

کویر کبودان ویژگی های ژئومرفولوژی^۱

دکتر جمشید جداری عیوضی

مقدمه

در شمالشرق دریاچه اورمیه کویر نسبتاً وسیعی وجود دارد که در اطراف آن بیابانی در حال تشکیل است و به تدریج به ضرر زمین های مزروعی مجاور توسعه می یابد. در حال حاضر به سبب وجود زمین های قابل بهره برداری زیاد در مقیاس ناحیه، خطر آن چندان محسوس نیست و تاکنون اقدامی از طرف دولت در این زمینه صورت نگرفته است. اما اگر افزایش سریع جمعیت در مقیاس کشور و مسأله تغذیه آن در آینده مورد توجه قرار گیرد اهمیت موضوع و ارزش زمین هائی که در معرض خطر قرار دارد به خوبی روشن می گردد.

این نوشته نتیجه پژوهشی است که در جهت شناخت ویژگی های مرفولوژیکی ناحیه مورد اشاره و بررسی امکان کنترل عوامل نامساعد طبیعی در آن صورت گرفته است.

پراکندگی زمین های کویری در حوضه دریاچه اورمیه

در پهنه ای بوسعت پنجاه و یک هزار کیلومتر مربع چند فرورفتگی بزرگ و کوچک بوسیله دره هائی بهم پیوسته حوضه آبگیر دریاچه اورمیه را تشکیل داده است. پست ترین قسمت این حوضه، کف بزرگترین فرورفتگی است که تجمع آبها در آن بزرگترین دریاچه کشور را بوجود آورده است.

در حوضه آبگیر دریاچه زمینهای کویری زیاد دیده میشود که وسعت بیشتر آنها بیش از چند صد متر مربع نیست اما در سواحل دریاچه بخصوص در جنوب شرق و شمال شرق آن وسعت زمینهای کویری قابل توجه می باشد.

1- Geomorphology

سطح دریاچه اورمیه براساس جدیدترین نقشه موجود^۱ ۱۲۷۴ متر بلندتر از سطح دریای آزاد است. بین سواحل و ارتفاعاتی که حاشیه این فرورفتگی را تشکیل میدهد زمین های همواری وجود دارد که با پادگانه های قدیمی دریاچه و یا جلگه های آبرفتگی امروزیست. جلگه های ساحلی جدید که با شیب خیلی ملایم به دریاچه منتهی میشود در معرض طغیان های فصلی و ادواری دریاچه قرار میگیرد. سطح دریاچه اورمیه دارای نوسان سالانه ای می باشد که دامنه آن نزدیک به یک متر است. دامنه نوسان ادواری از چهار متر هم تجاوز می کند ولی دوره آن بطور دقیق مشخص نیست. بنابراین وسعت، شکل و سایر مشخصات مرفومتری دریاچه نسبت به زمان متغیر خواهد بود.

نتیجه نوسانات سطح دریاچه تشکیل نوار شوره زاری در پیرامون آن می باشد. پهنای این نوار متناسب با شیب و وسعت جلگه های ساحلی در جهات مختلف تغییر می کند. در جلگه های مصبی عرض این نوار زیاد است بویژه در جنوب شرق و شمال شرق به چندین کیلومتر میرسد. اما در شمال و مغرب از چند ده متر متجاوز نیست و در چند نقطه که ساحل بلند بوده و در نتیجه عمل امواج دریابار^۲ ایجاد شده، نوار مورد بحث قطع گردیده است. در فصل خشک قسمتهایی از این نوار بوسیله لایه ای از نمک غیر متراکم پوشیده میشود که رنگ آن از دور کمی به صورتی متمایل است. حاشیه خارجی نوار مذکور در واقع حد حریم دریاچه را مشخص می کند.

در سواحل پست دریاچه بویژه در مقابل جلگه های مصبی بجز شمال شرق بلافاصله بعد از حریم دریاچه باغ ها و زمین های مزروعی قرار گرفته است. اما در گوشه شمال شرق (در فاصله بین بندر شرفخانه در شمال و آبادی داش کسن در جنوب) بعد از حریم دریاچه جلگه کویری وسیعی قرار گرفته که بسمت شرق تا نزدیکیهای تبریز کشیده شده است این جلگه کویری نام مخصوصی ندارد. مردم آبادیهای مجاور زمینهای کویری را شوره زار و باتلاق می گویند، در کتب و نوشته های مختلف تمام زمین های هموار این ناحیه را بنام جلگه یا دشت تبریز و یا جلگه آجی چای (تلخه رود) نوشته اند.

دشت تبریز، جلگه آجی چای و کویر مورد بحث از نظر پیدایش و تکامل هر کدام سرگذشت جداگانه ای دارند و سه واحد مرفولوژیکی متفاوت تشکیل می دهند. از اینرو

۱- نقشه ۲۵۰۰۰۰: ۱. عملیات مشترک (زمینی) سازمان جغرافیائی کشور. این نقشه ها از روی عکس های هوائی سال ۱۳۳۵ تهیه شده است.

پیشنهاد نامی دیگر به این کویر بی مورد نخواهد بود. نگارنده برای این کویر نام "کویر کبودان" را پیشنهاد می‌کند^۱ و در این مقاله نیز بهمین عنوان مورد بحث قرار گرفته است.

کویر کبودان

موقعیت و حدود

کویر کبودان که چشمگیرترین تضاد را نه تنها در حوضه دریاچه اورمیه بلکه در تمام سرزمین آذربایجان بوجود آورده است، در شمال شرق دریاچه بین $37^{\circ}40'$ و 13° 28° عرض شمالی و $45^{\circ}30'$ و $46^{\circ}5'$ طول شرقی قرار دارد.

