) بکار گیرد.

■ بازده عملکرد دارایی های یک شرکت به ترتیب ذیل بیان می شود:

$$RC = \frac{B}{C} = \frac{B}{V} \times \frac{V}{C}$$

• **B** سود تجاری می باشد،

• **C** سرمایه به کار گرفته شده است،

• **V** درآمد حاصل از فروش می باشد.

■ طبق فرمول یاد شده، تأثیر یک ZAL در لجستیک تجاری دو برابر است:

• $\Delta (B/V)$ بیانگر تغییر قیمت فروش برای شرکتهایی است که (همانگونه که قبلاً ذکر شد) به سطح خدمات خود وابسته هستند؛

• $\Delta (V/C)$ بیانگر تغییر بازده سرمایه در نتیجه تعیین موقعیت مجدد یک فعالیت لجستیکی در ZAL می باشد. بهینه سازی این «نسبت» می تواند به دلیل استفاده فراوان از زمین (فروش بیشتر در هر مترمربع) بوده یا به علت مراکز لجستیکی مربوط به خود شرکت باشد (دارایی های ثابت شرکت) که انبارهای اجاره ای جایگزین آنها می شوند. این انبارها توسط نیروی کار متخصص اداره شده و بهره وری بیشتری را ایجاد می نمایند.

■ در هر دو مورد، تغییر در هزینه‌ها، درآمد یا سرمایه واقعی که به فعالیت لجستیکی اختصاص یافته است، در نهایت به عوامل مربوط به عملکرد شرکتها در واکنش به ZAL بستگی دارد. این عوامل در بررسی بازار در خصوص ارزیابی پتانسیل لجستیکی یک بندر مشخص می‌شوند و به سه گروه دسته‌بندی می‌گردند:

- **عوامل مربوط به موقعیت مکانی** از نظر لجستیک کلان (نزدیکی به بندر و سایر سکوه‌های لجستیکی و چندوجهی و نزدیکی به مراکز تولید و مصرف) و از نظر حمل و نقل (دسترسی به شبکه‌های زیرساخت، خدمات و مدیریت اطلاعات) در تصمیم‌گیری شرکتها در مورد استقرار در یک ZAL یا استفاده آنها از خدمات ZAL نقش مؤثری را ایفا می‌نمایند.

تأثیرات لجستیکی حاصل از موقعیت مکانی:

- لجستیک و حمل و نقل مطلوب در خصوص زنجیره‌های با مسافت طولانی،
- لجستیک و حمل و نقل مطلوب در خصوص زنجیره‌های واقع در حوزه‌های شهری / کلان شهری.
- **عوامل فیزیکی و عملیاتی:** این عوامل شامل ساختار و هندسه زیرساخت و تجهیزات (انبارها، شبکه‌های جاده‌ای، مخابرات و غیره)، خدمات لجستیکی و شیوه‌های مربوط به دسترسی به تجهیزات (اجاره، مالکیت و غیره) و همچنین ویژگی‌های هر شیوه (قیمت زمینها و هزینه خدمات) می‌گردد؛

تأثیرات لجستیکی حاصل از عوامل فیزیکی و عملیاتی:

- لجستیک مطلوب از طریق بکارگیری تجهیزات و خدمات با کیفیت بالا جهت بهینه‌سازی مدیریت کالای بندر حاصل می‌شود؛
- زیرساخت و تجهیزات مطلوب در نتیجه افزایش بازده سرمایه و از طریق عرضه شیوه‌های مدیریتی مناسب بدست می‌آید.

- **عوامل کلی:** شامل خدماتی است که در اختیار شرکت‌های مستقر در ZAL می‌باشد. این شرکتها محصولات خود را بهینه نموده و کیفیت آنها را بهبود می‌بخشند (به

۳-۵- تأثیر ZAL ها در لجستیک تجاری

۲-۳-۵- ارزیابی تأثیر موقعیت مکانی ZAL (۱)

■ تأثیر موقعیت جغرافیایی یک ZAL در لجستیک تجاری، به شبکه لجستیکی تجاری و به ویژه به توزیع فیزیکی مراکز عرضه، تولید، انبارداری و توزیع کالا بستگی دارد و به مسیرها یا راههای ارتباطی موجود میان این مراکز نیز وابسته است. در این شبکه لجستیکی تجاری، ZAL جریانات کالای بندر را جذب و هدایت نموده و موجب توزیع مجدد آن به سمت زنجیره‌های جدید لجستیکی می‌گردد. انتقال جریانات کالا از یک زنجیره به زنجیره دیگر علاوه بر تأثیرات دیگر باعث صرفه‌جویی در هزینه‌های لجستیکی می‌شود. این صرفه‌جویی، موضوع این بخش را تشکیل می‌دهد.

■ جهت پیش‌بینی صرفه‌جویی هزینه حاصل از موقعیت مکانی ZAL، به مفهوم رابطه میان یک مشتری 'c'، بندر 'P' یا ZAL آن که در ارتباط با کالاهای 't' می‌باشند و در بخش ۱-۲-۵ ذکر شد، بر می‌گردیم که البته باید گفت که چند تفاوت جزئی بین این دو بخش مشاهده می‌شود. در این بخش بویژه مفهوم جریان کالاهای 't' در مدت زمان 't' (به عنوان مثال یک سال) در یک زنجیره لجستیکی در شبکه مطرح می‌شود. عبارت کلی آن به شرح ذیل می‌باشد:

$$Q_{rt} = q_{rt} \times F_{rt}$$

در اینجا زیرنمای 'c' را که نمایانگر مشتری یا شرکت مربوط به بندر و ZAL آن است، حذف می‌کنیم و کالاهای 't' را بدون توجه به عاملین آنها مد نظر قرار می‌دهیم. از این پس در نظر گرفتن مشتری لزومی نداشته و بکارگیری آن در فرمولها به پیچیدگی محاسبات ما می‌افزاید. باید به خاطر داشته باشیم که این تحقیق تنها یک بخش خاص نظیر بندر یا ZAL را در بر نمی‌گیرد بلکه شامل کل زنجیره لجستیکی می‌گردد. بسیاری از عاملین اقتصادی در زنجیره فعالیت می‌کنند و تشخیص اینکه کدامیک از آنها مسئول کالای موجود در هر حلقه زنجیره می‌باشد، دشوار است.

■ مشاهده می‌کنیم که با در نظر گرفتن این فرضیه در زنجیره لجستیکی تجاری، هزینه‌های لجستیکی C_{rt}^L در مدت زمان 't' و به دلیل انتقال کالای 't' از طریق زنجیره لجستیکی 'L' انباشته شده است که می‌توان این هزینه‌ها را به دو بخش تقسیم نمود:

- **هزینه‌های حمل و نقل،** $C_{rt}^T = c_{rt}^T \times q_{rt} \times F_{rt}$ کلیه انواع کالا که از طریق بخش‌های یک زنجیره لجستیکی در مدت زمان 't' (c_{rt}^T متوسط هزینه واحد حمل و نقل در مدت زمان t می‌باشد) حمل می‌شود؛

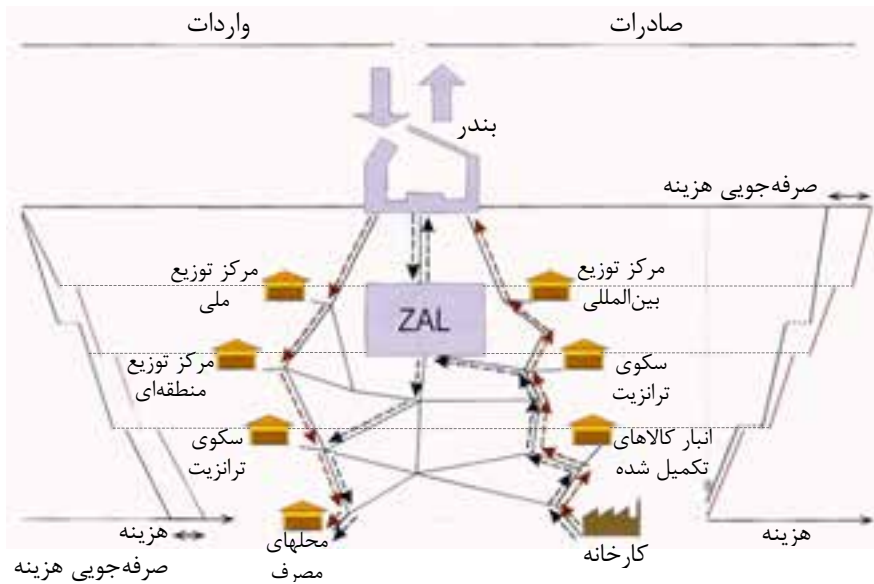
- **هزینه‌های دریافت و انبارداری،** $C_{rt}^S = f(q_{rt}, F_{rt})$ کالاهای 't' در کلیه پایگاه‌های زنجیره لجستیکی که در مدت زمان 't' انباشته شده‌اند (که محاسبه آن در خصوص یک پایگاه لجستیکی 'n' در بخش ۳-۳-۵ آمده است).

■ هر دو نوع هزینه بستگی به شکل هر زنجیره لجستیکی دارد که شبکه را از ابتدا تا انتهای آن تشکیل داده است. صرفه‌جویی‌های هزینه مربوط به یک ZAL، اختلاف میان هزینه‌های زنجیره لجستیکی 'L' در سناریوی «بدون ZAL» و هزینه‌های زنجیره‌های لجستیکی 'L' که توسط ZAL جذب شده‌اند، خواهد بود. اگر فرض کنیم که هر دو زنجیره در بندر واقع است و موقعیت مکانی مراکز اصلی لجستیکی تغییر نمی‌کند، صرفه‌جویی‌های هزینه (حداقل در کوتاه مدت) توسط تغییری در مسیر کالا در همان شبکه لجستیکی معین می‌گردد. دلایل بسیاری وجود دارد که موجب توزیع مجدد فضایی (همانگونه که در نمودار ۷-۵ مشخص است) می‌شود.

- **واردات:** کالاهای تکمیل شده از سایر کشورها وارد می‌شوند تا جهت مصرف شدن در بازارهای نهایی به مراکز اصلی توزیع ملی، منطقه‌ای و محلی فرستاده شوند. ممکن است عبور از کانال ZAL بدلیل سادگی و بهبود زنجیره جدید لجستیکی موجب صرفه‌جویی هزینه گردد.

- **صادرات:** محصول تکمیل شده از یک کارخانه ملی خارج می‌شود. در این مورد ZAL امکان تمرکز فعالیت‌های دریافت و توزیع بین‌المللی را برای کالاها فراهم می‌نماید تا این کالاها صادر شوند. صرفه‌جویی‌های هزینه در پی توزیع مجدد جریان‌ات و بهبود مدیریت لجستیکی (همانگونه که در مورد قبلی ذکر شد) ایجاد می‌شود.

نمودار ۵-۷ هزینه‌های لجستیکی موقعیت مکانی در سناریوهای «همراه با ZAL و بدون ZAL»



■ ساختار شبکه مورد نظر در خصوص یک حوزه شهری / کلان شهری و شبکه بین شهری در پس کرانه بندر مورد استفاده قرار می‌گیرد. در هر دو مورد، مفاهیم اصلی حاکم بر پیش‌بینی تأثیرات، صادق هستند. اما در نظر گرفتن یک حوزه جغرافیایی ما را بر آن می‌دارد تا کیفیت شیوه محاسبه تأثیرات را بهبود ببخشیم:

- **حوزه شهری / کلان شهری:** اکثر مشکلات سنگینی ترافیک، در شبکه‌های نزدیک به حوزه‌های شهری و کلان شهری یا داخل آنها روی می‌دهد که در نتیجه باید در محاسبه هزینه‌های حمل و نقل در طول زنجیره‌های لجستیکی، این پدیده را نیز مد نظر قرار داد؛
- **محیط بین شهری:** افزایش جهانی شدن موجب می‌شود که لجستیک در یک مقیاس جهانی برای بسیاری از بخشها مطرح گردد و این امر ساختار زنجیره‌ها را تعیین می‌کند. تحلیل تأثیرات یک ZAL در این زنجیره‌ها ما را ناگزیر می‌سازد تا نمودار بالا را با نمودار مشابهی در یک کشور دیگر (علی‌رغم فاصله زیاد آن از ZAL تحت بررسی) تکمیل نماییم.

۵-۳- تأثیر ZAL ها در لجستیک تجاری

۵-۳-۲- ارزیابی تأثیر موقعیت مکانی ZAL (۲)

■ لازم است بدون توجه به محیطی که مورد بررسی قرار می‌گیرد (شهری یا بین شهری)، یک محاسبه تحلیلی در مورد هزینه‌های حمل و نقل و لجستیکی مربوط به تأثیرات حاصل از موقعیت مکانی در سناریوهای «بدون ZAL» و «همراه با ZAL» انجام دهیم. اختلاف هزینه‌های تحلیلی این دو سناریو، ما را قادر می‌سازد تا منشاء صرفه‌جویی‌های هزینه را به شیوه‌ای دقیق‌تر مشخص نماییم.

■ در یک سناریوی «بدون ZAL»، می‌توان هزینه‌های لجستیکی کالاهای 'r' را که در مدت زمان 't' انباشته شده‌اند، با استفاده از فرمول ذیل برآورد نمود:

$$C_{rt}^L = C_{rt}^T + C_{rt}^S = \sum_{m=1}^M C_{rmt}^T + \sum_{n=1}^N C_{rnt}^S$$

• C_{rmt}^T هزینه حمل و نقل کلیه متغیرهای 'r' می‌باشد که از بخش 'm' در مدت زمان 't' می‌گذرند. آنچه در بخشهای 'M' زنجیره لجستیکی انباشته شده است، هزینه کلی حمل و نقل خواهد بود.

