

## ارزشگذاری اقتصادی دریاچه پریشان و دشت ارژن دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم تحقیقات مرکز مطالعات و تحقیقات محیط زیست و انرژی (CEERS)<sup>۱</sup>

### چکیده

دریاچه پریشان و دشت ارژن دو پدیده مهم طبیعی از عناصر اساسی ذخیره گاه بیوسفر می باشند. دریاچه پریشان، مهم ترین دریاچه آب شیرین کشور است، و یکی از منابع اصلی تأمین کننده آب دریاچه، حوضه آبخیز ارژن می باشد. بمنظور برآورد ارزش اقتصادی منطقه از ارزش استفاده مستقیم و غیر مستقیم، ارزش حفاظتی، میراثی، وجودی و فرهنگی استفاده شده است. در تعیین ارزش استفاده مستقیم ارزشهای تأمین آب، کسب درآمد از طریق قایقرانی، گیاهان طبی و دارویی، محصولات و زمینهای کشاورزی، گونه های شکار شده، برداشت گیاهان تجاری یونجه و گاه سفید، برای دامداران و ارزش تجاری صید مورد محاسبه قرار گرفته است که در مجموع در حدود ۶۰۶ میلیارد ریال برآورد شده است. در مورد ارزش استفاده غیر مستقیم ارزشهایی چون جلوگیری از فرسایش، تعادل آب و هوا، تنوع زیستی، کنترل سیلاب، تنظیم آب، تمایل به پرداخت به منظور بهبود شرایط آب و هوایی و معتدل نمودن اقلیم منطقه، حفظ چشم انداز منطقه، ارزش اثر مثبت دریاچه بر کشاورزی و آب شرب، ارزش اجتناب از خسارات اجتماعی و زیست محیطی (زیان حاصل از خشک شدن آب دریاچه بر ماهیگیری و کشاورزی) ارزش کارکردی زیستگاه حیات وحش و هزینه های اجتماعی ناشی از آلودگی هوا در حاشیه دریاچه محاسبه گردیده که برآورد این ارزشها معادل ۴۱۰۷ میلیارد ریال می باشد. ارزش فرهنگی، میراثی، وجودی، ذاتی، علاقه مندی به شکار، ارزش ذهنی گونه های شکار شده و تمایل به پرداخت برای زیستگاههای حیات وحش و کنترل آلودگی هوا و ارزش حفاظتی توسط دولت برابر با ۴۸۸ میلیارد ریال برآورد گردیده است. مجموع کل ارزش اقتصادی زیست محیطی سشمنطقه ۴۶۶۲ میلیارد ریال برآورد شده است.

### واژه های کلیدی

ارزشگذاری اقتصادی زیست محیطی، تالاب، ارژن و پریشان، هزینه، تفرج

۱- دکتر زهرا عابدی، مهندس نگار خسروی، مهندس مناسادات نظیری، مهندس فرزانه ظفری

## مقدمه

دریاچه پریشان و تالاب دشت ارژن دو پدیده مهم طبیعی هستند که عناصر اساسی ذخیره گاه بیوسفر ارژن و پریشان را تشکیل می دهند. این ذخیره گاه در استان فارس و در محدوده شهرستان های شیراز و کازرون واقع شده است. دریاچه پریشان، با واقع شدن در لابلای کوهستان فامور و در فاصله ای حدود ۱۲ کیلومتری از شرق کازرون، مهم ترین دریاچه آب شیرین کشور به حساب می آید. وسعت تقریبی آن ۳۶ کیلومتر مربع (۳۵۰۰ تا ۴۲۰۰ هکتار) است. وسعت حوزه آبریز این دریاچه به ۲۶۶۰۵ کیلومتر مربع می رسد. منبع تأمین آب دریاچه، عمدتاً بارش های سالانه است. یکی از منابع اصلی تأمین کننده آب دریاچه پریشان، حوضه آبخیز ارژن است. در این حوضه، دشت ارژن در جنوب سلسله جبال زاگرس و در فاصله ۶۵ کیلومتری جنوب غربی شیراز در مسیر جاده شیراز- کازرون قرار گرفته است. سطح حوضه آبخیز در محدوده، ۱۱۴ کیلومتر مربع و مساحت دشت آبرفتی تالاب ارژن حدود ۳۲/۵۰ کیلومتر مربع است. محدوده قانونی ذخیره گاه ارژن و پریشان، از وسعتی معادل ۵۹۷۸۴ هکتار برخوردار است.<sup>۱</sup>

هدف از این مطالعه تعیین ارزش اقتصادی دریاچه پریشان و دشت ارژن در محدوده استان فارس می باشد. در این راستا انواع ارزش با توجه به جنبه های اقتصادی و کاربردی این منطقه به تفکیک، مشخص شده و برای هر یک از ارزش ها روش خاص محاسبه ارائه خواهد گردید.

تعیین ارزش منابع و عناصر زیست محیطی به عنوان ابزار کلیدی، این امکان را در اختیار برنامه ریزان کشور قرار می دهد تا نسبت به سیاست گذاری های منطقی استقرار کاربری های مختلف در مناطق اقدام نموده و کاربری ها را با توجه به درجه اهمیت منابع انتخاب نمایند. علاوه بر این امر باید توجه داشت که پایه و اساس حسابداری زیست محیطی مبتنی بر داشتن ارزش های عناصر زیست محیطی و اکولوژیکی است. بدین مفهوم که با داشتن ارزش منابع می توان هزینه های آلودگی های زیست محیطی و تخریب و تغییر کاربری را بصورت کمی درآورده و آنها را در کل بودجه مورد نیاز جهت ایجاد کاربری جدید یا اجرای پروژه های توسعه ای لحاظ نمود.

## شناسایی وضعیت موجود منطقه

فعالیت های معدنی داخل محدوده ارژن و پریشان شامل بهره برداری از معادن سنگ گچ و شن و ماسه و سنگ های ساختمانی می باشد. منابع خاک شامل کشاورزی و غیرکشاورزی است. منطقه تالاب ارژن و پریشان از هفت نوع اراضی مختلف تشکیل شده که شامل، کوهستان ها، تپه ها، دشت های دامنه ای، دشت های رسوبی رودخانه ای، اراضی پست و اراضی متفرقه می باشند.<sup>۲</sup>

۱- شرکت مهندسی مشاور جامع ایران، ۱۳۸۱

۲- شرکت مهندسی مشاور جامع ایران، ۱۳۸۱

منابع آب محدوده مطالعاتی در حوزه آبریز شاپور- دالکی واقع شده که این حوزه از دو واحد هیدرولوژیک، شاپور و دالکی تشکیل شده که پس از به هم پیوستن به رودخانه حله می‌ریزند و نهایتاً در خلیج فارس تخلیه می‌گردند. تالاب‌های ارژن و پریشان به صورت کفه‌های بسته‌ای مابین دو رودخانه شاپور و دالکی واقع شده و عمده‌ترین محدوده آن در حوزه آبخیز دالکی واقع گردیده است. عمق متوسط دریاچه ارژن یک متر برآورد شده و سطح تالاب در دوره‌های ترسالی به ۲۴۰۰ هکتار رسیده و در زمان خشکسالی به چند هکتار کاهش می‌یابد. میزان ریزش‌های جوی در دشت ارژن ۹۸۰ میلی‌متر در سال بوده و براساس آمار، در نزدیک‌ترین ایستگاه تبخیر سنجدی، مقدار تبخیر سالانه ۲۲۶۱ میلی‌متر ثبت گردیده است.

در محدوده منطقه حفاظت شده ارژن و پریشان خصوصاً کفه‌های ارژن و پریشان آب‌های جاری سطحی نسبت به سطح کل منطقه اندک بوده و عمدتاً شامل آب چشمه‌های اطراف می‌باشند. سه نهر جاری مهم در منطقه وجود دارد که از نهر عربون در فامور، نهر پل آبگینه، نهر دشت ارژن تشکیل شده است. از هر سه این نهرها جهت آبیاری اراضی کشاورزی بهره‌برداری می‌گردد و این استفاده براساس نظام حقایقه‌بری سنتی و به صورت مشاع است و چون آب دبی این نهرها نیز اندک است چندان اتکایی از نظر کشاورزی به این نهرها وجود ندارد. بیشترین آب مورد نیاز کشاورزان روستاهای داخل منطقه بوسیله حفر چاههای عمیق و سطحی تأمین می‌گردد که این امر به خصوص در محدوده دو دریاچه باعث افت سطح آب گردیده است. مهم‌ترین چشمه جاری به سمت دشت ارژن چشمه چورو بوده که از بلندای کوه به صورت آبشار فرو می‌ریزد و قبل از رسیدن به دشت، مورد استفاده کشاورزی و باغداری قرار می‌گیرد. آب مورد نیاز ۳۲ روستای داخل محدوده جهت شرب، کشاورزی و دامداری و دیگر موارد از چاه‌های حفر شده به دست می‌آید.<sup>۱</sup>

تخلیه از سفره‌های کازرون - شاپور - برم و قائمیه از طریق چاه‌های بهره‌برداری، چشمه و قنوات برابر ۳۷۶/۵۳ میلیون متر مکعب می‌باشد. کل میزان بهره‌برداری جهت مصارف کشاورزی و شرب و صنعت ۹۳/۷۵ میلیون متر مکعب برآورد گردیده است. بر اساس آمار ارائه شده توسط شرکت آب و فاضلاب استان فارس و شهرستان شیراز در سال ۱۳۸۴ و در کل استان، ۴۱۳۵۱۰۹۰ مترمکعب آب سطحی و مقدار ۲۱۴۵۷۳۱۵۰ مترمکعب آب زیرزمینی موجود بوده است که در مخازنی با حجم ۴۱۱۲۰۰ متر مکعب و ظرفیت تأمین ۷۰۲۸۴۸ مترمکعب جمع‌آوری گردیده است.

