



تعیین و اولویت‌بندی مسایل لجستیک زنجیره تأمین صنعت ماهیگیری در چابهار

محمد خالدی^{۱*}، شیما عامری^۲، مریم اردستانی^۳، غلامرضا یآوری^۴

*- عضو هیئت علمی موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی

۲- فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه پیام نور تهران شرق

۳- پژوهشگر موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی

۴- هیئت علمی دانشگاه پیام نور کرج

mkhaledi1352@gmail.com

چکیده

لجستیک یکی از ارکان مهم زنجیره تأمین است که نقش مهمی در هماهنگی و یکپارچگی این زنجیره دارد. بنابراین، شناسایی و اولویت‌بندی مسائل لجستیک زنجیره تأمین دارای اهمیت است. چابهار یکی از مراکز عمده ماهیگیری در ایران محسوب می‌شود و ماهیگیری نقش عمده‌ای در درآمدزایی و اشتغال مردم منطقه به عهده دارد. با توجه به اهمیت مسائل لجستیکی زنجیره تأمین صنعت ماهیگیری در چابهار، این مطالعه مسائل زنجیره تأمین و لجستیک را در این صنعت شناسایی و اولویت‌بندی کرده است. روش به کاررفته برای اولویت‌بندی هر یک از موانع و چالش‌ها روش تحلیل فرآیند سلسله مراتبی است. اطلاعات لازم از طریق مصاحبه با خبرگان و کارشناسان آشنا به صنعت در زنجیره تأمین ماهی جمع‌آوری گردید. با توجه به نتایج تحقیق، معیارهایی چون عدم توسعه سرمایه‌گذاری داخلی در صنعت ماهیگیری، ضعف عملکرد تعاونی‌های ماهیگیری و عدم توسعه سرمایه‌گذاری خارجی در صنعت ماهیگیری رتبه اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند. با استفاده از اولویت‌بندی شاخص‌های اصلی می‌توان دریافت که شاخص سیاست‌های دولت بزرگترین مانع را در ایجاد چالش در صنعت ماهیگیری چابهار ایجاد کرده است.

کلمات کلیدی: زنجیره تأمین، لجستیک، صنعت ماهیگیری، چابهار، فرآیند سلسله مراتبی



مقدمه

لجستیک^۱ و زنجیره تامین^۲ واژه‌هایی هستند که در چند سال اخیر تحت عناوین مختلف مورد بحث قرار می‌گیرد. نزدیک به سه دهه است که بحث مدیریت زنجیره تامین مطرح گردیده است و براساس آمار و ارقام موجود، کشورها و سازمان‌هایی که این دانش را به کار گرفته‌اند پیشرفت‌های چشمگیری در حوزه‌های مربوطه داشته و سود و صرفه جویی‌های اقتصادی کسب کرده‌اند. در کنار این، طی سه دهه اخیر، نگرش علمی و آکادمیک به مبحث مدیریت زنجیره تامین مثبت بوده و مقالات و کتاب‌های فراوانی در این زمینه نگاشته شده است (سایت انجمن لجستیک ایران، ۱۳۹۰).

مفهوم مدیریت زنجیره تامین از یکپارچه‌سازی خدمات لجستیکی در طول زنجیره تامین به سمت یکپارچه‌سازی و مدیریت فرآیندهای کلیدی تجاری در طول زنجیره تامین بازتعریف شده است. بر همین اساس، انجمن مدیریت لجستیک در سال ۲۰۰۳، تعریف اصلاح شده‌ای از لجستیک را به شرح مقابل ارائه نموده است: لجستیک آن قسمت از مدیریت زنجیره تامین است که کارایی و اثربخشی جریان رو به جلو و رو به عقب و نیز ذخیره‌سازی کالاها، خدمات و اطلاعات مربوطه بین نقطه آغازین زنجیره تا نقطه مصرف نهایی به منظور تامین نیازمندی‌های مشتریان زنجیره را برنامه‌ریزی می‌کند، به کار می‌گیرد و کنترل می‌کند.

لجستیک نیز یکی از ارکان مهم زنجیره تامین است که نیاز به سطوح برتری از هماهنگی و یکپارچگی دارد و این امر بستگی به شناخت و رفع مسائل لجستیک زنجیره تامین و روند تبادل منظم و کامل اطلاعات در میان اعضای تامین زنجیره تامین دارد. ضعف جریان‌های لجستیک و فقدان یکپارچگی، پاسخگویی و مسئولیت پذیری در این زنجیره موجب افزایش بسیاری از مشکلات غیر قابل پیش بینی نظیر تاخیر در ارسال مواد اولیه خام، ناهماهنگی در تولید و وقفه در حمل و نقل تولیدات می‌شود. با توجه به اینکه لجستیک حلقه اتصال فیزیکی مواد خام و کالاها در تمامی بخش‌های زنجیره تامین می‌باشد لذا مدیریت لجستیک و هماهنگی سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی در همه بخش‌ها از جمله کشاورزی امری حیاتی و ضروری است. رویکرد لجستیک علاوه بر اینکه هزینه‌های تولید، توزیع، بسته بندی، حمل و نقل و ذخیره سازی را کاهش می‌دهد، موجب ارتقای سطح مزیت رقابتی در سطح ملی و بین‌المللی نیز می‌شود. (غلامیان، کرمانیان، حیان داوودی، ۱۳۸۷)