• C_{rnt}^S هزینه دریافت و انبارداری کلیه متغیرهای 'r' می‌باشد که در مدت زمان 't' به پایگاه لجستیکی 'n' می‌رسند. آنچه در پایگاههای 'N' زنجیره لجستیکی انباشته شده است، هزینه کلی خواهد بود.

■ در سناریوی «همراه با ZAL»، هزینه‌های لجستیکی همان گروه از کالاهای 'r' در فرمول ذیل بیان می‌شوند:

$$C_{rt}^{L'} = C_{rt}^{T'} + C_{rt}^{S'} = \sum_{m=1}^{M'} C_{rmt}^{T'} + \sum_{n=1}^{N'-1} C_{rnt}^{S'} + C_{rZALt}^{S'}$$

• $C_{rmt}^{T'}$ هزینه حمل و نقل کلیه متغیرهای 'r' می‌باشد که از بخش 'm' در زنجیره جدید لجستیکی 'L' واقع در ZAL در مدت زمان 't' می‌گذرند. آنچه که در بخشهای 'M'' این زنجیره انباشته شده است، هزینه کلی حمل و نقل خواهد بود.

• $C_{mt}^{S'}$ هزینه دریافت و انبارداری کلیه متغیرهای 't' می باشد که در مدت زمان 't' به پایگاه لجستیکی 'n' در زنجیره جدید لجستیکی 'L'' واقع در ZAL می رسند. آنچه در پایگاههای $N' - 1$ این زنجیره انباشته شده است، هزینه کلی خواهد بود.

• هزینه لجستیکی متغیرهای 't' می باشد که در مدت زمان 't' به ZAL می رسند.

■ صرفه جویی در هزینه های لجستیکی از طریق موقعیت مکانی ZAL، با استفاده از اختلاف میان هزینه های مربوط به سناریوهای «همراه با ZAL» و «بدون ZAL» بدست می آید:

$$\Delta C_{rt}^L = \Delta C_{rt}^T + \Delta C_{rt}^S = \sum_{m=1}^M C_{rmt}^T - \sum_{m=1}^{M'} C_{rmt}^{T'} + \sum_{n=1}^N C_{rnt}^S - \sum_{n=1}^{N'-1} C_{rnt}^{S'} - C_{rZALt}^{S'}$$

در اینجا به سه موردی که تأثیر مهمی در صرفه جویی هزینه های لجستیکی دارند، اشاره می کنیم.

• تغییر در مسیر یا خط سیر حمل و نقل ($\{1...M\} \neq \{1...M'\}$, $\{1...N\} \neq \{1...N'\}$) ضرورتاً به معنی صرفه جویی هزینه نیست. ممکن است این تغییر بدلیل عوامل مربوط به کیفیت خدمات باشد. در این مورد با عنایت به اینکه ممکن است بین شیوه های حمل و نقل یا بین زنجیره های چندوجهی (به خصوص اگر ZAL از نوع چندوجهی باشد) انتقال صورت گیرد، حمل و نقل را با وسیعترین مفهوم آن در نظر می گیریم.

• ساده سازی زنجیره لجستیکی از طریق کاهش تعداد پایگاههای لجستیکی ($N' < N$)، موجب صرفه جویی در توقفات، جابه جایی ها و موجودی کالا می شود.

• کاهش در هزینه عملیاتیهای لجستیکی انتقال یافته به ZAL ($\Delta C_{mt}^S = C_{rmt}^S - C_{rZALt}^{S'} > 0$) بدلیل کارآیی بهینه و صرفه جویی مقیاس در ZAL صورت می گیرد. این نوع تأثیر، در بخشهای بعدی از نظر مدیریت موجودی کالا مورد بررسی دقیق تری قرار خواهد گرفت.

■ صرفه‌جویی‌های هزینه حاصل از موقعیت مکانی ZAL مربوط به مجموعه کالاهای 'R' با سائز 'q'، با فراوانی 'F_r' و در مدت زمان 't' می‌باشند که به صورت ذیل بیان می‌شوند:

$$\Delta C_t^L = \sum_{r=1}^R (\Delta C_{rt}^T + \Delta C_{rt}^S) = \sum_{r=1}^R (\Delta c_{rt}^T F_{rt} q_{rt} + \Delta C_{rt}^S)$$

در اینجا مشاهده می‌کنیم که هیچ تغییری در نوع‌شناسی متغیرهای 't' بوجود نیامده است. در واقع امکان دارد صرفه‌جویی‌های هزینه بدین ترتیب ایجاد نشوند و ممکن است تغییراتی در متوسط سائز متغیرهای 'q' و یا فراوانی آنها 'F_r' بوجود آید. ایجاد صرفه‌جویی هزینه ممکن است به واسطه پذیرش جریان کالا صورت گیرد که با افزایش ظرفیت زنجیره‌های لجستیکی واقع در ZAL شرایط لازم فراهم می‌گردد. این امتیاز تا حد زیادی بدلیل ویژگی‌های عملیاتی ZAL می‌باشد که در بخش‌های آینده تأثیرات آن را بررسی می‌نماییم.

۳-۵- تأثیر ZAL ها در لجستیک تجاری

۳-۳-۵- ارزیابی تأثیر ZAL در

طرح فیزیکی و عملیاتی (۱)

■ اتصال یک ZAL به بندر عامل مهمی در تقویت لجستیک خرد کالاهاى بندر می‌باشد. اما این نوع کالا یکسان نبوده و در قالب یک استاندارد قرار نمی‌گیرد. در واقع، کالا می‌تواند به اشکال مختلفی (کانتینر، پالت، جعبه قابل انباشتن روی هم یا جعبه‌های غیرقابل انباشتن، کیسه‌ای یا باز، اشکال نامنظم / خاص و غیره) وارد بندر شود. به علاوه، فراوانی آن ممکن است تا حد زیادی متغیر باشد (به عنوان مثال: ورود محصولات سفارشی ویژه، دریافت مکرر واحدها یا گروهها یا دریافت مستمر حجمهای عظیمی از کالا). مختصر اینکه این تنوع نباید مانع برابری عرضه و تقاضا گردد. به همین دلیل تصور می‌کنیم که قبل از راه‌اندازی ZAL، بررسی بازار صورت گرفته است و حداقل از وضع کالاها و فراوانی آنها آگاهی داریم. با استفاده از این اطلاعات با ارزش می‌توان انبارهای ZAL را به صورتی ساینبدی نماییم که سودآور بوده و بدین ترتیب به تأثیرات مثبت ZAL در لجستیک بندری دست یابیم.

■ تأثیرات لجستیکی حاصل از طرح فیزیکی و عملیاتی ZAL نه تنها به مرحله لجستیکی هر زنجیره محدود نمی‌شود بلکه احتمالاً تا مراحل تولید واقعی نیز گسترش می‌یابد. مرحله آغاز بکار یک ZAL می‌تواند طرحهای تولیدی تولید کنندگان و شرکتهای حمل و نقل را تا حدی بهبود ببخشد که موجب بررسی مجدد برنامه‌های اصلی تولید گردد و بدینوسیله تولید کنندگان و شرکتهای حمل و نقل بتوانند برنامه‌ریزی نیازهای مربوط به مواد اولیه (کاهش موجودی کالا و ارائه درون دادها به خطوط تولید) و ظرفیت تولید موجودی مواد اولیه را در تولید ویژه و یا کارگاههای تولید بهینه سازی نمایند.

■ با این وجود جهت محاسبه منطقی تأثیرات در لجستیک طرح فیزیکی و عملیاتی یک ZAL باید به ارتباطات نزدیک توجه کنیم. اگر لجستیک خرد تجهیزات ZAL را بدقت مد نظر قرار دهیم، تأثیرات طرح آنها در مراحل ذیل قرار می‌گیرد:

- مرحله خرید، تملک یا دریافت کالاها: ZAL اساس یک سیستم متمرکز تملک یا خرید مواد را برای هر شرکت فراهم می‌نماید که طبق سازمان داخلی آنها بین

چندین شرکت تقسیم می‌گردد- همانگونه که معمولاً شایع است تأثیرات یک ZAL در طی این مرحله باید بر اساس سطح خدماتی که به واسطه مدیریت تدارکات به آن دست یافته است، ارزیابی گردد یعنی بهینه‌سازی دریافت مواد بر حسب تعداد، کیفیت و زمان تحویل و همچنین صرفه‌جویی در هزینه بدست آوردن محصولات؛

- مرحله/نبار کالاها: ZAL موجب می‌شود که حداکثر میزان کالا یا حد متوسط آن از نظر کمیت در مراکز لجستیکی نگهداری شود و همچنین لجستیک تجاری را جهت افزایش فراوانی و گردش کالا (که در بسیاری از بخشهای اقتصادی رخ می‌دهد) تنظیم می‌نماید.

- مرحله فروش، خروج یا ارسال کالاها: بهتر است که ZAL را با نیازهای تقاضای حلقه بعدی در زنجیره لجستیکی سازگار نمود. این نوع تقاضا شامل اکثر مشتریان واقعی یا بالقوه بندر می‌شود. همانگونه که در طی مرحله خرید اتفاق می‌افتد، تأثیرات باید بر اساس سطح خدمات ارزیابی شوند، یعنی برآورد اصلاحات در کیفیت و کمیت مواد تحویل داده شده، تحویل به موقع و البته محاسبه کاهش قیمت‌های فروش.

■ رابطه میان این سه مرحله از طریق «مدیریت موجودی کالاها» صورت می‌گیرد. علاوه بر سایر تأثیرات ZAL در لجستیک تجاری به تأثیرات آن در سطح موجودی کالا در انبارها نیز می‌پردازیم. در واقع به غیر از عملیاتهای سوداگری، هر مرکز لجستیکی تلاش می‌کند تا این سطح را در چارچوبی که اختلافات میان نرخ عرضه و تقاضای کالا تعیین نموده است، به حداقل برساند. افزون بر آن، حتی زمانی که این نرخها در سناریوهای موجود یکسان نیستند، بهتر است که حداقل سطح ایمنی در برابر عدم موفقیت یا تأخیرات غیر منتظره در عرضه کالا یا افزایش ناگهانی تقاضا حفظ گردد (در این صورت می‌توان از هزینه‌های توقف موجودی کالا که ناشی از عدم امکان رفع نیاز مشتریان در زمان مورد نظر می‌باشد، جلوگیری نمود)

■ بنابراین موجودی کالا حقیقت غیرقابل اجتنابی می‌باشد و هزینه‌ای را ایجاد می‌نماید که باید با استفاده از متغیرهای اقتصادی که آن را تعیین می‌کنند، به حداقل برسد. سیستمهای بسیاری جهت مدیریت موجودی کالا وجود دارند که اهداف آنها در خصوص کمیت و فراوانی سفارشها با حداقل هزینه، یکسان می‌باشد. با وجودی که با سناریوهای فرضی روبرو هستیم،

۳-۵- تأثیر ZAL ها در لجستیک تجاری

۳-۳-۵- ارزیابی تأثیر ZAL در

طرح فیزیکی و عملیاتی (۲)

■ معمولاً جهت تأمین تقاضا یک «سایز سفارش دسته‌ای اقتصادی» $(q_{rt} \text{ ópt})$ محاسبه می‌گردد که هزینه 't' را در مدت زمان 't' به حداقل می‌رساند. این هزینه لجستیکی به دو بخش تقسیم می‌شود:

- هزینه تملک C_{mt}^A کلیه کالاهای 't' ارسالی به پایگاه لجستیکی 'n' در مدت زمان 't'؛

- هزینه مالکیت C_{mt}^P کلیه کالاها از نوع 't' در پایگاه لجستیکی 'n' (انباشته شده در مدت زمان 't') که متناسب با متوسط ارزش موجودی کالا با استفاده از $q_{rt}/2$ می‌باشد (حداقل ایمنی موجودی کالا را جهت ساده‌سازی حذف کرده‌ایم).

■ در سناریوی «بدون ZAL»، هزینه کالاهای 't' که در پایگاه لجستیکی 'n' حمل و در مدت زمان 't' انباشته می‌شوند، به ترتیب ذیل محاسبه می‌گردد:

$$C_{rnt}^S = C_{mt}^A + C_{rnt}^P = F_{rt} \times c_{rnt}^A + \frac{1}{2} q_{rt} \times c_{rt}^P \times t_{rnt}^P = \frac{Q_{rt}}{q_{rt}} c_{rnt}^A + \frac{1}{2} q_{rt} \times c_{rt}^P \times t_{rnt}^P$$

پارامترهای هزینه در عبارت فوق بشرح ذیل می‌باشند:

- C_{rnt}^P : واحد هزینه در مدت زمان 't' جهت بدست آوردن هر کالای 't' برای پایگاه لجستیکی 'n' می‌باشد. این نوع هزینه شامل هزینه‌های شناسایی و آماده‌سازی سفارش، ثبت و ردیابی و همچنین فرستادن صورت هزینه عملیاتیهای دریافت کالا (یعنی تخلیه، ثبت ورود، بازرسی، کنترل کیفیت و قرار دادن آن در انبار) و پرداخت آن می‌باشد؛

- C_{rt}^P : متوسط قیمت واحد کالای 't' در مدت زمان 't' می‌باشد؛

• t_{rnt}^P : شامل مالکیت موجودی کالاهاى 'r' در پایگاه لجستیکی 'n' می باشد و با نسبت میان هزینه مالکیت در مدت زمان 't' و متوسط ارزش موجودی کالاها برابر است. ترکیب این نرخ این امکان را فراهم می آورد تا محصول $c_{rt}^P \times t_{rnt}^P$ را به عنوان هزینه انباشته شده مالکیت در مدت زمان 't' در نظر بگیریم که شامل هزینه تأمین مالی موجودی کالا و انبارداری و جابه جایی کالاها (هزینه امتیاز بهره برداری یا هزینه های اجاره، پرسنل، بیمه و غیره) می گردد.

