

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان:

**تعیین ضوابط و معیارهای فنی
بیمه آبزیان پرورشی**

مجری مسئول :

همایون حسین زاده صحافی

شماره ثبت

۴۱۴۰۰

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان طرح : تعیین ضوابط و معیارهای فنی بیمه آبیان پرورشی

شماره مصوب : ۱۴-۱۲-۱۲-۸۸۰۳

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان : همایون حسین زاده صحافی

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد) : همایون حسین زاده صحافی

نام و نام خانوادگی مجری / مجریان : همایون حسین زاده صحافی

نام و نام خانوادگی همکاران : عباس متین فر ، منصور شریفیان ، عباسعلی مطلبی - مصطفی شریف روحانی

نام و نام خانوادگی مشاوران : -

نام و نام خانوادگی ناظر : -

محل اجرا : استان تهران

تاریخ شروع : ۸۸/۱۱/۱

مدت اجرا : ۳ سال و ۶ ماه

ناشر : موسسه علوم شیلاتی کشور

شمارگان (تیراژ) : ۲۰ نسخه

تاریخ انتشار : سال ۱۳۹۲

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است . نقل مطالب ، تصاویر ، جداول ، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است .

«سوابق طرح یا پروژه و مجری»

طرح : تعیین ضوابط و معیارهای فنی بیمه آبریزان پرورشی

کد مصوب : ۱۴-۱۲-۱۲-۸۸۰۳

تاریخ : ۹۱/۶/۲۱

شماره ثبت (فروست) : ۴۱۴۰۰

با مسئولیت اجرایی جناب آقای همایون حسین زاده صحافی دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته بیولوژی آبریزان می باشد.

طرح توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش در تاریخ

مورد ارزیابی و با نمره و رتبه تأیید گردید.

در زمان اجرای طرح ، مجری در :

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور مشغول بوده است.

به نام خدا

صفحه	عنوان	فهرست مندرجات «
۱	چکیده	.....
۲	۱- مقدمه	.....
۸	۲- روش کار	.....
۸	۲-۱- جامعه آماری و فرم‌های پرسش‌نامه	.....
۹	۳- نتایج و بحث	.....
۹	۳-۱- ماهیان گرم آبی	.....
۲۵	۳-۲- ماهیان سردآبی	.....
۳۹	۳-۳- میگو	.....
۴۴	منابع	.....
۴۶	چکیده انگلیسی	.....

چکیده

امروزه فاکتور های بسیاری در امر بیمه آبیان پرورشی دخیل هستند که علیرغم وجود ساختار بیمه در کشور نیازمند توجه به جنبه های مختلف این عوامل همچنان محسوس است . این طرح با هدف ارزیابی ریسک در فرایند بیمه و بازبینی روند بیمه برای ایجاد مدلی به منظور مدیریت بهینه در بیمه ماهیان گرم آبی، سرد آبی و میگو در کشور اجرا گردید. دربخش گرم آبی تعداد ۳۶۰ مزرعه در ۳ استان گیلان ، مازندران و خوزستان ، در بخش سرد آبی تعداد ۱۵۰ مزرعه در ۳ استان فارس ، چار محال بختیاری و مازندران و در بخش میگو بصورت تمام شماری در استان های خوزستان ، بوشهر ، هرمزگان و سیستان و بلوچستان مورد پایش قرار گرفته و فرم های پرسشنامه در میان مزرعه داران توزیع گردید . نتایج در قالب ۲ محور ارزیابی ریسک در امور مدیریتی و غیر مدیریتی مورد ارزیابی قرار گرفت .

۱- مقدمه

بیمه محصولات کشاورزی به عنوان یکی از راهکارهای نوین برای مقابله با خطرات فعالیتهای کشاورزی و در نتیجه کاهش نوسانات درآمدی کشاورزان مورد توجه و تاکید قرار گرفته است. در ایران پس از تصویب قانون بیمه محصولات کشاورزی در سال ۱۳۶۳، صندوق بیمه محصولات کشاورزی با هدف بیمه انواع محصولات کشاورزی و دامی، به عنوان وسیله ای برای دستیابی به هدفها و سیاست های بخش کشاورزی، در بانک کشاورزی تشکیل و شروع به فعالیت کرده است.

در ۱۰ سال اخیر وقوع سیل های ویرانگر ده ها برابر شده است و به طور متوسط سیل سالانه میلیاردها ریال خسارات به باغ ها، مزارع کشاورزی و مناطق مسکونی وارد می کند و هر سال رو به افزایش است. بر اساس آمار ارائه شده توسط سازمان ملل متحد در میان بلایای طبیعی سیل و توفان بیشترین تلفات و خسارات را به جوامع بشری وارد می کنند که این موضوع در کشور ما هم صدق می کند. اقتصاد گزارش اختصاص بیش از نیمی از اعتبارات سالانه طرح کاهش اثرات بلایای طبیعی اداره کل مدیریت بحران برای جبران خسارات ناشی از سیل، دلیل بر این ادعاست که در نهایت با بیمه مزارع می توان بسیاری از مشکلات را پوشش داد. در ذیل جایگاه بیمه محصولات کشاورزی را در اقتصاد کشاورزی و اقتصاد ملی که دارای اهمیت می باشد (Anrooy and Secretan, 2006).

- ایجاد امنیت تولید و سرمایه گذاری در بخش کشاورزی.

- بالا بردن توان محاسباتی و برنامه ریزی برای کشاورزان در جهت جلوگیری از نوسانات درآمدی و اعمال مدیریت ریسک.

- تفکیک مدیریت های صحیح و ناصحیح از طریق اعلام حق بیمه ها و غرامات تفکیک شده.

- نظارت مستمر کارشناسان بیمه بر نحوه تولید و تشویق کشاورزان و دامداران برای استفاده از شیوه های صحیح مدیریتی و رعایت موازین و مقررات فنی و بهداشتی.

- کاهش و قطع کمک های مستقیم و بلاعوض مالی دولت به کشاورزان در هنگام بروز خسارات غیر مترقبه.

- کنترل آفات و بیماریها بخصوص در بخش بیمه دام، طیور و آبزیان از طریق اطلاع بموقع از بیماریهای شایع و حذف تدریجی بیماریهای مسری دام همچون سل و بروسلوز، تب برفکی، آنفلوآنزا و

- حذف محصولات غیر اقتصادی از چرخه تولید و جایگزینی آن با محصولات اقتصادی تر و کمک به بهره‌وری در بخش اقتصاد کشاورزی.

- کمک به تولید محصولات استراتژیک از طریق تغییرات اعمال شده در یارانه‌های دولت به حق بیمه‌ها.

- نقش بیمه به عنوان رهیافتی جهت از بین بردن آسیب‌پذیری روستاییان که یکی از ابعاد محرومیت جامعه روستایی است. و نقش آن در توسعه پایدار روستایی به جهت تأثیری که می‌تواند به عنوان یک ورودی مطلوب در سیستم اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه روستایی داشته و منجر به شکل‌گیری بازخوردهای مثبت و خروجیهای مطلوب سیستم گردد.

- تامین امنیت سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی، زیرا افزایش میزان ریسک و خطرپذیری موجب کاهش سرمایه‌گذاری می‌شود و مخاطرات سرمایه‌گذاری از مهمترین موانع رشد آن شناخته می‌شود.

- و سرانجام تشکیل یک نهاد متمرکز و دقیق به منظور ثبت، تجزیه و تحلیل و ارزیابی طیف وسیعی از خطرات و حوادث زیانبار در بخش کشاورزی که خود راه را برای سیاست‌گذاری‌های راهبردی در جهت کاهش خسارات در حد ملی و منطقه‌ای هموار خواهد کرد (حسین زاده صحافی و همکاران، ۱۳۹۰).

تکثیر و پرورش آبزیان (Aquaculture) واژه‌ای است که مفهوم کشت و پرورش جانوران و گیاهان آبی در آب شیرین، لب شور و آب دریا را در بر دارد.

بر اساس مطالعات توسعه منطقه‌ای شیلات در آبهای داخلی در منطقه زاگرس میانی (گزارش شماره ۱۱، شناخت و ارزیابی وضع موجود فعالیت‌ها و محیط فن‌آوری مهندسی مشاور رویان دفتر طرح و توسعه) فعالیت آبی پروری در آبهای داخلی ایران بر اساس اسناد و مدارک موجود با واردات تخم چشم‌زده گونه ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان با هدف بازسازی ذخایر آسیب‌دیده آبهای داخلی و توسعه ورزشی و همچنین واردات گونه کپور علفخوار به منظور مبارزه بیولوژیکی و جلوگیری از توسعه بی‌رویه پوشش گیاهی تالاب انزلی در دهه ۱۳۴۰ آغاز گردید.

با شکل‌گیری مراکز تکثیر و پرورش ماهی سرای کرج و ماهی سرای جاجرود واقع در استان تهران در دهه ۴۰ و همچنین طرح توسعه تکثیر و پرورش انواع کپور ماهیان پرورشی در مجتمع کشت و صنعت سفیدرود و نیز

مجتمع شهید بهشتی واقع در استان گیلان در اوایل دهه ۵۰ و با مجموعه گروه‌های مختلف کارشناسی داخلی و خارجی، برنامه ریزی توسعه فعالیت آبی پروری در آبهای داخلی در برنامه پنجم عمرانی، توسعه آموزشی و تربیت نیروی انسانی متخصص، تعیین ضوابط و مقررات در صید و بهره برداری از منابع آبهای داخلی (رودخانه ها، دریاچه ها و ...)، رهاسازی گسترده بچه ماهی در منابع آبهای طبیعی و نیمه طبیعی داخلی، برگزاری سیمینار توسعه فعالیتهای آبی پروری در آبهای داخلی سال ۱۳۴۷ و اقداماتی از این دست، بتدریج فعالیت آبی پروری در آبهای داخلی ایران آغاز می گردد. امروزه بسیاری از گونه‌ها در دنیا پرورش داده می‌شوند. در حقیقت پرورش ماهیان گرم‌آبی تنوع گونه‌ای قابل ملاحظه بوده و انواع خانواده‌های ماهیان متعلق به مناطق گرمسیری را در بر می‌گیرد. بیشترین سهم به خانواده کپور ماهیان (در آبهای شیرین) و سپس سیپلاید (در آبهای شیرین - لب شور و شور) و ماهیان خاویاری و کفال ماهیان تعلق دارد. ماهیان گرمابی همانطور که از نامشان پیداست گروهی از ماهیان گرمادوست هستند که در سرمای شدید و تغییرات سریع دما، تحمل زیادی دارند. سوخت و ساز بدن این ماهیان و نیاز غذایی آنها با کاهش درجه حرارت کم میشود و در دمای ۴ درجه سانتیگراد متوقف میگردد (اداره کل آموزش و ترویج شیلات ایران ۱۳۸۳). قدرت رشد سریع این ماهیان در دمای بالای ۲۰ درجه سانتیگراد بهتر آشکار میگردد. این ماهیان نسبت به تغییرات میزان املاح داخل آب تحمل بالایی داشته و قادر است در آبهای لب شور و آبهای قلیایی با $pH=9$ نیز زندگی نماید. در ضمن این ماهیان نسبت به نوسانات اکسیژن محلول در آب مقاوم هستند. به همین دلیل میتوان آن را در آبهایی به مقدار ۳-۴ میلی گرم اکسیژن در لیتر براحتی پرورش داد. رشد آنها سریع بوده و برخی تا ۲۰ کیلوگرم و بیشتر در شرایط مساعد میرسند. کپور ماهیان که عمده ترین این ماهیان میباشند از موجودات کفزی داخل آب و زئوپلانکتونهای بزرگ تغذیه میکنند. این گروه قادر هستند از مواد پوسیده گیاهان آبی و دانه های گیاهی نیز تغذیه نمایند (حسین زاده صحافی، ۱۳۸۹). در سال ۲۰۰۵، میزان تولید آزاد ماهیان در جهان حدود ۱۹۸۶۲۱۳ تن بوده است. ایران در همین سال با تولید ۳۴۷۶۰ تن ماهی قزل‌آلای رنگین کمان، ۲/۳ درصد از تولید جهانی آزاد ماهیان را بخود اختصاص داده است ضمن آنکه مقام اول جهان را در زمینه میزان تولید قزل‌آلای در آب شیرین را دارا می باشد. از سوی دیگر، طی ده سال اخیر، روند صعودی میزان تولید ماهی قزل‌آلای رنگین کمان در ایران پیشرفت بسیار قابل توجهی داشته است. بطوریکه میزان تولید سالانه این ماهی در سال ۱۳۷۴، از مقدار ۱۳۷۱ تن، به مرز ۹۰۰۰۰ تن در

سال ۱۳۸۹ رسیده است حضور ماهی قزل‌آلای رنگین کمان به عنوان تنها گونه اصلی متعلق به خانواده آزادماهیان در کارگاههای پرورش ماهیان سردآبی در کشور و رشد روز افزون تولید این ماهی در ایران سبب شده است تا کشورمان در همه محیط‌های پرورشی در رتبه چهارم و در آب شیرین در رتبه اول کشورهای تولید کننده ماهی قزل‌آلای رنگین کمان در جهان قرار گیرد (FAO, 2010). اولین نهادی که نسبت به تکثیر و پرورش آزادماهیان در آب‌های داخلی اقدام نمود، شرکت ماهی سرای کرج بود. این شرکت در سال ۱۳۴۱ تاسیس گردید و همزمان با تصویب طرح ماهی‌دار کردن رودخانه‌ها و دریاچه‌های داخلی ایران در سازمان برنامه و بودجه، مبادرت به خرید ۱۵ میلیون تخم چشم‌زده ماهی قزل‌آلای رنگین کمان از کشور دانمارک طی سالهای ۴۴-۴۶ نمود. این تخم‌ها با امکانات این ماهی‌سرا تفریح و منجر به تولید بچه‌ماهی گردید و در نتیجه ۳ میلیون عدد بچه‌ماهی قزل‌آلای انگشت‌قد به رودخانه‌ها و دریاچه‌های پشت‌سدها (عمدتاً سد کرج) رهاسازی شد. طی همین سال‌ها تعدادی ماهی مولد قزل‌آلای خال قرمز (بومی رودخانه‌های کرج، جاجرود و لار بخصوص از رودخانه کرج) رهاسازی شد.

