



زیست چینه نگاری سازند آسماری در یال جنوبی تاقدیس خویز (شمال شرق بهبهان)

نظافت، علی^{*}؛ وحیدی نیا، محمد؛ عاشوری، علیرضا

گروه زمین شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

در این تحقیق، زیست چینه نگاری سازند آسماری در یال جنوبی تاقدیس خویز (برش روستای علمدار) مورد مطالعه قرار گرفته است. سازند آسماری در برش مورد مطالعه ۲۸۳ متر ضخامت دارد. در این مطالعه ۲۹ جنس و ۲۵ گونه فرامینیفر بتیک شناسایی شده است که بر اساس پخش و پراکندگی آنها سه زون تجمعی مورد شناسایی قرار گرفت. با توجه به فرامینیفرهای شناسایی شده، سن سازند آسماری در برش مورد مطالعه الیگوسن پسین (چاتین) - میوسن پیشین (آکیتان) - بوردیگالین) در نظر گرفته شده است. سن در نظر گرفته شده برای سازند آسماری در این برش با تابع حاصل از چینه نگاری ایزوتوپ استرانسیوم همخوانی دارد.

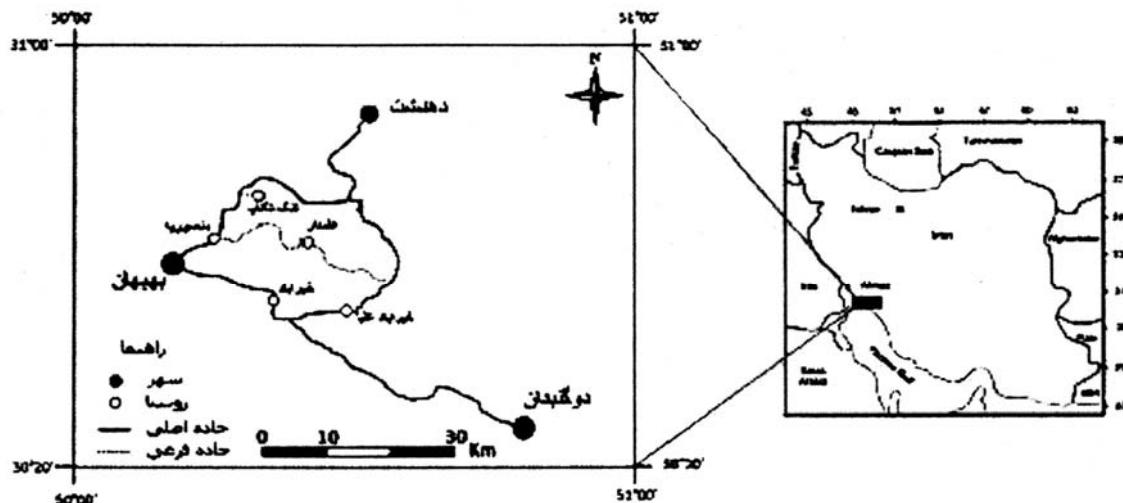
Biostratigraphy of the Asmari Formation in south flank of Khaviz anticline, northeast Behbahan

Abstract

In this research, biostratigraphy of the Asmari Formation in south flank of Khaviz anticline was studied. The thickness of Asmari Formation in this section is 283m. Study of benthic foraminifera led to recognition of 29 genera and 25 species. According to distribution of foraminifera, three assemblage zones were identified. Based on identified foraminifera the age of Asmari Formation in the studied section has been determined Late Oligocene (Chattin)-Early Miocene (Aquitian-Burdigalian). The determined age for this section corresponds with resulted data from strontium isotope stratigraphy.

مقدمه

سازند آسماری با سن الیگوسن - میوسن، مهمترین سنگ مخزن نفت حوضه زاگرس می‌باشد. در محل برش نمونه در تنگ گل ترش در دامنه جنوب غربی کوه آسماری، این سازند ۳۱۴ متر ضخامت دارد و از نظر سنگ شناسی شامل سنگ آهکهای مقاوم به رنگ کرم تا قهوه‌ای می‌باشد (مطیعی، ۱۳۸۲). زیست چینه نگاری سازند آسماری بر اساس بیوزونهای Wynd (1965) و Adams & Bourgeois (1967) انجام می‌گیرد. سازند آسماری از دیدگاه زیست چینه‌ای شامل سه واحد آسماری پایینی، میانی و بالایی می‌باشد. در برش الگو، قسمت پایینی سازند آسماری با سن الیگوسن دیده نمی‌شود و به مارنها و شیلهای سازند پابده تغییر رخساره داده است. منطقه مورد مطالعه در ۲۱ کیلومتری شمال شرقی شهرستان بهبهان با مختصات جغرافیایی "۳۷°۳' شمالي و "۲۷°۱۱' شرقی جای دارد.



