

## بایواستراتیگرافی سنگهای ژوراسیک پسین در بقیع (شمال غرب نیشابور) بر مبنای فونای آمونیتی

رئوفیان، احمد<sup>۱\*</sup>؛ عاشوری، علیرضا<sup>۱</sup>؛ مجیدی فرد، محمودرضا<sup>۲</sup>؛ وحیدی نیا، محمد<sup>۱</sup>

۱- قطب فسیل شناسی دانشگاه فردوسی مشهد

۲- سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

### چکیده

توالی ضخیمی از سنگهای ژوراسیک میانی - پسین در بقیع (شمال غرب نیشابور) رخنمون دارد. مهمترین ماکروفسیلهای موجود در این توالی آمونیتها بوده که مورد بررسی قرار گرفته اند. حاصل این مطالعات، شناسائی و معرفی ۴۶ جنس و ۸۹ گونه ی آمونیتی است که ۱۷ گونه آن، برای نخستین بار از ایران گزارش می شوند. فونای آمونیتی مزبور با زونهای زیستی مناطق حاشیه ای مدیترانه انطباق دارد. با توجه به فونای مورد بررسی سن باتونین پیشین - کیمیرجین برای مجموعه مورد مطالعه پیشنهاد می گردد.

### Biostratigraphy of Late Jurassic rocks in Baghi (Neyshabour NW) based on Amonnite fauna

#### Abstract

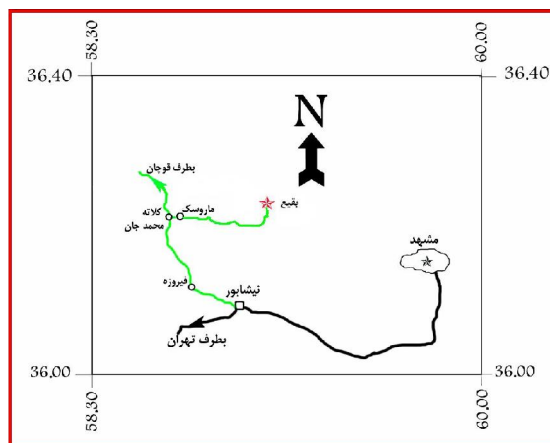
There is a thick succession of Middle to Late Jurassic rocks in the Baghi section (Neyshabour NW). The most important macrofossils in this succession are ammonites which are studied. According to this study we recognized 46 genera and 89 species of ammonite fauna which 17 species are reported for the first time in Iran. The ammonite fauna coincidence with Sub Mediterranean biozones and Early Bathonian - Kimmeridgian stages for these rocks are purposed.

#### مقدمه

سنگهای ژوراسیک میانی تا پسین در بخش غربی زون ساختاری بینالود دارای ستبرای زیادی می باشند. این توالیها اغلب از سنگهای آهکی، مارن و سنگ آهکهای مارنی تشکیل شده است. فراوانترین و مهمترین ماکروفسیلهای موجود در این توالیها آمونیتها می باشند. در این تحقیق فونای آمونیتی مزبور مورد بررسی قرار گرفته است. فونای موجود، با فونای آمونیتی برش الگوی سازند چمن بید (Majidifard, 2003) و سنگهای ژوراسیک در سایر نقاط ایران (Seyed-Emami et al., 1995; Schairer et al., 2003; Schairer et al., 2000) شباهتهای زیادی را نشان می دهند. در این مطالعه در بخش غربی زون ساختاری بینالود، برش بقیع در نظر گرفته شده و مطالعات بایواستراتیگرافی و لیتواستراتیگرافی بر مبنای فونای آمونیتی در آن انجام شده است. این برش در فاصله ۹۰ کیلومتری شمال غربی شهرستان نیشابور با مختصات  $N = 36^{\circ}, 35', 37''$  عرض شمالی و  $E = 58^{\circ}, 42', 1''$  طول شرقی واقع شده است (شکل ۱).