ماهی قزل‌آلای رنگین کمان تا قبل از سال ۱۹۸۹ تحت نام *Salmo gairdneri* معرفی می‌گردید ولی بعد از آن به عنوان یکی از گونه‌های جنس *Oncorhynchus* طبقه‌بندی شد (نفیسی، ۱۳۸۷). این ماهی دارای یک نوار پهن بصورت رنگین کمان در هر طرف بدن است و روی سر، بدن، پشت، باله چربی و باله دمی آن لکه‌های تیره رنگی مشاهده می‌شود. حداکثر طول این ماهی ۷۰ سانتی‌متر و وزن آن به ۷ کیلوگرم بالغ می‌گردد. قزل‌آلای رنگین کمان از سال ۱۸۸۰ از آمریکای شمالی به سایر نقاط دنیا انتقال یافت. این ماهی را متعلق به گروه ماهیان رودرو می‌دانند. یعنی کلیه مهاجرت‌های تولیدمثلی خود را در آب شیرین انجام می‌دهد. این ماهی بطور طبیعی به ایران، در دریاچه‌هایی با آب سرد، نه‌رها و رودخانه‌هایی با بستر قلوه سنگی و سنگلاخی معرفی شده است. زیستگاه این ماهی تا حدی مشابه قزل‌آلای خال قرمز (گونه بومی ایران) می‌باشد (اداره کل آموزش و ترویج شیلات ایران، ۱۳۸۵). در اغلب رودخانه‌های حوضه جنوبی دریای خزر بوسیله انسان معرفی شده است. از جمله مهمترین ویژگی‌هایی که این ماهی را در زمره ماهیان ممتاز پرورشی قرار می‌دهد، می‌توان به مواردی شامل: قابلیت تکثیر مصنوعی آسان و تولید انبوه تخم، لارو و بچه‌ماهی، رشد سریع، تغذیه فعال در محیط‌های

پرورشی با ضریب تبدیل غذایی مناسب، قابلیت سازگاری بالا در محیطهای پرورشی، قابلیت پرورش و نگهداری در تراکم بالا در واحد سطح، کیفیت گوشت و بازار پسندی مناسب آن اشاره کرد. در حال حاضر این گونه تنها ماهی سردآبی پرورشی کشور می باشد (علیزاده، ۱۳۸۶).

میگوها گروه بزرگی از سخت پوستان هستند، که تنوع زیستی زیادی داشته و توزیع جغرافیایی بسیار متنوعی دارند به نحوی که از آبهای شیرین، لب شور تا بسیار شور و همچنین از مناطق استوایی تا آبهای سرد پراکنده می باشند. از آبهای ساحلی تا آبهای ژرف با عمق حدود ۵۷۰۰ متر یافت می شوند اما غالب گونه های با ارزش اقتصادی در آبهای منطقه فلات قاره و با عمق کمتر از ۱۰۰ متر زیست می کنند (Esmaili, ۲۰۰۸).

در آبهای خلیج فارس و دریای عمان حدود ۱۸ گونه میگو شناسایی شده اند، که بهره برداری اقتصادی برای صادرات از ۲ گونه که دارای اندازه درشت تر و فراوانی بیشتر هستند، صورت می گیرد. مهمترین گونه اقتصادی از نظر صید و صیادی، میگوی ببری سبز *Penaeus semisulcatus* می باشد، که در بیشتر زیستگاه های خلیج فارس و دریای عمان یافت می شود، اما بیشترین پراکنش و صید آن در آبهای ساحلی استان بوشهر می باشد. میگوی موزی *Penaeus merguensis* که از نظر تجاری در رده دوم قرار می گیرد، بیشتر در آبهای استان هرمزگان بهره برداری میگردد. سایر گونه ها مثل میگوی سفید هندی *Penaeus indicus*، میگوی ژاپنی *Penaeus japonicus* علیرغم داشتن جثه درشت، بدلیل فراوانی اندک و محدودیت زیستگاه، مورد بهره برداری اقتصادی قرار نمی گیرند. سه گونه میگوی خنجری، سفید و میگوی ریز سفید در سرتاسر خلیج فارس و دریای عمان پراکنش داشته اما ارزش صادراتی ندارند. بهره برداری از این سه گونه بیشتر برای مصرف در بازارهای محلی و منطقه ای صورت می گیرد.

اولین فعالیت تحقیقاتی بر روی تکثیر و پرورش میگوی ببری سبز توسط تحقیقات شیلات ایران در مرکز تحقیقات بوشهر در سال ۱۳۶۳ انجام گردید، و پس از آن فعالیت های پراکنده تحقیقاتی صورت گرفت. طی حدود یک دهه بتدریج شرایط لازم برای توسعه این صنعت فراهم آمد، و اولین طرح هادی در قالب ترویج پرورش میگو در سال ۱۳۷۱ در حاشیه رودخانه بهمینشیر در استان خوزستان از طریق وارد نمودن تعدادی پست لاروی میگوی غیر بومی موندن از مالزی در سطح محدود ۲ هکتار انجام گردید. البته در برنامه اول توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور تولید ۱۰۰۰۰ تن میگوی پرورشی هدف گذاری شده بود، که این امر محقق نشد، اما

زمینه و انگیزه لازم برای برنامه ریزی توسعه و شناسایی اراضی مستعد اجرا گردید. البته اولین سال تولید تجاری میگوی پرورشی را بایستی سال ۱۳۷۴ نامید که بخش خصوصی وارد پروسه تولید گردید. بخشی از ۱۸۰۰ کیلومتر طول سواحل ایران در خلیج فارس و دریای عمان و پاره ای از ۹۰۰ کیلومتر سواحل کشور در حاشیه دریای خزر، استعداد بالقوه ای برای توسعه آبی پروری به ویژه تکثیر و پرورش میگو می باشد. در این راستا تا کنون بیش از ۱۸۰.۰۰۰ هکتار اراضی لم یزرع جنوب کشور و چند هزار هکتار اراضی مستعد در استان گلستان برای ایجاد سایت ها و مزارع پرورش میگو شناسایی شده اند، که تا پایان سال ۱۳۸۴ حدود ۴۵.۰۰۰ هکتار از این اراضی به متقاضیان واگذار شده است که در حاضر حدود ۸.۷۰۰ هکتار استخر آماده بهره برداری در تولید میگوی پرورشی در کشور وجود دارد. احداث حدود ۱۱۸۰۰ هکتار استخر نیز در سایت هایی که امکانات زیر بنایی آنها فراهم شده است، برنامه ریزی گردیده است و مابقی یعنی حدود ۲۴.۳۵۰ هکتار از اراضی موصوف در مرحله موافقت اصولی راکد مانده اند (متین فر ، ۱۳۸۹). میزان تولید میگوی پرورشی طی دوره ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۶ بدلائل متعدد که در قالب برنامه راهبردی بررسی و تحلیل خواهد شد، دچار نوسان شدید بوده است، به نحوی که میزان تولید از ۱۳۶ تن در سال ۱۳۷۴ به حداکثر ۹۰۰۰ تن در سال ۱۳۸۳ و حدود ۲۴۰۰ تن در سال ۱۳۸۶ رسیده است.

از نظر تنوع گونه ای در تکثیر و پرورش میگو میتوان گفت، که اولین فعالیت ها با گونه بومی ببری سبز آغاز گردید، سپس گونه وارداتی مونودن مورد توجه قرار گرفت، و طی سالهای مختلف فعالیت های پراکنده بر روی میگوی سفید *Metapenaeus affinis* و میگوی موزی صورت گرفت، تا اینکه بالاخره میگوی سفید هندی *Penaeus indicus* به عنوان گونه اصلی پرورش انتخاب شده، و از سال ۱۳۸۳ به دنبال مشکلات بیماری لکه سفید و عوامل اقتصادی، گونه سفید غربی *Litopenaeus vannamei* توسط موسسه تحقیقات شیلات به صنعت تکثیر و پرورش میگوی ایران معرفی گردید (متین فر ، ۱۳۸۹).

۲- روش کار

۲-۱- جامعه آماری و فرم های پرسش نامه

جامعه آماری مورد بررسی در این تحقیق، پرورش دهندگان ماهیان گرمابی ، سرد آبی و میگو در استان های گیلان، مازندران و خوزستان برای کیپور ماهیان و استان های چار مهال بختیاری ، مازندران و فارس برای ماهیان سرد آبی و استان های جنوبی کشور برای میگو بوده و جمعیت مورد مطالعه شامل نمونه منتخب از جمعیت مورد نظر است که با توجه به محدودیت های تحقیق و گستردگی جغرافیایی و همچنین پراکندگی جمعیت های مزبور و به علت عدم دسترسی به تمام پرورش دهندگان در زمان انجام تحقیق، انتخاب و توسط فرم های پرسش نامه مورد پرسش قرار گرفتند.

برای بررسی مزارع پرورش میگو از روش تمام شماری استفاده شد.

در این مطالعه فرم پرسش نامه ای شامل بخش های متنوع از جمله؛ مشخصات عمومی، بیمه و ارزیابی ریسک، شاخص های بیمه پذیری و شاخص های تعیین خسارت تهیه و در اختیار پرسش شوندگان قرار گرفت.

۳- نتایج و بحث

۳-۱- ماهیان گرم آبی

۳-۱-۱- محاسبه عوامل مدیریتی و قهری در خسارت ماهیان گرم آبی در استان خوزستان

۱- در تعریف عامل مدیریتی : منظور مدیریت فنی است نه مدیریت عمومی و فقط مدیریت فنی در این محاسبات لحاظ شده است برای مدیریت عمومی (شامل مدیریت زمان، مدیریت مالی، مدیریت نیروی انسانی و...) شاخص در نظر گرفته شده است .

۲- تصاعد بکار گرفته شده در گزینه ها هندسی است .

۳- حداکثر میزان خسارت در اثر هر عامل بیان شده و لذا براساس نظر کارشناس می تواند از صفر تا حداکثر اعلام شده در هر باکس اقدام شود.

۴- ضریب تصاعد هندسی لحاظ گردیده است و ضریب تصاعد حسابی در آبرزی پروری معنی ندارد.

۵- درجه محدودیت به ۴ جزء تقسیم شده است که به تفکیک گزینه های تولیدی آمده است .

۶- نحوه تهیه حداکثر ضرایب خسارت : این ضرایب از تبدیل متوسط مخاطرات مدیریتی و قهری مستخرج از فرمهای پرسش نامه به دست می آید. روش تبدیل به این صورت بود که در ابتدا مجموعه مقادیر موجود در توزیع z استاندارد شدند (در این محاسبه میانگین صفر و واریانس ۱ می شود) در این مرحله برای مثبت شدن تمامی داده ها کلیه مقادیر با مقدار داده z حاصل از تغییری که مقدار اصل آن صفر بوده (و هیچ اثری در خسارت نداشته) جمع جبری می شود.

۷- رتبه های بیمه بر اساس عملکرد (تولید در واحد سطح) ۳ رتبه لحاظ می شود که هر یک از آنها

نشاندنده واحد سطح تولیدی می باشد که طبق جدول ذیل رتبه ۱ میزان تولید در واحد سطح ۲۵۰۰-۲۰۰۰

Kg/ha و رتبه ۲ میزان تولید در واحد سطح ۳۰۰۰-۲۵۰۰ Kg/ha و رتبه ۳ میزان تولید در واحد سطح ۳۵۰۰-

۳۰۰۰ Kg/ha را در بر می گیرد.

جدول ۱ - رتبه بندی مزارع پرورشی ماهیان گرم آبی

رتبه	میزان تولید در واحد سطح (Kg/ha)
۱	۲۰۰۰-۲۵۰۰
۲	۲۵۰۰-۳۵۰۰
۳	بالای ۳۵۰۰

تذکر: مزارع با عملکرد تولید در واحد سطح زیر ۲۰۰۰ کیلو گرم در هکتار قابل بیمه نخواهد بود. (به استثناء آبنندان)

۸- حداکثر تعداد عوامل قابل محاسبه در بروز هر حادثه سه عامل می باشد که عاملی بیشترین تاثیر را دارد

قابل محاسبه خواهد بود.

سهم عوامل مدیریتی در استان خوزستان

۱. سهم قطع آب ۳۲/۱۱ درصد در این استان می باشد.

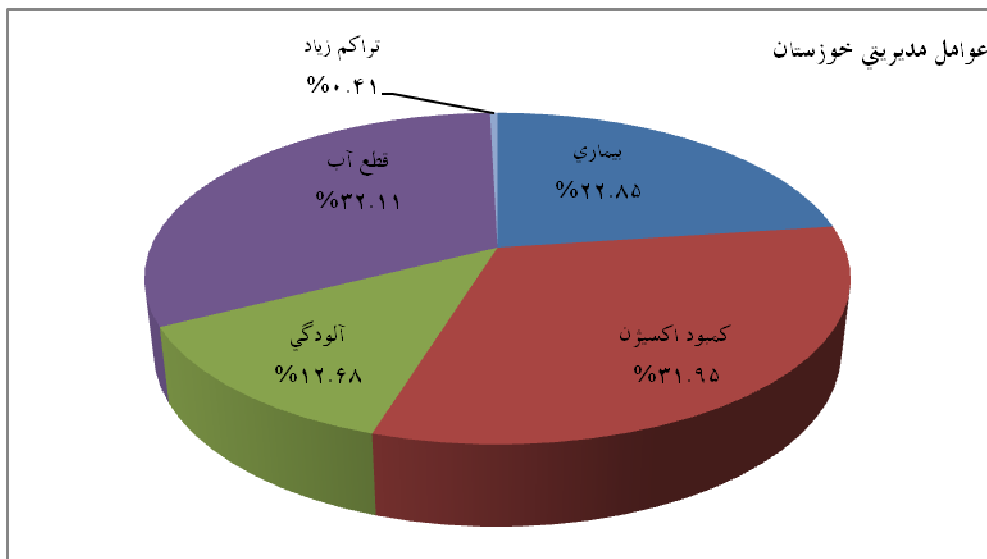
۲. سهم کمبود اکسیژن ۳۱/۹۵ درصد در این استان می باشد

۳. سهم بیماری ۲۲/۸۵ درصد در این استان می باشد.

