



Morphotectonic Analysis of Wadi Al-Batin Alluvial Fan, South of Iraq, Using Remote Sensing and GIS Techniques

Suzad Albhadili*, Inass Almallah, Saher Almulla

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

Received: 2/3/2022

Accepted: 30/6/2022

Published: 28/2/2023

Abstract

This research aimed to know the tectonic activity of the Wadi Al-Batin alluvial fan using hydrological and morphotectonic analyses. Wadi Al-Batin alluvial fan is deposited from Wadi Al-Rimah in Saudi Arabia, which extended to Iraqi and Kuwait international boundaries. The longitudinal and transverse faults that characterize this region were common. The Abu- Jir-Euphrates faults have a significant impact on the region. The faults zone consists of several NW- SE trending faults running from the Rutba in western Iraq to the south along the Euphrates through Kuwait and meeting the Al-Batin fault to the Jal Al-Zor fault. The Hydromorphometric analysis of the present fan shows five watersheds having asymmetry shapes, more elongated and activity from the elongation ratio and asymmetry factor values. In contrast, transverse topographic symmetry and mountain front sinuosity factor have moderate to low activity from the stream length gradient index. The morphotectonic analysis suggests that the Wadi Al-Batin alluvial fan has a moderate tectonic activity due to the tectonic activity of the subsurface lineaments and the oil field activities found in the region.

Keywords: Watersheds, Morphotectonic analyses, Geographic Information System (GIS), Remote Sensing (RS), Al-Batin alluvial fan, Iraq

التحليل المورفوتكتوني لمروحة وادي الباطن، جنوب العراق، باستخدام التحسس النائي و تقنية نظم المعلومات الجغرافية

سعاد البهادلي*، ايناس الملاح، سهر الملا

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

الخلاصة

تبدأ مروحة وادي الباطن بالترسيب من وادي الرمة في السعودية وتمتد إلى الحدود الدولية للعراق والكويت. الهدف الرئيسي من البحث هو معرفة الحالة التكتونية لمروحة وادي الباطن، باستخدام التحليل المورفوتكتوني والهيدرومورفي. تتميز المروحة بمجموعة لوائح طولية وتعرضية متشعبة في المنطقة. وقد تأثرت بشدة بتشاطف ذات القرات - أبو جير. تضم المنطقة العديد من الفواقر الشاذة شمال غرب - جنوب شرق الممتدة من منطقة الرطبة في غرب العراق وتنتشر جنوباً على طول نهر القرات لتصل الكويت مع ذات الباطن المتصل بذاك جال الزور. أظهر التحليل الهيدرومورفومتري للمروحة الحالية أن المروحة تتألف من خمس مستجمعات مائية ذات الكمال غير متماثلة، لكن استقامة ذات فاعلية عالية من خلال نسبة الاستقامة

*Email: suzad.albhadili@uobasrah.edu.iq