البحث الرابع

عنوان البحث

A 2D Lithospheric Magnetic Anomaly Field over Egypt Using Gradient Data of Swarm Mission

نموذج ثنائي الأبعاد للشذوذ في المجال المغناطيسي الأرضي فوق مصر وما يحيط بها باستخدام بيانات التدرج في المجال المغناطيسي المرصود بواسطة الأقمار الصناعية سوارم

المجلة

Universe، 2022.
ISSN 2218-1997

المؤلفون

Asmaa Abdellatif, Essam Ghamry, Mohamed Sobh, and **Adel Fathy**

الملخص باللغة العربية

في هذا العمل تم الاستفادة من الترتيب الهندسي للقمرين الصناعيين Swarm A و Swarm C اللذان يتحركان جنباً إلى جنب بمسافة فاصلة بينهم تساوي 1.4 خط طول (150كمتقريباً) وعلى ارتفاع حوالى 450كم من سطح الأرض لعمل نموذج ثنائي الأبعاد للشذوذ في المجال المغناطيسي للقشرة الأرضية لمصر باستخدام االتدرج في البيانات المغناطيسية المرصودة من كلا القمرين. وقد تم الحصول على أفضل الثوابت في عملية النمذجة للنموذج الثنائي الأبعاد للشذوذ في المجال المغناطيسي للقشرة الأرضية عن طريق تقنية النمذجة العكسية (Inverse theory) باستخدام البيانات المغناطيسية الاتية:

1- التدرج في المجال المغناطيسي للمركبة الأفقية في الأتجاه (الشمإلى- الجنوبي) وكذلك

2- التدرج في المجال المغناطيسي للمركبة الأفقية في الأتجاه (الشرقي- الغربي) للقمرين A , C

والتي تمت باستخدام دالة ليجندر ما بين الدرجة 7 والدرجة 56، حيث أظهرت النتائج ان البيانات والخرائط باستخدام التدرج في الأتجاة الشمإلى -الجنوبي تُعطي نتائج أفضل من التدرج في الاتجاة الشرقي - الغربي للقمرين A , C وهذا يرجع للظروف الخارجية المختلفة التي تُحيط بكل قمرعلى حده. وايضا النتائج تبين أن البيانات المُنمذجة افضل بكثير من البيانات الغير منمذجة (المرصودة) حتى في االمركبتين B_x و B_y.

البحثمُستخلص من رسالة ماجستير للدارسه/ اسماء عادل عبدالعظيم (معيدة بقسم الفيزياء – كلية العلوم جامعة الفيوم) ومازالت الدارسة في طور منح الدرجة العلمية.

الدور الذي قام به المتقدم للترقية هو : مشرف على الرسالة ووضع الخطة ومناقشة النتائج والمشاركة في كتابة البحث

أجمإلى عدد المشاركين في البحث من داخل وخارج مصر =4