■ در سناریوی «همراه با ZAL»، عبارت بالا به عبارت ذیل تبدیل می شود:

$$C_{rZALt}^{S'} = C_{rZALt}^{A'} + C_{rZALt}^{P'} = \frac{Q_{rt}}{q_{rt}} C_{rZALt}^{A'} + \frac{1}{2} q_{rt} \times c_{rt}^{P'} \times t_{rZALt}^{P'}$$

اگر به خاطر داشته باشید تقاضا (Q_{rt}) را بر اساس سائز (q_{rt}) و فراوانی (F_{rt}) کالا، ثابت در نظر گرفته ایم.

■ با فرض اینکه کلیه فعالیتهای لجستیکی انتقال یافته به ZAL از یک پایگاه لجستیکی 'n' سرچشمه می گیرد، صرفه جویی های هزینه حاصل از طرح فیزیکی و عملیاتی ZAL از این اختلاف حاصل می شوند:

$$\Delta C_{rnt}^S = \Delta C_{rnt}^A + \Delta C_{rnt}^P = \frac{Q_{rt}}{q_{rt}} \Delta C_{rnt}^A + \frac{1}{2} q_{rt} \times c_{rt}^P \times \Delta t_{rnt}^P$$

در اینجا دو نوع صرفه جویی در هزینه های لجستیکی وجود دارد:

• **صرفه جویی در هزینه تملک** در نتیجه کاهش متوسط هزینه تملک واحد (C_{rnt}^A) حاصل می شود. صرفه جویی به کارآیی ZAL بستگی خواهد داشت که ZAL به وسیله آن عملیاتهای سفارش و دریافت کالا را به طور کلی و با در نظر گرفتن انبار واقعی یا تجهیزات خاص تکمیل می نماید. با مد نظر قرار دادن عملیاتهای سفارش و دریافت کالا، ممکن است (به عنوان مثال) مشارکت یک ZAL بر اساس صرفه جویی مقیاس حاصل از خرید متمرکز کالا و سازماندهی مناسب فیزیکی و عملیاتی باشد که جهت نگهداری و توزیع مواد قابل حمل و واحدهای کالا از بندر به حوزه عملیاتی صورت می گیرد. افزون بر آن، کاهش هزینه های تملک از طریق پذیرش وسایل نقلیه

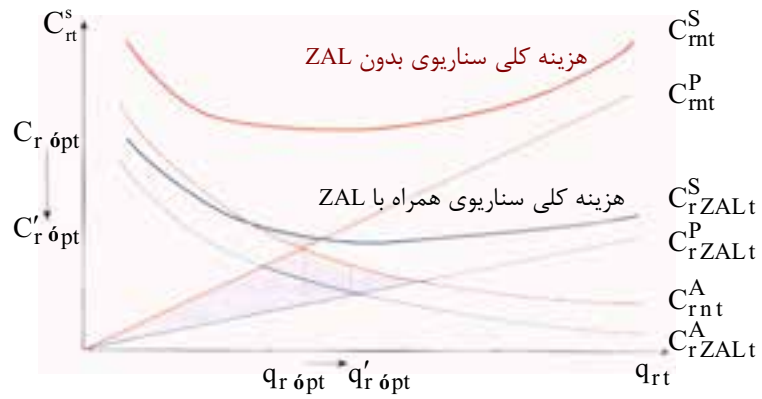
و کالا در تجهیزات تخصصی جهت جابه‌جایی و انبار نمودن کالاهای مربوطه انجام می‌پذیرد؛

- صرفه‌جویی در هزینه مالکیت در نتیجه کاهش میزان مالکیت (t_{rnt}^p) می‌باشد که برابر است با صرفه‌جویی در تأمین مالی هزینه‌ها که به میزان اتکا به وام تجاری و همچنین به صرفه‌جویی در جابه‌جایی و انبارداری کالاهای بستگی داشته و به طرح فیزیکی و عملیاتی ZAL نیز مربوط می‌باشد.

■ مختصر اینکه، تأثیر کلی صرفه‌جویی در هزینه خرید و مالکیت منجر به کاهش هزینه‌ها می‌گردد و در این مورد سائز و فراوانی کالا (q_{rt}) نقشی ندارند. سیستمهای مربوط به مدیریت موجودی کالاهای به شیوه سفارش دسته‌ای، برآورد بالاترین سائز دسته‌ای (q_{rt}^{opt}) کالا را به همان ترتیبی که هزینه کلی (C_{rnt}^s) را به حداقل می‌رسانند، ارائه می‌دهند- خلاصه‌ای از این دو نوع هزینه ذکر شده است. ممکن است تأثیر یک ZAL بر بالاترین سائز کالا از شیوه‌ای به شیوه دیگر متغیر باشد. در هر صورت ZAL فضای کافی برای استراتژیهای لجستیکی تجاری ایجاد می‌نماید.

- افزایش جریان Q_{rt} کالاهای از طریق افزایش سائز کالا و یا فراوانی F_{rt} که به منظور تأمین تقاضاهای افزایش یافته مشتریان دائمی یا به منظور تأمین بازارهای جدید صورت می‌گیرد و از امتیازات ZAL به بهترین وجه استفاده می‌گردد.
- افزایش سائز کالای ' q_{rt} ' در ازای کاهش فراوانی F_{rt} که با توجه به امکان انبارداری و جابه‌جایی کالاهای در ZAL و با هزینه واحدهای رقابتی‌تر انجام می‌گیرد.
- افزایش فراوانی ' F_{rt} ' کالاهای در ازای کاهش ' q_{rt} ' توسط شیوه‌های لجستیکی در بخشی اعمال می‌گردد که زمینه‌ای را جهت تحقیق در خصوص کالاهای فراهم می‌نماید (ظرفیت پذیرش بیشتر کالاهای کوچک).

نمودار ۵-۹ هزینه مدیریت موجودی کالا



۵-۳- تأثیر ZALها در لجستیک تجاری

۵-۳-۴- ارزیابی تأثیرات کلی

■ تمرکز فضایی فعالیتها و خدمات لجستیکی پیشرفته، همکاری میان شرکتهای را تقویت می‌نماید. این همکاری به ایجاد و حفظ کانالهای لجستیکی مختلف جهت بهینه‌سازی کیفیت خدمات کمک می‌کند. خدمات لجستیکی میان شرکتهایی که در زمینه عملیاتی خود تخصص دارند، تقسیم و توزیع می‌شود. همکاری بین شرکتهای به دو طریق به تحلیل تأثیرات ZAL منتهی می‌شود.

- **عمودی:** پدیده یکپارچگی عمودی زنجیره لجستیکی ایجاد می‌شود و متصدیان لجستیکی متخصص که به شخص ثالث خدمات ارائه می‌دهند، تا حد زیادی از آن بهره‌مند می‌گردند. شرکتهای بزرگ تولیدی و حمل و نقل، بخشی از فعالیتهای لجستیکی خود را به منظور صرفه‌جویی هزینه به این متصدیان اختصاص می‌دهند. برون‌سپاری یا عقد قرارداد فرعی به معنای زیان تجاری نیست بلکه سیاستی در صرفه‌جویی هزینه‌های لجستیکی می‌باشد که ۳۰ درصد از کل هزینه تولید مربوط به شرکتهای را در بر می‌گیرد. ZALها بسوی متمرکز نمودن متصدیان لجستیکی که دارای بیشترین تخصص در مورد کالاهای دریایی هستند، گرایش دارند و در سطحی بین‌المللی به یکپارچگی عمودی در زنجیره لجستیکی مایل هستند. ممکن است انتقال لجستیک به این متصدیان موجب صرفه‌جویی هزینه زیادی برای مشتریان تجاری بنادر گردد.

- **افقی:** همکاری دو جانبه میان عاملین لجستیکی باعث ایجاد فضایی می‌گردد که در آن پیشرفت مستمری بر اساس یک هدف مشترک صورت می‌گیرد. ZALها از تغییر تکنولوژیکی و انتقال استانداردهای مناسب میان شرکتهای موجود در خود حمایت می‌کنند. ارزیابی شرایط ممکن، روشی است که به بهینه‌سازی روزافزون کمک نموده و شرکت پیشرو را به عنوان مرجع در نظر می‌گیرد.

مفهوم ارزیابی: یک فرآیند سیستماتیک است که بدینوسیله شرکتهای، محصولات، خدمات و نتایج را بررسی نموده و با سایر شرکتهایی که به عنوان شرکتهای اصلی شناخته شده‌اند، مقایسه می‌کنند تا بدین ترتیب بهترین شرکتهای را مشخص نموده و اهدافی را جهت تقویت رقابت جویی تجاری تعیین کنند.

■ در شیوه عمودی، برون سپاری فعالیت‌های لجستیکی مبنای صرفه‌جویی‌های هزینه است. اجرای این امر شرکتها را قادر می‌سازد تا هزینه‌های لجستیکی خود را با شفافیت بیشتری تعیین نمایند. این مسئله موجب می‌شود تا بسهولت مکانیسم‌های موثرتری جهت کنترل هزینه لجستیکی ارائه گردد. در واقع همانگونه که در سطح خدمات مشاهده می‌شود، متصدیان لجستیکی می‌توانند هزینه‌های پایین‌تری را با توجه به انعطاف‌پذیری، قدرت تولید بیشتر و استفاده بهتر از دارایی‌های ثابت خود پیشنهاد نمایند. با این وجود، بر خلاف سایر انواع تأثیر، پیشنهاد یک شیوه محاسبه‌ای در مقیاس خرد پیچیده است زیرا راه‌های بسیاری وجود دارد که ممکن است یک متصدی طبق آن‌ها شرکت خود را اداره نماید.

■ در شیوه افقی، انتقال فعالیت لجستیکی به یک ZAL ممکن است کیفیت خدمات را بر اساس برنامه‌های بیمه کیفیت بهبود ببخشد که این برنامه‌ها از نظر مالی توسط شرکت توسعه تأمین می‌گردند. یک سیستم مناسب کیفیت باید با یک برنامه مربوط به کنترل هزینه‌های کیفیت همراه شود. این هزینه‌ها به انواع ذیل تقسیم بندی می‌گردند.

• هزینه‌های پیشگیری: هزینه‌های محاسبات لازم جهت پیشگیری از انحراف از اهدافی است که از پیش تعیین شده‌اند (آموزش، برنامه‌ریزی و غیره).

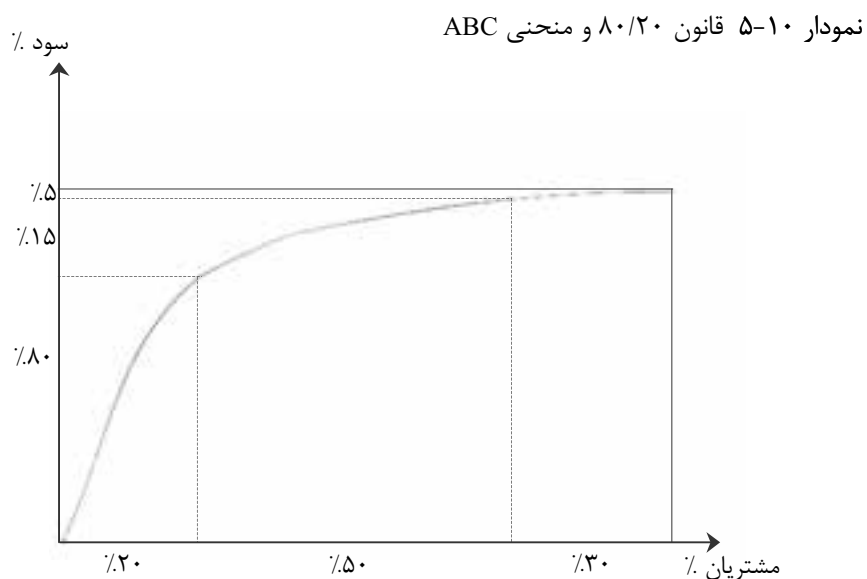
• هزینه‌های ارزیابی: هزینه‌های حاصل از کنترل کیفیت محصول یا خدمات و شناسایی انحرافات (آزمایشات، کنترل‌ها، درجه‌بندی‌ها و غیره) می‌باشد. در مورد بنادر، بسیاری از هزینه‌های ارزیابی توسط بازرسی‌های مربوط به گمرک ایجاد می‌شوند که به همین دلیل عملیات‌های ارزیابی باید به شیوه‌ای هماهنگ شوند که در یک زمان و مکان صورت گیرند.

• هزینه‌های عدم موفقیت: این هزینه‌ها بدلیل انحرافات غیرقابل پیش‌بینی نظیر وقفه در مدیریت موجودی کالا حاصل می‌گردند. در این رابطه ممکن است عدم موفقیت با توجه به مشتری خدمات یا مالک کالا، ناشی از داخل فرآیند لجستیکی یا خارج از آن باشد. این هزینه به دلیل عدم موفقیت و منابعی که بکار گرفته می‌شوند تا این شکستها را جبران نمایند، ایجاد می‌گردد.

■ ZAL ها باید مجموعه هماهنگی از خدمات عمومی را ارائه نمایند تا بدینوسیله شرکتها بتوانند در هر یک از موارد یاد شده در هزینه صرفه‌جویی کنند. هدف از این کار ایجاد محیطی

یکپارچه و مناسب است که این امکان را فراهم می‌سازد تا شرکتها به منظور دستیابی به یک «اعتبار تجاری» در ZAL تأسیس شوند. در این مورد، صرفه‌جویی هزینه انحصاراً ناشی از ارائه خدمات نبوده و مشتری مدار است.

