

یخچالهای قدیمی کوههای تالش

دکتر فرج اله محمودی

سرزمین تالش بخش مهمی از استان گیلان است که غرب و شمال آنرا شامل می شود. هرچند بصورت ظاهر دنباله کوهستانی مجموعه استان محسوب می شود، اما از نظر تاریخچه پیدایش و تحول ناهمواری ها از استقلال نسبی برخوردار است و ویژگیهای مربوط به خود را دارا می باشد. به علت مجاورت بادیای خزر همانند سایر نواحی ساحلی یکی از سرسبزترین، زیباترین و حاصلخیزترین قلمروهای ساحلی را به وجود آورده است. وجود جلگه ساحلی هرچند کم عرض و مناطق کوهستانی جنگلی و مراتع نسبتاً وسیع در ارتفاعات و تالش را در شرایط مناسب کم نظیری نسبت به سایر نواحی ایران قراردادده است. از سمت مشرق ارتباط گسترده ای بادیای خزر دارد ولی در مغرب از طریق گردنه های حیران، کرگانرود، اسالم و ماسوله با آذربایجان در ارتباط است که طبیعتاً بادشواریهایی طبیعی همراه است. در مجموع به صورت یک واحد کوهستانی نامتقارن در امتداد شمالی - جنوبی شکل گرفته و حاشیه غربی مهم ناهمواری از جمله گسل های مهم و محور چین خوردگیهای کوهستان تالش از این جهت تبعیت می کنند. دامنه جنگلی و مرتعی شرقی کوهستان تالش با شیب نسبتاً زیاد و دره های عمیق و نسبتاً متراکم در جلگه باریک ساحلی مسلط است. در حالیکه دامنه های غربی آن به صورت کوهستانهایی کم ارتفاع با شیب ملایم به استان اردبیل ختم می شود. غالباً مه نسبتاً متراکمی دامنه های شرقی این کوهستان را می پوشانند.

بطوریکه قله برجستگی های محلی همچون جزایری در اقیانوس مواج مه، زمانی آشکار و گاهی ناپدید می شوند و بیش از پیش بر زیبایی مناظر طبیعی می افزایند. با توجه به موقعیت جغرافیایی آن در حاشیه دریای خزر از شرایط اقلیمی مساعدی برخوردار می باشد.

این مجموعه کوهستانی تاریخچه زمین شناسی بسیار طولانی و نسبتاً پیچیده ای دارد. قدیمی ترین سنگهایی که در بخش جنوبی کوهستانهای تالش شناسای شده اند مربوط به پرکامبرین می باشند که به صورت اپیدوتیت، آمفی بولیت، گنیس ها و... در نواحی شاندرمن و اسالم در اسکلت ناهمواریها ظاهر شده و گاهی حتی در مرتفع ترین قله کوهستان در نواحی ماسوله به صورت میکاشیب و کوارتزیت به چشم می خورند. این سنگها دوبار تحت تاثیر دگرگونی قرار گرفته اند. (کلارک و همکاران ۱۹۷۵).

اغلب رسوبهای دروان اول در این کوهستان شناسایی شده اند. جنس و ویژگیهای فیزیکی این رسوبها نشانه نوسانات مکرر این قلمرو در طول دوران اول می باشد و فعالیت های ماگمائی نیز کم و بیش وجود داشته اند

دوران دوم در ایجاد ناهمواریهای تالش نقش تعیین کننده تری داشته است ، رسوبهای دوره های تریاس و ژوراسیک و کرتاسه به صورت مختلف در تشکیل ناهمواریها حضور دارند . بطوریکه می توان گفت که بخش فراوانی از اسکلت کوهستان از سنگهای دوره های ژوراسیک و کرتاسه تشکیل شده اند . گسل های متعدد و چین خوردگیهای مختلفی در سازندهای دوره دوم مشاهده می شوند هرچند گاهی محور تغییر شکل ناهمواریها امتداد شرقی - غربی دارند اما روند اصلی عناصر تشکیل دهنده ناهمواری شمال غربی ، جنوب شرقی است . برخلاف سایر نواحی ایران ، بین سازندهای ژوراسیک و کرتاسه در تالش هم شبی وجود دارد .

