Archive of SID

(مقاله پژوهشی)

مدل یکپارچه زنجیره ارزش و زنجیره تامین در مجتمع‌های کشت و صنعت دریایی (مطالعه موردی: سواحل مکران)

محمدمهدی مهتدی[۱]، نوید محمدی[۲]

Mehdi.Mohtadi@gmail.com

۱. عضو هیات علمی دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه جامع امام حسین «ع»
۲. کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی، دانشگاه تهران

چکیده

نواحی ساحلی در هر کشور یک ظرفیت بزرگ برای بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی می‌باشند. اما یکی از شرایط بهره‌وری مناسب در استفاده از این ظرفیت، توجه به چرخه‌های ارتباطی بین انواع این فعالیت‌هاست. در همین راستا تحقیق حاضر با هدف ارائه یک مدل یکپارچه از زنجیره ارزش و زنجیره تامین دریایی تدوین شده است تا بر مبنای آن درکی نظام‌مند از رابطه بین حلقه‌های مختلف این زنجیره شکل گرفته و بتواند مبنای راه‌اندازی مجتمع‌های کشت و صنعت در نواحی ساحلی قرار بگیرد. این پژوهش در قالب یک مطالعه موردی به طراحی یک منطقه اقصادی در سواحل مکران اختصاص دارد اما نتایج آن قابل تعمیم به سایر مناطق ساحلی کشور نیز می‌باشند. تحقیق حاضر از انواع پژوهش‌های کیفی است و ابزار مورد استفاده در آن، مصاحبه با خبرگان و به صورت موازی، مطالعه کتابخانه‌ای بوده است. مدل ترسیم شده در این مقاله در ۴ مرحله کلی به صورت فرآیندهای ورودی زنجیره، ایستگاه‌های پرورش ماهی، فرآیندهای اصلی زنجیره و خروجی‌های زنجیره دسته‌بندی شده است. در این مقاله سعی شده است تا با برآورد ورودی‌های این زنجیره و تهیه مکانیزم و پیش‌فرض‌های استخراج شده از مصاحبه‌ها و مقالات، خروجی‌های زنجیره برآورد گردند. انواع خروجی‌های این زنجیره شامل ماهی، بچه‌ماهی، میگو، آرتمیا، سالیکورنیا و تعدادی بسیاری از خروجی‌های دیگر می‌باشند که بر اساس برآوردها، علاوه بر تامین نیاز داخلی کشور، قابلیت صادرات این اقلام را نیز برای کشور فراهم می‌سازد. توجه به این مدل می‌تواند ارتباط بین حلقه‌های مختلف زنجیره ارزش مزبور را فراهم آورده و بهره‌وری را به شکل قابل ملاحظه‌ای ارتقاء دهد.

واژگان کلیدی: زنجیره تامین، زنجیره ارزش دریایی، سواحل مکران، زنجیره دریایی، مجتمع کشت و صنعت دریایی

10.22034/IJMST.2021.244035
20.1001.1.17355346.1400.25.1.6.6

تاریخ دریافت مقاله : ۹۹/۰۳/۲۲
تاریخ پذیرش مقاله : ۹۹/۰۸/۰۱
صص ۸۵-۷۲

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

اهمیت دریا و نقش آن در اقتصاد و زندگی امروز مردم دنیا غیر قابل انکار و توجه به آن ضروری می باشد. صنایع دریایی ایران به دلیل دارا بودن حدود ۵۸۰۰ کیلومتر خطوط ساحلی، دسترسی به دریاهای شمال و جنوب کشور، دسترسی به آب‌های آزاد (اقیانوس هند)، قرارگیری کشور بر سر کریدورهای ترانزیتی شمالی- جنوبی و عملکرد مبادلاتی کشورهای آسیای میانه از طریق آب‌های جنوب کشور، دارای مزیت‌های جغرافیایی بسیاری در حوزه دریایی می‌باشد [۱]. بنابراین از نظر اقتصادی، صنایع دریایی می‌تواند جایگاه ویژه‌ای را در اقتصاد کشور دارا باشد [۲].

صنایع دریایی با توجه به حجم بالای سرمایه‌گذاری و اثربخشی بالا در بخشهای مختلف مانند حمل و نقل، بی‌شک نقش بسزایی در رونق اقتصادی کشورها ایفا می‌کند [۱۳]. امروزه کشورهایی نظیر چین، کره جنوبی، ژاپن، مالزی و ... از جمله کشورهای صاحب نظر در صنایع دریایی هستند [۱۴]. تقریبا اکثر این کشورها در صنعت دریایی قدمت مشابه کشور ایران را دارند، لیکن تحلیل وضعیت موجود و روندهای گذشته، نشان می‌دهد ضعف-ها و اشکلاتی در عملکرد صنایع دریایی ایران وجود دارد که باعث شده علیرغم قدمت حضور در عرصه تولیدات محصولات دریایی، وضعیت فعلی کشور با کشورهای دیگر حتی قابل مقایسه نباشد.

علیرغم وجود ظرفیتهای خوب و بالفعل در کشور، میزان تولید و استفاده از این ظرفیت‌ها بسیار کم بوده و باعث شده صرفه اقتصادی تولید در داخل کم شود، پروژه‌ها به موقع تحویل داده نشده و بیشتر نیاز کشور به شناورها از خارج خریداری شود [۳]. همچنین نیروی انسانی شاغل در صنعت طی سالهای اخیر روند نزولی داشته و نشان دهنده وجود مشکلات مالی و عدم توسعه این صنعت است [۴]. صنعت دریایی بعنوان یکی از صنایع مادر محسوب شده و ارتباط این صنعت با سایر بخشها بسیار گسترده است. بعنوان مثال برای ساخت یک کشتی از صنایع فولاد گرفته تا انواع قطعه‌سازی‌ها باید در کنار هم فعالیت داشته باشند تا یک کشتی ساخته شود [۵]. گاهی به دلیل نرسیدن یک قطعه خاص تحویل یک کشتی ماه‌ها به تعویق افتاده است. به همین دلیل زنجیره ارزش صنایع دریایی طیف وسیعی از کالا و خدمات را شامل شده که هماهنگی و نحوه عملکرد آنها به صورت مستقیم بر روی عملکرد صنایع دریایی تاثیرگذار است.

این پژوهش با در نظر گرفتن پتانسیل بالای موجود در سواحل جنوبی کشور و با استفاده از مطالعات تطبیقی و ابزار مصاحبه با خبرگان، مدل جامعی از زنجیره تامین و زنجیره ارزش دریایی سواحل مکران، به منظور ایجاد درکی بهتر از پتانسیل بالای موجود در این سواحل، ترسیم نموده است. بر اساس مطالعات صورت گرفته در این حوزه، می‌توان بیان نمود که تاکنون هیچ پژوهشی در خصوص ترسیم این زنجیره در داخل کشور صورت نپذیرفته و این مدل می‌تواند پایه‌ای برای احداث مراکز اقتصادی در سواحل جنوبی کشور و توسعه اشتغال، سرمایه و توانمندی کشور در حوزه شیلات شود. علاوه بر این، با توسعه اشتغال در سواحل جنوبی کشور، از مهاجرت بی‌رویه بومیان این مناطق نیز جلوگیری خواهد شد.

