

مفهوم بندر خشک با نگاهی ویژه به نیازمندی ایجاد آن در کشور ایران

سید ناصر سعیدی^۱، امیر سعید نورامین*^۱، منصور جوادپور^۱، امیر حسین مطهری^۱

۱دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر

کد مقاله: ۱۰۱۳

چکیده

مفهوم بندر خشک از بنادر خشک که توسط خطوط راه آهن به طور مستقیم با پایانه های میان نقلیه ای مرتبطند گرفته شده است. در این پایانه ها کانتینرها درست به همان شیوه جابجا می شوند که گویی جابجایی آنها در بنادر دریایی صورت می گیرد. هدف اصلی مقاله این است که این نظریه را فراتر از مفهوم بندر خشک بسط دهد و تعریفی برای انواع سه گانه بنادر خشک: بنادر دور، بنادر میانی، و بنادر نزدیک ارائه دهد. نتایج به دست آمده نشان می دهند که مفهوم بندر خشک می تواند به شناخت راههای مختلف انتقال حجم محمولات از جاده ها به شیوه های حمل و نقل مؤثرتر از لحاظ مصرف انرژی که به محیط زیست ضرر کمتری می رسانند بیانجامد، از تراکم کار در بنادر دریایی بکاهد، و در دستیابی به راه حل‌هایی جهت ارائه تدارکات بهتر به کشتیهای باربری در مناطق پشت ساحلی بنادر دریایی مؤثر واقع شود. سپس با نگاهی به وضعیت موجود ایران و جایگاه جغرافیائی آن درمیابیم که در صورت فراهم آوردن زیرساخت های لازم و بخصوص ریلی ضرورت ایجاد آن در برخی نقاط ایجاب می نماید .

کلمات کلیدی: حمل و نقل میان نقلیه ای، بندر خشک، بندر کانتینر، مناطق پشت ساحل

مقدمه

صنعت حمل و نقل کانتینری از زمان ظهور در مقیاس بزرگ در دهه ۱۹۶۰ پیشرفت چشمگیری در نحوه عملکرد خود داشته است. این صنعت پایه و اساس تجارت جهانی است که ۱۳ درصد از حجم نقل و انتقالات دریایی و ۴۹ درصد از اعتبار این محمولات را به خود اختصاص داده است (کالینین و کانا، ۲۰۰۰). اهمیت این صنعت در وضعیت کنونی که مفاهیمی چون زمان و مکان پایگاه خود را از دست داده اند بیش از آن که مربوط به افزایش سرعت باشد به دلیل کاهش هزینه ها ست (رودریگ، ۱۹۹۹). طبق بحث کالینین و کانا (۲۰۰۰) بخش دریایی زنجیره های حمل و نقل میان نقلیه ای کشتی هایی به مراتب بزرگتر را به کار می گیرد تا پاسخگوی نیاز روزافزون جوامع باشد و هزینه ها را کاهش دهد. با وجود کشتیهایی که اخیراً به خدمت گرفته شده اند و ظرفیتشان به ۱۴۰۰۰ TEU می رسد (World Cargo News, ۲۰۰۶)، می توان در نحوه عملکرد بنادر و مناطق پشت ساحلی پیشرفتهایی انتظار داشت که به کاهش هزینه ها بیانجامد (مک کالا، ۲۰۰۷).

با وجود سرمایه گذارهای هنگفتی که در گنجایش پایانه های کانتینری انجام می شود، مراجعه کشتیهای بزرگتر و سیل کانتینرهایی که به سوی بنادر جاری می شود عملیات بنادر دریایی را به شدت با مشکل مواجه می سازد (رجوع کنید به مور و دیگران، ۲۰۰۲، مک کالا، ۲۰۰۷). گنجایش بنادر را می توان با وسعت دادن آنها افزایش داد (مک کالا، ۱۹۹۹)، اما این امر مستلزم صرف هزینه و زحمت بسیار است (پلگرام، ۲۰۰۱). مجهز ساختن بنادر یا افزایش بهره وری از طریق انواع جدید فناوری طبق تحلیل بالیس و دیگران (۱۹۹۷)، سازماندهی کار به نظر پیکسائو و مارلو (۲۰۰۳) یا طبق شرح هنسی (۲۰۰۶) از طریق سیستمهای اطلاعاتی از دیگر راههای افزایش گنجایش بنادر به شمار می روند. خدمات حمل و نقل به مناطق پشت ساحلی بنادر، که ون کلینک و ون دن برگ (۱۹۹۸) آنها «ناحیه درونی بهره مند از خدمات بندر» می نامند، نیز تحت فشار سیل فزاینده محمولات کانتینری قرار دارند. بر اساس گزارش فدراسیون جاده های اتحادیه اروپا (۲۰۰۸)، در فاصله زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۶ سهم بازار حمل و نقل مناطق پشت ساحلی اروپا در جاده ها تا ۵ درصد افزایش یافته است؛ در حالی که سهم راه آهن افزایشی ۴ درصدی داشته است. علاوه بر این حمل و نقل جاده ای بیشترین سهم را در بازار برابر با ۷۶ درصد داراست (European Union Road Federation, ۲۰۰۸). حتی با ورود قطارهای دو طبقه به خطوط آهن آمریکا در سال ۱۹۸۴ (دو بوئر، ۱۹۹۲) هم بهره وری در بخش زمینی زنجیره های حمل و نقل پیشرفت بخش دریایی را نداشته است. با این حال هم اکنون در راههای الکتریکی چین کانتینرهای دو طبقه در حرکتند (شنگ، ۲۰۰۴) و استفاده از آنها در کشورهایی نظیر سوئد و هلند نیز در دست مطالعه است.

هدف عمده این مقاله این است که مفهوم بندر خشک را بسط دهد و تعریفی برای انواع سه گانه بنادر خشک: بنادر دور، بنادر میانی، و بنادر نزدیک ارائه دهد. برای هر یک از انواع بندر خشک از نظر عواملی که در این امر نقش دارند مانند بندر دریایی، کاربران خطوط آهن و جاده ها، خطوط کشتیرانی، کشتیهای باربری، مقامات محلی و جامعه به طور کلی تعاریفی داده می شود. این مقاله دیدگاهی تدارکاتی، فن آوری، اقتصادی و همچنین محیطی دارد.

مفهوم بندر خشک

همانگونه که ذکر کردیم سیل روزافزون کالاهای کانتینری ورودی موجب ازدحام و تراکم بار در پایانه ها و در نتیجه ماندن کانتینرها در انبارها به مدت زمانهای بسیار طولانی شده است. یکی از راههای زمینی که می توان از طریق آن بنادر اصلی را از چنین تراکمهایی رهانید، تغییر مسیرهای دریایی که از آنها کشتی های اقیانوس پیما در هر قاره ای به چندین بندر مراجعه می کنند به این صورت است که تنها به یک بندر مرکزی مراجعه کنند در حالیکه کشتی های باررسانی به جابجایی بار میان بنادر کوچکتر بپردازند (برد، ۲۰۰۲). اما بنادر اصلی که به طور مجزا کار می کنند تنها به میزانی کانتینر وارد می کنند که از لحاظ اقتصادی برایشان امکان پذیر باشد و اندازه و شکل مناطق پشت ساحلی بندر از نظر آماری یا قانونی تعیین نشده بلکه با توجه به پیشرفتهای تکنولوژی، اقتصادی و اجتماعی از یک بندر تا بندر دیگر بی نهایت متفاوت است (به ون کلینک و ون دن برگ، ۱۹۹۸ مراجعه کنید). ناتبوم و رودریگ (۲۰۰۷) سه نوع مناطق پشت ساحلی را تعریف می کنند: مناطق پشت ساحلی اقتصاد کلان، مناطق تأسیساتی، و مناطق تدارکاتی؛ و توضیح می دهند که هر یک از این مناطق تحت تأثیر ساختارهای محیطی و کارکردی پیچیده قرار می گیرند.

در میان دیگران، هیور و دیگران (۲۰۰۰)، ناتبوم (۲۰۰۰ و ۲۰۰۲)، و ناتبوم و وینکلمنز (۲۰۰۱) اظهار می دارند که بسیاری از بنادر دریایی و همچنین خطوط کشتیرانی به صورت عمودی با هم یکپارچه می شوند تا حمل و نقل مناطق پشت ساحلی را کنترل نمایند. این یکپارچگی عمودی باید با دقت انجام شود و مصوبات مخالف تشکیل اتحادیه های بزرگ را محترم شمارد زیرا پیمانها و کنفرانسهای تشریک فضای خالی در دریا پذیرفته شده اند اما مقامات رقیب حتی در دادگاه کمیسیون اروپا بر سر آن اختلاف دارند (اسلک و دیگران، ۲۰۰۲). با ظهور شبکه های بندری جدید (ناتبوم، ۲۰۰۲) و عوامل مختلف که به صورت عمودی یکپارچه شده اند، موقعیت رقابتی نیازمند توجه مداوم متصدیان بنادر است (هیور و دیگران، ۲۰۰۱، ناتبوم و وینکلمنز، ۲۰۰۱).

مناطق پشت ساحلی سنتی مبتنی بر پیوندهای بی شمار جاده ای و تعدادی خطوط آهن می باشد مانند ده کشتی باری بیرون از یک شهر بندری که در شکل ۲ دیده می شود. خدمات حمل و نقل از طریق راه آهن معمولاً محدود به شهرهای زنجیره ای مهم در مسافتهای دور از بنادر بوده و محل دریافت کانتینرها با خطوط راه آهن و جاده ها به یک شکل مرتبطند.

تقسیمات سنتی کار در صنعت حمل و نقل و امتیازات انحصاری یا دیگر مقررات امروزه به شدت قبل وجود ندارد. علاوه بر وسائط نقلیه ریلی، بنادر همچنین به ایجاد پایانه های درون مرزی روی آورده اند تا از طریق آن بخش بزرگتری از زنجیره حمل و نقل میان نقلیه ای را تحت کنترل در آورده و بهینه سازد. ون کلینک (۲۰۰۰، ص. ۱۳۴) به اهمیت پایانه های دارای عملکرد خوب اشاره می کند:

یکی دیگر از راههای بهره وری بنادر از فنون لازم به منظور دنبال کردن اهداف استراتژیک خود شرکت در توسعه شبکه ای از پایانه های درون مرزی در اروپا می باشد. توسعه و توجیه تأسیسات حمل و نقل میان نقلیه ای مستلزم توسعه های ساختاری و عملیاتی بسیار در پایانه های درون مرزی است. با سرمایه گذاری در پایانه های درون مرزی و شرکت در راه اندازی آنها، بنادر دریایی در نواحی داخلی برای خود پایگاه پیدا می کنند. پایانه های درون مرزی را می توان «دروازه های بسط یافته» برای بنادر دریایی قلمداد کرد که از طریق آنها بهتر می توان جریان حمل و نقل را کنترل نمود و با شرایط موجود در بندر تطبیق داد. به این ترتیب پایانه های درون مرزی هم به لحاظ تأسیساتی و هم به لحاظ روانی موجب بهبود دسترسی بنادر به مناطق درون مرزی خواهند شد.

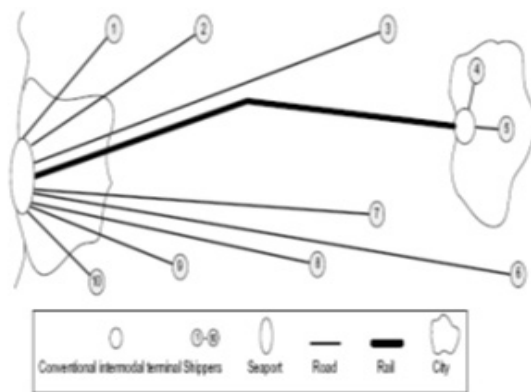


Fig. 2 A seaport with connections to its hinterland.