حوضه ای که این کویر قسمت مرکزی و غربی آن را پوشانده به مثلثی شبیه است که قاعده آن در مغرب با ساحل دریاچه تطبیق می‌کند در سال‌هایی که سطح دریاچه پائین می‌آید جزیره شاهی به خشکی پیوسته به شبه جزیره تبدیل می‌شود. در این حالت شکل حوضه به یک چهار ضلعی نامنظم شباهت دارد. اگر این خط ساحلی را حد غربی کویر شاهی قبول کنیم وسعت آن بالغ بر ۱۵۹۰ کیلومتر مربع خواهد شد که نزدیک به ۸۴۸ کیلومتر مربع آن در معرض طغیان‌های دریاچه قرار می‌گیرد.

محور طولی کویر حدود ۵۰ کیلومتر و جهت آن شمال شرق - جنوب غرب است.

۱- کبودان نام قدیمی شبه جزیره شاهی و همچنین دریاچه اورمیه می‌باشد. (نک: حدود العالم و صوره الارض ابن هوقل) شاهی تنها جزیره مسکونی دریاچه اورمیه بوده بعدها به خشکی پیوسته است، اکنون نیز در سال‌هایی که سطح دریاچه بیش از حد معمول بالا می‌آید از خشکی جدا می‌شود. این جزیره آتشفشانی بصورت کوهی منفرد، عارضه مشخصی است که در گوشه جنوب غرب کویر قرار دارد. در اغلب کتب جغرافیائی قدیم و جدید هر جا از این دریاچه سخن رفته، نام جزیره یا شبه جزیره شاهی هم دیده می‌شود. شاهی در بین جغرافیدانان خارجی نیز مشهور است. عده زیادی از دانشمندان که از اوایل قرن نوزدهم با بنظر از ناحیه تبریز و سواحل دریاچه دیدن کرده اند چون تغییرات فصلی و ادواری سطح دریاچه مورد توجه آنان بوده در نوشته‌های خود عموماً "حالت جزیره یا شبه جزیره بودن شاهی را بعنوان شاخص سطح دریاچه توصیف کرده اند (نک: تحقیقات جغرافیائی راجع به ایران، تألیف آلفونس گابریل، ترجمه خواجه نوری، تهران ۱۳۴۸).

عرض کویر به تبعیت از شکل حوضه از غرب به شرق کاهش می یابد و پهنای متوسط آن ۲۲ کیلومتر است. ارتفاع مطلق سطح کویر در گوشه شرقی ۱۲۰۰ متر می باشد. مرکز کویر که تقریباً "هم سطح دریاچه است حدود ۲۵ متر پست تر از قسمت شرقی است. شیب متوسط از یک در هزار کمتر می باشد.

ویژگیهای زمین شناسی

حوضه مورد بحث منشاء تکتونیکی دارد. در شمال آن کوههای مرو و میشو قسمتی از یک رشته چین خورده باجهت شمال غرب - جنوب شرق می باشد که در سراسر آذربایجان کشیده شده است. در هر دو کوه لایه های رسوبی از کربنیفرتا دوران چهارم سنگهای متبلور قدیمی را می پوشاند دریای این ارتفاعات گسل هائی موازی با محور چین خوردگی آبرفتی دوران چهارم را بریده است. در سمت مشرق توده آتشفشانی سهند قرار دارد دامنه قسمتی از فلات هائی که این توده را احاطه کرده مشرف به این حوضه می باشد.

حاشیه این فلاتها از جنوب تبریز بسمت جنوب غرب تا گوشه دیگر حوضه قوس بزرگی رسم می کند که تحدب آن بطرف داخل حوضه است. در این قسمت تشکیلات ضخیم پلیو- پلیوستوسن که لایه هائی متناوب از اینمبریت^۱ و آبرفت های درشت می باشد بر روی رسهای دریاچه ای پلیوسن قرار دارد. طبقات اخیر شیب کمی بطرف داخل حوضه دارد.

کف حوضه با نشست تدریجی (سوبسیدانس^۲) محل مناسبی برای تراکم رسوبات دوران چهارم تشکیل داده است. در این حوضه مواد آبرفتی غیر همجنس به ضخامت ۱۰۰ الی ۱۲۰ متر بر روی تشکیلات فرسایش یافته نئوژن قرار گرفته است. ضخامت آبرفت ها بطور محلی به ۲۰۰ متر هم میرسد که مربوط به توپوگرافی سنگهای زیرین است. آبرفت ها متشکل از لایه های شن و ماسه با سطوحی از مارن و یارس می باشد. لایه ای از مارن یا رس قهوه ای رنگ به ضخامت متغییر بین ۱۰ الی ۲۵ متر سفره های آزاد^۳ آب خیلی شور را از سفره های کم نمک پائین تر جدا میکند. در زیر لیمون های سطحی طبقات شن دار تا عمق ۴۰ الی ۷۰ متر قرار دارد. آبی که در این لایه ها جمع شده تا حدی شور است، باوجود این در زراعت مصرف میشود. بطرف پائین یک یا چند سطح رسی به

1- Ignimbrite

2- Subsidence

3- Phreatique

ضخامت ۵ الی ۱۵ متر طبقات شنی و آبدار پائینی را از آلوده شدن به نمک محافظت می‌کند.

ابعاد مواد آبرفتی بطور کلی از حواشی مرتفع بطرف داخل حوضه ریز تر شده در نزدیکی دریاچه به رس‌های دریاچه‌ای غیر قابل نفوذ تبدیل می‌شود^۱. سطح بخش مرکزی و غربی حوضه که کویر کبودان را تشکیل می‌دهد پوشیده از رسوبات رسی و گل و لای دریاچه‌ای است. حدود شرقی و شمالی کویر با تغییر جنس رسوبات بخوبی قابل تشخیص است.