ادبیات نظری

زنجیره ارزش

زنجیره ارزش، مجموعه‌ای از عملیات است که در یک صنعت به‌صورت زنجیرگونه انجام می‌پذیرد تا به خلق ارزش منجر شود. محصولات از میان حلقه‌های این زنجیره عبور می‌کنند و در هر حلقه، ارزشی به محصول نهایی افزوده می‌شود. رویکرد زنجیره ارزش در تحلیل فعالیت‌های درون‌سازمانی، ابزاری مؤثر در شناخت نقاط ضعف و قوت و تصمیم‌گیری درمورد هریک از این فعالیت‌ها است. این زنجیره از دوسو با مؤثرترین عوامل محیطی، یعنی تأمین‌کنندگان و مشتریان مرتبط می‌شود [۶]. به دلیل آنکه رقابت جهانی برای تصرف سهم بیشتر بازار از سوی صنعت‌ها شدت گرفته، داشتن یک استراتژی رقابتی موثر در یک صنعت بسیار ضروریست. تعداد بنگاه‌ها و شیوه‌های نوین تولید، استفاده از منابع را بیشتر و سریعتر کرده است. رقابت بین صنعت‌ها برای دستیابی به منابع بیشتر، بیش از پیش افزایش یافته است. لذا می‌بایست بدنبال راهی برای ایجاد مزیت رقابتی از طریق کاهش هزینه‌های تولید وکسب سود (ارزش افزوده) بیشتر در فرآیند تولید بود. یکی از مدل‌هایی که برای محاسبه میزان ارزش افزوده تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد، مدل زنجیره‌ارزش پورتر

www.SID.ir

Archive of SID

است. در این مدل حوزه‌های کاری مهم شناسایی و طبقه‌بندی می‌شود [۱۵]. زنجیره‌ارزش دارای دو گروه "فعالیت‌های اصلی" و "فعالیت‌های پشتیبان" می‌باشد که فعالیت‌های اصلی مجموعه‌ای از عملیات‌هایی است که در یک صنعت به صورت زنجیرگونه انجام می‌پذیرد تا به خلق ارزش منجر شود [۱۵]. فعالیت‌های پشتیبان نیز، مجموعه‌ای از گروه‌ها و فعالیت‌هایی است که در فعالیت‌های اصلی زنجیره به صورت غیرمستقیم دخیل می‌باشد. محصولات از حلقه‌های این زنجیره عبور می‌کنند و در هر حلقه، ارزشی به محصول نهایی افزوده می‌گردد. مدل زنجیره‌ارزش مایکل پورتر کمک می‌کند تا بتوان تحلیل دقیق‌تری از سازمانها و صنایعی که توان ایجاد ارزش و مزیت رقابتی دارند به دست آورد [۱۶].

زنجیره تامین

تغییرات و تحولات عمیق دنیای کسب و کار و الزامات جدید تولید و تجارت در عصر کنونی، زمینه ظهور و بروز نگرشهای جدیدی را فراهم ساخته است که ضروری است مورد توجه دست اندر کاران عرصه تولید و تجارت قرار گیرد. در همین راستا رویکردها و نگرش‌های جدیدی پیرامون موضوع تأمین تحت عنوان مدیریت زنجیره تأمین گسترش یافته، به نحوی که زمینه خلق نگرشی جدید در حوزه مدیریت تأمین را فراهم ساخته است [۱۷]. برای یکپارچه کردن زنجیره تأمین باید تبادل اطلاعات بین اعضای زنجیره تأمین سریع و دقیق صورت گیرد. هماهنگی در فعالیت‌های اطلاعاتی و برنامه‌ریزی منجر به کاهش هزینه، بهبود ارزش و اجرای فعالیت‌های برنامه ریزی منسجم می‌شود [۱۸]. مدیران سازمان‌های زنجیره‌تأمین باید روابط سازمان را با دیگر طرف‌های تجاری مورد ارزیابی و بازبینی قرار داده و آن را از ابعاد اعتماد دوطرفه، تعهد و توانایی طرف های تجاری مورد بررسی قرار دهند. رفع مشکلات سازمان های زنجیره تأمین نیاز به درجه بالایی از همکاری، تصمیم گیری مشترک، به اشترا ک گذاری بهتر و بیشتر اطلاعات دارد. در این حالت مدیران باید مطمئن باشند که طرف تجاری آن ها به نفع کل زنجیره عمل می‌کند [۱۹]. برطبق نظر لودون زنجیره تامین شامل همه فعالیت های مرتبط با جریان کالا و تبدیل مواد، از مرحله تهیه ماده اولیه تا مرحله تحویل کالای نهایی به مصرف کننده می‌باشد علاوه بر جریان کالا، دو جریان دیگر یعنی جریان اطلاعات و جریان منابع مالی و اعتبارات نیز وجود دارد. بر همین اساس، مدیریت زنجیره تامین بر یکپارچه سازی فعالیت های زنجیره تامین و نیز جریا ن های اطلاعاتی مرتبط با آ ن ها از طریق بهبود در روابط زنجیره، برای دستیابی به مزیت رقابتی قابل اتکا و مداوم تمرکز دارد [۲۰].

پیشینه تحقیق

آقائی ابرندآبادی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله خود با تحلیل وضعیت موجود و مطلوب زنجیره ارزش صنایع دریایی ایران به عارضه‌یابی عدم توسعه موفق آن پرداختند. هدف مقاله مزبور بررسی زنجیره ارزش صنایع دریایی کشور به منظور تحلیل شکاف وضع فعلی زنجیره صنعت با ایدهآل جهانی در جهت یافتن گلوگاهها و نقاط ضعف و قوت صنعت بود. در این پژوهش با بررسی شرکتهای موجود در صنعت، نقاط ضعف و قوت و گلوگاههای ساختاری صنعت شناسایی و به منظور بهبود وضعیت زنجیره ارزش، راهکارهایی ارائه شد. مبتنی بر نتایج این پژوهش، چالشهای ساختاری در فعالیتهای پشتیبان زنجیره صنعت دریایی شامل نبود نظام و ساختار یکپارچه جهت ارایه خدمات ایمنی، ضمانت و بیمه، نبود نظامهای شغلی- مهارتی جهت ارتقا مهارت نیروی انسانی، فعالنشدن موثر سیستم های مالی، نبود مدیریت موثر درخصوص امور گمرکی و در نهایت نبود ساختارهای تحقیق و توسعه در صنعت است. درخصوص خلاهای موجود در فعالیتهای اصلی زنجیره صنعت نیز به ضعف در فعالیتهای نیازسنجی و امکانسنجی، نبود وندورلیست‌های جامع، ضعف در مدیریت تامین تجهیزات داخلی و کیفیت نامناسب فعالیتهای مهندسی اشاره شده است. [۸]

باورصاد، نیلی احمدآبادی، و بیرانوند (۱۳۹۷) مدلی برای مدیریت زنجیره تأمین پایدار در صنایع دریایی ارائه دادند. تحقیق آنها بر مطالعه سازمان صنایع دریایی متمرکز بود و نتایج آن نشان داد فشار مشتری و نوآوری بر پایداری مدیریت زنجیره تأمین تأثیر مثبت و معناداری دارند. همچنین بارعاملی آموزش در نوآوری نقش ویژه‌ای در خصوص سهم این متغیر در مدیریت زنجیره تأمین نشان می‌دهد. [۹]

فرح‌گل، خرم‌بخت، و علوی (۱۳۹۷)، با استفاده از تئوری بازی، زنجیره ارزش صنعت حمل و نقل دریایی را مورد بررسی قرار دادند. مطالعه مزبور با هدف تعیین بهینگی، تعامل زنجیره ارزش را به کمک تئوری بازی مورد بررسی قرار داد و روابط همکارانه و غیرهمکارانه اعضای این زنجیره را براساس مولفه های قیمت، منفعت (سود) و

www.SID.ir

Archive of SID

هزینه تحلیل کرد. مقایسه نتایج نشان داد که همکاری اعضاء یک زنجیره ارزش برای بدست آوردن سود و پیروی از دیگر اعضا بسیار مناسبتر از وضعیت غیرهمکارانه و مستقل است. از طرفی استراتژی‌های قیمت‌گذاری همکارانه برای اعضا در زنجیره ارزش بهتر است. [۱۰]

درویشی، رضایی و شمس‌الدینی (۱۳۹۷) به بررسی نقش گردشگری ساحلی در توسعه اقتصادی پرداختند. این تحقیق که مبتنی بر نظر شهروندان انجام شده بود به مطالعه موردی بندر دیلم اختصاص داشت و نتایج آن نشان داد که وجود فعالیتهای وابسته به گردشگری ساحلی و انجام اقدامات وابسته به آن دارای ارتباطی معنادار با توسعه اقتصادی منطقه می‌باشد. این رابطه به اندازه‌ای است که اغلب شهروندان نقش گردشگری و به ویژه گرشگری ساحلی را در توسعه اقتصادی و پایدار منطقه موثر می دانند.[۱۱]

خوش‌الحان و کلانتری (۱۳۹۹) با استفاده از نگاشت شناختی فازی، مدلی برای تعیین نحوه و میزان برهم کنش عوامل اصلی ناب - چابکی زنجیره تامین دریائی ارائه دادند. در این تحقیق بعد از شناسایی عوامل موثر بر موضوع، نحوه و میزان برهم کنش این عوامل بر یکدیگر تحلیل گردید و دو نوع رابطه یعنی قدرت رابطه ای بالا و قدرت رابطه ای پایین برای عوامل اصلی ناب - چابکی زنجیره تامین دریائی به دست آمد. [۱۲]

چین[1] و لیائو[2] (۲۰۰۰)، الگویی برای نمایش اکوسیستم زنجیره تامین دریایی خود ترسیم نمودند. این زنجیره از طبقات مختلفی تشکیل شده‌است که شامل، تامین‌کنندگان مواد خام، کارخانه‌های مواد غذایی، مزارع رشد مولد، مزارع پرورشی، مزارع رشد، حمل و نقل، ذخیره‌سازی، فرآوری، عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، رستوران‌ها و در نهایت مشتری می‌باشد. هر یک از این بخش‌ها در ادامه شرح داده شده‌است [۲۱].

