



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل / كلية العلوم
قسم علوم الأرض

الطباقية الحياتية للفورامنيبرا والبيئة الترسيبية لتكوين كولوش في مقطع
بوتيا، محافظة دهوك، شمالي العراق

ريان محمود احمد سلطان

رسالة ماجستير

علوم الأرض / متحجرات وطباقية
بإشراف

الأستاذ المساعد

الدكتور عبد الله سلطان شهاب

المستخلص

تضمنت الدراسة الحالية، دراسة طباقية حياتية للفورمنيفرا والبيئة الترسيبية، لتكوين كولوش، في مقطع بوتا، طية بيخير المحدبة، شمالي العراق، الواقعه ضمن نطاق الطيات العاليه، ان سمك تكوين كولوش في مقطع بوتا يبلغ (300) متر، يتكون جزئه السفلي من طبقات سميكة من الرمل بحجم حبيبي ناعم إلى متوسط ذات اللون الأخضر الداكن، ويتكون الجزء العلوي من طبقات رقيقه إلى متوسطة السمك من الرمل بحجم حبيبي متوسط إلى خشن بلون أخضر داكن، الحد السفلي للتكوين غير متوافق مع تكوين شرائش والحد العلوي للتكوين متوافق مع تكوين خورمالة.

تم وصف وتشخيص وتصنيف 35 نوعاً من الفورمنيفرا الطافية تعود إلى 10 أجناس، كذلك تم تشخيص وتصنيف ووصف 13 نوعاً من الفورمنيفرا القاعية تعود إلى 10 أجناس.

اظهر التوزيع الطباقى والانتشار النسبي لانواع الفورمنيفرا الطافية إمكانية تقسيم تكوين كولوش في المقطع قيد الدراسة إلى خمسة أنطقة حياتية رئيسة ونطاقين حياتيين ثانويين وهي كالآتي من الأقدم في الأسفل إلى الاحداث في الأعلى.

5-Morozovella velascoensis Partial Range Zone (P5)

4-Globanomalina pseudomenardii Total Range Zone (P4)

3-Morosovella angulata Interval Zone (P3)

2-Praemurica uncinata Interval Zone (P2)

B-Globanomalina compressa/ Praemurica uncinata Interval Subzone (P1c)

A- Subbotina triloculinoidea- Globanomalina compressa Interval Subzone (P1b)

1-Parasubbotina pseudobulloides Partial Rang Zone (P1)

تم مضاهاة هذه الأنطقة الحياتية للفورمنيفرا الطافية للدراسة الحالية مع الدراسات الإقليمية والمحلية

داخل وخارج العراق ووجد ان عمر تكوين كولوش في المقطع قيد الدراسة ممتد من (نهاية الباليوسين المبكر)

_ (الباليوسين المتأخر)، اعتماداً على النسبة المئوية لحشود الفورمنيفرا الطافية والقاعية وكذلك اعتماداً على

طبيعة وتنوع الفورمنيفرا القاعية حددت البيئة الترسيبية لتكوين كولوش في المقطع قيد الدراسة تبدأ من بيئة

اعلى المنحدر (Upper Slope) بعمق تقريبي من (120~200 م)، وينتهي ببيئة الرصيف الأوسط (Middle Shelf) بعمق تقريبي من (50~80 م) مع تغيرات في التهوية والعمق والطاقة المائية، وهذا الاتجاه يشير إلى تطور نظام ترسيب بحري مرتبط بتراجع بحري (Transgression)، وظهور الرواسب الجيرية ذات الترسيب الكيميائي المتمثلة بتكوين خورمالة.

Abstract

The present study involves a biostratigraphic and depositional environmental analysis of the Kolosh Formation in the Bueta section, located within the Bekhair Anticline, northern Iraq, which lies within the High Folded Zone. The Kolosh Formation in the studied section attains a thickness of approximately 300 meters. The lower part of the formation consists of thick beds of fine- to medium-grained, dark green sandstone, whereas the upper part comprises thin to medium beds of medium- to coarse-grained, dark green sandstone. The lower contact of the formation is unconformable with the Shiranish Formation, while the upper contact is conformable with the Khurmala Formation.

A total of 35 planktonic foraminiferal species belonging to 10 genera and 13 benthic foraminiferal species representing 10 genera have been identified, described, and taxonomically classified. The biostratigraphic distribution and relative abundance of planktonic foraminiferal species enabled the subdivision of the Kolosh Formation in the studied section into five principal biozones and two subzones, arranged in ascending order from oldest to youngest as follows:

5-*Morozovella velascoensis* Partial Range Zone (P5)

4-*Globanomalina pseudomenardii* Total Range Zone (P4)

3-*Morosovella angulata* Interval Zone (P3)

2-*Praemurica uncinata* Interval Zone (P2)

B-*Globanomalina compressa/ Praemurica uncinata* Interval Subzone (P1c)

A- *Subbotina triloculinoidea- Globanomalina compressa* Interval Subzone (P1b)

1-*Parasubbotina pseudobulloides* Partial Rang Zone (P1)

Correlation of these planktonic foraminiferal biozones with regional and global studies indicates that the age of the Kolosh Formation in the studied section ranges from the late Early Paleocene to the Late Paleocene.

Based on the relative abundance of planktonic and benthic foraminiferal assemblages, as well as the morphological diversity of benthic forms, the depositional environment of the Kolosh Formation is interpreted to have evolved from an Upper Slope environment (~120–200 m deep) upward into a Middle Shelf environment (~50–80 m deep), accompanied by variations in water depth, energy, and oxygenation. This vertical facies trend reflects the development of a marine depositional system associated with a transgressive phase, followed by the deposition of chemically precipitated carbonate sediments represented by the overlying Khurmala Formation.

University of Mosul
College of Science



**Biostratigraphy of foraminifera and depositional
environment of Kolosh Formation at Butiya section,
Duhok Governorate, Northern Iraq.**

Rayan Mahmoud Ahmed Sultan

M.Sc. Thesis

Geology/ Paleontology and Stratigraphy

Supervised by

Assist. Prof.

Dr. Abdullah Sultan Shihab

1447 A.H.

2025 A.D.