شکل ۱- یک بندر دریایی و پیوند های آن با مناطق پشت ساحلی

طبق نظر زیمر (۱۹۹۶) یک پایانه ایده آل پیکره ای متشکل از جاده های شوسه و گذرگاهها نیست بلکه

سازمانی است متشکل از خدمات هماهنگ شده با واحد صنعتی تأسیساتی که نیازهای یک بازار معین را برآورده می‌سازد. این واحدهای صنعتی ممکن است به شکلهای مختلفی باشند که عواملی چون ویژگیهای منطقه، نزدیکی آنها به بنادر دریایی یا واحد صنعتی اصلی، موقعیت مکانی آنها در رابطه با زیرساخت ریلی اصلی و فاصله شان از شبکه اتوبان کشور بر شکل آنها مؤثرند. این توسعه آگاهانه و استراتژیک پایانه‌های میان‌نقلیه‌ای در مناطق پشت ساحلی به آنچه که ما بندر خشک می‌نامیم منجر خواهد شد.

بر اساس مطالعات قبل بر تسهیلات پایانه‌ای که از مفهوم بندر خشک استفاده می‌کنند، لوک و روسو (۲۰۰۲) تعریف زیر را ارائه داده‌اند:

بندر خشک پایانه‌ای میان‌نقلیه‌ای درون مرزی است که مستقیماً با بنادر دریایی مرتبط بوده و از نظر وسائیل نقلیه دارای ظرفیت بالایی است که مصرف‌کنندگان می‌توانند واحدهای استاندارد کالا را از آن تحویل گرفته یا به آن تحویل دهند گویی این عمل را مستقیماً در بنادر انجام می‌دهند.

گذشته از خدمات اولیه انتقال بار که هر پایانه درون مرزی ارائه می‌دهد، خدماتی نظیر ذخیره بار، استحکام بخشی، انبار کانتینرهای خالی، مراقبت و تعمیر کانتینرها و ترخیص گمرک باید به بهترین وجه ممکن در بنادر خشک ارائه شود. کیفیت دسترسی به بندر خشک و کیفیت پیوند راههای زمینی، خطوط آهن، و راههای دریایی تعیین‌کننده کیفیت عملکرد پایانه‌هاست. بنابراین، لازم است حمل و نقل برنامه‌ریزی شده و قابل اعتماد با گنجایش بالا برای انتقال بار میان بنادر دریایی و بندر خشک داشته باشیم. بنابراین بنادر خشک آگاهانه‌تر از پایانه‌های درون مرزی مورد استفاده قرار می‌گیرند و هدف آنها بهبود شرایط از طریق افزایش جریان ورودی کانتینر و تمرکزشان بر امنیت و کنترل با استفاده از سیستمهای اطلاعاتی و ارتباطی می‌باشد. تفاوت واقعی این است که دروازه‌های بندر همانگونه که ون کلینک و ون دن برگ (۱۹۹۸) شرح می‌دهند بسط می‌یابند و کشتی‌های باربری و متصدیان حمل و نقل بندر خشک را رابط خوبی میان بندر و خطوط کشتیرانی می‌بیند. بنابراین، مفهوم بندر خشک از صرف استفاده از خطوط آهن در مناطق پشت ساحلی به دلیل گنجایش بالای آنها فراتر می‌رود. میان بنادر دریایی و بندر خشک حجم وسیعی از کالاها متمرکزند که می‌توان برای انتقال آنها از انواع حمل و نقل به جز جاده‌ها استفاده کرد. در مفهوم کاملاً پیشرفته بندر خشک، بنادر دریایی یا شرکتهای حمل و نقل اداره حمل و نقل راه آهن را به عهده دارند، اما این به آن معنا نیست که خدمات پایانه باید به تنها یک بندر اختصاص داده شود. هر پایانه می‌تواند به عنوان بخشی از شبکه خدمات قاره‌ای فعالیت کند.

بنادر خشک دور

بر اساس عملکرد و موقعیت مکانی بنادر خشک می توان آنها را به بنادر دور، بنادر میانی، و بنادر نزدیک تقسیم کرد. بنادر خشک دور متداولترین نوع بنادر خشک هستند و در مقایسه با انواع دیگر تاریخچه طولانی تری دارد. دلیل عمده استفاده از این نوع بنادر خشک صرفاً این است که به دلیل فاصله و حجم کالاهای ورودی از چشم انداز هزینه های مصرفی راه آهن روش حمل و نقل مناسبتری به نظر می رسد. شکل ۳ یک بندر دریایی و مناطق پشت ساحلی آن را با استفاده از یک بندر خشک نشان می دهد.

در مقایسه با وسائط نقلیه ریلی سنتی که میان بنادر و نقاط مختلف عبور و مرور می کردند، تفاوت بیشتر مربوط به عملکرد بنادر خشک دور و انتقالاتی است که میان این رابط و کشتی های باری انجام می گیرد. رویکردی حساب شده به این امر باعث افزایش قدرت رقابت خطوط راه آهن با جاده ها می گردد و در نتیجه کشتی های باری ۳، ۶، و ۷ اکنون از خدمات بندر خشک بهره مند می شوند (به شکل ۳ نگاه کنید). بخشی از منفعتهای بنادر خشک دور مربوط به تغییر نوع حمل و نقل از جاده ها به خطوط راه آهن است که منجر به کاهش تراکم در ورودیهای بنادر دریایی و محیط اطراف آنها می شود. هر قطار می تواند جایگزین ۳۵ کامیون در اروپا و ۱۰۰ کامیون در آمریکا گردد و از اثرات برونی ناشی از حمل و نقل جاده ای بکاهد. دلیل عمده همکاری بندر دریایی با بندر خشک دور این است که از این طریق با ارائه خدمات بهتر با هزینه کمتر بخش وسیعتری از مناطق پشت ساحلی تحت پوشش قرار می گیرد.

