

دکتر جمشید جداری عیوضی

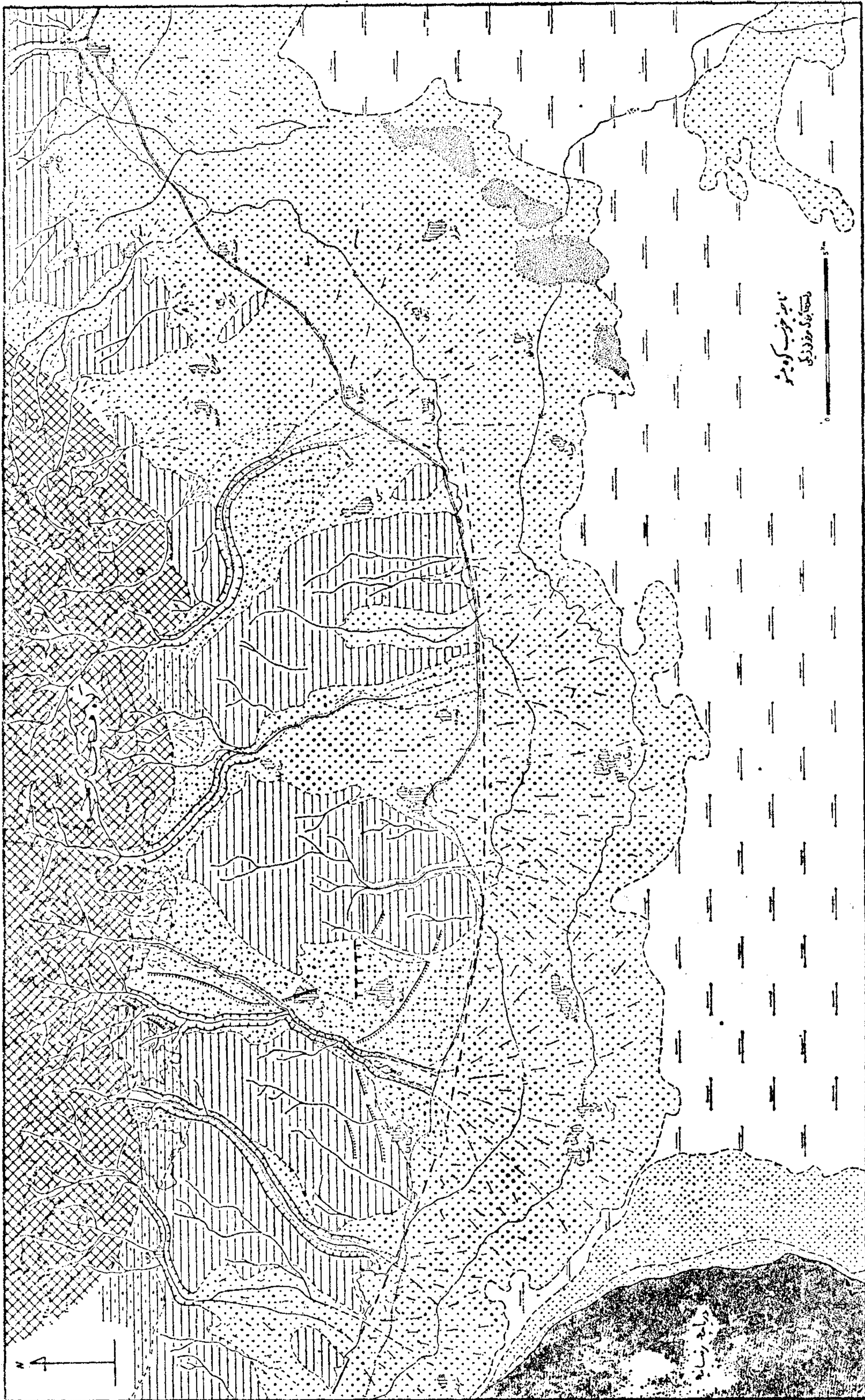
استادیار گروه جغرافیا

## ژئومرفولوژی دره کوزه کنان

هر منطقه مورفوژنتیک با خاصیت اشکالی که تحت شرایط آب و هوایی بخصوص بوجود می‌آیند مشخص می‌گردد. در منطقه مورد بحث ما، یعنی ناحیه‌ای که بین جلگه تبریز و سواحل شمال شرقی دریاچه رضائیه قرار گرفته و از سمت شمال تادامنه‌های جنوبی توده میشو امتداد می‌یابد اغلب اشکال زمین با اقلیم نیمه خشک فعلی مطابقت دارد. لیکن در همین ناحیه باشکالی برخورد می‌کنیم که در شرایط دیگری تشکیل شده‌اند.

در این ناحیه از شمال بجنوب چهار واحد بزرگ مرفولوژیکی مختلف در کنار هم دیده می‌شود (شکل ۱ - نقشه): در شمال توده کوهستانی میشو قرار گرفته که قلل بیش از ۳۰۰۰ متری آن برفهایش را تا اواسط تابستان نگه میدارد. این کوه مرتفع‌ترین قسمت از یک رشته چین خورده‌ایست که در شمال دریاچه رضائیه از غرب به شرق کشیده شده‌است. دامنه‌های جنوبی این کوهستان مشرف بر سطوحی است که رودها و سیلابها آنها را قطعه قطعه کرده‌اند. بقایای این سطوح در ارتفاع بین ۱۴۰۰ الی دوهزار متری (از سطح دریای آزاد) در مجموع فلاتی را تشکیل میدهد که در جنوب بایک گسل محدود گردیده است.

از نظر ساختمان این دو واحد جزو یک ناقدیسی می‌باشد که محور آن جهتی شرقی - غربی دارد و با محور مرفولوژیکی کوهستان موازی است. هسته



