



ISSN: 0067-2904

Determination of the Origin of Mukdadiya Formation's Gravels in Al-Teeb Region, East of Maysan Governorate, Southern Iraq, Based on Sedimentological and Paleontological Evidence

Maher M. Mahdi*, Basim H. Soltan

Department of Geology, College of Science, University of Basrah, Basrah, Iraq

Received: 25/12/2020

Accepted: 23/2/2021

Abstract

Mukdadiya Formation represents one of the formations that cover a huge area of Iraq. It contains several clastic deposits, such as sandstone, siltstone, and a noticeable amount of gravels. The gravels are considered as the hallmark to differentiate between Injana and Mukdadiya formations. Therefore, the current study focused on these facies to determine the petrography, paleontology, and origin of Mukdadiya deposits. The results of SEM-EDX and XRD analyses showed two types of gravels, namely the siliceous and lime gravels. The highest percentage of gravels belonged to the sedimentary origin (limestone). The elements of Si, Ca, and Fe represented the common elements that formed the studied gravels. The paleontological study displayed numerous fossils that are composed of these gravels, belonging to several groups, including foraminifera, radiolaria, dinoflagellata, echinoida, gastropoda, and calcisphaera. Also, four microfacies were identified in the studied gravels. After comparison of all collected data with selected formations, the results confirmed that the origin of the derived gravels is from the Qulqula Formation, because of their content of radiolaria and the other characterizing fossils.

Keywords: Mukdadiya Formation, Lime Gravels, Qulqula Formation, Al-Teeb geology, Iraq.

أصل الحصى التابع الى تكوين المقدادية اعتمادا على الأدلة الرسوبية والمستحاثية في منطقة الطيب، شرق محافظة ميسان، جنوب العراق

ماهر منديل مهدي*، باسم حميد سلطان

قسم علم الأرض، كلية العلوم، جامعة البصرة، البصرة، العراق

الخلاصة

يمثل تكوين المقدادية أحد التكوينات التي غطت مناطق شاسعة من العراق، فهو يحتوي على العديد من الرواسب الفتاتية مثل الحجر الرملي، والحجر الجيري، وكميات مميزة من الحصى، وتعتبر الحصى السمة المميزة لتفريق بين تكويني الإنجانة والمقدادية. لذلك ركزت الدراسة الحالية على هذه الرواسب الحصى لتحديد الصخرية المستحاثية لها، لغرض معرفة أصل رواسب تكوين المقدادية. أظهرت نتائج SEM-EDX و XRD نوعين من الحصى، حصى السيليكاتي والحصى الجيري، حيث النسبة الكبيرة من الحصى تعود الى الحجر الجيري.

تمثل العناصر Si، Ca، Fe أهم العناصر المشتركة التي شكلت الحصى المدروسة. بينما أظهرت دراسة المستحاثات العديد من المتحجرات المشكلة للحصى، وهي تعود إلى عدة مجاميع مثل المنخربات، والرادولاريا،

*Email: maher.mahdi@uobasrah.edu.iq