■ هنگامی که صرفه‌جویی هزینه را در مقیاس خرد محاسبه می‌کنیم، باید به خاطر داشته باشیم که در نظر گرفتن هزینه‌ها برای هر یک از فرآیندهای لجستیکی مشتریان بسیار مهم است. بخش خدمات مشتری باید تعریف شده، منابع مربوط به حمایت از آن بخش مشخص گردیده و هزینه‌های فعالیت هر بخش تعیین شوند. جداسازی با توجه به نوع مشتری ما را قادر می‌سازد تا عوامل اصلی صرفه‌جویی‌های هزینه و درآمدها را کنترل کنیم. قانون ۸۰/۲۰ یا دسته‌بندی ABC در این خصوص بسیار سودمند است.



۵-۳- تأثیر ZAL ها در لجستیک تجاری

۵-۳-۵- تجربه عملی

■ طی مصاحبه‌ای که در خصوص تحقیق مربوط به توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL ها) در سیستم بندری اسپانیا توسط آژانس بنادر دولتی اسپانیا در سال ۱۹۹۹ انجام گرفت، از شرکتهایی که در بخش لجستیکی بندر فعالیت می‌کردند (علاوه بر سوالات دیگر) در خصوص تأثیر یک ZAL از نظر صرفه‌جویی هزینه سوال شد و از یافته‌های حاصل از این مصاحبه‌ها در مقایسه گروه تأثیرات و شیوه‌های ارزیابی که در بخشهای گذشته بررسی شد، استفاده گردید. افزون بر آن، تخمین کمی اولیه از طریق مطالعه این تأثیرات بر اساس صرفه‌جویی‌های هزینه بدست آمد. با این وجود بدلیل ماهیت کلی کار پیشنهاد می‌شود که یک مصاحبه اختصاصی در مورد هر مرحله خاص از توسعه ZAL صورت گیرد و شبکه تجاری را مورد بررسی قرار دهد. این شبکه مستقیماً تحت تأثیر قرار گرفته و می‌تواند شیوه‌های محاسبه‌ای را که تاکنون ارائه شده است، تأیید نماید.

■ با تفکیک درجه‌بندی‌ها از نظر مفهوم مشاهده می‌کنیم که تأثیرات فیزیکی و عملیاتی طرح ZAL ها بیشترین تأثیر را در هزینه‌های ایجاد شده توسط شرکتها دارند که موجب برخی تأثیرات زمینه‌ای می‌گردند. تعیین تأثیر موقعیت مکانی پیچیده‌تر است زیرا بر آندسته از متصدیان جهانی که به مراحل تولید یا توزیع نهایی نزدیک هستند، تأثیر بیشتری می‌گذارد. بطور کلی متوسط صرفه‌جویی‌ها به ترتیب ذیل می‌باشد:

- تأثیرات مربوط به موقعیت مکانی: متوسط صرفه‌جویی هزینه کل = ۰.۲٪

- تأثیرات طرح فیزیکی و عملیاتی طرح: متوسط صرفه‌جویی هزینه کل = ۰.۱۹/۴٪

- تأثیرات زمینه‌ای: متوسط صرفه‌جویی هزینه کل = ۰.۷٪

■ نتایج بدست آمده از مصاحبه با شرکت لجستیکی بطور چشمگیری متفاوت بود. مطالعه در مورد شبکه‌های اصلی رفتاری مشخص نمود که تشابهاتی در این زمینه وجود دارد:

- شرکتهای انباداری: متوسط صرفه‌جویی‌های هزینه کل = ۰.۱۲/۱٪

- شرکت‌های گروه‌بندی: متوسط صرفه‌جویی‌های هزینه کل = $6/5\%$
 - عاملین حمل کالا به دفعات: متوسط صرفه‌جویی‌های هزینه کل = $9/8\%$
- اگر فعالیت لجستیکی تجاری را با توجه به انواع تأثیرات بررسی کنیم به نتایج ذیل دست می‌یابیم.
- تأثیرات موقعیت مکانی: گرچه تعیین میزان تأثیر در هزینه‌ها در این خصوص بسیار دشوار است، شرکت‌های مصاحبه شونده بخصوص عاملین حمل کالا به دفعات علاقه وافری به استقرار در ZAL ابراز نمودند. بطور کلی دلیل اصلی صرفه‌جویی‌های هزینه، جلوگیری از افزایش یافتن تعداد حلقه‌های زنجیره لجستیکی می‌باشد (در بخش ۲-۳-۵ به این موضوع پرداخته‌ایم). همواره نزدیک بودن بندر به عنوان یک مزیت رقابتی برای فعالیت لجستیکی بین‌المللی در نظر گرفته شده است، البته در صورتی که خدمات مشخص بندری و خدمات گمرکی / مربوط به گمرک به خوبی با یکدیگر هماهنگ شوند.
 - تأثیرات طرح فیزیکی و عملیاتی: این مورد بیش از موارد دیگر با توجه به امکان تقویت مدیریت موجودی کالاها، عامل اصلی صرفه‌جویی‌های شرکت‌های انبارداری محسوب می‌گردد. بطور کلی، مصاحبه شوندگان بر اهمیت هماهنگی طرح و ظرفیت انبارداری انبارها با عملیاتهای کاربران به عنوان عامل بهینه‌سازی ظرفیت جابه‌جایی و انبارداری تأکید نمودند. یک طرح مناسب این امکان را فراهم می‌آورد تا از وسایل مکانیکی جهت جابه‌جایی کالاها استفاده گردد که بدینوسیله هزینه‌ها و دفعات جابه‌جایی کاهش می‌یابد. افزون بر آن، بهینه‌سازی کارآیی، تعداد حوادث را کاهش می‌دهد و بنابراین از هزینه‌های غیرمستقیم حاصل از جبران شکست یا توقف و هزینه‌های مربوط به از بین رفتن اعتبار و وجهه تجاری جلوگیری می‌گردد.
 - تأثیرات زمینه‌ای: این تأثیرات برای همه شرکتها بطور یکسان اهمیت دارد. مصاحبه شوندگان بر خدمات پشتیبانی تجاری / پرسنلی / وسایل نقلیه کمکی و خدمات عمومی تأکید کردند. در میان خدمات عمومی، خدمات امنیتی عمومی و خدمات نظارتی سود بیشتری را نسبت به این نوع خدمات جداگانه و حرفه به حرفه بدست می‌آورند. مصاحبه شوندگان صرفه‌جویی حاصل از آن را حدود $1/2\%$ از کل

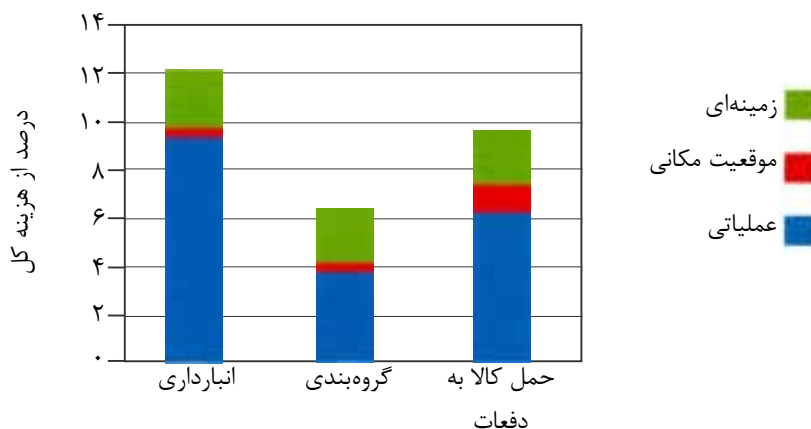
هزینه‌های شرکت‌های لجستیکی برآورد نمودند. در این مصاحبه‌ها بهبود وجهه شرکت، تأثیر دیگری در نظر گرفته شد که تعیین میزان آن دشوار است اما با این وجود این تأثیر کاملاً برای بخش شناخته شده است.

جدول ۲-۵- متوسط صرفه‌جویی‌ها در هزینه‌های لجستیکی (%)

شرکتها / تأثیرات	موقعیت مکانی	عملیاتی	زمینه‌ای	جمع کل
انبارداری	۰/۴	۹/۳	۲/۴	۱۲/۱
گروه‌بندی	۰/۴	۳/۸	۲/۳	۶/۵
حمل کالا به دفعات	۱/۲	۶/۳	۲/۳	۹/۸
جمع کل	۲	۱۹/۴	۷	

مختصر اینکه تأثیرات لجستیکی یک ZAL در شرکت‌هایی که در بخش مشغول فعالیت هستند، به موقعیت مکانی، ویژگی‌های فیزیکی و عملیاتی و خدمات عمومی / گروهی که ZAL ارائه می‌دهد، بستگی دارد. این تأثیرات در ابتدا یک صرفه‌جویی چشمگیر در هزینه‌های تولیدی هر شرکت ایجاد می‌کنند و تأثیر مستقیمی در زنجیره تأمین کننده دارند و تأثیر غیرمستقیمی را در سطح خدمات ارائه شده توسط شرکت‌هایی که در فعالیت لجستیکی نقش دارند، ایجاد می‌نمایند. علاوه بر آن امکان کاهش قیمت‌های در نظر گرفته شده در خصوص کالا و خدمات را برای مشتریان نهایی بندر فراهم می‌نمایند.

نمودار ۱۱-۵ متوسط هزینه‌های لجستیکی که توسط بخش فرعی صرفه‌جویی شده است



منبع: تحقیق مربوط به توسعه مناطق فعالیت لجستیکی (ZAL) در سیستم بندری اسپانیا، SPIM

۴-۵- تأثیر ZALها در حمل و نقل

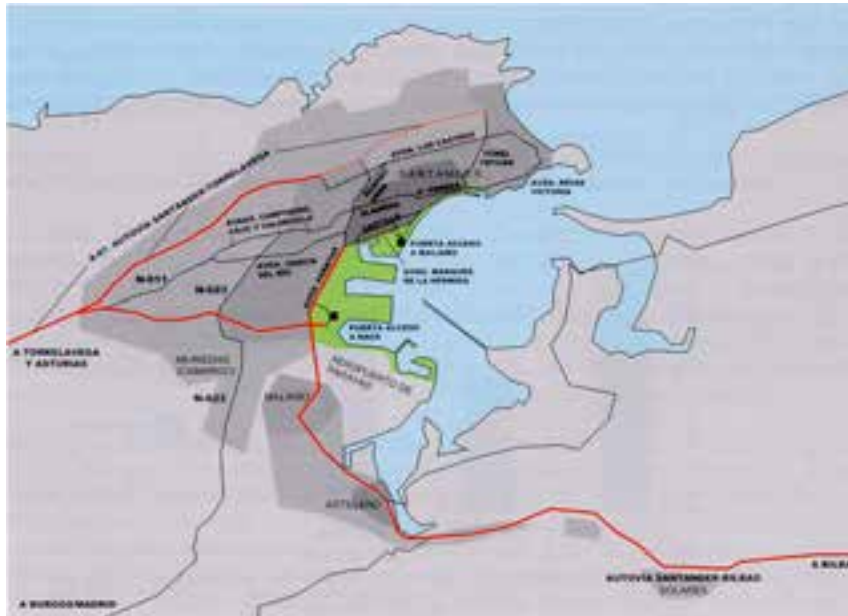
۱-۴-۵- تأثیر در حمل و نقل شهری و کلان شهری (۱)

■ بنابه دلایل تاریخی، اکثر بنادر در نواحی شهری قرار می‌گیرند. کالاهای دریایی تولید شده در بنادر یا به مقصد بنادر باید از طریق جاده شهری و بخشهای خیابانی عبور کنند تا به شبکه های حمل و نقل با مسافت طولانی بپیوندند. در برخی موارد، ارتباط مستقیمی با بنادر وجود دارد که از طریق جاده‌های یک منظوره با دسترسی محدود حاصل می‌شود. اما در سایر موارد راههای ورود و خروج کامیونها و حتی خطوط ریلی که از بندر می‌گذرند، همان جاده‌هایی هستند که ترافیک شهری از آن تردد می‌کنند. بطور کلی کامیونها موجب ترافیک سنگین می‌شوند.

■ وجود ترافیک بندری در شهرها به دلیل تأثیرات خارجی آن بر عموم مردم، مجاز نیست. می‌توان این تأثیرات را به ترتیب ذیل طبقه‌بندی نمود:

- ترافیک سنگین، به دلیل عبور وسایل نقلیه متعدد از جاده‌های شهری و خیابانها و همزمان با عبور وسایل نقلیه شخصی ایجاد می‌گردد- ظرفیت بالا و قدرت مانور کم وسایل نقلیه سنگین، حرکت در شهر را دشوار می‌سازد. افزایش ترافیک سنگین موجب تأخیراتی می‌گردد که بر کل ترافیک اثر می‌گذارد و این امر از نظر هزینه اقتصادی دارای تأثیراتی بر کاربران است؛

شکل ۱۲-۵ نمونه یک شبکه جاده‌ای مربوط به بندر سانتاندر



■ اگر مشکلات ترافیک کامیونها در شهرها را در نظر بگیریم، تصور اینکه توسعه یک ZAL به تنظیم حمل و نقل کالاهای شهری و در نتیجه حمل و نقل مسافرین کمک می‌کند، منطقی است؛ زیرا ZAL ترافیک را در حوزه خاصی متمرکز می‌نماید که کالاها جذب آن شده و در آن تولید می‌شوند. اگر راههای دسترسی به ZAL بدرستی ساینبدی شوند، هدایت ترافیک کامیونها از طریق مسیرهای از پیش تعیین شده به معنای توسعه بهتر شبکه‌های شهری می‌باشد. به علاوه می‌توان استفاده از شبکه‌های شهری را برنامه‌ریزی نمود و این مسئله اجرای تدابیر نظارتی ترافیک را تسهیل می‌نماید. مزیت این اصلاحات افزایش سطح خدماتی جاده‌های مربوطه و بخصوص نزدیکترین جاده‌ها به بندر و ZAL آن می‌باشد.

■ محاسبه تأثیر یک ZAL در حمل و نقل شهری / کلان شهری حول محور صرفه‌جویی در هزینه‌های زمانی عملیات و سفر میان سناریوهای «بدون ZAL» و «همراه با ZAL» می‌باشد که می‌توان آن را برای دو گروه از کاربران در نظر گرفت:

• حمل کنندگان کالای بندر با استفاده از کامیونها که به علت موقعیت مکانی ZAL در آن واقع هستند؛

• کاربران شبکه شهری به خصوص وسایل نقلیه سبک که دارای سطح خدماتی بالاتری هستند، زیرا مجبور نیستند با ترافیک گسترده بندری کامیونها رقابت نمایند.

■ محاسبه تأثیرات ZAL در هزینه‌های عملیاتی برای هر دو عامل از طریق فرمول ذیل میسر می‌گردد:

$$\Delta C_f^T = \sum_{i=1}^I c_p^T \Delta d_{pi} + \sum_{j=1}^J c_l^T \Delta d_{lj}$$

• c_p^T و c_l^T متوسط هزینه‌های واحد (در هر کیلومتر) در خصوص بکارگیری هر وسیله نقلیه سنگین 'p' و وسیله نقلیه سبک 'l' می‌باشد؛

• d_{pi} و d_{lj} فواصلی هستند که توسط وسیله نقلیه سنگین 'p' و وسیله نقلیه سبک 'l' در شبکه حمل و نقل میان مبدأ و مقصد نهایی پیموده می‌شود.

■ به منظور محاسبه تأثیر در دفعات سفر از نظر اقتصادی، می‌توان عبارت ذیل را مورد توجه قرار داد:

$$\Delta C_t^T = \sum_{i=1}^I v_p^T \Delta t_{pi} + \sum_{j=1}^J v_l^T \Delta t_{lj}$$

• v_p^T و v_l^T متوسط ارزشهای واحد (در هر واحد زمان) دفعات سفر هستند که برای وسایل نقلیه سنگین 'p' و وسایل نقلیه سبک 'l' صرفه‌جویی می‌شود.

• t_{pi} و t_{lj} دفعاتی هستند که وسایل نقلیه سنگین 'p' و وسایل نقلیه سبک 'l' در شبکه حمل و نقل میان مبدأ و مقصد نهایی حرکت می‌نمایند.

۵-۴- تأثیر ZAL ها در حمل و نقل

۵-۴-۱- تأثیر در حمل و نقل شهری و کلان شهری (۲)

■ فرمولی که ذکر شد ما را قادر می‌سازد تا تأثیرات یک ZAL را در حمل و نقل شهری / کلان شهری از نظر صرفه‌جویی‌های هزینه برآورد نموده و تأثیرات لجستیکی یک ZAL را در شبکه تجاری (همانگونه که در بخش ۳-۵ آمده است) از نظر هزینه محاسبه نماییم. هر دو نوع ارزیابی در مقیاس خرد می‌باشند. ارزیابی حمل و نقل، هر وسیله نقلیه‌ای را در بر می‌گیرد و بر صرفه‌جویی‌های داخلی (وسایل نقلیه سبک) و صرفه‌جویی‌های شرکتها (کامیونها) تأثیر می‌گذارد، در حالیکه ارزیابی لجستیکی ارائه شده در بخش ۳-۵ از قسمتی آغاز می‌شود که هر کالای مورد نظر (به جای هر وسیله نقلیه) مد نظر قرار می‌گیرد و به تنهایی یک پارامتر تجاری محسوب می‌گردد.

■ اما از آنجا که حمل و نقل شهری / کلان شهری به اجزای بسیار کوچکی تبدیل می‌شود، نمی‌توان تحلیل وسیله نقلیه به وسیله نقلیه مسیرها را در مقیاس خرد در سناریوهای «بدون ZAL» و «همراه با ZAL» انجام داد. بدین منظور باید در ابتدا گروه‌بندی نمود یعنی حوزه نفوذ یک ZAL را بطور مشروح و در راستای هزینه / قابلیت اطمینان منطقه‌بندی نماییم.

■ بطور کلی شبکه‌های شهری، پیچیده هستند. بنابراین جهت محاسبه هزینه (و به خصوص هزینه‌های مربوط به دفعات و فواصل میان هر دو منطقه) سناریوهای «بدون ZAL» و «همراه با ZAL»، باید از برنامه‌های حمل و نقل تخصصی استفاده نماییم. با در نظر گرفتن دیدگاه روش‌شناسی ضروری است که دو عامل اصلی تحرک را که در ذیل آمده است در خصوص حمل و نقل شهری / کلان شهری بوجود آوریم.

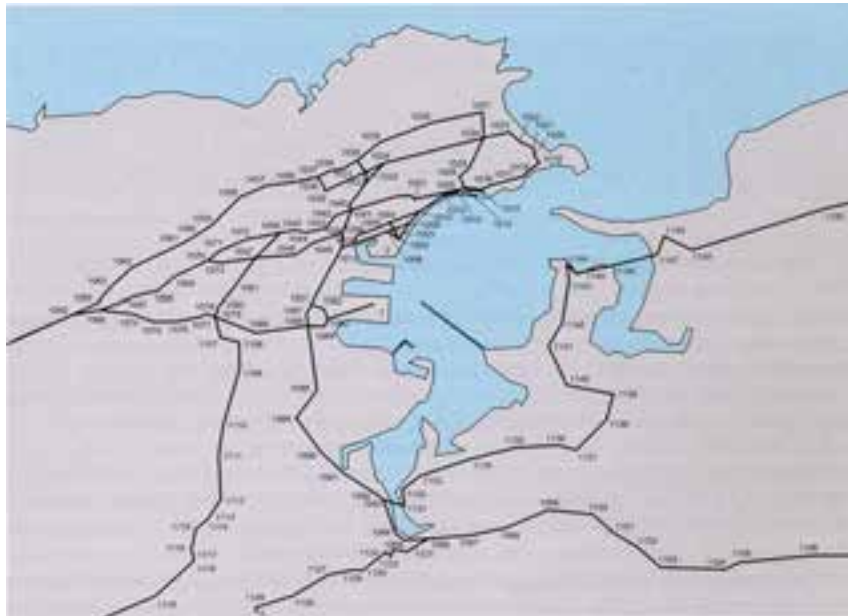
- **عرضه:** تنظیم یک شبکه جاده‌ای با استفاده از نموداری می‌باشد که ساختار جاده‌ای از جمله بخشها و پایگاهها را نشان می‌دهد. این بخشها و پایگاهها به وسیله ویژگی‌هایی نظیر ظرفیت مشخص می‌شوند. هر منطقه توسط یک مرکز ثقل یا محل تولید و یا جذب کالا که از طریق یک یا چند جاده ارتباطی به شبکه متصل می‌گردد، مشخص می‌شود. این شبکه باید مسیرهای میان هر دو مرکز ثقل را نمایش داده و محدودیتهای ظرفیت در هر یک را مد نظر قرار دهد.

- **تفاضل:** ارائه جداول مبدأ- مقصد برای وسایل نقلیه سنگین و سبک با توجه به منطقه‌بندی انجام شده می‌باشد. می‌توان بر اساس یافته‌هایی از آمارها و مصاحبه‌ها در ورودی‌ها و خروجی‌های بندر، تحرک وسایل نقلیه سنگین را که در ارتباط با بندر و در سناریوهای موجود صورت می‌پذیرد، برآورد نمود. لازم است که در آینده میزان اختلافات میان سناریوهای «بدون ZAL» و «همراه با ZAL» را تعیین نماییم. ZAL مرکز ثقل جدیدی را ایجاد می‌کند که باید پتانسیل آن را جهت تولید و جذب کالا به همراه پتانسیل بندر ارزیابی نمود. این امر با استفاده از روش‌های محاسبه که در بخش ۲-۵ (تأثیرات بر بندر) و ۳-۵ (تأثیرات بر لجستیک بندری) ذکر شده است، صورت می‌گیرد. تحرک وسایل نقلیه سبک در سناریوی موجود به دلیل وجود هزینه بالاتر باید تحت بررسی و مطالعات دیگری نیز قرار گرفته یا در این مورد مصاحبه‌های خانه به خانه‌ای در شهر انجام گیرد. گرچه در این مورد (حداقل در کوتاه مدت) اختلاف چندانی میان سناریوهای «همراه با ZAL» و «بدون ZAL» نخواهد بود، این تحرک باید مورد ارزیابی و مقایسه قرار گیرد.

■ برنامه‌های نرم‌افزاری جهت تنظیم جداول مبدأ- مقصد (تفاضل) در شبکه جاده‌ای (عرضه) مورد استفاده قرار می‌گیرند. روش‌های مربوطه معمولاً تفاوت‌های رفتار کاربران شبکه و محدودیت‌های ظرفیت آن را مد نظر قرار می‌دهد. این پیشرفت تکنیکی مستلزم استفاده از برنامه‌های تجاری با کاربرد وسیع (VISUM، EMME/۲، TRIPS و غیره) می‌باشد که دو نتیجه ذیل را به همراه دارد:

- **تراکم ترافیک در بخشها و پایگاهها:** این مورد ما را قادر می‌سازد تا تغییرات سطح خدماتی را که به وسیله جاده‌های نزدیک به ZAL یا جاده‌های تحت تأثیر مستقیم راه‌اندازی ZAL ایجاد شده‌اند، کنترل نماییم؛
- **نتایج فراگیر:** این نتایج مربوط به سفرها و کل دفعات آن می‌باشد که طی حرکت وسایل نقلیه سبک و سنگین انجام گرفته است. این نوع نتیجه که گروه‌بندی شده و با استفاده از فرمولی در صفحات قبل ذکر گردید، جهت ارزیابی هزینه بکار می‌رود.

شکل ۱۳-۵ نمونه یک شبکه جاده‌ای در ارتباط با بندر سانتاندر



■ با توجه به دیدگاه روش‌شناسی اصولی، الگوهای تعیین‌کننده به یک مرحله درجه‌بندی اولیه نیاز دارند تا اطمینان حاصل شود که آنها سناریوی حقیقی را با درستی قابل قبولی نمایش می‌دهند. به همین دلیل بهتر است پارامترهای مربوط به الگو را مجدداً بررسی نماییم تا بارهای ترافیکی ایجاد شده در هر بخش از الگو مشابه بارهای ترافیکی ایجاد شده در همان بخشها باشد که از طریق آمارگیری بدست آمده است.

■ در اینجا باید توجه شما را به مسئله زمان جلب نماییم. در بخش ۳-۵ که به محاسبه هزینه‌های لجستیکی تجاری مربوط بود، متغیر 't' را معرفی کردیم که بیانگر مدت زمانی است که هزینه‌های انباشته شده محاسبه می‌گردند. در این مورد متداول است که شبیه‌سازی در دوره‌های یک ساعته (ساعات اوج، متوسط و یا افول) صورت گیرد و سپس نتایج آن در مورد متوسط یک روز کاری (با پذیرش یک تغییر در ساعتهای استاندارد در طول روز) بکار رفته و در طول یک سال ارزیابی شود و عواملی معرفی گردند که تغییرات هفتگی و ماهانه را مورد توجه قرار دهند.

۵-۴- تأثیر ZAL ها در حمل و نقل

۵-۴-۲- تأثیر در حمل و نقل بین شهری

■ ممکن است ZAL نقش مهمی را در توزیع کالاهای دریایی در سراسر پس کرانه بندر داشته باشد که منطقه‌ای وسیع‌تر از ناحیه شهری یا کلان شهری مجاور بندر را در بر می‌گیرد. قرار گرفتن ZAL در شبکه‌های حمل و نقل در مقیاس منطقه‌ای، ملی یا قاره‌ای علاوه بر اینکه عامل اصلی رقابت جویی بندر می‌باشد، تأثیر خاصی در سیستم حمل و نقل بین شهری با مسافت طولانی دارد. میزان این تأثیر به این مطلب بستگی دارد که ZAL تا چه حد توانسته است وفاداری مشتریان را حفظ نموده و کالاهای دریایی را با مبدأ و یا مقصدی که در مرکز ZAL قرار دارد و یا از بندر فاصله دارد، جذب نماید.

■ در حال حاضر، مشکلات ترافیک سنگین و سایر تأثیرات خارجی حمل و نقل منحصراً به ناحیه شهری یا کلان شهری اختصاص ندارد. اکثر جاده‌ها نه تنها به دلیل تردد بسیار وسایل نقلیه سبک در روزهای خاص بلکه به علت افزایش تردد کامیونها با معضل ترافیک سنگین روبرو هستند. شبکه‌های ریلی نیز بخصوص زمانی که زیرساخت شکل گرفته توسط خطوط ریلی و پایانه‌ها ظرفیت کافی نداشته باشد و هیچگونه استانداردی به منظور بکارگیری آنها جهت ارائه خدمات حمل و نقل به مسافران و کالاها رعایت نشود، با این مشکل مواجه می‌گردند.