کشاورزی به عنوان یکی از بخش‌های مهم اقتصادی هر کشور، مواد غذایی و کالاهای تولیدی انسانها را فراهم می‌کند. برای رساندن مواد اولیه برای تولید محصولات کشاورزی از یک طرف و رساندن کالاهای تولیدشده در بخش کشاورزی به دست مصرف کنندگان احتیاج به شبکه‌های ارتباطی و راه‌های زیادی است که در حوزه مطالعات زنجیره تامین و لجستیک می‌توان به آن پرداخت. امروزه، مسائل مربوط به جهانی سازی و آزادسازی تجارت محصولات کشاورزی، ساختار کشاورزی را از حالت سنتی خارج نموده و به سمت تجاری شدن تغییر داده است. برای هماهنگی با این ساختار، لازم است بخش‌های مختلف تولید، تدارکات،

¹ Logistics

² Supply Chain



فرآوری، ذخیره، توزیع، حملونقل و سایر فعالیت های جانبی مرتبط با بخش کشاورزی به خوبی برنامه ریزی و مدیریت شوند (خالدی و امجدی، ۱۳۸۸). با توجه به اینکه فعالیت های بخش کشاورزی و صنایع وابسته به آن با محصولات و مواد خام فسادپذیر روبرو هستند، انتقال آنها از مزارع به محل های فرآوری و انبارهای سرد مستلزم حمل و نقل و جابجایی مناسب و زمانبندی دقیق می باشد. افزون براین، اغلب مواد خام و محصولات کشاورزی به دلیل فصلی بودن تحت تاثیر قرار می گیرند و از این رو عملیات خرید و فرآوری صنایع وابسته به بخش کشاورزی باید به گونه ای برنامه ریزی شود که بدون توقف طی سال ادامه داشته باشد (واندرورست^۳ و همکاران، ۲۰۰۷).

مدیریت صید و صیادی در دنیا براساس سهمیه بندی صید، تاریخی طولانی داشته که هدف آن بهره برداری کنترل شده ذخایر ماهیان بوده است. پرورش انواع آبزیان (انواع ماهی و میگو)، صید آبزیان در آبهای شمال و جنوب کشور، فرآوری محصولات دریایی و توزیع و فروش آن در بازارهای داخلی و بین المللی، مجموعه فعالیت اقتصادی سودآوری را تشکیل می دهند که ضمن ایجاد اشتغال برای مهارت های گوناگون نیروی انسانی، در آمد ارزی مناسبی را نیز برای اقتصاد کشور به ارمغان می آورند.

چابهار از شهرهای جنوب خاوری استان سیستان و بلوچستان ایران و تنها بندر اقیانوسی این کشور است که در کرانه دریای عمان و اقیانوس هند قرار دارد. لنگرگاه آن قابلیت پهلوگیری کشتی های اقیانوس پیما را دارد و از مناطق آزاد بازرگانی ایران است. بندر چابهار به دلیل موقعیت راهبردی که نزدیک ترین راه دسترسی کشورهای محصور در خشکی آسیای میانه (افغانستان، ترکمنستان، ازبکستان، تاجیکستان، قرقیزستان و قزاقستان) به آبهای آزاد است از اهمیت فراوانی برخوردار بوده و سازندگی و سرمایه گذاری فراوانی در آن صورت گرفته و می گیرد. با توجه به پتانسیل بالای چابهار در زمینه ماهیگیری اما تاکنون نتوانسته جایگاه خودش را در زمینه صید و صیادی داشته باشد. این مطالعه تلاش می کند تا مسائل زنجیره تأمین و لجستیک را در صنعت ماهیگیری چابهار مورد بررسی قرار دهد.

بر این اساس، هدف اصلی مقاله حاضر بررسی بخش لجستیک صنعت ماهیگیری در چابهار در سال ۱۳۹۱ بوده و درصدد است تا به منظور تحقق این مهم به بررسی مسائلی همچون اهمیت نسبی تأمین نهاده ها، حمل و نقل، انبارداری، سردخانه ها، صنایع جانبی، موقعیت صیادان، نقش واسطه ها و دلالتان و هماهنگی در بخش لجستیک این صنعت در چابهار بپردازد.

پیشینه تحقیق

با توجه به اینکه لجستیک امری نوین در ایران می باشد، بررسی ادبیات تجربی مباحث لجستیک بیانگر طیف وسیعی از تحقیقات کاربردی در بخشهای مختلف در این زمینه بوده که در ادامه به برخی از آنها به طور مختصر اشاره می شود:

³ Van der Vorst



خالدی و امجدی (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای به بررسی نقش و اهمیت زنجیره تأمین در محصولات بخش کشاورزی پرداخته و پس از اشاره به مسائل موجود در زنجیره تأمین محصولات کشاورزی به این نتیجه رسیدند که مطالعه زنجیره تأمین در بخش کشاورزی ایران از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است.