- ۱. کوه
- ۲. سنگ مرمر
- ۳. سنگ آهک
- ۴. سنگ گرانیت
- ۵. سنگ گنبد
- ۶. سنگ کربنات
- ۷. سنگ آهک
- ۸. سنگ گرانیت
- ۹. سنگ کربنات
- ۱۰. سنگ آهک
- ۱۱. سنگ گرانیت
- ۱۲. سنگ کربنات
- ۱۳. سنگ آهک
- ۱۴. سنگ گرانیت
- ۱۵. سنگ کربنات

شکل ۱

تاقدیس از سنگهای نفوذی و دگرگون تشکیل یافته و طبقات رسوبی از کربنیفر (Carboniferous) تا نوژن (Neogene) آنرا می پوشاند. آبرفت های دوران چهارم (Pleistocene) اگر چه وسعت قابل توجهی دارند ولی ممتد نیستند بلکه در اطراف رودخانه های بزرگ ناحیه متمرکز شده اند.

قسمت کوهستانی عموماً از سنگهای قبل از دوران سوم می باشد که با رنگ تیره مثل جزیره ای از میان تشکیلات سرخ رنگ میوسن (Miocene) سردر آورده است.

لایه های نوژن در بال جنوبی تاقدیس شیب کمی بطرف جنوب دارند. این حالت عامل مثبتی در شکل گیری و وسعت سطوح بوده است. آثار مرفولوژیکی گسلی که حاشیه جنوبی فلات را محدود کرده بوسیله مخروط افکنه رودها و سیلابها پوشانده شده و یا در اثر فرسایش از بین رفته است امتداد این گسل نیز با محور چین خوردگی موازی می باشد.

مخروط افکنه رودها و سیلابهایی که فلات را بریده اند در پای آن به هم دیگر پیوسته جلگه پایکوهی وسیعی تشکیل میدهند. در این ناحیه اکثر آبادیها دریای مخروط افکنه ها جای گرفته اند.

