

## معرفی فوزولینیدهای پرمین برش بابل آباد در شمال قره‌ضیاءالدین

شعبانیان، رحیم<sup>۱\*</sup>؛ سرتیپ‌زاده، سیاوش<sup>۲</sup>

۱- گروه زمین‌شناسی، دانشگاه پیام نور، مرکز تبریز

۲- کارشناس ارشد گروه زمین‌شناسی، دانشگاه تبریز

### چکیده

روزنبران فوزولینیدی از مهمترین میکروفسیل‌های ردیف‌های دریایی پرمین بوده و تعیین سن، تطابق و بایوزوناسیون توالی‌های پرمین بر اساس پراکندگی چینه‌شناسی این گروه از روزنبران انجام می‌گیرد. در توالی چینه‌شناسی بابل‌آباد، ۹ جنس و ۱۳ گونه از این گروه که متعلق به خانواده‌های استافیلیده، نتوشواژرینیده، اوزاوینلیده، شوآژرینیده و شوبرتلیده هستند، شناسایی شده‌اند. پراکندگی چینه‌شناسی این گروه از روزنبران بیانگر سن کوبرگندین تا میدین برای سنگ‌های درگیرنده آنها می‌باشد.

### Introduction to Permian Fusulinid from Babel-Abad section, North Qarah-Ziaodin

#### Abstract

Fusulinid foraminifers is one of the most important microfossils from Permian marine sequence and age determination, correlation and biozonation of Permian sequences carried out on the basis of fusulinid stratigraphical distribution. In the Babel Abad stratigraphical section, they consist of 9 genera and 13 species belong to *Staffellidae*, *Neoschwagerinidae*, *Ozawainellidae*, *Schwagerinidae* and *Schubertellidae* families. On the basis of these fusulinid, a Kubergandain to Midian age attributed for the hosted rocks.

#### مقدمه

نهشته‌های دریایی پرمین در شمال قره‌ضیاءالدین شامل توالی نسبتاً ضخیمی از سنگ آهک‌های زیستی تیره تا سیاه رنگ با لایه‌بندی ضخیم تا متوسط لایه، سنگ آهک‌های زیستی ضخیم لایه تیره رنگ همراه با نوارها و گره‌کهای چرتی، سنگ آهک‌های زیستی نازک لایه و درون لایه‌هایی از شیل و سنگ آهک رسی است. این توالی به طور هم‌شیب بین نهشته‌های آواری پرمین پیشین سازند دورود و سنگ آهک‌های نازک لایه و سنگ آهک‌های با فسیل دوکفه‌ای کلارایا مربوط به سازند الیکا با سن تریاس پیشین قرار می‌گیرد. ردیف رسوبی مورد مطالعه قابل مقایسه با سازندهای سورمق، جلفا و الی‌باشی (پرتوآذر، ۱۳۷۴) در برش چینه‌شناسی کوه الی‌باشی در جنوب غرب جلفاست. بررسی مقاطع نازک و مشاهدات صحرائی نشان دهنده وجود بقایای موجوداتی مانند بازوپایان، مرجان، تریلوبیت، اسفنج، دوکفه‌ای، خارپوستان، سرپایان، استراکود، جلبک‌های آهکی و روزنبران در سنگ آهک‌های زیستی می‌باشد.

روزنبران با پوسته پورسلانوزی وابسته به زیر راسته *Miliolinina*، روزنبران با دیواره‌های هیالین دروغین مربوط به زیر راسته *Lagenina* و روزنبران بادیواره میکروگرانولار *Fusulina* از مهمترین گروه‌های شناخته شده می‌باشند. روزنبران فوزولینیدی از شاخص‌ترین گروه‌های میکروفسیلی توالی دریایی پرمین در برش چینه شناسی مورد مطالعه بوده و بر اساس پراکندگی چینه شناسی فوزولینهای شناسایی شده، سن سنگهای در برگیرنده آنها کوبرگندین تا میدین در مقیاس آشکوبهای پرمین در قلمرو تتیس می‌باشد. این پژوهش بر مبنای مطالعه ۴۰ مقطع نازک از برش چینه شناسی بابل‌آباد با مختصات طول جغرافیایی ۴۰°، ۴۵° شرقی و عرض جغرافیایی ۴۳'، ۳۸° شمالی، واقع در شمال قره‌ضیاءالدین در آذربایجان غربی استوار می‌باشد (شکل ۱).