■ کمیسیون اروپا خاطر نشان می‌سازد که هدف نهایی سیاست حمل و نقل مشترک باید تحرک پایدار باشد یعنی دستیابی به یک سیستم حمل و نقل که محیط‌های فیزیکی و اجتماعی-اقتصادی را مد نظر قرار می‌دهد و توسعه آن در حال حاضر با توسعه و تحرک در آینده تعارض ندارد. بکارگیری بی‌هدف کامیونها جهت حمل و نقل حجم عظیمی از کالاها در مسافتهای طولانی ما را در دستیابی به این هدف کمک نمی‌کند. کمیسیون اروپا جهت مقابله با این مشکل یک سیستم بازبینی شده حمل و نقل را ارائه می‌دهد که طی آن شیوه‌های ریلی و دریایی در بازار حمل و نقل فعالتر می‌شوند و این امر موجب ایجاد هزینه‌های خارجی کمتر می‌گردد. بدین ترتیب، گزارشی که اخیراً در مورد حمل و نقل چاپ گردیده است و تحت عنوان «سیاست حمل و نقل اروپا تا سال ۲۰۱۰»: لحظه ظهور حقیقت (۲۰۱۰) COM می‌باشد، نشان می‌دهد که اولین چالش عمده، موازنه مجدد شیوه‌های حمل و نقل است.

■ توسعه ZAL‌های بندر به توسعه حمل و نقل دریایی در اروپا و بخصوص حمل و نقل دریایی با مسافت کوتاه کمک می‌کند تا حدی که از نقش بنادر به عنوان مراکز بزرگ توزیع کالا و نیروهای جذب جریانات حمل و نقل چندوجهی دریایی - زمینی حمایت می‌نماید. از این نظر اولین تأثیر مهم بر حمل و نقل بین شهری، توزیع وجهی جریانات کالا بطور مجدد می‌باشد. این تأثیر با توزیع مجدد محل‌های تولید و جذب کالا همراه است زیرا این تغییر در زنجیره حمل و نقل کالا موجب تغییر زنجیره لجستیکی کالا می‌گردد. هنگامی که دلیل این تغییر، ZAL باشد، توزیع مجدد فضایی به حداکثر می‌رسد.

■ مفهوم یک ZAL به عنوان سکوی چندوجهی که برای دریافت و ارسال قطارهای کالا مناسب است، باعث می‌شود که تصور کنیم تغییری در تأثیرات خارجی مربوط به انتقال حرکتها از جاده به ریل در پس کرانه بندر ایجاد شده است. احیای شیوه ریلی نه تنها باید در ارتباط با حمل و نقل مسافر باشد بلکه باید حمل و نقل کالا را نیز در بر گیرد. حمل و نقل ریلی بدلیل تحرک و فعالیت آن برای کالاهای دریایی در بخش بازار از اهمیت بسزایی برخوردار است. جابه‌جایی کالای ریلی توسط کمیسیون اروپا به هر کشور، مستلزم احیای کامل شیوه ریلی در تمام بازارهای آن بطور اعم و در حمل و نقل چندوجهی دریایی - ریلی بطور اخص می‌باشد.

■ انتقال زنجیره‌های حمل و نقل بطور کلی مطابق معیارهای تجاری در مقیاس خرد است که از نظر هزینه قابل محاسبه می‌باشد. این مورد در بخش ۲-۳-۵ بررسی شده است (ارزیابی تأثیرات موقعیت مکانی). اما در این بخش علاوه بر تأثیر در چارچوب لجستیکی، تأثیر در سیستم کلی حمل و نقل (عرضه و تقاضا) نیز مورد بررسی قرار گرفته است. افزون بر آن، نه تنها این مورد تأثیرات داخلی (صرفه‌جویی‌های پول داخلی) را در بر می‌گیرد بلکه تأثیرات خارجی را نیز بدلیل توزیع مجدد فضایی - وجهی تقاضا (تصادفات، سروصدا، آلودگی و غیره) شامل می‌گردد.

■ دو پدیده بر توزیع مجدد وجهی حمل و نقل تأثیر می‌گذارند که هر دو می‌توانند به یکدیگر ارتباط یابند و تأثیرات آنها باید مورد مطالعه قرار گیرد.

- انتقال کالا از زنجیره‌های حمل و نقل زمینی به زنجیره حمل و نقل دریایی - زمینی: راه‌اندازی یک ZAL به این پدیده کمک می‌کند. شیوه کلی جهت برآورد توزیع مجدد تقاضا در بخشهای ۲-۲-۵ تا ۴-۲-۵ مشخص گردیده است. صرفه‌جویی‌های هزینه مربوط به شرکتهایی که تحت تأثیر ZAL هستند بطور تحلیلی در بخش ۲-۳

۵- بیان شده است. بنابراین در اینجا مسئله ارزیابی صرفه‌جویی‌های هزینه حاصل از تغییرات در تأثیرات خارجی باقی می‌ماند. شیوه‌های ارزیابی این صرفه‌جویی‌ها بر اساس برآورد جریان‌ات مبدأ- مقصد در سناریوهای «بدون ZAL» و «همراه با ZAL» و همچنین بر اساس ارزیابی تأثیرات خارجی آنها طبق فرمولهای محاسبه شده قبلی می‌باشد که مربوط به تأخیر ناشی از ترافیک سنگین، تصادفات، انتشار مواد آلاینده و سروصدا هستند. مطالعاتی در سطح اروپا انجام گرفته است که این فرمولها^۱ را ارزیابی می‌نماید.

- **انتقال کالاهای دریایی از شیوه جاده‌ای به شیوه ریلی در پس‌کرانه بندر:** برآورد انتقال‌ات بالقوه نه تنها مشخص می‌کند که چگونه تقاضا در خصوص ZAL به تجهیزات ریلی آن پاسخ می‌دهد بلکه آندسته از شرایط کلی را نیز که بخش ریلی با توجه به آنها در آینده توسعه می‌یابد، تعیین می‌نماید. آزادسازی دسترسی به خدمات ریلی جهت حمل و نقل کالاها از این نوع انتقال حمایت می‌کند. با ظهور این سناریو، متصدیان حمل و نقل و لجستیکی خود را جهت دستیابی به این بازار آماده می‌نمایند. در میان این متصدیان شرکت‌هایی که در زمینه حمل و نقل دریایی بین‌المللی فعالیت می‌کنند و علاقمند به مشارکت پویا در ارائه خدمات حمل یکسره هستند (به عبارت دیگر مبدأ و مقصد نهایی جریان‌ات کالا را در بر می‌گیرند) بسیار اهمیت دارند. راه‌اندازی یک ZAL به عنوان یک سکوی ریلی چندوجهی، جذب این نوع متصدی را که فعالیتهای آن را می‌توان با حمل و نقل ریلی به بنادر خشک یا پایانه‌های داخلی تکمیل نمود، افزایش می‌دهد. این نوع پایانه علاوه بر ایجاد یک بازار ریلی (که نباید آن را نادیده گرفت)، یک تأثیر «شبکه‌ای» ایجاد می‌کند. در هر صورت عوامل بسیاری وجود دارند که باید مورد توجه قرار گیرند. با توجه به اینکه ممکن است تلاشی به منظور احیای خطوط ریلی جهت حمل کالا در سراسر اروپا انجام نگیرد، این امر ما را بر آن می‌دارد تا هنگام استفاده از ساده‌ترین روشها جهت برآورد این حقیقت که چه میزان از تجارت را می‌توان به خطوط ریلی (به ویژه در مورد ZALهای بندر) تخصیص داد، هشیار باشیم.

۱- پیشنهاد می‌شود که به ویژه به سندی که توسط آژانس زیست محیطی اروپا در ماه دسامبر سال ۱۹۹۹ منتشر شد، مراجعه شود. نام این سند «آیا در جهت صحیح گام بر می‌داریم؟ فرمولهایی در خصوص یکپارچگی حمل و نقل و محیط زیست در اتحادیه اروپا» می‌باشد.

۵-۵- تأثیر ZAL ها در اقتصاد

۵-۵-۱- ویژگی‌های تأثیر ZAL ها

■ بر اساس مهمترین رویکردهای رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری در زیرساخت به توسعه اقتصادی کمک می‌نماید. گرچه این تئوری در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای دارای اقتصاد پایدار موثرتر است (یعنی کشورهایی که به داشتن یک بودجه متعادل برای بازار بخش دولتی و بخش خصوصی گرایش دارند)، اما در کشورهایی که دارای اقتصاد پایداری هستند (به ویژه در دوره‌های رکود اقتصادی) نیز تأثیر می‌گذارد.

• در توسعه اقتصادی، دیدگاه سرمایه‌گذاری دولتی عاملی است که اخیراً به تحقیقات مربوط به تأثیر اقتصادی در مورد پروژه‌های بی‌شمار سرمایه‌گذاری (به‌خصوص پروژه‌هایی در مقیاس وسیع) منجر شده است. این تحقیق به منظور تکمیل ارزیابی‌های هزینه-فایده با استفاده از تأثیرات اقتصادی غیرمستقیم و القایی صورت گرفته است.

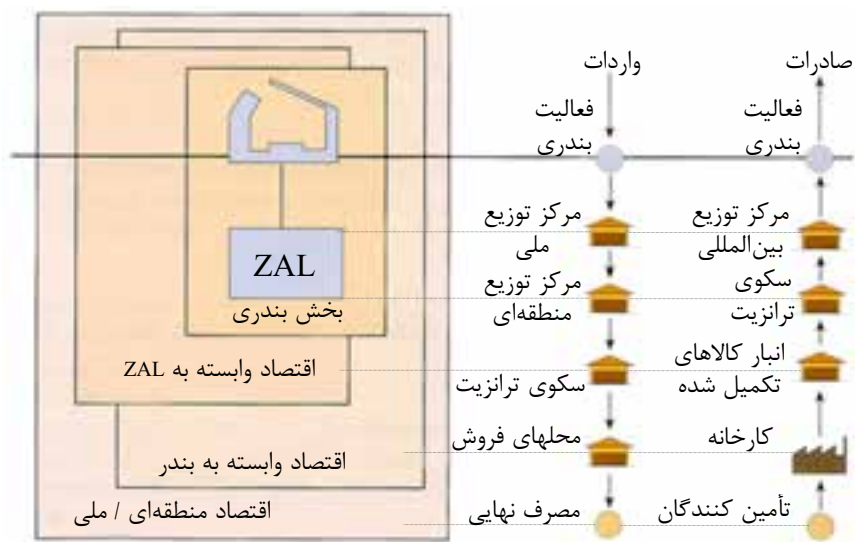
■ اما زیرساخت، تنها عامل اقتصادی در تعیین یک پروژه سرمایه‌گذاری نظیر پروژه ZAL ها نمی‌باشد. هنگامی که ZAL ها راه‌اندازی شوند، خدمات لجستیکی ارائه می‌دهند که به ارزش کالاهای بندر می‌افزاید. افزون بر آن، تأثیر اقتصادی آنها در بخشهای حمل و نقل / لجستیکی و سناریوی اقتصادی عمومی نقش دارد. تأثیر اقتصادی حاصل از عرضه جدید حمل و نقل و یا خدمات لجستیکی دارای اهمیت فزاینده‌ای است و باید از نظر میزان اهمیت آن در محیط اقتصادی محلی، منطقه‌ای یا ملی مورد محاسبه قرار گیرد.

■ ارتباط میان ZAL و بندر جهت قرار دادن تأثیرات اقتصادی در یک گروه از عاملین، از استحکام کافی برخوردار می‌باشد. در حقیقت، ZAL ها بیانگر قسمتی از بخش بندر هستند که توسط عاملین اقتصادی تشکیل شده است. این عاملین، زیرساخت بندر و زمین را تأمین نموده و کنترل می‌کنند، فعالیتهای بندر و بازارها را اداره می‌نمایند یا به طور مستقیم به ارائه خدمات مربوط به انتقال کالا از طریق بندر می‌پردازند.

■ در اینجا به سه مورد اصلی از عاملین اقتصادی در مطالعه تأثیرات اقتصادی ZAL ها اشاره می‌کنیم:

- خود ZAL که یک گروه از عاملین اقتصادی در آن متمرکز هستند. این عاملین خدمات فرعی و لجستیکی ارائه می‌نمایند- شرکت توسعه و یا مدیریتی ZAL و بخش شرکتهای بارگیری، صادر کنندگان / وارد کنندگان، متصدیان لجستیکی که عملیاتهای ZAL را انجام می‌دهند، جزئی از این گروه می‌باشند؛
- اقتصاد وابسته به ZAL: به عنوان گروه عاملین اقتصادی در نظر گرفته می‌شوند که خدماتی را در ZAL ارائه می‌دهند (شرکتهای عرضه) یا خدمات ارائه شده توسط ZAL را تقاضا می‌نمایند (شرکتهای تقاضا)- شرکتهای عرضه، کالا و یا خدمات («درون‌داده‌ها») به ZAL ارائه می‌کنند تا بتواند فعالیت نماید. از نظر اقتصادی این شرکتهای به حلقه «عقبی» زنجیره تولید متعلق هستند در حالیکه شرکتهای تقاضا که مشتریان ZAL می‌باشند به حلقه «جلویی» زنجیره تولید تعلق دارند. رابطه محکم میان بندر و ZAL بدین معنی است که قسمتی از بخش بندر با اقتصاد وابسته به ZAL تکمیل می‌شود.
- اقتصاد منطقه‌ای یا ملی: مطالعه تأثیرات اقتصادی باید صرفنظر از هدف خاصی که دنبال می‌شود، ناحیه جغرافیایی سیستم اقتصادی مورد ارزیابی را در یک سطح ملی، منطقه‌ای یا محلی مشخص نماید. به منظور ارائه این سیستم اقتصادی در قالب اصطلاحات حسابداری، از جدول درون‌داد- برون داد استفاده می‌کنیم که یک عامل اساسی در محاسبه تأثیرات می‌باشد. با توجه به اینکه جداول درون داد- برون داد تقریباً در اختیار کلیه مناطق قرار دارد، بسیاری از تحلیلهای تأثیرات در سطح منطقه‌ای انجام می‌گیرند. همچنین باید تأثیر شدیدی را که تصور می‌شود ZAL‌ها به طور مستقیم بر منطقه اطراف خود اعمال می‌دارند، در نظر گرفت. در نتیجه، این امر امکان کارکردن با یک ساختار اقتصادی را که با این محیط سازگارتر می‌باشد، فراهم می‌کند. بنابراین احتمال دارد که تأثیرات میان بخشی برای سناریوی واقعی مناسبتر از جدول درون داد- برون دادی باشد که در خصوص اقتصاد ملی استفاده می‌شود.

نمودار ۵-۱۴ محیطهای اقتصادی مربوط به بندر و ZAL آن



■ هدف هر چه که باشد، تأثیرات اقتصادی کلان مربوط به مرحله ارائه خدمات یک ZAL موجود را که برنامه‌ریزی یا شبیه‌سازی شده است، می‌توان به سه نوع ذیل طبقه‌بندی نمود:

- تأثیر مستقیم: بخشی از اقتصاد است که توسط ZAL یا اقتصاد وابسته به آن حاصل می‌گردد که اگر کل فعالیت ZAL یا بخشی از آن متوقف گردد (با توجه به هدف) این بخش نیز از بین می‌رود؛
- تأثیر غیرمستقیم «رو به عقب»: این مورد شامل بخشهایی می‌شود که کالا و یا خدمات مربوط به ZAL یا اقتصاد وابسته به آن را تأمین می‌کنند.
- تأثیر القایی: توسط میزان مصرف کارکنان ZAL یا اقتصاد وابسته به آن و بدلیل ترقی درآمدی که دریافت می‌کنند، ایجاد می‌شود.

۵-۵- تأثیر ZAL ها در اقتصاد

۵-۵-۲- تحلیل درون داد- برون داد

■ شیوهی که جهت تحلیل و بررسی تأثیرات اقتصادی حاصل از ZAL پیشنهاد می‌گردد بر سلسله تحلیل درون داد- برون دادی باشد.

- موارد مطروحه در تحقیقات مربوط به تأثیر اولیه، انواع دیگر فنون تحلیل را نشان می‌دهد که در میان آنها الگوهای تقاضا کاملاً مشخص هستند. این الگوها با بهره‌گیری از یک کشش از پیش تعیین شده پایدار می‌باشند.

- شایان ذکر است که تحلیل درون داد- برون داد مناسبترین تحلیل برای حسابداری مربوط به روابط فنی و یا اقتصادی موجود میان بخشهای مختلف اقتصاد است. پس از اولین آثار کواسنی^۱ («جدول اقتصادی»، ۱۷۵۸) و والراس^۲ (با بکارگیری یک الگوی میان بخشی «تعادل عمومی»، ۱۸۷۷) شایسته است که لئون تیف^۳ (مروری بر اقتصاد و آمار، ۱۹۳۵) را به عنوان طراح اصلی تحلیل درون داد- برون داد معرفی کنیم.

- تحلیل درون داد- برون داد ما را قادر می‌سازد تا عامل ازدیاد را برای هر شاخه از فعالیت در نظر بگیریم (که بدین ترتیب از بکارگیری تنها یک عامل کلی ازدیاد جلوگیری می‌گردد). افزون بر آن، این تحقیق به ما کمک می‌کند تا نه تنها تأثیرات مستقیم بلکه تأثیرات غیرمستقیم و القایی را نیز در اقتصاد محاسبه نماییم.

■ بکارگیری تحلیل درون داد- برون داد در خصوص تعیین تأثیرات اقتصادی در محیط بندر متداول شده است.

- شاید مهمترین تجربه اولیه و بین‌المللی، تجربه‌ای است که توسط اداره بندر نیویورک و نیوجرسی بدست آمده است که یک راهنمای مؤثر به همراه جداول درون داد- برون داد منتشر نموده است.

۱- Quesnay

۲- Walras

۳- Leontief

• در اسپانیا در سطح ملی و در محیط بندری باید به اولین طرحها در سال ۱۹۹۴ که توسط سازمان بنادر دولتی به منظور ارائه یک راهنمای اولیه در خصوص تأثیر فعالیت بندری در اقتصاد تنظیم شد، اشاره کنیم که شامل یک کاربرد عملی در مورد بنادر دارای منافع مشترک در گالیسیا^۱ (لاکرونیا^۲، فرول-سان سیپریان^۳، مارین پونتودرا^۴، ویگو و ویلاگاریا^۵) می باشد. مدت کمی پس از آن در سال ۱۹۹۷ تحقیقی در زمینه تأثیر جدید اقتصادی آغاز گردید: این بار تحقیق مذکور در خصوص بنادر دارای منافع مشترک در کاتالونیا^۶ بود (بارسلون و تاراگونا^۷). این تحقیق توانست بخش بندر را به طور دقیق تری در جداول درون داد-برون داد کاتالونیا مشخص نماید.

• در حال حاضر تعداد بسیاری از بنادر ملی و بین المللی، تحقیقات مربوط به تأثیر اقتصادی را بر اساس تحلیل درون داد-برون داد انجام داده اند. با وجود اینکه هیچ نمونه مشخصی از برآورد تأثیرات اقتصادی ZALهای بندر وجود ندارد، می توان پیش بینی نمود تکنیکی که مورد استفاده قرار خواهد گرفت بر اساس برآوردهایی می باشد که تاکنون جهت ارزیابی تأثیر بندر مختلف بر اقتصاد انجام گرفته است.

■ عمل اصلی در تحلیل درون داد-برون داد جدول درون داد-برون داد می باشد که نماد حسابداری یک اقتصاد تلقی می گردد در مورد یک جدول درون داد-برون داد با 'n' تعداد بخش اقتصادی، می توان سه مورد مهم را مشخص نمود:

• ماتریس 'x' تعداد مصرف واسطه های یا معامله میان صنعتی $\{X_{ij}\}_{1 \leq i, j \leq N}$ ، نمایانگر جریانات خرید و فروش کالا و خدمات بین بخشها می باشد که با عبارات پولی بیان می گردد. عامل X_{ij} نشان می دهد که بخش 'i' چه کالایی را به بخش 'j' فروخته است یا بخش 'j' چه کالایی را

۱- Galicia

۲- La Coruna

۳- Ferrol- San Ciprián

۴- Marin Pontevedra

۵- Vilagarcia

۶- Catalonia

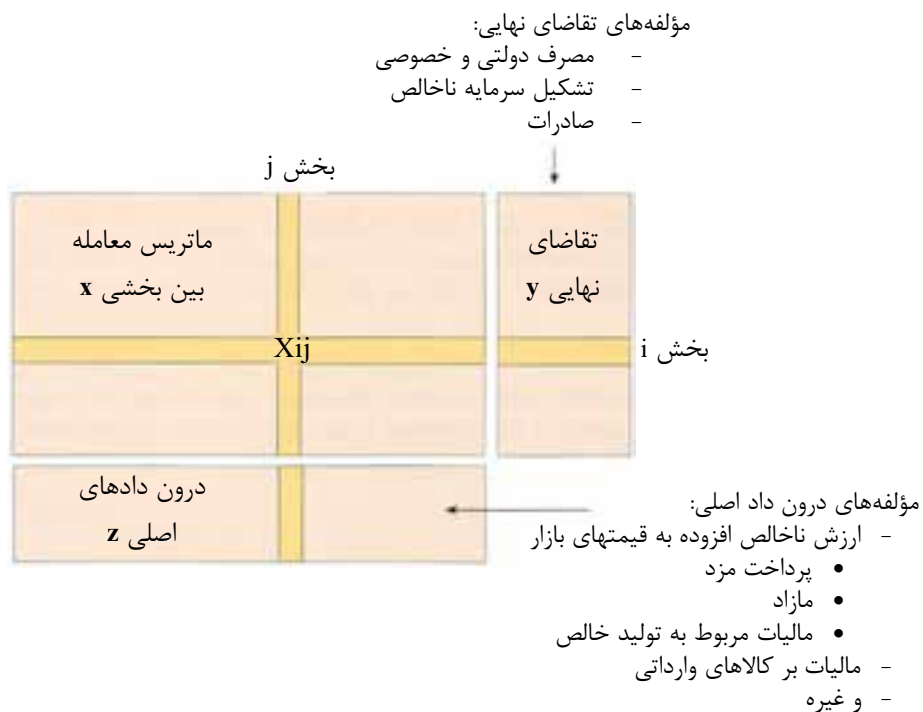
۷- Tarragona

فروخته است یا بخش 'z' چه کالایی را از بخش 'I' خریداری نموده است. این ماتریس معمولاً بر اساس منشاء درون دادها (داخلی یا وارداتی) تجزیه می‌گردد.

• بردار تقاضای نهایی $y = \{y_i\}_{1 \leq i \leq N}$ شامل مصرف (خصوصی و دولتی)، سرمایه ناخالص (سرمایه ثابت ناخالص علاوه بر تغییرات در موجودی کالاها) و صادرات موجود می‌باشد.

• بردار درون دادهای اصلی $z = \{z_j\}_{1 \leq j \leq N}$ که مؤلفه اصلی آن ارزش ناخالص افزوده به قیمت‌های بازار (VAB_{pm}) می‌باشد که شامل پرداخت مزد به کارکنان (مزد، حقوق و سهام)، مزاد تجاری و مالیات‌های مربوط به تولید (خالص یارانه‌ها) می‌گردد.

شکل ۱۵-۵ طرح اصلی مربوط به جدول درون داد- برون داد



■ با در نظر گرفتن مقیاس کلان، امکان ارزیابی اقتصادی تأثیرات مستقیم، غیرمستقیم و القایی با بکارگیری شکلی از مجموعه اقتصادی کلان انجام می‌گیرد که شاید شاخص‌ترین آن ارزش افزوده ناخالص (GAV) باشد. در اصطلاحات کلی حسابداری GAV یک فعالیت، بخش یا شاخه اقتصادی در طول مدت زمان مشخص (یک سال)، اختلاف میان برون داد و درون داد مراحل تولید کالا و یا خدمات مربوط به یک فعالیت خاص در طول مدت معین می‌باشد و تقریباً می‌تواند به محصول ناخالص داخلی (GDP) کمک نماید. سایر مجموعه‌های اقتصادی کلان بهره شامل تولید کل، تعداد کارکنان و مالیاتهای مربوط به تولید و عواید هستند.

۵-۵- تأثیر ZAL ها در اقتصاد

۳-۵-۵- شیوه برآورد تأثیرات

■ جدول درون داد- برون داد از نظر تئوری ما را قادر می‌سازد تا حوزه مربوط به اقتصاد را به عنوان یک بخش اقتصادی مورد تحلیل قرار دهیم. به ویژه می‌توان در این جدول، ZAL بندر را به عنوان یک بخش اقتصادی مجزا با ستون و ردیف مخصوص به خود نشان داد. این شناسایی بوسیله شیوه‌های حسابداری ZAL بندر، تأثیر مستقیم ZAL را در اقتصاد و روابط مستقیم «رو به عقب» و «رو به جلو» با سایر بخشهای اقتصادی بوضوح نشان می‌دهد. با این وجود باید شرایط ذیل را ایجاد نماییم:

- نباید فراموش کرد که آنچه را که در بخشهای اقتصادی با استفاده از جداول درون داد- برون داد در نظر می‌گیریم، فعالیت‌های مربوط به حساب هر شخص ثالث می‌باشد، یعنی تولید کالا یا ارائه خدمات به شخص ثالث که بدین ترتیب بخش ZAL باید متصدیان لجستیکی و حمل و نقل را که خدماتی را به شخص ثالث ارائه می‌دهند، در بر بگیرد- فعالیت‌های این متصدیان باید در صورت امکان از بخشهایی نظیر «خدمات فرعی حمل و نقل» و یا تجارت «عمده فروشی» (توزیع) حاصل گردد؛

- متأسفانه تجربه کمی در تعیین فعالیت‌های لجستیکی بر اساس یک جدول درون داد- برون داد وجود دارد که برطرف نمودن این نقیصه باید از طریق فرآیند معرفی لجستیک و نقشی که متصدیان لجستیکی در اقتصاد کنونی (به عنوان یک بخش مجزا) ایفا می‌نمایند، صورت گیرد.

■ مجموع عوامل در یک ردیف از جدول درون داد- برون داد با مجموع عوامل در ستون مربوطه با یکدیگر مساوی هستند. این مورد با در نظر گرفتن درون دادها و برون دادهای هر بخش، یک قسمت از حسابداری تولید در آنها محسوب می‌شود. اگر $x = \{x_i\}_{1 \leq i \leq N}$ بردار تولید (کل درون دادها با کل برون دادها) 'n' تعداد بخش باشد، سپس:

$$x_i = \sum_{j=1}^N x_{ij} + y_i = \sum_{j=1}^N x_{ji} + z_i \quad 1 \leq i \leq N$$

■ تلاش لئون تیف در خصوص تحلیل درون داد-برون داد تنها به نماد حسابداری اقتصاد محدود نمی‌شود. وی همچنین یک الگوی تقاضا ابداع نمود که بخش اصلی آن مقدار ثابت وابسته به زمان «ضرایب فنی» می‌باشد که ماتریس $A = \{a_{ij}\}_{1 \leq i, j \leq N}$ را تشکیل می‌دهد.

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j} \quad 1 \leq i, j \leq N$$

این ضرایب نمایانگر نسبت درون دادهای هر بخش هستند. مقدار ثابت آنها در طول زمان با فرض ما در مورد اینکه هیچ تغییر مهم تکنولوژیکی ایجاد نخواهد شد، یکسان می‌باشد. هر چه سطح گروه‌بندی در بخشهای اقتصادی وسیعتر باشد، مشکلات کمتری توسط این فرضیه به وجود خواهد آمد. با این وجود، باتوجه به اینکه این فرض بسیار محدود است، الگوی تقاضای لئون تیف با محاسبه تأثیرات کوتاه مدت در ارتباط می‌باشد.

