تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية العلوم بدعوتكم لحضور

مناقشة أطروحة الدكتوراة

العنوان

تمركز الأفيوليت في العصر الطباشيري المتأخر والاصطدام التكتوني في حقبة السينوزوييك في شمال دولة الإمارات العربية المتحدة:استعمال البيانات الكهرومغناطيسية العميقة

للطالب

بيروك أبر تشيركوس

المشرف

د. حكيم صايبي، قسم علوم الارض

كلية العلوم

المكان والزمان

10:00 صباحاً

13 نوفمبر 2023

غرفة 223 ، المبنى F3

الملخص

إن الاختطاف الطباشيري المتأخر ل Semail Ophiolite على الهامش العربي السلبي المتصدع والتكتونيات التصادمية في حقب الحياة الحديثة مع الإغلاق النهائي لمحيط Neotethys هي من المساهمين الرئيسيين في العمارة القشرية الحالية لشمال الإمارات العربية المتحدة. أدى وضع Semail Ophioliteوالتراكم التدريجي لصفائح الدفع الأساسية على الهامش المتصدع العربي السابق في Cenomanian إلى انثناء الغلاف الصخري للمنصة العربية وأدى إلى تشكيل حوض Foreland مجاور للحزام الجبلي في الإمارات العربية المتحدة وعمان. أدى وضع Semail Ophiolite والتراكم التدريجي لصفائح الدفع الأساسية على الهامش المتصدع العربي السابق في Cenomanian إلى انثناء الغلاف الصخري للمنصة العربية وأدى إلى تشكيل حوض Foreland مجاور للحزام الجبلي في الإمارات العربية المتحدة وعمان.

الهياكل الجيولوجية المرتبطة بوضع Semail Ophiolite خلال أواخر العصر الطباشيري والتكتونية التصادمية اللاحقة في Cenozoic لها أهمية علمية واقتصادية كبيرة. تعتبر كتل الأفيوليت في الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان معروفة عالميا بأنها أكثر تكوينات الأفيوليت شمولا وحفظا جيدا بشكل استثنائي. استخدم علماء الجيولوجيا على نطاق واسع الأفيوليت كمورد مهم لاستكشاف ميزات مختلفة ، بما في ذلك الصهارة التي تحدث في تلال منتصف المحيط ، وكيمياء عباءة الأرض ، وعمليات الاندساس داخل الأحزمة الأوروجينية. لعب الاعتراف بالأفيوليت كنظراء هيكلية للغلاف الصخري المحيطي دورا حيويا في تطور نظرية الصفائح التكتونية خلال ستينيات القرن العشرين. أثبتت الأفيوليت أنها ذات أهمية اقتصادية كبيرة للمجتمعات والحضارات البشرية بسبب احتياطياتها الوفيرة من المعادن ورواسب الخام ، كما ينظر إليها من خلال عدسة اقتصادية. تم التعرف على الصخور فوق المافية في مجمع ophiolitic كبيئة جيولوجية تحتوي على مجموعة واسعة من المعادن ذات القيمة الاقتصادية ، بما في ذلك الذهب والفضة وعناصر مجموعة البلاتين والكروم والمنغنيز والتيتانيوم والكوبالت والنحاس والنيكل. توفر أحواض الأراضي الأمامية وأحزمة الطي والدفع معلومات مهمة فيما يتعلق بتقصير القشرة الأرضية وعمليات بناء الجبال في الأوروجينات المتقاربة. يشتهر حوض الأراضي الأمامية وأحزمة الطي والدفع في دولة الإمارات العربية المتحدة بمواردها من النفط / الغاز.

في هذه الدراسة، تم الحصول على بيانات النطاق المغناطيسي عريض النطاق لأول مرة في شمال الإمارات العربية المتحدة لدراسة الهياكل تحت السطحية المتعلقة بهذين الحدثين التكتونيين الرئيسيين. تم الحصول على البيانات المغناطيسية عريضة النطاق من 73 محطة بفواصل زمنية تبلغ حوالي 5 كيلومترات. الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو تصوير قاعدة كتل الأفيوليت في شمال دولة الإمارات العربية المتحدة ورسم خريطة للتشوه تحت السطحي المرتبط بالتكتونيات التصادمية بعد الاندساس في شمال دولة الإمارات العربية المتحدة. تقدم هذه الدراسة أول نموذج مقاومة ثلاثي الأبعاد للبنية القشرية للقسم الشمالي من دولة الإمارات العربية المتحدة.

يكشف نموذج المقاومة المستعادة من الانعكاس ثلاثي الأبعاد للبيانات المغناطيسية عريضة النطاق عن الهندسة تحت السطحية لكتل الأفيوليت عالية المقاومة ، وصفيحة الدفع الموصلة الأساسية (Haybi-Hawasina nappe) ، وحوض أمامي ثان "على شكل إسفين" يحيط بسلاسل جبال الحجر ، وفي العمق تحت رواسب الأراضي الأمامية الموصلة ، هيكل مقاومة عالية مرتبط بحزام دفع مطوي مجاور للوحدات المتأثرة. يبلغ سمك الأفيوليت في الفجيرة وخورفكان أكثر سمكا من 20 كم وينخفض شرقا. على طول صدع وادي حم ، يظهر الأفيوليت المقاوم فجوة تدل على صخور بني حميد المتحولة خارج التسلسل والتي تقطع تسلسل الوشاح. تظهر صفائح الدفع ذات القشرة الرقيقة للوحدات الرسوبية التيثية القريبة البعيدة (مجمعات هايبي-هواسينا) مقاومة منخفضة في منطقة دبا. وعلى النقيض من هندستها الهادئة شرقا في منطقة دبا، يبدو هيكل هايبي-هواسينا الموصل في الجزء الجنوبي من منطقة الدراسة عموديا تقريبا تحت خورفكان والفجيرة الأفيوليت الكثيفين (> 20 كم). قد يشير هذا إلى تشوه واسع النطاق لصفائح الدفع تحت كتل الأفيوليت الجنوبية الكثيفة.

كلمات البحث الرئيسية: الطريقة المغناطيسية ، Semail Ophiolite ، حوض الأراضي الأمامية ، حزام الطي والدفع ، مجمعات Haybi-Hawasina ، الإمارات العربية المتحدة.