برنامه محیط زیست ملل متحد (یونپ) [3] در سال ۲۰۰۹ به بررسی کشورهای مختلف و زنجیره‌های شیلاتی موجود در جهان پرداخته است. به گفته این موسسه، دلیل اصلی مطالعه در این حوزه، مدیریت ضعیف در حوزه‌ی شیلات و بهره‌برداری بیش از حد از منابع موجود در دریا[4]، سیاست‌های یارانه‌ای[5]، روش‌های نامناسب ماهیگیری[6]، ماهیگیری غیر قانونی، غیر مجاز و در فصول غیر مجاز[7] و ماهیگیری ناعادلانه[8] می‌باشد. زنجیره تامین ترسیمی یونپ در حوزه ماهی و موجودات دریایی در ۸ بخش اصلی تقسیم بندی شده و بازیگران اصلی هر بخش از این زنجیره مشخص شده‌است. این بخش‌ها مشتمل بر ۱. تولید، ۲. واسطه‌ها، ۳. فرآوری، ۴. صادرات، ۵. واردات، ۶. پیش فرآوری قبل از بسته‌بندی، ۷. توزیع و ۸. فروش می‌باشند [۲۲].

موسسه بلویو[9] (۲۰۱۱)، به عنوان مشاور و ارائه دهنده‌ی خدمات حوزه‌ی غذای دریایی، زنجیره‌ای را طراحی نموده‌است. این زنجیره دارای دو بخش تامین ماهی از دریا و تامین ماهی از مزارع پرورش ماهی می‌باشد. این زنجیره در بخش اول شامل، "ماهیگیری"، "خرید و فروش ماهی" و " فرآوری و ارسال" می‌باشد. در بخش دوم نیز دارای چهار مرحله است که شامل "پرورش لارو"، "غذادهی به ماهی"، "پرورش ماهی در مزارع پرورشی" و "فرآوری و ارسال" می‌باشد [۲۳].

موسسه دبلیودبلیو اف[10] (۲۰۱۲)، به منظور رفع مشکلات زنجیره تامین محصولات دریایی تا سال ۲۰۲۰، مدلی را ارائه نموده‌است. این مدل به شکل بسیار ساده‌ای در ساختار چرخ دنده‌ای نمایش داده شده‌است. همچنین نیاز به تسهیل و روان‌سازی زنجیره در بخش‌های مختلف آن نمایش داده شده‌است. این زنجیره شامل ۵ بخش مزارع پرورش ماهی و ماهیگیری، دولت، مراکز فرآوری محصولات دریایی، خرده‌فروشان و مراکز ارائه محصولات دریایی و مشتری نهایی می‌باشد [۲۴].

فیشوایز[11](۲۰۱۲)، زنجیره ارزش جامعی از غذای دریایی ارائه داده است. بر اساس نظر این موسسه، زنجیره تامین غذای دریایی بسیار گسترده بوده و بازیگران فراوانی در بخش‌های مختلف خود دارد. این مدل نشان‌دهنده‌ی زنجیره تامین ساده‌سازی شده این موسسه در حوزه‌ی

1- Chien
2- Liao
3- United Nations Environment Program (UNEP)

4- Poor fisheries management
5- Subsidy policies
6- Unsustainable fishing practices
7- IUU
8- Unfair fishing
9- bluyou
10- WWF
11- Fishwise

www.SID.ir

Archive of SID

غذای دریایی از ابتدای فرآیند تا انتهای رسیدن به دست مشتریان می‌باشد. فعالیت‌های این زنجیره در ۵ دسته مشتمل بر ماهی‌گیری برای امرار معاش مردم عادی، ماهی‌گیری توسط کشتی‌های صیادی، فرآیند پرورش ماهی در حوضچه‌های پرورش ماهی، صید ماهی توسط لنج‌های صیادی، مناقصه برای فروش و ارسال به عمده‌فروشان اصلی شیلات و در نهایت ارسال به مصرف کنندگان نهایی و فرآیندهای پس از صید ماهیان می‌باشد. ماهی‌ها پس از ارسال به عمده‌فروشان، به سه روش استفاده می‌شوند. در مسیر اول به کارخانه‌های تولید مواد غذایی، در مسیر دوم به سردخانه‌ها و در مسیر سوم به توزیع‌کنندگان برای ارسال به رستوران‌ها، مراکز خرید، بازارهای محلی و خرده‌فروش‌ها ارسال می‌شوند. تمامی این بخش‌ها در نهایت به مصرف‌کننده نهایی و خریداران منتهی می‌شود [۲۵].

نشنال ژئوگرافیک[1] (۲۰۱۳)، طی گزارشی زنجیره تامین محصولات شیلاتی از ابتدای فرآیند برنامه‌ریزی تا مرحله نهایی فروش را در ۶ مرحله به نمایش گذاشته است. در این زنجیره سعی شده‌است تا تمامی بخش‌ها و گروه‌های درگیر به طور کامل نمایش داده شوند. این سطوح از مدیریت منابع و حمایت فناوری‌ها آغاز و با عرضه و فروش محصولات حاصل از دریا، پایان می‌یابد. این سطوح شامل ورودی پیش‌تولید (بهره‌گیری از فناوری در مدیریت منابع)، تولید، انتخاب بهترین عرضه‌کنندگان، فرآوری محصولات و ایجاد ارزش افزوده، توزیع و حمل و نقل و فروش می‌باشد [۲۶].

آسنسیو[2] و همکاران (۲۰۱۴) یک سیستم مدیریتی مبتنی بر همکاری برای اداره امور لجستیکی در مناطق بندری ارائه کردند. این سیستم مبتنی بر مفهوم زنجیره ارزش توسعه داده شده بود و با آسیب‌شناسی عملکرد این زنجیره، بستر همکاری یکپارچه‌ای بین اجزاء زنجیره در ساحل و دریا را فراهم می‌نمود. [۲۷]

لام[3] (۲۱۰۵) با تلفیق روش تصمیم‌گیری چندمعیاره ANP و ماتریس ارزیابی کیفیت QFD یک روش ترکیبی برای طراحی زنجیره پایدار تامین دریایی ارائه داد. این پژوهش برای دستیابی به هدف خود بر نیازمندی‌های مشتری متمرکز شده بود تا بتواند برای هدایت شبکه‌های باربری طراحی مناسبی ارائه دهد. [۲۸]

کارلان[4] و همکاران (۲۰۱۸) به سفارش بانک توسعه اینترآمریکن[5] با انتشار گزارشی به بررسی زمینه‌های نوآوری دیجیتال در زنجیره ارزش صنایع دریایی پرداختند. گزارش مزبور به بررسی ۱۵ نمونه در منطقه شمال غربی اروپا اختصاص داشت. بنا بر مطالعه مزبور، در منطقه مورد مطالعه روندهای دیجیتالی منجر به افزایش تعاملات، شفافیت و طبعاً عملکرد زنجیره ارزش در صنایع دریایی گردیده است. با تاکید بر اهمیت این فناوری در انتقال مستندات و تعاملات مالی، مطالعه فوق تلاش کرده است درس‌آموخته‌هایی از عوامل کلیدی موفقیت در این خصوص ارائه نماید. [۲۹]

جسمیا[6] و فرناندو[7] (۲۰۱۸) در مطالعه خود به بررسی پیشران‌های مدیریت زنجیره ارزش دریایی سبز پرداختند و مدلی بدین منظور ارائه دادند. این محققان در پژوهش خود مساله امنیت را به عنوان یکی از مولفه‌های مهم در این زنجیره برشمرده‌اند. آنها همچنین بر این نکته پای فشرده‌اند که رعایت مقررات منجر به یک سیستم اطلاعاتی و ارتباطی سبز در زنجیره ارزش دریایی می‌شود. [۳۰]