جلگه در جنوب به پلایائی (Playa) ختم می شود که نتیجه آخرین فرونشینی قابل توجه سطح دریاچه رضائیه می باشد. وجود چند تپه کم ارتفاع پوشیده از ماسه های بادی در حاشیه شمال شرقی پلایا تسلط اقلیم نیمه خشک را در این ناحیه بارزتر نشان می دهد.

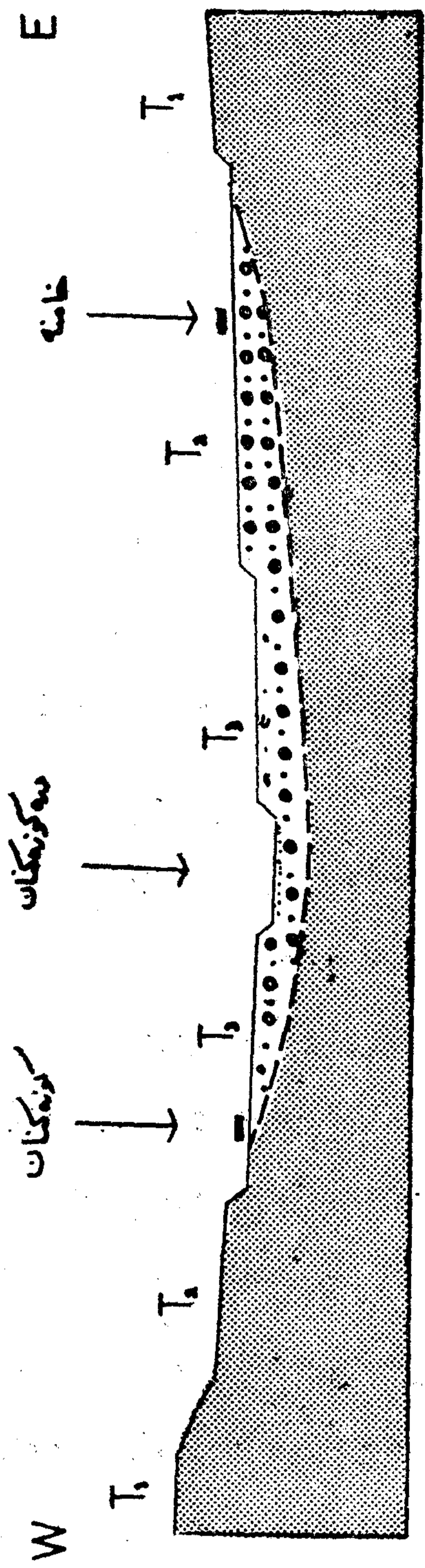
تشکیل اشکالی نظیر پلایا، مخروط افکنه های خیلی بزرگ، دامنه های پر شیب و تپه های ماسه ای با توجه به شرایط اقلیمی فعلی ناحیه؛ طبیعی بنظر میرسد ولیکن وجود اشکال چند دوره ای (Polycyclic Landforms) در ناحیه، حاکی از وجود شرایط اقلیمی دیگری در گذشته می باشد، برای نمونه پادگانه های (Terrace) دره کوزه کنان مورد بررسی قرار گرفته است.

رود کوزه کنان یکی از چند رود نسبتاً مهم دامنه جنوبی میشو می باشد که از شمال بجنوب جاری است و فلات یادشده را بشکل عمیقی بریده است. گسترش آبرفت های قدیمی در امتداد مسیر آن نشان میدهد که قبل از تراکم این مواد رود بمدت طولانی تشکیلات نئوژن را - که تناوبی از لایه های مارن، ماسه سنگ و کنگلومرا می باشد - بریده و دره وسیعی ایجاد کرده است. این دره در اثر تغییر شرایط فرسایش بعداً با آبرفت های خود رود پر شده است. رود کوزه کنان امروز نزدیک به حاشیه غربی سطحی که آبرفت های قدیمی بوجود آورده بستر خود را حفر می کند. کوزه کنان که نام خود را باین رودخانه داده، آبادی بزرگی با ۷۰۰ خانوار می باشد که در حاشیه غربی مخروط افکنه آبرفت های قدیمی به تپه های نئوژن تکیه کرده است.

