



دکتر ناصر آقی
رییس پژوهشکده آرتمیا و جانوران
آبزی دانشگاه ارومیه

دریاچه ارومیه مرگ را به انتظار نشسته است

به بالاتر از ۳۰۰ گرم در لیتر برسد. دریاچه ارومیه کوچکتر و کوچکتر شد و در اثر عقب‌نشینی‌های ساحلی (تا ۱۰ کیلومتر) شوره‌زارهای نمک در مناطق وسیعی در اطراف دریاچه ایجاد شود و متاسفانه در یک سال اخیر تشکیل شوره‌زار حتی به نواحی مرکزی دریاچه ارومیه نیز گسترش یافته است به طوری که مناطق کم‌آب بین جزایر خشک شدند و توده عظیمی نمک در قلب دریاچه بر جای گذاشت. رسوبات نمک حتی کف مناطق وسیعی از دریاچه را نیز پوشانده و دریاچه ارومیه عملاً در حال تبدیل به یک کویر نمک در وسط استان‌های سبز آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی و کردستان است. حتی تصور این موضوع بسیار سخت و وحشتناک است. عواقب پیدایش چنین بیابان نمک چه خواهد بود؟ آیا می‌توان پیش‌بینی کرد پیشرفت رسوبات نمک در اثر باد به طرف مزارع کشاورزی، چه بلایی ممکن است بر سر کشاورزی

زنده آرتمیا با ارزش تقریبی ۱۰ میلیارد دلار در دریاچه ارومیه بود و موید این موضوع که بهره‌برداری وسیع از آرتمیای دریاچه ارومیه با رعایت اصول توسعه پایدار می‌تواند منبع درآمد ارزی کلان برای استان آذربایجان غربی باشد.

موضوع بهره‌برداری از آرتمیا ارومیا در طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۷۶ باعث بحث‌های داغی در کشور شد تا اینکه سازمان حفاظت از محیط زیست با بهره‌برداری مشروط آن موافقت نمود و مجوز بهره‌برداری را به شرکت سهامی شیلات ایران سپرد. ولی متاسفانه قبل از شروع عملیات بهره‌برداری یعنی از سال ۱۳۷۷ خشکسالی فراگیر بر کشورمان مسلط شد به طوری که در طی ۳-۴ سال بسیاری از تالاب‌ها و دریاچه‌های کوچک خشک شدند و طراز آب دریاچه ارومیه به شدت کاهش یافت. کاهش بارندگی‌ها و افزایش تبخیر آب باعث شد میزان شوری آب دریاچه

دریاچه ارومیه یکی از دریاچه‌های نادر دنیا بوده و اکوسیستم آن جزو اکوسیستم‌های منحصر به فرد به شمار می‌رود که در طی میلیون‌ها سال تغییر و تحول آب و هوایی توانسته است خود را به شکل کنونی حفظ نماید. این دریاچه که جزو پارک‌های ملی و بین‌المللی حفاظت شده به شمار می‌رود، زیستگاه یک سخت‌پوست کوچک ولی با ارزش به نام آرتمیا ارومیا است. دریاچه ارومیه حداقل در طی ۶ میلیون سال گذشته تنها خانه این گونه مهم آرتمیا در دنیا بوده است. ارزش اقتصادی و کاربردی آرتمیا باعث شده تا از سال ۱۹۵۰ میلادی، بهره‌برداری از زیستگاه‌های طبیعی آن آغاز شود و با شناخته شدن اهمیت فوق‌العاده زیاد آن در پرورش لارو ماهیان دریایی و میگو، تحول جدیدی در این صنعت ایجاد شد. تحولی که باعث شد صنعت آبزی‌پروری به یکی از سریع‌الرشدترین صنایع با سودآوری بالا تبدیل شود و از طرف دیگر برای میلیون‌ها نفر از ساکنین کره زمین ایجاد اشتغال نماید.

وجود آرتمیا در دریاچه ارومیه بیش از ۱۰۰ سال پیش توسط یک دانشمند انگلیسی به نام گانتر اعلام گردید و تا سال ۱۹۷۶ یعنی تا زمانی که دو نفر از متخصصین آمریکایی به نام‌های بوون و کالارک آن را آرتمیا ارومیا نامیدند هیچ مطالعه یا تحقیقی در مورد آن صورت نگرفته بود. ولی مردم بومی منطقه در طی چندین دهه با مشاهده آرتمیا در دریاچه ارومیه تصور می‌کردند که دریاچه مورد تهاجم یک کرم بی‌ارزش قرار گرفته است. تا اینکه اولین مطالعه ملی حدود سه دهه پیش شروع شد. ولی تحقیقات جامع در خصوص آرتمیای دریاچه ارومیه از سال ۱۳۷۰ در قالب طرح ارزیابی ذخایر آرتمیای دریاچه ارومیه با مشارکت شیلات ایران و مرکز رفانس جهانی آرتمیا دانشگاه گنت بلژیک آغاز گردید و به تدریج گسترش یافت. اولین برآوردها نشانگر وجود ده‌ها هزار تن تخم و توده