ونلسلندر[8] و سیس[9] (۲۰۲۰) در مطالعه خود که در قالب کتابی به نام زنجیره ارزش دریایی منتشر شده است به تحلیل مسائل عمده موجود در این حوزه پرداخته و راهکارهایی نیز برای آنها ارائه دادند. مطالعه مزبور مبتنی بر شناسایی بازیگران اصلی این زنجیره صورت گرفته و راهکارهای پیشنهادی آن،گستره‌ای از عوامل فناورانه و مدیریتی را در برمی‌گرفت. [۳۱]

روش‌شناسی تحقیق

در این مقاله به منظور تدوین مدل جامع زنجیره تامین و زنجیره ارزش منطقه اقتصادی مکران، پس از بررسی و مرور ادبیات زنجیره تامین، زنجیره ارزش و حوضچه‌های پرورش ماهی، میگو، جلبک، آرتمیا و گیاهان شوری‌پسند

1- National Geographic
2- Ascencio
3- Lam

4- Carlan
5- Inter-American development Bank (IDB)
6- Jasmia
7- Fernando
8- Vanelslander
9- Sys

www.SID.ir

Archive of SID

(سالیکورنیا)، جلسات متعددی با خبرگان این حوزه صورت پذیرفته است. این جلسات به منظور تدوین بهتر روابط
موجود در زنجیره و تعیین ورودی و نسبت‌های مورد نیاز در این زنجیره بوده است. مدل طراحی شده برای زنجیره تامین و زنجیره ارزش، شامل ترکیب بخش‌های مختلف زنجیره تامین، فعالیت‌های موجود در زنجیره ارزش به منظور ایجاد ارزش افزوده و همچنین زنجیره غذایی می‌باشد که یک زنجیره تامین حلقه بسته[1] را به وجود می‌آورد.
به منظور ترسیم مدل جامع زنجیره ارزش و زنجیره تامین دریای در این مقاله، از روش مطالعات تطبیقی و به منظور تحلیل ورودی و خروجی زنجیره، از ابزار مصاحبه با خبرگان، بهره گرفته شده است. به صورت پیش‌فرض، در این مقاله، منطقه‌ای به وسعت ۱۸۰۰۰ هکتار در سواحل مکران، به منظور احداث و پیاده‌سازی این زنجیره و برآورد ورودی و خروجی زنجیره، در نظر گرفته شده است.

مفروضات زنجیره

پس از بررسی مقالات و کتب این حوزه و هم‌چنین مصاحبه با خبرگان حوزه شیلات در کشور، اطلاعات ورودی و خروجی زنجیره تامین مشخص گردید. این اطلاعات در دو دسته نیاز ورودی زنجیره و خروجی حاصل از زنجیره به تفکیک بیان شده است. در این زنجیره علاوه بر بخش‌های اختصاص یافته به کارخانه‌ها و راه‌ها و تاسیسات و تجهیزات مورد نیاز برای احداث در منطقه مورد نظر، بخش بزرگی از منطقه صرف احداث حوضچه‌ها و مزارع پرورش میگو، جلبک، آرتمیا، بچه ماهی و سالیکورنیا خواهد شد.
در ا در نظر گرفته شده‌است.

جدول (۱) میزان زمین اختصاص یافته برای احداث حوضچه‌ها

عنوان حوضچه	هکتار زمین اختصاص یافته
حوضچه پرورش میگو و جلبک	۸۰۰۰
حوضچه پرورش آرتمیا	۵۰۰۰
مزرعه سالیکورنیا	۱۵۰۰

جدول نشان‌دهنده میزان متوسط ارتفاع حوضچه‌ها برای پرورش میگو، جلبک، آرتمیا و بچه ماهی است. بر اساس نظر خبرگان، این حوضچه‌ها باید از ارتفاعی در حدود ۱,۵ متر برخوردار باشند. این بدین معنی است که در هر هکتار، حوضچه پرورش میگو و جلبک و حوضچه پرورش آرتمیا به ۱۵ متر مکعب آب ورودی نیاز خواهد داشت.

1- Closed Loop Supply Chain (CLSC)

www.SID.ir

Archive of SID

)، نسبت زمین اختصاص یافته به هر یک از حوضچه‌ها برای پرورش میگو و جلبک، پرورش آرتمیا و مزرعه سالیکورنیا نمایش داده شده است. همانگونه که در جدول قابل مشاهده است، بر اساس نظر خبرگان ۸۰۰۰ هکتار برای پرورش میگو و جلبک، ۵۰۰۰ هکتار برای پرورش آرتمیا و ۱۵۰۰ هکتار زمین برای پرورش سالیکورنیا در نظر گرفته شده‌است.

عنوان حوضچه	هکتار زمین اختصاص یافته
حوضچه پرورش میگو و جلبک	۸۰۰۰
حوضچه پرورش آرتمیا	۵۰۰۰
مزرعه سالیکورنیا	۱۵۰۰

جدول (۱) میزان زمین اختصاص یافته برای احداث حوضچه‌ها

جدول نشان‌دهنده میزان متوسط ارتفاع حوضچه‌ها برای پرورش میگو، جلبک، آرتمیا و بچه ماهی است. بر اساس نظر خبرگان، این حوضچه‌ها باید از ارتفاعی در حدود ۱,۵ متر برخوردار باشند. این بدین معنی است که در هر هکتار، حوضچه پرورش میگو و جلبک و حوضچه پرورش آرتمیا به ۱۵ متر مکعب آب ورودی نیاز خواهد داشت.

جدول (۲) میزان آب ورودی مورد نیاز بر حسب ارتفاع متوسط حوضچه ها

عنوان حوضچه	واحد اندازه‌گیری	یک هکتار به متر مربع	متوسط ارتفاع	حجم کل
حوضچه پرورش میگو و جلبک	متر مکعب/هکتار	۱۰	۱,۵	۱۵
حوضچه پرورش آرتمیا	متر مکعب/هکتار	۱۰	۱,۵	۱۵

جدول مشاهده می‌شود، برای هر یک از حوضچه‌ها و برای آغاز فرآیند پرورش، بایستی مقداری به عنوان ورودی تعیین شود. بر اساس مطالعات انجام شده، حوضچه پرورش میگو، نیازمند ۲ الی ۵ لارو میگو در هر متر مربع می‌باشد، همچنین می‌توان گفت به طور متوسط در هر هکتار، ۲۵۰۰۰ لارو میگو به استخرها ریخته می‌شود و فرآیند پرورش آغاز می‌شود. پرورش جلبک نیز به موازات آن و در حوضچه مشترک آغاز می‌شود [۷]. در حوضچه پرورش آرتمیا، به طور متوسط می‌توان گفت، همانگونه که در یک سوم از آب یا ۳۳ درصد از آب استخر می‌تواند به سیست آرتمیا اختصاص داده شود [۳۲]، [۳۳]، [۳۴]. برای پرورش بچه ماهی نیز بر اساس مستندات تراکم پرورش ماهی، در هر هکتار به طور متوسط ۵۰۰۰ عدد بچه ماهی نیاز می‌باشد. لازم به ذکر است که ۱۵ درصد از ماهی‌های ورودی به استخر به عنوان تلفات در نر گرفته می‌شود. به همین دلیل تعداد ماهی مورد نیاز با ۱۵ درصد تلفات در نر گرفته شده به میزان ۵۷۵۰ عدد ماهی در نظر گرفته می‌شود.

