

هاتوانستند در مقابل سختی های منبعث از خشکی تحمل آورده و به عنوان مرزدارانی غیور چشم امید به پیگیری های مسئولان در گرفتن حق آبه خود از هیرمند و تغییر الگوی اشتغال دوخته اند.

اولین بخشی که از خشک شدن دریاچه صدمه دید دامداری بود بعد از آن صیادی که صید انواع ماهیان و توزیع آن به داخل و خارج از سیستان متوقف شد. پس از آن رکود کشاورزی و تغییرات آب و هوایی و وزش طوفان های شن را میتوان از پیامدهای خشک شدن تالاب هامون نام برد.

با مطالعه میزان آب ورودی هیرمند در سال های مختلف به این نتیجه رسیدیم که نمی توان به اقتصاد متکی به این آب امید وار بود ، بطوریکه در ۳۰ سال هیرمند ۹ بار مواجه با خشکسالی شده است نتیجه این پیامدها مسئولان را ملزم می نماید تا نسبت به برنامه ریزی تغییر الگوی کشت و اشتغال و مذاکره با دولت افغانستان پیرامون حق آبه ایران و حفظ چاه نیمه هابری تأمین آب شرب اقدام عاجل بعمل آورند تا پیش از ۴۰۰۰۰ نفر جمعیت سیستان تحمل ماندگاری آنان سهل تر گردد.

**واژه های کلیدی:** رودخانه هیرمند ، دریاچه هامون ، خشکسالی ، طوفان ، تغییر الگوی کشت

## مقایسه نقش دریاچه هامون هنگام پر آبی و خشکی در اوضاع اقتصادی و اجتماعی سیستان

عباس بالاش\*

دکتر پرویز کردوانی\*\*

### چکیده

سیستان سرزمین اساطیر نقش مهمی در پیدایش ، شکل گیری و توسعه فرهنگ و تمدن در دنیای باستان داشته است. این نقش در خاور میانه و فلات ایران بیشتر ایفا شده، بطوری که شواهد باستانی کنونی بهترین مصداق برای این ادعا می تواند باشد.

آنچه که از نوسانات آب رودخانه هیرمند پدید آمده بهترین گواه آن رامی توان از دریاچه هامون مشاهده نمود که اگر با گذشته سیستان پیوند دهیم عمق فاجعه برای هر خواننده ای بهتر نمایان می گردد.

سیستان زاییده رودخانه هیرمند و دریاچه هامون است. نوسان آب آنها چهره طبیعی و انسانی این منطقه را نیز تحت تأثیر قرار داده است.

با مطالعه آمار نامه های معاونت برنامه ریزی استانداری ، جهاد کشاورزی ، سازمان حفاظت محیط زیست ، سازمان امور آب ، اداره کل شیلات و کتب و مقالات ، پایان نامه ها و تحقیقات میدانی به این نتیجه رسیدیم که خشکسالی سال ۱۳۷۸ به بعد صفت انبار غله بودن سیستان را نیز به تاریخ سپرد بطوریکه سطح کشت گندم در قبل از خشکسالی از ۶۵۰۰۰ هکتار به ۴۰۰۰ هکتار در سال زراعی ۸۳-۸۲ رسید.

خشکی دریاچه هامون باعث مهاجرت همه روستائیان حاشیه نشینی شد که زندگی آنها وابسته به این نعمت خدا دادی بود. آنها با از دست دادن بخشی از ۱۲۰۰۰۰ رأس گاو قبل از خشکسالی راهی شهر زابل و سایر شهرهای سیستان شدند و جمعیتی حاشیه نشین را تشکیل دادند که هم خود دچار مشکل شدند و هم بر مشکلات شهرها افزودند.

نتیجه خشکی دریاچه هامون تغییرات در اقتصاد و اجتماع کل سیستان را رقم زده است ، بطوری که تمامی آمارهای قبل از خشکسالی و بعد از آن کاملاً این ادعا را تصدیق می نماید. علی رغم این فاجعه هیچکدام از مردم وطن دوست این دیار به خارج از منطقه مهاجرت ننموده و از طریق خدمات دولت و استفاده از آب چاه نیمه

\* دانش آموخته دوره کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

\*\* استاد گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

، بطوریکه گاه تولید محصولات به حدی زیادی شود که به این منطقه القابی همچون انبارغله ایران می دهند.

شهر سوخته با ۵ هزار سال قدمت و ۱۵۱ هکتار وسعت با چهار میلیارد ماده فرهنگی که حفاری آن ۴۵۰ سال طول می کشد مصداق دیگری بر این مدعی است بطوریکه ریچارد فرای باستان شناس و جغرافیدان انگلیسی از آن به بهشت باستان شناسان تعبیر نمود.

اما همه ارزش های دوران شکوفایی سیستان ارتباط مستقیم با رودخانه هیرمند و دریاچه هامون دارد. زیرا اقتصاد سیستان بر پایه کشاورزی اراضی ساحل هیرمند و دامداری حاشیه دریاچه هامون بنا شده است. همچنین تأمین آب شرب از منابع مزبور اهمیت آنها را دو چندان می کند. با نعمت های هیرمند و هامون، مردم منطقه با ماهیگیری، شکار، حصیربافی، صنایع دستی، تعلیف دام و احشام، زراعت، باغداری، دامداری و..... مخارج زندگی خود را تأمین می نمودند. علاوه بر آن هیرمند و هامون اهمیت های زیست محیطی و اکوتوریسمی عمده ای نیز داشته اند.

خشکسالی (Drought) در سیستان عامل محیطی قدرتمندی است که موجب اضمحلال توانمندی های اکولوژیک و پروژناهنجاری های اجتماعی و اقتصادی شده است که می توان به خشکسالی اقتصادی - اجتماعی (socio-Economic) و خشکسالی سیاسی و اجتماعی (socio-political) تقسیم نمود. دریاچه هامون که هنگام پراکنش استان محسوب می گردد از سال ۱۳۷۸ کم کم از جغرافیای ایران محو گردید.

اگر بدانیم که رود هیرمند و دریاچه هامون ۶۸/۵ درصد منابع آبی استان سیستان و بلوچستان را تشکیل می دادند خشک شدن این پدیده ها بیشتر مارا اندوهگین خواهد کرد. (وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۸۷، ص ۲۴) هیرمند شریان حیاتی سیستان که ۱۰۵۰ کیلومتر طول راطی نموده تا تالاب بین المللی بیش از ۴۰۰۰ کیلومتر مربعی هامون را حیات ببخشد اکنون بستر آن خشک و با خشکی دریاچه هامون این منطقه به

## مقدمه

بر اساس گزارش سازمان های بین المللی حدود یک سوم از خشکسالی ها سهم ایران می باشد. قریب به ۸۵ درصد از مناطق کشور مناطق خشک می باشد که استان سیستان و بلوچستان بایش از ۱۱/۵ درصد مساحت ایران و با وسعت ۱۸۷۵۰۲ کیلومتر مربع در منطقه خشک واقع شده است. (مهربان، ۱۳۸۴، ص ۱)

سرزمین سیستان یکی از کهن ترین مناطق فرهنگی در جهان است که منشاء بسیاری از افتخارات ایران می باشد که در جنوب شرقی و با مساحت بیش از ۱۵۰۰۰ کیلومتر مربع واقع شده است.

این سرزمین هزاران سال مهد آبادانی و به عنوان پل ارتباطی تمدن شرق و غرب با مبادلات تجاری و قابلیت های زیستی و استراتژیک و اعمال سیاست های رشد دهنده منطقه رابه پایگاهی ثروتمند و ملی تبدیل کرده بود. به رغم شرایط سخت جوی حاکم توانمندی های زیادی در زمینه تولید محصولات زراعی، دامی و حتی شیلات دارد

عنوان یکی از عمده ترین کانون های برداشت شن و ماسه تبدیل شده و همه مزارع و روستاهای اطراف را تحت الشعاع قرار داده و منجر به مهاجرت های وسیع روستائیان شده است.

یکی از عواملی که همانند خشکسالی سال ۵۰ - ۴۹ منجر به مهاجرت مردم سیستان بطور فزاینده به خارج از منطقه نگردید وجود چاله های طبیعی و مصنوعی چاه نیمه هابود که توان ذخیره ۱۳/۵ میلیارد متر مکعب آب را دارد که این میزان ذخیره برابر با ذخیره ۹ سد عظیم مخزنی ایران همانند سدهای دز - شهید عباسپور - سفیدرود - درودزن - میان دو آب - میناب می باشد که با اعمال مدیریت آگاهانه و کارآمد و مستمر و برنامه ریزی اصولی می توان تاحدی در سال های خشکسالی دوام و مقاومت نمود و با حداقل آب جاری شده به منطقه اقتصاد و حیات را دوباره در سیستان احیاء کرد و جلوسیاری از بحران های در حال وقوع را گرفت به همین لحاظ نگارنده چاه نیمه ها را دریاچه های مقدس می نامد. (دانشگاه زابل ، ۱۳۸۰ ، ص ۱۰)

احداث دیوار غیرزنده در اطراف دریاچه خشک شده هامون باعث شد تا در طول تابستان سال های ۸۲ و ۸۳ بالغ بر ۶ میلیون متر مکعب رسوب را در داخل دریاچه خشک شده نگه دارد و مانع از حرکت این شن هابه سمت روستاهای پایین دست شود. در گذشته تالاب هامون یکی از زیباترین تالاب های ایران محسوب می شد. اما امروز فقط یک دشت شن و ماسه باقی مانده است. به نتیجه رسیدن مذاکرات دولت ایران و افغانستان و جاری شدن حداقل آب در هیرمند احتمال بازگشت حیات را به منطقه دارد.

در این تحقیق برای مطالعه از روش های زیر استفاده شده است:

۱ - روش میدانی از طریق حضور در محل استقرار فضایی دریاچه و برداشت های مستقیم

۲ - روش کتابخانه ای و استفاده از کتب ، مجلات ، مقالات ، سخنرانی ها ، اخبار و اطلاعات موجود در سازمان ها و نهادها و اشخاص حقیقی و حقوقی

۳ - ابزار گردآوری داده ها از طریق مشاهده و مصاحبه با افراد بخصوص با افرادی که از حاشیه دریاچه هامون مهاجرت نموده و در حاشیه شهر زابل اسکان یافته اند انجام گردیده تا بتوان به مسائل و مشکلات اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی پی برد. جامعه آماری این تحقیق کل سیستان را که از دریاچه هامون چه در زمان پرآبی و چه در زمان خشکی و کم آبی تأثیر می پذیرد در بر می گیرد. برای رسیدن به نتایج بهتر از روش نمونه گیری مصاحبه و حداقل با حجم نمونه ۱۰۰ نفر استفاده شده است.

### وجه تسمیه و سابقه تاریخی هامون (دانشگاه زابل ۱۳۸۰ ص ۷ و ۶)

دریاچه هامون به عنوان بزرگترین دریاچه آب شیرین فلات ایران نقش مهمی در زندگی مردم سیستان داشته و علاوه بر اثرات مثبت اقتصادی ، اجتماعی و طبیعی در آیین زردتشت نیز تقدس خاصی دارد. با توجه به اینکه دریاچه هامون وابسته به رود هیرمند است ، هرگونه نوسان در میزان آب آن مشکلاتی را برای کل سیستم حیات سیستان بوجود می آورد.

نام دریاچه در اوستا (کانس او یا) و در پهلوی کیانسه و در کتب فارسی مثل صدر (بندش) و روایات هرمز دیار (کانفسه) ثبت شده است.

گاهی در اوستا آن را زریه به معنی دریای نامید و بانام زریه کانس خوانده می شد. در شاهنامه فردوسی و در کتاب های جغرافی فارسی و عربی اسم دریاچه هامون «زره» است. هامون اسمی است که بعدها به این دریاچه داده شده است. به قول فردوسی افراسیاب از میدان کیخسرو روی برگرداند و از آب زره گذشت به کنگ دژ پناه برد و کیخسرو از پی او شتافت. پس از شش ماه از آب زره گذشت و خود را به کنگ دژ رسانید.

هامون اسمی است که بعدها به این دریاچه داده شده است. کلمان هوار در سال ۱۹۱۱ میلادی آن را هامون دشت یاد کرده است. سابقه تاریخی این دریاچه نشان می دهد که



عکس شماره ۱ - تصویر ماهواره ای دریاچه هامون هنگام پرآبی

این چاله هاباتوجه به رژیم آبی در ماههای مختلف سال به دریاچه ، باتلاق و کفه های خشک تبدیل می شود. این گودی ها را در زمان پرآبی هامون می نامند.

دریاچه هامون یکی از تالاب های مهم دنیا و بزرگترین دریاچه آب شیرین فلات ایران محسوب می شود که بامساحتی حدود ۵۷۰۰ کیلومتر مربع و دامنه عمقی ۱ تا ۵ متر در ناحیه کویری و بیابانی شرق کشور در منطقه سیستان و در محدوده ۶۰ درجه و ۳۹ دقیقه تا ۱۱ درجه و ۳۵ دقیقه طول شرقی و ۳۱ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۳۲ دقیقه عرض شمالی واقع گردیده است.

این دریاچه از سه بخش به نام های پوزک در شمال شرقی ، هامون صابری در شمال و هامون هیرمند در غرب و جنوب غربی سیستان تشکیل شده است. بخشهایی از هامون پوزک و صابری در خاک افغانستان و بقیه هامون هادرخاک ایران قرار دارد. مهمترین نظریه در مورد پیدایش هامون، منشاء تکتونیکی آن می باشد. دریاچه سیستان در اثر

در ایران قدیم از لحاظ مذهبی دارای تقدس بوده چنانکه استاد پوردادومی گوید: شرافت هامون در این است که در آینده سه پسر از پشت پیغمبر (زرتشت) از کنار آن ظهور خواهند کرد که هر یک به فاصله هزار سال از همدیگر پایه عرصه وجود خواهند گذاشت. بدین ترتیب بنابه تفصیل کتب تاریخی فروهرها برای نگهداری نسل آینده زرتشت به دریاچه کیانسی (هامون) گماشته شده اند. گذشته از کتب پهلوی به تکرار در خود اوستا (کانس اویا) (دریاچه هامون) محل ظهور سوشیانت خوانده شده است. (موعود منتظر زرتشتیان) و در مورد تولد او گفته شده است که در آخر دوازدهمین هزاره دوشیزه ای از خاندان بهروز در دریاچه هامون خودرامی شوید و آستن می شود. از اوستا سوشیانت آخرین آفریده اهورامزداروی به جهان خواهد نمود و چون به سن سی سالگی رسید امانت رسالت مزدیسنا به وی واگذار می شود. در آن روز خورشید در وسط آسمان بی حرکت می ماند. بدین وسیله ظهور سوشیانت به جهانیان بشارت داده خواهد شد.

طبق مستندات موجود این دریاچه در قدیم الایام وسعت زیادی داشته است. در کتاب حدود عالم درازای آن ۳۰ و پهنای آن ۸ فرسنگ ذکر شده است.

### موقعیت جغرافیایی دریاچه و تقسیمات آن (نوری ۱۳۸۶ ، ص ۳۴)

در شمال و غرب سیستان فرورفتگی ها و چاله هایی است که ارتفاع کف آنها به تفاوت بین ۴۷۱ تا ۴۷۷ متر از سطح دریایی باشد.

حرکت‌های اروژنی در اواخر دوران سوم (میوسن-پلیوسن) از دریاچه تتیس جدا گردیده و سپس در نتیجه کم شدن تدریجی مقدار آب رود هیرمند بعد از پایان آخرین دوره یخبندان، در کوه‌های هندوکش شروع به خشک شدن و پر شدن (رسوب) نموده است به این ترتیب می‌توان گفت دریاچه هامون از بقایای ناچیز دریای تتیس می‌باشد. (دانشگاه زابل ۱۳۸۰ ص ۸ تا ۱۱)

گاهی هامون‌ها به شکل نعل اسب دیده می‌شود و آن زمانی است که به علت سیلاب‌های هیرمند هامون‌ها به همدیگر متصل شوند. بنابراین این می‌توان گفت که میزان آب ورودی، خشکسالی‌ها، ترسالی و بارش‌های فصلی وسعت هامون‌ها را تعیین می‌کند. وسعت کل هامون‌ها در زمان پرآبی ۵۶۶۰ کیلومتر مربع می‌باشد که از این مقدار ۳۸۲۰ کیلومتر مربع متعلق به ایران است

هیرمند، شریان اصلی دریاچه هامون می‌باشد که متوسط آبدهی سالانه آن در دوشاخه ۴/۶ میلیارد متر مکعب برآورد شده و در سال‌های سیلابی این حجم افزایش می‌یابد، بطوریکه در سال آبی ۷۰-۱۳۶۹ آبدهی هیرمند ۱۳/۳ میلیارد متر مکعب بوده است.

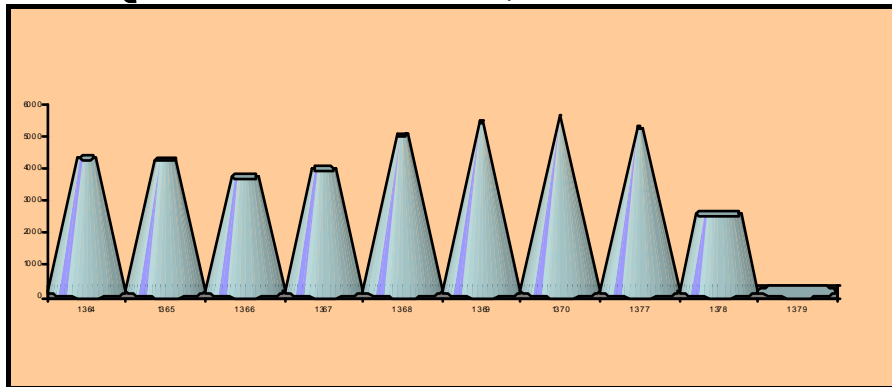
خاش رود و هاروت رود و فراه از افغانستان و نهندان، حسین آباد و شور رود از ایران نیز با حجم آبدهی ۲/۹ میلیارد متر مکعب به دریاچه هامون می‌ریزند. آبدهی سالانه تمام رود های فوق و هیرمند به دریاچه هامون، سالانه بیش از ۷/۵ میلیارد متر مکعب است که به طور متوسط حجم آب ورودی به دریاچه هامون را می‌توان ۷ میلیارد متر مکعب حساب نمود. لازم به ذکر است که ظرفیت دریاچه هامون در مواقع پرآبی با احتساب حداکثر سطح گسترده‌گی آب به بیش از ۱۰ میلیارد متر مکعب می‌رسد.

یک از سد هایی که بر روی رودخانه هیرمند ساخته شده کجکی است که حجم آن ۱۸۰۰ میلیون متر مکعب میباشد. در مواقع سیلابی هر موقع در چهار برجک دبی هیرمند به ۷ میلیارد متر مکعب برسد آب مازاد دریاچه هامون از طریق رود شیله به گود زره در خاک افغانستان می‌ریزد و این پدیده هر هفت سال یک بار رخ می‌دهد. به

عنوان مثال در سیلاب سال ۷۰-۶۹، حجم آب سرریز شده از دریاچه هامون حدود ۱۵/۶ میلیارد متر مکعب و حجم کل این سدها بیش از ۱۰ میلیارد متر مکعب می‌باشد و دبی لحظه ای رود شیله ۳۲۰۰ متر مکعب در ثانیه بوده است. قبل از شروع خشکسالی اخیر در نیمه اول سال ۱۳۷۷ حجم ۵ میلیارد متر مکعب آب دریاچه هامون به علت پاره شدن سیل بند شیله در مدت کمتر از ۶ ماه تقریباً اکثر آب ذخیره شده به گود زره افغانستان سرازیر گردیده است که خود جای تأمل دارد.

از سال ۱۳۶۲ تا ۱۳۷۱ روند تغییرات سطح دریاچه رو به افزایش است. در همین زمان دبی رود هیرمند نیز روند افزایشی داشته است بطوریکه می‌توان گفت قبل از سال ۱۳۷۷ دوره پرآبی هامون و بعد از آن دوره خشکسالی آن است و هم اکنون بطور کلی دریاچه هامون عاری از هرگونه آب است.

نمودار شماره ۱ - مساحت دریاچه هامون در سال‌های مختلف به کیلومتر مربع



رهنگامی که رودخانه هیرمند سیلابی (اواخر زمستان و اوایل بهار) است تمامی دریاچه ها پر آب می‌شود و در نیمه اردیبهشت ماه تانیمه خرداد ماه هامون هابهم متصل شده و هامون نامیده می‌شود.



عکس شماره ۲ - گاو اصیل سیستانی

از نظر تولید شیر نیز گاوهای سیستانی دارای اهمیت می باشند که ترکیبات شیر آنها در جدول زیر گواهی بر این ادعاست. (راشکی ۱۳۸۰ ص ۱۶)

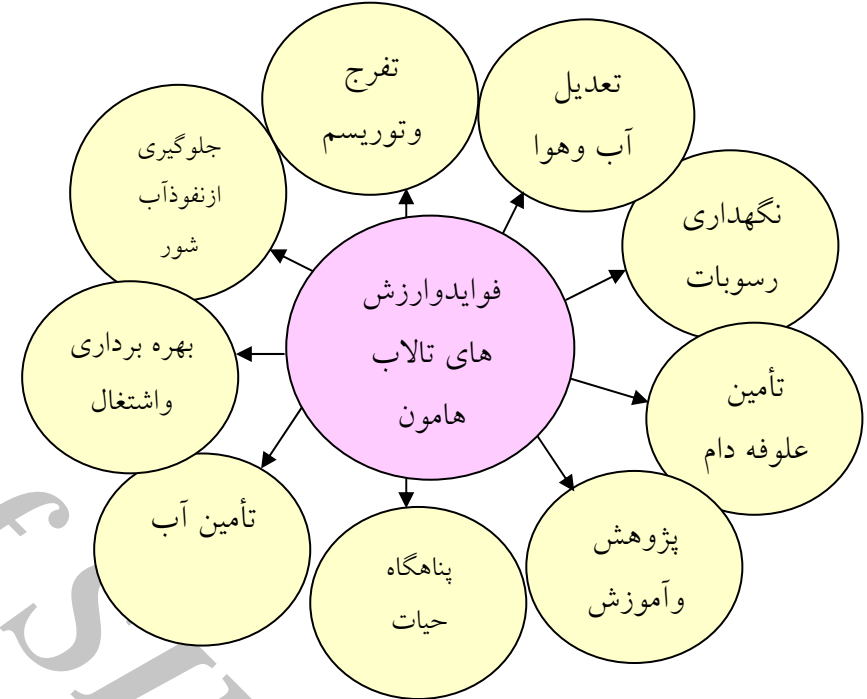
جدول شماره ۱ - ترکیبات شیر ۷۰ راس گاو سیستانی

مواد	میلی گرم						درصد			
	Zn	Mg	Cu	Mn	Fe	P	Ca	چربی	پروتئین	ازت
مقدار	۴	۰۰۰۲	-	ناچیز	۰۷۵	۴۲	۲۲۶	۶۲	۵/۸۷	%۹۴

از نظر تولید گوشت نیز گاو نژاد سیستانی توان تولید بالایی دارد بطوریکه میانگین کل افزایش وزن روزانه حداقل ۱۰۰۸ گرم و حداکثر ۱۳۱۷ گرم می باشد. بهره برداری و اشتغال مردم از دیگر نعمت های برشمرده هامون در نمودار است. معیشت چهار قشر بطور مستقیم به دریاچه هامون وابسته است: (نوری ۱۳۸۶ ص ۳۹ و ۴۰) نخست گاو دارها هستند که نزارهای وسیع و غنی هیرمند تقریباً در تمام طول سال تأمین کننده علوفه مورد نیاز دام آن هاست. طبق بررسی های بعمل آمده توسط

تالاب هامون یک نعمت خدادادی برای سیستان محسوب می گردد که تغییرات آب آن در هنگام پرآبی و کم آبی حیات سیستان را به مخاطره می اندازد. اهمیت این موضوع را از نمودار زیر می توان دریافت کرد.

نمودار شماره ۲ - فواید و ارزش های تالاب هامون



با توجه به نمودار اهمیت تأمین علوفه برای دام های سیستان که نژاد گاو سیستانی رانیز در برمی گیرد برای هیچ کس پوشیده نیست. نژاد گاو سیستانی در هنگام پرآبی دریاچه هامون بخش مهمی از جمعیت گاو بومی شرق کشور را در گذشته و حال تشکیل می دهد. خشکسالی کنونی، کشتار بی رویه، تلاقی بانزاد های خارجی تعداد گاو های خالص این نژاد را کاهش داده است.



سازمان جنگل ها و مراتع کشور هر ۲۰ کیلوگرم علوفه تولید یک کیلو گرم پروتئین یا گوشت می نماید

دوّم صیادان و شکارچیان هستند که در گذشته تعداد ۲۸۰۰ نفر از طریق صید ماهی و شکار پرندگان مهاجر دریاچه هامون امرار معاش می کردند و در آمد از آن هزینه خانوارهای مذکور را تأمین می کرد. طبق آمار رسمی اداره حفاظت محیطت زیست شهرستان زابل در آمد حاصل از صدور پروانه های شکار و صید در سال ۱۳۷۰ بالغ بر ۷۰۷۴۰۰۰ ریال بوده است.

رژیم های مختلف آبی نام تالاب	سال پرآبی		سال میان آبی		سال کم آبی	
	مقدار صید در آبهای (تن)	صید کل (تن)	مقدار صید در آبهای (تن)	صید کل (تن)	مقدار صید در آبهای (تن)	صید کل (تن)
هامون پوزک	۱۷۵۰	۸۰۰۰	۱۱۰۰	۵۰۰۰	۷۵	۲۰۵۰
هامون صابری	۳۶۸۶	۵۹۲۸	۱۴۲۵	۳۲۳۰	۱۴۲۵	۳۱۹۲
هامون هیرمند	۸۲۵۰	۸۲۵۰	۱۲۵۴	۱۲۵۴	۰	۰
کل تالاب	۱۳۶۸۶	۲۲۱۷۸	۳۷۷۹	۹۴۸۴	۱۵۰۰	۵۲۴۲

جدول شماره ۲ - برآورد میزان صید انواع ماهی در رژیم های مختلف آبی هامون ها (شرکت سهامی شیلات ۱۳۷۶ جلد اول)

سوّم حصیر بافان هستند که در روستاهای کنار دریاچه ویا در تختک هازندگی نموده و بابرش نی از نیزارها حصیر می بافتند و به شهرهای نزدیک و دورا فرستاده می شود و علاوه بر سرگرمی در آمدزانی زیاده است. در سال ۱۳۵۹ میزان حصیر تولید شده ۱۵۰۰۰۰۰ متر مربع بوده است. در آمد حاصل از این فعالیت رقمی معادل ۷۵۰۰۰۰۰۰ ریال برآورد گردیده است.

ارزش حصیر تولید شده در سال ۱۳۵۹ (ریال) ۷۵۰۰۰۰۰۰ = ۵۰۰ \* ۱۵۰۰۰۰۰۰  
 سازمان عمران سیستان ۱۳۵۹ ص ۳ - ۱) همچنین از برگ های نی برای ساختن قایق های محلی (توتن) استفاده می شده است.



عکس شماره ۳ - ساخت قایق بوسيله نی (توتن)

چهارم عشایر هستند که در مراتع اطراف هامون زندگی کرده و از پوشش گیاهی دریاچه برای تغذیه دام های خود استفاده می کنند.

هامون در آب و هوای منطقه تأثیر شگرفی دارد. تبخیر از سطح دریاچه سبب افزایش رطوبت و متعادل نمودن دما می شود. نگارنده خود تبخیر شدن آب دریاچه و صعود و تراکم آن و پس جابجایی توسط باد رابه چشم خویش دیده است. وجود آب و پوشش گیاهی در زمان وزش بادهای ۱۲۰ روزه تابستان ، نقش یک کولر طبیعی را ایفا می نماید. اما همه این نعمات هم اکنون رو به زوال داست. روند خشک شدن دریاچه هامون در عکس های زیر نشان داده شده است:



عکس شماره ۴ - دریاچه هامون هنگام پرآبی عکس شماره ۵ - دریاچه هامون هنگام کم آبی



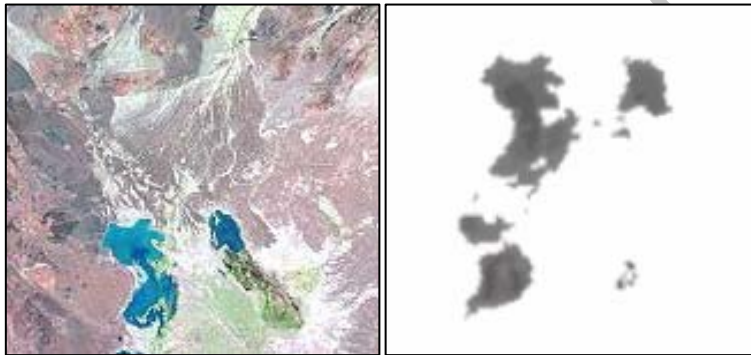
عکس شماره ۶ - دریاچه هامون هنگام خشکسالی

### خشکسالی های هامون

تا کنون بیش از ۱۵۰ تعریف از خشکسالی ارائه شده که همه آنها به نوعی خشکسالی را یک دوره پیوسته و پایدار که در آن مقدار موجود منابع آبی یک منطقه به حد قابل توجهی کاهش می یابد تعریف می کنند. (ویلهاپیت و گلانتز ۱۹۸۵) منطقه سیستان به علت قرار گرفتن در عرض جغرافیایی پایین از آب و هوایی گرم و خشک برخوردار است و در نیمی از سال تحت تسلط پرفشار جنب حاره ای قرار دارد. وضعیت دریاچه هامون هنگام پر آبی و کم آبی در تصاویر ماهواره ای زیر دیده می شود: (دانشکده فنی دانشگاه تهران ۱۳۸۰ ص ۸)



عکس شماره ۷ - دریاچه هامون سال ۱۳۷۶ عکس شماره ۸ - دریاچه هامون در سال ۱۳۷۷



عکس شماره ۹ - دریاچه هامون در سال ۱۳۷۸ عکس شماره ۱۰ - دریاچه هامون در سال ۱۳۷۹



عکس شماره ۱۱ - دریاچه هامون در سال ۱۳۸۰ عکس شماره ۱۲ - دریاچه هامون در سال ۱۳۸۱



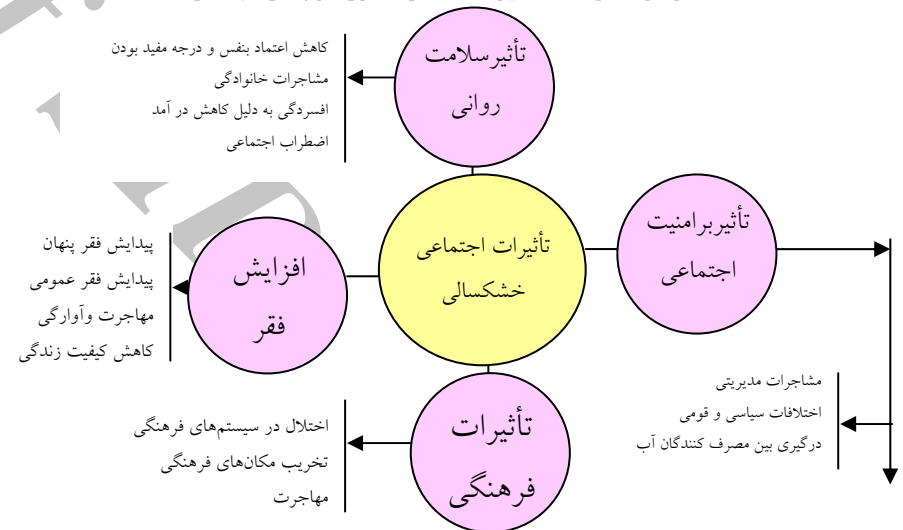
بنابراین در فصل گرم سال امکان بارندگی در این منطقه وجود ندارد. تنها هنگامی که پرفشار جنب حاره ای از سطح زمین ارتفاع پیدا کند و سیستم های موسمی نیز از گسترش زیادی برخوردار گردند امکان بارندگی های مناسب در فصول تابستان فراهم می شود.

منشأ اصلی بارندگی های این منطقه عمدتاً سیستم های مدیترانه ای هستند که در فصل سرد سال در بستر بادهای غربی به این منطقه وارد می شوند.

ترکیب سیستم های مختلف در فصل سرد سال باعث می شود که بارندگی های این منطقه از سالی به سال دیگر متفاوت باشد. سیستم های مدیترانه ای زمانی به سیستم های رسند که از نظر رطوبتی فرسوده شده و توان کافی برای بارندگی در این منطقه را ندارند و بارندگی اندکی را سبب می شوند و می توان گفت هرگونه تغییر در دمای یک منطقه بیلان آب منطقه را دستخوش تغییر می کند و خشکسالی های متناوب سیستم را می توان با این تغییرات توجیه نمود.

بطور کلی خشکسالی هامون تأثیر عمده ای در بخش اجتماعی ایفانموده است که می توان آنها را در نمودار شماره ۳-۶ ملاحظه نمود. (مهریان ۱۳۸۴ ص ۳)

نمودار شماره ۳-۶ - تأثیر خشکسالی هامون در بخش اجتماعی



### پیشنهادهات

۱- برای حفظ و تقویت جمعیت سیستان بعد از خشک شدن دریاچه هامون ، تغییرالگوی اشتغال و ساماندهی آن ضروری است و گذشته افتخار آمیز سیستان بخشی از آن مدیون زمان پرآبی دریاچه هامون است.

۲- حفظ جمعیت سیستان برای کشور اسلامی درمرزهای شرقی بسیارحائزاهمیت است باتوجه به محاسبه دوره بازگشت رودهیرمندکه هرسال یکبارباکم آبی وهر۵سال باسیلاب مواجه می شودبرای حفظ جمعیت وحداکثربهره برداری درهنگام دوره ترسالی وخشکسالی تغییرالگوی اشتغال ضروری به نظر می رسد.

باخشک شدن دریاچه هامون هزاران نفر ازکشاورزان وصیادان بیکارشده وچنانچه جهت اشتغال آنان ساماندهی صورت نگیردسیستان جمعیت فوق رازدست خواهددادوبالاین جمعیت به اشتغالات کاذب روی خواهندآوردونتیجه آن بسیاری ازمسائل ومشکلات اجتماعی واقتصادی ازاین رهگذراست.

درسیستان علاوه برحفظ اشتغال منبعث ازمسائل طبیعی بایداشتغال به سمت تجارت وبازرگانی باتوجه به مرزی بودن این منطقه نیزسوق داده شود.

خشکسالی سال ۵۰-۴۹ فکراستفاده ازچاه نیمه هاوایجادکانال های آبرسانی رابوجودآوردودرجوارآن کشت های گلخانه ای رونق پیدانمودکه تولیددرواحدسطح نیزبالاست وخواه ازبین رفتن زمین های کشاورزی راپروتعدادی زیادی ازبیکاران رامشغول به کاری نماید.باحداث چاهکههادرهنگام خشکسالی می توان استفاده حداکثری راجهت کشت محصولات اقتصادی وپردرآمدوجذب افرادبه آن بعمل آورد.جمعیت مازادنیزبه سمت تجارت وبازرگانی باکشورهای همسایه مشغول شده وتعدادی هم باایجادصنایع وابسته درمنطقه جذب کارگاهها می شوندوبدینوسیله ازمهاجرت افرادجلوگیری وماندگاری آن تضمین می گرددوهمه این فعالیتها درجهت

امیددادن به مردم و اشتغالزایی و راهی برای مقابله با مشکلات طبیعی نظیر خشکسالی است. تابوتان در سختی هازیبایی هاراپدید آورد.

ایجاد قطب دامپروری و کشتارگاهی کشور در این منطقه خود باعث حفظ بخشی از جمعیت در هنگام خشکسالی است - پرورش شتر مرغ و صنایع جنبی کشتار دام و طیور و پرورش گل و گیاه خوداروش های تغییر الگوی کشت و در نتیجه اشتغال است.

۳ - شناخت گذشته افتخار آمیز سیستان بخشی از آن مدیون زمان پر آبی دریاچه هامون است و این شناخت به عنوان انگیزه برای ساختن آینده آن لازم است. سرزمین سیستان نقش انکارناپذیری در پیدایش، شکل گیری و توسعه فرهنگ و تمدن در دنیای باستان و بالاخص خاورمیانه و فلات ایران داشته است

این دیار به لحاظ اقتصادی در تاریخ ایران و جهان از جایگاه ویژه ای برخوردار بوده و به همین دلیل هرودت مالیات سیستان در دوران هخامنشی را پس از مصر و میان رودان در رتبه سوم قرار داده و از این نظر سیستان مقام نخست مالیات در ایران را بخود اختصاص داده است.

۴ - جلوگیری از رکود مسائل اقتصادی و اجتماعی سیستان در هنگام خشکی دریاچه هامون برای تقویت امنیت ملی در شرق کشور کاملاً ضروری است و اقدامات حقوقی برای حق آبه ایران در این زمینه بسیار مثمر ثمر است.

سیستان محل تلاقی کریدورهای خالی از سکنه ی کشور و عرضه تاخت و تاز سوداگران و قاچاقچیان بین المللی است.

از طرف دیگر سیستان در خط مقدم جبهه سازماندهی و ایجاد گروهک طالبان توسط استعمارگران در افغانستان که مواضع شدید و افراطی علیه نظام ولایی ایران دارند قرار گرفته است.

جریان فکری صحابه از پاکستان و اعزام مبلغان در تخریب وحدت شیعه و سنی سیستان به منظور ناامن کردن مرزها در راستای تأمین اهداف دشمنان است.

فراهم شدن فرصت برای ترویج افکار ضد اسلامی و استعماری و هابیت از طریق افرادی که به عنوان کار به کشورهای جنوبی خلیج فارس رهسپار می گردند و کشیده شدن دامنه ی آن به مرزنشینان صبور شیعه و سنی سیستان و بلوچستان و همچنین وجود افغانه از موار دیگری است که ادعای حفظ پایگاه مقاوم سیستان برای تقویت امنیت ملی در شرق کشور را کاملاً ضروری می نماید. بنابر این هنگام خشکسالی رود هیرمند و دریاچه هامون اقدامات عملی برای ماندگاری انسان های وطن دوست این دیار الزامی است.

۵ - اقدامات حقوقی برای حق آبه ایران از طریق مذاکره با دولت افغانستان می تواند تأثیر زیادی بر حفظ تالاب هامون و در نتیجه اقتصاد سیستان داشته باشد. زیرا با توجه به میزان بارندگی کمتر از ۵۰ میلیمتر و تبخیر بیش از ۴۰۰۰ میلیمتر و فقدان آب های زیر زمینی جاری شدن ۲۶ متر مکعب توافقی به معنای حیات سیستان و در غیر این صورت به معنای به مخاطره افتادن صید ۱۵۰۰۰ تن آبزیان و برداشت علوفه برای دامداری و وابستگی ۷۰ درصد اقتصاد این منطقه به کشاورزی است.

۶ - شناخت محیط طبیعی سیستان بطور کامل می تواند راهنمای خوبی برای برنامه ریزی و توسعه همه جانبه باشد.

۷ - سیستان در بین کویرلوت و کویر باختر افغانستان قرار دارد و از نظر شرایط آب و هوایی آن را منطقه خشک و بیابانی بحساب می آورند. حداکثر مطلق دما ۴۹ درجه نیز ثبت گردیده است بارندگی آن ۵۰ میلی متر است و تبخیر در آن به بیش از ۴ متر می رسد. با این خصوصیات آب و هوایی دریاچه هامون امکان ذخیره آب فقط با ورودی های همان سال وجود دارد و از طریق سد شیله می توان از هدر رفتن آب به گود زره جلوگیری نمود.

۸ - توجه به چاه نیمه هابه عنوان ذخیره آبی می تواند به نحو مطلوبی در دوره های خشکسالی این خلاء را پر نماید. با توجه به باد ۱۲۰ روزه سیستان می توان در هنگام خشکی

دریاچه هامون از طریق کاشت درختان مقاوم به خشکی در اطراف آن تا حدودی از میزان گردوخاک جلوگیری نمود.

۹ - بطور کلی برای داشتن یک سیاست و استراتژی مشخص و حساب شده ای در مقابل مشکلات و حفظ و نجات سیستان لازمست ابتدا بطور دقیق پتانسیلها، منابع، نیازها، مشکلات و راه حلها و جنبه های توسعه و ابعاد هر یک از آنها را شناخت سپس با شناخت آنها سودوزیان هر یک را سنجید و راه حل بهینه را در مذاکرات و همچنین در عمران و آبادی منطقه انتخاب نمود.

### فهرست منابع

- ۱ - دانشکده فنی دانشگاه تهران ۱۳۸۰، کنفرانس هیدرولیک ایران، استخراج مدل تجربی ارتباط مساحت هامون ها با مساحت پوشش برف حوزه آبریز هیرمند با استفاده از تصاویر ماهواره ای ص ۸
- ۲ - دانشگاه زابل ۱۳۸۰، دریاچه هامون، روابط عمومی دانشگاه ص ۱۰
- ۳ - دانشگاه زابل ۱۳۸۰، سیستان بهشت باستان شناسان، روابط عمومی دانشگاه ص ۶ - ۲
- ۴ - دانشگاه زابل ۱۳۸۰، هیرمند بزرگترین رودخانه فلات ایران، روابط عمومی دانشگاه ص ۱۳ تا ۱۹
- ۵ - راشکی، احمد ۱۳۸۰، گاو اصیل سیستانی، روابط عمومی دانشگاه زابل ص ۱۶
- ۶ - سازمان عمران سیستان ۱۳۵۹، بررسی منابع فعالیت های اطراف دریاچه هامون طرح توسعه صنعتی و کشاورزی، گزارش ۱-۳
- ۷ - سیستانی، محمد اعظم ۱۳۶۷، سیستان سرزمین حماسه ها و ماسه ها جلد چهارم ص ۴۵
- ۸ - شرکت سهامی شیلات ۱۳۷۶، گزارش ظرفیت ها و تنگناها و نیازهای تالاب هامون جلد اول
- ۹ - مهربان، احمد ۱۳۸۴، تأثیرات اقتصادی و اجتماعی خشکسالی در منطقه سیستان ص ۳
- ۱۰ - نوری، غلامرضا ۱۳۸۶، تالاب هامون حیات سیستان، نشر سپهر ص ۳۴ تا ۴۰
- ۱۱ - وزارت آموزش و پرورش ۱۳۶۶ جغرافیای کامل ایران، شرکت چاپ و نشر ایران ص ۷۹۴
- ۱۲ - وزارت آموزش و پرورش ۱۳۸۷، جغرافیای استان سیستان و بلوچستان، شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران ص ۲۴