

## مطالعه میکروبیواستراتیگرافی سازندهای جهرم و آسماری در مقاطع کفترک و رونیز (استان فارس)

احمدی، وحید<sup>۱</sup>؛ ایزدی، سولماز<sup>۲</sup>؛ دهقانی، سمیه<sup>۲\*</sup>؛ مطهریان، اسماء<sup>۲</sup>

۱- عضو هیأت علمی گروه زمین شناسی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد شیراز

۲- گروه زمین شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

### چکیده

در این پژوهش، دو برش چینه شناسی از رسوبات سازندهای جهرم و آسماری انتخاب شده است. این برشها شامل برشهای کفترک و رونیز بوده که در مجموع ۵۲۱ متر از رسوبات پائوسن پسین تا میوسن پیشین را نشان می‌دهند. فرامینفرهای بنتیک شاخص شناخته شده در این برشها به ترتیب از قدیم به جدید عبارتند از:

*Miscellanea* sp., *Kathina* sp., *Fallotella alavensis*, *Nummulites* sp., *Lockartia* sp., *Orbitolites shirazeinsis*, *Opertorbitolites* sp., *Dictyoconus* sp., *Coskinolina* sp., *Orbitolites complanatus*, *Somalina stefaninii*, *Rhapydionina urensis*, *Coskinolina liburnica*, *Alveolina* sp., *Discocyclina* sp., *Nummulites* cf. *aturiscus*, *Nummulites* cf. *guettardi*, *Coskinolina* sp., *Nummulites fichteli*, *Nummulites intermedius*, *Nummulites vascus*, *Ditrupea* sp., *Spiroclypeus ranjanae*, *Rotalia viennoti*, *Pearhapydionina delicata*, *Astroterillina howchini*, *Peneroplis evolutus*, *Peneroplis thomasi*, *Archaias* sp., *Pyrgo* sp., *Archaias krikukensis*, *Valvulinid* sp., *Spirolina cylindracea*, *Triloculina trigonula*, *Borelis melo*, *Meandropsina iranica*, *Dendirtina rangi*, *Peneroplis* sp., *Astroterillina* sp., *Borelis* sp., *Meandropsina anahensis*.

با توجه به فرامینفرهای فوق هفت بیوزون برای رسوبات مورد مطالعه معرفی و شناسایی شده است.

## Microbiostratigraphic studies on Jahrum and Asmari Formations in Kaftarak and Runiz sections (Fars province)

### Abstract

In this research two stratigraphic sections were chosen from Jahrum and Asmari Formations. These sections are Kaftarak and Runiz plus 521 meters of Late Paleocene to Early Miocene sediments. Identified index benthic foraminifers in the studied sections are listed below:

*Miscellanea* sp., *Kathina* sp., *Fallotella alavensis*, *Nummulites* sp., *Lockartia* sp., *Orbitolites shirazeinsis*, *Opertorbitolites* sp., *Dictyoconus* sp., *Coskinolina* sp., *Orbitolites complanatus*, *Somalina stefaninii*, *Rhapydionina urensis*, *Coskinolina liburnica*, *Alveolina* sp., *Discocyclina* sp., *Nummulites* cf. *aturiscus*, *Nummulites* cf. *guettardi*, *Coskinolina* sp., *Nummulites fichteli*, *Nummulites intermedius*, *Nummulites vascus*, *Ditrupea* sp., *Spiroclypeus ranjanae*, *Rotalia viennoti*, *Pearhapydionina delicata*, *Astroterillina howchini*, *Peneroplis evolutus*, *Peneroplis thomasi*, *Archaias* sp., *Pyrgo* sp., *Archaias krikukensis*, *Valvulinid* sp., *Spirolina cylindracea*, *Triloculina trigonula*, *Borelis melo*, *Meandropsina iranica*, *Dendirtina rangi*, *Peneroplis* sp., *Astroterillina* sp., *Borelis* sp., *Meandropsina anahensis*. Based on aforementioned foraminifers, seven biozones have been identified for studied sediments.

مقدمه

سازند آسماری که در منطقه فارس با دگرشیبی فرسایشی بر روی سازند جهرم قرار گرفته، برای اولین بار توسط ریچاردسون در تنگ گل ترش بر روی دامنه غربی تقادیس کوه آسماری بررسی شده است. در برش نمونه فقط قسمت میانی و بالایی سازند آسماری وجود دارد. Thomas (1948)، سازند آسماری را به سه بخش آسماری پایینی، میانی و بالایی تقسیم نموده است. برش نمونه سازند جهرم نیز در تنگ آب در دامنه کوه جهرم اندازه گیری شده و سن آن در برش نمونه پالتوسن تا ائوسن میانی تعیین شده است (خسروتهرانی، ۱۳۸۴؛ درویش زاده، ۱۳۸۵).