اشکال زمینی

زمین‌هایی که بین کویر کبودان و ارتفاعات حاشیه حوضه قرار دارد از نظر مرفولوژی با آنچه در اطراف کویرهای داخلی ایران دیده می‌شود متفاوت است. در اینجا با هاداهای^۲ مشخص و پدیمنت‌های^۳ وسیع وجود ندارد. در فاصله بین ارتفاعات شمالی حوضه (کوه‌های مرو و میشو) و کویر، جلگه‌های پایکوهی^۴ و یا مخروط افکنه‌های منفرد بر روی زمینهای مسطحی که پست‌ترین پادگانه قدیمی دریاچه می‌باشد، توسعه یافته است در سمت مشرق، کویر به جلگه سفلی آجی‌چای (تلخه رود) ختم می‌شود که از غرب جلگه تبریز تا نزدیکیهای آذر شهر بموازات حاشیه ارتفاعات شرقی کشیده شده است. بین این جلگه و ارتفاعات شرقی نواری از جلگه پایکوهی ممتد قرار دارد. جلگه تبریز که در شرقی‌ترین قسمت حوضه قرار دارد ترکیبی از پادگانه‌های قدیمی دریاچه‌ای و رودخانه‌ای است که در بعضی نقاط با مخروط افکنه جدید رودها پوشیده شده است. در عبور از جلگه‌های آبرفتی به سطح کویر تغییر شیب چندان محسوس نیست ولی تغییر جنس رسوبات حدود کویر را مشخص کرده است. در حاشیه شرقی کویر پیشروی نامنظم رسوبات رودخانه‌ای بر روی گل و لای دریاچه‌ای سطح کویر، زبانه‌هایی ایجاد کرده که این حاشیه را بریده بریده نشان می‌دهد. پیشروی بیشتر یکی از زبانه‌ها و نزدیک شدن آن به حاشیه شمالی، کویر شاهی را به دو بخش شرقی و غربی تقسیم می‌کند. از لحاظ وسعت و سایر مشخصات بین این دو بخش تفاوت زیادی وجود دارد بخش شرقی قسمت کوچکی از کویر شاهی است که سطح آن حدود ده متر بلندتر از سطح بخش غربی است. این بخش در حقیقت زودتر از قسمت‌های دیگر از زیر آبهای دریاچه بیرون آمده

1- Sogreah 1965

2- Bahada Bajada

3- Pediment

4- Piedmont

است به این سبب در مرحله پیشرفته تری از تکامل می باشد.

آثار مرفولوژیکی آبهای جاری

آثار مرفولوژیکی جریان خطی آبها فقط در بخش شرقی کمی حائز اهمیت است. رودهایی که از ارتفاعات شرقی (توده سهند) سرچشمه می گیرند به تلخه رود پیوسته و در نزدیکی آذرشهر بطور مستقیم به دریاچه و یا باتلاقهای ساحلی میریزد. به این ترتیب از طرف مشرق هیچ رودی به سطح کویر نمی رسد. رودهایی که از ارتفاعات شمالی بسمت حوضه جریان دارد قبل از رسیدن به سطح کویر در سطح مخروط افکنه های بزرگ شاخه های متعددی تقسیم می شود و به مصرف آبیاری باغ ها و زمین های زراعی میرسد، علاوه بر آن فرصت بیشتری برای تبخیر و همچنین نفوذ در زمین پیدا می کند. مازاد آنها که از طریق آبراهه های کوچک و یا به شکل چشمه های کم اهمیت که از پای مخروط ها بیرون می آید وقتی به سطح کویر میرسد بویژه در بخش غربی نه نیروئی برای حفر و نه مواد قابل ملاحظه ای برای رسوب دارد.

آبهایی که بترتیب فوق به بخش شرقی وارد میشود در سطح کویر دوباره بهم پیوسته بسمت مرکز جریان می یابد. چون بین این بخش و قسمت مرکزی کویر که سطح اساس محلی است در حدود ۱۰ متر اختلاف ارتفاع وجود دارد آبها برای تنظیم نیمرخ طولی تاحدی بستر خود را حفر می کند.

در حال حاضر یک شبکه زهکشی تقریبا " موازی" در بخش شرقی تشکیل یافته که آبها را به بخش غربی هدایت می کند. در این شبکه شاخه ای از سینخ چای که با جهت شمال شرق - جنوب غرب این بخش را قطع کرده است عنصر اصلی می باشد عمق بستر در محل ورود به کویر نزدیک به دو متر است که بسمت مرکز حوضه بتدریج کاهش می یابد. عرض آن از ۵ الی ۱۲ متر تغییر می کند. جدارها در نزدیکی حاشیه اغلب عمودی است (عکس ۱) و در آن می توان تناوب لایه های نازک رس و گل و لای را با سطوحی از نمک مشاهده کرد. اگرچه در فصل خشک در هیچیک از بسترها جریان آبی وجود ندارد ولی کف این بستر بسبب بالا بودن سطح آب زیر زمینی و جنس زمین کاملا " باتلاقی" است و عبور از آن جز در نقاط معدود مقدور نمی باشد. در مرز دو بخش شرقی و غربی کویر یک پلی قدیمی در روی این رود دیده میشود (عکس ۱) راه ارتباطی قدیمی بین آبادیهای حاشیه شمالی و شرقی کویر از این نقطه عبور می کند.

بستر سینخ چای و آبراهه های متعدد سطح بخش شرقی را تاحدی ناهموار کرده و در عین حال وجود این آبراهه ها سبب شده است که باران بتواند قسمتی از نمک خاک را شسته و به بخش غربی انتقال دهد. در اواخر تابستان سطح سفره های آزاد حدود یک متر و نیم پائین تر از سطح زمین است ولی در مرکز بخش غربی که تقریباً "هم سطح دریاچه می باشد. زمین همچنان خیس و باتلاقی است.