بنابراین، فایده عمده بنادر خشک متوجه بنادر دریایی و کشتی های باربری که از آنها استفاده می کنند می شود. ون کلینک (۲۰۰۰) می نویسد که فشارهای مربوط به دسترسی بنادر به مناطق درون مرزی از جوانب مختلف وارد می شود. به علاوه، شرکتهای حمل و نقل و کشتی های باری بر اساس دسترسی به سایر مناطق درونی به بنادر، مانند تکرر خدمات حمل و نقل درون مرزی و تعداد دفعات ترانزیت و یا به دلیل نیاز جوامع به سیستمهای حمل و نقل موافق با محیط زیست به آنها امتیاز می دهند. به منظور بهره گیری از افتتاح بازارهای جدید، بنادر نیازمند دسترسی بهتر به مناطق خارج از مناطق پشت ساحلی خود می باشند. مورائو و دیگران (۲۰۰۲) ضمن تصدیق این حقیقت استدلال می کنند که بنادر نه تنها از نظر کارایی انتقال بار و تعرفه ها بلکه از نظر سرعت و اعتبار انتقال کالاها به شهرهای مقصد در سراسر قاره رقابت دارند. این رقابت مستلزم آن است که بنادر بر پیوند های حمل و نقل، تقاضا برای خدمات در مناطق پشت ساحلی سنتی خود، و توسعه در مناطق خارج از بازار بی واسطه خود تمرکز کنند. نمونه خوبی که ون کلینک (۲۰۰۰) برای این موارد بیان می کند ارائه خدمات راه آهن بین روتردام و بارسلوناست که برای کالاهای دارای ضرورت زمانی که از آسیا به اروپای شمال غربی ارسال می شوند

این امکان را فراهم می آورد که در بارسلونا از یک کشتی به کشتی دیگر انتقال یابند و در آخرین پایه زنجیر حمل و نقل به جار کشتی توسط قطار جابجا شوند.

بدیهی است که متصدیان راه آهن از بنادر خشک دور بهره زیادی می برند به دلیل اینکه میزان داد و ستدشان در بخشی نسبتاً پرمفعت افزایش می یابد. این موضوع به ویژه در مورد حمل و نقل خطوط راه آهن بسته به صرفه جویی های اقتصادی اهمیت دارد و می تواند سبب رشد خدمات درون قاره ای گردد هرچند بنادر تمایلی به وارد کردن کانتینرهایی که مربوط به کشتیرانی نباشند نشان نمی دهند. حداقل، هزینه های ثابت پایانه میان نقلیه ای می تواند با افزایش جریان کالاهای بنادر خشک، میان انتقالات بار توزیع شود.

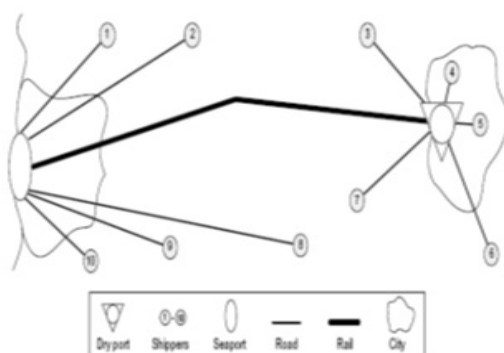


Fig. 1. A seaport with a distant dry port.

شکل ۲- ارتباط یک بندر دریایی با بندر خشک دور از آن

متصدیان حمل و نقل جاده ای مستقیماً از وضعیت بهره مند نمی شوند زیرا هدف انتقال کانتینرها از جاده ها به راه آهن است، اما آنها هم به نوعی در زنجیره های حمل و نقل میان نقلیه ای دست دارند. از آنجایی که هزینه خاصی به آنها پرداخت نمی شود تا در تراکم های بار و در مدخلهای پر تردد بنادر منتظر بمانند، می توانند به مناطق اطراف بنادر خشک خدمات ارائه دهند در حالیکه حمل و نقل آنها در مسافت کمتری انجام شده، عواید کلی بهتری در بر خواهد داشت.

از دیدگاه کشتیرانی ها یک بندر خشک دور با کارایی بالا طیف وسیعتری از خدمات تدارکاتی به مناطق اطراف خود ارائه می دهد و برای کشتیرانی هایی که توجه خاصی به محیط زیست دارند این امکان را فراهم می آورد تا به جای جاده ها از خطوط راه آهن استفاده کنند و به این طریق از اثرات زیست محیطی محصولات خود بکاهند. شهر بندری از کاهش ترافیک جاده ها برخوردار می شود که کیفیت

زندگی را برای شهروندان بهبود می بخشد. تردد کمتر در جاده ها همچنین نواحی ارزشمند اطراف شهر را برای منظوره‌های دیگر از ترافیک رها می سازد.

بندر ایساکا در تانزانیا نمونه ای از بنادر خشک می باشد که در گذشته پایانه میان نقلیه ای بود و موقعیت خود به عنوان بندر خشک را در سال ۱۹۹۹ به دست آورد؛ امروزه همه سندسازیه‌های گمرک به جای بندر دارالسلام در ایساکا انجام می گیرد (شرکت راه آهن تانزانیا، ۲۰۰۴). تسهیلات ایساکا به دلیل افزایش تبادلات کانتینرها میان تانزانیا و کشورهای محصور در خشکی مانند رواندا و بروندي بسیار منفعت بخش است. در گذشته کشتیرانی ها مجبور بودند گمرک و ترخیص بار در بنادر را مستقیماً در بندر دریایی دارالسلام که ۸۰۰ کیلومتر دورتر بود انجام دهند که یک هفته به طول می انجامید، اما امروزه تنها ظرف دو روز یک کانتینر را به بنادر دریایی می رسانند.