#### چینه شناسی و فسیل شناسی برش مورد مطالعه

ستبرای توالی مطالعه شده در برش بقیع ۷۰۶ متر اندازه گیری شده است که با توجه به ویژگیهای سنگ شناختی و فسیل شناسی به چهار بخش تقسیم شده است. بخش اول در توالی مطالعه شده با ستبرای ۸۱/۴ متر شامل شیل و مارنهای فرسایش یافته و خاکستری رنگ است.



شکل ۱: نقشه راههای دسترسی به منطقه مورد مطالعه (مقیاس: ۱:۱۰۰۰۰۰۰)

مهمترین آمونیت‌های شناسائی شده در بخش اول شامل *Morphoceras multifome*, *Nannolytoceras* sp., *Partschiceras* sp., *Partschiceras viator*, *Ebrayceras sulcatum*, *Adabofoloceras* و *Phylloceras dudecimsulcatum*, *Lissoceras psilodiscus*, *Lissoceras* sp. می‌باشند. گونه‌های فوق نشان دهنده شروع لایه‌های برش بقیع از باتونین پیشین (Zigzag zone) می‌باشد. گونه‌های *Partschiceras viator* و *Phylloceras dudecimsulcatum* از مجموعه فسیلهای ذکر شده در بالا برای نخستین بار از ایران گزارش می‌شوند.

بخش دوم با ستبرای ۱۰۸ متر شامل سنگ آهکهای مارنی و مارن و میان لایه‌های آهکی می‌باشد. از مهمترین نمونه‌های شناسائی شده در این بخش می‌توان به گونه‌های زیر اشاره نمود:

*Reineckeia (Reineckeia) anceps anceps*, *Collotia* cf. *gigantea*, *Collotia* cf. *nivernesis*, *Collotia* cf. *gaillardi*, *Collotia* aff. *Falloti*, *Homoeoplanulites (Homoeoplanulites) difficilis*, *Indosphinctes lobatus*, *Hecticoceras (Lunuloceras) pseudopunctatum pseudopunctatum*, *Holcophylloceras mediterranium*, *Holcophylloceras indicum*, *Calliphylloceras malayanum*, *Ptychophylloceras euphyllum*, *Peltoceras* sp.

گونه‌های فوق بیان کننده اشکوب کالوین در این بخش می‌باشند، اغلب این گونه‌ها مبین زونهای زیستی *Gracilis*, *Anceps*, *Coronatum* و *Athleta* در این لایه‌ها می‌باشند. از مجموعه فسیلهای ذکر شده در بالا، گونه‌های زیر برای نخستین بار از ایران گزارش می‌شوند:

*Collotia* cf. *gigantea*, *Collotia* cf. *nivernesis*, *Collotia* cf. *gaillardi*, *Collotia* aff. *Falloti*, *Homoeoplanulites (Homoeoplanulites) difficilis*, *Indosphinctes lobatus*, *Holcophylloceras indicum*, *Calliphylloceras malayanum*, *Ptychophylloceras euphyllum* بخش سوم با ستبرای ۲۱۶ متر بیشتر شامل سنگ آهکهای مارنی، سنگ آهک و میان لایه‌های مارنی است.

مهمترین جنسها و گونه‌های موجود در این بخش عبارتند از:

*Euaspidoceras* sp., *Ptychophylloceras jaraense*, *Holcophylloceras polyolcum*, *Perisphinctes (Dichotomosphinctes) sp.*, *Perisphinctes (Otosphinctes) sp.*, *Lissoceratoides* sp., *Perisphinctes (Amphillia) quadratus*

این بخش از توالی مطالعه شده دارای سن کالوین پسین تا آکسفوردین پسین می‌باشد. گونه‌های *Perisphinctes (Amphillia)*, *Holcophylloceras polyolcum*, *Ptychophylloceras jaraense* برای نخستین بار از ایران گزارش می‌شوند.