در دوران سوم بر اثر دخالت حرکات زمین ساختی پایان کرتاسه ، شرایط حوضه های رسوبی نسبت به گذشته بکلی تغییر می کند . کوههای جنوبی تالش از آب خارج شده ، در حالیکه نیمه شمالی قلمرو تالش در زیر دریاها و اواصل دوران سوم باقیمانده و رسوب گذاری در آن ادامه می یافته است . بهمین دلیل در حال حاضر سنگهای دوران سوم در دامنه های شرقی و نیمه شمالی کوههای تالش اسکلت اصلی ناهمواریها را تشکیل می دهند . دوران سوم زمان فعالیت ماگماتیسم در ایران بوده است لذا بخش اعظم سنگ ها ی دورانسوم از ماسه سنگهای توفی و توف ها یبرشی و گدازه های آندریتی تشکیل شده اند . تعداد زیادی از قلل کوهستان بکروداغ از این نوع سنگها به وجود آمده اند .

سرانجام در اثنای آخرین حرکات زمین ساخت پلیو - کواترنر (پاسادنین) مجموعه ناهمواری های تالش از آب خارج شد و به صورت سدی عظیم در حد فاصل دریای خزر و آذربایجان ظاهر شده است .

تحول پیکر شناسی تالش

پس از عملکرد آخرین و شاید نیرومندترین حرکات زمین ساخت پلیو - کواترنر ، مجموعه کوهستان تالش به عنوان بخشی از ناهمواریهای ایران در ارتباط با شرایط ناحیه ای به صورت واحد ژئومورفولوژی مشخصی شکل گرفته است . این واحد کوهستانی متناسب با شرایط حاکم بر آن در طول دوران چهارم به تحول خود ادامه داده و بشکل کنونی دست یافته است . در دوران چهارم جدید متعاقب تغییرات منطقه ای و محدود شدن هرچه بیشتر وسعت دریای خزر ، جلگه ظاهری به تدریج به وجود آمده و سبب گسترش قلمرو تالش شده است .

هرچند عوامل فرسایش در طول میلیون ها سال چهره اصلی این کوهستان را به شدت تغییر داده و دستکاریهای عمیقی در آن صورت گرفته است . اما نقش همین عوامل در کواترنر جدید ظاهراً آثار دخالت های قدیمی دینامیک بیرونی را بکلی از بین برده و باتوجه به شواهد موجود در محل ، مهمترین آثار بازممانده از آن عوارض مربوط به اواخر دوران چهارم قدیم می باشد . چون کوههای تالش از نظر عرض جغرافیایی (از ماسوله تا

آستارا) گسترش زیادی ندارد و موقعان نسبت به دریای خزر از مشابهت زیادی برخوردار است ، بنابراین عامل عرض جغرافیایی در تغییر فرایند های دینامیک بیرونی نقش چندانی نداشته و شرایط اقلیمی با تفاوت اندکی از جنوب به شمال یکسان بوده است .

با وجود این به دلیل اختلاف ارتفاع قابل توجه بین سطح دریای خزر و قله کوههای تالش ، نقش طبقات اقلیمی در تحول چهره ناهمواریهای آن بسیار تعیین کننده و کار ساز بوده است . در اثنای عبور از یکی از محورهای شرقی - غربی این کوهستان از دریای خزر به سمت آذربایجان ، می توان به سولت آثار تغییراتی را که بر اثر اختلاف نقش عناصر اقلیمی بر چهره ناهمواریهای آن به جای مانده ، مشاهده نمود . در ارتباط با این تفاوت ها سه چهره مشخص مورفولوژی از ساحل به سمت کوهستان قابل شناسائی است که به ترتیب شامل : جلگه ساحلی - قلمرو جنگلی و گستره مراتع در مجاور مرتفعترین قله کوهستانی می باشند .

