

زیست چینه نگاری مرز پالئوژن-نئوژن در برش سگتلو، شمال خوی (حوضه پیش کمانی سنندج-سیرجان) براساس فرامینفرهای پلانکتون

◆◆◆◆◆◆

نرگس قادر*، کارشناس ارشد چینه شناسی و فسیل شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

mghhadis@gmail.com

محمد صادق زنگنه، کارشناس ارشد چینه شناسی و فسیل شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

Mohammadsadegh.Zangeneh@yahoo.com

زینب موسوی، کارشناس ارشد چینه شناسی و فسیل شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

Mousavi.zeinab66@gmail.com

یعقوب عسکر زرگانی، کارشناس ارشد زمین شناسی نفت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، شیراز، ایران

Yaghoob.askari1370@gmail.com

◆◆◆◆◆◆

چکیده:

به منظور مطالعه زیست چینه نگاری مرز پالئوژن-نئوژن در شمال خوی واقع در استان آذربایجان غربی (حوضه پیش کمانی سنندج-سیرجان)، برش چینه‌شناختی سگتلو انتخاب و از آن نمونه‌برداری به عمل آمده است. برش مورد مطالعه دارای ۲۱۶ متر ضخامت بوده و از نظر لیتولوژی دارای تناوبی از شیل، سیلتستون، کنگلومرا و ماسه‌سنگ بوده و به دو سازند قرمز زیرین و سازند قم تقسیم می‌شود. مرز زیرین این نهشته‌ها آبرفت‌های با سن نامشخص می‌باشد و مرز فوقانی آن با نهشته‌های سخت سنگ آهکی سازند قم قابل تشخیص است. در این مطالعه با بررسی محتوی فرامینفرهای پلانکتونیک، *Ciperoella* Partial-range Zone *ciperoensis* معادل زون O6 مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری و *Globigerinoides* sp. Assemblage Zone شناسایی شدند. در این مطالعه آخرین حضور گونه *Paragloborotalia opima* از فرامینفرهای پلانکتونیک در قاعده زون O6 و همچنین اولین ظهور جنس *Globigerinoides* و *Globoquadrina* در تعریف و شناسایی مرز الیگوسن-میوسن مورد استفاده قرار گرفته است.

کلید واژه‌ها: زیست چینه نگاری، مرز پالئوژن - نئوژن، سگتلو، فرامینفرهای پلانکتونیک.

Biostratigraphy of Paleogene-Neogene boundary in Sagatlu section, northern Khoy (Sanandaj-Sirjan fore arc Basin) based on planktonic foraminifers

Narges Ghader, M.Sc. in Paleontology & Stratigraphy, Faculty of Sciences, University of Urumieh, Urumieh, Iran*

Corresponding author

Mghhadis@gmail.com

Mohammad Sadegh Zangeneh, M.Sc. in Paleontology & Stratigraphy, Faculty of Sciences, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

Mohammadsadegh.Zangeneh@yahoo.com

Zeinab Mosavi, M.Sc. in Paleontology & Stratigraphy, Faculty of Sciences, University of Urumieh, Urumieh, Iran

Mousavi.zeinab66@gmail.com

Yaghoob Askar Zergani, M.Sc in Petroleum geology, Faculty of Sciences, Azad University of Shiraz, Shiraz, Iran

Yaghoob.askari1370@gmail.com

Abstract:

In order to study of the biostratigraphy of Paleogene-Neogene boundary in Sagatlu section, northern Khoy (Sanandaj-Sirjan fore arc Basin) stratigraphic section of Sagatlu was selected and sampled. Study section consist of 216 meters, Lithology of this section contain shale, siltstone, conglomerate, sandstone and divided into

Lower Red Formation and Qom Formation. The lower boundary of these deposits is alluvium, and its upper boundary is hard limestone deposits of Qom Formation. In this study based on planktonic foraminifers assemblages, *Ciperoella ciperoensis* Partial-range Zone equivalent of O6 zone in tropical and subtropical areas and *Globigerinoides* sp. Assemblage Zone identified. In this research last presence of *Paragloborotalia opima* in base of O6 zone and also first appearance *Globigerinoides* and *Globoquadrina* in definition and identification of the Oligocene-Miocene boundary has been used.