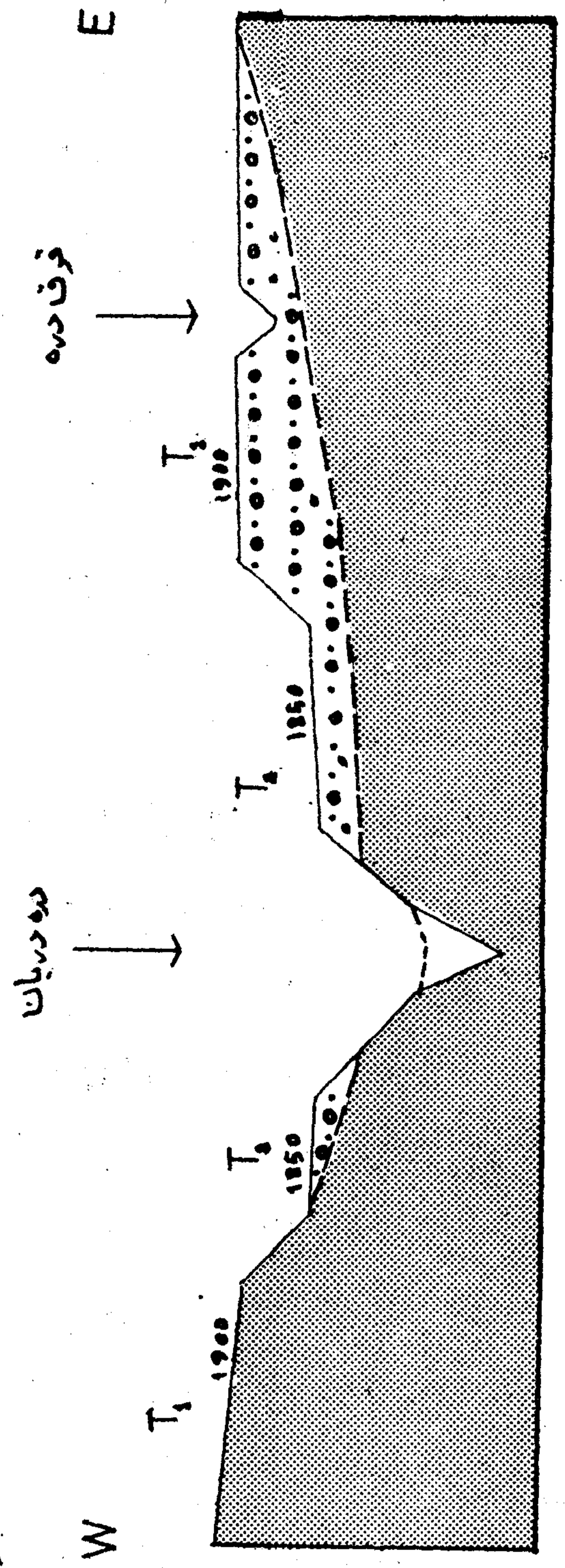
در طرفین شاخه اصلی رودخانه کوزه کنان سه پادگانه مشاهده می شود که هر يك بضرر تراس قدیمی تر از خود توسعه یافته است. دو پادگانه بالائی بیشتر در سمت مشرق گسترش داشته و از نوع پادگانه آبرفتی (Alluvial Terrace) هستند ولی قرینه پادگانه اول راد سمت مغرب رودخانه بشکل پادگانه سنگ بستر (Rock - Cut terrace) می بینیم که در روی تشکیلات نئوژن شکل گرفته است. پادگانه دوم نیز در سمت مغرب رودخانه در نیمه شمالی، سطح محدودی را بصورت نوار باریک آبرفتی اشغال می کند ولی در پائین دست قرینه آنرا بشکل پادگانه سنگ بستر نسبتاً وسیع می بینیم. پادگانه بالائی (اول) خیلی قدیمی است. سیلابها در روی آن شیارهای زیادی ایجاد کرده اند آب قوق دره که شاخه مهم رود کوزه کنان است، این پادگانه را از شمال بجنوب با کمی تمایل بغرب بریده و در شمال غرب آبادی دریان به شاخه اصلی می پیوندد. شاخه اصلی تا این ملتقا در محل، بنام رود دریان معروف است. يك گسل جدید با امتداد شرقی - غربی در شمال آبادی خامنه پادگانه اول را بریده و پرتگاهی بارتفاع حدود پنجاه متر ایجاد کرده است که بسمت شرق امتداد می یابد.

