بەڕێوەبەرایەتیی ڕاگەیاندن
فۆرمی زانیاریی تاوتوێی نامەی ماستەر

ناوی قوتابی	بارزان خان ئاودەل عزۆ
ناوی سەرپەرشتیار	پ.د.کمال یوسف عودیشو د.محمد قرشی ا سکندەر
بەشی زانستی	جیولوجی نە وت
پسپۆری	Economic Geology
ناونیشان	
کوردی:	ئۆلیستۆسترۆم ئاسنینی فرە رە سەن تیکە لاوی تەکتونی-نیشتە نی جیوکیمیا و توانا ئابووریییەکانیان لە ناوچەی ڕەیات، هەرێمی کوردستان، عێراق
عربي:	الاوليسترومات الحديدية المتعددة المنشأ(الخلائط التكتونو-رسوبية): الجيوكيمياء وإمكانياتها الاقتصادية في منطقة الرايات، إ قليم كردستان ، العراق
English	Polygenetic ferruginous Olistostrome (Sedimentary Tectonic Mélange): Geochemistry and their economic potential in Rayat area, Kurdistan Region, Iraq
پوختە	دۆزینەوەی پاشماوەی ئۆلیستۆسترۆمی فرە بەردی پەیوەست بە کانزابوونی کانزای ئاسن کە لە ڕووی ئابووریییەوە بتوانێت لە ناوچەی ڕەیات لە NE عێراق لەم لێکۆڵینەوەیەدا باسکراوە. تایبەتمەندیەکانی نیشتنەوە و جیاکردنەوە-پۆلێنکردنی فرە بەرد جۆری ئۆلیستۆسترۆمەکان بە نیشتنەوە و تایبەتمەندی جیاواز لێرەدا لە ڕێگەی داتایەکی وردی پترۆگرافی، کانزازانی و جیۆکیمیاییەوە ڕاپۆرت دەکرێن، کە ڕێگەی بە هەڵسەنگاندنی میکانیزمەکانی کانزاکردن و پرۆسەکانی ئاوگەرمی و گۆڕانکاری پەیوەندیدار داوە. بەردەکانی کۆمەڵەی فێرۆجین لە خوارەوەی بەشی بەردی جۆری ئۆلیستۆسترۆمی بەردی شنی لە زنجیرە لێکۆڵینەوەکراوەکەدا ڕوودەدەن. لە ڕێگەی لیتۆتایپەکانی ئۆلیستۆسترۆمی کۆنگلۆمێراتی فێرۆجین (FCO) چینێک لە کانزای ئاسن هەیە کە ئۆکسیدی ئاسنی تێدایە، (تا 14.63%) کوارتز لەگەڵ هەندێک ڕێژەی بچووکی سپینێل. لە خوار FCO، ئاسۆی (FOpO و FSO) هەیە، هەروەها دەوڵەمەندن بە کوارتزی هیماتیت، کالسایت کە هەندێک ڕێژەی سپینێلی بچووکی تێدایە. ناوچەیەکی گواستنەوە بە ئەستووری 2م (TZ)، ئۆلیستۆسترۆمی ئۆفیۆکاربۆناتیکی (OpCO) بە شێوەیەکی خراپ کانزاکراو لە FCO جیا دەکاتەوە. فرە جۆری ئۆلیستۆسترۆم لە خوارەوە بۆ سەرەوە بریتین لە (ئۆلیستۆسترۆمی مار