جدول (۳) میزان ورودی مورد نیاز زنجیره برای مزارع و حوضچه‌ها

عنوان حوضچه	ورودی‌ها	واحد اندازه‌گیری	میزان	توضیحات
حوضچه پرورش میگو و جلبک	میزان لارو میگو	تعداد در هکتار	۲۵۰۰۰	معادل ۲,۵ عدد در هر متر مربع
حوضچه پرورش آرتمیا	سیست آرتمیا برای پرورش	نسبت به آب	۰,۳۳	
حوضچه پرورش بچه ماهی	بچه ماهی برای پرورش	تعداد در هکتار	۵۷۵۰	۵۰۰۰ عدد به اضافه ۱۵ درصد تلفات

با توجه به مستندات موجود در مقالات و کتب شیلاتی و همچنین نظر خبرگان این حوزه، خروجی‌های حاصل از این زنجیره به طور متوسط برآورد شده است. یکی از این خروجی‌ها که به دلیل بازگرداندن آن به دریا در گذشته، موجب آلودگی آب دریا در سواحل می‌شده پساب حوضچه‌ها می‌باشد. در این زنجیره سعی بر این می‌باشد تا

www.SID.ir

Archive of SID

بازگشت پساب حوضچه‌ها به دریا به صفر برسد. همانطور که در جدول قابل مشاهده می‌باشد، میزان خروجی آب یا پساب، معادل میزان ورودی آب در حوضچه‌ها می‌باشد. نکته قابل تامل در این بخش، وجود فرایند تبخیر می‌باشد. طی مقاله‌ای که در کشور ایران برای برآورد میزان تبخیر صورت گرفته در نقاط مختلف کشور انجام شده‌است، میزان این تبخیر در ماه‌های مختلف سال، متفاوت است. با این حال در تمامی نقاط کشور، شاهد تبخیر ۲۵ الی ۵۰ درصدی می‌باشیم. در این پژوهش نیز به طور متوسط ۳۵ درصد از آب ورودی به عنوان میزان کاهش در سطح آب در نظر گرفته شده‌است [۳۵]. با ین تفاسیر، میزان پساب حوضچه‌های میگو و جلبک، آرتمیا و بچه ماهی به طور متوسط به ترتیب ۹۷۵۰ لیتر و ۹۷۵۰ لیتر برآورد می‌شود.

میزان خروجی زنجیره ترسیم شده، در هر یک از بخش‌ها به شرح جدول می‌باشد. این اطلاعات به طور کامل، تمامی خروجی‌های تجاری زنجیره را در بر گرفته و برای براورد در سطح جزیره جاسک مناسب می‌باشد. به منظور افزایش روایی و پایایی و بالا بردن سطح اطمینان نتایج، سعی شده تا از منابع آکادمیک مختلف و مصاحبه با خبرگان به صورت موازی استفاده شود [۳۶]، [۳۷].

جدول (۴) میزان پساب خروجی از حوضچه‌ها

خروجی‌ها	واحد اندازه‌گیری	میزان
پساب حوضچه برای پرورش سالیکورنیا	متر مکعب/هکتار	۱۵
پساب حوضچه پرورش آرتمیا	متر مکعب/هکتار	۱۵

جدول (۵) میزان خروجی تجاری حاصل از زنجیره

عنوان	واحد برداشت	برداشت در واحد سطح	واحد محصول	ملاحظات
میگو	هکتار	۵	تن	دو برداشت در هر سال
سیست خشک آرتمیا	هکتار	۱۳	کیلوگرم	در هر ماه
بیومس آرتمیا	هکتار	۱	تن	در هر ماه
جلبک	هکتار	۷	تن	سالانه
علوفه سالیکورنیا	هکتار	۱۲	تن	سالانه
روغن سالیکورنیا	هکتار	۵۰۰	کیلوگرم	سالانه
بچه میگو	واحد	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	قطعه	احداث ۴۰ واحد
بچه ماهی	واحد	۲,۰۰۰,۰۰۰	قطعه	احداث ده واحد
ماهی	قفس	۲۰	تن	سالانه، احداث ۵۰۰ قفس
خوراک میگو	واحد	۲۰,۰۰۰	تن	احداث ۵ واحد
خوراک ماهی	واحد	۲۰,۰۰۰	تن	احداث ۵ واحد

نتایج و یافته‌ها

نتایج حاصل از مطالعات تطبیقی نشان می‌دهد که بخش‌های اصلی موجود در زنجیره تامین پرورش و صید موجودات دریایی، به طور کلی شامل پرورش لارو ماهی و موجودات دریایی در حوضچه‌های پرورشی، غذادهی و رشد ماهی و موجودات دریایی، برداشت موجودات از حوضچه‌های پرورشی و یا صید مستقیم از دریا، فرآوری و بسته‌بندی، ارسال به مراکز فروش و تحویل مشتری می‌باشند.

پس از انجام مرور ادبیات و مطالعات تطبیقی، طرحی ابتدایی از زنجیره جامع سواحل جنوبی کشور ترسیم شده‌است. این زنجیره پس از تحلیل و بررسی و تصحیح بر اساس نظر خبرگان، به طور کامل تکمیل شده‌است. به منظور بومی‌سازی این زنجیره برای مناطق اقتصادی سواحل مکران نیز، با برخی از صاحب‌نظران و خبرگان این

www.SID.ir

Archive of SID

بخش مصاحبه شده است. در نهایت با تجمیع نظرات خبرگان، زنجیره نهایی ترسیم شده که در شکل نمایش داده شده‌است.

این زنجیره به طور کلی دارای ۴ نوع فعالیت می‌باشد که عبارتند از:

۱. فرآیندهای ورودی زنجیره: این بخش از فعالیت‌ها شامل دسته‌ای از فعالیت‌های مورد نیاز در زنجیره است که پیش از احداث حوضچه‌ها و فرآیند پرورش موجودات دریایی مورد نیاز می‌باشد. به طور مثال می‌توان "بهره‌گیری از آب دریا"، "تهیه خوراک ماهیان از فانوس ماهیان"، "فرآیند فیلتر کردن آب دریا به روش طبیعی و حفر چاه" و "فرآیند فیلتر کردن آب دریا به روش مکانیزه و انتقال آب به مسیر فیلتر" را در این دسته قرار داد.

۲. ایستگاه‌های پرورش آبزیان: سعی بر آن است تا در سواحل جنوبی کشور حوضچه‌ها و مزارع پرورشی گسترده‌ای احداث شود که نیازمند سرمایه‌گذاری کلانی می‌باشد. ایستگاه‌های پرورشی به طور کلی مشتمل بر پرورش میگو، پرورش جلبک، پرورش آرتمیا، پرورش بچه ماهی، پرورش ماهی و مزرعه پرورش سالیکونیا، می‌باشد. لازم به ذکر است که پرورش جلبک به صورت موازی و همراه با میگوها، در استخری مشترک انجام می‌شود.

۳. فرآیندهای اصلی زنجیره: برخی از فعالیت‌های انجام شده در زنجیره، به طور صرف قابلیت تجاری شدن ندارند. این نوع از فرآیندها را می‌توان به عنوان پیش‌نیاز خروجی‌های تجاری نیز معرفی نمود. این نوع از فرآیندها، بر روی برخی از خروجی‌های اولیه حوضچه‌های پرورشی انجام می‌شود. از جمله این فرآیندها می‌توان به فرآوری جلبک، فراوری آرتمیا، ضایعات میگو، فرآوری میگو، پساب و فضولات حوضچه میگو، ضایعات و پساب حوضچه ماهی، ضایعات ماهی، پرورش ماهی در قفس، پرورش ماهی و میگوی مولد، پرورش ماهیان زینتی و فرآوری ماهی‌ها اشاره نمود.

۴. خروجی‌های تجاری: اصلی‌ترین بخش در ایجاد ارزش افزوده و کسب سود از این زنجیره در این بخش جای می‌گیرد. به طور کلی می‌توان گفت، تمامی خروجی‌های این زنجیره که قابلیت استفاده در زنجیره به طور مجدد و یا قابلیت فروش داشته باشند، خروجی تجاری به شمار می‌آیند. این خروجی‌ها که بیشترین بخش از زنجیره را شامل می‌شوند، عبارتند از: خوراک انسان حاصل از جلبک، خوراک دام حاصل از جلبک، مصارف دارویی حاصل از فرآوری جلبک، تولیدات آرایشی و بهداشتی حاصل از فرآوری جلبک، سوخت پاک حاصل از فرآوری جلبک، سیست آرتمیا، بیومس آرتمیا، غذای میگو به دست آمده از آرتمیا، غذای بچه ماهی به دست آمده از آرتمیا، سوخت پاک حاصل از فرآوری آرتمیا، فرآوری گوشت میگو، تولیدات آرایشی و بهداشتی حاصل از فرآوری میگو، بچه ماهی، خوراک انسان حاصل از - سالیکورنیا، خوراک دام حاصل از سالیکونیا، بذر سالیکورنیا، ماهی بالغ حاصل از پرورش در قفس، ماهی و میگوی مولد و ماهیان زینتی.