گونه‌های گیاهی مختلف به صورت جنگل و مرتع، پوشش گیاهی محدوده را تشکیل می‌دهند. تنوع گونه‌ها بدلیل شرایط مختلف جغرافیایی و اکولوژیکی به عوامل متعدد و تأثیرگذار در رویش گیاهان بستگی داشته و یکی از شاخص‌های اکوسیستم‌های محدوده مطالعاتی محسوب می‌شوند. در حاشیه رودخانه‌های منطقه کازرون درختان گز، بید و سنجد کاشته شده‌اند. تیپ‌های عمده گیاهان طبیعی در شهرستان کازرون شامل کنار- گیاهان یکساله،

بادام کوهی - بنه - بلوط، تنگس - بادام کوهی - کلخونک، زرشک، بلوط - ارژن - بادام کوهی، تنگس، ارژن - بنه است.

مراتع طبیعی در محدوده دریاچه پریشان بر دو نوع هستند که شامل مراتع کوهپایه‌ای و مراتع دشتی می‌باشند. بخش اعظم مراتعی که در دشت واقع شده در مشرق دریاچه است که در فصول بهار و تابستان سبز می‌باشد و عمدتاً شامل گیاهان تیره غلات بوده و به طور متراکم تشکیل شده‌اند. این عرصه‌ها اکثراً محل چرای دام است. بخش دیگری از مراتع دشتی شامل اراضی بایر، زمین‌های آیش و مراتع متفرقه است. علوفه‌های این مراتع با علوفه کوهستان‌ها تقریباً مشابه است. بخش اعظم از اراضی کوهستان‌های شمالی دارای درختچه‌های متراکم سدر و مورد می‌باشد که در بین آنها گیاهان گرامینه و علف‌های هرز رویده است.

پوشش گیاهی تالاب ارژن و پریشان در سطح کل منطقه بسیار چشمگیر است. بخش اعظم محدوده منطقه پوشیده از جنگل و گیاهان مرتعی است و یکی از مهمترین قطب‌های دامداری استان فارس محسوب می‌شود. به لحاظ قرار گرفتن محدوده ارژن پریشان بین ناحیه گرمسیری جنوب ایران و ناحیه خشک جنوب شرق و سرد و نیمه مرطوب شمال غربی ناحیه‌ای بینابینی یا اکوتون می‌باشد و از نظر تنوع گونه‌های گیاهی نیز بسیار متنوع است.

وضعیت پوشش گیاهی مرتعی در محدوده ارژن پریشان نسبت به سایر مناطق نسبتاً مطلوب است اما فشار مضاعف چرای دام سبب انهدام مراتع شده است. انواع گیاهان دارویی در این منطقه رویش دارند و هر ساله عده‌ای از اهالی محل به جمع‌آوری اجزاء مختلف گونه‌های گیاهی از جمله گل، بذر، برگ، ساقه و ریشه و ریزوم گیاهان دارویی می‌پردازند. تعدادی از این گونه‌ها عبارتند از کاسنی، نسترن، زنبق، شیرین بیان، بابونه، گاوزبان می‌باشند.

منابع آبی شامل طبیعی و پرورشی، از ۸ گونه ماهی شناسایی شده، تعدادی از آنها نظیر ماهی زردک، شانه، سرخو، در دریاچه پریشان زیست می‌نمایند. ماهی‌های موجود در این اکوسیستم از نوع علف‌خوار و بنتوز خوار می‌باشند. گونه‌های ارزشمند ماهیان کازرون مربوط به *Cypriniiformes* است که معروفترین آن *Cyprinus carpio* بوده و ارزش شیلاتی دارند. انواع *Barbus* ها در دریاچه پریشان حضور دارند که دارای ارزش اقتصادی بوده و پس از کپور ماهیان قرار گرفته‌اند. با ارزش‌ترین گونه ماهیان کازرون از نظر منحصر به فرد بودن گونه *Maslamblis halipensis* است که در دریاچه پریشان زندگی می‌کند.

منابع جانوری، پستانداران این شهرستان را می‌توان از حیوانات بر جای مانده از دوران سوم محسوب نمود. نمونه گونه‌های با منشاء پالئوآرکتیک، خرس قهوه‌ای *Ursus arctos* می‌باشد که از معرف‌های این اقلیم حیاتی به شمار می‌رود. در شهرستان کازرون از پستاندارانی که به محیط‌های آبی وابستگی شدید دارند و آبی محسوب می‌گردند، می‌توان به گونه شنگ *Lutra lutra* اشاره کرد که اغلب در رودخانه‌ها و محیط‌های آبی ماهی‌دار نظیر دریاچه پریشان حضور دارد. تعدادی از پستانداران محدوده مطالعاتی کم جمعیت و یا نادر بوده و گونه شیرایرانی که منقرض گردیده است. اکثر گونه‌های پستانداران منطقه دارای جمعیت وافر می‌باشند. پرنده‌گان در معرض تهدید شهرستان کازرون اردک بلوطی است. متنوع‌ترین گروه خزندگان منطقه را مارمولک‌ها و مارها تشکیل

می‌دهند. جمعیت گونه‌های خزندگان در کازرون وافر می‌باشند. تعداد کل دام موجود در منطقه اعم از روستایی و عشایری حدود ۶۲۴۸۹ رأس می‌باشد که تعداد ۳۳۵۸۰ رأس را گوسفند و ۲۴۱۱۹ رأس را بز و ۲۹۹۲ رأس را گاو و ۳۰۰ رأس را گاو میش و ۱۴۹۸ رأس را دام بارکش تشکیل می‌دهد.<sup>۱</sup> اراضی زیر پوشش مناطق مسکونی روستایی یا کومه‌های روستایی که مساحت آنها بالغ بر ۱۸۳/۵ هکتار معادل ۰/۲ درصد منطقه را در برمی‌گیرد و آبادی‌های ارژن و پریشان، سی سخت، دشت برم و کلانی، مالکی، قلات، فیکو، فامور، غرب گاومیشی، براشکفت، شهرنجان، زوالی، ایازآباد، تل نادر، وارک، پوزه آبادی، آبکوره، گرگنا، شیخ وارث و گاو کشک علیا مهمترین آنها می‌باشند.<sup>۲</sup>

اصلی‌ترین اتکاء اهالی روستاهای داخل محدوده به منابع اراضی خصوصاً اراضی کشاورزی و اراضی مرتعی است. میزان اراضی کشاورزی در بخش‌های مختلف منطقه متفاوت بوده و شامل دو بخش آبی و دیمی است. کاربری‌های مختلفی که در گروه کشاورزی منطقه جای گرفته‌اند، متنوع بوده و دسته‌جات زراعت آبی، باغ، مخلوط زراعت و باغ، اراضی دیم و نیمه آبی را در برمی‌گیرد.

اکوسیستم‌های آبی شهرستان کازرون شامل آب‌های ساکن و جاری هستند که سهم رودخانه‌ها به عنوان آب‌های جاری در آن نسبت به دریاچه پریشان چندان قابل توجه نبوده و این اکوسیستم به عنوان آب‌های ساکن از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد.<sup>۳</sup>

دریاچه پریشان، تنوع و گوناگونی آبریان وابسته به آب در اکوسیستم آبی دریاچه پریشان، اکوتون‌های توسعه یافته در مجاور آن و نیز حضور دائمی یا فصلی برخی از گونه‌ها و یا جوامع گیاهی و جانوری میکرو و یا ماکروی منحصر بفرد، کمیاب یا در حال انقراض و یا وجود انواع خاصی از گیاهان وحشی می‌تواند سبب گردد که عملیات فنی و مهندسی ژنتیک در عرصه‌های آبی این اکوسیستم موجود به اجرا درآید.

وجود اکوسیستم‌های آبی و توسعه آنها در سطوح گسترده موجب می‌شود که هر ساله مقادیری آب از طریق نفوذ در منافذ، مجاری و زهکش‌های موجود در مجاورت دریاچه پریشان به آب‌های زیرزمینی تزریق شده و موجب پرآبی و جلوگیری از خشک شدن آنها گردد. به اضافه به دلیل بهره‌برداری‌های بی‌رویه‌ای که از سفره‌های آب زیرزمینی در دشت‌های پیرامون نظیر دشت کازرون صورت می‌گیرد از پیشروی آب شور به سفره‌ها و شور شدن چاه‌ها جلوگیری می‌شود. محدوده مطالعاتی از جمله مناطق سیل گیر کشور بشمار می‌رود. بسیاری از روستاها و مراکز جمعیتی و شبکه راه‌های ارتباطی منطقه بارها بدلیل سیل گیری دچار خسارت شده‌اند.<sup>۴</sup>

۱- مرکز آمار ایران، ۱۳۸۴

۲- شرکت مهندسين مشاور جامع ايران، ۱۳۸۱

۳- دهقانی، عباسعلی، ۱۳۸۴

۴- دهقانی، عباسعلی، ۱۳۸۴

وجود چشم اندازهای زیبا از ترکیب اکوسیستم‌های آبی با مزارع، توپوگرافی همجوار، زیست ماهیان و وجود پرندگان مهاجر در این پهنه‌ها جاذبه‌های ویژه‌ای را برای جلب توریسم بومی و غیربومی و انجام تفرج گسترده نظیر پیاده‌روی، پیک نیک و ماهیگیری ورزشی در حاشیه دریاچه پریشان بوجود آورده که همواره علاقمندان بسیاری را از نقاط دور و نزدیک به خود جلب می‌نماید. اکوسیستم آبی پریشان از این ویژگی‌ها برخوردار بوده و موجب جلب و جذب مسافری و گردشگران محلی بویژه از شهر پرجمعیت کازرون می‌شود. بدیهی است در صورت برنامه‌ریزی صحیح جهت فراهم آوردن شرایط مطلوب و بهینه برای استفاده‌های گردشگری و تفرجگاهی می‌توان از توان بالقوه تفرجی اکوسیستم آبی موجود در منطقه بهره‌برداری نمود. بیشترین میزان بازدید کننده در تعطیلات نوروزی است و در فصول پاییز و زمستان و بهار به عنوان مهمترین تفرجگاه برای ساکنان شهر کازرون به حساب می‌آید. اکوسیستم آبی دریاچه پریشان بدلیل وجود گونه‌های مختلف گیاهی اعم از میکروفیت‌ها و ماکروفیت‌ها و وجود گونه‌های پلانکتونی جانوری و آبزیان بزرگ و کوچک علاوه بر برخورداری از منابع تغذیه‌ای بسیار مناسب جهت تکثیر و رشد فعالیت‌های زیستی و حیاتی گونه‌های مختلف جانوری بویژه ماهیان و پرندگان آبی و کنار آبی بومی مأمّن و پناهگاه با ارزشی نیز برای پرندگان مهاجر آبی به شمار می‌آیند. علاوه بر دارا بودن ارزش‌های ویژه اقتصادی و اجتماعی، ارزش‌های بسیار بالایی از نظر زیستگاهی و ذخیره‌گاهی جهت تداوم نسل بسیاری از موجودات بویژه پرندگان مهاجر آبی در این اکوسیستم وجود دارد که می‌تواند همواره موجب مطرح شدن و اجرای موضوعات علمی و تحقیقاتی بسیاری در این زمینه شود.<sup>۱</sup>

### ارزشگذاری اقتصادی منابع زیست محیطی

از آنجائیکه منابع زیست محیطی محدود می‌باشد و از طرف دیگر با گسترش فعالیتهای تولیدی، کیفیت اینگونه منابع کاهش خواهد یافت، لذا ضرورت دارد تا به منظور منطقی نمودن استفاده از منابع زیست محیطی، سیستم قیمت گذاری تعریف شده و به تناسب آن ابزارهای اقتصادی مرتبط به کار گرفته شود. فعالیتهای عمرانی به طرق مختلف بر محیط زیست تأثیر می‌گذارند و مطلوبیت آن را برای جامعه تغییر می‌دهند، از سوی دیگر ظرفیت محیط زیست نیز محدود می‌باشد، بنابراین فعالیتهای اقتصادی که محیط زیست را آلوده می‌نمایند نمی‌توانند بدون هیچ محدودیتی به فعالیت خود ادامه دهند، زیرا ظرفیت پالایش محیط محدود است.

با توجه به اینکه منابع زیست محیطی به تمامی نسلها تعلق دارد و رعایت حفظ آن برای نسلهای آینده وظیفه ای همگانی است، لذا منافع بلند مدت باید بر منافع کوتاه مدت ارجحیت داده شود. این موضوع ضرورت اهمیت قیمت گذاری منابع زیست محیطی را دو چندان می‌کند. پس ضروری است که فرایندی برای ارزشگذاری کالاهای زیست محیطی تدبیر شود. برای پیدا کردن ارزش اقتصادی منابع زیست محیطی می‌بایست ارزش تمامی کارکردهایی که اینگونه منابع برای بشر دارند را محاسبه نمود. با توجه به موارد فوق، در ارزشگذاری منابع زیست

۱- شرکت مهندسی مشاور جامع ایران، ۱۳۸۱

محیطی می بایست کلیه منافع ناشی از استفاده از منابع زیست محیطی و هزینه های مرتبط به آن ها لحاظ گردند.<sup>۱</sup> کل ارزش اقتصادی منابع طبیعی و زیست محیطی به دو گروه استفاده های مصرفی (مانند تولید غلات، الوار، آبریان و سایر محصولات) و استفاده های غیر مصرفی (مانند ارزش های تفریحی) طبقه بندی می شود. [آسافو - آجایی، جان، ۱۳۸۱] ارزش های استفاده ای مستقیم در واقع شامل برخی از بهره برداری ها و استفاده های مستقیم بشر نظیر صید آبریان، تهیه هیزم و یا جنبه های تفرجگاهی و توریستی می باشند و ارزش های استفاده ای غیرمستقیم در واقع شامل خدمات اکولوژیک تالاب می باشند. برای بسیاری از مؤلفه های زیست محیطی قیمت های بازار وجود ندارد. عناصری نظیر هوای پاک، چشم اندازهای زیبا، ... در زمره کالاهای عمومی محسوب می شوند، بنابراین قیمت های مستقیم بازار به ندرت در مورد ارزش گذاری آنها مورد استفاده قرار می گیرد. در موارد متعددی تخمین ارزش مجازی برای یک کالا یا خدمات زیست محیطی با استفاده از قیمت پرداخت شده برای سایر کالاهای مشابه امکان پذیر می باشد.<sup>۲</sup> جهت محاسبات اقتصادی و برآوردهای حاصله در محدوده مطالعاتی، ویژگی های اقتصادی و اجتماعی محدوده و اقتضائات این طرح در جمع آوری اطلاعات پایه مربوط به برآوردهای اقتصادی که با محدودیت های زیادی از جهات مختلف مواجه بوده، منجر به تولید اطلاعاتی بوده که کاملاً مبتنی بر داده های جمع آوری شده بوده است. تمامی محاسبات این بخش توسط گروه تحقیق و بعضاً با تحلیل پرسشنامه ها انجام گرفته است.

- ارزش گذاری کارکردهای بازاری منابع زیست محیطی
- منابع گیاهی (علوفه)

یونجه و کاه سفید دو محصول گیاهی اصلی هستند که برای روستائیان محدوده دارای بیشترین کاربرد در فعالیت های دامداری و دامپروری آنها می باشند. بر مبنای قیمت های بیان شده از سوی مصاحبه شوندگان و استخراج پرسشنامه های تکمیل شده و جامعه آماری منطقه بوده است. ابتدا میانگین قیمت تعیین شده، و نتیجه در مقدار یونجه و کاه سفید مصرفی ضرب شده تا ارزش کل یونجه و کاه سفید به دست آید.

ارزش تجاری یونجه به قیمت بازار = ۲.۷۵۷.۸۴۷.۸۴۵.۸۳۷ ریال

ارزش تجاری کاه سفید به قیمت بازار = ۱.۸۳۸.۷۳۸.۸۲۵.۰۰۰ ریال

- گیاهان دارویی دریاچه ارژن و پریشان

تعداد ۲۰ نوع گیاه دارویی در محدوده مورد مطالعه شناسایی شده است که شامل پرسیاوشون، خاکشیر، برگ بید، دن، گل گاوزبان، آیشم شهری، برگ کنار، گل ختمی، تخم شربتی، گل بابونه، زیتون، سنبل الطیب، زنجبیل،

---

۱- کریم زادگان، حسن، ۱۳۸۲

۲- کریم زادگان، حسن، ۱۳۸۲

دارچین، نعناع، گل محمدی، سیاه دانه، تخم برزه و کتون بوده و تماماً برداشت آنها از طبیعت صورت می گیرد. ارزش هر یک از گیاهان فوق بر حسب قیمت در تهران به دست آمده است. بیشترین قیمت به گل گاوزبان مربوط می شود که هر کیلوگرم از آن در بازار تهران تا حدود ۳۵۰.۰۰۰ ریال خرید و فروش می شود. طبق آمار، بیشترین فراوانی در مصرف این گیاهان مربوط به داروی گل بابونه و بعد از آن گیاه گل گاو زبان (۲۰kg) بوده است. از سنبل الطیب و زنجبیل به ترتیب ۱۵kg و ۱۰kg استفاده شده است. ارزش بازاری این گیاهان دارویی از حاصلضرب میانگین قیمت در مقدار مصرف به دست می آید. مجموع ارزش بازاری هر کدام از این گیاهان ارزش کل اقتصادی را در محدوده مورد مطالعه بیان می کند که معادل ۱۲۶۶۲۵۰ ریال می باشد. سهم گیاه دارویی سنبل الطیب معادل ۰/۳، نعناع ۰/۲ و گل محمدی ۰/۱۲ بوده که از همه بیشتر می باشد و بقیه از ۰/۱ کمتر هستند. بطور کلی ارزش کل اقتصادی گیاهان دارویی دریاچه ارژن و پریشان، ۴۲۱۲۰۰۰ ریال می باشد.

#### • آبریزان پرورشی و غیرپرورشی

یکی دیگر از عناصر موردنظر در ارزش گذاری اقتصادی دریاچه ارژن و پریشان، به آبریزان پرورشی و غیرپرورشی مربوط می شود که به علت فقدان استخرهای پرورش ماهی در محدوده، صرفاً به سنجش صیدهای انجام شده از دریاچه ارژن و پریشان بسنده شده است. در این خصوص، با کمک رابطه زیر هزینه کل ماهیگیری به دست آمده و ارزشی معادل با ۱۶۸.۲۱۰ ریال تخمین زده شده است. H هزینه کل ماهیگیری و C هزینه عملیات صید اعم از تهیه بنزین و نگهداری تور و ابزار ماهیگیری و S میانگین تعداد خدمه ای که در عملیات ماهیگیری شرکت می نمایند، می باشد.

$$H = C * S \quad \text{فرمول (۱)}$$

$$۵۶.۰۷۰ * ۳ = ۱۶۸.۲۱۰$$

در تعیین ارزش هزینه صید، ۱۶۵ روز در سال برای صید در دریاچه ارژن و پریشان منظور شد و با ضرب آن در ۱۶۸.۲۱۰ ریال هزینه صید برای یک سال ماهیگیری معادل ۲۷.۷۵۴.۶۵۰ ریال بدست می آید. ارزش ماهیگیری مطابق رابطه زیر بدست می آید که a در این رابطه معادل ۶۵ کیلوگرم می باشد. و مقدار حداکثر آن ۱۲۵ کیلوگرم و حداقل آن ۲ کیلوگرم می باشد.

$$T = x_1 a_1 + x_2 a_2 + \dots + x_n a_n$$

در این منطقه ۶ نوع ماهی کپور، پرشیونی، سرخو، آمور، زردک و قباد صید می شود که قیمت هر کیلو کپور بین ۴۰.۰۰۰ - ۲۰.۰۰۰ ریال، پرشیونی ۴۰.۰۰۰ - ۱۰.۰۰۰ ریال، سرخو ۵۰.۰۰۰ - ۳۰.۰۰۰ ریال، آمور ۵۰.۰۰۰ - ۳۰.۰۰۰ ریال، زردک ۱۵.۰۰۰ - ۱۰.۰۰۰ ریال و قباد ۷۰.۰۰۰ - ۳۰.۰۰۰ ریال است.

$$T = \frac{65 \times \frac{56017}{4}}{20} = 1.820.000 \quad \text{ریال}$$

ارزش تجاری ماهیگیری در طول سال، ۳۰۰.۳۰۰.۰۰۰ ریال می باشد.



• ارزش محصولات کشاورزی (زراعی، باغی) تولید شده

دسترسی به کشاورز در محدوده دریاچه ارژن و پریشان با مشکل همراه بود، با این وجود محصولات تولیدی که عبارتند از: گندم، جو، برنج، گوجه فرنگی، خیار سبز، فلفل دلمه‌ای، لویای سبز، سبزیجات، بادمجان، کلزا، کاهو، کدو، طالبی و ذرت مس باشند. از طریق حاصل ضرب قیمت محصول در میزان تولید آن بر حسب تن در هکتار آن محصول تعیین گردید. سپس ارزش محصولات هر مصاحبه شونده را با هم جمع کرده تا مجموع ارزش تولیدات هر نفر محاسبه شود. پس از آن با جمع کردن ارزش کل محصولات، مجموع ارزش محصولات کشاورزی مصاحبه شندگان حاصل گردید. بطور کلی ارزش کل محصولات کشاورزی، معادل ۳.۳۷۲.۰۰۰ ریال می باشد. نهایتاً با ضرب کردن این عدد در تعداد کشاورزان منطقه، کل ارزش بازاری انواع محصولات کشاورزی تولید شده در اطراف دریاچه ارژن و پریشان به دست آمد. از آنجایی که تعداد کشاورزان منطقه ۲۵۰۰ نفر برآورد شده است، بنابراین کل ارزش محصولات کشاورزی منطقه معادل رقم زیر بدست می آید.  $۳.۳۷۲.۰۰۰ \times ۲۵۰۰ = ۸.۴۳۰.۰۰۰.۰۰۰$

• ارزش زمین‌های زیرکشت حاشیه دریاچه پریشان

در پرسش نامه‌ها WTA<sup>۱</sup> یا تمایل به دریافت مصاحبه شندگان و به عبارت دیگر تمایل به فروش زمین‌های افراد محاسبه گردید. تعدادی از مصاحبه شندگان به هیچ وجه حاضر به فروش زمین خود نبودند و تعدادی حاضر بودند در قبال دریافت مبالغی زمین خود را بفروشند. برای برآورد ارزش زمین‌های کشاورزی افراد، در مورد کسانی که حاضر به فروش زمین خود بودند، عدد تمایل به دریافت آن‌ها در سطح زمینی که در اختیار داشتند، ضرب شد. سپس با جمع کردن ارزش زمین‌ها، کل ارزش زمین‌های زیرکشت افراد مصاحبه شونده (افراد) که حاضر به فروش زمین خود بودند) به دست آمد. که معادل ۱۹.۷۰۰.۰۰۰ ریال می باشد. در نهایت از طریق ضرب عدد به دست آمده در تعداد کشاورزان منطقه (۲۵۰۰ نفر)، کل ارزش زمین‌های کشاورزی اطراف دریاچه پریشان که معادل ۴۹.۲۵۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال می باشد، حاصل گردید.

• منابع آب (کشاورزی، شرب، صنعت، آبیاری پروری و خدماتی)

• برآورد ارزش اقتصادی منابع آب موجود در دریاچه ارژن و پریشان به روش مبتنی بر هزینه ۱m<sup>3</sup> آب در چند سد مخزنی در مناطق مورد مطالعه (روش ارزش گذاری غیرمستقیم)

براساس اطلاعات به دست آمده از پرسش نامه‌های تکمیل شده مردم منطقه، ارزش‌های متفاوتی را با توجه نوع کارکرد تالاب بیان نموده‌اند. ارزش‌های ناشی از منابع آب دریاچه ارژن و پریشان مبتنی بر داده‌های جمع آوری شده از مردم منطقه از طریق پرسش نامه به شرح زیر می باشد:

۱- willingness to accept

• ارزش وجودی دریاچه ارژن و پریشان

$$= 2000000 \times 128111 \cong 256 \times 10^9$$

میانگین تمایل به پرداخت مردم جهت حفظ ارزش وجودی دریاچه ارژن و پریشان

جمعیت ساکن محدوده تالاب طبق سرشماری ۱۳۸۵

• ارزش حفاظتی دریاچه ارژن و پریشان توسط دولت با نگرش و بیان مردم

ارزش مذکور برابری با میانگین تمایل به پرداخت پول از طرف دولت با بیان مردم برای حفظ و پایداری منابع آب دریاچه ارژن و پریشان که مقدار آن برابر با  $4/8 \times 10^9$  ریال می‌باشد.

• ارزش ذاتی دریاچه ارژن و پریشان

$$= 10000000 \times 21787 \cong 217 \times 10^9$$

تعداد خانوار ساکن در محدوده دریاچه × میانگین تمایل به پرداخت مردم جهت تأمین منابع آب دریاچه ارژن و پریشان و به تبع آن حفظ و پایداری شغل شاغلان مرتبط با دریاچه

• ارزش اثرات مثبت دریاچه ارژن و پریشان در آب شرب منطقه مبتنی بر نظر مردم

$$= 2/45 \times 10000000 \times 21787 \cong 523 \times 10^9$$

تعداد خانوار ساکن در محدوده دریاچه × میانگین تمایل به پرداخت مردم برای تأمین و حفظ منابع آب دریاچه و پایداری شغل کشاورزان دریاچه ارژن و پریشان بر پایه رتبه‌ای آب دریاچه

• ارزش اثرات مثبت دریاچه ارژن و پریشان بر آب شرب منطقه مبتنی بر نظر مردم

$$= 4 \times 2000000 \times 128111 \cong 1024 \times 10^9$$

جمعیت ساکن در محدوده دریاچه × میانگین تمایل به پرداخت مردم جهت تأمین منابع آب دریاچه برای مصارف غیرشغلی دریاچه ارژن و پریشان برای شرب

• ارزش زیان ناشی از خشک شدن آب دریاچه ارژن و پریشان بر ماهیگیری

$$= 2 \times 18000000 \times 21787 \cong 784 \times 10^9$$

تعداد خانوار ساکن در محدوده دریاچه × میانگین درآمد ناشی از ماهیگیری برای یک سال دریاچه ارژن و پریشان برای ماهیگیری

• ارزش زیان ناشی از خشک شدن آب دریاچه ارژن و پریشان در رویش و تولید علوفه برای دام

$$= 2/45 \times 28700000 \times 21787 \cong 1531 \times 10^9$$

تعداد خانوار ساکن در محدوده دریاچه × میانگین ارزش رتبه دریاچه بر تولید علوفه برای دام × زیان ناشی از خشک شدن آب دریاچه بر تولید علوفه برای دام نسبت به یک خانوار

• برآورد ناشی از خشک شدن آب دریاچه ارژن و پریشان بر حوزه تفریحی منطقه

$$= 42/75 \times 400000 \times 128111 \cong 243 \times 10^9$$

جمعیت ساکن در محدوده دریاچه × میانگین مبالغ بیان شده از سوی مردم در خصوص استفاده تفریحی از دریاچه دریاچه ارژن و پریشان از بعد تفریحی

روش مبتنی بر هزینه ۱ متر مکعب آب در چند سد مخزنی در مناطق مورد مطالعه، سد درودزن را در استان فارس مورد بررسی قرار داده و هزینه ذخیره‌سازی و نگهداری ۱ مترمکعب آب پشت دیوار این سدها به قیمت سال ۱۳۸۷ محاسبه گردیده است. در مرحله بعد با ضرب نمودن این مبالغ در حجم آب دریاچه ارژن و پریشان ارزش پولی ذخیره‌سازی و نگهداری و تأمین آب توسط این مخازن طبیعی بدست آمد. سد درودزن در استان فارس با حجم آب قابل تأمین برابر با ۵۲۶.۰۰۰.۰۰۰ مترمکعب وظایف تأمین آب برای مصارف کشاورزی، شرب، صنعت و تولید برق را به عهده دارد (در قیمت‌های مذکور هزینه‌های تجهیزات تولید برق وجود ندارد) که با داشتن اطلاعات مربوط به سال ۱۳۷۵، هزینه ذخیره‌سازی و نگهداری ۱ مترمکعب آب پشت دیوار سد محاسبه شد.

- هزینه سرمایه‌گذاری اولیه سد در سال ۱۳۷۵ ۲۰۳.۳۷۲.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- هزینه نگهداری و بهره‌برداری از سد در سال ۱۳۷۵ ۱.۲۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
- حجم آب قابل تأمین ۵۲۶.۰۰۰.۰۰۰ مترمکعب
- دوره بهره‌برداری ۵۰ سال
- میانگین نرخ بهره ۱۰٪

$$\left(\frac{1}{1}\right)^{12} \times (\text{هزینه سرمایه‌گذاری اولیه سد به قیمت سال ۱۳۷۵}) = \text{هزینه سرمایه‌گذاری سد به قیمت سال ۱۳۸۷}$$

$$\text{ریال } ۶۳۸.۵۸۸.۰۰۰.۰۰۰ = \left(\frac{1}{1}\right)^{12} \times (۲۰۳.۳۷۲.۰۰۰.۰۰۰) = \text{هزینه سرمایه‌گذاری سد به قیمت سال ۱۳۸۷ هزینه}$$

سرمایه‌گذاری اولیه سد به قیمت سال ۱۳۸۷ برای دوره ۵۰ ساله

$$\text{ریال } ۱۲.۷۷۱.۰۰۰.۰۰۰ = \frac{63858800000}{50} = \text{هزینه سرمایه‌گذاری سد به قیمت سال ۱۳۸۷ برای یکسال}$$

$$\text{ریال } ۳.۷۶۸.۰۰۰.۰۰۰ = \text{هزینه نگهداری سد به قیمت سال ۱۳۸۷}$$

$$\text{ریال } ۱۶.۵۳۹.۰۰۰.۰۰۰ = \text{هزینه سرمایه‌گذاری و نگهداری سد به قیمت سال ۱۳۸۷}$$

$$\text{ریال } ۳۱ = \frac{165390000}{52600000} = \text{هزینه ذخیره‌سازی و نگهداری و تأمین ۱ متر مکعب آب پشت دیوار سد}$$

به قیمت سال ۱۳۸۷

• ارزش حجم آب موجود در دریاچه ارژن و پریشان مبتنی بر ارزش ۱ متر مکعب آب

$$\text{میانگین حجم آب موجود در دریاچه پریشان: } ۶۷.۰۰۰.۰۰۰ \text{ m}^3$$

$$\text{میانگین حجم آب موجود در دریاچه ارژن: } ۲۴.۰۰۰.۰۰۰ \text{ m}^3$$

$$\text{هزینه ذخیره‌سازی و نگهداری } 1 \text{ m}^3 \text{ آب پشت دیوار سد درودزن در سال ۱۳۸۷: } ۳۱ \text{ ریال}$$

$$\text{میانگین هزینه ذخیره‌سازی و نگهداری } 1 \text{ m}^3 \text{ آب پشت دیوار سد در سال ۱۳۸۷: } ۱۰ \text{ ریال}$$

$$\text{میانگین هزینه ذخیره‌سازی و نگهداری } 1 \text{ m}^3 \text{ آب پشت دیوار سدهای درودزن و دز به قیمت سال ۱۳۸۷}$$

$$\text{ریال } ۲۰ = \frac{10 + 31}{2}$$

ریال  $10^8 \times 31/31 = 31 \times 10^6 \times (67 + 24) = 31 \times 10^6 = 31$  ارزش حجم آب موجود در دریاچه ارژن و پریشان با توجه به هزینه ذخیره‌سازی آب در سد درود زن

ریال  $10^8 \times 20/20 = 20 \times 10^6 \times (67 + 24) = 20 \times 10^6 = 20$  ارزش حجم آب موجود در دریاچه ارژن و پریشان با توجه میانگین هزینه ذخیره‌سازی  $1 \text{ m}^3$  آب پشت دیوار سدهای دز و درود زن

#### • ارزش های حفاظتی آب

ارزش حفاظتی کنترل سیلاب، جلوگیری از فرسایش خاک، تنظیم آب و همچنین تعیین ارزش زیستی سعی در برآورد کل ارزش های حفاظتی شده است. معیار اصلی در تعیین محاسبات ارزشی، پاسخی است که مصاحبه شوندگان در جواب به سؤالات پرسش‌نامه ارائه داده‌اند.

#### • ارزش کنترل سیلاب

برای به دست آوردن ارزش کنترل سیلاب در پرسشنامه‌ها از مردم درباره ارزش این عملکرد تالاب سؤال شده و میزان کمک مالی آنها برای حفظ این عملکرد با توجه به فواید آن خواسته شده است. برای تعیین ارزش کنترل سیلاب ابتدا باید الویت ارائه شده توسط مصاحبه شوندگان برای کارکرد کنترل سیلاب مشخص گردد. سپس میانگین ارزش کنترل سیلاب محاسبه شد. با ضرب تعداد پاسخ به هر رتبه در الویت آنها ارزش رتبه‌ای کل به دست آمد. بعد از به دست آوردن این عدد و تقسیم آن به تعداد تعیین کنندگان الویت میانگین ارزش رتبه‌ای کنترل سیلاب به دست آمد. این میزان برای دریاچه پریشان،  $5/43$  برآورد شد. برای محاسبه میانگین تمایل به کمک مالی مردم باید مجموع تمایل به کمک مالی مصاحبه شوندگان بر تعداد آنها تقسیم شود. که حاصل برای دریاچه پریشان  $63.900$  ریال می باشد. در نهایت ارزش کنترل سیلاب از ضرب میانگین ارزش رتبه‌ای کنترل سیلاب در میانگین تمایل به کمک مالی مردم برای آن محاسبه می گردد. که این ارزش در دریاچه ارژن و پریشان  $346.977$  ریال است.

#### • ارزش جلوگیری از فرسایش خاک

به منظور محاسبه ارزش جلوگیری از فرسایش خاک، فواید این ارزش برای پاسخ دهندگان توضیح داده شد. در این راستا طی دو سوال جداگانه ابتدا از آنها خواسته شد که الویت خود را از میان ده الویت تعیین شده از کارکردها و خدمات تالاب برای ارزش جلوگیری از فرسایش مشخص نمایند. سپس از آنها با توجه به درآمد و ارزشی که این کارکرد حفاظتی تالاب برای آنها دارد میزانی برای پرداخت کمک مالی درخواست شد. هر فرد با توجه به موارد گفته شده میزان کمک مالی را مشخص نمود. البته بعضی از پاسخگویان نه الویتی را تعیین کردند و نه تمایلی برای کمک مالی برای حفظ این ارزش داشتند. برای به دست آوردن ارزش جلوگیری از فرسایش خاک

ابتدا باید میانگین ارزش رتبه‌ای آن مشخص شود. برای این کار رتبه‌ای که در هر پرسش‌نامه برای جلوگیری از فرسایش خاک از میان الویت‌ها تعیین شده، در الویت آن ضرب گردید و از مجموع الویت‌ها ارزش رتبه‌ای کل به دست آمد. از تقسیم ارزش رتبه‌ای کل بر تعداد تعیین کنندگان الویت میانگین ارزش رتبه‌ای حاصل گردید، این ارزش برای دریاچه ارژن و پریشان ۶/۵۶ می باشد. بعد از انجام این محاسبات مجموع تمایل به کمک مالی مردم بر تعداد پاسخ دهندگان تقسیم گردید. حاصل میانگین ارزش تمایل به کمک مالی مردم برای جلوگیری از فرسایش خاک است. این میانگین برای دریاچه پریشان ۷۱.۰۰۰ ریال محاسبه شد. درخاتمه با ضرب میانگین ارزش رتبه‌ای گفته شده در میانگین تمایل به کمک مالی مردم میزان ارزش جلوگیری از فرسایش خاک به دست آمد که ارزش محاسبه شده برای دریاچه پریشان ۴۶۵.۷۶۰ ریال می باشد.

#### • ارزش تنظیم آب

این ارزش در مورد ایجاد تعادل آب و هوایی منطقه و خودپالایی آلودگی آب و تأمین آب برای مصارف مختلف حائز اهمیت است. تالاب‌ها به طور طبیعی مکانیسمی برای تنظیم آب دارا می‌باشند که در این مطالعه با توجه به تعیین الویت‌ها و میزان تمایل به کمک مالی مصاحبه شوندگان سعی در به دست آوردن ارزش تنظیمی آب بخصوص و به طور عمده با تاکید بر دو فاکتور تعادل آب و هوایی و تأمین آب گردیده است. ابتدا با بررسی پرسش‌نامه‌ها، فراوانی هر الویت در الویت مربوط به آن ضرب شد تا ارزش رتبه‌ای برای هر فرد بدست آید. سپس ارزش‌های رتبه‌ای بدست آمده را جمع نموده تا ارزش رتبه‌ای کل حاصل می‌گردید. سپس ارزش رتبه‌ای هر پرسش‌نامه را بر تعداد فراوانی پاسخ دهندگان تقسیم نموده، میانگین ارزش رتبه‌ای هر گزینه حاصل می‌گردد. در دریاچه پریشان نیز ارزش رتبه‌ای تعادل آب و هوایی و منبع آب به ترتیب ۶/۲۳ و ۴/۶۳ محاسبه شده است. حال باید برای تعیین میانگین ارزش رتبه‌ای تنظیم آب، میانگین دو مقدار ذکر شده مشخص گردد. این عدد از جمع ارزش رتبه‌ای دو کارکرد تعادل آب و هوایی و تأمین آب تقسیم بر دو به دست می‌آید. این میانگین برای دریاچه پریشان ۵/۴۳ حاصل شد. بعد از به دست آوردن میانگین رتبه‌ای نوبت به میانگین ارزش تمایل به کمک مالی است. برای این کار مجموع مبالغی که هر فرد در پاسخنامه به عنوان کمک مالی اظهار نموده یعنی ارزش تمایل به کمک مالی پاسخگویان محاسبه شد. از تقسیم این مجموع بر تعداد پاسخ دهندگان میانگین ارزش تمایل به کمک مالی مشخص گردید این ارزش برای پریشان ۸۰.۶۶۷ ریال محاسبه شد. برای به دست آوردن ارزش تنظیم آب باید میانگین ارزش رتبه‌ای حاصل از دو فاکتور تعادل آب و هوایی و منبع آب در میانگین ارزش تمایل به کمک مالی پاسخگویان ضرب گردد. این میزان برای دریاچه پریشان ۴۳۸.۰۲۲ محاسبه گردید.

### • ارزش زیستی

برای به دست آوردن ارزش زیستی باید ابتدا میانگین ارزش رتبه‌ای تنوع زیستی محاسبه شود. همان طور که پیش بینی می‌شد تنوع زیستی برای مردم حائز اهمیت است و الویت بالایی در جدول کارکردها و خدمات تالاب دارد. پس از محاسبه ارزش رتبه‌ای کل پرسشنامه‌ها از مجموع ارزش رتبه‌ای هر پرسشنامه و تقسیم آن بر تعداد فراوانی پاسخ دهندگان، میانگین ارزش رتبه‌ای تنوع زیستی حاصل شد. قبل از به دست آوردن ارزش رتبه‌ای هر پرسشنامه ابتدا فراوانی ( $X_n$ ) هر الویت در الویت مربوط به آن ضرب گردید ( $X_n \times Z$ ) تا ارزش رتبه‌ای از نظر هر فرد به دست آید. سپس ارزش های رتبه‌ای به دست آمده از پرسشنامه ها جمع شد تا ارزش رتبه‌ای کل حاصل گردد. که معادل ۸/۹ است. بعد از این مرحله باید ارزش پولی این کارکرد تالاب مشخص شود. برای این کار میزان WTP ارائه شده توسط مصاحبه شوندگان مورد بررسی قرار گرفت. در جدول تمایل به پرداخت برای ارزش حفاظتی مبالغی از قبل تعیین شد و از مصاحبه شوندگان خواسته شد آن‌ها را انتخاب یا مبلغی که خود تمایل دارند را ارائه دهند، جواب‌ها در جدولی طبقه بندی گردیدند. سپس فراوانی هر مبلغ در آن مبلغ ضرب شد (مبلغ  $\times X_n$ ). از مجموع این مبالغ ضرب شده در فراوانی مربوطه ارزش تمایل به پرداخت کل حاصل شد. این ارزش کل برای تبدیل شدن به میانگین ارزش تمایل به پرداخت باید تقسیم بر فراوانی تعداد پاسخگویان شوند. این میانگین برای پریشان ۱۰۴.۲۳۰ ریال است. در نهایت برای به دست آوردن ارزش زیستی باید دو میانگین حاصله یعنی ارزش رتبه‌ای و میانگین تمایل به پرداخت در هم ضرب شود. بدین ترتیب ارزش زیستی دریاچه پریشان ۹۲۷.۶۴۷ ریال تعیین شد. در محدوده ارژن و پریشان، بدین ترتیب ارزش های زیر استخراج گردید.

- میانگین تمایل به پرداخت جهت کنترل آلودگی هوا ۱.۱۶۰.۰۰۰ ریال
- میانگین تمایل به پرداخت جهت متعادل نمودن دما و رطوبت ۱.۱۶۰.۰۰۰ ریال
- میانگین تمایل به پرداخت جهت معتدل کننده اقلیم ۱.۱۶۰.۰۰۰ ریال
- میانگین تمایل به پرداخت جهت حفاظت از چشم انداز ۱.۱۶۰.۰۰۰ ریال

برای محاسبه هزینه های اجتماعی سلامت و تندرستی میانگین وزنی گرفته شد و در میانگین هزینه ماهیانه خانوار (۴.۰۵۷.۵۰۰) ضرب گردید و هزینه اجتماعی ناشی از آلودگی هوا در حاشیه دریاچه معادل ۸.۷۶۴.۲۰۰ ریال بدست آمد.

$$۴.۰۵۷.۵۰۰ \times ۲/۱۶ = ۸.۷۶۴.۲۰۰$$

### • ارزش گذاری کارکردهای غیربازاری منابع زیست محیطی

براساس پرسشنامه های تکمیل شده در منطقه مطالعاتی ارژن و پریشان و تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها و تنظیم جداولی حاوی اطلاعات بدست آمده و تحلیل آماری اطلاعات مذکور، بواسطه پاسخ های ارائه شده برای سؤال (آیا تفریحات در اینجا هزینه دارد یا خیر؟ و اگر دارد چقدر است؟) نتایج ذیل حاصل گردید:

۳۶/۹۵٪ پاسخگویان به این سوال پاسخ مثبت داده بودند و با محاسبه کل هزینه‌های بیان شده به میانگین ۷۴.۴۷۰/۵۸ ریال برای کل هزینه تفریحات پاسخگویان حاصل گردید. طبق صحبت‌هایی که با محیط‌بان منطقه انجام پذیرفت، رقم ۱۵.۰۰۰ نفر در سال برای بازدید از این منطقه در نظر گرفته شد و با استفاده از فرمول زیر ارزش تفریح تحقیقاتی در منطقه بدست آمد.

$$۱۵.۰۰۰ \times \text{میانگین کل هزینه تفریح} = \text{ارزش تفریح تحقیقاتی}$$
$$۱.۱۱۷.۰۵۸.۷۰۰ = ۷۴.۴۷۰/۵۸ \times ۱۵.۰۰۰$$

اگر فرض شود که جمعیت کازرون در سال ۱۳۸۶، ۲۶۳.۰۶۰ نفر بوده است و این افراد، متوسط هزینه تفریحی معادل ۷۴.۴۷۰/۵۸ ریال داشته باشند، ارزش تفریحی محلی معادل ۱۹.۵۹۰.۲۳۰.۷۷۴/۸ ریال خواهد شد. زیرا دریاچه پیریشان و دشت ارژن در کازرون و در استان فارس قرار گرفته و برای مردم استان نیز دارای ارزش تفریحی است. بنابراین بصورت بالقوه می‌توان ارزش تفریحی آن را برای استان نیز به واسطه فرمول زیر بدست آورد:

$$\text{میانگین هزینه تفریح} \times \text{جمعیت استان فارس} = \text{ارزش تفریح استانی}$$
$$۳۲۰.۴۸۸.۶۸۳.۷۳۵/۳۸ = ۷۴.۴۷۰/۵۸ \times ۴.۳۰۳.۵۶۱$$

اما دارائی‌های زیست محیطی همچون دریاچه پیریشان، ارزش تفریحی ملی بسیار بالایی نیز دارند که افراد را از نقاط مختلف کشور و حتی خارج از کشور به آنجا می‌کشاند، بنابراین با احتساب جمعیت کل کشور ۷۰.۴۹۵.۷۸۲ نفر و محاسبه حاصل ضرب آن در میانگین هزینه تفریح به رقم ۵.۲۴۹.۸۶۱.۷۷۳.۰۹۳/۵ ریال برای ارزش تفریحی کشوری خواهیم رسید.

#### • ارزش گردشگری

از پرسش شونده‌گان درخواست گردید که درصد اهمیت بازدید از منطقه را بیان نمایند و با محاسبه متوسط اهمیت بازدیدکنندگان رقم ۶۰/۱۷٪ به دست آمد و با محاسبه میانگین تعداد همراهان یعنی رقم ۵ و از حاصل ضرب این دو رقم درجه اهمیت کل مسافر حاصل می‌شود.

میانگین درصد اهمیت بازدیدکنندگان  $\times$  میانگین تعداد همراهان = درجه اهمیت کل مسافر

$$۶۰/۱۷ \times ۵ = ۳۰۰/۸۵$$

از این رو با استفاده از فرمول زیر ارزش گردشگری بر حسب متوسط هزینه تفریح را به دست می‌آید.

درجه اهمیت کل مسافر  $\times$  میانگین هزینه تفریح = ارزش گردشگری بر حسب متوسط هزینه تفریح

$$۲۲.۴۰۴/۴۷۴ = ۳۰۰/۸۵ \times ۷۴.۴۷۰/۵۸ \text{ ریال}$$

لازم به ذکر است که بعضی از پرسش شونده‌گان عدد مشخصی را برای تعداد همراهان خود ذکر نکرده بودند، مثلاً بیان داشتند که به همراه خانواده یا دوستان خود مراجعه کرده‌اند. در نتیجه با محاسبه میانگین افرادی که دقیقاً تعداد همراهان خود را ذکر کرده بودند، و احتساب این رقم برای موارد مبهم و محاسبه مجدد میانگین کل، رقم ۵ برای تعداد همراهان انتخاب گردید.

از طرفی با در نظر گرفتن درجه اهمیت کل مسافر و محاسبه حاصل ضرب آن در میانگین هزینه کل مسافرت که از مجموع هزینه‌هایی که افراد برای سفر خود بیان داشتند از جمله هزینه رفت و برگشت، هزینه اقامت، هزینه مواد غذایی، هزینه اتومبیل و سایر هزینه‌های احتمالی و محاسبه جمع کل این هزینه‌ها به دست می‌آید، که می‌توان ارزش گردشگری را بر حسب میانگین هزینه مسافرت به دست آورد که این رقم نیز معادل  $349.129.587$  ریال می‌باشد. برای محاسبه ارزش تفریح در حاشیه دریاچه از پرسش شوندگان درخواست شد که مزیت خود و اهمیت این گزینه را با رتبه دهی بین ۱ تا ۱۰ که ۱۰ نشانگر بیشترین مزیت و ۱ معادل کمترین مزیت بود نشان دهند. سپس تعداد نفراتی که هر رتبه‌ای را از ۱ تا ۱۰ انتخاب نموده بودند مشخص کرده و از حاصل ضرب این اعداد، رتبه کل هر گزینه مشخص گردید. سپس میانگین رتبه کل گزینه تفریح در حاشیه دریاچه محاسبه شد که معادل  $7/02$  است. از پاسخ دهندگان درخواست شد که هزینه ماهیانه خانواده‌شان را بیان کنند و با محاسبه میانگین این هزینه‌ها نیز عدد  $5.189.130/43$  به دست آمد. در ادامه از حاصل ضرب میانگین هزینه ماهیانه خانوار در میانگین رتبه کل ارزش تفریح در حاشیه دریاچه حاصل می‌گردد.

$$\text{ریال } 36.427.695/61 = 7/02 \times 5.189.130/43$$

برای تعیین ارزش کسب درآمد از طریق قایقرانی نیز همانند روش فوق، رتبه کل افراد و میانگین رتبه کل آن‌ها را برآورد نمودیم که البته در این مورد رتبه‌های ۱۰ و ۸ توسط هیچکدام از پرسش شوندگان برگزیده نشده بود. سپس میانگین رتبه کل معادل  $2/67$  محاسبه گردید.

$$\text{ریال } 13.854.978/24 = 2/67 \times 5.189.130/43$$

و از طریق فرمول فوق ارزش کسب درآمد از طریق قایقرانی به دست آمد.