۴. سهم آلودگی ۱۲/۶۸ درصد در این استان می باشد.

۵. سهم تراکم زیاد ۰/۴۱ درصد در این استان می باشد.

قطع آب بیشترین سهم عوامل سوء مدیریتی را در این استان به خود اختصاص می دهد.



شکل ۱: عوامل مدیریتی استان خوزستان

۲-۱-۳- عوامل مدیریتی در استان خوزستان

۱. عامل مدیریتی استان خوزستان ۳ مورد به شرح ذیل می باشد .

۱. مدیریت آب

۲. مدیریت ذخیره سازی

۳. مدیریت بهداشت و بیماریها

در مدیریت آب که مجموع مدیریت قطع آب و کمبود اکسیژن می باشد که در رتبه ۲ قرار می گیرد که با ضریب ۲ کاسته در رتبه ۱ قرار می گیرد و با ضریب ۲ افزایش یافته و در رتبه ۳ قرار می گیرد .
 مدیریت آب در رتبه ۱ مقدار ۲/۲۰- و در رتبه دوم مقدار ۴/۴۰- و در رتبه سوم مقدار ۸/۸۰- را می گیرد .
 در مدیریت ذخیره سازی در رتبه ۱ مقدار ۰/۰۱- و در رتبه دوم مقدار ۰/۰۳- و در رتبه سوم مقدار ۰/۰۶- را می گیرد .
 در مدیریت بهداشت و بیماریها در رتبه ۱ مقدار ۱/۲۲- و در رتبه دوم مقدار ۲/۴۴- و در رتبه سوم مقدار ۴/۸۸- را می گیرد .

- رتبه ۱ مجموع مدیریت آب و مدیریت ذخیره سازی و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۴۳-
 ۳/- است . (رتبه ۱ = مزارع بین ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلو گرم در هکتار)
 - رتبه ۲ مجموع مدیریت آب و مدیریت ذخیره سازی و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۶/۸۷- است . (رتبه ۲ = مزارع بین ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ کیلو گرم در هکتار)
 - رتبه ۳ مجموع مدیریت آب و مدیریت ذخیره سازی و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۱۳/۷۳- است . (رتبه ۳ = بالای ۳۵۰۰ کیلو گرم در هکتار)

جدول ۲- محاسبه عوامل مدیریتی در خسارت ماهیان گرم آبی در استان خوزستان

عامل مدیریتی	حداکثر میزان خسارت در اثر مدیریت (درصد)		
	رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳
مدیریت آب	-۲/۲۰	-۴/۴۰	-۸/۸۰
مدیریت ذخیره سازی	-۰/۰۱	-۰/۰۳	-۰/۰۶
مدیریت بهداشت و بیماریها	-۱/۲۲	-۲/۴۴	-۴/۸۸
جمع	- ۳/۴۳	- ۶/۸۷	- ۱۳/۷۳

عوامل قهریه در استان خوزستان

در خصوص عوامل قهریه ۳ موضوع در صد وقوع به صورت جدول زیر خواهد بود .

جدول ۳- محاسبه عوامل قهریه در خسارت ماهیان گرم آبی در استان خوزستان

۷۰-۱۰۰	درصد وقوع بالا
۳۰-۷۰	درصد وقوع متوسط
۰-۳۰	درصد وقوع پایین

صندوق بیمه موظف است بطور سالانه نسبت به اخذ آمار و اطلاعات عوامل قهریه به تفکیک مناطق تحت پوشش اقدام و در محاسبه حق بیمه لحاظ نماید.

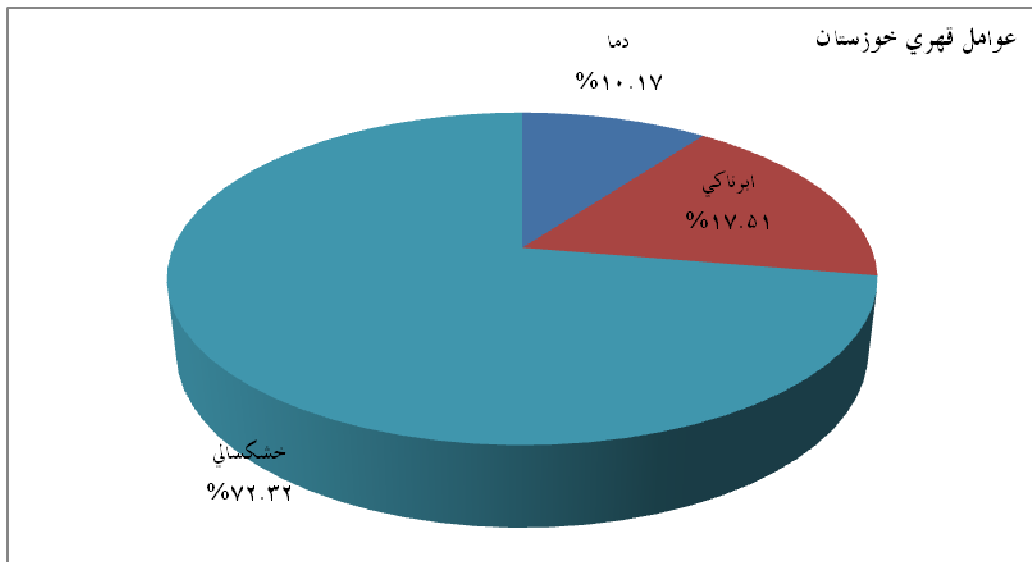
۳-۱-۳- نقش عوامل قهری در استان خوزستان

۱- سهم خشکسالی ۷۲/۳۲ درصد در این استان می باشد .

۲- سهم ابرناکی ۱۷/۵۱ درصد در این استان می باشد.

۳- سهم دما ۱۰/۱۷ درصد در این استان می باشد.

خشکسالی بیشترین سهم عوامل قهری را در این استان به خود اختصاص می دهد .



شکل ۲: عوامل قهری استان خوزستان

عامل قهری استان خوزستان به شرح ذیل می باشد .

۱- خشکسالی

۲- ابری شدن هوا

۳- تغییرات ناگهانی جوی

خشکسالی در رتبه ۱ مقدار ۱/۳۶- و در رتبه دوم مقدار ۲/۷۳- و در رتبه سوم مقدار ۵/۴۶- را می گیرد .
 ابری شدن هوا در رتبه ۱ مقدار ۰/۳۳- و در رتبه دوم مقدار ۰/۶۶- و در رتبه سوم مقدار ۱/۳۲- را می گیرد .
 تغییرات ناگهانی جوی در رتبه ۱ مقدار ۰/۱۹- و در رتبه دوم مقدار ۰/۳۸- و در رتبه سوم مقدار ۰/۷۷- را می گیرد .
 - رتبه ۱ مجموع خشکسالی و ابری شدن هوا و تغییرات ناگهانی جوی می باشد که مقدار آن ۱/۸۹- است .
 - رتبه ۲ مجموع خشکسالی و ابری شدن هوا و تغییرات ناگهانی جوی می باشد که مقدار آن ۳/۷۷- است .
 - رتبه ۳ مجموع خشکسالی و ابری شدن هوا و تغییرات ناگهانی جوی می باشد که مقدار آن ۷/۵۵- است .

جدول ۴: محاسبه عوامل قهریه در خسارت ماهیان گرم آبی در استان خوزستان

حداکثر میزان خسارت در اثر تغییر مدیریت (درصد)			عامل غیر مدیریتی
رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳	
-۱/۳۶	-۲/۷۳	-۵/۴۶	خشکسالی
-۰/۳۳	-۰/۶۶	-۱/۳۲	ابری شدن هوا
-۰/۱۹	-۰/۳۸	-۰/۷۷	تغییرات ناگهانی جوی
-۱/۸۹	-۳/۷۷	-۷/۵۵	جمع

۴-۱-۳- محاسبه عوامل مدیریتی و قهری در خسارت ماهیان گرم آبی در استان گیلان

۱- در تعریف عامل مدیریتی : منظور مدیریت فنی است نه مدیریت عمومی و فقط مدیریت فنی در این محاسبات لحاظ شده است برای مدیریت عمومی (شامل مدیریت زمان، مدیریت مالی، مدیریت نیروی انسانی و....) شاخص در نظر گرفته شده است .

۱- تصاعد بکار گرفته شده در گزینه ها هندسی است .

- ۲- حداکثر میزان خسارت در اثر هر عامل بیان شده و لذا براساس نظر کارشناس می تواند از صفر تا حداکثر اعلام شده در هر باکس اقدام شود.
- ۳- ضریب تصاعد هندسی لحاظ گردیده است و ضریب تصاعد حسابی در آبرزی پروری معنی ندارد.
- ۴- درجه محدودیت به ۴ جزء تقسیم شده است که به تفکیک گزینه های تولیدی آمده است .
- ۵- نحوه تهیه حداکثر ضرایب خسارت : این ضرایب از تبدیل متوسط مخاطرات مدیریتی و قهری مستخرج از فرمهای پرسش نامه به دست می آید. روش تبدیل به این صورت بود که در ابتدا مجموعه مقادیر موجود در توزیع z استاندارد شدند (در این محاسبه میانگین صفر و واریانس ۱ می شود) در این مرحله برای مثبت شدن تمامی داده ها کلیه مقادیر با مقدار داده z حاصل از متغیری که مقدار اصل آن صفر بوده (و هیچ اثری در خسارت نداشته) جمع جبری می شود.
- ۶- رتبه های بیمه بر اساس عملکرد (تولید در واحد سطح) : ۳ رتبه لحاظ می شود که هر یک از آنها نشاندهنده واحد سطح تولیدی می باشد که طبق جدول ذیل رتبه ۱ میزان تولید در واحد سطح ۲۵۰۰-۲۰۰۰ Kg/ha و رتبه ۲ میزان تولید در واحد سطح ۳۰۰۰-۲۵۰۰ Kg/ha و رتبه ۳ میزان تولید در واحد سطح ۳۵۰۰-۳۰۰۰ Kg/ha را در بر می گیرد.

جدول ۵- رتبه بندی مزارع پرورشی ماهیان گرم آبی

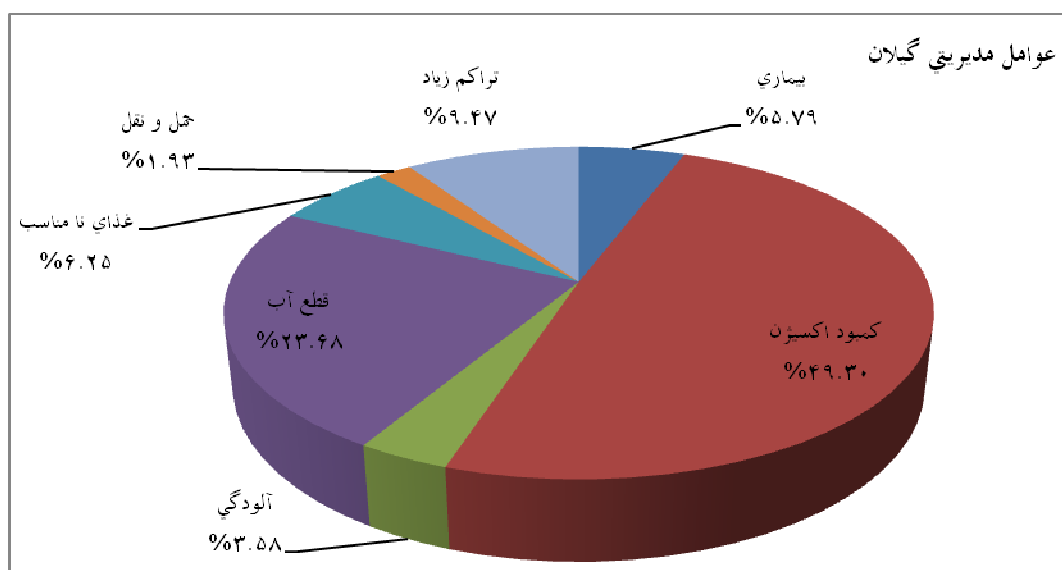
رتبه	میزان تولید در واحد سطح (Kg/ha)
۱	۲۰۰۰-۲۵۰۰
۲	۲۵۰۰-۳۵۰۰
۳	بالای ۳۵۰۰

- تذکر : مزارع با عملکرد تولید در واحد سطح زیر ۲۰۰۰ کیلو گرم در هکتار قابل بیمه نخواهد بود . (به استثناء آبندان)
- ۷- حداکثر تعداد عوامل قابل محاسبه در بروز هر حادثه سه عامل می باشد که بیشترین تاثیر را دارد قابل محاسبه خواهد بود .

۳-۱-۵- سهم عوامل مدیریتی در استان گیلان

- ۱- سهم کمبود اکسیژن ۴۹/۳۰ درصد در این استان می باشد.
- ۲- سهم قطع آب ۲۳/۶۸ درصد در این استان می باشد.
- ۳- سهم تراکم زیاد ۹/۴۷ درصد در این استان می باشد.
- ۴- سهم غذای نامناسب ۶/۲۵ درصد در این استان می باشد.
- ۵- سهم بیماری ۵/۷۹ درصد در این استان می باشد.
- ۶- سهم آلودگی ۳/۵۸ درصد در این استان می باشد.
- ۷- سهم حمل و نقل ۱/۹۳ درصد در این استان می باشد.

کمبود اکسیژن بیشترین سهم عوامل سوء مدیریتی را در این استان به خود اختصاص می دهد.



شکل ۳: عوامل مدیریتی استان گیلان

عامل مدیریتی استان گیلان ۴ مورد به شرح ذیل می باشد.

- ۱- مدیریت آب
- ۲- مدیریت ذخیره سازی
- ۳- مدیریت بهداشت و بیماریها
- ۴- مدیریت تغذیه

در مدیریت آب که مجموع مدیریت قطع آب و کمبود اکسیژن می باشد که در رتبه ۲ قرار می گیرد که با ضریب ۲ کاسته در رتبه ۱ قرار می گیرد و با ضریب ۲ افزایش یافته و در رتبه ۳ قرار می گیرد.