غلامیان، کرمانیان و حیان‌داوودی (۱۳۸۷) در مطالعه صنایع خودروسازی ایران به ارائه مدلی جهت یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی لجستیک در زنجیره تأمین تامین الکترونیکی پرداختند. آنها در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که مشکلات سیستم‌های اطلاعاتی بخش لجستیک زنجیره تأمین خودروسازی ایران نه تنها به خاطر ماهیت فنی آن نبوده بلکه ناشی از عدم شفافیت و ارتباطات مشارکتی بین بخش‌های مختلف این زنجیره است. آنها در نهایت، وجود شبکه لجستیک یکپارچه را به عنوان یک ضرورت پیشنهاد دادند، به نحوی که این شبکه مسئول و متعهد فراهم‌سازی زیرساخت‌های فن آوری و استانداردسازی لازم و انجام عملکردهای لجستیک بین اعضای زنجیره تأمین باشد.

فطانت و مقبل (۱۳۸۳) چگونگی طرح شبکه و مدل‌سازی ریاضی جهت بهینه‌سازی هزینه‌های لجستیک در صنعت خودروسازی را بررسی کردند. طرح شبکه پیشنهادی در چارچوب طرح «ترکیب در راه» است و در مدل شبکه طراحی شده اولاً، بین مبدا و مقصد ایستگاه واسطه وجود دارد. ثانیاً، به جای تک کالا، در شبکه جریانی از ترکیب چند کالا وجود دارد. ثالثاً، ایستگاه واسطه دارای ظرفیت معینی است و رابعاً، در ایستگاه واسطه کنترل حداقل موجودی مطرح است، روش حمل قابلیت تنوع داشته، تابع هزینه حمل، قطعات خطی است، و عامل هزینه وزمان در طراحی شبکه مدنظر بوده است، به نحوی که بهینه‌سازی در عمل مربوط هزینه حمل، هزینه انبارکردن کالا و زمان وصول کالا از مرکز تولید به مشتری نهایی بوده است.

غضنفری و سیدحسینی (۱۳۸۵) مدلهایی در زمینه یکپارچه‌سازی هزینه کل لجستیک در مدیریت زنجیره تأمین را ارائه دادند. تحقیق آنها در مورد یکپارچه‌سازی و حداقل‌سازی هزینه کل در لجستیک زنجیره تأمین انجام شده است. آنها معتقدند، در تحقیقات قبلی تمرکز عمومی تنها بر روی مدل‌های عرضه، تولید و یا توزیع و یا ترکیب دو مدل از آن‌ها با یکدیگر بوده است؛ ولی در هیچ‌یک از آنها ارتباط بین سه مدل بررسی نشده است. این مقاله شامل سه مدل عرضه، تولید و توزیع و یک مدل یکپارچه می‌باشد که سیستم‌های عرضه، تولید و توزیع را یکپارچه کرده است. نتایج بدست آمده با استفاده از یک مثال کاربردی با یکدیگر مقایسه و تشریح شده است.

در مطالعه دیگری، غضنفری و سیدحسینی (۱۳۸۷) مدل بهینه‌سازی هزینه کل توزیع لجستیک در شرایط یک تولیدکننده و چند انبار توزیع در مدیریت زنجیره تأمین را توسعه دادند. در تحقیق آنها مدل بهینه توزیع لجستیک در شرایط وجود یک تولیدکننده و چند انبار توزیع توسعه داده شده است در این مدل با در نظر گرفتن مسیر، وسیله حمل، حجم وسیله حمل و همچنین سایر هزینه‌های حمل بهترین مقدار برای حمل از مسیر و وسیله مورد نظر پیشنهاد شده است محدودیت‌های از قبیل ظرفیت و تعداد انبار توزیع، حجم وسیله حمل، در نظر گرفته شده



است. در ادامه تحقیق، کاربرد تحقیق با استفاده از یک مثال حل شده که با تغییر هزینه‌ها بهترین جواب و نتایج به عمل آمده است. علاوه بر موارد فوق می‌توان به مطالعات محمدنژاد و هدایتی (۱۳۹۰) اشاره نمود که مفاهیم و مکاتب مدیریت زنجیره تأمین در مقابل مفهوم لجستیک را مورد بررسی قرار داد.

مفهوم لجستیک در شکل مدرن آن به قرن ۲۰ می‌رسد از آن به بعد بود که آن را به عنوان نظام و انضباط گسترده‌ای به رسمیت شناختند. با این حال امروزه هم از لحاظ نظری و هم در زمینه عملی پیشرفت چشمگیری کرده است خصوصاً سازی استفاده از تامین کنندگان شخص ثالث برای تمامی بخش‌های خدمات لجستیک سازمان می‌باشد. خصوصاً سازی در سالهای اخیر پیشرفت قابل توجهی داشته و دنباله روی تغییرات بوده، جهانی شدن تجارت و افزایش متناوب بازارهای جهانی نیازهای لجستیکی را افزایش داده و منجر به زنجیره‌های پیچیده تر گردیده است. فقدان دانش خاص و زیر بنای مناسب در بازارها شرکت‌ها را بر آن داشته تا به انتخاب تامین کننده مناسب با روش‌های خاص و با توجه به صلاحیت بپردازند. (کیکر^۴، ۲۰۰۹).

