

بررسی ماکروفسیلهای گیاهی ژوراسیک میانی منطقه بهاباد، بررسی فراوانی نسبی و مقایسه با سایر فلوریزونهای ایران



اکرم مهدیزاده، دانشجوی دکتری چینه شناسی و فسیل شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، پست الکترونیک: mehdizadeh93@mail.um.ac.ir

فاطمه واعظ جوادی، استادیار، دانشکده زمین شناسی دانشگاه تهران، پست الکترونیک: vaezjavadi@ut.ac.ir

محمد ناظمی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد طبس، پست الکترونیک: nazemigeo@gmail.com



چکیده:

سازند هجدک در منطقه بهاباد شامل تناوبی از سیلتستون، ماسه سنگ های کوارتزی- آركوزی ورقه ای با شیل های خاکستری تیره همراه با لایه های زغالسنگ می باشد. این سازند دربردارنده ماکروفسیل های گیاهی به نسبت خوب حفظ شده ای است که برای اولین بار در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته اند. از این میان، ۱۸ گونه متعلق به ۱۲ جنس از راسته های مختلف اکوئی ستال ها، اسموندال ها، فیلیکال ها، کی تونیال ها، سیکادال ها، بنتیتال ها و پینال ها (کونیفرال ها) شناسایی شدند. با توجه به حضور گونه های شاخص *Elatides thomasii*، *Coniopteris hymenophylloides*، *Klukia exilis* و *Nilssonia macrophylla* سن آالنین- باژوسین برای این مجموعه فسیلی پیشنهاد می شود. مطالعات آماری انجام شده نشان می دهد راسته های فیلیکال ها، سیکادال ها، پینال ها و اسموندال ها به ترتیب با فراوانی نسبی ۴۵/۷۸٪، ۲۴/۷۰٪، ۱۳/۸۶٪ و ۸/۴۳٪ بیشترین حضور را در مجموعه گیاهی بازه زمانی ژوراسیک میانی در منطقه بهاباد داشته اند. جنس های *Klukia*، *Nilssonia*، *Cladophlebis* و *Elatides* به ترتیب با فراوانی نسبی ۳۱/۹۳٪، ۲۴/۷۰٪، ۱۰/۸۴٪ و ۸/۴۴٪ بیشترین حضور را در این منطقه داشته اند. فراوانی نسبی فیلیکال ها و سیکادال ها حاکی از آب و هوای مرطوب و نیمه گرمسیری در این منطقه جغرافیایی بوده است.

کلید واژه ها: ماکروفسیل گیاهی، ژوراسیک میانی، سازند هجدک، بهاباد، فراوانی نسبی

Studying of Middle Jurassic plant macrofossils in Bahabad area, Studying the relative abundance and comparison with other florizons in Iran

Akram Mehdizadeh, Fatemeh Vaez Javadi, Mohammad Nazemi

Abstract:

The Hojdek Formation in the Bahabad area consists of alternation of siltstone, quartz arenitic- arkosic sandstones with dark gray shales and coal seams. This formation includes relatively well-preserved plant macrofossils which are studied here for the first time. 18 species of 12 genera belong to different orders such as Equisetales, Osmundales, Filicales, Cytoniales, Sycadales, Bennettitales and Pinales have been determined in this study. According to occurrence of the index fossils such as *Elatides thomasii*, *Coniopteris hymenophylloides*, *Klukia exilix* and *Nilssonia macrophylla* the age of Aalenian-Bajocian is considered for this assemblage. Analytical studies reveals the Filicales, Cycadales, Pinales and Osmundales respectively with

relative abundance of 45.78%, 24.70%, 13.86% and 8.43% were the most plentiful orders in the Middle Jurassic succession of the Bahabad area. In addition, *Klukia*, *Nilssonia*, *Cladophlebis* and *Elatides* were the most abundant genera with 31.93%, 24.70%, 10.84% and 8.44% abundance in this region. The relative abundance of Filicales and Cycadales established a humid sub-tropical climate for this region.