مدیریت آب در رتبه ۱ مقدار ۲/۲۰- و در رتبه دوم مقدار ۴/۴۱- و در رتبه سوم مقدار ۸/۸۱- را می گیرد.

در مدیریت ذخیره سازی در رتبه ۱ مقدار ۰/۳۴- و در رتبه دوم مقدار ۰/۶۹- و در رتبه سوم مقدار ۱/۳۸- را می گیرد.

در مدیریت بهداشت و بیماریها در رتبه ۱ مقدار ۱/۶۰- و در رتبه دوم مقدار ۳/۱۹- و در رتبه سوم مقدار ۶/۳۹- را می گیرد.

در مدیریت تغذیه در رتبه ۱ مقدار ۰/۱۹- و در رتبه دوم مقدار ۰/۳۸- و در رتبه سوم مقدار ۰/۷۵- را می گیرد.

- رتبه ۱ مجموع مدیریت آب و مدیریت ذخیره سازی و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۳۳

۴/ - است. (رتبه ۱ = مزارع بین ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلو گرم در هکتار)

- رتبه ۲ مجموع مدیریت آب و مدیریت ذخیره سازی و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن

۸/۶۷- است. (رتبه ۲ = مزارع بین ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ کیلو گرم در هکتار)

- رتبه ۳ مجموع مدیریت آب و مدیریت ذخیره سازی و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن

۱۷/۳۳- است. (رتبه ۳ = بالای ۳۵۰۰ کیلو گرم در هکتار)

جدول ۶: محاسبه عوامل مدیریتی در خسارت ماهیان گرم آبی در استان گیلان

عامل مدیریتی	حداکثر میزان خسارت در اثر مدیریت (درصد)		
	رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳
مدیریت آب	-۲/۲۰	-۴/۴۱	-۸/۸۱
مدیریت ذخیره سازی	-۰/۳۴	-۰/۶۹	-۱/۳۸
مدیریت بهداشت و بیماریها	-۱/۶۰	-۳/۱۹	-۶/۳۹
مدیریت تغذیه	-۰/۱۹	-۰/۳۸	-۰/۷۵
جمع	-۴/۳۳	-۸/۶۷	-۱۷/۳۳

۶-۱-۳- سهم عوامل قهریه در استان گیلان

در خصوص عوامل قهریه ۳ موضوع در صد وقوع به صورت جدول زیر خواهد بود .

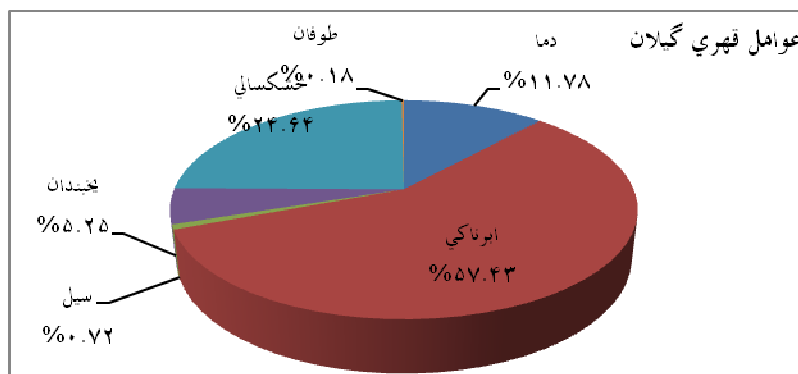
جدول ۷- محاسبه عوامل قهریه در خسارت ماهیان گرم آبی در استان گیلان

۷۰-۱۰۰	درصد وقوع بالا
۳۰-۷۰	درصد وقوع متوسط
۰-۳۰	درصد وقوع پایین

صندوق بیمه موظف است بطور سالانه نسبت به اخذ آمار و اطلاعات عوامل قهریه به تفکیک مناطق تحت پوشش اقدام و در محاسبه حق بیمه لحاظ نماید.

نقش عوامل قهری در استان گیلان

- ۱- سهم ابرناکی ۵۷/۴۳ درصد در این استان می باشد.
 - ۲- سهم خشکسالی ۲۲/۶۴ درصد در این استان می باشد .
 - ۳- سهم دما ۱۱/۷۸ درصد در این استان می باشد.
 - ۴- سهم یخبندان ۵/۲۵ درصد در این استان می باشد
 - ۵- سهم سیل ۰/۷۲ درصد در این استان می باشد
 - ۶- سهم طوفان ۰/۱۸ درصد در این استان می باشد
- ابرناکی بیشترین سهم عوامل قهری را در این استان به خود اختصاص می دهد .



شکل ۴: عوامل قهری استان گیلان

۶-۱-۳- نقش عوامل قهری در استان گیلان

۱- خشکسالی

۲- ابری شدن هوا

۳- تغییرات ناگهانی جوی

- خشکسالی در رتبه ۱ مقدار ۰/۵۸- و در رتبه دوم مقدار ۱/۱۷- و در رتبه سوم مقدار ۲/۳۳- را می گیرد .
 ابری شدن هوا در رتبه ۱ مقدار ۱/۳۷- و در رتبه دوم مقدار ۲/۷۴- و در رتبه سوم مقدار ۵/۴۸- را می گیرد.
 تغییرات ناگهانی جوی در رتبه ۱ مقدار ۰/۲۸- و در رتبه دوم مقدار ۰/۵۶- و در رتبه سوم مقدار ۱/۱۲- را می گیرد.
 - رتبه ۱ مجموع خشکسالی و ابری شدن هوا و تغییرات ناگهانی جوی می باشد که مقدار آن ۲/۵۲- است .
 - رتبه ۲ مجموع خشکسالی و ابری شدن هوا و تغییرات ناگهانی جوی می باشد که مقدار آن ۴/۷۵- است .
 - رتبه ۳ مجموع خشکسالی و ابری شدن هوا و تغییرات ناگهانی جوی می باشد که مقدار آن ۹/۲۲- است .

جدول ۸: محاسبه عوامل قهریه در خسارت ماهیان گرم آبی در استان گیلان

حداکثر میزان خسارت در اثر غیر مدیریت (درصد)			عامل غیر مدیریتی
رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳	
۰/۵۸-	۱/۱۷-	۲/۳۳-	خشکسالی
۱/۳۷-	۲/۷۴-	۵/۴۸-	ابری شدن هوا
۰/۲۸-	۰/۵۶-	۱/۱۲-	تغییرات ناگهانی جوی
۲/۵۲-	۴/۷۵-	۹/۲۲-	جمع

۷-۱-۳- محاسبه عوامل مدیریتی و قهری در خسارت ماهیان گرم آبی در استان مازندران

- ۱- در تعریف عامل مدیریتی : منظور مدیریت فنی است نه مدیریت عمومی و فقط مدیریت فنی در این محاسبات لحاظ شده است برای مدیریت عمومی (شامل مدیریت زمان ،مدیریت مالی ،مدیریت نیروی انسانی و....) شاخص در نظر گرفته شده است .
 ۲- تصاعد بکار گرفته شده در گزینه ها هندسی است .
 ۳- حداکثر میزان خسارت در اثر هر عامل بیان شده و لذا براساس نظر کارشناس می تواند از صفر تا حداکثر اعلام شده در هر باکس اقدام شود.

- ۴- ضریب تصاعد هندسی لحاظ گردیده است و ضریب تصاعد حسابی در آبرزی پروری معنی ندارد.
- ۵- درجه محدودیت به ۴ جزء تقسیم شده است که به تفکیک گزینه های تولیدی آمده است .
- ۶- نحوه تهیه حداکثر ضرایب خسارت : این ضرایب از تبدیل متوسط مخاطرات مدیریتی و قهری مستخرج از فرمهای پرسش نامه به دست می آید. روش تبدیل به این صورت بود که در ابتدا مجموعه مقادیر موجود در توزیع z استاندارد شدند (در این محاسبه میانگین صفر و واریانس ۱ می شود) در این مرحله برای مثبت شدن تمامی داده ها کلیه مقادیر با مقدار داده z حاصل از متغیری که مقدار اصل آن صفر بوده (و هیچ اثری در خسارت نداشته) جمع جبری می شود.
- ۷- رتبه های بیمه بر اساس عملکرد (تولید در واحد سطح) : ۳ رتبه لحاظ می شود که هر یک از آنها نشاندهنده واحد سطح تولیدی می باشد که طبق جدول ذیل رتبه ۱ میزان تولید در واحد سطح ۲۵۰۰-۲۰۰۰ Kg/ha و رتبه ۲ میزان تولید در واحد سطح ۳۰۰۰-۲۵۰۰ Kg/ha و رتبه ۳ میزان تولید در واحد سطح ۳۵۰۰-۳۰۰۰ Kg/ha را در بر می گیرد.

جدول ۹- رتبه بندی منابع آبی پرورشی ماهیان گرم آبی

رتبه	میزان تولید در واحد سطح (Kg/ha)
۱	۱۰۰۰-۲۰۰۰
۲	۱۵۰۰-۲۰۰۰
۳	بالای ۲۰۰۰

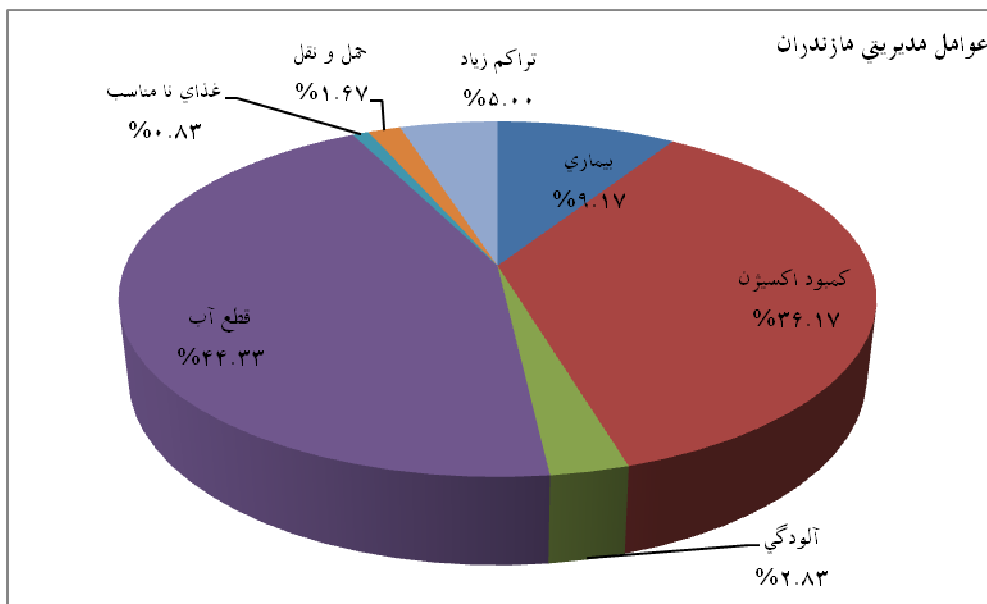
- تذکر : مزارع با عملکرد تولید در واحد سطح زیر ۱۰۰۰ کیلو گرم در هکتار قابل بیمه نخواهد بود. (به استثناء آبنندان)
- ۸- حداکثر تعداد عوامل قابل محاسبه در بروز هر حادثه سه عامل می باشد که بیشترین تاثیر را دارد قابل محاسبه خواهد بود .

۸-۱-۳- سهم عوامل مدیریتی در استان مازندران

- ۱- سهم قطع آب ۴۴/۳۳ درصد در این استان می باشد
- ۲- سهم کمبود اکسیژن ۳۶/۱۷ درصد در این استان می باشد
- ۳- سهم بیماری ۹/۱۷ درصد در این استان می باشد .

- ۴- سهم تراکم زیاد ۵ درصد در این استان می باشد.
- ۵- سهم آلودگی ۲/۸۳ درصد در این استان می باشد
- ۶- سهم حمل و نقل ۱/۶۷ درصد در این استان می باشد
- ۷- سهم غذای نامناسب ۰/۸۳ درصد در این استان می باشد

قطع آب بیشترین سهم عوامل سوء مدیریتی را در این استان به خود اختصاص می دهد .



شکل ۵: عوامل مدیریتی استان مازندران

عامل مدیریتی استان مازندران به شرح ذیل می باشد .

- ۱- مدیریت آب
- ۲- مدیریت ذخیره سازی
- ۳- مدیریت بهداشت و بیماریها
- ۴- مدیریت تغذیه

در مدیریت آب که مجموع مدیریت قطع آب و کمبود اکسیژن می باشد که در رتبه ۲ قرار می گیرد که با ضریب ۲ کاسته در رتبه ۱ قرار می گیرد و با ضریب ۲ افزایش یافته و در رتبه ۳ قرار می گیرد .

مدیریت آب در رتبه ۱ مقدار ۲/۳۰- و در رتبه دوم مقدار ۴/۶۰- و در رتبه سوم مقدار ۹/۲۰- را می گیرد.
 در مدیریت ذخیره سازی در رتبه ۱ مقدار ۰/۱۹- و در رتبه دوم مقدار ۰/۳۸- و در رتبه سوم مقدار ۰/۷۶- را می گیرد.
 در مدیریت بهداشت و بیماریها در رتبه ۱ مقدار ۰/۳۴- و در رتبه دوم مقدار ۰/۶۹- و در رتبه سوم مقدار ۱/۳۷- را می گیرد.