در ارتباط با امتداد شمالی - جنوبی کوهستانهای تالش و شرایط اقلیمی حاکم بر آن ، مرز فوقانی جنگلهای تقریباً در ارتفاع ۲۰۰۰ متری قرار دارد . بنابراین به استثنای صخره ای عریان سنگی از ارتفاع ۲۰۰۰ متر به بالا تا مرتفع ترین قله (۳۲۵۰ متر) ، قلمرو گسترش مراتع می باشند . موضوع این مقاله تحولات شکل ناهمواریهای همین قلمرو در طول دوران چهارم به ویژه در اواخر این دوران است .

یکی از ویژگیهای بارز دوران چهارم تناوب دوره های سرد و گرم به ویژه در نیمکره شمالی است . کشور ایران که جزئی از این قلمرو می باشد الزاماً تحت تاثیر چنین شرایطی قرار داشته و ناهمواریهای کنونی تالش انعکاس دخالت فرایندهای فرسایشی در همچون شرایط تقریباً متضادی بوده است . شواهد محلی در قلمرو مراتع وحتى در بخشی از قلمرو جنگلی نشانگر دخالت فرایندهای یخچالی ، مجاور یخچال و آبهای جاری و نفوذی می باشد . دخالت این عوامل به صورت حفره های بزرگ و عمیق ، دره های نسبتاً متراکم و گود و صخره ای عریان و تخریب شده بر چهره ناهمواریها نقش بسته اند . از بین مجموعه این عوارض مشخص ترین ، فراوان ترین و گویا ترین اشکال ، آثار بازمانده از یخچالهای قدیمی است که همه جا در مجاور قله کوهستانها از گردنه حیران در شمال تا دره ماسوله در جنوب بطور پراکنده به چشم می خورند .

مطالعاتی که در این زمینه در البرز انجام شده مرز پائین برفهای دائمی را در دوره های سرد در حدود ۳۴۰۰ متری و در دوره های گرم در حدود ۴۵۰۰ متری می دانند . اگر چنین شرایطی در کوههای تالش نیز وجود می داشت از آنجا که مرتفع ترین قله بکر و داغ ۳۲۵۰ متر ارتفاع دارد می بایست هیچ آثاری از دوره یخچالی حتی در دوره های سرد در کوههای تالش وجود نداشت اما در اولین مشاهدات زمینی محققین به سادگی اشکال فرسایش یخچالی شامل سیرکها ، دره های یخچالی ، دره ها و سیرکهای معلق و یخرفتهای فراوانی را مشاهده می کنند . به همین دلیل می توان گفت که مرز پائین برف های دائمی در تالش در ارتفاع بسیار پائینتری قرار داشته

است. اگر میانگین ارتفاع کف سیرکهای یخچالی موجود را ملاک قرار دهیم. با اطمینان می توان گفت که مرز برفهای دائمی یعنی تشکیل یخچالها در دوره های سرد از ارتفاع ۲۷۰۰-۲۶۰۰متری به بالا امکان پذیر بوده است، شواهد محلی بعد از گذشت چندین ده هزار سال از زمان حال وجود این شرایط را به روشنی تایید می کند. در همین ارتباط می توان گفت که مرز پائین فرسایش مجاور یخچالی یعنی جائیکه زبانه های یخچالی بر اثر بالا رفتن دمای هوا ذوب می شده اند در حدود ارتفاع ۱۰۰۰-۹۰۰ متر قرار داشته اند. شواهد این مسئله، جبهه یخرفت های پیشانی در دره های کرگانرود و ماسوله در چنین ارتفاع می باشد. قلمرو های یخچالی در دوره های سرد چهارم پرفشار سیبری در قلمرو و سیعی از شمال ایران واز جمله کوههای تالش استیلا می یافته است. در این صورت بارشهای جوی به احتمالی زیاد در ارتفاعات تالش به صورت برف نازل می شده است. تراکم برف در کوهستانهای این قلمرو به ویژه در نواحی مرتعی کنونی به اندازه ای بوده که بالا رفتن دما در فصل تابستان قادر به ذوب کلیه برف نبوده است. تراکم مازاد برفهای ذوب نشده در درازمدت، ذخیره قابل توجهی در حفره های کوهستانی تشکیل می داده و بدین ترتیب به تدریج سیرکهای متعدد وغالباً بسیار بزرگ از یخ برف متراکم می شده است. بازدید های محلی نشان می دهند که وسیع ترین این حفره های یخچالی در حوالی قله بکروداغ در نیمه شمالی تالش در سر حوضه های کرگان رود و جنوب دریاچه نئور به وجود آمده اند. در شرق و مغرب مرتفع ترین خط الراس کوه بکروداغ (۳۲۲۲متر) دوسیرک یخچالی بزرگ تشکیل شده است. زبانه ها ییخچالی سیرک شرقی به سمت دره کرگانرود در حد فاصل نئور حرکت کرده است. یخرفت های فراوان و پراکنده ای که در حال حاضر در جنوب دریاچه و در فاصله ای نه چندان دور از آن به چشم می خورد نشانه هائی از فعالیت یخچال غربی قله بکروداغ می باشد. در این توده یخرفتی قطعات پراکنده وغالباً بزرگی از سنگها وجود دارند. احتمالاً مواد ریز دانه آنها در طول دوران چهارم جدید وسیله جریانهای سطحی حاصل از باران و یا ذوب برف به سمت حفره دریاچه حمل شده اند. همراه این قطعه سنگهای نسبتاً سائیده و قدیمی یخچالی و بر سطح مجموعه یخرفتها توده های ریزشی فراوانی به چشم می خورد که احتمالاً مربوط به بعد از ذوب یخچال و در کواترنر جدید بر اثر تخریب جدار سیرک یخچالی به وجود آمده اند.