کیکر (۲۰۰۹) در تحقیق خود به بررسی خصوصاً سازی لجستیک و انتخاب تامین کنندگان مناسب به روش AHP فازی پرداخت. وی دیدگاه‌های متفاوتی از خصوصاً سازی خدمات لجستیک بیان داشته است. وی کاهش هزینه‌های پشتیبانی شرکت، رقابتی شدن ارائه خدمات لجستیک و در نتیجه ارائه خدمات بهتر، کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری، کاهش پیچیدگی روند تجارت و بهره‌گیری از دانش افراد متخصص را به عنوان فواید برون سپاری خدمات لجستیک بیان می‌کند. از طرف دیگر، وی از مهمترین مضرات خصوصاً سازی را از دست دادن کنترل قسمتی از امور و تکیه بر تامین کنندگان خدمات لجستیک و امکان برخوردهای فرصت طلبانه توسط ارائه دهندگان خدمات لجستیک بیان می‌دارد. بنا به توضیحات بالا انتخاب تامین کننده مناسب یکی از مهمترین مسائل شرکتهاست که توجه خاص را می‌طلبد.

لادویک و توماس^۵ (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای به بررسی استفاده از روش IT در حمایت از فرآیندهای لجستیک زنجیره تأمین مواد غذایی پرداخته و بیشترین میزان حمایت و کاربرد این روش را در فرآیندهای مدیریت محیط؛ انبارداری و حمل و نقل یافتند. در این مطالعه با بررسی مطالعات کشورهای مختلف بزرگترین مانع اجرای روش IT مدرن هزینه بالای اجرا و بی‌میلی کارمندان در همسو شدن و یادگیری است.

ورامل^۶ و همکاران (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای به ارزیابی عملی زنجیره عرضه صنعت غذاهای منجمد در تایلند پرداختند. در این مطالعه یک چارچوب دویخشی برای ارزیابی این زنجیره ارائه می‌گردد که بخش اول شامل

⁴ Cakir

⁵ Ludwik and Tomasz

⁶ Woramol



مقیاسهای اجرایی اصلی و بخش دوم با استفاده از فرآیند سلسله مراتبی به وزن‌دهی مقیاسهای اصلی پرداخته است. آنها با کمک روش AHP چارچوب مناسبی برای ارزیابی زنجیره تأمین در صنعت غذاهای منجمد در تایلند ارائه دادند.

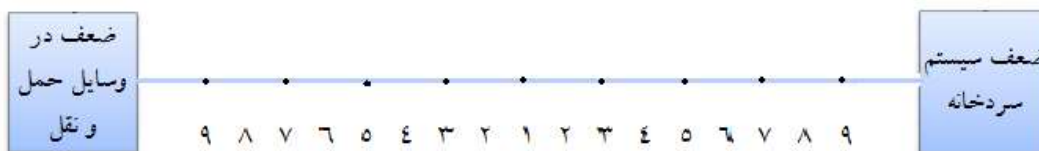
وردو^۷ و همکاران (۲۰۱۲) در تحقیقی به بررسی تجهیزات شبکه‌ای لازم برای هر چه بیشتر رقابتی شدن لجستیک مواد غذایی کشاورزی پرداختند. آنها با اشاره به اینکه تجارت مواد غذایی یکی از مهمترین بخشهای لجستیک اروپاست، که سهمی حدود ۲۰ درصد از حمل و نقل جاده ای را به خود اختصاص داده به بررسی تنگناهای موجود بر سر راه هر چه بیشتر رقابتی شدن لجستیک پرداختند. آنها همچنین چند روش جهت ارتقا این شبکه ارائه دادند. از جمله روش‌ها یکی استفاده از صنعت IT در محاسبه‌های حجیم و ایجاد سرویس‌رسانی و دیگری استفاده از تکنولوژیهای شبکه‌ای بدون سیم می‌توان نام برد.

روش‌شناسی

انجام پژوهش با تکنیک تحلیل سلسله مراتبی بوده و داده‌های موردنیاز به روشهای کتابخانه‌ای، تحقیق میدانی و مصاحبه با مدیران عالی جمع‌آوری شده است؛ همچنین در مواردی که نیاز به توضیحات بیشتر بوده با حضور در میدان موردعمل و در جمع صیادان و مشاهده، پاسخهای داده‌شده مورد بررسی مجدد قرار گرفته است.

نمونه آماری تحقیق، بر اساس اطلاعات از ۱۳۲ نفر از مدیران، کارشناسان، صیادان، بیمه، تعاونیها، اسکله‌ها و دلان منطقه چابهار به شرح کارشناسان شیلات ۲۵ نفر، کارشناسان آبهای دور ۱۵ نفر، بیمه ۱۰ نفر، تعاونی ۲۰ نفر، اسکله ۱۷ نفر، صیادان ۳۰ نفر و دلان ۱۵ نفر به دست آمده است. از ۳۲ پرسشنامه بازگشت داده شده، ۲۶ پرسشنامه قابل بکارگیری در تحلیل آماری بوده است.