چهره های کویری

در کویر کبودان انواع مختلف چهره هایی را که در کویر ها دیده میشود، در ابعاد کوچکتر می توان مشاهده کرد. پست ترین قسمت کویر سطح مرطوب و چسبنده ای دارد که در حاشیه پوشیده از نمک است. برای این قسمت نام باتلاق شاید مناسب تر باشد. لجن سیاهی که این قسمت ها را تشکیل داده شبیه لجن های ساحل دریاچه می باشد^۱. قسمت های نمک دار سفید و درخشان است و از دور مثل سطح دریاچه میدرخشد. از حاشیه این قسمت به تدریج زمین سفت تر شده و درزهای حاصل از خشکیدن گل پدیدار میشود (عکس ۲). تقریباً تمام بخش شرقی و حواشی شمالی و شرقی بخش غربی سطح خشک و نرمی دارد. رنگ خاک عموماً "خاکستری متمایل به کرم است (عکس ۳) ولی لکه هایی به رنگ قهوه ای روشن و سیاه یکنواختی آنرا بهم میزند. این لکه ها سطوح کوچک از نوع دیگر می باشد. پهنه های مدور بقطر چند ده متر با رنگ قهوه ای روشن و چند ضلعی های رسی که هیچگونه گیاهی در روی آن دیده نمی شود کاملاً "متمایز است. (عکس ۴) وسعت چند ضلعی ها و همچنین فاصله شکافها از حاشیه بطرف مرکز افزایش می یابد. سطوحی مشابه به رنگ خاکستری تیره در نقاطی دیده میشود که در ترکیب خاک علاوه بر رس مقداری هم مواد دیگر از قبیل گل و لای و نمک وجود دارد (عکس ۵) فضای شکاف ها در چند محل که مورد بررسی قرار گرفت اکثراً خالی بود، اما در بعضی پهنه ها بوسیله ماسه های بادی قسمتی از آنها پر شده بود. سطوح سفت و متورم به رنگ سیاه باشکاف های نامنظم پهنه های کوچکتری تشکیل میدهند (عکس ۶). در این سطوح نیز مثل پهنه های رسی هیچ گیاهی نمی روید در صورتیکه بجز باتلاقهای مرکزی، سایر قسمتها دارای پوشش گیاهی نسبتاً "جالبی می باشد.

۱- در مورد ویژگیهای لجن سواحل دریاچه به کتاب چشمه های معدنی ایران تألیف محمد جواد جنیدی (انتشارات دانشگاه تبریز ۱۳۴۸) مراجعه شود.

شکل های فوق و نظیر آنها در فصل مرطوب بوسیله باران و بالا آمدن سطح آب زیر زمینی از بین می رود و در تابستان دوباره تشکیل میشود.

با شروع باران های پائیزی سطح کویر به سبب چسبندگی خاک غیر قابل عبور میشود نمک های ته نشین شده و یا بالا آمده بر اثر نیروی موئینه^۱ شسته می شود و شکاف ها از بین می رود. بتدریج در پهنه های رسی و باتلاق ها برکه های کوچکی ظاهر میشود در اوایل بهار برکه های کوچک بهم می پیوندند و با تشکیل چند دریاچه کوچک و کم عمق، قسمت اعظم سطح کویر را می پوشاند. اگرچه همزمان با آن سطح دریاچه اورمی نیز بالا آمده و به قسمت مرکزی کویر نزدیک میشود ولی معمولاً دریاچه های سطح کویر به آن نمی پیوندند. در بخش شرقی نیز با وجود یک شبکه زهکشی طبیعی برکه های کوچکی بوجود می آید.

از بین رفتن برکه ها و دریاچه های فصلی سریع تر از تشکیل آنها صورت میگیرد. پس از اتمام بارانهای بهاری، تبخیر شدید در عرض چند هفته همه آنها را از بین می برد، اما زمین به کندی خشک می شود.

آثار مرفولوژیکی باد

در کویر کبودان آثار فرسایشی باد چندان بارز نیست. در حواشی، بخصوص در بخش شرقی گودیهای کوچکی دیده میشود که بر اثر فرسایش خاک بوسیله باران و جریان سطحی آنها ایجاد شده است (عکس ۷) احتمالاً در تشکیل این گودی ها باد نیز سهمی دارد. اما تراکم ماسه های بادی در حاشیه شمالی اشکال جالب توجهی ایجاد کرده است. در شمال بخش شرقی کویر، در پای مخروط رودخانه صوفیان ماسه های بادی در پهنه ای بوسعت ۳-۴ کیلومتر مربع جمع شده است. در وسط این پهنه سه رشته تپه به شکل تیغه^۲ قرار دارد محور طولی این تپه ها تقریباً شرقی غربی است و از بهم پیوستن چند برخان تشکیل شده است. رشته شمالی مرتفع تر از دو رشته دیگر است و بلندی نسبی آن به پنجاه متر میرسد (عکس ۸) در شمال این تپه ها دو برخان دیده میشود که محور طولی آنها باهمدیگر موازی نیست. دامنه کم شیب تپه ها و برخان ها بطور کلی رو به شمال است. در اطراف بخصوص در جنوب اشکال کوچکتری نظیر نکا^۳ دیده میشود. این پهنه ماسه ای در محل بنام قوم تپه مشهور است و در جنوب آن آبادی

1- Capillary

2- Seif

3- Nebka

کوچکی بهمین نام وجود دارد^۱. با توجه به اشکالی که در قوم تپه دیده میشود می توان نتیجه گرفت که باد اغلب در فصل خشک از سمت شمال می وزد. و این تپه ها نتیجه تراکم ماسه هائی است که از دامنه جنوبی کوه مرو و زمین های مجاور آن توسط باد به این نقطه حمل شده است.

در نزدیکی روستای علی شاه که به فاصله ۸-۷ کیلومتر از قوم تپه در مغرب قرار گرفته، ماسه های بادی تپه های کوچکی را که احتمالاً "بقایای دلتاهای قدیمی است می پوشاند. ارتفاع این تپه ها ۵-۴ متر بیشتر نیست. تپه ها باریک و طویل بوده و محور طولی آنها شمالی جنوبی است. دامنه ها ملایم و سطح آنها هموار است. (عکس ۹). این تپه ها با گیاهان طبیعی تشبیت شده است. باد مقداری از ماسه را بین گیاهان و اطراف تپه ها جابجا می کند و گاهی مزارع مجاور را با ماسه می پوشاند.

در تابستان سال ۱۳۵۵ در جلگه تلخه رود حوالی آبادی خورخور مقداری ماسه در اطراف گیاهان جمع شده و نیکاهای کوچکی تشکیل شده بود. در سال بعد که همان محل دوباره مورد بازدید قرار گرفت اثری از آنها مشاهده نشد.