## بحث

برشهای مورد مطالعه در این پژوهش در ناحیه زاگرس چین خورده در فارس داخلی واقع شده و شامل برش کفترک در شمال شرق شیراز با موقعیت جغرافیای  $x:29^{\circ}45'$  و  $y:52^{\circ}45'$  و برش رونیز در شمال استهبان با موقعیت جغرافیای  $x:29^{\circ}10'$  و  $y:53^{\circ}47'$  می باشد. برش کفترک ۲۴۷ متر ضخامت داشته و برش رونیز دارای ۲۷۴ متر ضخامت است. این سازندها در برش کفترک شامل سنگ آهکهای خاکستری رنگ و میان لایه های نازکی از سنگ آهکهای دولومیتی بوده و در برش رونیز هم شامل سنگ آهکهای نخودی رنگ و میان لایه های دولومیتی می باشد. مرز زیرین سازند جهرم در این برشها با سازند ساچون همساز بوده و مرز بالایی سازند جهرم با سازند آسماری ناهمساز فرسایشی است. مرز بالایی سازند آسماری با سازند رازک نیز با وجود لایه های مارنی شده مشخص می شود.

از نظر چینه شناسی، قدیمی ترین واحدهای رخنمون یافته در منطقه مورد مطالعه را سازند ساچون و جوانترین آنها را سازند رازک تشکیل می دهند که در محدوده سنی پالتوسن پسین تا میوسن پیشین قرار دارند.

با مطالعه منابعی چون James & Wynd (1965)، Wynd (1965)، Adames & Bourgeois (1967)، Rahaghi (1983)، Loblich & Tappan (1988)، Vaziri-Moghaddam (2002) و خسروتهرانی (۱۳۸۶)، در مجموع هفت بیوزون برای فرامینفرهای کفزی مقاطع چینه شناسی مورد مطالعه تعیین شده که عبارتند از:

### بیوزون شماره ۱: *Miscellanea-Kathina assemblage zone*

این بیوزون مربوط به برش چینه شناسی کفترک بوده و ضخامت آن چهل متر و تجمع فونستیکی آن شامل *Fallotella alavensis*، *Lockartia* sp.، *Nummulites* sp. و *Orbitolites shirazeinsis* می باشد. با توجه به محتویات فسیلی، سن این بیوزون پالتوسن پسین می باشد.

### بیوزون شماره ۲: *Opertorbitolites Acro zone*

این بیوزون رسوبات ائوسن پیشین برشهای چینه شناسی کفترک و رونیز را شامل شده و محدوده ظهور و ناپدید شدن جنس *Opertorbitolites* را مشخص می کند. ضخامت این بیوزون در برش چینه شناسی کفترک ۳۲ متر و در برش رونیز ۴۰ متر می باشد.

**بیوزون شماره ۳: *Dictyoconus-Coskinolina-Orbitolites complanatus* assemblage zone**

این بیوزون با سن ائوسن میانی، در برش کفترک ۵۲ متر و در برش رونیز ۵۵ متر ضخامت دارد. محتویات فونستیکی آن شامل *Coskinolina liburnica* sp., *Nummulites* sp., *Rhapydionina urensis* و *Somalina stefaninii* است.

**بیوزون شماره ۴: *Nummulites-Alveolina* assemblage-zone**

این بیوزون دارای سن ائوسن میانی بوده و بر روی بیوزون شماره ۳ واقع شده است. رأس آن با یک نبود چینه شناسی که بین ائوسن میانی (سازند جهرم) و الیگوسن (سازند آسماری) قرار گرفته، مشخص می شود. ضخامت این بیوزون در برش کفترک ۴۸ متر و در برش رونیز ۵۵ متر می باشد. محتویات فسیلی این بیوزون شامل *Coskinolina* sp., *Discocyclina* sp., *Nummulites* cf. *aturiscus* و *Nummulites* cf. *guettardi* است.

**بیوزون شماره ۵: *Nummulites fichteli* – *Nummulites intermedius* – *Nummulites vascus* assemblage zone**

این بیوزون با سن الیگوسن، در برش چینه شناسی کفترک ۲۵ متر و در برش رونیز ۳۰ ضخامت دارد. محتویات فسیلی آن شامل *Rotalia viennoti*, *Pitrupea* sp., *Pearhapydionina delicate*, *Heterostegina* sp. و *Spirochlopeus ranjanae* است. این بیوزون بنا به تعریف Thomas (1948) معادل آسماری پایینی در نظر گرفته می شود.