خود دریاچه منشاء ساختمانی دارد و از تغییر شکل سنگهای محلی به صورت چینی ناودیسی و گسل شکل گرفته است. در حال حاضر آب دریاچه از ذوب برفهای قله بکروداغ تامین می شود. در فصل سرد وسعت آن نسبتاً زیاد است ولی در تابستان ابعاد آن کوچکتر می شود. آثار یخ آب زمانی پرآبی، بر روی دامنه های ساحلی، قابل شناسایی است. ظاهراً آب آن مورد استفاده دامها و کوچ نشینان محلی است و در زمان پرآبی برای پرورش ماهی مورد استفاده است. این دریاچه جزء مناطق حفاظت شده می باشد واز آن مراقبت می شود، به ندرت در تابستان مورد بازدید کوچ نشینان و اهالی آذربایجان قرار می گیرد.

سیرک شرقی بکر و داغ (بقره) احتمالاً بزرگترین سیرک یخچالی کوهستانهای تالش می باشد. در شرق و جنوب مرتفع ترین قله بکروداغ با وسعتی زیاد یکی از مناظر دیدنی این کوهستان میباشد.

با وجود گذشت هزاران سال از ذوب یخچال فرایند یخ بندان و ذوب یخ در دوره های جدید (هولوسن) و متلاشی شدن جدار پرتگاههای مسلط به سیرک یخچال قدیمی ، هنوز این عارضه به صورت حفره مرکب گود و عظیمی با دیواره های سنگی پرشیب ، به چشم می خورد. سیرک اصلی از جهات شمالی و غربی و جنوب غربی کاملاً بسته ولی از سمت مشرق و جنوب شرقی باز است. قطر سیرک در امتداد شرقی - غربی حدود ۳/۳۰۰ کیلومتر و عرض شمالی - جنوبی آن حدود یک کیلومتر است ، در کف آن به طور پراکنده ۳ حوضچه استخر مانند وجود دارد که قطر بزرگترین آن حدود ۱۰ متر است. دورتا دور این حوضچه از تخته سنگهای عظیمی پوشیده شده است. فرسایش آبهای جاری بعد از ذوب یخچال دره هایی در حاشیه و کف سیرک به وجود آورده است ، بطوریکه در حال حاضر حوضچه های آب ، در ارتفاعی بالاتر از کف دره ها قرار گرفته اند. حضور این ۳ حوضچه آب ، احتمال وجود ۳ سیرک مجاور یخچالی را تقویت می کند که دیواره هایی نه چندان ضخیم آنها را از یکدیگر جدا می نموده اند. به احتمال زیاد در طول دوران چهارم جدید (هولوسن) ، این مینابها بر اثر تخریب مکانیکی که از فرایندهای مسلط فرسایش در دوره های گرم کواترنر بوده اند ، از بین رفته و اکنون به صورت حفره ای عظیم و یکپارچه ، در آمده است .