در مدیریت تغذیه در رتبه ۱ مقدار ۰/۰۲- و در رتبه دوم مقدار ۰/۰۵- و در رتبه سوم مقدار ۰/۰۹- را می گیرد.
 - رتبه ۱ مجموع مدیریت آب و مدیریت ذخیره سازی و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۸۶-۲/ است. (رتبه ۱ = مزارع بین ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلو گرم در هکتار)
 - رتبه ۲ مجموع مدیریت آب و مدیریت ذخیره سازی و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۵/۷۱- است. (رتبه ۲ = مزارع بین ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ کیلو گرم در هکتار)
 - رتبه ۳ مجموع مدیریت آب و مدیریت ذخیره سازی و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۱۱/۴۳- است. (رتبه ۳ = بالای ۳۵۰۰ کیلو گرم در هکتار)

جدول ۱۱: محاسبه عوامل مدیریتی در خسارت ماهیان گرم آبی در استان مازندران

عامل مدیریتی	حداکثر میزان خسارت در اثر مدیریت (درصد)		
	رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳
مدیریت آب	۲/۳۰-	۴/۶۰-	۹/۲۰-
مدیریت ذخیره سازی	۰/۱۹-	۰/۳۸-	۰/۷۶-
مدیریت بهداشت و بیماریها	۰/۳۴-	۰/۶۹-	۱/۳۷-
مدیریت تغذیه	۰/۰۲-	۰/۰۵-	۰/۰۹-
جمع	۲/۸۶-	۵/۷۱-	۱۱/۴۳-

عوامل قهریه در استان مازندران

در خصوص عوامل قهریه ۳ موضوع در صد وقوع به صورت جدول زیر خواهد بود .

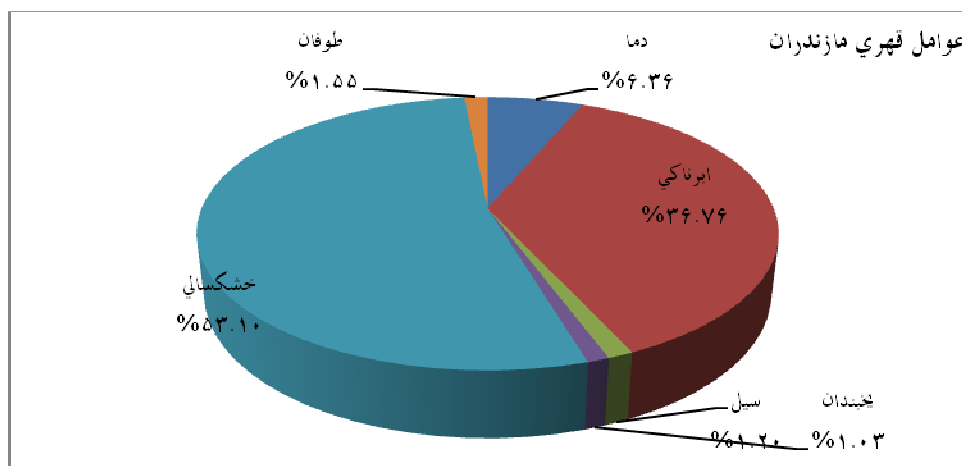
جدول ۱۰- محاسبه عوامل قهریه در خسارت ماهیان گرم آبی در استان مازندران

۷۰-۱۰۰	درصد وقوع بالا
۳۰-۷۰	درصد وقوع متوسط
۰-۳۰	درصد وقوع پایین

صندوق بیمه موظف است بطور سالانه نسبت به اخذ آمار و اطلاعات عوامل قهریه به تفکیک مناطق تحت پوشش اقدام و در محاسبه حق بیمه لحاظ نماید.

نقش عوامل قهری در استان مازندران :

- ۱- سهم خشکسالی ۵۳/۱۰ درصد در این استان می باشد .
 - ۲- سهم ابرناکی ۳۶/۷۶ درصد در این استان می باشد.
 - ۳- سهم دما ۶/۳۶ درصد در این استان می باشد.
 - ۴- سهم طوفان ۱/۵۵ درصد در این استان می باشد
 - ۵- سهم سیل ۱/۲۰ درصد در این استان می باشد
 - ۶- سهم یخبندان ۱/۰۳ درصد در این استان می باشد
- خشکسالی بیشترین سهم عوامل قهری را در این استان به خود اختصاص می دهد .



شکل ۶: عوامل قهری استان مازندران

۹-۱-۳- عوامل قهری استان مازندران

۱- خشکسالی

۲- ابری شدن هوا

۳- تغییرات ناگهانی جوی

- خشکسالی در رتبه ۱ مقدار ۱/۲۳- و در رتبه دوم مقدار ۲/۴۶- و در رتبه سوم مقدار ۴/۹۳- را می گیرد.
- ابری شدن هوا در رتبه ۱ مقدار ۰/۸۶- و در رتبه دوم مقدار ۱/۷۱- و در رتبه سوم مقدار ۳/۴۲- را می گیرد.
- تغییرات ناگهانی جوی در رتبه ۱ مقدار ۰/۱۵- و در رتبه دوم مقدار ۰/۳۰- و در رتبه سوم مقدار ۰/۵۹- را می گیرد.
- رتبه ۱ مجموع خشکسالی و ابری شدن هوا و تغییرات ناگهانی جوی می باشد که مقدار آن ۲/۴۱- است.
- رتبه ۲ مجموع خشکسالی و ابری شدن هوا و تغییرات ناگهانی جوی می باشد که مقدار آن ۴/۶۴- است.
- رتبه ۳ مجموع خشکسالی و ابری شدن هوا و تغییرات ناگهانی جوی می باشد که مقدار آن ۹/۱۱- است.

جدول ۱۲: محاسبه عوامل قهریه در خسارت ماهیان گرم آبی در استان مازندران

حداکثر میزان خسارت در اثر غیر مدیریت (درصد)			عامل غیر مدیریتی
رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳	
۱/۲۳-	۲/۴۶-	۴/۹۳-	خشکسالی
۰/۸۶-	۱/۷۱-	۳/۴۲-	ابری شدن هوا
۰/۱۵-	۰/۳۰-	۰/۵۹-	تغییرات ناگهانی جوی
۲/۴۱-	۴/۶۴-	۹/۱۱-	جمع

جدول ۱۳- عوامل ثابت موثر در کاهش تولید ماهی در مزارع پرورش ماهیان گرم آبی

نوع عامل	شاخص	درجه محدودیت	حداکثر تاثیر گذاری در کاهش محصول (درصد)
مدیریت آماده سازی	شخم زدن	خوب	۰
		متوسط	-۰/۹
		زیاد	-۱/۸
		بسیار زیاد	-۲/۷
	دیسک زدن	خوب	۰
		متوسط	-۰/۹
		زیاد	-۱/۸
		بسیار زیاد	-۲/۷
	آهک پاشی	خوب	۰
		متوسط	-۰/۹
		زیاد	-۱/۸
		بسیار زیاد	-۲/۷
کود دهی	خوب	۰	
	متوسط	-۰/۹	
	زیاد	-۲/۷	
	بسیار زیاد	-۴/۵	
حذف موجودات مزاحم	خوب	۰	
	متوسط	-۰/۹	
	زیاد	-۱/۸	
	بسیار زیاد	-۲/۷	
مدیریت کیفیت استخر	نوع خاک (درصد رس و کوبیدگی)	خوب	۰
		متوسط	-۰/۹
		زیاد	-۲/۷
		بسیار زیاد	-۴/۵
	شیب طولی و عرضی استخر	خوب	۰
		متوسط	-۰/۹
		زیاد	-۱/۸
		بسیار زیاد	-۲/۷
	شیب دیواره	خوب	۰
		متوسط	-۰/۹
		زیاد	-۱/۸
		بسیار زیاد	-۲/۷
نوع سازه کانال ورودی و خروجی	خوب	۰	
	متوسط	-۰/۴۵	
	زیاد	-۰/۹	
	بسیار زیاد	-۱/۸	
زهکش	خوب	۰	
	متوسط	-۰/۴۵	
	زیاد	-۰/۹	
	بسیار زیاد	-۱/۸	

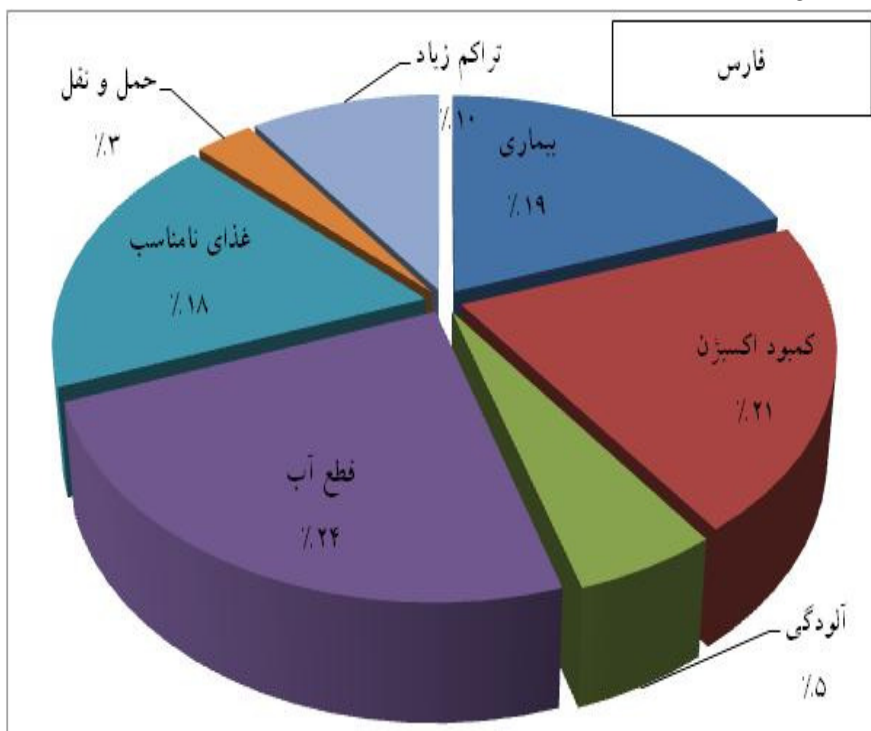
۰	پایین بودن درصد وقوع	سیل	موقعیت توپوگرافی احداث مزرعه
-۲/۷	درصد وقوع متوسط		
-۴/۵	درصد وقوع بالا		
۰	پایین بودن درصد وقوع	زلزله	
-۰/۹	درصد وقوع متوسط		
-۱/۸	درصد وقوع بالا		
-۴	شیب زیاد	شیب	
-۲	شیب متوسط		
۰	شیب کم		
-۵	کمبود شدید	مقدار و منبع آب قابل اطمینان	
-۳	کمبود متوسط		
-۲	نامطمئن از نظر توزیع زمانی		
۰	مطمئن		
۰	مناسب (طول سال)	دوره دمایی	
-۲	محدود به ۵ ماه		
-۵	محدود به ۴ ماه و کمتر		
۰	پایین بودن درصد وقوع	طوفان	مناسب بودن دوره دمایی منطقه
-۲/۷	درصد وقوع متوسط		
-۴/۵	درصد وقوع بالا		
۰	پایین بودن درصد وقوع	یخبندان	
-۴/۵	درصد وقوع متوسط		
-۹	درصد وقوع بالا		

۲-۳- ماهیان سرد آبی

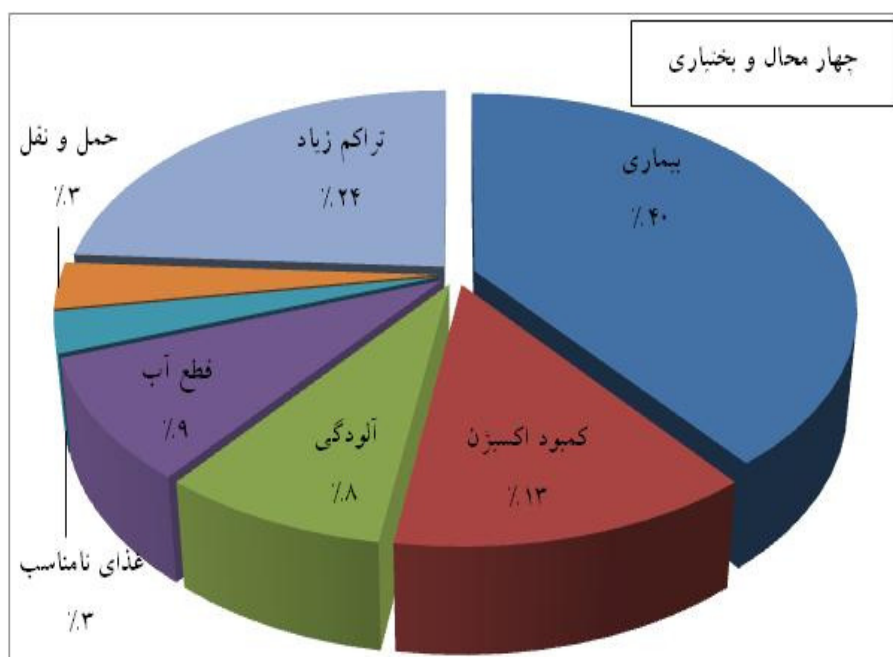
درصد وقوع و ضرایب تعیین خسارت در مزارع پرورش ماهیان سردآبی در سه استان فارس، چهارمحال بختیاری و مازندران

بررسی عوامل مدیریتی و قهریه

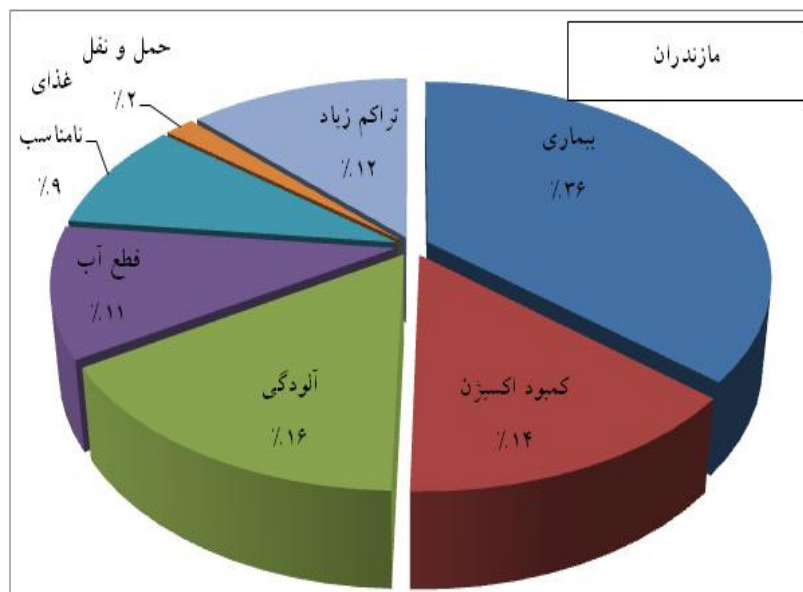
درصد توزیع عوامل مدیریتی موثر بر بروز خسارت در سطح مزارع پرورش قزل‌آلای رنگین کمان در سطح استانهای چهارمحال بختیاری-استان فارس و استان مازندران مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس این نتایج در استان چهارمحال و بختیاری بیماری، تراکم زیاد و کمبود اکسیژن، در استان فارس قطع آب، بیماری و غذای نامناسب و در استان مازندران بیماری، آلودگی، کمبود اکسیژن و تراکم زیاد بیشترین اثر مدیریتی را در بروز خسارت در سطح مزارع پرورش قزل‌آلای رنگین کمان ایجاد می‌کنند.