**بیوزون شماره ۶: *Astroterillina howchini* – *Peneroplis evolutus* assemblage zone**

این بیوزون که اولین بار توسط Wynd (1965) معرفی گردیده و بر اساس تقسیم بندی Thomas (1948) مترادف و هم ارز با آسماری میانی است، معادل سن آکیتانین بوده و محتویات فسیلی شامل *Archaias*, *Archaias krikukensis*, *Peneroplis thomasi* sp., *Pyrgo* sp., *Spirolina cylindracea*, *Triloculina trigonula* و *Valvulinid* sp. است. ضخامت این بیوزون در برش کفترک ۳۰ متر و در برش رونیز ۴۴ متر است.

**بیوزون شماره ۷: *Borelis melo group* – *Meandropsina Iranica* assemblage zone**

این زون تجمعی معادل با زون *Borelis melo group* – *Meandropsina iranica* assemblage zone معرفی شده توسط Adams & Bourgeois (1967) بوده و با توجه به تقسیمات Thomas (1948)، معادل با آسماری بالایی به سن بوردیگالین است. محتویات فسیلی آن شامل *Astroterillina* sp., *Borelis* sp., *Dendritina rangi*, *Meandropsina*, *Peneroplis* sp., *anahensis*, *Pyrgo* sp., *Rotalia viennoti*, *Triloculina trigonula* و *Valvulinid* sp. است. ضخامت این بیوزون در برش کفترک ۲۰ متر و در برش رونیز ۵۰ متر می باشد (نمودار شماره ۱ و ۲).

## نتیجه گیری

- ۱- مطالعه فرامینفرهای به دست آمده و زون بندی زیستی آنها منجر به شناسایی هفت بیوزون برای رسوبات برشهای چینه شناسی کفترک و رونیز شد که عبارتند از:  
بیوزون شماره ۱: *Miscellanea-Kathina assemblage zone* که دارای سن پالتوسن پسین می باشد.  
بیوزون شماره ۲: *Opertorbitolites Acro zone* که دارای سن ائوسن پیشین می باشد.  
بیوزون شماره ۳: *Dictyoconus-Coskinolina-Orbitolites complanatus assemblage zone* که دارای سن ائوسن میانی می باشد.  
بیوزون شماره ۴: *Nummulites-Alveolina assemblage zone* که دارای سن ائوسن میانی می باشد.  
بیوزون شماره ۵: *Nummulites fichteli – Nummulites intermedius – Nummulites vascus assemblage zone* که دارای سن الیگوسن می باشد.  
بیوزون شماره ۶: *Astroterillina howchini – Peneroplis evolutus assemblage zone* که دارای سن آکیتانین می باشد.  
بیوزون شماره ۷: *Borelis melo group – Meandropsina Iranica assemblage zone* که دارای سن بوردیگالین می باشد.
- ۲- وجود ناپیوستگی فرسایشی در مرز سازندهای جهرم و آسماری در برشهای چینه شناسی مورد مطالعه (معادل فاز پیرنثن) قابل مشاهده و شناسایی است.
- ۳- با توجه به مطالعات میکروبیواستراتیگرافی و میکروفاسیس و تعیین بیوزونها خط هم زمانی (Datum line) برشهای چینه شناسی مورد مطالعه ائوسن میانی در نظر گرفته می شود.

## منابع

- خسرو تهرانی، خ، ۱۳۸۴. زمین شناسی ایران. انتشارات دانشگاه تهران.
- خسرو تهرانی، خ، ۱۳۸۶. مطالعه میکروبیواستراتیگرافی و لیتواستراتیگرافی رسوبات پالتوسن پسین در شمال و جنوب خاوری شیراز. اولین همایش انجمن دیرینه شناسی ایران، سازمان حفاظت محیط زیست کشور.
- درویش زاده، ع، ۱۳۸۵. زمین شناسی ایران. انتشارات امیرکبیر.
- Adames, T.D., & Bourgeois, F., 1967. Asmari biostratigraphy: Geological and Exploration. *IOOC Report*, No. 1074, unpublished.
- James, G.A., & Wynd, J.C., 1965. Stratigraphy nomenclature of Iranian oil consortium agreement area. *AAPG Bulletin*, 49(12): 2182-2245.
- Rahaghi, A., 1983. Stratigraphy and final assemblage zone of Paleocene - Lower Eocene in Iran. *N.I.O.C publication*, p.1-45.
- Wynd, J.G., 1965. Biofacies of the Iranian oil consortium agreement area. *IOOC Report*, No.1082, 40 Plates, 80 p., unpublished.

Loblich, A.R., & Tappan, H., 1988. Foraminiferal genera and their classification. *Van NOSTRD Reinhold Company*, New York, 970 p.

Vaziri-Moghaddam H., Syrafian, A., & Taraneh, P., 2002. Biofacies and sequence stratigraphy of the Eocene succession at Hamzeh- Ali area, north-central Zagros, Iran. *Carbonate and Evaporites*, 17(1): 60-67.