در زمان حداکثر تغذیه برف در آخرین دوره سرد (احتمالاً و ورم ۲۱) زبانه های یخی پرحجمی در جهت جنوب شرقی از آن خارج شده و همانگونه که قبلاً گفته شد ، به سمت دره اصلی کرگانرود در حوالی روستای کنونی مریان سرازیر می شده اند. در سردترین شرایط یعنی در زمان حداکثر تغذیه یخچالها ، ابتدا دره کرگانرود را در جنوب مریان مسدود ساخته و ادامه آن به سمت مشرق تا ارتفاع ۹۰۰ متری در مسیر دره اصلی پیشرفته است. در حال حاضر یخرفتهای انتهائی (پیشانی) پرتگاهی به ارتفاع بیش از ۱۰۰ متر در چند کیلومتری شرق مریان در داخل کرگانرود به وجود آورده که پوشش متراکم جنگلی دارد. رود اصیل این یخرفتها را مجدداً شکافته و با دره ای تنگ و عمیق مسیر قبلی را در دره کرگانرود ادامه داده است .

مجموعه یخرفتهای بافت متوسطی دارند اما گاهی تراکم مواد ریز دانه رسی و لیمونی به صورت موضعی امکان گسترش باغها و مزارع مجاور روستاهای ناوان و مریان را فراهم آورده است.

در داخل یخرفتهای اغلب قطعات سنگی تیره رنگی از منشاء یخچال بکروداغ (مگا پرفیریت لاتیت) در داخل یخرفتهای ضخیم به چشم می خورند ، از این قطعات سنگهای بزرگ به احتمال زیاد در زمان ما قبل تاریخ به منظور واحدهای مسکونی استفاده شده است. هنوز آثار تقریباً مدفون این مساکن در مجاور مریان و آق اولر به سهولت قابل شناسایی هستند. در جنوب روستای مریان و در حاشیه بستر قدیمی کرگانرود نشانه هایی از یک مرکز تجمع انسانی مربوط به ماقبل تاریخ وجود دارد که از ارتفاعات مسلط به این دره به سهولت قابل مشاهده است. اهمیت این مساکن وجود گورستانهای متعدد و اشیائی که اغلب به وسیله ساکنین محلی یافت شده و همچنین آثار حکاکی شده ای بر روی قطعه سنگهای بزرگ در مغرب روستای حسن دیر مانی و در

حاشیه راه ییلاقی کرگانرود به دریاچه نئور ، تلاش جداگانه ای می طلبد که در قلمرو مطالعه باستان شناسان می باشد .

توپوگرافی کنونی یخرفتهای جانبی در خروج از دهانه اصلی سیرک یخچالی ، حداقل آثار دو دوره فعالیت یخچالی را گواهی می دهد .مرحله یا دوره دوم به طور نسبی از زبانه های یخچالی کوچکتری برخوردار بوده وکلاً در داخل زبانه های یخچالی قدیمی تری جای گرفته اند ودر حال حاضر بصورت متداخل نسبت به بازوهای قدیمی قرار دارد .محل این یخچال عظیم در حال حاضر بعنوان ییلاق قبایل شاهسون مورد بهره برداری می باشد .اصولاً مجموعه کوهستانهای تالش ، قلمرو ییلاقی قبایل شاهسون وتالش و آذربایجانی می باشند ، بطوریکه اغلب در گذشته بر سر میزان استفاده از مراتع آن در گیری هایی قومی رخ می داده است در سر شاخه ها دیدگر کرگان رود از جمله رودهای حسن دیرمانی ورزه جنوب وشمال یخچالهای بکر وداغ ، نیز آثار فعالیت یخچالها بصورت تراکم یخرفتها به چشم می خورند .ویژگی یخرفت ها در شاخه ها شمالی ، مشابهت زیادی با یخرفت های مریان دارند .زیرا سیرکهای آنها در قلمرو یک نوع سنگ قرار داشته اند .اما در امتداد دره حسن دیرمانی که بعلت دخالت گسل ها به طور محلی جهت شمال شرقی - جنوب غربی دارد .بقایای یخرفتها که قبلاً در سراسر عمق دره انباشته شده بودند ، به صورت تپه نسبتاً بزرگی بین دو خط القعر جدید بعد از دوره یخچالی بجای مانده است .به علت تنوع سنگها در این حوضه واختلاف مقاومت آنها ، سیرکهای اصلی در سر شاخه ها به کلی از بین رفته اما هنوز بخشی از محل حفره یخچالها حالت قیفی شکل خود را حفظ کرده اند .پرتگاههای گسلی در این دره ها از چندین ده متر تجاوز می کنند .

