



تفسیر محیط رسوبی و چینه‌نگاری سکانسی سازند نظرکرده (آنیزین) در ناحیه‌ی آق‌دربند - شمال شرق ایران

محمّد جوانبخت^۱، رضا موسوی‌مرمی^۲، اسدالله ممبویی^۲ و امسان شریفی^{۱*}

(۱) دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، دانشکده‌ی علوم، گروه زمین‌شناسی و باشگاه پژوهشگران جوان

(۲) دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده‌ی علوم، گروه زمین‌شناسی

*عهدہ دار مکاتبات

چکیده

سازند نظرکرده به عنوان دوّمین سازند از گروه آق‌دربند به سن آنیزین پیشین در پنجره‌ی فرسایشی آق‌دربند در شمال شرق ایران بروز دارد. این سازند با یک مرز تدریجی در بالای سازند سفیدکوه و با یک مرز فرسایشی در زیر سازند سینا قرار دارد. در این تحقیق سه برش به نام‌های نظرکرده (برش الگو) به ضخامت ۴۶/۵ متر، کال‌بست ۱ به ضخامت ۲۳/۵ متر و کال‌بست ۲ به ضخامت ۲۸ متر اندازه‌گیری و ۸۰ نمونه برداشت گردید. مطالعات پتروگرافی منجر به شناسایی هشت رخساره‌ی کربناته و دو رخساره‌ی آذرآواری شد. با توجه به رخساره‌های سنگی شناسایی شده، این سازند در یک رمپ کربناته‌ی هموکلین و در یک حوضه‌ی پیش‌کمانی برجای گذاشته شده است. بررسی‌های چینه‌نگاری سکانسی منجر به شناسایی یک سکانس رسوبی رده‌ی سوم در همه و برش‌ها شد که توسط یک مرز نوع دوم در قاعده و یک مرز نوع اول در بالا محصور گردیده است. منحنی تفسیری تغییرات سطح آب دریا در منطقه‌ی مورد نظر تا حدودی با منحنی‌های جهانی انطباق داشته و فرونشست تدریجی حوضه در مقیاس ناحیه‌ای منجر به تشکیل چرخه‌های کوچک مقیاس شده است. امید است اطلاعات حاصل از این مطالعه بتواند در بازسازی جغرافیای دیرینه‌ی تریاس در ایران و سایر نقاط جهان مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: آق‌دربند، آنیزین، سکانس رسوبی، سازند نظرکرده

Environmental interpretation and sequence stratigraphy of the Nazarkardeh Formation (Anisian) in Aghdarband area, NE Iran

M. Javanbakht¹, R. Moussavi-Harami², A. Mahboubi², & E. Sharifi¹

1) Department of Geology, Faculty of Science, Islamic Azad University, Mashhad Branch, I.R. Iran
Young Researchers Club

2) Department of Geology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad, I.R. Iran

Abstract

The Nazarkardeh Formation with of early Anisian age crops out in the Aghdarband erosional window

in NE the northwestern part of Iran and is the second unit of the Aghdarband Group. The lower contact with the Sefidkuh Formation is gradational, while the upper contact with the Sina Formation is erosional. Three stratigraphic sections were measured with the following thicknesses: at Nazarkardeh (type locality) 46.5 m, Kalbast 1 (23.5 m) and Kalbast 2 (28 m) and 80 samples were collected. Petrography studies led to the identification of 8 carbonates and 2 pyroclastic lithofacies. Based on lithofacies analysis, this formation may have been deposited in a homocline carbonate ramp within a fore arc basin. Sequence stratigraphy analysis led to the recognition of a third order depositional sequence in all measured sections bounded by sequence boundaries type II at the base and type I at the top. The interpreted sea level curve in the study area can be correlated with the worldwide sea level curve, and regional subsidence led to the deposition of several small scale cycles. We hope this information can be used in the reconstruction of Triassic paleogeography of Iran and other parts of the world.