شرح : دریاچه ارومیه در سال ۸۲



شرح : دریاچه ارومیه در سال ۷۸

منطقه وارد نماید و به طور کلی چه تغییری ممکن است در اکوسیستم کل منطقه ایجاد شود؟

از طرف دیگر دریاچه ارومیه از دیرباز به عنوان یکی از دریاچه‌های امن و دارای ویژگی‌های منحصر به فرد جهت مهاجرت پرندگان با اهداف زمستان‌گذرانی و یا جوجه‌آوری شناخته شده است. طبق گزارشات موجود، سالانه صدها هزار پرنده از جمله فلامینگو و پلیکان سفید به این دریاچه می‌آمدند تا با امنیت خاطر در جزایر دور از دسترس انسان مستقر شوند و با استفاده از آرتمیا - غذایی سرشار از مواد پروتئینی و معدنی زمستان آرامی را در امنیت بگذرانند و جوجه‌های خود را بزرگ نمایند. ولی در سال‌های اخیر به دلیل بحران خشکسالی، شور شدن بیش از حد آب دریاچه و کاهش وسیع ذخایر آرتمیا در این دریاچه، مهاجرت پرندگان بسیار محدود شده و جوجه‌آوری آنها در دریاچه ارومیه کاملاً متوقف شده است. در چند سال گذشته هزاران پرنده کمیاب به علت مسمومیت نمکی و از دست دادن قدرت پرواز به خاطر رسوب نمک بین پرها و بال آنها در دریاچه ارومیه تلف شدند. به این ترتیب ویژگی منحصر به فرد دریاچه ارومیه به عنوان پارک بین‌المللی زیر سوال می‌رود.

علایم فوق‌الذکر جلگه‌ی نشانگر یک واقعیت دردناک است. اتفاقات ده سال گذشته نشان می‌دهد که زندگی در دریاچه ارومیه در حال نابودی است و خطر انقراض موجود منحصر به فرد آن یعنی آرتمیا ارومیانا را تهدید می‌کند. ادامه‌ی این روند به کجا خواهد رسید و برای جلوگیری از توسعه این فاجعه زیست محیطی چه باید کرد؟ دریاچه ارومیه که بزرگ‌ترین ثروت استان آذربایجان غربی محسوب می‌شود در اثر خشک شدن ممکن است به بزرگترین معضل سه استان مجاور آن تبدیل شود. مشکل اصلی دریاچه ارومیه کمبود آب است. دوره طولانی خشکسالی باعث شد حدود ۵/۵ متر از عمق دریاچه ۵۰۰۰ کیلومتر مربعی کاسته شود و میزان آب‌های ورودی از حدود پنج میلیارد مترمکعب در سال به حدود ۱/۵ میلیارد متر مکعب کاهش یابد. احداث سد‌های مخزنی به خاطر وقوع خشکسالی تا حدودی به بحران دامن زده است. البته باید خاطر نشان کرد که اگر شرایط اکولوژیکی در حد نرمال بود، احداث سد‌ها مشکلی برای دریاچه ارومیه ایجاد نمی‌کرد. از طرف دیگر وجود هزاران حلقه‌ی چاه مجاز

و غیر مجاز باعث تخلیه آب‌های زیرزمینی و به یکی از عوامل تشدید بحران تبدیل شده است. استفاده بی‌رویه و غیر اصولی روان‌آب‌ها جهت آبیاری زمین‌های کشاورزی یکی دیگر از عوامل تشدیدکننده بحران به شمار می‌رود. متأسفانه اکثریت مردم و مسوولین هنوز عمق فاجعه را احساس نمی‌کنند چون اعتقاد بر این است که دریاچه ارومیه هنوز دارای آب کافی هست و با این توجیه که در سال‌های ۱۳۴۲-۱۳۴۱ بحران خشکسالی از وضعیت موجود نیز بدتر بوده است روند بازگشت طبیعی دریاچه ارومیه به شرایط عادی را قریب‌الوقوع می‌دانند. ولی آیا تضمینی برای تحقق این تصور وجود دارد؟ اگر بحران تا چند سال دیگر ادامه یابد چه اتفاقی خواهد افتاد؟ آیا در صورت ادامه‌ی بحران تا چند سال آینده امکان جبران و نجات دریاچه ارومیه وجود خواهد داشت؟ به نظر اینجانب هر روز صبر کردن و منتظر تغییر ماندن، وضعیت پارک ملی دریاچه ارومیه را بحرانی‌تر و عمق فاجعه را بیشتر می‌کند.

نجات دریاچه ارومیه نیازمند عزم ملی است و اقدام عاجل دولت و مسوولین استان‌های آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی و کردستان را می‌طلبد. برای این منظور ضروری است فعالیت‌های زیر به طور همزمان شروع شود:

- (۱) باید روش‌های آبیاری اصلاح و میزان بهره‌وری از روان‌آب‌ها افزایش یابد.
- (۲) از احداث چاه‌های غیر مجاز باید با شدت و قاطعیت جلوگیری نمود.
- (۳) احداث سد‌های مخزنی جدید تا زمان رفع بحران باید متوقف شود.
- (۴) انحراف رودخانه زاب به طرف دریاچه ارومیه که در طی سال‌های گذشته بحث‌های متعددی در مورد آن انجام گرفته و همه مسوولین متفق‌القولند که این کار می‌تواند در جبران آب دریاچه ارومیه نقش اساسی داشته باشد.
- (۵) بازسازی ذخایر آرتمیا با هدف برگرداندن زندگی به آن و مهیا کردن نیاز پرندگانی که حیات آنها به تغذیه از آرتمیا وابسته است.
- (۶) جمع‌آوری نمک‌های مازاد در اطراف و مناطق مرکزی دریاچه ارومیه. با توجه به عقب‌نشینی‌های وسیع آب و برجای ماندن صدها هزار تن نمک در سواحل دریاچه ارومیه، جمع‌آوری این نمک‌ها می‌تواند در کاهش شوری آب و

برگرداندن زندگی به آن نقش قابل توجهی داشته

باشد. در اثر خشکسالی در طی ۱۰ سال گذشته مقدار ۵/۵ متر از عمق آب دریاچه کاسته شده و سالانه به جای ۵ میلیارد مترمکعب حداکثر ۱/۵ میلیارد مترمکعب آب وارد دریاچه می‌شود. از آنجایی که آب دریاچه در تمام فصول سال کاملاً اشباع از نمک است، آب شیرین ورودی صرفاً باعث حل شدن مجدد نمک‌های ساحلی و عمقی دریاچه شده و در نتیجه تأثیری بر کاهش شوری آب دریاچه ندارد. (۷) لذا ضروری است نمک مازاد دریاچه هر چه

زودتر جمع‌آوری و مورد بهره‌برداری قرار گیرد. (۸) و در نهایت که البته شاید مهمترین کار نیز باشد، به نظر می‌رسد مسدود کردن فاصله بین دو بخش شمالی و جنوبی دریاچه ارومیه و تقسیم کامل دریاچه به دو بخش، بتواند حداقل نیمی از دریاچه ارومیه را از بحران نجات دهد. بی‌شک داشتن یک دریاچه‌ی زنده کوچکتر بهتر از نداشتن دریاچه و یا داشتن یک دریاچه‌ی بزرگتر ولی مرده است. مشابه این عمل بیش از ۵۰ سال پیش در آمریکا اتفاق افتاد و دریاچه‌ی بزرگ نمک ایالت یوتا با احداث خط آهن به دو بخش شمالی و جنوبی تقسیم شد. به طوری که ناحیه شمالی خیلی شور از ناحیه جنوبی ایده‌آل برای رشد و نمو آرتمیا و مهاجرت پرندگان به طور کامل جدا شد. این حرکت باعث شد تا از آن زمان تاکنون ۷۰ درصد نیاز جهانی آرتمیا از همان ناحیه جنوبی دریاچه بزرگ نمک تامین شود و هیچ مشکل اکولوژیکی نیز برای آن ایجاد نشده است. البته در سال‌های اخیر بودجه‌ی هنگفتی صرف احداث پل بین دو بخش شمالی و جنوبی دریاچه ارومیه شده است تا ارتباط شمال و جنوب دریاچه در فاصله ۱/۵ کیلومتری بین دو انتهای جاده شهید کلاتنتری حفظ شود. ولی با توجه به بحران پیش آمده، مسدود شدن کامل این ناحیه می‌تواند در احیا شدن بخش جنوبی دریاچه کمک بسیار مؤثری نماید. لذا ضرورت دارد احداث پل هرچه زودتر به پایان برسد و سپس با احداث دیواره‌های متحرک بین پایه‌های پل یا در فاصله معینی از پل، دریاچه ارومیه به دو قسمت تقسیم شود.