علاوه بر انواع مختلف فعالیت‌ها که در این بخش بیان شد، چهار نوع ارتباط میان اجزای مختلف این زنجیره بیان شده است. این چهار نوع خط ارتباطی به شرح زیر می‌باشند:

۱. زنجیره اصلی فعالیت‌ها: این نوع از ارتباط که با رنگ مشکی مشخص شده‌است، نشان دهنده‌ی تقدم و تاخر فعالیت‌های مورد نیاز در زنجیره می‌باشد. به طور مثال پس از برداشت آب دریا و هدایت آن، آب به یکی از روش‌ها فیلتر شده و پس از احداث حوضچه‌های پرورشی و مزارع، به آن‌ها وارد می‌شود. در ادامه نیز روند پرورش و ایجاد خروجی‌های تجاری با این نوع از ارتباطات بیان می‌شوند.

۲. چرخه غذایی زنجیره: این نوع از ارتباط که با رنگ آبی مشخص شده‌است، در درون حوضچه‌ها و چرخه‌ی غذایی موجود در آن مطرح می‌شود. این چرخه بیان می‌کند که جلبک‌ها برای پرورش آرتمیا، آرتمیا برا تغذیه میگو و بچه ماهی و میگو برای پرورش بچه ماهی‌ها استفاده می‌شود. همچنین با صید فانوس ماهیان و فرآوری گوشت آن‌ها، غذای بچه ماهی‌ها تامین می‌شود.

۳. زنجیره فرآوری و انتقال به مناطق فرآورش: این نوع از ارتباطات که با رنگ قرمز مشخص شده‌است، نشان‌دهنده‌ی بخشی از خروجی‌های این زنجیره است که به صورت خام قابل استفاده نمی‌باشند. این در حالی است که این نوع از خروجی‌ها می‌توانند پس از فرآوری، ارزش افزوده فراوانی برای این زنجیره ایجاد نمایند. در این مرحله، ضایعات میگو، ضایعات ماهی و بذر سالیکورنیا به

www.SID.ir

Archive of SID

مراکز و مناطق فرآورش فرستاده شده و خروجی‌های اقتصادی و تجاری مناسبی را ایجاد می‌نمایند.

۴. زنجیره ارتباطات بازار: این نوع از ارتباطات که با رنگ سبز مشخص شده‌است، نشان‌دهنده‌ی ارتباطات کل این زنجیره با انواع بازار می‌باشد. محصولات این زنجیره می‌توانند در هر مرحله‌ای به بازار ارسال شده و مورد مصرف و فروش قرار گیرد. انواع مختلف بازارهای بالقوه برای این زنجیره در سواحل جنوبی کشور بر اساس نظر خبرگان انواع مختلفی می‌باشند. برخی از این بازارهای بالقوه عبارتند از: کارخانه‌ها، تولیدکنندگان مواد آرایشی و بهداشتی، استخرهای پرورش ماهی، بازارهای شهرهای مختلف، رستوران غذای دریایی، باغ‌وحش دریایی، سایت ماهی‌درمانی، ماهیگیری، سایت گردشگری و تفریحی و بازارچه‌های محلی.

بر اساس مفروضات در نظر گرفته شده برای مدل جامع زنجیره تامین و بهبود زنجیره ارزش سواحل جنوبی کشور، خروجی این زنجیره در بخش‌های مختلف خروجی‌های جدول تخمین زده شده‌است، می‌توان مقدار آب مورد نیاز هر کدام را بر حسب متر مکعب محاسبه نمود. این برآورد در

جدول نمایش داده شده‌است.

جدول (۶) برآورد میزان آب ورودی مورد نیاز برای حوضچه‌ها برای کل مجموعه

آب مورد نیاز هر هکتار حوضچه	عنوان حوضچه	آب ورودی به حوضچه‌ها
۱۵	حوضچه پرورش میگو و جلبک	۱۲۰,۰۰۰
۱۵	حوضچه پرورش آرتمیا	۷۵,۰۰۰

حال با توجه به اینکه میزان آب ورودی مورد نیاز هر حوضچه برآورد شده است، می‌توان میزان پساب و خروجی حوضچه‌ها را نیز برآورد نمود. بدین منظور، ۳۵٪ از آب ورودی به عنوان آب بخار شده و کاهش سطحی آب در نظر گرفته شده است. جدول به طور کامل برآورد میزان پساب برحسب متر مکعب و برای حوضچه را به طور جداگانه نمایش داده است.

جدول (۷) برآورد میزان پساب خروجی از حوضچه‌ها برای کل مجموعه

پساب خروجی از هر هکتار حوضچه		کل پساب خروجی حوضچه‌ها
حوضچه پرورش میگو و جلبک	۰,۶۵	۷۸۰,۰۰۰
حوضچه پرورش آرتمیا	۰,۶۵	۴۸,۷۵۰

تجاری زنجیره برآورد شده‌است. همانگونه که در بخش‌های قبل نیز ذکر شده‌است، ابعاد پیش‌فرض زمین مورد نیاز برای احداث این زنجیره، به میزان ۱۸,۰۰۰ هکتار زمین ساحلی در نظر گرفته شده‌است. بر اساس نظر خبرگان حدود ۶,۰۰۰ هکتار از این زمین‌ها به احداث راه و تاسیسات و کارخانه‌ها و مجموعه‌های مورد نیاز اختصاص می‌یابد. از این مقدار حدودا ۱۵,۰۰۰ هکتار از زمین‌ها به احداث الزامات این زنجیره پرداخته می‌شود. حال با توجه اقدامات مورد نیاز این زنجیره و همچنین مفروضات بیان شده در این فصل، محاسبه و برآورد میزان ورودی و خروجی‌های تجاری زنجیره تامین سواحل جنوبی کشور انجام شده‌است. با برآورد میزان فضای اختصاص یافته برای هر حوضچه می‌توان میزان آب ورودی هر حوضچه را محاسبه نمود. با توجه به اینکه مفروضات مربوط به میزان آب ورودی مورد نیاز در هر هکتار در

www.SID.ir

Archive of SID

آخرین بخش از برآوردها، مربوط به میزان خروجی تجاری از حوضچه‌ها می‌باشد. این خروجی‌ها با استفاده از میزان جدول

فضای برآورد شده برای حوضچه‌ها بر حسب هکتار و همچنین مفروضات به دست آمده جهت محاسبه میزان خروجی مزارع در هر هکتار، قابل محاسبه می‌باشد. بخش میگو و جلبک، از ۸۰۰۰ هکتار زمین تجمعی اختصاص یافته به جلبک و میگو، ۵۰۰۰ هکتار به میگو و ۳۰۰۰ هکتار به جلبک اختصاص یافته است تا برآوردی دقیق‌تر به دست آید.

۸ به طور مجزا، خروجی هر یک از حوضچه‌ها را نمایش می‌دهد. به منظور برآورد جداگانه هر یک از خروجی‌ها در

جدول (۸) برآورد میزان خروجی تجاری برای کل مجموعه

عنوان	برداشت واحد (سالانه)	واحد محصول	میزان فضای کل (هر حوضچه یا مزرعه)	خروجی تجاری (کل مجموعه)
میگو	۱۰	تن	۵,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
سیست خشک آرتمیا	۱۵۶	کیلوگرم	۵,۰۰۰	۷۸۰,۰۰۰
بیومس آرتمیا	۱۲	تن	۵,۰۰۰	۶۰,۰۰۰
جلبک	۷	تن	۳,۰۰۰	۲۱,۰۰۰
علوفه سالیکورنیا	۱۲	تن	۱,۵۰۰	۱۸,۰۰۰
روغن سالیکورنیا	۵۰۰	کیلوگرم	۱,۵۰۰	۷۵۰,۰۰۰
بچه میگو	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	قطعه	۴۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
بچه ماهی	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	قطعه	۱۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
ماهی	۲۰	تن	۵۰۰	۱۰,۰۰۰
خوراک میگو	۲۰	تن	۵	۱۰۰
خوراک ماهی	۲۰	تن	۵	۱۰۰

