



جامعة الموصل

كلية العلوم

قسم علم الأرض

دراسة رسوبية لتكوين شيرانش (الكامبانيان - الماسترختي المتأخر)
في مقطعين سطحيين / شمالي العراق

عامر منيف عايد حميد الدليمي

رسالة ماجستير

علوم الأرض / رسوبيات

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور محمد أحمد محمد الحاج

المستخلص

درست تتابعات تكوين شيرانش (Upper Campanian-Maastrichtian) في مكشفين صخريين (ديانا، كاروتا) ضمن حدود محافظة اربيل، ضمن نطاق الطيات العالية. قسم التكوين من الناحية الطباقية الى ثلاث وحدات صخرية اعتماداً على الخصائص الحقلية، مع اختلاف سمك التكوين بين المقطعين. الوحدة السفلى والمؤلفة من الحجر الجيري المارلي الجيد التطبق والكتلي والوحدة الوسطى المؤلفة من تتابعات المارل والحجر الجيري المارلي والسجيل المتطبق وأخيراً الوحدة العليا والمؤلفة من الحجر الجيري والحجر الجيري المارلي.

أظهرت الدراسة البتروغرافية أن تتابعات التكوين مؤلفة من الحبيبات الهيكلية بشكل أساسي والمتمثلة بالفورامنيفيرا الطافية مع القليل من الفورامنيفيرا القاعية، فضلاً عن احتوائها على الكرات الكلسية وشوكيات الجلد والأوستراكودا والفتات العضوي ونسبة قليلة من الفتات الصخري (الداخلي والخارجي) في أرضية مكراتية. كما أظهرت الدراسة المعدنية بحدود الأشعة السينية أن المكونات المعدنية تتكون بشكل رئيسي من معدن الكالسيت وقليل من الكوارتز، فضلاً عن المعادن الطينية المتمثلة بالالايث والكلورايت. من أبرز العمليات التحويرية المؤثرة في تتابعات التكوين هي الدلمتة، السمنتة، الانضغاط الفيزيائي والكيميائي، السلكتة، نشوء المعادن الموضعية النشأة كالكلوكونايت والبايرايت، الإذابة والمسامية، فضلاً عن آثار عملية التشكل الجديد. تم تمييز أربع سحنات صخرية وهي (سحنة المارل Sml، سحنة السجيل Ssl، سحنة المدملكات الجيرية Sc1 وسحنة طبقات الطين الحمراء Srl) وثلاثة سحنات دقيقة رئيسية هي سحنة الحجر الجيري الطيني (Sm) والحجر الجيري الواكي (Sw) والحجر الجيري المرصوص (Sp)، والتي قسمت بدورها الى سبع سحنات دقيقة ثانوية حسب سيادة مكوناتها وهي (سحنة الحجر الجيري الواكي الثانوية الدقيقة الحاوية على الفورامنيفيرا الطافية (SW1)، سحنة الحجر الجيري الواكي الثانوية الدقيقة الحاوية على الفورامنيفيرا الطافية الحاملة للجوؤ (SW2)، سحنة الحجر الجيري الواكي الثانوية الدقيقة الحاوية على الكرات الكلسية (SW3)، سحنة الحجر الجيري الواكي الثانوية الدقيقة الحاوية على الفتات العضوي (SW4)، سحنة الحجر الجيري المرصوص الدقيقة الثانوية الحاوية على الفورامنيفيرا القاعية (SW5)، سحنة الحجر الجيري المرصوص الدقيقة الثانوية الحاوية للفورامنيفيرا الطافية الحاملة للجوؤ (SP1)، سحنة الحجر الجيري المرصوص الدقيقة الثانوية الحاوية للفورامنيفيرا الطافية ذات الحجرات الكروية (Sp2))، واعتماداً على ذلك تبين أن تتابعات التكوين قد ترسبت ضمن بيئة بحرية عميقة نسبياً وضمن بيئتين ثانويتين هما الرصيف الخارجي والباثيال الأعلى نتيجة التقدم البحري الواسع والذي ابتدأ مع بداية الكامبانيان (Early Campanian).

Abstract

The Shiranish Formation (Upper Campanian-Maastrichtian) is one of the widespread formations in northern Iraq. The succession of the formation was studied in two outcrop sections (Diana and Garuta) within Erbil Governorate. Both sections lie within the High Folded Zone of Iraq. Lithostratigraphically, the formation is divided into three rock units depending on the field characteristics with varied thickness of the formation in both sections. The lower unit consists of well-bedded marly massive limestone, the middle unit is composed of marl, marly limestone and stratified shale, and finally, the upper unit which is composed of limestone and marly limestone. The petrographic study showed that the formation consists mainly of skeletal grains represented by planktonic foraminifera with a few benthic foraminifera in addition to calcispheres, echinoderms, ostracods, bioclasts and a small percentage of rock fragments (internal and external) embedded in a micritic groundmass. X-ray diffraction study has revealed that the formation is composed mainly of calcite with less of quartz in addition to clay minerals that are represented by chlorite and illite. The most common diagenetic processes affecting the formation, are dolomitization, cementation, physical and chemical compaction, silicification, neomorphism, dissolution and porosity formation. Four lithofacies were distinguished (marl facies Sml, shale facies (Ssl), conglomerate limestone facies (Scl)) and red clay layers (Srl), whereas, three main microfacies were recognized; Fossiliferous Lime Mudstone Microfacies (Sml), Lime Wackestone Microfacies (Sw) and the Packstone Lime Microfacies (Sp), which in turn were subdivided into seven secondary facies, according to their components, which are (Planktonic Foraminiferal Lime Wackestone Submicrofacies (Sw1), Keelbed Planktonic Foraminiferal Lime Wackestone Submicrofacies (Sw2), Calcispheres Lime Wackestone Submicrofacies (Sw3), Bioclastic Lime Wackestone Submicrofacies (Sw4), Benthonic Foraminiferal Lime Wackestone Submicrofacies (Sw5), Keelbed Planktonic Foraminiferal lime Packstone Submicrofacies (Sp1) and Planktonic Foraminiferal Globular Chamber Packstone Submicrofacies (Sp2)). Based on these facies, it was found that the formation was deposited in a relatively deep marine environment and within two secondary environments; the outer shelf and upper bathyal environments as a result of the widespread transgression in the beginning of the Early Campanian

**University of Mosul
College of Science**



Sedimentological study of Shiranish Formation (Campanian- Late Maastrichtian) in two sections \ northern Iraq

Aamer Munif Ayed Hamid Al-Dulaimi

M.Sc. Thesis

In

Geology / Sedimentology

Supervised by Assist. Prof.

Dr.Mohammed Ahmed Mohammed Al-Haj

1443 A.H

2023 A.D