بنظر میرسد که باد در جلگه های آبرفتی حاشیه بیشتر از سطح خود کویر در تغییر چهره زمین موثر می باشد.

پیدایش کویر کبودان

تحولات دوران چهارم سبب تشکیل چهار پادگانه در اطراف دریاچه اورمیسه گردیده است که جدیدترین آنها سی متر بلند تر از سطح فعلی دریاچه است^۲ چون اختلاف ارتفاع بین سطح کویر مورد بحث و دریاچه در هیچ نقطه بیش از ۲۵ متر نیست بدون شک تا شروع عصر حاضر^۳ محل این کویر قسمتی از دریاچه اورمیسه بوده است.

بنابراین تشکیل کویر کبودان در درجه اول مربوط به پائین رفتن سطح دریاچه اورمیسه در اواخر دوران چهارم می باشد که در نتیجه آن بتدریج قسمتی از کف دریاچه بخشی پیوسته است. اما در تبدیل آن به کویر و پیدایش حالت نیمه بیابانی که بر آن و جلگه های مجاور حاکم می باشد عوامل دیگری موثر بوده است، زیرا اراضی زیادی در اطراف دریاچه وجود دارد که از لحاظ سن و نحوه تشکیل هیچ تفاوتی با این قسمت ندارد

۱- قوم = در زبان ترکی به معنای ماسه است.

2- Schweizer 1975

3- Holocen

ولی امروزه تماما " زیر کشت است .

هرچند از لحاظ شرایط اقلیمی یک اختلاف جزئی بین این ناحیه و سایر اراضی اطراف دریاچه وجود دارد ولی این اختلاف به آن اندازه نیست که بتواند چنین تضادی را در چهره طبیعی ایجاد کند . از مقایسه دیگر عوامل طبیعی محیط چنین برمی آید که علت پیدایش این کویر و تسلط شکل نیمه بیابانی علاوه بر ویژگی های ساختمانی زمین بیشتر به سبب وجود مقدار زیادی نمک در ترکیب خاک است که کمیت و کیفیت آبهای جاری و شرایط اقلیمی فعلی نیز به تشدید و گسترش آن کمک می نماید .

خاکهای کویر کبودان و اطراف آن جزء خاکهای شور و قلیائی است . اگرچه وضع زهکشی طبیعی در مرکز و غرب حوضه برای تشکیل این نوع خاک کاملاً مساعد می باشد اما علت عمده شوری خاک بویژه در جلگه های مجاور ، به مواد اولیه تشکیل دهنده آن مربوط است که از تشکیلات گچی و نمکی میوسن سرچشمه می گیرد .

تشکیلات میوسن از طبقات کنگلومرا ، سنگ ماسه و مارن تشکیل یافته است و با سطوحی از گچ و آهک همراه می باشد . گنبد های نمکی در چند نقطه این طبقات را قطع کرده است و تمام تشکیلات آلوده به نمک می باشد تشکیلات میوسن دامنه ارتفاعات شمالی و قسمت اعظم حوضه آبگیر آجی چای را پوشانده است آب تمام رودهایی که از سمت شمال و شمال شرق به حوضه وارد می شود دارای مقدار زیادی نمک است .

آجی چای بزرگترین رود این حوضه ، با بریدن چند گنبد نمکی در مسیر خود بیش از همه در تشکیل خاک های شور و حتی شوری فوق العاده دریاچه موثر است .

نحوه استفاده فعلی از زمین

در حال حاضر قسمتی از اراضی بخش غربی که در تابستان خشک و سفت است برای تمرین های فصلی نظامی مورد استفاده قرار میگیرد . استفاده از بعضی گیاهان طبیعی برای تعلیف دام ها نوع دیگر بهره برداری از این زمین هاست که قابل ذکر می باشد . زمینهای مجاور دریاچه که در معرض طغیانهای فصلی و ادواری است حریم دریاچه می باشد . در چند نقطه از پیرامون دریاچه حوضچه های نمک گیری دیده میشود که با استفاده از طغیانهای فصلی حوضچه ها را پر کرده و پس از تبخیر آب نمک ته نشین شده را با روش مرسوم قدیمی جمع آوری می کنند در بعضی سواحل پست نمک ته نشین شده

۱- نمک : اطلس اقلیمی ایران .

بطور طبیعی قابل بهره برداری است. (عکس ۱۰)

اساساً "هرگونه استفاده از حریم دریاچه محدود به چند ماه اواخر تابستان و اوایل پاییز است. در بندر گلخانه (اورمیه) تاسیسات جهانگردی که از طرف شهرداری محل بدون توجه به طغیانهای ادواری دریاچه ایجاد شده بود در بهار سال ۱۳۴۸ با بالا آمدن سطح آب غیر قابل استفاده^۱ شد. در بندر شرفخانه نیز بهمین علت مجبور به ساختن اسکله جدید شدند.

نتیجه و پیشنهاد

فرسایش خاک در جلگه های آبرفتی مجاور کویر کیودان بوسیله باد و تشکیل تپه های ماسه ای، نشانه پیدایش تدریجی یک بیابان می باشد که جلوگیری از آن ضرورت کامل دارد.