نتایج حاصل از این زنجیره نشان‌دهنده ارزش بالای خروجی‌های تجاری زنجیره و همچنین میزان تولید بسیار مطلوب آن می‌باشد. این مجموعه می‌تواند جوابگوی نیاز بالایی از داخل کشور و همچنین صادرات به خارج از مرزهای کشور باشد. علاوه بر استفاده تجاری و کسب سود برای سهام‌داران، این مجموعه موجب به کارگیری نیروی انسانی و ایجاد اشتغال برای ساحل‌نشینان و مردم بومی می‌شود. همچنین انگیزه فراوانی را برای زندگی و امرار معاش در سواحل جنوبی کشور و علی‌الخصوص سواحل جاسک ایجاد می‌نماید. حال با توجه به بررسی‌های موجود به منظور استفاده اقتصادی از خروجی‌ها و ایجاد بهبود در زنجیره ارزش و افزایش ارزش افزوده، میزان عرضه به بازار و استفاده در داخل زنجیره به صورت جدول زیر تفکیک شده است

حال با توجه به مقادیر مندرج در ک شده است، این خروجی‌ها برای کل مجموعه برآورد شده‌است. این برآورد به عنوان نتیجه نهایی در **Error! Reference source not found.** قابل مشاهده می‌باشد. این جدول نشان می‌دهد که از تمامی خروجی‌های به دست آمده از زنجیره، چه میزان برای مصرف در مجموعه به زنجیره اصلی بازمی‌گردد و چه میزان از این خروجی‌ها به

بازار های مصرف و بازارهای تجاری ارسال شده و یا صادر می‌شوند. لازم به ذکر است که تمامی خروجی‌ها در بازه‌ی زمانی یک سال برآورد شده است.

جدول (۹) برآورد مصرف داخلی و عرضه به بازار خروجیها

عنوان	مصرف مجتمع	عرضه به بازار

www.SID.ir

Archive of SID

عنوان	مصرف مجتمع	عرضه به بازار
میگو	٪۰	٪۱۰۰
سیست آرتمیا	٪۵۰	٪۵۰
بیومس آرتمیا	٪۵۰	٪۵۰
جلبک	٪۵۰	٪۵۰
علوفه سالیکورنیا	٪۰	٪۱۰۰
روغن سالیکورنیا	٪۰	٪۱۰۰

عنوان	مصرف مجتمع	عرضه به بازار
بچه میگو	٪۷۵	٪۲۵
بچه ماهی	٪۷۵	٪۲۵
ماهی	٪۰	٪۱۰۰
خوراک میگو	٪۸۰	٪۲۰
خوراک ماهی	٪۸۰	٪۲۰

جدول (۱۰) برآورد نهایی سالانه خروجی‌های مصرفی در زنجیره و بازار

عنوان	مصرف در مجتمع	عرضه به بازار	واحد محصول
میگو	۰	۵۰,۰۰۰	تن
سیست آرتمیا	۳۹۰	۳۹۰	تن
بیومس آرتمیا	۳۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰	تن
جلبک	۱۰,۵۰۰	۱۰,۵۰۰	تن
علوفه سالیکورنیا	۰	۱۸,۰۰۰	تن
روغن سالیکورنیا	۰	۷۵۰	تن
بچه میگو	۱,۵۰۰	۵۰۰	میلیون قطعه
بچه ماهی	۱,۵۰۰	۵۰۰	میلیون قطعه
ماهی	۰	۱۰,۰۰۰	تن
خوراک میگو	۸۰	۲۰	تن
خوراک ماهی	۸۰	۲۰	تن

ایجاد پایگاه‌های تفریحی، باغ وحش‌های دریایی و ایجاد بازارهای محلی اشاره نمود.

نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش، ترسیم مدل جامع زنجیره تامین برای سواحل جنوبی کشور و بهبود زنجیره ارزش و افزایش ارزش افزوده در طرح اقتصادی سواحل جاسک می‌باشد. نتایج حاکی از آن است که خروجی‌های تجاری قابل محاسبه برای زنجیره برای یک سال به شرح جدول ۱۱ می‌باشد. با ایجاد این زنجیره در سواحل جاسک، علاوه بر ایجاد ارزش افزوده در آب‌های جنوبی کشور، منجر به اشتغال زائی برای بومیان و ساحل نشینان خواهد شد. همچنین موجب می‌شود تا علاوه بر کاهش انگیزه مهاجرت افراد و خانواده‌های بومی، افرادی از سایر نقاط کشور نیز به این بخش‌ها مهاجرت نموده و از مزایای آن استفاده نمایند. از اهداف جانبی این طرح نیز می‌توان به

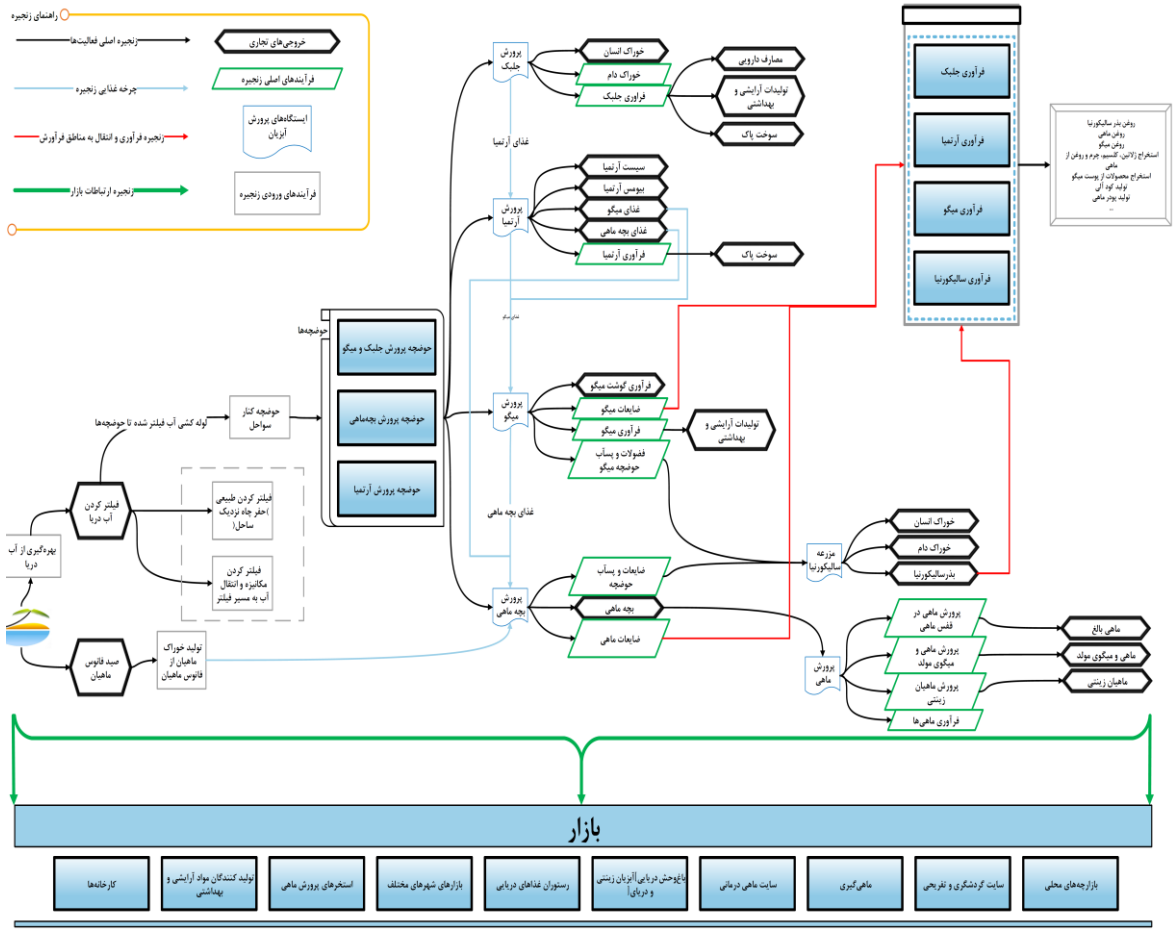
جدول (۱۱) خروجی‌های زنجیره دریایی

میگو	۵۰,۰۰۰ تن
سیست آرتمیا	۷۸۰ تن
بیومس آرتمیا	۶۰,۰۰۰ تن
جلبک	۲۱,۰۰۰ تن
علوفه سالیکورنیا	۱۸,۰۰۰ تن
روغن سالیکورنیا	۷۵۰ تن
بچه میگو	۲,۰۰۰ میلیون قطعه
بچه ماهی	۲۰ میلیون قطعه
ماهی	۱۰,۰۰۰ تن
خوراک میگو	۱۰۰ تن
خوراک ماهی	۱۰۰ تن

www.SID.ir

Archive of SID

شکل (۱) مدل یکپارچه زنجیره ارزش و زنجیره تامین در راه‌اندازی مجتمع‌های کشت و صنعت دریایی



www.SID.ir

Archive of SID

منابع

[۱]اثباتی، حسین؛ طباطباییان، سید حبیب‌الله، تعیین اولویت های اکتساب فناوری در یک سازمان صنعتی؛ مطالعه موردی شناورهای کلاس متوسط -لندینگ کرافت، فصلنامه رشد فناوری، شماره ۴۲، بهار ۱۳۹۴.