بەڕێوەبەرایەتیی ڕاگەیاندن
فۆرمی زانیاریی تاوتوێی نامەی ماستەر

	(SO)، ئۆلیستۆسترۆمی ئۆفیۆکاربۆناتیک (OpCO)، ئۆلیستۆسترۆمی مارە کاربۆناتیکی فێرۆجین (FSO)، ئۆلیستۆسترۆمی ئۆفیۆکاربۆناتیکی فێرۆجینی (FOpCO)، ئۆلیستۆسترۆمی کۆنگلۆمێراتی فێرۆجینۆ (FCO)، و ئۆلیستۆسترۆمی بەردی شنی (SstO). جگە لە Fe، توخمە گرنگە ئابووریپە ئەگەریپەکانی دیکە بریتین لە نیکل (507 بۆ 5816 میلیگرام/کیلۆگرام)، کۆبالت (47.2 بۆ 328.3 میلیگرام/کیلۆگرام) دۆزینەوەکان ئاماژە بەوە دەکەن کە ئۆلیستۆسترۆمەکانی ڕایات وەک (SO، FSO، OpCO، FCO , FOpCO, و SstO) و ناوچەی گواستنەوە (TZ) بنی دەریایان بە تێکەڵەیەک لە گۆڕینی گەرمی ئاوی پێشوەختەی مارەکان سەرچاوەی گرتووە.دۆزینەوەی ئۆلیستۆسترۆمەکان لە ڕەیات، NE عێراق وەک کەرتێکی دەوڵەمەند بە کانزاکان ئاشکرا دەکات. لە کۆتاییدا، ئەم توێژینەوەیە پەیوەندییەکی بەرچاو لە نێوان جۆرە زۆرەکانی ئۆلیستۆسترۆم و تایبەتمەندییە جیاکەرەوەکانیان و ئەو ژینگە تەکتۆنییە جیاوازانەی کە تێیدا سەرچاوەیان گرتووە نیشان دەدات. بۆ تێگەیشتن لە پێکهاتەی بلۆکەکان لە ماتریکسی ئەم نیشتوانە، سروشت و پێکهاتەی بلۆکەکانیان، و بەردناسی و پێکهاتەکان و قەبارەی دانەوێلەکانی ماتریکسەکەیان، زۆر گرنگە تێبگەین لە پرۆسەی شێواندنی جۆراوجۆری ئەم نیشتوانە هەم لە کاتی و هەم دواییدا بەسەریان بردووە جێگیرکردنیان.
المخلص	تم في هذه الدراسة وصف اكتشاف رواسب الاوليستوستروم متعددة الأنواع الصخرية المرتبطة بتمعدن خام الحديد القابل للتطبيق اقتصاديًا في منطقة الرايات في شمال شرق العراق. يتم هنا خصائص تصنيف الترسيب والتمايز للانواع الصخرية المتعددة للأوليستوستروم ذات الترسيب والخصائص المتميزة من خلال البيانات البتروغرافية والمعدنية والجيوكيميائية المفصلة ، والتي سمحت بتقييم آليات التمعدن والتغيرات الحرمائية المرتبطة بها. توجد التكتلات الصخرية الحديدية أسفل الأوليستوستروم الحجر الرملي من السلسلة التي تم فحصها. لاوليستوستروم المدملكاتي الحديدي توجد طبقة من خام الحديد تحتوي على أوكسيد الحديد (حتى 14.63٪) مع كوارتز و بعض محتوى الإسبينيل الثانوي. تحت كتلة الاليستوستروم المدملكاتية الحديدية، يوج نطاق من (FOpCO) و (FSO ، الغنية أيضًا بالكوارتز والهيماتيت والكالسايت مع بعض محتوى ثانوي من الإسبنيل. المنطقة الانتقالية بسمك 2 متر (TZ) تفصل الاوليستورم الاوفيوكاربوناتي (OpCO) قليل التمعدن عن الأوليستوستروم المدملكاتي الحديدي (FCO)الأنواع الصخرية المتعددة للأوليستوستروم من أسفل إلى أعلى أوليستوستروم السربنتين (SO) ، أوليستوستروم الاوفيوكاربونيت (OPCO) ، أوليستوستروم السربنتين الحديدي (FSO) ، أولستوستروم الاوفويكاربونيت الحديدي (FOpCO)، اوليستوستروم مدملكاتي حديدي (FCO)الحديد بالإضافة الى العناصر الاقتصادية المحتملة الأخرى مثل