دنباله فرسایش یخچالی در سایر ارتفاعات تالش به سمت جنوب مخصوصاً در سرشاخه های اسالم و ماسوله وسایر دره های مجاور کماکان قابل توجه است .بعلت سستی نسبی سنگها، چهره فرسایشی یخچالی در حوضه اسالم به شدت دستکاری شده بطوری که بازشناسی اشکال مربوط به یخچال بسیار دشوار است .اما بخشی از آن بصورت سیرکهای معلق ، حتی در جبهه غربی مسلط به استان اردبیل مشاهده می شود ، آثار تداوم فرسایش یخچالی ، در دره ماسوله نیز بسیار با اهمیت بوده است .باز شناسی کامل سیرکهای یخچالی در این دره نیز تا حدی مشکل است .زیرا حساسیت بعضی از سنگها به ویژه شیست ها ی قدیمی در برابر تخریب مکانیکی ، در هولوسن ، توپو گرافی آنها به شدت تغییر داده است .اما آثار تراکم یخرفت ها به صورتی پراکنده و نامنظم گواه فعالیت های مهم یخچالی ست .مهمترین توده از بقایای یخرفت ها بر سطح دامنه جنوبی دره اصلی یعنی در مقابل روستای ماسوله ، چهره یک عارضه ناهموار با تپه های مدور تقریباً گنبدی را عرضه می کند .حداکثر پیشروی این یخرفتها تا حوالی پل ورودی روستای ماسوله ادامه داشته است که مشابه یخرفتهای انتهایی دره کرگانرود در ارتفاع ۹۰۰ متری کنونی قرار دارند .قسمتی از بناهای روستا به ویژه در مجاورت خط القعر و کمی دورتر در جنوب آن ، بر سطح یخرفت ها ساخته شده اند .قطعه سنگهای بسیار بزرگی بر سطح دامنه جنوبی دره اصلی ودر حاشیه رودخانه ، نشانه ها یمشخصی از بقایای یخرفت ها می باشند ، این تخته سنگها در

خمیری رسی - مازنی قرار دارند. حرکات لغزشی بر اثر نفوذ آبهای جاری و سپس تکانهای ناشی از زلزله امواج پله مانندی در آنها بوجود آورده اند .

در مجموع ارتفاعات تالش از مرز فوقانی جنگل ها به بالا ، یکی از غنی ترین مراکز یخچالی قدیمی دوران چهارم قدیم را عرضه می کنند. شناسایی کامل آن ها نیاز به مطالعات بیشتر و همت محققین علاقمند دارند به امید چنین روزی .

منابع :

درویش زاده - علی ، زمین شناسی ایران ، انتشارات امیر کبیر تهران ۱۳۷۰

کتاب گیلان ، انتشارات گروه پژوهشگران ایران مجموعه گردآوری تهران ۱۳۷۴

عکس های هوایی ۱: ۵۵۰۰۰ پوشش سراسری ایران سازمان جغرافیائی نیروهای مسلح مشاهدات و بازدیدهای محلی

منبع : فصلنامه تحقیقات تالش شماره ۱ - پاییز ۱۳۸۰

برگرفته از: پایگاه تالش پژوهی علی عبدلی