بنادر خشک میانی

علاوه بر نسبت بها به کیفیت در شیوه‌های حمل و نقل در حال رقابت، قدرت رقابت حمل و نقل میان نقلیه ای جاده ای-ریلی وابسته به شرایط جغرافیایی و جمعیتی است. خدمات قاره ای عموماً در مسافتهایی طولانی تر از ۵۰۰ کیلومتر رقابت بیشتری نشان می دهند (به ون کلینک و ون دن برگ، ۱۹۹۸ مراجعه کنید). بنابراین بنادر خشک میانی در فاصله ای از بندر واقع شده اند که همانطور که در شکل ۴ نشان داده شده است معمولاً از حمل و نقل جاده ای برخوردارند. در این شکل کشتی های باربری ۲، ۳، و ۹ از خدمات بندر خشک برخوردار می شوند در حالیکه کشتی های باربری ۷ و ۸ از خدمات یک پایانه میان نقلیه ای متعارف نزدیکتر به بندر بهره مند می شوند. بندر میانی در این شکل به عنوان مرکز استحکام بخشی برای خدمات راه آهن عمل می کند؛ این نشان می دهد که وجود مدیریت و تجهیزات صنعتی خاص حمل و نقل دریایی، مانند دستگاههای اسکن اشعه ایکس که برای امنیت و بازرسی های گمرک لازمند، تنها در یک پایانه کافی است. با وجود فاصله نسبتاً کوتاه کشتی های کانتینر از تسهیلات بارگیری از طریق قطارهایی که به این امر اختصاص داده شده اند، تعدد دفعات دریافت کانتینرهای ورودی افزایش می یابد. به این ترتیب بندر خشک می تواند به عنوان میانجی برای تسهیل کار مناطق انبار کالای بنادر عمل کند. اگر این محدودیت شدیدی باشد، در این صورت اگر از لحاظ هزینه تفاوتی ایجاد نمی کند، می توان کشتی های باربری که نسبتاً در فاصله ای یکسان از بندر دریایی و بندر قرار دارند (مانند کشتی باربری ۹) را به سمت بندر خشک هدایت کرد. در ابعاد دیگر، فواید این نوع بنادر نظیر بنادر خشک دور است.

بندر درون مرزی ویرجینیا (VIP) نمونه ای از بنادر خشک میانی است که از رابط میان کامیونها و راه آهن، عمدتاً از طریق پایانه های آنها در جاده های همپتون، به منظور حمل و نقل کانتینرها از بندر ویرجینیا و به سوی این بندر استفاده می کند. بندر VIP در فرانت رویال در حدود ۳۳۰ کیلومتری جاده های همپتون واقع شده است و به عنوان «بندر ورودی اختصاصی گمرک آمریکا» کار می کند، که در آن انواع خدمات گمرک به کشتی های باربری ارائه می شود. این بندر عمدتاً به منظور افزایش مناطق پشت ساحلی بندر ویرجینیا ایجاد شد (بری، ۱۹۹۶) که در رقابت با بندر بالتیمور به دهکده اوهایو خدمات ارائه می دهد (وودبریج، ۲۰۰۴ الف). بندر VIP سرمایه گذاریهایی برابر با ۱۰۰ میلیون دلار در مراکز توزیع Home Depot و Sysco را به خود جذب کرده است و از این طریق جریان ورود کانتینرها را به این بندر دریایی حفظ کرده است (وودبریج، ۲۰۰۴ ب).

بنادر خشک نزدیک

قطبهای حمل و نقل مراکز ارسال بار میان شهرهای بزرگ و همچنین درون آنها می باشند که تأثیر شدیدی بر ساکنین این مناطق دارند (اسلک، ۱۹۹۹). حل مسائل محلی مربوط به عبور و مرور کالاها مورد توجه نهادهای مردمی است که در اغلب موارد مقامات بندر را نیز کنترل می کنند هرچند عوامل بخش خصوصی روز به روز بیشتر در اداره امور بنادر دخالت دارند (کالینین و دیگران، ۲۰۰۲ و ناتبوم ۲۰۰۲). از جمله اقداماتی که جهت تخفیف تراکم ترافیک، متصدیان جاده ها در مسافتهای طولانی و آنها که از خدمات میان نقلیه ای راه آهن برخوردار می شوند ظاهراً از طرحهای الویت شریانی حمایت می کنند و برخی خیابانها را به ارتباط با بنادر و ساعات عملکرد طولانی تر به منظور ارائه خدمات به بنادر اختصاص داده اند (گولاب و ریگان، ۲۰۰۰). علاوه بر این، بیشتر بنادر با کمبود فضای خالی و گنجایش مواجهند، مسائلی که اقدامات سنتی جهت تخفیف آنها را در مقدمه این مقاله برشمردیم.

یک راه دیگر این است که یک بندر خشک نزدیک در حاشیه بندر دریایی را مطرح کرد. این بندر خشک نزدیک حمل و نقل جاده ای را از کشتی های باربری و به سوی آنها در خارج از محدوده شهر استحکام می بخشد و همانگونه که در شکل ۵ مشاهده می شود با ارائه خدمات خطوط راه آهن به بندر، از تراکم ترافیک در خیابانها و مدخلهای بنادر می کاهند.

در این صورت، کشتی های باربری ۱-۳ و ۷-۱۰ از بندر خشک استفاده می کنند و بندر دریایی با کشتی های باربری راه دور و در مسافتهای میانی از ساحل در هیچیک از جاده های شهری یا مدخل بندر سبب بروز تراکم بار نمی شود. بنادر خشک نزدیک در مقایسه با دیگر انواع بنادر خشک امکان بیشتری

برای حمایت از کانتینرها فراهم می آورند و حتی همزمان با بارگیری کشتی در بندر آنها را از کشتی به خطوط راه آهن منتقل کنند. این امر مسلماً مستلزم خدمات راه آهن بسیار مطمئن می باشد تا بتوان از این طریق از معطل ماندن کشتی های کانتینر جلوگیری کرد و در این صورت نخست باید یکی از خطوط راه آهن را به این امر اختصاص داد. در دراز مدت می توان انتقال مستقیم کالاها را میان قطار و کشتی عملی کرد و یا پایانه هایی کانتینری تعبیه کرد که ویژه تبادلات میان دریا و خطوط راه آهن باشند. باریکراه ۳۲ کیلومتری آلامدا بنادر لوس آنجلس و لانگ بیچ را به پایانه های میان نقلیه ای نزدیک به مرکز لوس آنجلس مربوط می سازد. می توان این آبراه را نمونه ای از پروژه بنادر خشک نزدیک قلمداد کرد زیرا پیش از این کانتینرها یا از طریق کامیونها میان پایانه ها و بنادر جابجا می شدند و یا برای انتقال آنها از خطوط راه آهن کوچک و ابتدایی استفاده می شد.

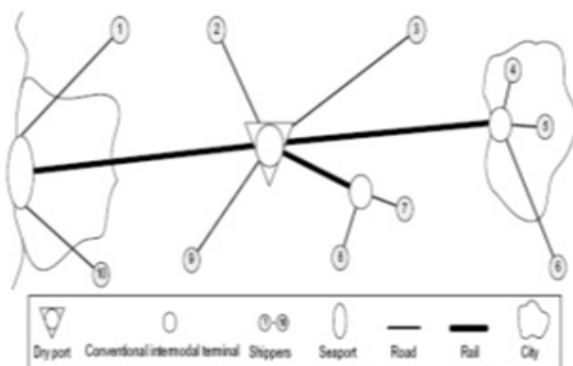


Fig. 4. A seaport with a midrange dry port.

شکل ۳- ارتباط یک بندر دریایی با بندر خشک میانی

با عبور خطوط راه آهن از یک مزرعه حدود ۲۰۰ تقاطع جاده ای حذف شدند. اکنون تراکم جاده ها به طرز چشم گیری کاهش یافته است و کانتینرها با سرعتی دو برابر قبل انتقال می یابند. (World Cargo News, ۲۰۰۲)

به علاوه، یک بندر خشک نزدیک نیز در آنفیلد، حدود ۱۸ کیلومتری بندر بوتانی سیدنی طراحی شده است (سازمان بنادر سیدنی، ۲۰۰۶). اگرچه این بندر با شش پایانه میان نقلیه ای در شعاع کمتر از ۵۰ کیلومتری خود مرتبط است، پایانه میان نقلیه ای آنفیلد باید تسهیلاتی مؤثرتر در زمینه ترخیص کانتینرها از بنادر و افزایش بهره وری و گنجایش اراضی بندر فراهم آورد (سازمان بنادر سیدنی، ۲۰۰۶).

یکی از ابعاد خاص این امر اینست که توسعه اراضی این بندر به دلایل زیست محیطی مسأله ساز است و مطرح ساختن بندر خشک یکی از اقدامات عدیده ای است که جهت تخفیف پیامدهای ناشی از توسعه بندر انجام شده است. با این وجود، حاملین بار در سطح جاده ها سهم نهایی بازار بر حسب کیلومتر جاده ها را از دست می دهند اما از خدمات اجرایی سریعتری برخوردار می شوند. در مورد شهرهایی که به وسائط نقلیه جاده ای راه دور یا آلوده کننده اجازه عبور در خیابانهای خود نمی دهند، مراجعه به یک بندر خشک نزدیک راه دیگری است تا بتوان از کامیونهای کوچکتر یا آنهایی که آنچنان آلاینده محیط زیست نیستند استفاده کرد.

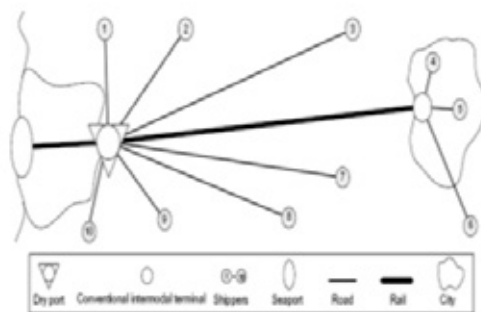


Fig. 5. A seaport with a close dry port.

شکل ۴- ارتباط یک بندر دریایی با بندر خشک نزدیک

پیامدهای ضمنی مفهوم بندر خشک با عملکرد کامل

با مجموع این سه نوع بندر خشک (شکل ۶) بندر دریایی و شهر در بر گیرنده آن از کلیه ارتباطات جاده ای با مناطق خارج از شهر آزاد می شوند. در این مثال نزدیکترین کشتی های باربری به بندر (کشتی های باربری شماره ۱، ۲، ۹، و ۱۰) به یک بندر خشک نزدیک و دو کشتی شماره ۷ و ۸ به یک بندر خشک میانی مراجعه می کنند در حالیکه کشتی های شماره ۳ تا ۶ که در فاصله دورتری از بندر قرار دارند از بندر خشک دور استفاده می کنند. در گذشته تنها کشتی هایی که به پایانه های میان نقلیه ای سنتی دور خیلی نزدیک بودند می توانستند از خدمات راه آهن استفاده کنند.

در اینجا بندر خشک دور مستقیماً با بندر در ارتباط است زیرا حجم جریان کانتینرهای ورودی به قدری زیاد است که مستلزم خدمات تمام مدت خطوط راه آهن می باشد. اگر هر یک از بنادر خشک میانی یا نزدیک به عنوان مراکز استحکام بخشی هماهنگ با مراجعات کشتی های اختصاصی مورد استفاده قرار گیرند، بنادر خشک دور باید از طریق یک رسانگر ریلی با مرکز استحکام بخشی بار مرتبط باشند. همین

اصل در مورد بنادر خشک میانی نیز صدق می کند اگر بندر خشک نزدیک به منظور هماهنگی و توالی بارگیری از هر یک از کشتی های باربری مورد استفاده قرار گیرد. مهم نیست کشتی های کانتینر از چند بندر خشک می گذرند؛ همگی می توانند از یک خط راه آهن به درون بندر راه یابند.

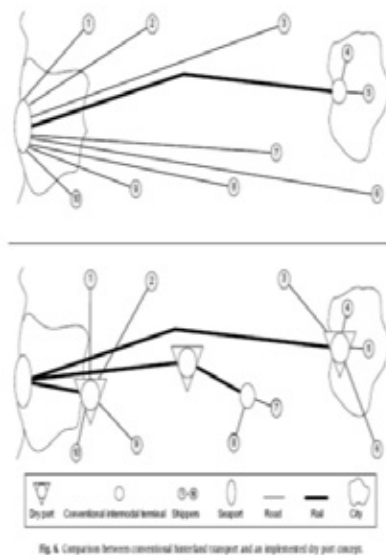


Fig. 4. Comparison between conventional harbor layout and an approach by port canal.

شکل ۵- مقایسه حمل و نقل مناطق پشت ساحلی با مفهوم بندر خشک راه اندازی شده

تنها تعداد جاده هایی که مستقیماً با بنادر در ارتباطند در حال تغییر نیست. موقعیتهایی نیز هستند که می توان فعالیتهایی که باعث ایجاد تراکم در ورودیهای بنادر می شوند را به بنادر خشک منتقل کرد. ترخیص گمرک، بازرسی های امنیتی، و پردازش اطلاعات نمونه هایی از این فعالیتهای هستند. رسیدگی به کانتینرها نظیر پرکردن و تخلیه بار، و همچنین رسیدگی به بارهای اضافی و جمع آوری کانتینرهای خالی را نیز می توان در بنادر خشک انجام داد و از این طریق فضای ارزشمند اراضی بنادر را حفظ کرد. اما سود عاید از این تغییرات مسلماً مستلزم صرف هزینه و وجود شرایط معین است. مهمترین آنها این است که جریان کانتینرهای ورودی آنقدر قوت و شدت داشته باشد که بتوان برای انتقال آنها تسهیلاتی نظیر پایانه ها و خطوط راه آهن کارآمد فراهم آورد به صورتی که خدمات انتقال از طریق راه آهن سرعتی رضایت بخش داشته باشد و به دفعات مناسب انجام گیرد. بنادر خشک میانی و دور نیز به خدمات مربوط به انتقالات در مسافتهای مختلف نیازمندند. در برخی موارد اجرای مفهوم بندر خشک مستلزم تفکر جدید از جانب مقامات است؛ اگر قرار باشد از سرمایه گذاری در پروژه های هزینه

بر زیرساختی در بنادر دریایی و شهرهای آنها خودداری شود، چرا بخشی از این سرمایه صرف هزینه های احداث خطوط راه آهن نگردد؟ بنابراین باید هزینه ها و سودهای کلی این طرح را برآورد نمود و منصفانه میان عوامل دست اندرکار تقسیم کرد. این امر از لحاظ نظری بدیهی و عقلانی است، اما در عمل کمبودهای موجود در این زمینه پروژه های بسیاری که از لحاظ نظری ممکن می نمایند را متوقف ساخته است. یکی از نمونه های این مسائل پروژه احداث بندر خشک آنفیلد برای بندر بوتانی شهر سیدنی می باشد که در سال ۱۹۹۷ به منظور کاهش تراکم موجود در پایانه های بندر دریایی و جاده های اطراف آن و افزایش گنجایش بندر آغاز شد (سازمان بنادر سیدنی، ۲۰۰۶). اما به دلیل مسائل استفاده از اراضی و قوانین مربوط به آن، پس از سالها بالاخره در سال ۲۰۰۷ با این پروژه موافقت شد.

مناطق ویژه اقتصادی ایران و تغییر کاربری آن به بندر خشک

همانطور که می دانیم محل استقرار بندر خشک می بایست حداقل سه ویژگی را دارا باشد. نخست قابلیت دسترسی به آن آسان و اقتصادی باشد که در خشکی بهترین آن حمل و نقل ریلی است. ثانیاً در نزدیکی مراکز تولید قرار گرفته باشد و نهایتاً در مناطق خوشه های توزیع قرار گرفته باشد. حال با وجود شرایط مساعد برخی از مناطق آزاد و ویژه کشور، پس از آشنایی با مبانی نظری آن و هدف از ایجاد آن، مناطقی را که مناسب به نظر می رسند با تغییر کاربری می توان به بندر خشک تبدیل نمود، معرفی می گردند.

شرایط موجود و موقعیت ندها در ایران

قبل از انقلاب اسلامی، در سال ۱۳۵۶ منطقه آپرین به کشتیرانی ملی آریا (کشتیرانی جمهوری اسلامی) جهت استفاده بعنوان یک ICD پیشنهاد شده بود که در آنجا بتواند کانتینر های خود را به صاحبان کالا ارائه داده و تاجران نیازی به ارسال محمولات تا بندر جنوبی نداشته و دچار هزینه مضاعف نگردند. دسترسی ایران به آب های آزاد و همسایگی با کشورهای همسود آسیای مرکزی و حوزه قفقاز (CIS) که محصور در خشکی هستند، باعث شده است کشورمان از موقعیت جغرافیایی و مزیت نسبی برای توسعه ترانزیت منطقه ای برخوردار شود. کشور ایران از غرب با عراق و ترکیه، از شمال با روسیه، از شرق با کشورهای آسیای شرقی و از جنوب با دریای عمان و خلیج فارس ارتباط دارد و در گذشته میزبان راهگذرهایی بین المللی مانند راه مروارید، راه ارومیه، راه شاهی و جاده ابریشم بوده است و امروز هم از مزیت های خوبی برای تبدیل به کانون ترانزیت برخوردار است. راهگذرهای تراسیکا، جاده ابریشم، شمال - جنوب و راهگذر شرق - غرب جزو محورهای ترانزیتی اصلی کشور است. همچنین

باید ذکر کرد که دولت فعال سازی راهگذر شمال - جنوب در الویت قرار داده است. این مسیر تا ۴۰ درصد هزینه‌های حمل و ترانزیت را کاهش می دهد. باید در نظر داشت که در مسیر داغستان جاده ای زمینی باز شده است که اهمیت این دالان را افزون می کند. روسیه، ایران و هند سه کشور موسس راهگذر شمال - جنوب هستند و کشورهای زیادی به آن پیوسته اند (اغلب کشورهای اروپای شرقی). تراسیکا یکی از راهگذرهایی است که ایران از سال ۱۳۸۸ به عضویت آن درآمده است. در راهگذر شرق - غرب آن ۲ مسیر دریای مازندران و دریای سیاه وجود دارد که با عضویت ایران در تراسیکا شاخه جنوبی این راهگذر از طریق ایران معرفی شد.

با ارائه لایحه دولت در خصوص ایجاد بندر خشک در سال جاری (۱۳۸۸) و تصویب آن از سوی مجلس، دولت مکلف گردید تا بندر خشک مورد نیاز را مشخص و طی برنامه زمان بندی شده ایجاد نماید. همچنین سازمان بندر و دریانوردی بعنوان متولی این امر تعیین گردید.

(به نقل از خبرگزاری مانا)

نقشه راه آهن ایران که در ذیل نمایش داده شده، بخوبی نشان می دهد که در کدام مناطق ایجاد بندر خشک توجیه پذیر است.

دایره های سرخ رنگ بندر خشک میانی، آبی رنگ نزدیک و سبز رنگ بندر خشک دور پیشنهادی می باشد. با مقایسه مراکز ویژه اقتصادی موجود در میابیم که مراکزی چون سیرجان، شهید رجایی، انزلی، امیرآباد، خرمشهر، خوزستان بصورت بندر خشک تبدیل شوند و در کنار فعالیت های تولیدی بخش ترخیص کالا، صادرات متقیم و پخش کالاها در آنجا انجام شود. این تغییر کاربری به نفع هر دو فعالیت است و یک موضوع برد - برد است.



شکل ۶: وضعیت شبکه ریلی کشور، ندها و موقعیت مراکز ویژه اقتصادی

نتیجه گیری

در این مقاله باور بر این است که بندر خشک مفهومی در ورای کاربرد سنتی وسائط خطوط آهن برای اتصال بنادر دریایی با مناطق پشت ساحلی می باشد. همچنین به دلیل استعمال استراتژیک و آگاهانه آن توسط عوامل متعدد، از کاربرد عمومی خود در صنعت حمل و نقل نیز فراتر می رود. مفهوم بندر خشک با انتقال جریان عبور کالاهای تجاری از سطح جاده ها به خطوط آهن علاوه بر فواید کلی برای محیط زیست و کیفیت زندگی، این امکان را برای بنادر دریایی فراهم می آورد تا در مناطق پشت ساحلی برای خود بازاری بیابند و بدون اینکه نیازی به توسعه بندار باشد میزان کالاهای ورودی به بندر افزایش یافته، خدمات بهتری به کشتی های باربری و متصدیان حمل و نقل ارائه می دهد. شهرهای بندری و همچنین مدیریت بنادر از کاهش تراکم جاده ها برخوردار می شوند و نیاز کمتری به سرمایه گذاریهای زیرساختی خواهند داشت.

نمونه های واقعی همچنین نشان می دهند که می توان بنادر خشک را مطرح نمود و تا کنون مواردی از این نوع بندار توسط برخی از بنادر مطرح شده اند. نیازهای ضروری ممکن است متفاوت باشند، اما یکی از وجوه مشترک این است که راه آهن به عنوان یکی از شیوه های حمل و نقل ما بین دریا و جاده نقشی میانجی به عهده دارد. اما برای به اجرا گذاشتن این طرح هزینه ها و فواید بندار خشک باید به دقت برآورد و میان عوامل نقش آفرین توزیع گردد.

بنادر خشک در ایران می بایست با در نظر گرفتن موقعیت ندها ، حجم صادرات و واردات ، زیرساخت ترابری مناسب و نزدیکی به مراکز تولیدی ،خوشه های پخش و مبادی ورودی/خروجی تعیین شود.در صورت رعایت این موارد محل های مشخص شده بهترین گزینه خواهند بود. از طرفی چون برخی مراکز ویژه اقتصادی موجود این خصوصیت ها را دارا می باشند ، لذا تغییر کاربری آنها ، هم از هزینه های ساخت بندار خشک می کاهد و هم به توسعه اقتصادی آن مناطق کمک می کند.

مراجع

[1] *Journal of Transport Geography journal homepage: www.elsevier.com/locate/jtrangeo*

[2] *The dry port concept: connecting container seaports with the hinterland*

[3] *Violeta Roso *, Johan Woxenius, Kenth Lumsden*

[4] Division of Logistics and Transportation, Chalmers University of Technology, Vera Sandbergs Alle 8, 41296 Gteborg, Sweden

[5]سایت راه آهن جمهوری اسلامی ایران

[6]سایت وزارت راه ، معاونت راهداری

[7]خبرگزاری مانا

[8] جرالدام مایر - دادلی سیزر، پیشگامان توسعه، ترجمه علی اصغر هدایتی و علی یاسری- تهران:

سمت،