[۲]حمیدی، حمید؛ شهبا، محمدعلی؛ صفارزاده، محمود؛ عزیزآبادی، ابراهیم، حمل و نقل دریایی، چاپ اول، ۱۳۸۸، انتشارات سازمان بنادر و دریانوردی. صفحه ۱۰۰ الی ۱۱۰.

[۳]صندوق توسعه صنایع دریایی ,وزارت صنعت معدن و تجارت، بررسی اجمالی وضعیت صنعت ساخت و تعمیر کشتی در ایران، ۱۳۹۳.

[۴]صفرقلی، امیرحسین؛ محمدی، اکبر؛ نجار تبار بیشه، محمد، آمارنامه دریایی ایران، ۱۳۹۳، معاونت علمی فناوری نهاد ریاست جمهوری. صفحه ۲۰ الی ۳۱.

[۵]فاطمی امین، سید رضا؛ جعفرپور، امیر؛ نظرزاده، محمدجواد؛ نیازی، سیدمهدی، برنامه راهبردی زنجیره تامین تجهیزات حمل و نقل، چاپ اول، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه شهید بهشتی، صفحه ۱۲۹ الی ۱۳۲.

[۶] محترمی، امیر؛ تفرشی، مجید، تأثیرات فناوری اطلاعات بر زنجیره ارزش سازمانی، تدبیر، سال سیزدهم، شماره ۱۳۹، ۱۳۸۲.

[۷] مظفریان، ولی‌الله، فرهنگ نام‌های گیاهان ایران، چاپ ششم، ۱۳۸۸، انتشارات فرهنگ معاصر، صفحه۲۰۰-۲۲۰.

[8] آقائی ابرندآبادی، سیدامیر؛ حسینی، سیدحسین؛ سیف، محمدسعید؛ محمدی، نوید، عارضه یابی عدم توسعه موفق صنایع دریایی ایران با استفاده از تحلیل وضع موجود و مطلوب زنجیره ارزش صنعت، رشد فناوری، سال سیزدهم، شماره ۴۹، زمستان ۱۳۹۵.

[۹]باورصاد، بلقیس؛ نیلی احمدآبادی، مجید؛ بیرانوند، طاهره، ارائه مدل مدیریت زنجیره تأمین پایدار در صنایع دریایی مطالعه موردی: سازمان صنایع دریایی، فصلنامه علمی - پژوهشی آموزش علوم دریایی، شماره ۱۲، ۱۳۹۷.

[۱۰] فرح‌گل، پوریا؛ خرم‌بخت، عبداله؛ علوی، پویا، استفاده از تئوری بازی در تحلیل زنجیره ارزش (مورد مطالعه: صنعت حمل و نقل دریایی) سال اول، شماره ۱۰، اسفند ۱۳۹۷.

[۱۱] درویشی، رضا؛ رضایی، محمدرضا؛ شمس‌الدینی، علی، بررسی نقش گردشگری ساحلی در توسعه اقتصادی از نظر شهروندان (مطالعه موردی: بندردیلم)، فصلنامه علمی-پژوهشی جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای) سال هشتم، شماره ۴ ، ۱۳۹۷.

[۱۲] خوش‌الحان، فرید؛ کلانتری، طاهر، ارائه مدل نقشه شناختی فازی عوامل ناب - چابکی زنجیره تامین در لجستیک دریائی، مجله علوم و فنون دریایی، سال نوزدهم، شماره ۱،

[13] Timothy, P. M. "The Dynamics of Naval Shipbuilding A Systems Approach to Project Management Assessment," Department of Ocean Engineering, Massachusetts Institute of Technology, pp. 247-251, June 1997.

[14] Anh, N. S. "Competition in the shipbuilding industry", 28th International Conference of the System Dynamics Society, Seoul, Korea, 2009.

[15] Porter, M. E. "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance: Simon and Schuster," Simon and Schuster, 2013.

[16] Norman R., & Ramirez, R. "From Value Chain to Value Constellation: Designing Interactive Strategy", harvard business review. Vol.71, No. 4, pp. 65-77, 1993.

[17] Qazanfari, M. & Fathollah, M. "Comprehensive approach on supply chain management," Iran University of Science and Technology publication, Tehran, 2007.

[18] Kleindorfer, P. R. & Germaine, H. S. "Managing Disruption Risks in Supply Chains, Production and Operations Management," Vol. 14, No. 1, pp. 53–68, Spring 2005,

[19] Juttner, U. "Supply Chain Risk Management: Understanding the Business Requirements from a Practitioner Perspective," The International Journal of Logistics Management, Vol. 16, No. 1, pp. 120-141, June 2005.

[20] Lummus, R. R. & Vokurka, R. J. "Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines," Industrial Management & Data Systems, Vol 99, No. 1, pp. 11–17, 1999.

[21] Su, M.S. Chien, Y. H. & Liao, I. "Potential of marine cage aquaculture in Taiwan: cobia culture. In Cage Aquaculture in Asia: Proceedings of the First International Symposium on Cage Aquaculture in Asia,"pp. 97-106, 2000.

www.SID.ir

Archive of SID

[22] UNEP, "The Role of Supply Chains in Addressing the Global Seafood Crisis," United Nations Environment Programme, 2009.
[23] Blueyou, "supply chain service Report," blueyou, 2011.
[24] WWF, "Seafood: Responsibility and Stewardship Report," WWF, 2012.
[25] Boyle, M. "a Summary of Traceability Efforts in the Seafood Industry Report," Fishwise, california, 2012.
[26] National Geographic, "Seafood supply chain management Report," National Geographic, 2013.
[27] Ascencio, L.M., González-Ramírez, R.G., Bearzotti, L.A., Smith, N.R., & Camacho-Vallejo, J.F., "A Collaborative Supply Chain Management System for a Maritime Port Logistics Chain", Journal of Applied Research and Technology, Vol. 12, pp. 444-458, 2014.
[28] Lam, J. S. L. "Designing a sustainable maritime supply chain: A hybrid QFD–ANP approach", Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Vol. 78, pp. 70–81, 2015
[29] Carlan, V., Sys, C. Calatayud, A., & Vanelslander, T. "Digital Innovation in Maritime Supply Chains", Inter-American development Bank (IDB), available at: http://www.iadb.org, April 2018
[30] Jasmia, M.F. A., & Fernando, Y. "Drivers of maritime green supply chain management", Sustainable Cities and Society. Vol. 43, pp. 366-383, 2018.
[31] Vanelslander, T., & Sys, C. "Maritime Supply Chains", Elsevier, 2020.
[32] Kuene D. J. & Bass-Becking, L.G.M. "Historical note on artemia a salina (L.)" pp. 223-230, 2008.
[33] Minorsky, V. "The regions of the world; a Persian geography," Oxford University press. UK, 1973.
[34] Günther, R. T. "Contributions to the geography of Lake Urmi and its neighbourhood", The Geographical Journal, Vol. 14, No. 5, pp. 504-523, 1899.
[35] Gorjizade, A. "Evaluation of Eight Evaporation Estimation Methods in a Semi-arid Region (Dez reservoir, Iran)," International journal of Advanced Biological and Biomedical Research, Vol. 2, No. 5, pp. 1823-1836, 2014.
[36] Wickins, J. F. & Lee. D. O. "Crustacean farming: ranching and culture," Wiley-Blackwell; 2 edition, Wiley-Blackwell, 2002.
[37] Geddada, M. N. "Distribution and density of salicornia brachiata (a potential halophyte) in godavari estuary," international journal of biology pharmacy and allied sciences, Vol. 2, No. 4, pp. 974-979, 2013.

www.SID.ir