Key words: Aghdarband, Anisian, Nazarkardeh Formation, sequence stratigraphy.

۱- مقدمه

کوه رخنمون دارد (تصویر ۱). ضخامت آن بین ۲۰ تا ۵۰ متر متغیر است. افق‌های نازکی از ماسه سنگ توفی و شیل توفی سبزرنگ در بین طبقاتی از سنگ‌های آهکی وجود دارند که به تدریج به سمت بالا ضخیم‌تر می‌شوند. سنگ‌های آهکی ندولار و نازک لایه، دارای رنگ خاکستری مایل به سبز یا آبی هستند و گاه حاوی آئید بوده و به درجات مختلف سیلیسی شده‌اند. در بالای این واحدها سنگ‌های آتشفشانی (عمدتاً تراکیتی)، قرار دارند (Baud & Brander 1991). بر اساس فسیل‌های شناسایی شده *ismidicus* Aghdarbandites n. gen. و *Nicomidites osmani* و سن این سازند آیزین تعیین شده است (Krystyn & Tatzreiter 1991).

منطقه‌ی آق دربند در شمال شرق ایران دارای رخساره‌های ویژه‌ای از اواخر پالئوزوئیک تا تریاس بالایی است. بررسی‌های ابتدائی در این منطقه به وسیله‌ی اشتوکلین (Stöcklin 1974) صورت گرفت و سپس کاملترین مطالعات بر روی این نهشته‌ها به منظور تهیه‌ی نقشه‌ی زمین‌شناسی محدوده‌ی ذغال سنگ آق دربند انجام شد (Ruttner 1980, 1984, 1991, 1993). در سال‌های اخیر قائمی و همکاران (۱۳۸۳) از دیدگاه تکتونیکی نهشته‌های پنجره‌ی فرسایشی آق دربند را مطالعه نموده‌اند. جوانبخت و همکاران (۱۳۸۴ و ۱۳۸۶) و محبوبی و همکاران (Mahboubi et al. 2006) سازندهای قره قیطان و سفیدکوه را به تفصیل مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. در این تحقیق سازند نظر کرده، که دومین سازند از گروه آق دربند است به طور کامل از دیدگاه سنگ‌شناسی رسوبی و چینه‌نگاری سکانشی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

Formation	Lithology	Description
Miankuni Fm.		Isolated Marine Basin Hyatus Late Carnian
Sina Fm.		Deep Ramp ? Early-Late Ladinian Hyatus Late Anisian Anabeh Conglomerate
Nazarkardeh Formation		Bithynian Aegean-Bithynian Early Anisian
Sefidkuh Fm.		Carbonate Ramp Late Scythian
Qara Qeitan Fm.		Alluvial Plain Early Scythian

تصویر ۱- ستون چینه‌شناسی گروه آق دربند (اقتباس از روتنر (Ruttner 1991) با اندکی تغییر)

بر روی واحد D از سازند سفید کوه، سنگ‌آهک چرتی نازک لایه‌ای قرار گرفته که حاوی روزنه‌داران، سوزن اسفنج، میکروگاستروپود، استراکود، اکینودرم، بقایای ماهی و کنودونت با سن آیزین پیشین (آوگین-بتی‌نین) است (Ruttner 1991). این واحد در ابتدا به عنوان بخشی از سازند آهکی سفیدکوه در نظر گرفته می‌شد (Ruttner 1980)، ولی بعدها توسط روتنر (Ruttner 1984) به عنوان افق فسیلی شماره‌ی یک معرفی شد. در سال ۱۹۹۱، روتنر (Ruttner) آن را به عنوان سازند جدیدی به نام نظر کرده معرفی کرد. نام این سازند از کوه نظر کرده در ۷۵ کیلومتری غرب-شمال غرب روستای آق دربند گرفته شده است و در جبهه‌ی جنوب غربی این