Keywords: Plant macrofossil, Middle Jurassic, Hojedk Formation, Bahabad, Relative abundance



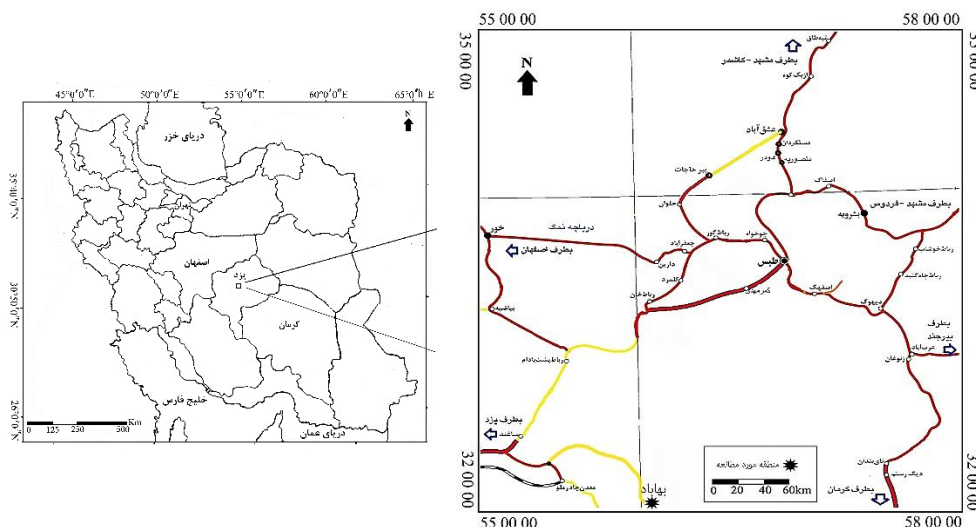
مقدمه :

Tipper (۱۹۲۱) نهشته های ماسه سنگی - شیلی زغال دار حوضه کرمان را با عنوان «سری های حاوی گیاهان ژوراسیک» نام گذاری نمود. Beckett (۱۹۵۶) این رسوبات را «سری های زغال دار» نامید. کمیته چینه شناسی ایران (در آفانباتی ۱۳۷۷) این واحد سنگی را «سازند هجدک» نام گذاری کرد. سازند هجدک شامل تناوبی از ماسه سنگ های آرکوزی - کوارتزی و شیل های سبز - خاکستری شامل رگه ها و عدسی های زغال است. سازند هجدک قابل مقایسه با عضو یا ممبر D از تقسیمات سازند شمشک معرفی شده توسط (Assereto, ۱۹۶۶) و سازند دانسیریت از گروه شمشک (Fursich *et al.*, ۲۰۰۹) و سازندهای بازه حوض و آقونج در منطقه بینالود (Wilmsen *et al.*, ۲۰۰۹) می باشد. در این مطالعه رسوبات مربوط به سازند هجدک در منطقه بهاباد واقع در شرق یزد و شمال شرق بهاباد در چاهی به عمق ۲۴۰ متر با هدف شناسایی و بررسی ماکروفسیل های گیاهی و انتشار چینه شناسی و جغرافیایی آنها، بررسی فراوانی نسبی فلور موجود و تحلیل نسبی آب و هوای دیرینه انجام گردیده است.



موقعیت جغرافیایی چاه اکتشافی مورد مطالعه:

منطقه بهاباد در فاصله ۲۸۰ کیلومتری جنوب غرب طبس، ۲۶۰ کیلومتری شرق یزد و ۶۲ کیلومتری شمال شرق بهاباد، با مختصات ۳۹° ۶' ۳۲" عرض شمالی و ۴۱° ۱۰' ۵۶" طول خاوری و در مسیر جاده طبس - یزد (از مسیر چادرملو)، قرار دارد (شکل ۱).



شکل ۱- راه های دسترسی و موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه