

دکتر غلامرضا لشکری پور
دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان
دکتر محمد غفوری
دانشگاه فردوسی مشهد
شماره مقاله: ۴۳۹

فرسایش و پیشروی رودخانه شילה و نابودی دریاچه هامون

Dr. G. R. Lashkaripoor

University of Sistan and Baluchestan.

Dr. M. Ghafoori

Ferdowsi University of Mashhad

Progressive Movement of Shilah River and Death of Hamun Lake

Hamun lake of Sistan in the eastern part of Iran is irrigated by Hirmand river. Shilah river works as a spillway for this lake. This paper deals with reduction of water level in the lake. This phenomena will destroy the lake and will case a huge change in the environment. One reason for this reduction in the water level is progressive movement of Shilah river toward Hamun. For example, during the last 10 years it shows 5 km movement into Hamun. To control this river a fundamental study was started from few years ago. During this study two types of dam were designed, a concrete dam by Sâzmân-e Omrân-e Sîstân (Sistan development Organization) and an earth dam by Vezârat-e Neeroo (The ministry of power). Currently the second one is under construction to stabilize the river.

مقدمه

دریاچه هامون تنها دریاچه شرق ایران است که توسط رودخانه هیرمند که از ارتفاع ۳۸۰۰ متری غرب کوه پغمان، در ۶۰ کیلومتری باختر کابل در کشور افغانستان، سرچشمه می‌گیرد تغذیه می‌شود^۱.

قرنهاست که زندگی مردم سیستان بویژه برای کشاورزی، به آب رودخانه هیرمند و دریاچه هامون وابسته است. بنابراین رودخانه هیرمند و دریاچه هامون مهمترین علل وجود تمدنهای باستانی در سیستان بوده و هر دو در شکل‌گیری تمدنهای این منطقه نقش اساسی داشته‌اند. این دو منبع همان‌قدر که در گسترش، رشد و شکل‌گیری تمدنهای این ناحیه مؤثر بوده‌اند در نابودی تمدنها نیز سهمی داشته‌اند. به عبارت دیگر کمی و زیادی آب هیرمند و در نتیجه ازدیاد یا کاهش وسعت دریاچه هامون و جابه‌جایی مسیر هیرمند در تخریب و جابه‌جایی تمدنها دخیل بوده است. به عنوان مثال ویرانی شهر سوخته در حوالی سالهای ۲۰۰۰ پیش از میلاد به احتمال قوی به دلیل خشکی و بی‌آبی بوده است. همان‌طوری که در عکسهای ماهواره‌ای قابل تشخیص است این بی‌آبی به دلیل تغییر مسیر هیرمند بوده و سبب شده تا ساکنان شهر سوخته در جستجوی آب به نقاط دیگر به دنبال هیرمند کشیده شوند (شکل شماره ۱). بعضی از کتب تاریخی در دوران اسلامی جز عامل آب مشکلات ناشی از حرکت شنهای روان را هم در پیدایش و گسترش تمدنها و تخریب و از بین رفتن آنها دخیل دانسته‌اند^۲. این مطلب نشانگر آن است که در قرون اخیر به دلیل پایین افتادن سطح آب هامون، پوشش گیاهی منطقه دچار نقصان شده و حرکت شنهای روان مشکلاتی را برای مردم سیستان به وجود آورده است. بنابراین پدیده‌های جغرافیایی مانند رودخانه دریاچه هامون و باد هر کدام به نوعی

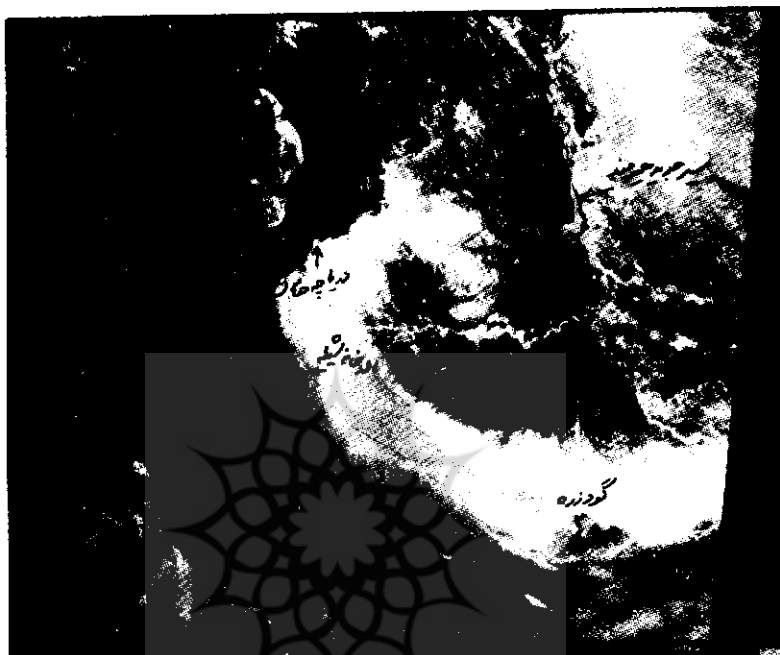
۱- محمدحسین پاپلی‌یزدی و عباس جلالی. «هیرمند/ هیلمند/ هلمند رود»، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی. شماره ۳۷.

ص ۱۲۰-۱۰۹، ۱۳۷۴.

۲- سیدمنصور سجادی، «منابع آبی و محوطه‌های باستانی سیستان در متون اسلامی» مجله علوم انسانی دانشگاه

سیستان و بلوچستان، شماره ۵، ص ۲۹، ۱۳۷۶.

در سرنوشت سیستان سهم بوده‌اند. امروزه هم وجود کم‌آبی و بادهای خشک و سوزان در ناحیه از عوامل عمده عقب‌ماندگی‌های اقتصادی و اجتماعی سیستان به شمار می‌آیند.



شکل شماره ۱: عکس ماهواره‌ای دریاچه هامون و رودخانه‌های اطراف آن (عکسبرداری ۱۹۹۰/۴/۲۵)

سیستان در طی تاریخ با نامها و لقبهای گوناگونی خوانده شده که بعضی از آنها حاکی از عمران و آبادانی این منطقه در گذشته بوده است. در تاریخ گاهی از آن به عنوان انبار غله ایران و یا سبد نان خراسان نام برده‌اند^۳. ولی امروزه از آن سابقه درخشان تنها ویرانه‌هایی باقی مانده است. علت اصلی هم تقسیم سیستان بین دو کشور افغانستان و ایران بود که سبب گردید کنترل آب رودخانه هیرمند به دست افغانها بیفتد. در نتیجه سهمیه آب دریافتی ایران از این رودخانه بتدریج کمتر شد و این یکی از عواملی بود که باعث خشک شدن تدریجی هامون و تقسیم آن به

۳- سیدمنصور سجادی، همان مأخذ.

چند دریاچه جداگانه شد. در دهه‌های اخیر به دلیل استفاده بیشتر افغانها از آب هیرمند و ساخت سد بر روی این رودخانه روند کم‌آبی محسوس‌تر بوده و سبب ویرانی آبادیهای زیادی در منطقه سیستان ایران شده است.

موقعیت و وضعیت دریاچه هامون و رودخانه شيله

دریاچه هامون در منطقه سیستان، در شمال استان سیستان و بلوچستان واقع شده است. اراضی اطراف آن شامل سه قسمت دریاچه‌های دائمی، دریاچه‌های فصلی و نیزارها یا باتلاقها می‌باشد.^۴ بطور کلی مساحت دریاچه‌ها از سالی به سال دیگر و در ماههای مختلف بسیار متغیر می‌باشد. مساحت کل دریاچه‌ها فعلاً حدود ۵۲۰۰ کیلومتر مربع تخمین زده می‌شود ولی در دوره پلیستوسن وسعت بیشتری داشته است. زیرا میزان آب ورودی به این حوزه در آن زمان به علت ذوب یخچالهای کوههای هندوکش به مراتب بیشتر بوده است. در گذشته‌های نه چندان دور هم کل منطقه زیر پوشش یک دریاچه پر آب بوده و به همین دلیل هم هیچ یک از منابع تاریخی پیش از سده نوزدهم میلادی به وجود دریاچه‌های سه‌گانه و یا به عبارتی چهارگانه در این محل اشاره‌ای ندارند.^۵ عمیقترین نقطه دریاچه در بالاترین حد پرابی ۱۰ متر است و عمق متوسط آن حدود ۵ متر می‌باشد.^۶ در حال حاضر بر اساس نقشه برداری جدید ارتفاع دریاچه از سطح آزاد دریاها در ابتدای سربنجه‌ها در لحظه سرریز ۴۷۳/۶ متر و در اشل پای کوه خواجه ۴۷۵/۳ متر گزارش شده است.^۷ این ارقام نشان دهنده گرادیان هیدرولیکی برابر ۰/۰۰۰۰۳ است که به دلیل ورود آب از بالادست به دریاچه می‌باشد.

رودخانه عریض و عمیق شيله هم در انتهای جنوبی هامون قرار دارد. جاده زاهدان به زابل در محل پل شيله در فاصله ۱۰۹ کیلومتری زابل از روی این رودخانه عبور می‌کند. در دوره‌های

۴- مصطفی شهبازی، «دریاها و دریاچه‌های ایران» سازمان زمین‌شناسی کشور، ص ۱۸۲-۱۹۱، ۱۳۷۳.

۵- سیدمنصور سجادی، همان مأخذ.

۶- مهندسین مشاور تهران سحاب، «گزارش طرح بهره‌برداری بهینه از رودخانه هیرمند» وزارت نیرو، معاونت آب، ۱۳۷۱.

۷- سازمان عمران سیستان، «گزارش مطالعات هیدرولوژی و سیل‌خیزی طرح کنترل و بهره‌وری از سیلاب رودخانه شيله» ۱۳۷۵.

پربابی هامون شيله به صورت سرریز عمل کرده و آب اضافی هامون را به گود زره در افغانستان هدایت می‌کند. در چنین مواردی که هر چند سال یک بار رخ می‌دهد، آب هامون از شمال به سمت جنوب به حرکت در می‌آید.

نقش هامون در اکوسیستم منطقه

بقای هامون نقش به‌سزایی در حفظ اکوسیستم منطقه دارد. علاوه بر کشاورزی امکانات زیست محیطی دریاچه هامون زمینه مناسبی برای رشد تعدادی از گونه‌های گیاهی مانند نی و لویی و همچنین گونه‌های زیادی از ماهیها و پرندگان آبی فراهم کرده است. پوشش گیاهی حاشیه هامون مخصوصاً نی ضامن بقای دامداری سنتی این ناحیه بوده همچنین در حفظ و تثبیت خاکهای حاشیه هامون و جلوگیری از انتقال آنها توسط بادهای شدید ۱۲۰ روزه سیستان نقش به‌سزایی دارد. در چند سال اخیر به دلیل نابودی قسمتی از این نزارها به علت دخالت انسان و پایین رفتن سطح آب، حاشیه‌نشینان زیادی مجبور به مهاجرت شده‌اند. به همین دلیل از سال ۱۳۷۲ سازمان عمران سیستان برنامه‌هایی را برای احیای این نزارها و حفظ اکوسیستم منطقه با همکاری دامداران محلی، سازمان محیط‌زیست، جهادسازندگی و منابع طبیعی شروع کرده است.^۸

کاهش آب دریاچه هامون، از بین رفتن پوشش گیاهی و نزارها و کم شدن رطوبت خاک در سالهای اخیر باعث افزایش جابه‌جایی شنهای روان در اثر بادهای خشک و سوزان ناحیه شده است. بررسیهای انجام شده براساس عکسهای هوایی در سال ۱۳۳۵، ۱۳۴۲ و ۱۳۵۲ نشان داده که دامنه گسترش تپه‌های شنی علی‌رغم اقدامات تثبیتی انجام شده پیوسته در حال توسعه است.^۹ بطوری که در بخش میانکنگی در شمال سیستان روستاها و آبادیهای زیادی وجود دارد که طی یک دوره ۱۵ ساله، زیر تپه‌های ماسه‌ای مدفون شده‌اند.

۸- محمد طالع زارعی، «احیای نزارهای هامون تجدید زندگی در سیستان» روزنامه همشهری، ۵ مهر ۱۳۷۷.

۹- محمود خسروی، «اترات نامساعد بیوکلیمایی ناشی از عوامل طبیعی در دشت سیستان» فصلنامه تحقیقات

زمین‌شناسی

۱- گسل‌های مهم و تکتونیک منطقه

دریاچه هامون و مجموعه اطراف آن از نظر زمین‌ساختی به نام بلوک هیلمند^{۱۰} یا هلمند^{۱۱} معروف است. حد غربی این بلوک در نزدیک رودخانه شيله را گسل هریرود تشکیل می‌دهد. این گسل از شمال شرقی کشور تا جنوب شرقی با راستای شمالی - جنوبی ادامه دارد و ادامه آن در منطقه مورد مطالعه به نام گسل زاهدان نامیده می‌شود. این گسل چهره برجسته مرفوتکتونیک منطقه بوده که با حرکات خود سبب فروافتادن این پهنه شده و در به وجود آوردن دریاچه هامون نقش اصلی و اساسی داشته است.

گسل زاهدان دارای حرکت راست لغز بوده و در شمال به گسل سفیدابه که دارای روند شمال غربی - جنوب شرقی می‌باشد، ختم می‌شود. شواهدی دال بر قطع آب‌رفتهای کواترنر توسط این گسلها نشانگر تکتونیک فعال منطقه است. چنان که آخرین حرکت گسل سفیدابه در تاریخ ۱۳۷۲/۱۲/۴ موجب تخریب ۲۰۰ خانه و مرگ ۶ نفر در روستاهای سفیدابه و کلاته حاج الله داد در فاصله حدود ۷۰ کیلومتری از رودخانه شيله شد. بزرگی این زمین‌لرزه ۶/۱ در مقیاس ریشتر ($M_s = 6.1$) و ژرفای کانونی آن ۱۰ کیلومتر به ثبت رسیده است^{۱۲}. بطور کلی بررسیهای انجام شده نشان می‌دهد که در دوره‌های تاریخی (پیش از سده بیستم) و در سده بیستم زمین‌لرزه‌های محدودی در این ناحیه اتفاق افتاده است. این مدعا با توجه به نبود زمین‌لرزه‌های مهم در این پهنه بیشتر قوت می‌گیرد. وقوع زمین‌لرزه سفیدابه را می‌توان شروع فعالیت‌های مهم لرزه‌ای در این ناحیه دانست. از مهمترین زمین‌لرزه‌های تاریخی سیستان می‌توان به زمین‌لرزه سال ۷۳۴ میلادی اشاره کرد. این زمین‌لرزه که طبق گزارشات تاریخی هیچ‌کس پیش از آن همانندش را ندیده بود ولایت سیستان را ویران کرد^{۱۳}.

10- Hilmand

11- Helmand

۱۲- علی‌اصغر مریدی، «گسل زاهدان» پروژه تحقیقاتی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۱۳۷۳.

۱۳- مهدی زارع، ساسان عشقی، علیرضا علی‌نقی و شهاب توکلی. «گزارش زمین‌لرزه ۴ اسفند ۱۳۷۲ سفیدابه سیستان و

۲- چینه‌شناسی منطقه

محدوده مورد مطالعه، بخش جنوبی دریاچه هامون و اطراف رودخانه شیله است. از نظر چینه‌شناسی این محدوده شامل چند سازند جدید است. قدیمیترین واحد زمین‌شناسی در این ناحیه به دوره الیگومیوسن تعلق دارد که به ترتیب واحدهای جوانتر دوره‌های پلیوسن، پلیستوسن و نهایتاً آبرفت‌های عهد حاضر بر روی آن قرار گرفته‌اند. ضخامت متوسط این سازندها حدود ۵۰۰ متر است.

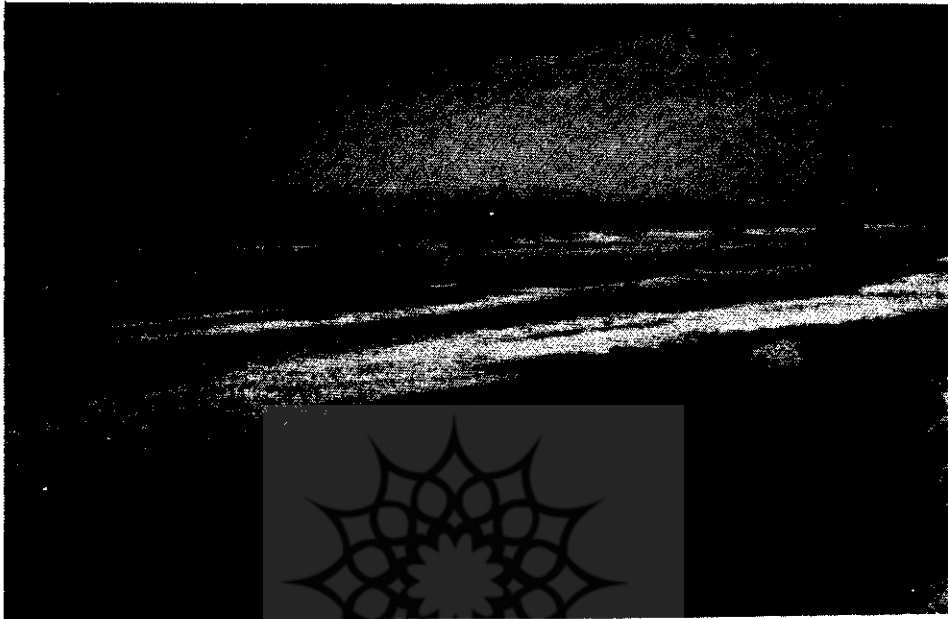
نهشته‌های الیگومیوسن عمده شامل کنگلومرا، ماسه سنگ و گل‌سنگ نرم و سست می‌باشند. نهشته‌های پلیوسن را آبرفت‌های ریزدانه، رسوبات دریاچه‌ای و ماسه‌های ریز تا متوسط تشکیل می‌دهند. نهشته‌های پلیوسن شامل مخروط افکنه‌ها، آبرفت‌های ریزدانه، رسوبات دریاچه‌ای و همچنین تراست‌های آبرفتی می‌باشند. نهشته‌های عهد حاضر از چند بخش تشکیل شده‌اند که عبارتند از: رسوبات دریاچه‌ای، دریاچه‌های فصلی، رسوبات دریاچه‌ای کنونی، پهنه‌های نمکی، تپه‌های ماسه‌ای و بالاخره آبرفت‌های عهد حاضر که در آبراه‌ها قرار دارند.

فرسایش و ژئومورفولوژی شیله

رودخانه‌ها از نظر ژئومورفولوژی بر حسب سن و درجه تکوین و براساس مشخصاتشان به سه گروه تقسیم می‌شوند که عبارتند از: جوان، بالغ و پیر^{۱۴}. براساس این تقسیم‌بندی رودخانه شیله یک رود جوان است زیرا توانایی فرسایش کف بستر خود را در جهت قائم دارد. فرسایش جانبی آن هم نسبتاً زیاد است بطوری که در عکسهای ماهواره‌ای و هوایی چند سال گذشته علاوه بر پیشروی در سرشاخه‌ها در عرض آن هم جابه‌جایی مشاهده شده است. این رودخانه از نظر ژئومورفولوژیکی بسیار مورد توجه است، زیرا برعکس شیب توپوگرافی جریان دارد و عمق مسیر آن با فاصله گرفتن از هامون افزایش می‌یابد، بطوری که در مناطق عمیق بستر آن همیشه به صورت ماندآب است (شکل شماره ۲). با توجه به خصوصیات ژئومورفولوژیکی به

۱۴- بلوچستان» مؤسسه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، ۱۳۷۳.

نظر می‌رسد که این رودخانه بسیار جوان بوده و شاید طی چند هزار سال اخیر پدید آمده باشد.



شکل شماره ۲: رودخانه شیله همراه با ماندآب بستر آن در فاصله بین پل شیله و دریاچه هامون

مشکل اصلی درباره این رودخانه در حال حاضر هم فرسایش پذیری شدید اراضی اطراف آن است، بطوری که بستر رودخانه بسرعت به سمت دریاچه هامون در حال پیشروی است. این مسأله در سرپنجه‌های فرسایشی آن بخوبی قابل رؤیت می‌باشد (شکل شماره ۳). بنابراین می‌توان گفت یکی از دلایل پسروی دریاچه هامون پیشروی شیله به سمت آن است که این عامل در آینده نه چندان دور به نابودی دریاچه هامون خواهد انجامید. زیرا با هر سیلاب پنجه‌های فرسایشی شیله به داخل هامون پیشروی نموده و از وسعت دریاچه بتدریج کاسته می‌شود بطوری که در طی ۱۰ سال گذشته این پنجه‌ها در حدود ۵ کیلومتر به داخل دریاچه پیشرفته‌اند. بنابراین شیله را نباید فقط یک خشک‌رود یا رودخانه به حساب آورد، بلکه این رود بیشتر یک کانال فرسایشی فعال است. در صورتی که این روند فرسایشی ادامه یابد در آینده نه چندان دور دریاچه هامون از بین رفته و به رودخانه‌ای تبدیل خواهد شد. گزارشهای تاریخی هم دلالت بر پسروی هامون دارد، به عنوان مثال

آقای کرمانی که به عنوان مهندس نقشه بردار در سال ۱۳۵۱ از رود شیله عبور کرده عرض آن را دو فرسخ ذکر کرده است.^{۱۵} این مطلب نشان دهنده آن است که در آن زمان دریاچه هامون رود شیله را که احتمالاً در محل فعلی پل شیله بوده می پوشانده است. علاوه بر این منابع تاریخی دیگری هم گستره هامون را خیلی بیشتر از امروز گزارش نموده اند. چنان که امروزه نیز می توان آثار مردابهای خشک و دلتهای قدیمی را در حاشیه هامون مشاهده کرد که در گذشته بخشی از دریاچه بوده اند. به عنوان مثال تراز زمینهای زیرکشت و پوشش گیاهی امروز حدود ۳ متر از زمینهای زیرکشت هزاره سوم پیش از میلاد پایین تر است و آثار گیاهان و کشتزارهای قدیمی در ترازهای بالاتر مشاهده می شود.^{۱۶} این موضوع بیانگر افت تدریجی سطح آب هامون در طول تاریخ است.



شکل شماره ۳: سرپنجه های فرسایشی شیله

۱۵- محمود خسروی، «اثرات نامساعد بیوکلیمایی ناشی از عوامل طبیعی در دشت سیستان» فصلنامه تحقیقات

جغرافیایی، شماره ۱۳، ص ۱۸۴-۱۶۳، ۱۳۶۸.

۱۶- سیدمنصور سجادی، «باستان شناسی و تاریخ بلوچستان» سازمان میراث فرهنگی کشور، ۱۳۷۴.

فرسایش شدید در سرپنجه‌های شیله عمده به صورت ریزشی است که خود تحت تأثیر توالی رسوبی منطقه قرار دارد. زیرا در زیر لایه سطحی سیلنتی -رسی منطقه، لایه‌ای از ماسه ریزدانه وجود دارد که فاقد چسبندگی است. در اثر سیلابهای مختلف مقداری از ماسه‌ها ریزش کرده و سبب می‌شود تا قسمتهای فوقانی نیز فرو بریزد. این عمل باعث سهولت فرسایش و پیشروی سرپنجه‌های شیله می‌شود (شکل شماره ۴). علاوه بر این زهکش آب در داخل لایه ماسه‌ای باعث روان شدن آن شده، فرسایش را تسهیل می‌کند.



شکل شماره ۴: ریزش لایه ماسه‌ای فاقد چسبندگی و ترک خوردگی و تخریب لایه‌های فوقانی آن

باد نیز عامل موثر دیگری است در توسعه سرپنجه‌های فرسایشی است. بدین ترتیب که وزش باد حرکت آب را تسریع کرده آن را به سرپنجه‌ها می‌رساند. ریزش آب به داخل خندقها و سرپنجه‌ها باعث تسریع فرسایش و توسعه طولی و عرضی سرپنجه‌های فرسایشی می‌شود. سرریز شیله طبق آمار موجود روند خاصی ندارد و معمولاً زمانی که دبی سالیانه هیرمند در دو شاخه سیستان و پریان بیش از ۷ میلیارد مترمکعب باشد سرریز اتفاق می‌افتد. با توجه به