شکل ۷- درصد توزیع عوامل مدیریتی موثر بر بروز خسارت در مزارع پرورش ماهی قزل آلالی رنگین کمان در استان فارس

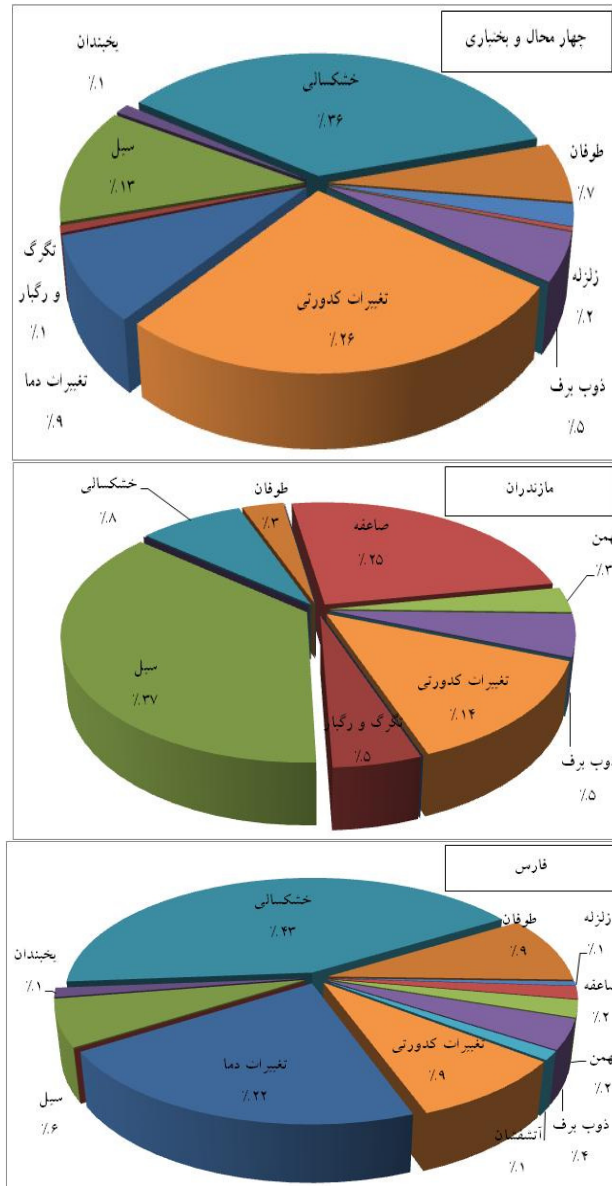


شکل ۸- درصد توزیع عوامل مدیریتی موثر بر بروز خسارت در مزارع پرورش ماهی قزل آلالی رنگین کمان در استان چهارمحال و بختیاری



شکل ۹- درصد توزیع عوامل مدیریتی موثر بر بروز خسارت در مزارع پرورش ماهی قزل آلابی رنگین کمان در استان مازندران

بررسی عوامل قهریه در استانهای مورد مطالعه در سطح مراکز پرورش ماهی قزل آلابی رنگین کمان حاکی از آن است که خشکسالی، تغییرات کدورتی و سیل (در استان چهار محال و بختیاری)، خشکسالی و تغییرات دما (در استان فارس) و سیل، صاعقه و تغییرات کدورتی (در استان مازندران) بیشترین اثرات قهری را در بروز خسارت در سطح مزارع پرورش ماهی قزل آلابی رنگین کمان ایجاد می کنند. شکل (۱۰)



شکل ۱۰- درصد توزیع عوامل قهری موثر بر بروز خسارت در مزارع پرورش قزل آرای رنگین کمان در سه استان مورد مطالعه

۳-۲-۱- محاسبه میزان ضرایب عوامل مدیریتی و قهری در خسارت ماهیان سردابی در استان فارس

۳-۲-۲- عوامل مدیریتی استان فارس

- ۱- مدیریت آب
- ۲- مدیریت مزرعه
- ۳- مدیریت بهداشت و بیماریها

- مدیریت آب در رتبه ۱ مقدار ۲/۷۲- و در رتبه دوم مقدار ۵/۴۵- و در رتبه سوم مقدار ۱۰/۹۶- را می گیرد.
- مدیریت مزرعه در رتبه ۱ مقدار ۱/۶۸- و در رتبه دوم مقدار ۳/۳۷- و در رتبه سوم مقدار ۶/۷۴- را می گیرد.
- مدیریت بهداشت و بیماریها در رتبه ۱ مقدار ۱/۰۷- و در رتبه دوم مقدار ۲/۱۴- و در رتبه سوم مقدار ۴/۲۸- را می گیرد.
- رتبه ۱ مجموع مدیریت آب و مدیریت مزرعه و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۵/۴۷- است. (رتبه ۱ = مزارع با تولید بین ۰ تا ۱۰ کیلو گرم در متر مربع)
- رتبه ۲ مجموع مدیریت آب و مدیریت مزرعه و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۱۰/۹۷- است. (رتبه ۲ = مزارع با تولید بین ۱۰ تا ۲۵ کیلو گرم در متر مربع)
- رتبه ۳ مجموع مدیریت آب و مدیریت مزرعه و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۲۱/۹۵- است. (رتبه ۳ = مزارع با تولید بالای ۲۵ کیلو گرم در متر مربع)

جدول ۱۵- محاسبه عوامل مدیریتی در خسارت ماهیان سردابی در استان فارس

حداکثر میزان خسارت در اثر مدیریت (درصد)			عامل مدیریتی
رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳	
-۲/۷۲	-۵/۴۵	-۱۰/۹۶	مدیریت آب
-۱/۶۸	-۳/۳۷	-۶/۷۴	مدیریت مزرعه
-۱/۰۷	-۲/۱۴	-۴/۲۸	مدیریت بهداشت و بیماریها
-۵/۴۷	-۱۰/۹۷	-۲۱/۹۵	جمع

عوامل قهریه در استان فارس

در خصوص عوامل قهریه ۳ موضوع در صد وقوع به صورت جدول ذیل خواهد بود.

جدول ۱۴- محاسبه عوامل قهریه در خسارت ماهیان سرد آبی در استان فارس

۷۰-۲۰۰	درصد وقوع بالا
۳۰-۷۰	درصد وقوع متوسط
۰-۳۰	درصد وقوع پایین

صندوق بیمه موظف است بطور سالانه نسبت به اخذ آمار و اطلاعات عوامل قهریه به تفکیک مناطق تحت پوشش اقدام و در محاسبه حق بیمه لحاظ نماید.

نقش عوامل قهری در استان فارس

- ۴- سهم خشکسالی ۶/۸۸ درصد در این استان می باشد .
 - ۵- سهم تغییرات دما ۳/۴۸ درصد در این استان می باشد.
 - ۶- سهم طوفان ۱/۴۸ درصد در این استان می باشد.
 - ۷- سهم سیل ۱/۰۴ درصد در این استان می باشد.
 - ۸- سهم یخبندان ۰/۶۴ درصد در این استان می باشد.
 - ۹- سهم زلزله ۰/۰۸ درصد در این استان می باشد.
 - ۱۰- سهم بهمن ۰/۳۸ درصد در این استان می باشد.
 - ۱۱- سهم صاعقه ۰/۲۸ درصد در این استان می باشد.
 - ۱۲- سهم ذوب برف ۰/۶۶ درصد در این استان می باشد.
 - ۱۳- سهم آتشفشان ۰/۲۰ درصد در این استان می باشد.
 - ۱۴- سهم تغییرات کدورتی ۱/۴۴ درصد در این استان می باشد.
- خشکسالی و سپس تغییرات دما بیشترین سهم عوامل قهری را در این استان به خود اختصاص می دهد .

عوامل قهری استان فارس

عامل قهری استان فارس ۱۱ مورد به شرح ذیل می باشد .

- ۴- خشکسالی
- ۵- تغییرات دما
- ۶- تغییرات کدورتی
- ۷- بهمن

۸- صاعقه

۹- زلزله

۱۰- آتشفشان

۱۱- سیل

۱۲- ذوب برف

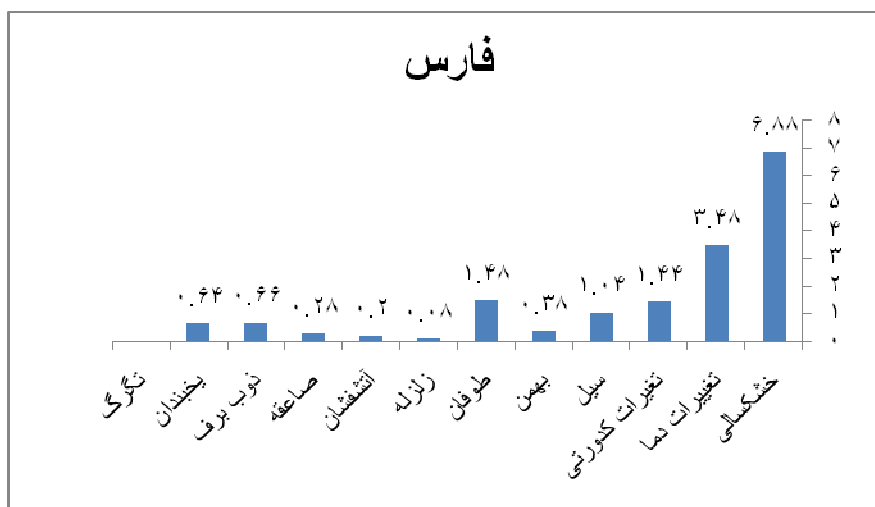
۱۳- طوفان

۱۴- یخبندان

- خشکسالی در رتبه ۱ مقدار $1/72$ و در رتبه دوم مقدار $3/44$ و در رتبه سوم مقدار $6/88$ را می گیرد.
- تغییرات کدورتی در رتبه ۱ مقدار $0/36$ و در رتبه دوم مقدار $0/72$ و در رتبه سوم مقدار $1/44$ را می گیرد.
- تغییرات دما در رتبه ۱ مقدار $0/71$ و در رتبه دوم مقدار $1/74$ و در رتبه سوم مقدار $3/48$ را می گیرد
- بهمین در رتبه ۱ مقدار $0/09$ و در رتبه دوم مقدار $0/19$ و در رتبه سوم مقدار $0/38$ را می گیرد.
- صاعقه در رتبه ۱ مقدار $0/07$ و در رتبه دوم مقدار $0/14$ و در رتبه سوم مقدار $0/28$ را می گیرد.
- زلزله در رتبه ۱ مقدار $0/02$ و در رتبه دوم مقدار $0/04$ - و در رتبه سوم مقدار $0/08$ را می گیرد.
- آتشفشان در رتبه ۱ مقدار $0/05$ و در رتبه دوم مقدار $0/10$ و در رتبه سوم مقدار $0/20$ را می گیرد.
- سیل در رتبه ۱ مقدار $0/26$ و در رتبه دوم مقدار $0/52$ و در رتبه سوم مقدار $1/04$ را می گیرد.
- ذوب برف در رتبه ۱ مقدار $0/16$ و در رتبه دوم مقدار $0/33$ و در رتبه سوم مقدار $0/66$ را می گیرد.
- طوفان در رتبه ۱ مقدار $0/37$ و در رتبه دوم مقدار $0/74$ و در رتبه سوم مقدار $1/08$ را می گیرد.
- یخبندان در رتبه ۱ مقدار $0/18$ و در رتبه دوم مقدار $0/32$ و در رتبه سوم مقدار $0/64$ را می گیرد.
- رتبه ۱ مجموع عوامل قهری $4/15$ است .
- رتبه ۲ مجموع عوامل قهری $8/28$ - است .
- رتبه ۳ مجموع عوامل قهری $16/56$ - است .

جدول ۱۶- محاسبه عوامل قهریه در خسارت ماهیان سردآبی در استان فارس

حداکثر میزان خسارت در اثر غیر مدیریت (درصد)			عامل غیر مدیریتی
رتبه ۳	رتبه ۲	رتبه ۱	
-۶/۸۸	-۳/۴۴	-۱/۷۲	خشکسالی
-۳/۴۸	-۱/۷۴	-۰/۸۷	تغییرات دما
-۱/۴۴	-۰/۷۲	-۰/۳۶	تغییرات کدورتی
-۱/۰۴	-۰/۵۲	-۰/۲۶	سیل
-۰/۳۸	-۰/۱۹	-۰/۰۹	بهمن
-۱/۴۸	-۰/۷۴	-۰/۳۷	طوفان
-۰/۰۸	-۰/۰۴	-۰/۰۲	زلزله
-۰/۲۰	-۰/۱۰	-۰/۰۵	آتشفشان
-۰/۲۸	-۰/۱۴	-۰/۰۷	صاعقه
-۰/۶۶	-۰/۳۳	-۰/۱۶	ذوب برف
-۰/۶۴	-۰/۳۲	-۰/۱۸	یخبندان
-۱۶/۵۶	-۸/۲۸	-۴/۱۵	جمع



نمودار ۱۱ : میزان ضرایب عوامل قهریه در خسارت ماهیان سردآبی در استان فارس

سهام عوامل مدیریتی در استان چهارمحال بختیاری

بیماری و سپس تراکم زیاد بیشترین سهم عوامل سوء مدیریتی را در این استان به خود اختصاص می دهد.

