Abstract

Traditional survey methods become tedious and time consuming and hens very cost with large scale surveys.

In recent years remote sensing imagery was adopted to reduce the cost and facilitate the survey works.

These images require some control points to match with the ground coordinates.

This research work is oriented to study the effect of the number of control points on the adjusted satellite image. Quick bird image of (0.6 resolution) was tested by using (22) control points .These points was selected on the image first and observed on the ground.

Ten control points out of (22) was used as control, where the others were used as check points.

Satellite image was adjusted using (3) control points and using affine georefrencing model then accuracy was estimated.

The effect of the number of control points on the adjusted image was examined by increasing the number of control points used in georefrencing procedures and estimating the accuracy in each case.

The control points were well distributed under studying area. Three georefrencing models were taken into account in this research .These models were affine, polynomial(First order) and projective. The research conclude with that the Affine and polynomial(First order) models required at least (3) control points to adjust a satellite image, at the same time (4) control points were required when using projective model, also the accuracy of the adjusted satellite image was improved with increasing the number of control points. The projective model yield a better accuracy using four control points compared

with other tested models and six control points were sufficiently enough to adjusted satellite image using polynomial(First order) model.

The Affine model always provide lower accuracy, and the three tested models provide accuracy better than (0.01m) when using seven control points. On the other hand more than seven control points did not significantly improve the accuracy.

أصبحت طرق المساحة التقليدية مكلفة و ذلك لما يبذل فيها من جهد و زمن لا سيما فى أعمال المساحة ذات م قاييس الرسم الكبيرة. وقد وفر مؤخرا إستخدام مناظر الإستشعار عن بعد الكبير من الجهد والمال فى أعمال المساحة. غير أن هذه المناظر تحتاج إلى نقاط ضبط لتحويلها إلى نظام الإحداثيات الأرضية.

هذا البحث موجه لدراسة أثر عدد نه قاط التحكم علي ضبط مناظر اله قمر الإصطناعي, وقد الختيرت صورة من اله قمر (كويك بيرد) بعدد (22) نه قطة تحكم وهذه النه قاط تم اختيارها اولا علي المنظر وتم رصدها علي الأرض وتم استعمال (10) نقاط تحكم من الـ22) نه قطة للضبط والتحكم, في حين استعملت به قية النه قاط للتح قيق والتأكد.

منظر ال قمر الإصطناعي قد تم ضبطه بإستعمال ثلاثة نه قاط تحكم بإستخدام ١٠٠ ١٠٠٠ منظر الدقة .

تأثير عدد نه قاط التحكم علي ضبط المنظر تم اختياره بزيادة عدد نه قاط التحكم المستعملة في عمليات الضبط, وته قدير الدقة في كل حالة.

و قد توصل البحث إلي أن نموذج 00000 000000000 00000000 يوفر د قة أفضل عند إستخدام عدد أربعة نه قاط تحكم م قارنة مع النموذجين الآخرين. كما ان عدد (6) نه قاط تحكم كافية لضبط منظر الهمر الاصطناعي مستعملا نموذج كثيرة الحدود 00 000000 0000000 .

وعموما وجد إن النموزج الثنائى غير التشاكلى دائما يكون أقل دقة كما أن النماذج الثلاثة المستعملة توفر دقة (m0.01) عند إستعمال (7) نقاط تحكم, ومن ناحية أخري فإن أكثر من سبعة نقاط تحكم لا تزيد من الدقة.

Acknowledgement

I owe my deepest gratitude to my supervisor Dr.Nagi Zomrawi, who enables me to complete my thesis from the initial to the final level, and gave me his valuable time, also I'm thankful Dr.Al Hadi Al Nazeer for he play a great role in joining this program.

I'm grateful to thank all university staff in particular the department of surveying engineering who taught me all .courses of this program in brother hood way

Lastly, I offer my regards and blessing to all those who supported me in any respect during the completion of my thesis.