Keywords : Biostratigraphy; Paleogene-Neogene boundary; Sagatlu; Planktonic foraminifers.



مقدمه :

مرز الیگوسن - میوسن در برش سگتلو در داخل سازند قم قرار گرفته است. سازند قم به سن الیگو - میوسن در آخرین پیشروی دریا در زمان الیگو - میوسن (Mohammadi and Ameri, 2015 ; Mohammadi et al., 2011, 2015; Khaksar and Maghfouri moghadam, 2007) در سه حوضه پیش کمانی سندنجد - سیرجان، درون کمانی ارومیه - دختر و پس کمانی ایران مرکزی نهشته شده است (Mohammadi and Ameri, 2015 ; Mohammadi et al., 2011, 2018). ناحیه مورد مطالعه در مسیر جاده خوی به قره ضیاء الدین قرار دارد. برای دسترسی به برش مورد مطالعه بایستی مسافت ۲۰ کیلومتری از خوی به سمت قره ضیاء الدین را طی نمود. منطقه مورد مطالعه با مختصات جغرافیایی ۴۴° ۵۶' ۱۰" طول شرقی و ۳۸° ۴۶' ۰۳" عرض شمالی و در ارتفاع تقریبی ۲۰۰۰ متری از سطح دریا قرار گرفته است (شکل ۱). فرامینفرهای پلانکتونیک الیگوسن، به طور عمده شامل گونه های مناطق معتدل سرد هستند و تنها در طی الیگوسن پسین (late Oligocene) برخی فرم های نیمه حاره ای (subtropical) رخ داده اند. در طی فاصله زمانی الیگوسن - میوسن پیشین، روند تکاملی فرامینفرهای پلانکتونیک به آهستگی و به طور پیوسته ادامه یافته است در حالیکه این روند طی میوسن میانی شتاب گرفت. در مجموعه های فرامینفر پلانکتونیک ائوسن پسین حجرات گرد شده حکم فرما بودند به جز جنس های *Hantkeninids* و *Turborotaliids* که حجرات آنها مخروطی شکل (Conical-shaped) بودند. در طی الیگوسن - میوسن به جز ظهور گونه های کورتکس دار (نوعی ضخیم شدگی در پوسته خارجی) توسعه یافته، تغییر چندانی در بافت دیواره آنها نسبت به گونه های موجود در ائوسن ایجاد نشد. *Globigerina* های چهار و پنج حجره ای در الیگوسن پسین رایج هستند و همچنین ظهور اولین نمایندگان جنس *Globigerinoides* و *Globoquadrina* نیز در طی الیگوسن پسین رخ داده است که به منظور تعیین تقریبی مرز الیگوسن پسین - میوسن پیشین مورد استفاده قرار می گیرد. مجموعه های فرامینفر پلانکتونیک میوسن به وسیله کاهش فراوانی جنس *Catapsydrax* و فراوانی جنس های مورد اشاره در بالا مشخص می شود. روی هم رفته، در طی الیگوسن روند تکاملی فرامینفرهای پلانکتونیک نسبت به ائوسن و میوسن میانی یکنواخت بوده است. همچنین گذار پالئوژن - نئوژن که برابر با مرز الیگوسن - میوسن است، با هیچ رخداد بیولوژیکی ارتباط ندارد. با این حال برخی از رخداد های زیستی هستند که می توانند در غیاب مگنتواستراتیگرافی به تعیین تقریبی مرز آنها کمک کنند، مانند اولین ظهور (Fo) جنس *Globigerinoides* و همچنین گونه *G. primordius* در الیگوسن پسین (چاتین) و تنوع آن در میوسن پیشین، یا اولین ظهور گونه *Paragloborotalia kugleri* و اولین ظهور گونه *Globoquadrina dehiscens* که برای تعیین مرز تقریبی الیگوسن - میوسن مورد استفاده قرار می گیرند (Berggren et al, 2018; Pearson and Berggren, 2005).