برای تعیین ارزش افزایش درآمد حاصل از مسافر نیز همانند دو ارزش قبل از حاصل ضرب میانگین هزینه ماهیانه خانوار در رتبه کل که معادل  $3/93$  بوده استفاده شده است و این ارزش معادل  $20.393.282/58$  ریال بدست آمد.

$$\text{ریال } 5.189.130/43 \times 3/93 = 20.393.282/58$$

لازم به ذکر است که در این مورد نیز رتبه‌های ۴ و ۱۰ توسط هیچ یک از پاسخ دهندگان انتخاب نشده بود. برای تعیین ارزش تنوع زیستی نیز میانگین رتبه کل معادل  $8/48$  بدست آمده و در این میان نیز رتبه‌های ۷، ۴ و ۱ توسط هیچ یک از پرسش شوندگان انتخاب نگردیده است.

$$\text{ریال } 44.003.826/04 = 8/48 \times 5.189.130/43$$

در مورد ارزش تعادل آب و هوا میانگین رتبه کل  $7/21$  و ارزش بدست آمده معادل  $3.741.3630/4$  ریال می‌باشد.

$$\text{ریال } 3.741.3630/4 = 7/21 \times 5.189.130/43$$

ارزش جلوگیری از فرسایش نیز از طریق رتبه‌های بیان شده توسط افراد و محاسبه میانگین رتبه کل که معادل  $5/3$  می‌باشد و با حاصل ضرب آن در میانگین هزینه ماهیانه خانوار محاسبه گردیده که به قرار زیر است:

$$\text{ریال } 27.502.391/27 = 5/3 \times 5.189.130/43$$

ارزش کنترل سیلاب نیز همانند موارد فوق محاسبه گردیده است. میانگین رتبه کل  $4/5$  می‌باشد.

$$\text{ریال } 23.351.086/93 = 4/5 \times 5.189.130/43$$

برای تعیین ارزش منبع تامین آب میانگین رتبه کل معادل  $6/36$  محاسبه گردیده است.



$$۳۳.۰۰۲.۸۶۹/۵۳ = ۶/۳۶ \times ۵.۱۸۹.۱۳۰/۴۳$$

در مورد ارزش منابع اقتصادی، میانگین رتبه کل معادل ۴/۲۸ محاسبه گردیده است.

$$۲۲.۲۰۹.۴۷۸/۲۴ = ۴/۲۸ \times ۵۱۸۹.۱۳۰/۴۳$$

#### • تعیین ارزش های میراثی و وجودی و فرهنگی

برای محاسبه ارزش فرهنگی منطقه ارژن و پریشان از مصاحبه شوندگان درخواست شد که میزان اهمیت را از ۱ تا ۱۰ مشخص نمایند. با ضرب نمودن تعداد نفراتی که هر رتبه را برگزیده بودند در رتبه مورد نظر رتبه کل مشخص شد و سپس میانگین رتبه کل معادل ۷ به دست آمد. از طرفی دیگر مصاحبه شوندگان حاضر بودند مبلغی به جهت حفظ شرایط زیست محیطی تالاب نظیر زیست گاه حیات وحش، چشم انداز و بهبود شرایط آب و هوایی پردازند که میانگین این میزان تمایل به پرداخت معادل ۱۶۵.۶۳۸/۲۹ ریال بوده است و از حاصلضرب دو رقم فوق ارزش فرهنگی معادل ۱.۱۵۹.۴۶۸/۰۳ ریال محاسبه گردید. ارزش کل منطقه از نظر سه کارکرد حیات وحش تفرج و توریسم و آب و هوا نیز از محاسبه کل تمایل به پرداخت های بازدیدکنندگان که شامل تمایل به پرداخت اولیه آن ها به اضافه مبلغی مازاد بر آن به عنوان تمایل به پرداخت بیشتر منظور شده است به دست آمد که رقمی معادل ۱۰.۸۰۴.۵۰۰ ریال می باشد. ارزش کل حیات وحش نیز از مجموع تمایل به پرداخت افراد برای زیستگاه حیات وحش و حفظ آن به دست آمد که معادل ۴.۵۲۵.۰۶۶ ریال می باشد. ارزش کل چشم انداز نیز مجموع تمایل به پرداخت برای چشم انداز است که معادل ۳.۷۴۹.۳۱۶ ریال می باشد. ارزش کل بهبود شرایط آب و هوایی نیز معادل ۲.۳۴۹.۱۱۶ ریال یعنی مجموع تمایل به پرداخت افراد به این منظور است.

#### • جانوران موجود غیر پرورشی

با در نظر گرفتن مبانی نظری و سابقه تحقیقات انجام شده ارزش بازاری و ارزش ذهنی گونه های شکار شده، هزینه های شکارچی در کل فصل شکار، میزان کل علاقمندی افراد به شکار و ارزش رتبه ای منطقه بر مبنای گونه های شکار شده، در ارژن و پریشان به روشهای ذیل برآورد گردید.

#### • هزینه شکار در کل فصل شکار در ارژن و پریشان

برای محاسبه هزینه شکار از فرمول زیر استفاده شده است:

هزینه شکار هر شکارچی = هزینه های مستقیم شکار + هزینه های غیر مستقیم شکار

هزینه شکار هر شکارچی = هزینه سوخت + هزینه خوراک + (قیمت فشنگ  $\times$  ۴ تیر)  $\times$  تعداد پرنده شکار شده

طبق فرمول بالا برای شکار هر پرنده تقریباً ۴ تیر لازم می باشد که باید قیمت فشنگ در تعداد تیرها ضرب شود که معادل ۴۰۰۰ ریال می باشد.

بر اساس اطلاعات حاصل از پرسشنامه‌ها در سایت ارژن و پریشان، اکثر پاسخ دهندگان به جز سه نفر بیان نمودند که برای شکار پیاده به منطقه می‌روند.

از این رو فقط برای همان سه نفر هزینه سوخت محاسبه شده است. برای محاسبه هزینه سوخت، (سوخت مصرفی بر مبنای (لیتر) در قیمت هر لیتر که ۴۰۰۰ ریال ذکر شده، ضرب گردیده است. از آنجا که از ۱۳ شکارچی مصاحبه شده، در نتیجه مجموع هزینه‌ها تقسیم بر ۱۳ گردیده تا میانگین هزینه شکارچی در هر شکار مشخص گردد. سپس مجموع هزینه شکار (۱۰۵۴۰۰۰ ریال) بر تعداد شکارچی (۱۳ نفر) تقسیم شده تا میانگین هزینه یک بار شکار محاسبه گردد:

$$\text{ریال } ۱۰۵۴۰۰۰ \div ۱۳ = ۸۱۰۷۶$$

برای بدست آوردن هزینه شکار در یک ماه، تعداد دفعات شکار در ماه را مشخص کرده و هزینه هر بار شکار را در تعداد دفعات شکار در طول ماه ضرب می‌نمائیم. بنابراین مجموع هزینه شکار در یکماه ۸۰۴۶۶۰۰۰ ریال و میانگین آن ریال  $۶۵۱۰۲۳۰ = ۱۳ \div ۸۰۴۶۶۰۰۰$  می باشد. برای محاسبه، هزینه شکار در کل فصل شکار باید متذکر شد که طبق اطلاعات حاصل از پرسش نامه‌ها و مصاحبه‌های صورت گرفته با توجه به گونه‌ای که هر شکارچی شکار می‌کند، فصل شکار آنها متفاوت است. به این معنی که بعضی از شکارچیان فقط در یک فصل و برخی دیگر در دو فصل ممکن است به شکار بپردازند. در نتیجه هزینه ماهانه هر شکارچی در تعداد ماههایی که به شکار رفته است ضرب شده تا هزینه شکار در کل فصل شکار بدست آید و بعد از مجموع هزینه‌ها میانگین گرفته شود.

$$\text{ریال } ۲۲۰۲۴۰۰۰ \div ۱۳ = ۱۶۹۴۰۱۵۳$$

بدین ترتیب مبلغ ۱۶۹۴۰۱۵۳ ریال، میانگین هزینه شکارچی در کل فصل شکار است.

#### • میزان کل علاقمندی افراد به شکار

برای محاسبه میزان علاقمندی فرد به شکار از فرمول زیر استفاده شده است:

میانگین مبلغ ورودیه برای شکار  $\times$  میانگین تعداد دفعات شکار  $\times$  رتبه  $\times$  تعداد افراد (بر حسب ماه)

ابتدا میزان علاقمندی افراد به شکار با دادن رتبه ۱ تا ۱۰ مشخص شده است که رتبه ۱۰ به معنای علاقمندی زیاد به شکار و رتبه ۱ به معنای علاقمندی کم به شکار است. سپس فراوانی هر رتبه مد نظر قرار گرفته شده است. به

این معنی که مثلاً چه تعداد افراد برای شکار رتبه ۱۰ را قائل گردیده اند. تعداد افراد برای تک تک رتبه‌ها همانند فوق مشخص شده است.