بالاخره بخش چهارم با ستبرای ۳۰۰/۵ متر شامل مارن با میان لایه هایی از سنگ آهک مارنی می باشد. مجموعه فسیلی شناسائی شده در این بخش شامل:

*Ataxioceras* sp., *Perisphinctes (Progeronia)* sp., *Kossmatia* sp., *Perisphinctes* sp., *Holcophylloceras* cf. *mesolcum*, *Ptychophylloceras* cf. *ptychoicum*, *Streblites* sp., *Subdiscosphinctes* sp.

می باشد که نشان دهنده سن آکسفوردین پسین تا کیمرجین در این بخش است. گونه های *Streblites* sp. ، *Holcophylloceras* cf. *mesolcum* و *Ptychophylloceras* cf. *ptychoicum* برای نخستین بار از ایران گزارش می شوند. بخش چهارم به صورت هم شیب و تدریجی به سنگ آهکهای ضخیم لایه و نخودی رنگ معادل سازند مزدوران ختم می شود.

### نتیجه گیری

- ۱- ستبرای برش اندازه گیری شده ۷۰۶ متر بوده که با توجه به ویژگیهای سنگ شناختی و فسیل شناسی می توان آن را به چهار بخش تقسیم نمود.
- ۲- تعداد ۴۶ جنس و ۸۹ گونه آمونیتی در این برش شناسائی شده است که تعداد ۱۷ گونه از آنها برای نخستین بار از ایران گزارش می شوند.
- ۳- با توجه به فونای آمونیتی موجود، سن این توالی باتونین پیشین - کیمرجین پیشنهاد می گردد.
- ۴- بیشترین فراوانی در فونای آمونیتی موجود مربوط به جنس *Morphoceras* و کمترین فراوانی مربوط به جنس *Streblites* می باشد.
- ۵- فونای آمونیتی مطالعه شده در این منطقه، مشابه فونای آمونیتی و منطبق بر زونهای زیستی مناطق حاشیه ای مدیترانه است، بنابراین در طی ژوراسیک میانی - پسین دریای موجود در ارتباط با مناطق حاشیه ای مدیترانه بوده است.

### References

- Majidifard, M.R., 2003. Biostratigraphy, Lithostratigraphy, ammonite taxonomy and microfacies analysis of the Middle and Upper Jurassic of northeastern Iran, *Dissertation zur Erlangung des Naturwissenschaftlichen Doktorgrades Der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg*.
- Schairer, G., Seyed-Emami, K., Fursich, F. T., Senowbari-Daryan, B., Aghanabati, S. A., Majidifard, M. R., 2000. Stratigraphy, facies analysis and ammonite fauna of the Qal'eh Dokhtar Formation (Middle-Upper Jurassic) at the type locality west of Boshrouyeh (east-central Iran), *N. Jb. Geol. Palaont. Abh.*, 216 (1), 35-66, Stuttgart.
- Schairer, G., Fursich, F. T., Wilmsen, M., Seyed-Emami, K., Majidifard, M. R., 2003. Stratigraphy and ammonite fauna of Upper Jurassic basal sediments at the eastern margin of the Tabas Block (east-central Iran), *Geobios* 36, 195-222.
- Seyed-Emami, K., Schairer, G., Fursich, F. T., Wilmsen, M., Majidifard, M. R., 2002; Reineckeidae (Ammonoidea) from the Callovian (Middle Jurassic) of the Shotori Rang (East Central Iran). *N. Jb. Geol. Palaont. Mh.*, (3), pp. 184-192.

### Plate 1

- 1 - *Collotia* cf. *gigantea* (BOURQUIN) (× 0.8)
- 2 - *Collotia* cf. *nivernensis* (BOURQUIN) (× 0.72)
- 3 - *Homoeoplanulites (Homoeoplanulites) difficilis* (BUCKMAN) (× 0.74)
- 4 - *Perisphinctes (Ampithillia) quadratus* (ENAY) (× 0.5)
- 5 - *Indosphinctes Lobatus* (SS BUCKMAN) (× 0.83)

### Plate 1