پادگانه دوم نسبت به پادگانه اول سطح هموارتری دارد. دامنه‌ای با شیب ملایم این دو را از هم جدا می‌کند. اختلاف ارتفاع بین این دو پادگانه در شمال بیش از پنجاه متر می‌باشد ولی بطرف جنوب این اختلاف بتدریج کمتر می‌شود. نیمرخ عرضی دره کوزه‌کنان در قسمت‌های مختلف ویژگی متفاوتی دارد در قسمت شمال تا چند کیلومتر مانده به ملتقای قرق دره، دو دره تو در تو می‌بینیم که کف آن بیش از صد متر از سطح پادگانه دوم پائین‌تر است. (شکل ۲). دامنه‌ها پرشیب و در بعضی قسمت‌ها در اثر ساختمان و اختلاف جنس لایه‌های نشوژن که در زیر آبرفت‌های قدیمی قرار دارد - دیواره عمودی درست می‌کند. بستر رودخانه که تا این حدود تنگ و باریک است بطرف جنوب بتدریج وسیعتر میگردد. رود دریا و آب قرق دره در محل رسیدن بهم به یک لایه کنگلومرای سخت نشوژن برخورد کرده و آنرا با دره‌ای خیلی تنگ بریده‌اند آب قرق دره هنوز با آبشار کوچکی با ارتفاع ۴-۵ متر به شاخه اصلی می‌ریزد. پس از این ملتها بستر رودخانه دوباره بتدریج وسیعتر می‌شود بطوریکه در نزدیکی روستای کوزه‌کنان عرض بستر نزدیک به یک کیلومتر می‌باشد. در این قسمت بستر رودخانه حدود ۷-۸ متر از سطح پادگانه سوم پائین‌تر است و دامنه‌های آن کاملاً عمودی است. این دامنه‌ها بطرف جنوب کم ارتفاع‌تر شده و در جائیکه جاده شوسه‌تبریز - شرفخانه رودخانه را قطع می‌کند با سطح مخروط افکنه آبرفت‌های جدید یکی شده است. پادگانه سوم تماماً در روی آبرفت قدیمی شکل گرفته، وسعت آن زیاد و پوشیده از مزارع و باغات می‌باشد. پادگانه‌های دوم و سوم در حدود ۳۰ متر از همدیگر اختلاف ارتفاع دارند. رودخانه کوزه‌کنان با دامنه‌های عمودی در سطح پادگانه پائینی فرورفته و امروزه با فرسایش جانبی بستر خود را وسیعتر می‌سازد. (شکل ۳)

قسمتی از پادگانه‌های اول و دوم که روی سازندهای نشوژن شکل گرفته بخصوص در قسمت جنوب که بسطح اساس نزدیک‌تر است بسبب جنس و ساختمان زمین بیشتر فرسایش یافته است.



