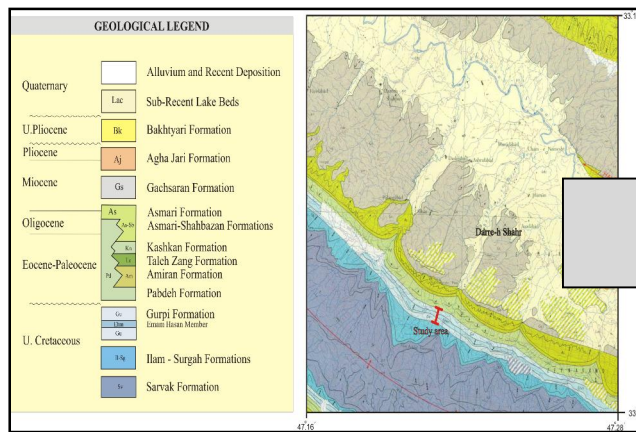




مورد مطالعه تعیین می‌کنند. پس از انجام مطالعات صحرایی و نمونه برداری، تعداد ۴۰ نمونه جهت انجام مطالعات پالینولوژیکی به روش استاندارد آماده سازی شده و تعداد ۲۰۰ اسلاید پالینولوژیکی تهیه و مورد مطالعه قرار گرفت.

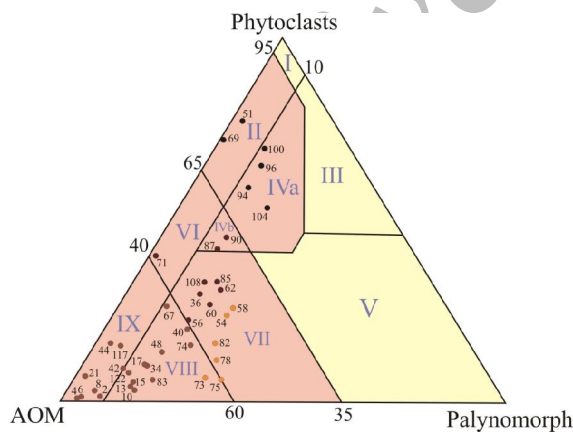
منطقه مورد مطالعه در یال شمال شرقی طاقدیس کبیر کوه، در ۳ کیلومتری غرب دره شهر واقع بوده و مختصات جغرافیایی آن، ۴۰ و ۴۷ طول شرقی و ۲۰ و ۳۳ عرض شمال است (شکل ۱).



شکل ۱: نقشه زمین شناسی منطقه مورد مطالعه (برگرفته از نقشه ۱/۱۰۰۰۰۰ کبیر کوه)

### بحث

سه گروه عمده مواد آلی موجود در اسلایدهای پالینولوژیکی شامل پالینومورفهای دریایی ( Marine Palynomorphs (MP)، مواد ارگانیکی بی‌شکل (Amorphous Organic Matter (AOM)، و Phytoclasts می‌باشند (Travers, 2007).



- I: Highly proximal shelf or basin
- II: Marginal dysoxic-anoxic basin
- III: Heterolithic oxic shelf (proximal shelf)
- IV: Shelf to basin transition
- V: Mud-dominated oxic shelf (distal shelf)
- VI: Proximal suboxic-anoxic shelf
- VII: distal dysoxic-anoxic shelf

شکل ۲: دیاگرام مثلی تایسون (Tyson 1993). پراکندگی نمونه‌ها در دیاگرام مثلی، ۳ نوع فاسیس پالینولوژیکی IV, VII, VIII, IX را نشان می‌دهد.