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی و راههای دسترسی به منطقه مورد مطالعه

بحث

سازند آسماری در منطقه مورد مطالعه با ۲۸۳ متر ضخامت از تناوب سنگ آهکهای نازک، متوسط و ضخیم لایه تا توده‌ای تشکیل شده است که به طور هم‌شیب و پیوسته بر روی مارنهای سازند پابده قرار دارد و در مرز بالایی نیز به طور هم‌شیب و پیوسته در زیر سازند گچساران قرار گرفته است.

به منظور انجام مطالعات زیست چینه نگاری سازند آسماری در این منطقه، تعداد ۱۰۹ مقطع نازک از نمونه‌های سنگی تهیه و مورد بررسی دقیق میکروسکوپی قرار گرفت. مطالعه مقاطع نازک منجر به شناسایی ۲۹ جنس و ۲۵ گونه فرامینیفر بتیک گردید. بر اساس پخش و پراکندگی فرامینیفرها سه زون تجمعی تشخیص داده شد. زونهای تجمعی شناسایی شده با بیوزونهای Adams & Bourgeois (1967) تطیق داده شد و یک سن نسبی برای سازند آسماری در این برش در نظر گرفته شد. در ادامه سن در نظر گرفته شده برای سازند آسماری با نتایج حاصل از چینه نگاری ایزوتوب استرانسیوم (Ehrenberg et al., 2007) مورد مقایسه قرار گرفت. در نتیجه مقایسه مذکور، در سن در نظر گرفته شده برای سازند آسماری در این برش تغییری حاصل نشد. اما این مقایسه سبب تغییرات ضخامتی در بخش‌های سازند آسماری شد. زونهای تجمعی شناسایی شده به شرح زیر است:

زون تجمعی I: این زون که از قاعده سازند تا ضخامت ۸۳ متری مشاهده می‌شود، شامل فسیلهای زیر است:

Amphistegina sp., *Ditrupa* sp., *Eulepidina dilatata*, *Eulepidina elephantine*, *Heterostegina praecursor*, *Heterostegina* sp., *Lepidocyclina* sp., *Nephrolepidina marginata*, *Nephrolepidina tournoueri*, *Operculina complanata*, *Operculina* sp., *Planorbolina* sp., *Rotalia vinnoti*, *Spiroclypeus blankenhorni*.

این مجموعه فسیلی می‌تواند با زون تجمعی *Lepidocyclina* spp. Assemblage zone مطابقت کند و نشان دهنده سن الیگوسن پسین (چاتین) می‌باشد. نتایج حاصل از چینه نگاری ایزوتوب استرانسیوم (Ehrenberg et al., 2007) آخرین حضور جنس *Nummulites* را یک میلیون سال قبل از پایان آشکوب روپلین نشان می‌دهد و همچنین آخرین



حضور *Spiroclypeus blankenhorni* را آشکوب چاتین در نظر می‌گیرد. با توجه به عدم حضور *Nummulites* در مجموعه فسیلی فوق و همچنین حضور *Spiroclypeus blankenhorni*، براساس نتایج حاصل از چینه نگاری ایزوتوپ استرانسیوم سن این مجموعه فسیلی چاتین می‌باشد.

زون تجمعی II: این زون که از ضخامت ۸۳ متری تا ۲۳۸ متری از سازند آسماری گسترش دارد، شامل فسیلهای زیر است:

Amphistegina sp., *Archaias hensonii*, *Archaias kirkukensis*, *Asterigerina* sp., *Astrotrillina howchini*, *Dendritina rangi*, *Elphidium* sp., *Heterostegina* sp., *Meandropsina anahensis*, *Meandropsina iranica*, *Miogypsinoides complanatus*, *Peneroplis evolutus*, *Peneroplis farsensis*, *Peneroplis thomasi*, *Pyrgo* sp., *Rotalia vinnotti*, *Schlumbergerina* sp., *Sphaerogypsina* sp., *Spirolina cylindracea*, *Triloculina tricarinata*, *Triloculina trigonula*, *Valvulinid* sp.

این زون با *Miogypsinoides-Archaias-Valvulinid* sp. 1 assemblage zone (Adams & Bourgeois, 1967) قابل انطباق می‌باشد و سن آکیتانی را نشان می‌دهد، اما بر اساس نتایج حاصل از چینه نگاری ایزوتوپ استرانسیوم (Ehrenberg et al., 2007)، جنس *Archaias* در انتهای چاتین ناپدید می‌شود. با توجه به این مسئله، ضخامت رسوبات مربوط به آکیتانی دچار تغییر می‌شود و از ۱۵۵ متر به ۸۴ متر کاهش پیدا می‌کند.

زون تجمعی III: این زون که از ضخامت تا پایان سازند آسماری مشاهده می‌شود، شامل فسیلهای زیر است:

Bigenerina sp., *Borelis* sp., *Borelise melo curdica*, *Dendritina rangi*, *Discorbis* sp., *Elphidium* sp., *Meandropsina iranica*, *Valvulinid* sp.

این زون تجمعی با *Borelis melo group-Meandropsina iranica* assemblage zone (Adams & Bourgeois, 1967) مطابقت می‌کند و سن بوردیگالین را نشان می‌دهد. سن *Borelis melo curdica* در چینه نگاری به روش ایزوتوپ استرانسیوم (Ehrenberg et al., 2007) نیز بوردیگالین در نظر گرفته شده است.

نتیجه‌گیری

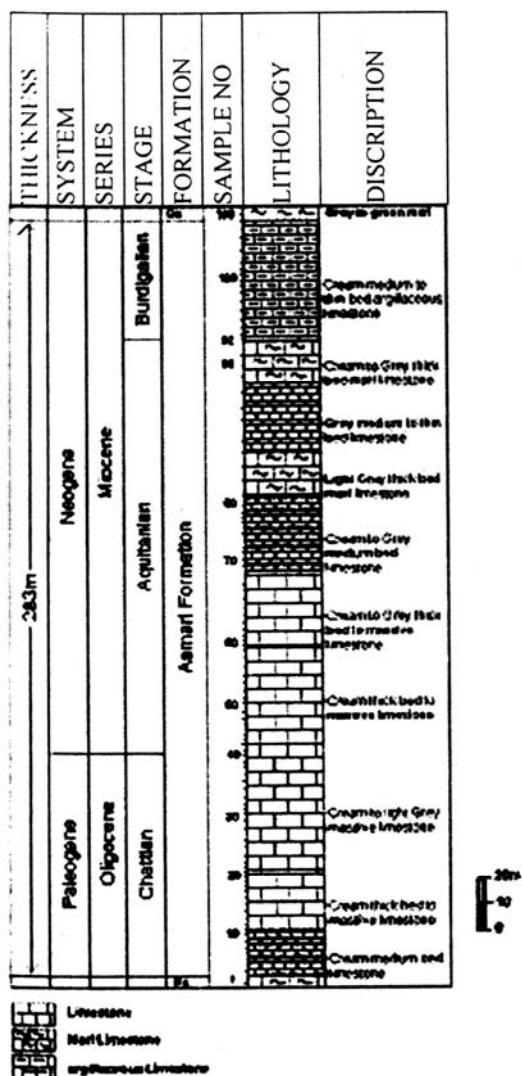
۱- مطالعه فرامینیفرهای بتیک منجر به شناسایی سه زون زیستی گردید که عبارتند از:

1. *Lepidocyclina* spp. assemblage zone
2. *Miogypsinoides-Archaias-Valvulinid* sp. 1 assemblage zone
3. *Borelis melo group-Meandropsina iranica* assemblage zone

۲- بر اساس این زونهای تجمعی و نتایج حاصل از چینه نگاری ایزوتوپ استرانسیوم، سن سازند آسماری در یال جنوبی تاقدیس خویز (برش روستای علمدار)، الیگوسن پسین (چاتین) - میوسن پیشین (آکیتانی - بوردیگالین) در نظر گرفته می‌شود.

منابع

- مطیعی، ۰۵، ۱۳۸۲، زمین شناسی ایران، چینه شناسی زاگرس. انتشارات سازمان زمین شناسی، ۵۵۶ صفحه.
- Adams, T.D., & Bourgeois, F., 1967. Asmari Biostratigraphy. *Geological and Exploration, IOOC Report*, No.1074, unpublished.
- Ehrenberg, S.N., Pickard, N.A.H., Laursen, G.V., Monibi, S., Mossadegh, Z.K., Svana, T.A., Aqrawi, A.A.M., McArthur, J.M., & Thirlwall, M.F., 2007. Strontium Isotope Stratigraphy of the Asmari Formation (Oligocene-Lower Miocene). SW Iran. *Journal of Petroleum Geology*, 30(2) 107-128.
- Loeblich, A.R., & Tappan, H., 1998. Foraminiferal genera and their classification: *Van Nostrand Reinhold Company*, New Yourk, 970p.
- Wynd, J.G., 1965. Biofacies of the Iranian oil consortium agreement area: *IOOC Report*, no. 1082, unpublished.



شکل ۲: سنگ چینه نگاری سازند آسماری در برش علمدار

Plate I

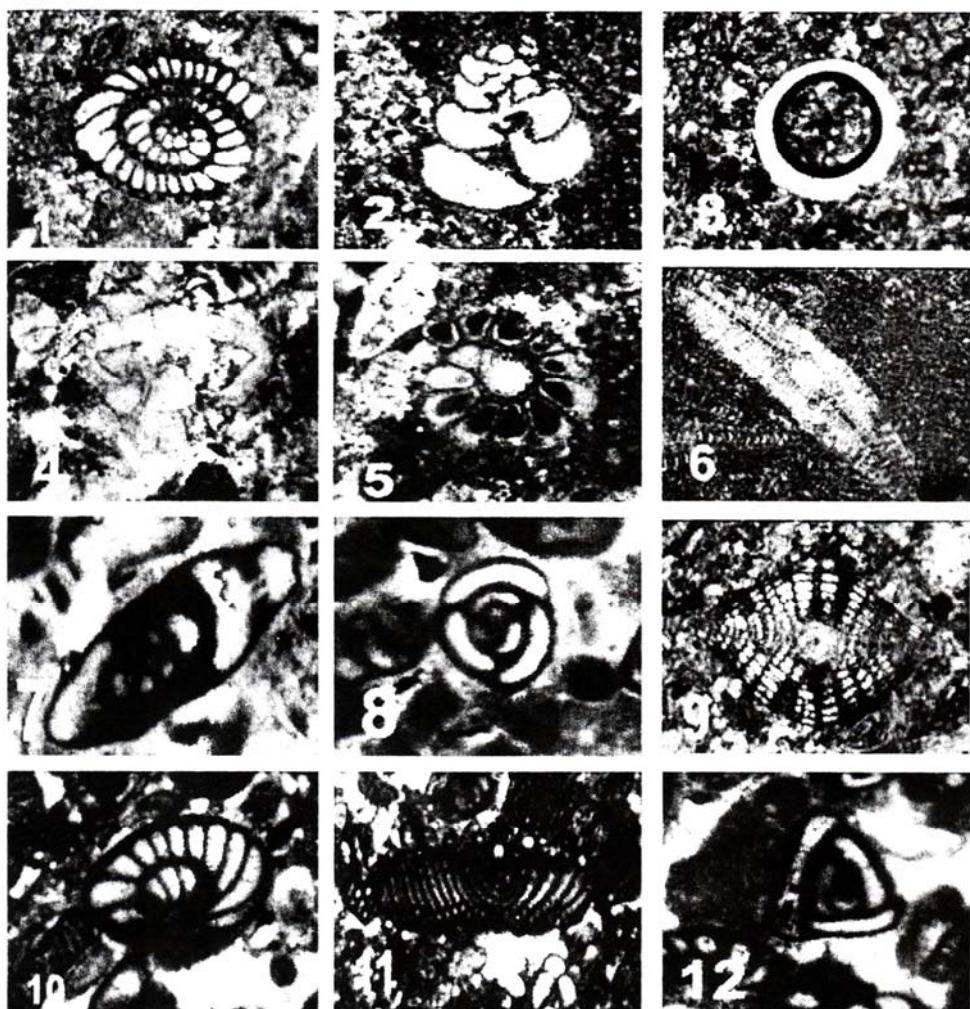


Plate I: (1) *Peneroplis farsensis* X40 (2) *Valvulinid* sp. X40 (3) *Ditrupa* sp. X40 (4) *Rotalia vinnoti* X40
 (5) *Rotalia vinnoti* X40 (6) *Eulepidina* cf. *dilatata* X25 (7) *Dendritina rangi* X40 (8) *Triloculina trigonula*
 X100 (9) *Nephrolepidina tournoueri* X40 (10) *Elphidium* sp. X40 (11) *Meandropsina anahensis* X40
 (12) *Triloculina Tricarinata* X100