عوامل مدیریتی استان چهارمحال بختیاری مورد به شرح ذیل می باشد

۱- مدیریت آب

۲- مدیریت مزرعه

۳- مدیریت بهداشت و بیماریها

مدیریت آب در رتبه ۱ مقدار ۱/۱۴- و در رتبه دوم مقدار ۲/۲۷- و در رتبه سوم مقدار ۴/۵۴- را می گیرد.

در مدیریت مزرعه در رتبه ۱ مقدار ۱/۱۵- و در رتبه دوم مقدار ۲/۳۱- و در رتبه سوم مقدار ۴/۶۲- را می گیرد.

در مدیریت بهداشت و بیماریها در رتبه ۱ مقدار ۱/۴۹- و در رتبه دوم مقدار ۲/۹۸- و در رتبه سوم مقدار ۵/۹۶- را می گیرد.

- رتبه ۱ مجموع مدیریت آب، مدیریت مزرعه و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۳/۷۸-

است. (رتبه ۱ = مزارع با تولید بین ۰ تا ۱۰ کیلو گرم در متر مربع)

- رتبه ۲ مجموع مدیریت آب، مدیریت مزرعه و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۷/۵۷-

است. (رتبه ۲ = مزارع با تولید بین ۱۰ تا ۲۵ کیلو گرم در متر مربع)

- رتبه ۳ مجموع مدیریت آب، مدیریت مزرعه و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۱۵/۱۴-

است. (رتبه ۳ = مزارع با تولید بالای ۲۵ کیلو گرم در متر مربع)

جدول ۱۷- محاسبه عوامل مدیریتی در خسارت ماهیان سردابی در استان چهارمحال بختیاری

حداکثر میزان خسارت در اثر مدیریت (درصد)			عامل مدیریتی
رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳	
-۱/۱۴	-۲/۲۷	-۴/۵۴	مدیریت آب
-۱/۱۵	-۲/۳۱	-۴/۶۲	مدیریت مزرعه
-۱/۴۹	-۲/۹۸	-۵/۹۶	مدیریت بهداشت و بیماریها
-۳/۷۸	-۷/۵۷	-۱۵/۱۴	جمع

عوامل قهریه در استان چهار محال بختیاری

نقش عوامل قهری در استان چهار محال بختیاری

- ۱- سهم خشکسالی ۴/۰۰- درصد در این استان می باشد.
- ۲- سهم تغییرات دما ۱/۰۰ درصد در این استان می باشد.
- ۳- سهم طوفان ۱/۰۰ درصد در این استان می باشد.
- ۴- سهم سیل ۱/۵۲ درصد در این استان می باشد.
- ۵- سهم یخبندان ۱/۱۱ درصد در این استان می باشد.
- ۶- سهم زلزله ۰/۲۸ درصد در این استان می باشد.
- ۷- سهم تگرگ و برف ۰/۰۸ درصد در این استان می باشد.
- ۸- سهم صاعقه ۰/۰۴ درصد در این استان می باشد.
- ۹- سهم ذوب برف ۰/۵۲ درصد در این استان می باشد.
- ۱۰- سهم تغییرات کدورتی ۲/۸۸ درصد در این استان می باشد.

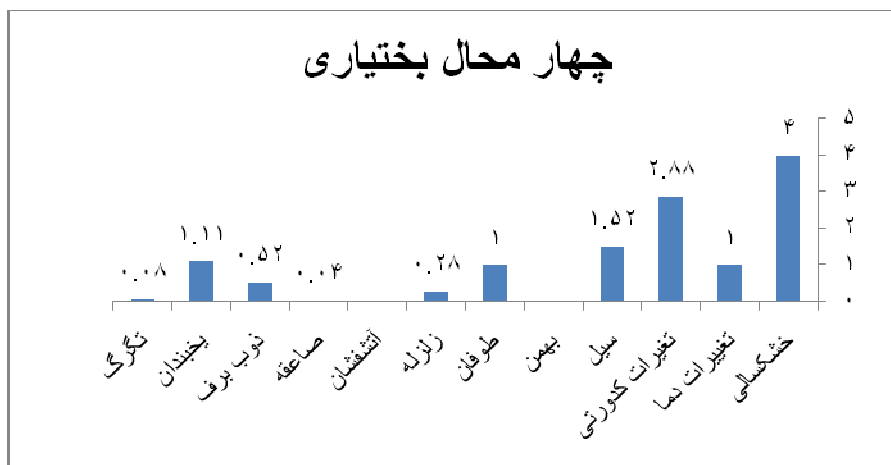
خشکسالی و سپس تغییرات کدورتی بیشترین سهم عوامل قهری را در این استان به خود اختصاص می دهد. خشکسالی در رتبه ۱ مقدار ۱/۰۰- و در رتبه دوم مقدار ۲/۰۰- و در رتبه سوم مقدار ۴/۰۰- را می گیرد. تغییرات کدورتی در رتبه ۱ مقدار ۰/۷۲- و در رتبه دوم مقدار ۱/۴۴- و در رتبه سوم مقدار ۲/۸۸- را می گیرد. تغییرات دما در رتبه ۱ مقدار ۰/۲۵- و در رتبه دوم مقدار ۰/۵۰- و در رتبه سوم مقدار ۱/۰۰- را می گیرد. صاعقه در رتبه ۱ مقدار ۰/۰۱- و در رتبه دوم مقدار ۰/۰۲- و در رتبه سوم مقدار ۰/۰۴- را می گیرد. زلزله در رتبه ۱ مقدار ۰/۰۷- و در رتبه دوم مقدار ۰/۱۴- و در رتبه سوم مقدار ۰/۲۸- را می گیرد. تگرگ و برف در رتبه ۱ مقدار ۰/۰۲- و در رتبه دوم مقدار ۰/۰۴- و در رتبه سوم مقدار ۰/۰۸- را می گیرد. سیل در رتبه ۱ مقدار ۰/۳۷- و در رتبه دوم مقدار ۰/۷۶- و در رتبه سوم مقدار ۱/۵۲- را می گیرد. ذوب برف در رتبه ۱ مقدار ۰/۱۳- و در رتبه دوم مقدار ۰/۲۶- و در رتبه سوم مقدار ۰/۵۲- را می گیرد. طوفان در رتبه ۱ مقدار ۰/۲۵- و در رتبه دوم مقدار ۰/۵۰- و در رتبه سوم مقدار ۱/۰۰- را می گیرد.

- رتبه ۱ مجموع عوامل قهری ۲/۸۳- است.

- رتبه ۲ مجموع عوامل قهری ۵/۶۶ - است .
- رتبه ۳ مجموع عوامل قهری ۱۱/۳۲ - است .

جدول ۱۸- محاسبه عوامل قهریه در خسارت ماهیان سردابی در استان چهار محال بختیاری

حداکثر میزان خسارت در اثر غیر مدیریت (درصد)			عامل غیر مدیریتی
رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳	
-۱/۰۰	-۲/۰۰	-۴/۰۰	خشکسالی
-۰/۷۲	-۱/۴۴	-۲/۸۸	تغییرات کدورتی
-۰/۲۵	-۰/۵۰	-۱/۰۰	تغییرات دما
-۰/۳۷	-۰/۷۶	-۱/۵۲	سیل
-۰/۰۲	-۰/۰۴	-۰/۰۸	تگرگ و برف
-۰/۰۲	-۰/۰۵	-۱/۱۱	یخبندان
-۰/۲۵	-۰/۵۰	-۱/۰۰	طوفان
-۰/۰۷	-۰/۱۴	-۰/۲۸	زلزله
-۰/۰۱	-۰/۰۲	-۰/۰۴	صاعقه
-۰/۱۳	-۰/۲۶	-۰/۵۲	ذوب برف
-۲/۸۳	-۵/۶۶	-۱۱/۳۲	جمع



نمودار ۱۲ - میزان ضرایب عوامل قهریه در خسارت ماهیان سردابی در استان چهار محال و بختیاری

۷-۲-۳- سهم عوامل مدیریتی در استان مازندران

عوامل مدیریتی استان مازندران

- مدیریت آب
- مدیریت مزرعه
- مدیریت بهداشت و بیماریها

مدیریت آب در رتبه ۱ مقدار ۱/۸۱- و در رتبه دوم مقدار ۳/۶۳- و در رتبه سوم مقدار ۷/۲۶- را می گیرد .
 در مدیریت مزرعه در رتبه ۱ مقدار ۱/۰۳- و در رتبه دوم مقدار ۲/۰۷- و در رتبه سوم مقدار ۴/۱۴- را می گیرد.
 در مدیریت بهداشت و بیماریها در رتبه ۱ مقدار ۱/۶۳- و در رتبه دوم مقدار ۳/۲۶- و در رتبه سوم مقدار ۶/۵۲- را می گیرد.

- رتبه ۱ مجموع مدیریت آب، مدیریت مزرعه و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۴/۴۳- است . (رتبه ۱ = مزارع با تولید بین ۰ تا ۱۰ کیلو گرم در متر مربع)
- رتبه ۲ مجموع مدیریت آب، مدیریت مزرعه و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۸/۹۶- است . (رتبه ۱ = مزارع با تولید بین ۱۰ تا ۲۵ کیلو گرم در متر مربع)
- رتبه ۱ مجموع مدیریت آب، مدیریت مزرعه و مدیریت بهداشت و بیماریها می باشد که مقدار آن ۱۷/۹۳- است . (رتبه ۱ = مزارع با تولید بالای ۲۵ کیلو گرم در متر مربع)

جدول ۱۹- محاسبه عوامل مدیریتی در خسارت ماهیان سردابی در استان مازندران

عامل مدیریتی	حداکثر میزان خسارت در اثر مدیریت (درصد)		
	رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳
مدیریت آب	۱/۸۱-	۳/۶۳-	۷/۲۶-
مدیریت مزرعه	۱/۰۳-	۲/۰۷-	۴/۱۴-
مدیریت بهداشت و بیماریها	۱/۶۳-	۳/۲۶-	۶/۵۲-
جمع	۴/۴۳-	۸/۹۶-	۱۷/۹۳-

عوامل قهریه در استان مازندران

نقش عوامل قهری در استان مازندران

- ۱- سهم خشکسالی ۱/۳۶ درصد در این استان می باشد.
 - ۲- سهم طوفان ۰/۵۴ درصد در این استان می باشد.
 - ۳- سهم سیل ۱/۰۴ درصد در این استان می باشد.
 - ۴- سهم تگرگ و برف ۰/۹۶ درصد در این استان می باشد.
 - ۵- سهم بهمن ۰/۵۴ درصد در این استان می باشد.
 - ۶- سهم صاعقه ۴/۰۸ درصد در این استان می باشد.
 - ۷- سهم ذوب برف ۰/۸۸ درصد در این استان می باشد.
 - ۸- سهم تغییرات کدورتی ۲/۲۴ درصد در این استان می باشد.
 - ۹- سهم تغییرات دما
 - ۱۰- سهم یخبندان
 - ۱۱- سهم آتشفشان
 - ۱۲- سهم زلزله
- خشکسالی و سپس تغییرات دما بیشترین سهم عوامل قهری را در این استان به خود اختصاص می دهد.
- عوامل قهری استان مازندران شامل موارد ذیل می باشد.

- خشکسالی
- تغییرات کدورتی
- بهمن
- صاعقه
- تگرگ و برف
- سیل

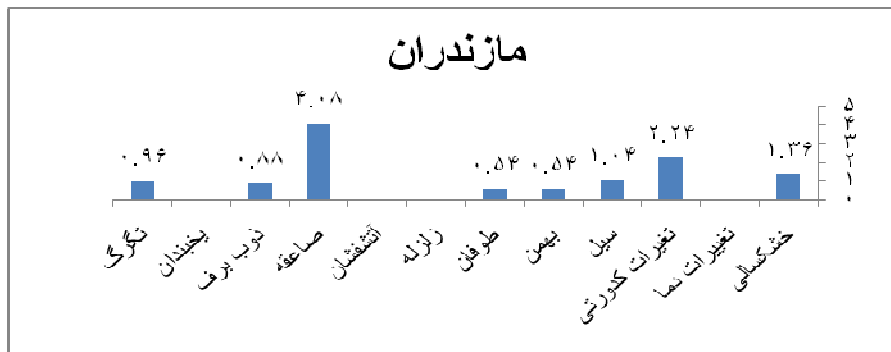
• ذوب برف

• طوفان

- خشکسالی در رتبه ۱ مقدار ۰/۳۴- و در رتبه دوم مقدار ۰/۶۸- و در رتبه سوم مقدار ۱/۳۶- را می گیرد.
- تغییرات کدورتی در رتبه ۱ مقدار ۰/۵۵- و در رتبه دوم مقدار ۱/۱۲- و در رتبه سوم مقدار ۲/۲۴- را می گیرد.
- تگرگ و برف در رتبه ۱ مقدار ۰/۲۴- و در رتبه دوم مقدار ۰/۴۸- و در رتبه سوم مقدار ۰/۹۶- را می گیرد.
- بهمن در رتبه ۱ مقدار ۰/۱۳- و در رتبه دوم مقدار ۰/۲۷- و در رتبه سوم مقدار ۰/۵۴- را می گیرد.
- صاعقه در رتبه ۱ مقدار ۱/۰۲- و در رتبه دوم مقدار ۲/۰۴- و در رتبه سوم مقدار ۴/۰۸- را می گیرد.
- ذوب برف در رتبه ۱ مقدار ۰/۲۲- و در رتبه دوم مقدار ۰/۴۴- و در رتبه سوم مقدار ۰/۸۸- را می گیرد.
- طوفان در رتبه ۱ مقدار ۰/۱۳- و در رتبه دوم مقدار ۰/۲۷- و در رتبه سوم مقدار ۰/۵۴- را می گیرد.
- رتبه ۱ مجموع عوامل قهری ۲/۹۱- است .
- رتبه ۲ مجموع عوامل قهری ۵/۸۲- است .
- رتبه ۳ مجموع عوامل قهری ۱۱/۶۴- است .