با توجه به شرایط موجود اصلاح خاک و استفاده زراعی از آن در قسمت اعظم کویر کیودان مقدور نیست، زیرا در درجه اول بعلت عدم اختلاف سطح بین دریاچه و بخش های مرکزی و غربی کویر، زهکشی زمین بطور معمولی امکان ندارد و پیشنهاد طرح هایی از قبیل پائین بردن سطح دریاچه نیز بی مورد می باشد. در بخش شرقی که سطح آب زیر زمینی تا حدی پائین و امکان زهکشی بیشتر نیز وجود دارد باز اصلاح خاک مستلزم صرف هزینه بسیار زیاد می باشد. اساساً "با وجود زمین های وسیع و بالنسبه حاصلخیزی که در جلگه های آبرفتی حواشی کویر بعلت کمبود آب بایر مانده است، کوشش برای بهره برداری کشاورزی از سطح خود کویر در حال حاضر بی مورد خواهد بود. اصولی ترین اقدام در جهت جلوگیری از گسترش بیابان در این ناحیه یکی محدود کردن تاثیر باد است که بلامانع موجب فرسایش خاک در جلگه های مجاور کویر می شود، دیگری تاءمین آب بمنظور زیر کشت در آوردن جلگه های آبرفتی حواشی است. برای منظور اول جنگل کاری در حاشیه کویر از دیگر روش ها مناسب تر بنظر میرسد. در این زمینه بوته های گز که در حاشیه کویر بیشتر میروید مخصوصاً " باید مورد توجه قرار گیرد (عکس ۱۱) یک جنگل طبیعی گز بطول چندین کیلومتر و بعرض قریب یک کیلومتر در ساحل راست آجی چای مقابل آبادی خوخور وجود دارد که دلیل خوبی برای این پیشنهاد است. (عکس ۱۲) بلندی بوته های گز در اینجا از ۱/۵ متر هم تجاوز می کند. ایجاد یک نوار جنگلی در حاشیه کویر علاوه بر کاهش اثر نامطلوب باد، در تعدیل اقلیم

ناحیه نیز موثر خواهد بود.

خاک جلگه های مجاور بخصوص جلگه آجی چای اگرچه به شدت تحت تأثیر نمک قرار دارد، ولی غیر قابل اصلاح نیست. از قدیم با استفاده از آب آجی چای که در مواقع پرآبی نمک کمتری دارد کشت غلات در این خاکها معمول است در نقاطی که از چندین سال پیش از آب چاه های عمیق و نیمه عمیق استفاده میشود. باغ های میوه، چهره زمین را تغییر داده است. روش معمول در محل برای از بین بردن شوری خاک، روش قدیمی شستشو است که خود مصرف آب را بیشتر می کند. مطالعات زیادی در مورد این خاک ها صورت گرفته و روش های جدیدی برای اصلاح آنها پیشنهاد شده است^۱ که می تواند در صرفه جویی از آب موثر باشد.

برای تأمین آب، از سالها پیش مطالعاتی در مورد امکان استفاده بیشتر از آب آجی چای با احداث سد قبل از برخورد به گنبد های نمکی و با تغییر مسیر آن صورت گرفته ولی نتایج آن منتشر شده است. شاید با تزریق مصنوعی سفره های عمیق و حتی نیمه عمیق (که کمی شور است) مقداری زیادتری آب در دسترس کشاورزان قرار گیرد. بطور کلی آبی که از طریق رودخانه ها و یا جریان زیر زمینی وار حوضه میشود از لحاظ مقدار احتمالا "بیش از میزان مورد نیاز باشد. اشکال عمده در این زمینه کیفیت نامناسب آب و رژیم رودخانه است. با توجه به امکاناتی که علم و تکنیک در اختیار انسان امروزی گذاشته است می توان براین مشکلات فائق آمد.

x x x

در جنوب دریاچه اورمیه در جلگه رود گدار نیز کویرهای کوچکی وجود دارد که موقعیت و وسعت آنها در نقشه شماره ۲ نشان داده شده است. تشکیل این کویر ها تنها در اثر عدم زهکشی است که بمرور سبب تراکم نمک در خاک گردیده است. این زمین ها بین ۱۰ الی ۲۵ متر بالاتر از سطح فعلی دریاچه قرار دارند به این سبب با ایجاد یک شبکه زهکشی مناسب می توان آب آنها را به دریاچه هدایت کرد و از توسعه کویر جلوگیری بعمل آورد.

منابع مورد استفاده

DEWAN, M.L., and FAMOURI, J. The Soils of Iran, FAO, Rome, 1964.

SCHWEIZER, G. Untersuchungen Zur Physiographie von Ostansatolien und Nordwestiran. Tubingen, 1975.

- برزگر، حسین: دریاچه رضائیه. رضائیه ۱۳۴۹.
- سازمان جغرافیائی کشور: نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ عملیات مشترک (زمینی)
- سازمان جغرافیائی کشور: نقشه ۱:۵۰۰۰۰
- سازمان جغرافیائی کشور: عکس های هوائی ۱:۵۵۰۰۰ سال ۱۹۵۵.
- سامانی، بهرام: پلایاها و مراحل دینامیکی شکل گیری قشرهای نمکین در دشت کویر. سازمان جغرافیائی کشور. تهران ۱۳۵۲.
- سوگرا (Sogreah): بررسی کوتاهی از زمین شناسی جلگه تبریز. ترجمه مقصود خیام.
- مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه آذربایجان، شماره ۱۰۱، تبریز ۱۳۵۱.
- عابدی، محمدجواد: عمران منطقه آذربایجان شرقی و غربی. نشریه شماره ۱۶.
- دفتر فنی سازمان برنامه. تهران ۱۳۴۴
- مؤسسه جغرافیائی دانشگاه تهران: اطلس اقلیمی ایران. تهران ۱۳۴۴.