شکل ۱: برش چینه شناسی مورد مطالعه

## بحث

روزنبران روخوانواده *Fusulinacea* از شاخص‌ترین گروه‌های میکروفسیلی در ردیفهای دریایی پرمین بوده و تعیین سن، تطابق چینه شناسی و بایوناسیون این توالیها بر مبنای گسترش چینهای این گروه از روزنبران انجام می‌گیرد. آنها بر اساس ساختمان میکروسکپی دیواره، شکل صدف، نوع پیچش و ساختمان داخلی به هفت خانواده، صدها جنس و نزدیک به هزار گونه تقسیم می‌گردند.

مطالعه مقاطع نازک تهیه شده از برش چینه شناسی بابل‌آباد، منجر به شناسایی ۹ جنس و ۱۳ گونه از روزنبران فوزولینیدی شده که به خانواده‌های *Schwagerinidae*, *Schubertellidae*, *Ozawainellidae*, *Neoschwagerinidae* و *Staffellidae* تعلق داشته و بیشترین فراوانی در بین آنها با اعضای خانواده استافیلیده است. بر مبنای ارزش چینهای روزنبران فوزولینیدی در برش چینه شناسی مورد مطالعه، سن سنگ آهکهای دربرگیرنده این گروه از روزنبران، کوبرگندین تا میدین (پرمین میانی) در مقیاس اشکوبهای پرمین قلمرو تتیس می‌باشد. همین تحقیق نشان می‌دهد که بیشترین تنوع گونه‌ای و فراوانی آماری در طی اشکوب کوبرگندین و مورگابین پیشین بوده و در واحدهای جوانتر، فراوانی آنها سریعاً کاهش می‌یابد. در مقایسه با جامعه روزنبران فوزولینیدی پرمین میانی گزارش شده از ایران مرکزی، آباده، زاگرس، قفقاز و قلمرو تتیس (Kobayashi & Ishii, 2003)، برش چینه شناسی مورد مطالعه و دیگر رخنمونهای پرمین در شمال غرب ایران از تنوع فوزولینیدی کمی برخوردارند (شعبانیان، ۱۳۸۶).

روزنبران وابسته به خانواده *Staffellidae* از فراوانترین فوزولینهای شناسایی شده در برش مورد مطالعه بوده و به شکل رخساره‌های پکستونی - وکستونی (*Fusulinid Wackstone & Fusulinid Packstone*) مربوط به محیطهای لاگون گسترش دارند. دیواره آنها به علت وجود منیزیم دچار تبلور مجدد شده و این فرآیند شناسایی آنها را با مشکل مواجه می‌سازد. جنسهای شناسایی شده از این خانواده شامل *Nankinella*، *Sphaerulina* و *Staffella* می‌باشد. آنها در طی اشکوب کوبرگندین از بیشترین تنوع جنسی و گونه‌ای برخوردار بوده و در طی مورگابین و میدین فراوانی آنها کاهش می‌یابد. علاوه بر این گونه‌های با سن زمین شناسی جوانتر اندازه کوچکتری دارند.

دومین گروه از روزنبران فوزولینیدی در برش چینه شناسی مورد مطالعه شامل روزنبران با دیواره کریوتکایی وابسته به خانواده *Neoschwagerinidae* می‌باشند. این فسیلها در رخساره‌های میکروسکپی و کستونی (*Bioclastic Wackstone*) مربوط به زیر محیط دریای باز یافت شده و گستره چینه شناسی آنها از کوبرگندین تا مورگابین می‌باشد. جنسهای *Afghanella*، *Cancellina*، *Neoschwagerina* و *Sumatrina* وابسته به این خانواده از روزنبران شاخص جهت تعیین سن ردیفهای پرمین میانی می‌باشند. جنس *Cancellina* معرف کوبرگندین پسین و جنسهای *Neoschwagerina* و *Sumatrina* معرف مورگابین می‌باشند.