■ اگر عبارت مربوط به ضرایب فنی را در قسمت اول فرمول حسابداری قرار دهیم، از طریق ماتریس معکوس لئون تیف یک رابطه مستقیم میان تولید x و تقاضای نهایی y برقرار می‌نماییم:

$$x_i = \sum_{j=1}^N a_{ij} x_j + y_i \Rightarrow x = Ax + y \Rightarrow x = (I - A)^{-1} y$$

■ برای هر بخش یک ضریب فنی مربوط به درون داد اصلی وجود دارد که ما را قادر می‌سازد تا یک ارتباط مستقیم میان بردار درون دادهای اصلی z و بردار تقاضای نهایی y ایجاد نماییم.

$$z = A_z \cdot (I - A)^{-1} y$$

$A_z = \{a_{z \ ij}\}_{1 \leq i, j \leq N}$ نمایانگر یک ماتریس قطری است که مقادیر به جز صفر در آن، ضرایب فنی مربوط به ارزش افزوده هستند:

$$a_{z \ ii} = \frac{Z_i}{X_i} \quad a_{z \ ij} = 0 \quad i \neq j \quad 1 \leq i, j \leq N$$

■ الگوی تقاضای لئون تیف نشان می‌دهد که تقاضای نهایی در هر بخش یک تأثیر برون‌زا داشته و بنابراین حمایت خارجی در این مورد تغییراتی را در تولید x و درون داده‌های اصلی z در هر بخش به شیوه ذیل ایجاد می‌نماید:

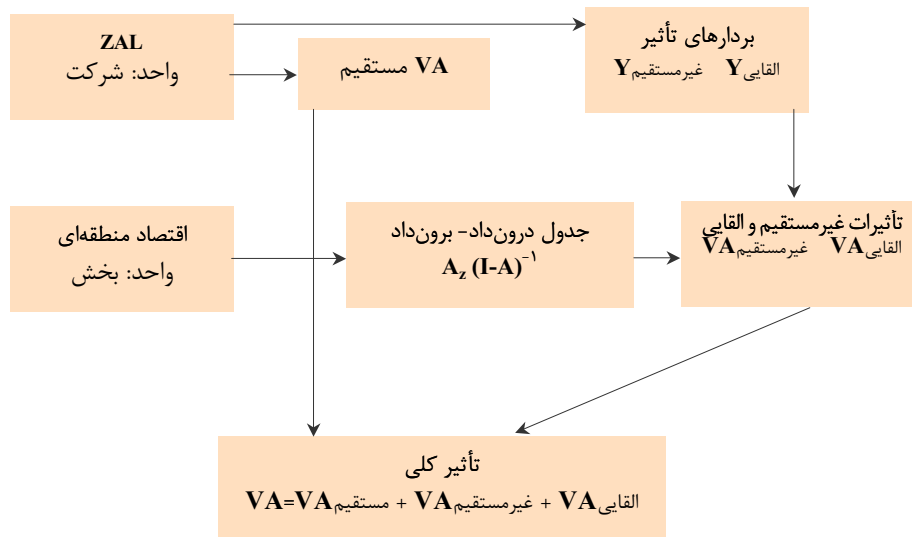
$$\Delta x = (I - A)^{-1} \Delta y \quad Az = A_z \cdot (I - A)^{-1} \Delta y$$

این فرمول رویکرد ساده شده الگوی رشد کینزی می‌باشد که به موجب آن اقتصاد بطور ناگهانی رونق یافته و به سوی تقاضای نهایی (اغلب مصرف و سرمایه) روی می‌آورد.

■ بردار Dy به یک «بردار تأثیر» تبدیل می‌شود که از طریق آن می‌توان تأثیرات غیرمستقیم و القایی را برآورد نمود. بردار Dz برداری را نمایش می‌دهد که تغییرات عامل ارزش افزوده (VA) را مشخص می‌نماید. عوامل این تغییرات در ذیل آمده است:

$$VA_{\text{غیرمستقیم}} = \sum I VA_{\text{غیرمستقیم}} \quad VA_{\text{القایی}} = \sum I VA_{\text{القایی}}$$

نمودار ۱۶-۵ نمودار مربوط به محاسبه تأثیر اقتصادی ZALها



۵-۵- تأثیر ZAL ها در اقتصاد

۵-۵-۴- فرآیند جمع‌آوری اطلاعات

■ اغلب مطالعات مربوط به ارزیابی تأثیرات اقتصادی به جمع‌آوری داده‌ها نیاز دارد که البته میزان گردآوری این اطلاعات به اهداف خاص تحقیق مورد نظر بستگی دارد. در اینجا به دو منبع اطلاعات اشاره می‌کنیم: منابع اداری و مصاحبه:

- منابع آماری و اداری جهت تعیین ویژگی‌های عاملین اقتصادی که در یک ZAL فعالیت می‌کنند و عاملینی که در اقتصاد وابسته به ZAL فعالیت می‌نمایند، بکار می‌رود. در میان منابع آماری به چند منبع اصلی اشاره می‌کنیم:

- *ادارات بندر*: اطلاعات عمومی در مورد بندر که در گزارشات سالانه آنها مطرح می‌شود اما باید تحلیل عمیق‌تری در خصوص بودجه‌بندی و روابط قراردادی آنها با مشتریان اصلی و صاحبان امتیاز انجام گیرد؛

- *گمرک*: می‌توان از دریافت‌های مالیاتی یا موارد مشابه آن اطلاعات بدست آورد؛

- *ZAL*: بسیاری از شرکتها که بخشی از جامعه لجستیکی بندر را تشکیل می‌دهند، پایگاه‌های اطلاعاتی و جایگاه شرکتها را از نظر آماری مشخص می‌کنند. این موارد توسط بخشها رده‌بندی شده و از طریق موسسات اقتصادی متخصص و اینترنت توزیع می‌گردند؛

- *دفاتر ثبت بازرگانی*: درخواست قانونی جهت ارائه ترازنامه و حسابها به دفتر ثبت بازرگانی، امکان دستیابی به اطلاعات زیادی را در خصوص فعالیت اقتصادی شرکت‌های مربوط به ZAL و اقتصاد وابسته به آن فراهم می‌آورد؛

- *مؤسسه ملی آمار (NIE در اسپانیا)*: اقتصاد منطقه‌ای و ملی در نشریاتی که توسط INE چاپ شده و مربوط به حسابداری ملی و منطقه‌ای می‌باشد، مورد بررسی قرار می‌گیرد؛

- *ادارات منطقه‌ای و محلی*: جداول درون داد- برون داد که توسط دولت‌های منطقه‌ای مختلف اسپانیا و غیره منتشر می‌گردد.

- مصاحبه‌ها: اغلب مطالعات مربوط به تأثیر در خصوص بنادر بر اساس اطلاعاتی است که بطور مستقیم از شرکتهای مصاحبه شونده بدست آمده است. طبق مفاهیم اصلی تحقیق درون داد- برون داد که در این فصل آمده است، دو گروه بزرگ هدف جهت مصاحبه وجود دارند:
 - خود ZAL: شرکت توسعه و یا مدیریت آن و شرکتهایی که در ZAL قرار دارند (شرکتهای تخلیه و بارگیری، صادر کنندگان / وارد کنندگان، عاملین حمل کالا و متصدیان لجستیکی و غیره)؛
 - اقتصاد وابسته به ZAL: شرکتهایی که خدمات ZAL را «تأمین» نموده و یا آن را «تقاضا» می کنند.
- در صورتی که گروه هدف بسیار گسترده باشد، باید نسبت کمی از مصاحبه‌های قابل اطمینان را که معمولاً در این نوع موارد بدست می آید، در نظر گرفت. برخی از تحقیقات مربوط به تأثیر اقتصادی در مقیاس ملی یا بین‌المللی حاکی از آن است که حدود ۲۰ درصد از شرکتهایی که در ابتدا انتخاب شده و با آنها تماس گرفته شده است، موفق بوده‌اند.
- باید با توجه به اهداف مورد نظر دستورالعمل‌هایی را در خصوص مصاحبه‌هایی که انجام می‌گیرند، تنظیم نمود. بطور کلی می‌توان به سه مورد از اهداف اشاره کرد:
 - تحلیل وضعیت موجود شرکت دولتی یا خصوصی؛
 - پیش‌بینی سناریوی آینده که توسط شرکت دولتی یا خصوصی برنامه‌ریزی می‌گردد؛
 - شبیه‌سازی سناریوی فرضی در خصوص شرکت دولتی یا خصوصی طبق پروژه برنامه‌ریزی شده جهت گسترش یک ZAL یا متوقف نمودن فعالیت آن.
- این شبیه‌سازی به رویکرد DP (اولویتهای اعلام شده) نیاز دارد که در آن تصمیمات مربوط به یک سناریوی پیش‌بینی نشده یا برنامه‌ریزی نشده مورد بررسی قرار می‌گیرد. اجرای مصاحبه‌ها موضوعات خاص ذیل را در بر می‌گیرد:

- معمولاً مصاحبه، هزینه بالایی را ایجاد می‌کند (مصاحبه اغلب پرهزینه‌ترین فعالیت در یک تحقیق مربوط به تأثیر اقتصادی می‌باشد)، بنابراین مهمترین مطلب برای مصاحبه این است که در طی مرحله اجرا، برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی شود؛
- به منظور صرفه‌جویی در وقت لازم است که جهت دستیابی به داده‌های حسابداری نسبتاً پیچیده، پرسشنامه مربوطه از پیش فرستاده شود. مصاحبه‌کنندگان باید کسانی باشند که متخصص بوده و گفتگوها را در مسیر دستورالعملهایی که قبلاً به آن اشاره شد، هدایت نمایند.
- اگر تحلیل، پیش‌بینی و شبیه‌سازی سناریوهای فرضی توسط هدف مورد نظر تلفیق گردد، می‌توان از دستورالعمل‌های ذیل استفاده نمود:
 - داده‌های اصلی در مورد شرکت دولتی یا خصوصی: نوع و اندازه، گردش معاملات، آمار استخدامی، صورت درآمد و ترازنامه؛
 - فعالیت لجستیکی در رابطه با ترافیک بندری: داده‌های اقتصادی مربوط به فعالیت؛
 - حسابداری تحلیلی: تفکیک هزینه و درآمد با در نظر گرفتن آن دسته از بخشهای اقتصادی که تأمین‌کنندگان و مشتریان به آنها تعلق دارند؛
 - برنامه‌ریزی استراتژیکی: پیش‌بینی کلیه موارد بالا در آینده؛
 - واکنش به سناریوهای فرضی: راهها و ظرفیت مربوط به انجام واکنش، سودها یا زیانهای مازاد و استخدام.
- پردازش داده‌ها بنا به دلایل آماری و الگوسازی مراحل مختلفی را از تفکیک داده‌ها تا بکارگیری آنها در بر می‌گیرد:
 - فرآیند تفکیک داده‌هایی که بطور مستقیم از مصاحبه‌ها حاصل می‌گردند باید بر اساس مقایسه پاسخهای کمی با داده‌های حاصل از منابع اداری (دفتر ثبت

بازرگانی و غیره) باشد و کارشناسان در مورد درستی پاسخهای کیفی شرکتها تحقیق نمایند.

- هدف اصلی از بکارگیری و الگوسازی وضعیت واقعی، کمک به ارزیابی تأثیر یک ZAL در اقتصاد می‌باشد. این تأثیرات حاصل از سهم یا مشارکت ZAL در مجموعه اقتصادی در مقیاس کلان (بطور کلی ارزش افزوده) است. به منظور مقایسه داده‌های ارائه شده در مصاحبه‌ها با داده‌هایی که از شیوه‌های حسابداری ملی، منطقه‌ای یا محلی بدست آمده است، باید داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها با هدف تبدیل قیمت‌های بازار به قیمت‌های تحویل از کارخانه، تصحیح گردد. این تجربه که توسط INE و سایر موسسات مشابه بدست آمده است، کمک شایانی در ایجاد این نوع تغییر می‌نماید.

واژه‌نامه

Capillary Distributing	توزیع انشعابی
Complementariness	مکمل جویی
Conceptualisation	مفهوم سازی
Decentralization	تمرکززدایی
Dimensioning	ابعادسنجی
Dry Port	بندر خشک
Economy of Scale	صرفه جویی مقیاس
Extraport Activity Area	حوزه فعالیت برون بندری
GVZ	مرکز ترافیک کالا
Interliner Port (interport)	بندر میانی-بندری که میان خطوط کشتیرانی قرار دارد.
Internationalisation	بین‌المللی شدن
Intraport Activity Area	حوزه فعالیت درون بندری
Landlord Platform	سکوی مالک
Liberalization	آزادسازی
Logistic Platform	سکوی لجستیکی
Macrologistic Potential	پتانسیل کلان لجستیکی
Manager Platform	سکوی مدیر
Methodology	روش‌شناسی
Micrologistic Potential	پتانسیل خرد لجستیکی
Mixed Logistic Activity	فعالیت لجستیکی مختلط
Monobuoy	تک بویه
Mono-Center ZAL	ZAL یک مرکزی
Mono-Polar Concentration	تمرکز تک قطبی
Multi-Center ZAL	ZAL چند مرکزی

Multi-Polar Concentration	تمرکز چند قطبی
Protectionism	حمایت از صنایع داخلی
Regasification Plant	کارخانه تبدیل گاز از حالت مایع به گاز
Specialisation	تخصصی شدن
Tool Platform	سکوی ابزار
Tramp Ship	کشتی آزاد پیما
Typology	نوع شناسی
Umland	محوطه‌های عملیاتی و اراضی پشتیبانی بندر
ZAL (Logistic Activity Zone)	منطقه فعالیت لجستیکی