



جامعة الموصل  
كلية العلوم

## الطباقية الحياتية للفورامينيفرا والطباقية التتابعية لتكوين كولوش في منطقة دهوك ، شمال العراق

سيف صالح محمد الخليف

رسالة ماجستير  
علوم الأرض/متحجرات وطاقية

بإشراف  
الأستاذ الدكتور  
ماجد مجدي عبد المجيد المتولي

## الخلاصة

يتناول البحث الحالي الطباقية الحياتية والصخرية لتكوين كولوش في مقطعين يقع الاول في الطرف الشمالي الشرقي لطية بيخير المحدبة ويقع الثاني في الطرف الجنوبي الغربي للطية , حيث تم استخدام متحجرات الفورامنيفرا الطافية ضمن دراسة الطباقية الحياتية للتكوين وتم تشخيص (٤٧) نوعاً تعود الى (١٤) جنس , كما وتم تشخيص (٣٤) نوعاً يعود الى (١٩) جنس للفورامنيفرا القاعية.

ومن خلال الاعتماد على انواع الفورامنيفرا الطافية وتوزيعها الطباقى تم تقسيم تكوين كولوش الى سبعة انطقة حياتية رئيسة وثلاث انطقة ثانوية كما يأتي من الاقدم في الاسفل الى الاحدث في الاعلى:

**7- *Morozovella Velascoensis* Partial Range Zone (P5)**

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

**5- *Morosovella angulata* Interval Zone (P3)**

**4- *Praemurica uncinata* Interval Zone (P2)**

**3c- *Globanomalina compressa*- *Praemurica uncinata* Interval Subzone (P1c)**

**3b- *Subbotina triloculinoidea*- *Globanomalina compressa* Interval Subzone (P1b)**

**3a- *Parvularugoglobigerina eugubina* -*Subbotina triloculinoidea* Interval Subzone (P1a)**

**3-*Parasubbotina pseudobulloidea* Partial Rang Zone (P1)**

**2- *Parvularugoglobigerina eugubina* Total Range Zone (Pα)**

**1- *Guembelitra cretacea* Partial Range Zone (P0)**

النطاق الاول الى النطاق الرابع تعود الى عمر الباليوسين المبكر (Danian) حيث قسم النطاق الثالث الى ثلاثة انطقة ثانوية , أما الانطقة المتبقية فهي تمثل عمر الباليوسين الاوسط والمتاخر (Selandian and Thanetian) , ومن خلال مضاهاة هذه الانطقة الحياتية مع دراسات داخل وخارج العراق تبين ان عمر تكوين كولوش في المقاطع المدروسة يمتد من الباليوسين المبكر (Danian) و حتى نهاية الباليوسين المتاخر (Thanetian) , وتم تحديد حدود التماس العلوية والسفلية للتكوين وتبين ان حد تماس تكوين كولوش مع تكوين شرانش غير متوافق طباقيا , بينما حد التماس العلوي مع تكوين خورماله بوضعية توافق طباقيا.

كذلك تمت دراسة البيئة الترسيبية للتكوين وذلك من خلال الاعتماد على التغيرات في تنوع الفورامنيفرا الطافية وكذلك من خلال نسبة الفورامنيفرا الطافية على مجمل حشود الفورامنيفرا , ونسبة الفورامنيفرا الطافية الى الفورامنيفرا القاعية , وتم التوصل الى تحديد البيئة الترسيبية للتكوين حيث يمثل الجزء السفلي للتكوين بيئة البحر المفتوح ضمن منطقة البانثيال الاعلى (Upper Slope) , وبعض الاجزاء من وسط التكوين ترسبت ضمن منطقة الرصيف الخارجي (Outer Shelf) , بينما يكون الترسيب ضمن منطقة الرصيف الاوسط (Middle Shelf) في اجزاء التكوين العليا.

كذلك تمت دراسة الطباقية التتابعية لتكوين كولوش وتم تقسيمه الى ثلاث دورات تتابعية حيث تمثل كل دورة تتابع من الرتبة الثالثة , وتم تمييز ثلاث اسطح للفيضان الاعظم خلال ترسيب تكوين كولوش وتبين ان ترسبات تكوين كولوش في مقطع بادي اضحل في اغلب فترات ترسيبه مقارنة مع مقطع ليناوا الذي يمثل بيئة بحرية اعمق.

## Abstract

The present study aims to study lithostratigraphy, biostratigraphy of the Kolosh Formation in two sections of Bekher Anticline Northeastern Iraq. The first is located at the northern limb of the fold. The second is located at the southern limb of the fold.

The Planktonic Foraminifera fauna has been used to study Biostratigraphy, (47) species were identified belonging to (14) genera and (34) species were identified belonging to (19) genera of benthonic foraminifera.

The detailed foraminiferal investigation permits the recognition of seven well defined zones and three subzones. These are from older at the base:

**7- *Morozovella Velascoensis* Partial Range Zone (P5)**

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

**5- *Morosovella angulata* Interval Zone (P3)**

**4- *Praemurica uncinata* Interval Zone (P2)**

**3c- *Globanomalina compressa*/ *Praemurica uncinata* Interval Subzone (P1c)**

**3b- *Subbotina triloculinoides*- *Globanomalina compressa* Interval Subzone (P1b)**

**3a- *Parvularugoglobigerina eugubina* -*Subbotina triloculinoides* Interval Subzone (P1a)**

**3- *Parasubbotina pseudobulloides* Partial Range Zone (P1)**

**2- *Parvularugoglobigerina eugubina* Total Range Zone (P $\alpha$ )**

**1- *Guembelitra cretacea* Partial Range Zone (P0)**

The first Zone to the fourth Zone belongs to the age of the early Paleocene (Danian), where the third Zone was divided into three secondary subzones, and the remaining represents the age of the middle and late Paleocene (Selandian and Thanetian). The Planktonic zones were correlated with other zonal schemes in- and outside Iraq. It was found that the Kolosh formation extends from the early Paleocene (Danian) to the end of the late Paleocene (Thanetian).

The Lower boundary between kolosh and shiranish is unconformable contact , and the upper of contact with the khurmula formation Conformable contact.

The depositional environment of the formation was studied through relying on the variation in the diversity of planktonic foraminifera, as well as through the ratio of planktonic foraminifera to the whole mass of foraminifera, and the ratio of planktonic foraminifera to the benthonic foraminifera. The upper slope environment represent the lower part of formation ,and the middle part are deposited within the outer shelf environment, while the sedimentation is within the middle shelf area in the upper parts of the formation.

for the studied sections of Kolosh Formation it was divided into three sequential cycles, where each sequence represents from the third rank, and three (Maximum Flooding Surface) were recognized during the deposition of kolosh Formation , and it was found that the deposits of kolosh Formation in the Badi section are more shallow in most sedimentation intervals compared to the Linwa section which represents a somewhat deeper marine environment.

**University of Mosul  
College of Science**



**Biostratigraphy of Foraminifera and Sequence  
Stratigraphy of the kolosh Formation in Dohuk  
area , North Iraq**

**Saif Salih Mohammed Al-Khalaif**

**M. Sc / Thesis**

**Geology /Paleontology**

**Supervised by**

**Prof. Dr.**

**Majid Majdi Abdel-Majeed Al-Mutwali**

**2020 A.D**

**1442 A.H**