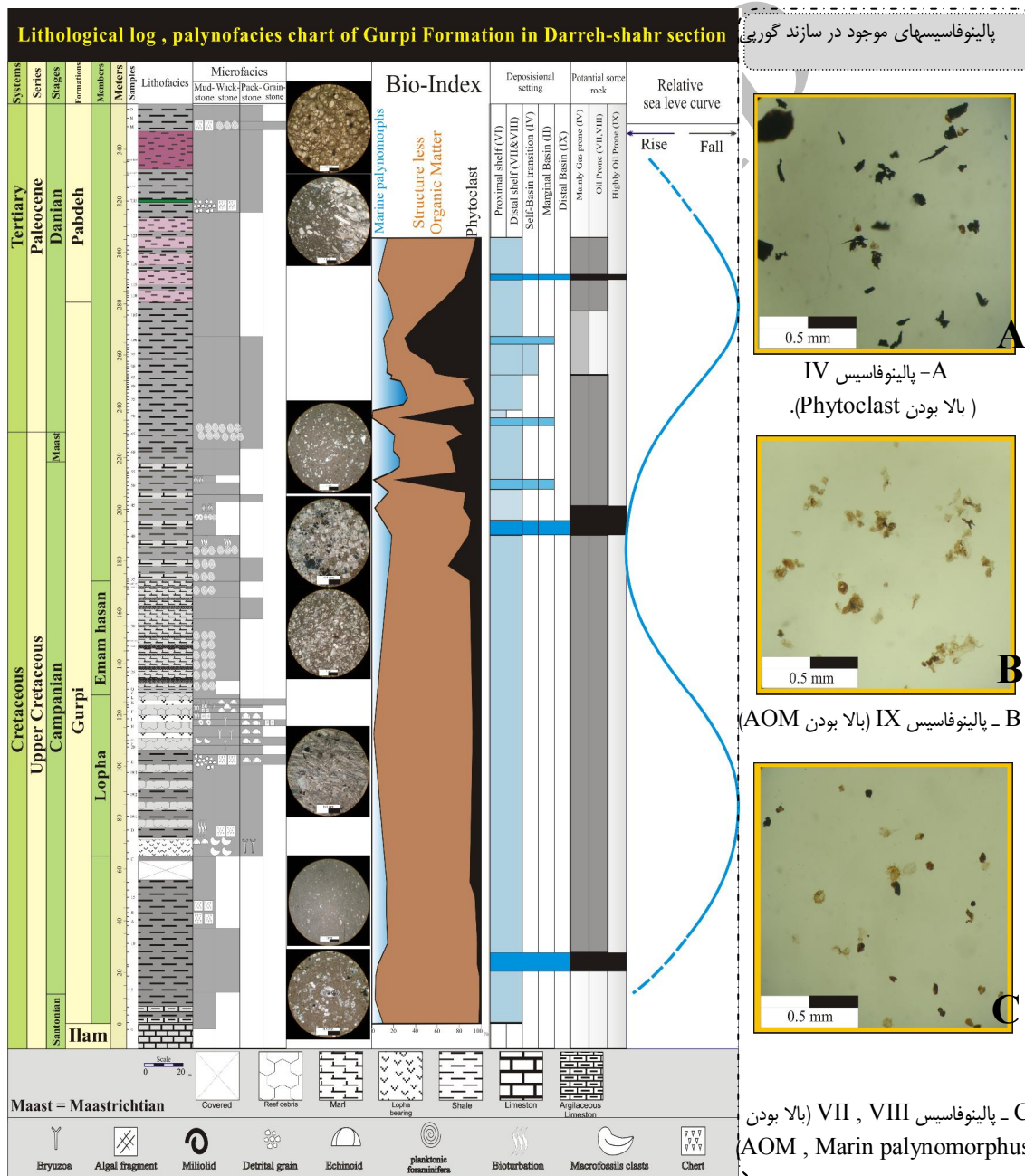
به طور کلی با توجه به درصد ۳ گروه مواد آلی و نسبت بین آنها، با پلات کردن داده‌های حاصل بر روی دیاگرام مثلی، ۹ فاسیس قابل تفکیک است (Tyson, 1993). با توجه به فاسیسهایی تعیین شده سازند گورپی در برش مورد مطالعه، ۳ نوع کروژن به شرح ذیل تفکیک گردید:

Mainly Gas prone - در نمونه‌های شماره ۸۷، ۹۰، ۹۴، ۹۶، ۱۰۰، ۱۰۴ مربوط به فاسیس IV.