فهرست مطالب

مقدمه

پراکندگی زمین های کویری در حوضه دریاچه اورمیه

کویر کبودان

موقعیت و حدود

ویژگیهای زمین شناسی

اشکال زمین

آثار مرفولوژیکی آبهای جاری

چهره های کویری

آثار مرفولوژیکی باد

پیدایش کویر کبودان

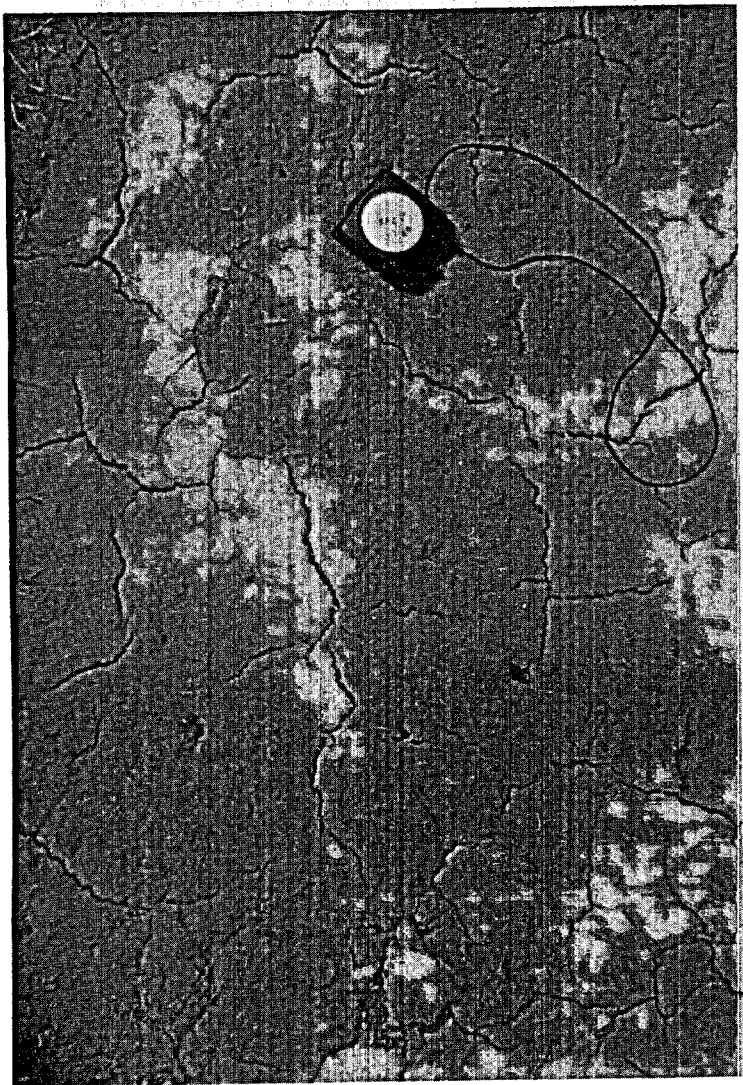
نحوه استفاده فعلی از زمین

نتیجه و پیشنهادها

منابع مورد استفاده

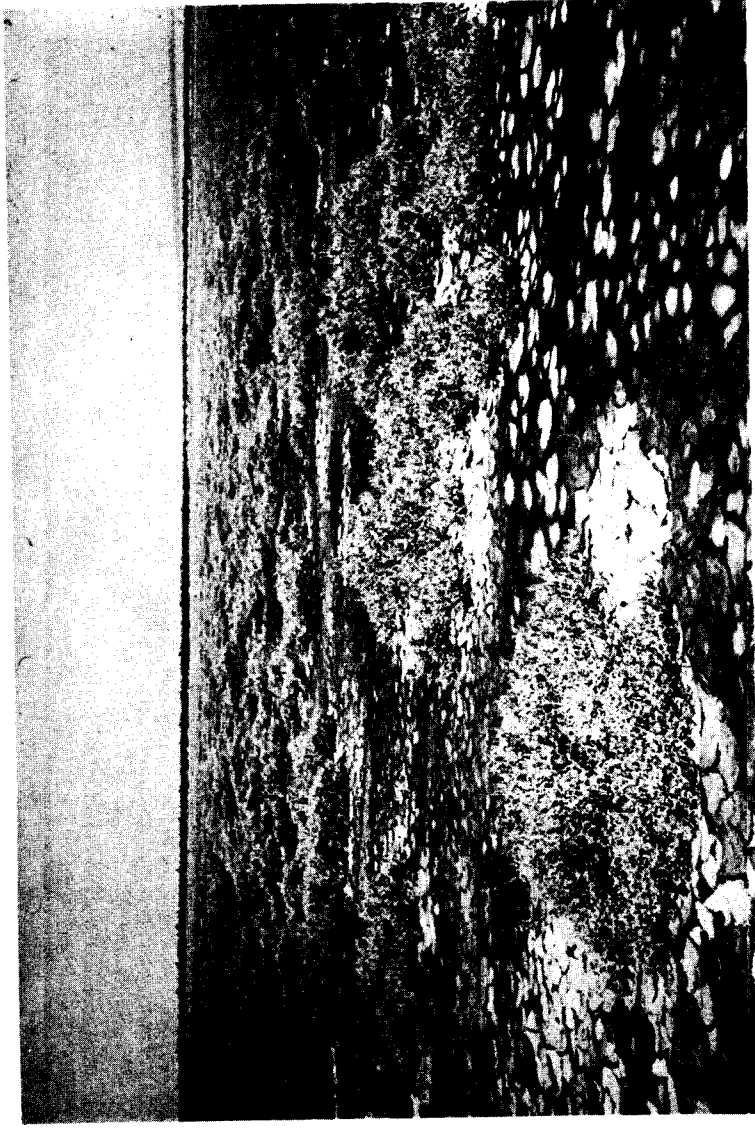


عکس شماره ۱- بخش شرقی کویر کمودان و بستر سینیخ چای ، دورتر بل قدیمی در مرز دو بخش شرقی و غربی کویر
دیدده میشدود .



عکس شماره ۲- از با تلاق های مرکزی بطرف حواشی زمین بتدریج خشک شده و شکافهای حاصل از خشکیدن گـ

دیده میشود .



عکس شماره ۳- پهنه های خشک و نرم ، رنگ خاک خاکستری متمایل به کرم است .

عکس شماره ۴- نمونه ای از پهنه های رسی در اوختر تابستان .





عکس شماره ۵ - پهنه های کوبیری در بخش شرقی .



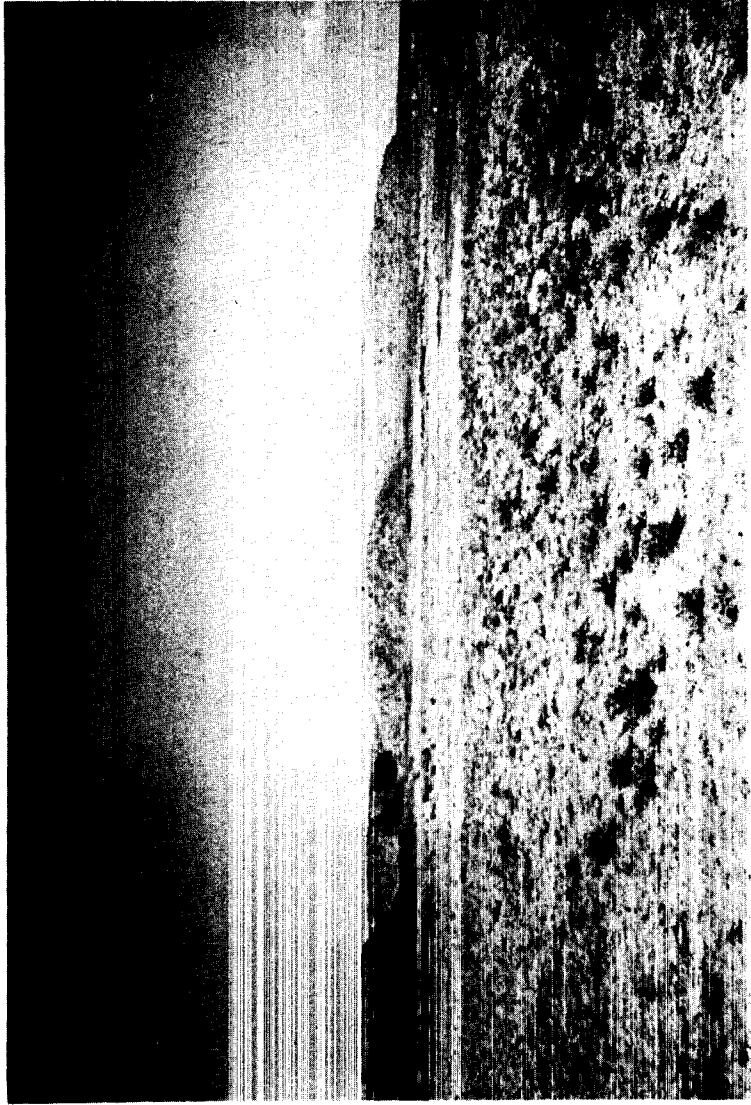
عکس شماره ۶- نمونه ای از سطوح سفت و متورم در بخش غربی کویر.



عکس شماره ۷ - ناهمواری های کوچک که در نتیجه فرسایش باد و باران و مقاومت گیاهان
تنگیل میشود .

عکس شماره ۸ - قسمتی از بلندترین تپه ماسه ای در قم تپه .





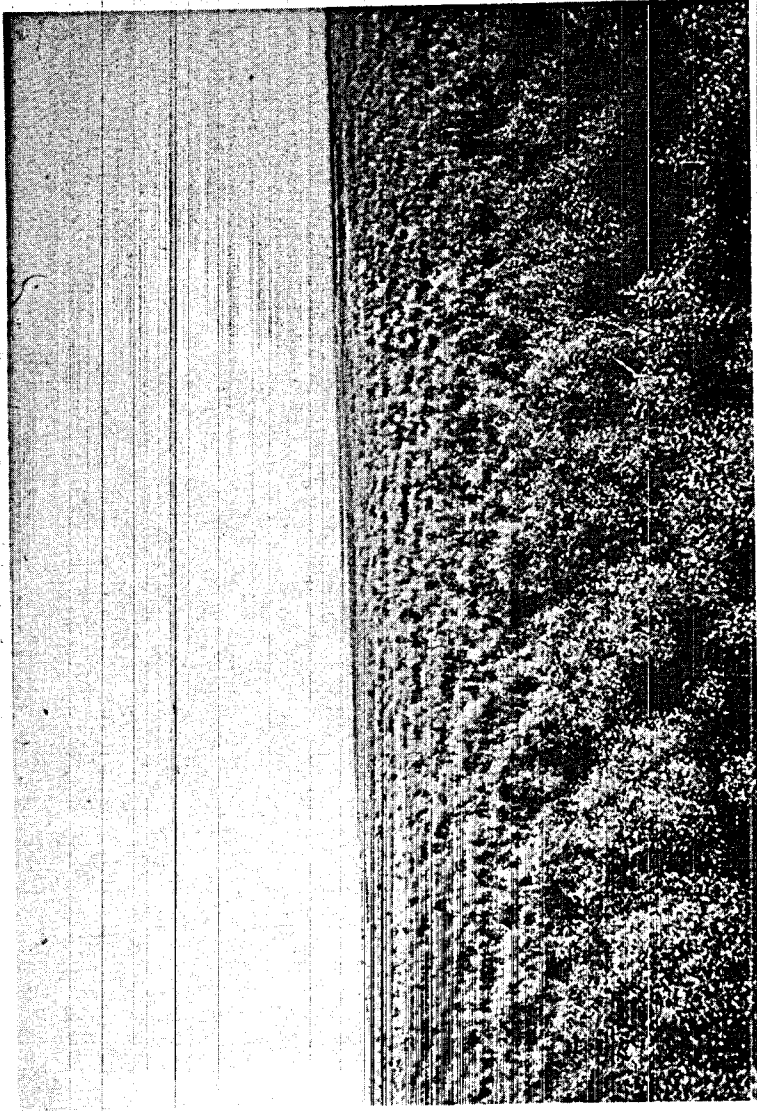
عکس شماره ۹ - تپه های کم ارتفاع در حاشیه شمالی بخش غربی . این تپه ها بقایای دلتاهای قدیمی هستند .



عکس شماره ۱۰ - نمک های جمع آوری شده در نزدیکی بناب (جنوب شرق دریاچه) .



عکس شماره ۱۱ - بونه گز در بخش شرقی کویبهر .



عکس شماره ۱۲ - جنگل طبیعی از بوته های گز در نزدیکی آبادی خورخور ، بلندی بوته ها از یک متر و نیم بیشتر است .