النيكل (507 إلى 5816 مجم / كجم) ، الكوبالت (47.2 إلى 328.3 مجم / كجم). و FCO و (SstO والمنطقة الانتقالية (TZ) نشأت في قاع البحر بمزيج من التغير الحراري المائي المبكر للسربنتنايت. يعرض اكتشاف الاوليستوستروم في منطقة الرايات شمال شرق العراق كقطاع محتمل غني بالمعادن. في الختام ، توضح الدراسة الحالية ارتباطًا جوهريًا بين العديد من أنواع الأوليستوستروم ، وخصائصها المميزة ، والبيئات التكتونية المختلفة التي نشأت فيها. لفهم بنية الكتل في المصفوفة لهذه الرواسب ، وطبيعة وتكوين كتلها ، والصخور والتركيبات وأحجام الحبوب في مصفوفتها ، من الضروري فهم عمليات التشوه المختلفة التي خضعت لها هذه الرواسب أثناء وبعد تمركزهم. تم تحديد Olistostromes في منطقة الرايات ، شمال شرق كردستان العراق ، والتي تظهر تركيزًا عاليًا من Fe_2O_3 ، المرتبط بشكل أساسي بالكوارتز ، والمرتبط بمجموعة متنوعة من المعادن في تكتلات olistostromes المتشكلة. يعكس الارتباط المعدني والاختلافات الجيوكيميائية فيما بينها ستة أنماط حجرية مختلفة لحدوث الأوليستستروم (SO و OpCO و FSO و FOpCO و Mg و SstO و FSO).	
The discovery of multi-lithotypes olistostromes deposits associated with potentially economically viable iron ore mineralization in the Rayat region of NE Iraq is described in this study. The depositional and differentiation-classification characteristics of multi-lithotypes of olistostromes with distinct depositional and characteristics are reported here through detailed petrographic, mineralogical, and geochemical data that allowed for mineralization mechanisms assessment and associated hydrothermal and alteration processes. Ferruginous conglomerate lithotypes occur below the sandstone olistostromes lithotypes section of the investigated series. Through the ferruginous conglomerate olistostromes (FCO) lithotypes, there is a layer of potentially iron ore containing iron oxide (up to %42.55), quartz with some minor spinel content. Below the FCO, there are the horizons of (FOpO and FSO); they are also rich in hematite quartz and calcite with some minor spinel content. A 2m thick transition zone (TZ), separate poorly mineralized ophiocarbonatic olistostrome (OpCO) from the FCO. The multi-	Abstract

بەڕێوەبەرایەتیی ڕاگەیاندن
فۆرمی زانیاریی تاوتوێی نامەی ماستەر

lithotypes of olistostrome from bottom to top are (serpentinite olistostrome (SO), Ophiocarbonatic olistostrome (OpCO), ferruginous serpentinite olistostrome (FSO), ferruginous ophiocarbonatic olistostrome (FOpCO), ferruginous conglomerate olistostrome (FCO), and sandstone olistostrome (SstO). In addition to Fe, the other potential economic importance element includes nickel (507 to 5816 mg/kg) and cobalt (47.2 to 328.3 mg/kg). The findings indicate that the Rayat olistostromes such as (SO, FSO, OpCO, FOpCO, FCO, and SstO) and the transition- zone (TZ) originated by a mixture of early hydrothermal modification of serpentinites. The finding of olistostromes in the Rayat, exposes NE Iraq as a potential mineral-rich sector.	

ئەندامانی لیژنەی تاوتێکردن	ناو	شوێنی کار	ئەندامێتی
	پ.د. سر دار محی الدین حمدامین	زانکۆی سۆران	سەرۆکی لێژنە
	پ.د. یوسف عوثمان محمد	زانکۆی سلێمانی	ئەندام
	پ.ی.د. حکمت صافی الجلیل	زانکۆی سەلاحەددین	ئەندام
	پ.د. کمال یوسف عودیشو	زانکۆی سۆران	ئەندام و سەرپەرشتیار
	د. محمد قرشی اسکندر	زانکۆی سۆران	ئەندام و سەرپەرشتیار