جدول ۲۰- محاسبه میزان ضرایب عوامل قهریه در خسارت ماهیان سردابی در استان مازندران

حداکثر میزان خسارت در اثر غیر مدیریت (درصد)			عامل غیر مدیریتی
رتبه ۳	رتبه ۲	رتبه ۱	
-۱/۳۶	-۰/۶۸	-۰/۳۴	خشکسالی
-۲/۲۴	-۱/۱۲	-۰/۵۵	تغییرات کدورتی
-۱/۰۴	-۰/۵۲	-۰/۲۶	سیل
-۰/۵۴	-۰/۲۷	-۰/۱۳	بهمن
-۰/۵۴	-۰/۲۷	-۰/۱۳	طوفان
-۰/۹۶	-۰/۴۸	-۰/۲۴	تگرگ و برف
-۴/۰۸	-۲/۰۴	-۱/۰۲	صاعقه
-۰/۸۸	-۰/۴۴	-۰/۲۲	ذوب برف
-۱۱/۶۴	-۵/۸۲	-۲/۹۱	جمع



نمودار ۱۳: میزان ضرایب عوامل قهریه در خسارت ماهیان سردآبی در استان مازندران

۳-۳-۳- میگو

درصد وقوع و ضرایب تعیین خسارت در مزارع پرورش میگو در استانهای ساحلی جنوب کشور

۳-۳-۱- محاسبه عوامل مدیریتی در تعیین خسارت مزارع میگو

عوامل موثر بر محاسبه میزان غرامت پرداختی، از عدم رعایت اصول مدیریتی مطلوب در طی عملیات پرورش میگو ناشی خواهند شد. به منظور بهبود و افزایش عملکرد در یک مزرعه پرورش میگو، کنترل عوامل مدیریتی بسیار حائز اهمیت می‌باشد. با این هدف نیاز است، که تولید کننده برای افزایش کمیت و کیفیت محصول خود اصول فنی و مدیریتی را رعایت نماید.

حداکثر ضریب پیشنهادی موثر در محاسبه غرامت پرداختی، در جدول ۳۰ ارائه شده است. همچنین ضریب پیشنهادی موثر بر غرامت پرداختی در مزرعه پرورش میگو در سطوح مختلف از مخاطرات مدیریتی، در جداول ۳۱، ۳۲، ۳۳، و ۳۴ ارائه شده است.

جدول ۲۱- حداکثر ضریب پیشنهادی موثر در محاسبه غرامت پرداختی در مزارع پرورش میگو

نوع تولید	نوع مخاطره	مخاطره	ضریب پیشنهادی
لارو و پست لارو میگو	مدیریتی	مدیریت آب	۲/۲۵
		مدیریت ذخیره‌سازی (تراکم زیاد، دستکاری و حمل و نقل)	۱/۹۸
		مدیریت تغذیه	۱/۲۸
		کنترل آلودگی و مدیریت بهداشت و بیماری‌ها	۳/۶۹

جدول ۲۲- کسورات پیشنهادی ناشی از مدیریت آب، موثر بر محاسبه غرامت پرداختی در مزارع پرورش میگو

نوع عامل	زیر عامل	درجه محدودیت	ضریب کسر غرامت (درصد)
مدیریت آب	سیستم آب رسانی	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۱۹
		زیاد	۰/۳۷
	اکسیژن محلول در آب (میلی گرم در لیتر)	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۱۹
		زیاد	۰/۳۷
	pH	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۱۹
		زیاد	۰/۳۷
	شوری (ppt)	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۰۹
		زیاد	۰/۱۸
آمونیاک (میلیگرم نیترژون در لیتر)	بدون محدودیت	۰	
	متوسط	۰/۱۹	
	زیاد	۰/۳۷	
دمای آب (سانتی گراد)	بدون محدودیت	۰	
	متوسط	۰/۱۹	
	زیاد	۰/۳۷	

جدول ۲۳- کسورات پیشنهادی ناشی از مدیریت ذخیره سازی، موثر بر محاسبه غرامت پرداختی در مزارع پرورش میگو

نوع عامل	زیر عامل	درجه محدودیت	ضریب کسر غرامت (درصد)
مدیریت ذخیره سازی	کیفیت مولد	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۳۳
		زیاد	۰/۶۶
	تراکم ذخیره سازی (تعداد در متر مربع)	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۳۳
		زیاد	۰/۶۶
دستکاری و حمل و نقل	بدون محدودیت	۰	
	متوسط	۰/۳۳	
	زیاد	۰/۶۶	

جدول ۲۴- کسورات پیشنهادی ناشی از مدیریت تغذیه، موثر بر محاسبه غرامت پرداختی در مزارع پرورش میگو

نوع عامل	زیر عامل	درجه محدودیت	ضریب کسر غرامت (درصد)
مدیریت تغذیه	کمیت و کیفیت غذاهای فرموله	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۲۱
		زیاد	۰/۴۳
	کمیت و کیفیت غذای زنده	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۲۱
		زیاد	۰/۴۳
شرایط نگهداری	بدون محدودیت	۰	
	متوسط	۰/۲۱	
	زیاد	۰/۴۳	

جدول ۲۵- کسورات پیشنهادی ناشی از کنترل آلودگی و مدیریت بهداشت و بیماری، موثر بر محاسبه غرامت پرداختی در مزارع پرورش میگو

نوع عامل	زیر عامل	درجه محدودیت	ضریب کسر غرامت (درصد)
کنترل آلودگی و مدیریت بهداشت و بیماری‌ها	مدیریت بهداشت آب	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۴۶
		زیاد	۰/۹۲
	مدیریت بهداشت نهاده‌ها	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۴۶
		زیاد	۰/۹۲
	مدیریت کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها	بدون محدودیت	۰
		متوسط	۰/۴۶
		زیاد	۰/۹۲
تعداد دفعات بروز آلودگی در طول دوره تولید	بدون محدودیت	۰	
	متوسط	۰/۴۶	
	زیاد	۰/۹۲	

محاسبه عوامل قهری در تعیین خسارت مزارع میگو

عوامل موثر بر افزایش حق بیمه در مبحث پرورش میگو شامل عوامل قهری و خارج از اختیارات تولید کننده و وابسته به شرایط محیطی محل احداث کارگاه می‌باشند. در خصوص عوامل قهریه، سه حالت درصد وقوع، به شرح جدول ۲۷ خواهند بود.

جدول ۲۶- سطوح درصد وقوع عوامل قهری منجر به بروز خسارت در مزارع پرورش میگو

۷۰-۱۰۰	درصد وقوع بالا
۳۰-۷۰	درصد وقوع متوسط
۰-۳۰	درصد وقوع پایین

صندوق بیمه موظف است بطور سالانه نسبت به اخذ آمار و اطلاعات عوامل قهریه به تفکیک مناطق تحت پوشش اقدام و در محاسبه حق بیمه لحاظ نماید.

حداکثر ضریب پیشنهادی محاسبه حق بیمه که به گروه دارای درصد وقوع بالا در هر یک از عوامل خطر تعلق خواهد گرفت در جدول ۲۸ ارائه شده است. همچنین ضریب پیشنهادی افزایش حق بیمه در مراکز تکثیر میگو در سطوح مختلف وقوع مخاطره، در جدول ۲۹ ارائه شده است.

جدول ۲۸: حداکثر ضریب پیشنهادی مخاطرات قهری در محاسبه حق بیمه در مزارع پرورش میگو

نوع تولید	نوع مخاطره	مخاطره	ضریب پیشنهادی
پرورش میگو	قهری	بیماری اپیدمی	۲/۹۴
		تغییرات دما	۱/۲۹
		سیل	۰/۳۰
		بلوم جلبکی و آلودگی فراگیر	۰/۶۷
		خشکسالی	۰/۲۴
		طوفان	۰/۳۵
		زلزله	۰/۵۵

جدول ۲۷- ضریب پیشنهادی محاسبه حق بیمه در مزارع پرورش میگو در سطوح مختلف وقوع مخاطره

نوع عامل	درجه محدودیت	ضریب افزایش حق بیمه (درصد)
بیماری اپیدمی	درصد وقوع پایین	۰
	درصد وقوع متوسط	۱/۴۷
	درصد وقوع بالا	۲/۹۴
تغییرات دما	درصد وقوع پایین	۰
	درصد وقوع متوسط	۰/۶۴
	درصد وقوع بالا	۱/۲۹
سیل	درصد وقوع پایین	۰
	درصد وقوع متوسط	۰/۱۵
	درصد وقوع بالا	۰/۳۰
بلوم جلبکی و آلودگی فراگیر	درصد وقوع پایین	۰
	درصد وقوع متوسط	۰/۳۳
	درصد وقوع بالا	۰/۶۷
خشکسالی	درصد وقوع پایین	۰
	درصد وقوع متوسط	۰/۱۲
	درصد وقوع بالا	۰/۲۴
طوفان	درصد وقوع پایین	۰
	درصد وقوع متوسط	۰/۱۷
	درصد وقوع بالا	۰/۳۵
زلزله	درصد وقوع پایین	۰
	درصد وقوع متوسط	۰/۲۷
	درصد وقوع بالا	۰/۵۵

در مجموع گروه های مختلف آبزیان پرورشی اتم از ماهیان گرم آب ، سرد آبی و میگو بر اساس عوامل مدیریتی و قهریه مورد ارزیابی ریسک قرار گرفته و سهم هر یک از عوامل مشخص شده که می توان با بهره گیری از اطلاعات این مجموعه در شفاف سازی روند بیمه گری گام جدیدی را برداشت . بدیهی است ممیزی این عوامل به تقویت زیر ساخت های نهاد بیمه کننده (صندوق بیمه کشاورزی و کارگزاران مربوطه) وابسته است که بر اساس فرمول های پیشنهادی می توان به بیمه گری و تعیین خسارت مزارع اقدام نمود. در جمع بندی کلی میتوان اظهار داشت که مدیریت آب ، تغذیه ، ذخیره سازی و مسائل بهداشتی از مهمترین عوامل مدیریتی تاثیر گذار بر روند تولید و تلفات آبزیان پرورشی محسوب می شوند.

منابع

- اداره کل آموزش و ترویج شیلات ایران، ۱۳۸۵، دوره عمومی پرورش ماهیان سردآبی
- اداره کل آموزش و ترویج شیلات ایران، ۱۳۸۳، دوره عمومی پرورش ماهیان گرم آبی
- حسین زاده ، ه . ۱۳۸۹، برنامه راهبردی ماهیان گرم آبی، موسسه تحقیقات شیلات ایران
- علیزاده ، م . ۱۳۸۹، برنامه راهبردی ماهیان سرد آبی ، موسسه تحقیقات شیلات ایران
- متین فر ، ع.، ۱۳۸۹، برنامه راهبردی میگو و سایر سخت پوستان ، موسسه تحقیقات شیلات ایران
- نفیسی م. ۱۳۸۷. اصول تکثیر ماهی قزل آلا، انتشارات دانشگاه خلیج فارس
- حسین زاده صحافی ، ه . و همکاران ، ۱۳۹۰، استاندارد سازی عملیات بیمه گری و ارزیابی خسارت در واحدهای پرورش ماهیان گرمابی و مطالعه بیمه پذیری مراکز تکثیر ماهیان گرمابی ، موسسه تحقیقات

شیلات ایران

- Anrooy , R. v. ; P. A.D. Secretan ; Y. Lou ; R. Roberts ; M. Upare , 2006 .Review of the current state of world aquaculture insurance, Food and Agriculture Organization of The United Nations Rome, FAO FISHERIES TECHNICAL PAPER 493
- Esmaeili , A. , 2008. Measuring Competitiveness of Shrimp Farming in Southern Iran: Using Pam Approach , World Applied Sciences Journal Vol. 4 No. 5 , pp. 724-729

تشکر و قدر دانی

بدینوسیله از زحمات و تلاش های ریاست محترم موسسه تحقیقات شیلات ایران و معاونت محترم تحقیقاتی و مجریان محترم پروژه های ذیربط تقدیر و تشکر می گردد. این طرح با حمایت های مادی صندوق بیمه کشاورزی تامین گردیده است.

Abstract:

There are many factors affecting aquaculture insurance in Iran. In spite of existing formulation for cold water fish, warm water fish and shrimp culture in Iran, there was several aspects and new revisions were remind. In this study we focused on risk assessment as well as insurance procedure to find the better management practices on running insurance in the country. 360 farm(for carp in tree provinces Guilan, Mazandaran, Khozestan),150 (for trout in tree provinces Fars, Mazandaran, Chamahal) and all 340 farm(for shrimp in four provinces Sistan ,Hormozgan, Bushehr, Khozestan) were selected for risk analysis program. Data were collected throw questionnaire forms.

The project was carried out in Two disciplines 1) risk analyzing for manageable and unmanageable accidents and their deductible rates 2) new formulation for insurance management

Ministry of Jihad – e – Agriculture
AGRICULTURAL RESEARCH, EDUCATION & EXTENTION ORGANIZATION
IRANIAN FISHERIES RESEARCH ORGANIZATION

Title : National Cod of Conduct on Aquaculture Insurance in I.R.IRAN

Apprpved Number: 14-12-12-8803

Author: Homayoun Hoseinzadeh Sahafi

Responsible Executor : Homayoun Hoseinzadeh Sahafi

Collaborator : A.A.Motalebi,M.Sharifrohani,M.Sharifiyan,A.Matinfar

Advisor(s): -

Supervisor: -

Location of execution : Tehran Province

Date of Beginning : 2010

Period of execution : 3 Years & 6 Months

Publisher : *Iranian Fisheries Research Organization*

Circulation : 20

Date of publishing : 2013

**All Right Reserved . No Part of this Publication May be Reproduced or Transmitted
without indicating the Original Reference**

MINISTRY OF JIHAD - E - AGRICULTURE
AGRICULTURAL RESEARCH, EDUCATION & EXTENTION ORGANIZATION
IRANIAN FISHERIES RESEARCH ORGANIZATION

Title:

**National Cod of Conduct on Aquaculture
Insurance in I.R.IRAN**

Executor :

Homayoun Hoseinzadeh Sahafi

Registration Number

41400