همین طور میانگین تعداد دفعات شکار در ماه حساب شده که در این سایت ۱۰ بار در ماه می باشد. میانگین مبلغ ورودیه برای شکار که افراد حاضر به پرداخت آن هستند نیز ۳۸۰۰ ریال می باشد. مجموع محاسبات انجام شده یعنی ۲.۹۲۶.۰۰۰ ریال، معادل میزان کل علاقمندی افراد به شکار است. اطلاعات پرسش نامه ها بیانگر این نکته است که ۷۷٪ افراد معتقدند که هزینه شکار در منطقه بیشتر از سایر مناطق نیست و تنها ۷٪ افراد نظر خلاف این را دارند یعنی معتقدند که هزینه شکار در این منطقه بیشتر از سایر مناطق است.

#### • ارزش گذاری رتبه‌ای منطقه ارژن - پریشان بر مبنای گونه‌های شکار شده

در منطقه مورد مطالعه بطور کلی گونه‌های کبک، دراج، اردک، درنا، مرغابی، غاز و بلدرچین شکار شده که زندگی آنها ممکن است فصلی و یا هفته‌ای باشد و امکان دارد این پرندگان محلی و یا مهاجر باشند. در هر صورت این پرندگان بخاطر امکاناتی که در منطقه وجود دارد آنجا را محل سکونت موقتی و یا دائمی خود انتخاب کرده‌اند. این امکانات بصورت تنوع زیستی، تامین منابع آب و محل زیست و سکونت می باشد. مصاحبه شوندگان یک مزیت دیگر هم برای این منطقه قائل شده اند، که جنبه شکار است زیرا شکار پرندگان سهمی از درآمد آنها را تشکیل داده است. در نتیجه، این منطقه از این نظر می تواند ارزش اقتصادی داشته باشد و این ارزش بستگی به تعداد پرنده، قیمت پرنده، تعداد دفعات شکار و نیز تعداد شکارچی دارد.

اگر برای انواع پرندگان این عوامل ثابت فرض شوند تفاوت ارزش هر مورد از امکانات موجود در منطقه برای اقامت پرندگان به میزان رتبه‌ای بستگی دارد که مصاحبه شونده آن را بیان کرده است. این رتبه نشانگر ارزشی است که مصاحبه شونده بیان نموده است. در نتیجه تعداد مصاحبه شونده‌ای که بیشترین میزان رتبه را قائل شده اند و نیز رتبه‌ای که آنها بیان نموده‌اند، بخش دیگری از ارزش منطقه را تشکیل می دهد. بنابراین رقم مربوط به ارزش اقتصادی شکار از بقیه امکانات رقم بالاتری را نشان داده است زیرا سهمی از درآمد ضمنی آنها را منعکس می نماید. در سایت ارژن - پریشان رقم مربوط به ارزش اقتصادی شکار از بقیه امکانات رقم پایین تری را نشان داده است.

برای ارزش گذاری رتبه‌ای منطقه ابتدا از مصاحبه شونده سؤال‌هایی در زمینه زیستگاه حیات وحش و پرندگان، منابع تامین آب آنها، مکان گذر پرندگان، تنوع زیستی و مساله اقتصادی شکار پرسیده شد تا بر مبنای اهمیت موضوع نسبت به موارد ذکر شده از ۱ تا ۵ رتبه داده شود. سپس طبق فرمول زیر ارزش گذاری رتبه ای منطقه بر مبنای گونه های شکار شده مشخص گردیده است .

تعداد پرنده × قیمت هر پرنده × تعداد شکارچی × تعداد شکار × رتبه × تعداد افرادی که بیشترین رتبه را دارند.

چنانچه فرمول بالا برای تک تک پرنده‌هایی که شکار شده‌اند بکار برده شود از مجموع آنها نتایج زیر بدست می‌آید.

ارزش گذاری رتبه‌ای زیستگاه حیات وحش پرندگان	۵۳۵.۶۰۶.۵۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش گذاری رتبه‌ای منابع آب پرندگان	۱۷۸.۵۳۵.۵۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش گذاری رتبه‌ای مکان گذر پرندگان	۲۳۴.۸۴۳.۲۵۰.۰۰۰ ریال
ارزش گذاری رتبه‌ای تنوع زیستی	۱۷۸.۵۳۵.۵۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش اقتصادی شکار پرندگان	۸۹.۲۶۷.۷۵۰.۰۰۰ ریال

#### • ارزش بازاری و ارزش ذهنی گونه‌های شکار شده

برای محاسبه ارزش بازاری گونه شکار شده ابتدا باید قیمت آن گونه را در بازار بدست آورد، سپس در تعداد کل آن گونه در آن منطقه ضرب نمود.

قیمت شکار در بازار  $\times$  تعداد کل گونه شکار شده = ارزش بازاری شکار

طبق فرمول فوق داریم:

ارزش بازاری کبک	۴۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش بازاری دراج	۵۶.۰۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش بازاری درنا	۷۲۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش بازاری اردک	۱۱.۲۵۰.۰۰۰ ریال
ارزش بازاری غاز	۱۰۳.۵۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش بازاری کبوتر	۳۴.۵۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش بازاری بلدرچین	۱۳.۸۰۰.۰۰۰ ریال

برای محاسبه ارزش ذهنی گونه‌های شکار شده از فرمول زیر استفاده شده است:

ارزش ذهنی گونه‌های شکار شده = ارزش ذهنی گونه در نظر افراد  $\times$  تعداد پرنده

ارزش ذهنی گونه‌های شکار شده به ترتیب زیر است:

ارزش ذهنی کبک	۱۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش ذهنی دراج	۵۶.۰۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش ذهنی اردک	۱۱۲.۵۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش ذهنی درنا	۳۶۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش ذهنی مرغابی	۳۴.۵۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش ذهنی غاز	۵۳۱.۳۰۰.۰۰۰ ریال
ارزش ذهنی بلدرچین	۱۳۸۰.۰۰۰ ریال

مجموع ارزش ذهنی گونه‌های شکار شده، ۱۱.۱۰۸.۱۰۰.۰۰۰ ریال می باشد.

• **مالکیت بهره‌برداری دولتی یا خصوصی دریاچه ارژن و پریشان با استفاده از روش هزینه فرصت**

از مردم سوال شد که اگر مالکیت خصوصی بتواند انتظارات آن‌ها را برآورده کند برای ورودیه چقدر حاضرند که پردازند. از پاسخ دهندگان هر کدام مبلغی از ۲۰۰۰ ریال تا ۵۰.۰۰۰ ریال عنوان کردند. بنابراین جمع کل تمایل به پرداخت افراد ۵۵۲.۰۰۰ ریال و میانگین آن ۲۲.۰۸۰ ریال می باشد و این بدان معنی است که در صورت خصوصی سازی مردم این پول را می پردازند. اما در حال حاضر که مالکیت دولتی است چنین پولی گرفته نمی شود و دولت این فرصت را از دست می دهد. همچنین سؤال دیگر این بود که اگر مالکیت خصوصی بتواند امکانات و تسهیلات استفاده تفریحی و صیادی و شکار و برداشت گیاهان را فراهم کند برای دریافت این مجوزها چقدر حاضرید پردازید؟ که میانگین تمایل به پرداخت مصاحبه شوندگان برای دریافت مجوز تفریحی معادل ۲۶۱.۲۰۰ ریال حاصل شد. یعنی افراد در صورت خصوصی سازی برای دریافت مجوز تفریحی حاضرند که این مبلغ را پردازند، اما مالکیت دولتی از چنین پولی استفاده نمی کند و آن هزینه فرصت از دست رفته می باشد، که میانگین تمایل به پرداخت مصاحبه شوندگان برای دریافت مجوز شکار ۳۵۰.۸۰۰ ریال عنوان گردید. اما مبلغی که دولت برای صدور مجوز شکار می گیرد کمتر از مبلغ فوق و معادل ۲۰۰.۰۰۰ ریال می باشد در نتیجه دولت این جا نیز فرصتی را از دست می دهد. از طرفی میانگین تمایل به پرداخت افراد مصاحبه شونده برای دریافت مجوز صید، معادل ۴۱۴.۸۰۰ ریال می باشد و در صورت خصوصی سازی چنین مبلغی برای دریافت مجوز صید پرداخت می شود. البته مالکیت دولتی برای دریافت مجوز صید پولی کمتر از این مبلغ می باشد. میانگین تمایل به پرداخت افراد برای دریافت مجوز برداشت گیاهان، ۲۶۲.۴۰۰ ریال می باشد. در حالی که دولت چنین مبلغی را دریافت نمی کند و این فرصت را از دست می دهد. تمام مبالغ فوق مبالغی می باشند که دولت در صورت خصوصی سازی می تواند به دست بیاورد، یعنی دولت می تواند دریاچه را به بخش خصوصی اجاره بدهد و سود بگیرد و بخش خصوصی انتظارات مردم را برآورده کرده خودش نیز سود ببرد. در مجموع با توجه به پرسش نامه‌هایی که تکمیل گردید در حال حاضر مالکیت بر عهده دولت است، اما مردم زیاد راضی نیستند و اکثر افراد با خصوصی سازی موافق اند و

معتقدند که مالکیت خصوصی سود بیشتری کسب می‌کند و حفاظت بهتری انجام می‌دهد و در نتیجه تخریب کمتری نیز ایجاد می‌شود.

بطور کل، جمع کل ارزش های اقتصادی دریاچه ارژن و پریشان ۴۶۶۲.۹۰۰.۶۶۷.۴۱۲ ریال برآورد گردیده است.

## منابع

- شرکت مهندسین مشاور جامع ایران، "مجموعه گزارشات دریاچه پریشان و دشت ارژن"، ۱۳۸۱
- مرکز آمار ایران، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۴، سالنامه آماری استان فارس
- آسافو - آجایی جان، ۱۳۸۱، اقتصاد محیط زیست برای اقتصاد دانان، ترجمه سیاوش دهقانیان و ذکریا فرج زاده، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد
- کریم زادگان، حسن، ۱۳۸۲، مبانی اقتصاد محیط زیست، چاپ نشر بازرگانی