تنها جنس شناسایی شده از خانواده *Schwagerinida* جنس *Pseudofusulina* با دیواره کریوتکایی می‌باشد که در رخساره‌های وکستونی مربوط به زیر محیط دریای باز با سن پرمین میانی یافت می‌شود. خانواده *Ozawainellidae* با جنس *Pseudoendothyra* مشخص می‌گردد که در ردیفهای دریایی میدین از فراوانی بیشتری برخوردار بوده و سرانجام می‌توان به جنس *Dunbarula* از خانواده *Schubertellidae* اشاره کرد که از ردیفهای دریایی اشکوب میدین برش چینه شناسی مورد مطالعه شناسایی شده است. با توسعه زیر محیطهای دریای باز در طی اشکوب میدین و ردیفهای دریایی جوانتر پرمین و تأثیر انقراض دسته جمعی در طی اشکوب میدین، شمار و تنوع روزنبران فوزولینیدی به طور سریعی کاهش یافته است.

## نتیجه گیری

مطالعه روزنبران فوزولینیدی توالی چینه شناسی پرمین در برش بابل آباد منجر به شناسایی ۹ جنس و ۱۲ گونه از فوزولینها شده است. پراکندگی چینه شناسی آنها بیانگر سن کوبرگندین تا میدین بوده و بیشترین فراوانی با روزنبران وابسته به خانواده *Staffellidae* می‌باشد. این مطالعه نشان می‌دهد که بیشترین تنوع و فراوانی این گروه از روزنبران در طی اشکوب کوبرگندین بوده و در طی مورگابین و میدین از فراوانی و اندازه آنها کاسته شده است.

## منابع

پرتوآذر، ح، ۱۳۷۴. سیستم پرمین در ایران. سازمان زمین شناسی کشور، ۳۴۰ صفحه.

شعبانیان، ر.، خسروتهرانی، خ.، مومنی، الف.، ۱۳۸۵. چینه شناسی و دیرینه شناسی واحدهای سنگی پرمین در شمال غرب ایران. فصلنامه علوم زمین، شماره ۶۳، صفحات ۹۸-۱۰۷.

Igo, H., 1996. Permian fusulinacean from the Akuda and Horikoshitoge formation, Hachiman town, Gifu Prefecture, Central Japan. *Trans. Proc. Soc. Japan*, 184: 623-650.

Kahler, F., & Kahler, G., 1977. Fusuliniden (foraminifera) aus dem Karbon und Perm von Westanatolien und Iran. *Mitt. Osterr. Geol. Ges.*, 70: 187- 69.

Kobayashi, F., & Ishii, K.I., 2003. Paleogeographic analysis of Yahtashian To Midian fusulinaceans of the Surmaq formation in the Abadeh Region, Central Iran. *J.of Foraminifera Research*, 33 (2): 155-165.

Kobayashi, F., & Ishii, K.I., 2003. Permian Fusulinaceans of the Surmaq formation in the Abadeh region, central Iran. *Rivista Ital. Paleon. Strat.*, 109(2): 307-337.

Kotlyar, G.V., Zakharov, D.Yu., Kropatcher, G.S., Pronina, G.P., Chedua, I.O., & Burago, V.I., 1989. Evolution of the latest Permian biota – Midian regional stage in the USSR. *Izdatelstvo. "Nauka"* 184p.

Kotlyar, G.V., Zakharov, D.Yu., Koczyrkevich, B.V., Kropatcheva, G.S., Rostovcev, K.O., Chedua, L.O., Vusk, G.P., & Guseva, E.A., 1984. Evolution of the latest Permian biota – Dzhulfian and Dorashamian regional stages in the USSR. *Izdatelstvo "Nauk"* 199p.

Leven, E.Ja., 1988. Permian Fusulinid assemblages and Stratigraphy of the Transcaucasia. *Rivista Italiana di Paleontologiae Stratigrafia*, 104(3): 299-328.



Cancellina



Sumatrina



Pseudoendothyra



Sphaerulina



Neoschwagerina?



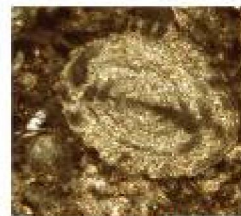
Sphaerulina



Sumatrina



Nankinella



Staffella