پرسشنامه به صورت طیفی و بر اساس تکنیک تحلیل سلسله مراتبی تنظیم شده است. به دلیل ناآشنا بودن اکثر پاسخ‌دهندگان با شیوه مقایسات زوجی، پرسشنامه به صورت زیر طراحی و بر اساس میزان ارجحیت یک عامل نسبت به عامل دیگر عددگذاری شده است.



پاسخگویان، هر هدف در سطر را با اهداف در ستون، مقایسه و در خانه برخورد سطر و ستون نمره می‌گذارند (اگر اولویت هدف سطر با اولویت هدف ستون برابر باشد، نمره یک و اگر اولویت هدف سطر از اولویت هدف ستون بیشتر باشد، نمره ۲ تا ۹ و اگر اولویت هدف سطر از اولویت هدف ستون کمتر باشد، نمره ۱/۲ تا ۱/۹ تعلق می‌گیرد). در گام بعدی در فرآیند سلسله مراتبی، انجام محاسبات لازم برای تعیین اولویت هر یک از عناصر

⁷ Verdouw



تصمیم با استفاده از اطلاعات ماتریس‌های مقایسات زوجی است. خلاصه عملیات ریاضی در این مرحله به صورت زیر است:

مجموع اعداد هر ستون از ماتریس مقایسات زوجی را محاسبه کرده سپس هر عنصر ستون را بر مجموع اعداد آن ستون تقسیم می‌کنیم. ماتریس جدیدی که به این صورت به دست می‌آید، ماتریس مقایسات نرمال شده نامیده می‌شود. میانگین اعداد هر سطر از ماتریس مقایسات نرمال شده را محاسبه می‌کنیم. این میانگین، وزن نسبی عناصر تصمیم با سطرهای ماتریس را ارائه می‌دهد.

سپس به منظور رتبه‌بندی گزینه‌های تصمیم در مرحله آخر می‌بایست وزن نسبی هر عنصر را در وزن عناصر بالاتر ضرب کرد تا وزن نهایی آن به دست آید.

در این پژوهش اگر اعضای گروه نمونه A نامیده شود برای هر عضو A گروه که به پرسشنامه پاسخ داده باشد یک وزن نسبی برای هر هدف نسبت به سایر اهداف حاصل می‌شود. برای به دست آوردن این وزن نسبی ابتدا مجموع امتیازات هر یک از هدفهای سطر که توسط عضو A امتیازدهی شده است، به صورت زیر به دست می‌آید:

مجموع امتیازات داده شده به هدف A در سطر توسط عضو A گروه نمونه با استفاده از فرمول برابر است با:

$$\sum_{i=1}^{n=29} p(i, j) = \text{مجموع امتیازات داده شده}$$

مجموع امتیازات تمامی هدفهای مندرج در سطرها از طرف هر عضو A گروه نمونه برابر است با:

$$\sum_{i=1}^{m=23n=29} \sum_{i=1} p(i, j) = k$$

بعد از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و استخراج نتایج، وزن نسبی اهداف با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$W_{A0i} = \frac{\sum_{i=1}^{n=29} p(i, j)}{\sum_{i=1}^{m=23n=29} \sum_{i=1} p(i, j)}$$

و در آخر برای به دست آوردن وزن نهایی هر یک از اهداف، مجموع وزنهای نسبی هر یک از اهداف بر مجموع اوزان نسبی همه اهداف، تقسیم می‌شود.

$$W_A = \frac{\text{مجموع وزن نسبی هر یک از اهداف}}{\text{مجموع اوزان نسبی کل اهداف}}$$

وزن نهایی هر یک از معیارها



تجزیه و تحلیل داده‌ها

با توجه به آنچه در بخش روش تحقیق اشاره شد، در این تحقیق، ابتدا موانع توسعه صنعت ماهیگیری شناسایی و سپس این موانع اولویت‌بندی شده است.

شناسایی موانع توسعه صنعت ماهیگیری

قبل از اولویت‌بندی موانع توسعه صنعت ماهیگیری، لازم است این موانع شناسایی شود. برای این منظور با توجه به پیشینه مطالعات گذشته و از طریق مصاحبه با کارشناسان و خبرگان صنعت، موانع عمده توسعه صنعت ماهیگیری لیست شده است. این موارد در جدول و نمودار ۱ مشخص شده‌اند. علاوه بر این، دیدگاه پاسخ‌دهندگان با در نظر گرفتن اهمیت موانع در کیفیت و سلامت، مصرف‌کننده، کاهش هزینه و ارزش افزوده، اولویت‌بندی شده است. با توجه به نمودار ۱، عوامل لجستیکی موثر بر صنعت ماهیگیری به شرح زیر در نظر گرفته شده است. هر یک از عوامل دارای چند سوال برای تحلیل بیشتر می‌باشند که به‌عنوان زیرمعیار مطرح است:

تأمین نهاده: ۱- تردد نفتکشها و آلودگی حاصل از آن بر تعداد و سلامت ماهیها ۲- تهدید صنعت ماهیگیری به دلیل خطر انقراض گونه‌های خاص ۳- امنیت پایین صیادان ۴- استفاده ماهیگیران از ابزارهای صید سنتی
زیرساخت: زیرساختهای مخابراتی ناکافی ۲- مجهز نبودن اسکله‌ها و ناوگان ماهیگیری ۳- شبکه جاده‌ای ناکافی و نامناسب

توزیع: ۱- بازار کوچک مصرف داخلی و فرهنگ‌سازی پایین برای مصرف ماهی ۲- واردات ماهی و از دست دادن بازار داخلی ۳- دلال‌ها و واسطه‌ها در صنعت ماهیگیری و صنایع مرتبط ۴- کمبود اطلاعات قیمتی و بازاری و توزیع نامناسب آن

سیاست‌های دولت: ۱- سرمایه‌گذاری داخلی در صنعت ماهیگیری ۲- سرمایه‌گذاری خارجی در صنعت ماهیگیری ۳- سیستم تحقیقاتی و دانشگاهی ۴- سیستم بانکی ناکارا و عدم حمایت مالی ۵- عدم حمایت دولت از حضور و فعالیت بخش خصوصی

لجستیک حمل و نقل: وسایل حمل و نقل (کمی و کیفی)

نیروی انسانی: ۱- کمبود نیروی انسانی (صیادان) متخصص و صلاحیت‌دار ۲- آموزش و مهارت پایین ماهیگیران
تشکلهای: اصناف ماهیگیری ۲- تعاونی‌های ماهیگیری ۳- ضعف سیستم بیمه در حمایت از صیادان

صنایع جانبی: ۱- سیستم نگهداری و انبارداری ماهی و مواد پروتئینی ۲- سیستم سردخانه و زنجیره سرد ۳- صنایع قایق‌سازی، لنج و کشتی‌سازی ۴- صنایع فرآوری و کنسروسازی در منطقه

عدم هماهنگی: ۱- بروکراسی اداری و عدم هماهنگی‌های بین سازمانی در زنجیره ۲- عدم اعتماد بین اجزای زنجیره و طولانی بودن سیستمهای قضایی جهت حل و فصل دعاوی ۳- تعامل سازنده بین تعاونیها و تشکلهای درگیر





عوامل لجستیکی موثر بر صنعت ماهیگیری





نمودار ۱- ساختار درخت سلسله مراتبی



اولویت بندی موانع و چالشهای صنعت ماهیگیری در چابهار

در جدول ۱ موانع توسعه صنعت ماهیگیری به ترتیب وزن، محاسبه و بر اساس اولویت ارائه شده‌اند. بر اساس نتایج به دست آمده، ده مانع عمده صنعت ماهیگیری عبارتند از:

۱. ضعف سیستم سردخانه‌ها و زنجیره سرد
 ۲. ضعیف سیستم نگهداری و انبارداری ماهی و مواد پروتئینی
 ۳. آموزش و مهارت پایین ماهیگیران
 ۴. کمبود نیروی انسانی (صیادان) متخصص و صلاحیت‌دار
 ۵. ضعف سیستم تحقیقاتی و دانشگاهی
 ۶. تردد نفت کشها و آلودگی حاصل از آن بر تعداد و سلامت ماهی‌ها
 ۷. عدم توسعه صنایع قایق‌سازی، لنج و کشتی‌سازی در منطقه
 ۸. عدم توسعه سرمایه‌گذاری خارجی در صنعت ماهیگیری
 ۹. مجهز نبودن اسکله‌ها و ناوگان ماهیگیری
 ۱۰. ضعف در وسایل حمل و نقل (هم کمی و هم کیفی)
- با توجه به موارد فوق، اولویت‌های اصلی در توسعه صنعت ماهیگیری مربوط به صنایع جانبی است. به علاوه، زیرمعیارهای نیروی انسانی و حمل و نقل نیز در این زمینه دارای اهمیت هستند.

جدول ۱- موانع کلی توسعه صنعت ماهیگیری

اولویت موانع	اولویت	وزن
ضعف سیستم سردخانه‌ها و زنجیره سرد	۱	۲۱,۱۶
ضعیف سیستم نگهداری و انبارداری ماهی و مواد پروتئینی	۲	۲۰,۹۴
آموزش و مهارت پایین ماهیگیران	۳	۱۹,۲۳
کمبود نیروی انسانی (صیادان) متخصص و صلاحیت‌دار	۴	۱۸,۴۳
ضعف سیستم تحقیقاتی و دانشگاهی	۵	۱۷,۹۳
تردد نفت کشها و آلودگی حاصل از آن بر تعداد و سلامت ماهی‌ها	۶	۱۷,۳۵
عدم توسعه صنایع قایق‌سازی، لنج و کشتی‌سازی در منطقه	۷	۱۶,۶۳
عدم توسعه سرمایه‌گذاری خارجی در صنعت ماهیگیری	۸	۱۵,۴۱
مجهز نبودن اسکله‌ها و ناوگان ماهیگیری	۹	۱۴,۹۹
ضعف در وسایل حمل و نقل (هم کمی و هم کیفی)	۱۰	۱۴,۷۸
امنیت پایین صیادان در حوضه خلیج فارس و دریای عمان	۱۱	۱۴,۴۴
بازار کوچک مصرف داخلی و فرهنگ‌سازی پایین برای گسترش مصرف داخلی	۱۲	۱۲,۷۸