شکل ۱  
دره کوزه کنان در نزدیکی آبادی کوزه کنان (شماجنک)



دره کوزه کنان (در بان) در نزدیکی هاشمیه شمالی فلات (شماجنک)

شکل ۲

تشکیل و تکامل مرفولوژیکی دره کوزه کنان مرهون چند دوره فرسایش طولانی است که قطع شدن هر دوره و شروع دوره جدید با در اثر حرکات زمین-ساختی (تکتونیکی) و یا بسبب تغییرات قابل توجهی است که در شرایط اقلیمی ناحیه رخ داده است.

گسلی که پادگانه بالاائی را بریده دلیل قاطعی بر فعالیت نیروهای درونی در دوران چهارم در این منطقه می باشد. اساساً وجود رسوبات دریائی میوسن در ارتفاع دوهزار متری (از سطح عمومی) اطراف توده میشو تمایل تکتونیکی این ناحیه را بطور وضوح نشان میدهد و زمین لرزه هائی که در چند قرن اخیر ناحیه تبریز و شاهپور (سلماس) را زیر و رو کرده، نشانه ایست که هنوز زمین در این منطقه آرام نگرفته است.

از طرف دیگر نمی توان نقش تغییرات اقلیمی دوران چهارم را نادیده گرفت. تغییراتی که در سطح دریاچه رضائیه در دوران چهارم رخ داده به تنهائی برای تشکیل این پادگانه ها کافی بوده است. بنابراین اگر هر دو عامل را در تکامل مرفولوژیکی این ناحیه مسئول بدانیم به حقیقت نزدیکتر خواهد بود.

تقسیم بندی سنی پادگانه ها و مقایسه آنها با دوره های یخچالی عهد چهارم نیز موضوعیست که هنوز نمی توان درباره آن با اطمینان اظهار نظر کرد. چه آثار یخچال های دوران چهارم در ارتفاعات اطراف دریاچه رضائیه چندان مشخص نیست و نتایج مطالعاتی که در این زمینه در نواحی مجاور انجام یافته با همدیگر متفاوت است. اخیراً G. Schweizer با توجه به نتایج پژوهشی که در حوضه دریاچه وان (در مشرق ترکیه) و دریاچه رضائیه انجام داده با تکیه ضوابط تشابهی چهار پادگانه موجود در اطراف دریاچه را به سه دسته تقسیم کرده که هر دسته را همزمان با دوره های یخچالی میندل Mindel، ریس Riss و ورم Wurm می داند. اگر این نظریه تأیید شود بایستی تشکیل پادگانه های اول و دوم دره کوزه کنان را همزمان با دوره های یخچالی میندل و ریس، و پادگانه پائینی را همزمان با آخرین دوره یخچالی (وورم) قبول کرد.

بایستی یادآوری شود که H. Rieben نیز با توجه با آثار یخچالی که در دامنه شمالی توده آتشفشانی سهند پیدا کرده قبلاً (۱۹۳۵) نظیر چنین تقسیم بندی را در مورد تراسهای اطراف تبریز انجام داده است.

(منابع ومدارك مهم)

BILGIN, (1959). Turkiye' de pluvial Devre tesirleri ile ilgili  
Çalismalara toplu bir bakis. Turk Cografya Derdisi

ERINÇ, S. (1933): Dogu Anadolu Cografyasi. Istanbul.

ERINÇ, S. (1952-53): Van'dan Cilo Daglarına. Ist. Univ. Cog.  
Enst. Der. No 3/4.

H. RIEBEN (1935): زمین شناسی آذربایجان. ترجمه علی اقبالی تبریز، ۱۳۲۸.

SCHWEIZER, G. (1975): Untersuchungen zur Physiogeographie  
Von Ostanatolien und Nordwestiran. Tubingen.

SoGREAH (1965): بررسی کوتاهی از زمین شناسی جلگه تبریز، ترجمه مقصود  
خیام، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی تبریز (آذربایجان) شماره

۱۰۱، تبریز

نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ (صوفیان - هریس). سازمان نقشه برداری کشور ۱۳۴۶.

عکس های هوایی ۱:۵۵۰۰۰ سال ۱۹۵۵.