Oil prone - در نمونه‌های شماره ۱۰، ۱۳، ۱۵، ۱۷، ۳۴، ۳۶، ۴۰، ۴۸، ۵۴، ۵۶، ۵۸، ۶۰، ۶۲، ۶۷، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۸، ۸۲، ۸۵، ۱۰۸، ۱۲۲ مربوط به فاسیس‌های VII و VIII  
 Highly oil prone - در نمونه‌های ۲، ۸، ۲۱، ۴۲، ۴۴، ۴۶، ۱۱۷ مربوط به فاسیس IX (شکل‌های ۲ و ۳).

### پالینواستراتیگرافی

با بررسی و مطالعه دقیق اسلایدهای پالینولوژیکی تعداد ۸۰ جنس و گونه داینوسیستی شناسایی و ۳ بیوزون داینوسیستی *Odontochitina* و *Dinogymnium acuminatum*, *Dracodinium varielongitudum* و *operculata* تفکیک و با ۱۳ زون نانوفسیلی به دست آمده مطابقت داده شد.



شکل ۳: تعیین تغییرات نسبی سطح آب دریا و نوع کروژن با استفاده از پالینوفاسیس

## نتیجه گیری

محیط رسوبگذاری سازند گورپی در برش دره شهر با توجه به نوع رخساره میکروسکوپی و داینوسیستهای شاخص، محیط دریای باز (Open marin) می باشد. مرز کرتاسه - ترشیری در این برش با توجه به وجود زون P0 در فرامینیفرهای پلانکتیک به صورت پیوسته بوده که در داخل سازند گورپی و در ۵۰ متر پایین تر از قاعده سازند پایده (قاعده شیل ارغوانی) قرار دارد. سه پالینوفاسیس VII, IV: Shelf to basin transition, IX: Distal suboxic-anoxic basin و VIII: distal dysoxic-anoxic shelf تعیین گردید. مطالعه نانوفسیلهای آهنی سازند گورپی در این برش سن، انتهای سانتونین تا انتهای دانین را مشخص می کنند. در ادامه با بررسی و شناسایی جنس و گونه های داینوسیستها در این برش، ۸۱ جنس و گونه شناسایی شد و پس از رسم نمودار پراکندگی آنها، ۳ زون داینوسیستی *Odontochitina operculata* و *Dinogymnium acuminatum* و *Dracodinium varielongitudum* تفکیک گردید و با ۱۳ زون نانوپلانکتونی تفکیک شده در این برش، تطابق داده شد. در این تطابق، زون داینوسیستی *Odontochitina operculata* با مجموعه زونهای نانوپلانکتونی *Lucianorhabdus cayeuxii*, *Calculites obscurus*, *Aspidolithus parvus* و *Calculites ovalis* با مجموعه زونهای *Dinogymnium acuminatum* با مجموعه زونهای *Quadrum sissingh*, *Calculites ovalis*, *Ceratolithoides aculeus* نانوپلانکتونی بخش بالایی *Nephrolithus frequens*, *Reinhardtites levis*, *Tranolithus phacelosus*, *Quadrum trifidum* و *Dracodinium Markalus inversus*, *Arakhangelskiella cymbiformis* و زون داینوسیستی *Cruciplacolithuis sp.* منطبق است.

## References

- Alavi, M., 2004. Regional stratigraphy of the Zagros Fold-Thrust Belt of Iran and its Proforland evolution. *American Journal of Science*, Vol. 304, P. 1-20.
- Carvalho, M, A., 2006. Palynofacies and sequence stratigraphy of the Aptian – Albian of the Sergipe Basin, Brazil. *Sedimentary Geology* 2006.
- Flugel, E., 2004. Microfacies of carbonate Rocks, *springer verlag, new york*.
- Francisca, E., 2003. Dispersed organic matter in samples from the Western continental shelf of Southern Africa: palynofacies Assemblages and depositional environments of Late Cretaceous And younger sediments, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 201 (2003) 67 – 88.
- Traverse, A., 2007. Paleopalynology, *Springer*, Second Edition.
- Tyson, R., 1993. Palynofacies analysis. *Applied Micropaleontology*, 153-191.