عدم تعامل سازنده بین تعاونی‌ها و تشکل‌ها در گیر در صید و ماهیگیری	۱۳	۱۲,۴۴
عدم اعتماد بین اجزای زنجیره و طولانی بودن فرآیندهای قضایی	۱۴	۱۲,۲۱
بازار کوچک مصرف داخلی و فرهنگ‌سازی پایین برای گسترش مصرف داخلی	۱۵	۱۲,۲۸
شبکه جاده‌ای ناکافی و نامناسب	۱۶	۱۱,۹۸
ضعف عملکرد تعاونی‌های ماهی‌گیری	۱۷	۱۱,۹۱
عملکرد ضعیف اصناف ماهیگیری	۱۸	۱۱,۸۴
نبود صنایع فرآوری و کنسرو سازی در منطقه	۱۹	۱۱,۵۷
وجود دلال‌ها و واسطه‌ها در صنعت ماهیگیری و صنایع مرتبط	۲۰	۱۱,۴۵
تهدید صنعت ماهیگیری به دلیل خطر انقراض گونه‌های خاص	۲۱	۱۱,۱۷
زیرساخت‌های مخابراتی ناکافی	۲۲	۱۰,۲۵
بروکراسی اداری و عدم هماهنگی‌های بین سازمانی در زنجیره	۲۳	۱۰,۲۵
عدم حمایت دولت از حضور و فعالیت بخش خصوصی	۲۴	۹,۹۸
استفاده ماهیگیران از ابزارهای صید قدیمی و سنتی	۲۵	۹,۹۳
واردات ماهی و از دست دادن بازار داخلی	۲۶	۷,۱۶

با توجه به جدول فوق زیرمعیارهای مربوط به هر معیار را می‌توان به صورت مجزا ارائه داد. در زیر امتیاز مربوط به هر یک از زیرشاخص‌ها آورده شده است:

لجستیک تأمین نهاده:

- ۱- تردد نفتکشها و آلودگی حاصل از آن بر تعداد و سلامت ماهیها
- ۲- تهدید صنعت ماهیگیری به دلیل خطر انقراض گونه‌های خاص
- ۳- امنیت پایین صیادان
- ۴- استفاده ماهیگیران از ابزارهای صید سنتی

زیرساخت:

- ۱- زیرساختهای مخابراتی ناکافی
- ۲- مجهز نبودن اسکله‌ها و ناوگان ماهیگیری
- ۳- شبکه جاده‌ای ناکافی و نامناسب

لجستیک توزیع:

- ۱- بازار کوچک مصرف داخلی و فرهنگ‌سازی پایین برای مصرف ماهی
- ۲- واردات ماهی و از دست دادن بازار داخلی
- ۳- دلالها و واسطه‌ها در صنعت ماهیگیری و صنایع مرتبط



۴- کمبود اطلاعات قیمتی و بازاری و توزیع نامناسب آن

سیاست‌های دولت:

- ۱- سرمایه گذاری داخلی در صنعت ماهیگیری
- ۲- سرمایه گذاری خارجی در صنعت ماهیگیری
- ۳- سیستم تحقیقاتی و دانشگاهی
- ۴- سیستم بانکی ناکارا و عدم حمایت مالی
- ۵- عدم حمایت دولت از حضور و فعالیت بخش خصوصی

لجستیک حمل و نقل:

- ۱- وسائل حمل و نقل (کمی و کیفی)

لجستیک نیروی انسانی:

- ۱- کمبود نیروی انسانی (صیادان) متخصص و صلاحیت‌دار
- ۲- آموزش و مهارت پایین ماهیگیران

تشکلهای:

- ۱- اصناف ماهیگیری
- ۲- تعاونی‌های ماهیگیری
- ۳- ضعف سیستم بیمه در حمایت از صیادان

لجستیک صنایع جانبی:

- ۱- سیستم نگهداری و انبارداری ماهی و مواد پروتئینی
- ۲- سیستم سردخانه و زنجیره سرد
- ۳- صنایع قایق‌سازی، لنج و کشتی‌سازی
- ۴- صنایع فراوری و کنسروسازی در منطقه

لجستیک عدم هماهنگی:

- ۱- بروکراسی اداری و عدم هماهنگی‌های بین سازمانی در زنجیره
- ۲- عدم اعتماد بین اجزای زنجیره و طولانی بودن سیستم‌های قضایی
- ۳- تعامل سازنده بین تعاونیها و تشکلهای درگیر

به دلیل وجود محدودیت‌های مختلف نمی‌توان همزمان تمامی موانع را از بین برد. به همین علت لازم است آنها را با توجه به اولویت‌شان دسته‌بندی کرد تا امکانات موجود به سمت آنها سوق داده شود. برای تعیین اهداف برگزیده مجموعه اهدافی که دارای بیشترین وزن می‌باشند، به عنوان عمده‌ترین موانع انتخاب شدند که در جدول ۲ به ترتیب رتبه قابل مشاهده می‌باشند.