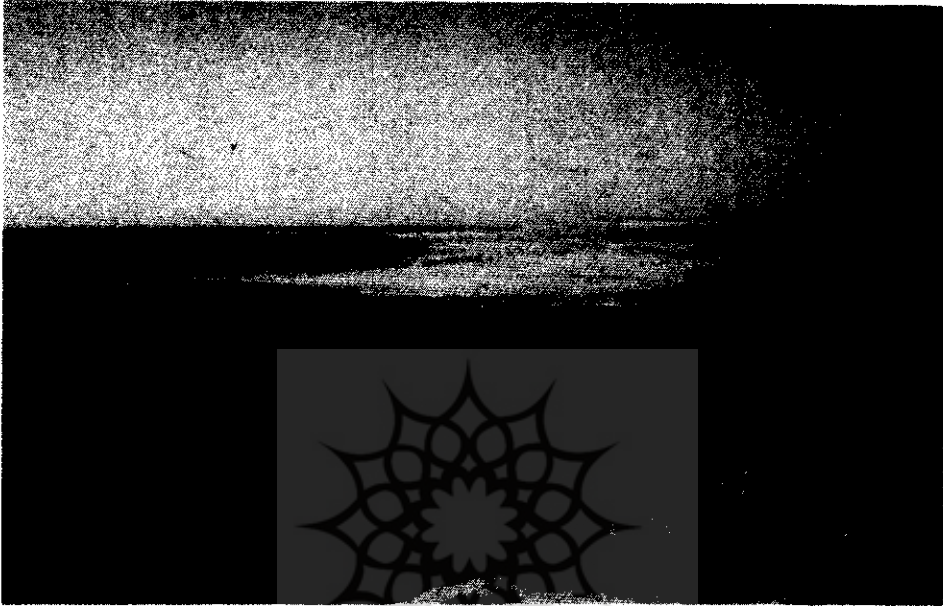
آمار موجود از سال آبی ۱۲۶۴-۱۲۶۳ تا سال آبی ۱۳۷۱-۱۳۷۰ در طول ۱۰۷ سال ۱۵ بار یعنی بطور متوسط هر ۷ سال یک بار در شیشه سیلاب رخ داده است. در جدول شماره ۱ سرریز رودخانه شیشه از سال آبی ۱۳۶۲-۱۳۶۱ تا سال آبی ۱۳۷۱-۱۳۷۰ نشان داده شده است.

جدول شماره ۱: آمار سیلابهای رودخانه شیشه از سال ۱۳۶۱ تا ۱۳۷۱

| سال آبی | خروجی از هامون (میلیون متر مکعب) | دبی خروجی شیشه (متر مکعب در ثانیه) |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ۱۳۶۱-۱۳۶۲ | ۲۲۶۹ | ۵۸۰ |
| ۱۳۶۸-۱۳۶۹ | ۲۸۸۶ | ۱۱۹۰ |
| ۱۳۶۹-۱۳۷۰ | ۱۵۶۳۱ | ۳۲۰۰ |
| ۱۳۷۰-۱۳۷۱ | ۷۸۸۵ | ۲۰۷۲ |

همانطور که در جدول شماره ۱ نشان داده شده در سالهای اخیر فاصله زمانی سرریزهای شیشه و میزان تخلیه آب توسط آن نسبت به سالهای قبل بیشتر شده که نشان دهنده رسیدن سرپنجه‌های شیشه به نقاط عمیق‌تر دریاچه هامون و تخلیه آب در ترازهای پایینتر می‌باشد. گسترش سرپنجه‌های فرسایشی شیشه و خروج مقادیر قابل توجهی آب از این رودخانه و کاهش سطح و حجم آب هامون در سالهای اخیر نگرانیهایی را به وجود آورده است. این عوامل سبب شده تا در سال ۱۳۷۵ یک سدّ خاکی موقتی بر روی این رودخانه احداث شود. این سد که براساس مطالعات پایه‌ای احداث نشده بود در چهارم خرداد ۱۳۷۷ تخریب شد (شکل شماره ۵). در حال حاضر هم وزارت نیرو و هم سازمان عمران سیستان مطالعاتی را برای متوقف ساختن روند فرسایش در سر شیشه و تثبیت آن انجام داده‌اند. سازمان عمران سیستان احداث سازه‌های بتنی و درپنجه‌دار را در نزدیک پل شیشه پیشنهاد کرده است. وزارت نیرو هم طرح احداث سدّی خاکی - سنگریزه‌ای را در فاصله ۱۸ کیلومتری بالاتر از پل شیشه، ازایه داده است. پس از تخریب سازه موقتی که قبلاً اشاره شد، امور آب وزارت نیرو برای اجرای مرحله نخست سازه

پیشنهادی خود شروع به مسدود کردن جلو رودخانه قبل از سرپنجه‌های فرسایشی کرد که عملیات اجرایی آن ادامه دارد.



شکل شماره ۵: سد موقتی تخریب شده

نقش شیله در شیرینی آب هامون

شیله در شیرین کردن آب دریاچه هامون تأثیر بسزایی دارد. در واقع علت این که هامون به صورت دریاچه آب شیرین باقی مانده و قوع سیلابها و سرریز آب از رودخانه شیله است. زیرا در اثر تبخیر شدید و پایین رفتن سطح آب، بر املاح آب هامون افزوده شده و آب بتدریج شور می‌شود. در سیلابهای عظیم هیرمند که سرریز اتفاق می‌افتد سطح هامون یک بار بطور کامل شستشو داده شده و در نتیجه املاح آن خارج می‌شود. این عمل به معنی آن نیست که آب هامون همواره شیرین و دارای کیفیت ثابتی می‌باشد.

نتیجه‌گیری

بنا بر شواهد تاریخی و باستان‌شناسی در گذشته سیستان یکی از ایالات حاصلخیز ایران محسوب می‌شده و دارای تمدنی کهنسال بر پایه کشاورزی و دامداری بوده است. ولی امروز بر

عکس آن روزگار از آن سابقه درخشان تنها ویرانه‌هایی باقی مانده است. علت اصلی این خرابیها کاهش آب هیرمند و جابه‌جایی مسیر آن و در نتیجه کاهش وسعت دریاچه هامون ذکر شده است. مطالعات انجام شده در سالهای اخیر نشان داد که دریاچه هامون در حال فنا و نابودی تدریجی است. علاوه بر کاهش آب هیرمند فرسایش‌پذیری شدید اراضی حاشیه رودخانه و در نتیجه پیشروی رودخانه شیله به سمت هامون و بالا رفتن میزان تخلیه و سرریز آب هامون نسبت به دهه‌های گذشته باعث پایین‌تر رفتن تراز آب هامون شده است. بنابراین اگر در این مورد چاره‌ای اندیشیده نشود هامون در معرض فنا و یا دگرگونی عمده‌ای خواهد بود.

طرح تثبیت سر شیله به عنوان تنها راه حل ممکن برای نجات هامون پیشنهاد شده است. تثبیت سر شیله بایستی با شناخت و مطالعه کافی انجام گیرد، زیرا هرگونه تغییر انسانی ممکن است در جهت تعدیل مرفودینامیک یا به عبارتی کنترل محیط در جهت مناسب باشد و یا تأثیر منفی بر محیط داشته و باعث تسریع فرایندهای فرسایشی و مخرب شود.

با توجه به تبخیر بالا در منطقه در صورت تثبیت و توقف آب در هامون املاح افزایش یافته و آب بشدت شور خواهد شد. لذا احداث هر نوع سازه‌ای برای تثبیت سر شیله باید با توجه به این مسایل طراحی و اجرا شود تا از نظر زیست محیطی مشکلی ایجاد نشود.

باتوجه به مطالب فوق کنترل فرسایش در سر پنجه‌های شیله که کل اکوسیستم هامون و حیات منطقه را در معرض خطر و نابودی قرار داده، باید به‌گونه‌ای باشد که ضمن تثبیت سر شیله پوشش مناسب گیاهی را نیز به همراه داشته باشد. با ایجاد پوشش گیاهی و افزایش رطوب خاک، از فرسایش بادی منطقه هم درحد زیادی کاسته خواهد شد. ضمناً سازه‌های احداثی باید شرایط لازم برای تخلیه آب کافی در زمان وقوع سیلابهای عظیم را دارا باشد. زیرا پس‌زدن آب در هامون به دلیل شیب بسیار کم آن سبب تغییر مسیر هیرمند خواهد شد و چنانچه مسیر هیرمند تغییر کند ممکن است به نابودی دریاچه هامون، این تالاب شناخته شده بین‌المللی و تمامی آثار حیاتی حاشیه آن و در نهایت به نابودی سیستان منتهی شود^{۱۷}.

۱۷- درارایه ارقام و اطلاعات آماری ابن مقاله سازمان عمران سیستان و بویژه کارشناس محترم ابن سازمان آقای

علیرضا خراطچی همکاری صمیمانه‌ای داشته که از مساعدتهای بیدریغ ایشان شکر و قدرانی می‌شود.