جدول ۲ - اولویت موانع توسعه صنعت ماهیگیری بر اساس شاخص‌های اصلی

اولویت	شاخصها	وزن
۱	سیاست‌های دولت	۰,۳۰۳
۲	تشکله‌ها	۰,۱۷۶
۳	عدم هماهنگی	۰,۱۳۹
۴	توزیع	۰,۱۳۶
۵	زیرساخت	۰,۰۷۵
۶	صنایع جانبی	۰,۰۷۵
۷	نیروی انسانی	۰,۰۵۹
۸	تأمین نهاد	۰,۰۲۱
۹	حمل و نقل	۰,۰۰۷

بحث و نتیجه‌گیری

در بررسی‌های انجام شده و تجزیه و تحلیل شاخصها و زیرشاخصها می‌توان دریافت که صنایع جانبی، نیروی انسانی و سیاست‌های دولت، اکثریت موانع موجود را به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین، توجه به مسائل فوق و تجدیدنظر در سیاست‌های دولت و شیلات در آینده این موانع را رفع خواهد نمود. با توجه به نتایج به دست آمده، به طور خلاصه می‌توان پیشنهادات زیر را برای توسعه صنعت ماهیگیری بر اساس زیرشاخص‌ها ارائه نمود:

- توسعه سیستم سردخانه‌ها و زنجیره سرد
- بهبود سیستم نگهداری و انبارداری ماهی و مواد پروتئینی
- آموزش و مهارت ماهیگیران
- افزایش نیروی انسانی (صیادان) متخصص و صلاحیت‌دار
- توسعه سیستم تحقیقاتی و دانشگاهی
- جلوگیری از تردد نفتکشها و آلودگی حاصل از آن بر تعداد و سلامت ماهی‌ها
- توسعه صنایع قایق‌سازی، لنج و کشتی‌سازی در منطقه
- توسعه سرمایه‌گذاری خارجی در صنعت ماهیگیری
- مجهز نمودن اسکله‌ها و ناوگان ماهیگیری
- توسعه سیستم حمل و نقل (هم کمی و هم کیفی)



منابع

۱. خالدی، محمد و امجدی، افشین (۱۳۸۸)، اهمیت و کاربرد مدیریت زنجیره عرضه در بخش کشاورزی و صنایع وابسته به آن. ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، کرج: پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران.
 ۲. سایت انجمن لجستیک ایران، مفهوم مدیریت زنجیره تامین و لجستیک
 ۳. غلامیان، محمدرضا، داریوش کرمانیان، و سعید حیان داودی، ۱۳۸۷، ارائه مدلی جهت یکپارچگی سیستمهای اطلاعاتی لجستیک در زنجیره تامین الکترونیکی مورد مطالعاتی صنایع خودروسازی ایران، پنجمین همایش ملی تجارت الکترونیک، تهران، وزارت بازرگانی، معاونت برنامه ریزی و اموراتصادی.
 ۴. محمدنژاد، فرشید و مجتبی هدایتی نیا (۱۳۸۵)، مروری بر مفاهیم و مکاتب مدیریت زنجیره تأمین در مقابل مفهوم لجستیک، دومین کنفرانس لجستیک و زنجیره تأمین، تهران.
5. Cakir, E. (2009) Logistics outsourcing and selection of third party logistics service provider (3PL) via Fuzzy AHP. Ms.C. Thesis in Bahcehir University, Institute of Science, Industrial Engineering.
 6. Christopher, M. (1998). Logistics and Supply Chain Management, Strategies for Reducing Cost and Improving Service, second ed. London.
 7. Ludwik Wicki, Tomasz Rokicki. (2007) Supporting of main logistic presses by IT system in enterprises of agri-food processing Department of Economics and Organization of Enterprises, Faculty of Economic Sciences ,Warsaw University of Life Sciences.
 8. Van der Vorst, Jack G.A.J., Da Silva, Carlos A. and Jacques H. Trienekens. (2007) Agro-industrial supply chain management and applications. FAO, Agricultural Management, Marketing and Finance Occasional Paper.
 9. Verdouw, C.N.; Sundmaeker, H.; Meijer, F.; Wolfert, J.; Verhoosel, J. (2012) Smart Agri-Food Logistics: Requirements for the Future Internet , Dynamics in Logistics. Third International Conference, LDIC 2012 Berlin.
 10. Woramol chaowarut, Jirapat wanitwattanakosol, Apichat Sopadang- A Framework for performance Measurement enterprises of agrifood processing of supply chain in Frozen Food Industries Department of Industrial Engineering Faculty of Engineering, Chiang Mai University.