



العالمي ITRF ثم أنهت مهمة تحديد إحداثيات هذه المحطات في نظام إحداثيات خرائط محافظة الخرطوم المبني على نظام إحداثيات الشبكة الجيوديسية الوطنية باستخدام النقاط الجيوديسية من الدرجة الأولى. ثم أنهت مهمة اختبار منظومة المحطات حيث أصبحت دقة المسح الأرضي أقل من خمس سنتيمترات بعد أن كانت بالأمتار. وقد كان للربط المساحي بمنظومة المحطات الدائمة أثر واضح في تطوير و تسهيل و تسريع و دقة أعمال المسح الأرضي في الأمانة و المكاتب الهندسية و الشركات التي تنفذ مشاريع مساحية. و قد انشأت منظومة المحطات الدائمة لتوفر على المكاتب الهندسية نصف عدد الأجهزة المساحية و نصف عدد الفرق المساحية و أكثر من نصف الوقت المطلوب لتنفيذ أعمال المسح الأرضي مقارنة بأجهزة المحطة الشاملة التقليدية مما لا بد أن يساعد في تخفيض تكاليف خدمة إعداد الخرائط و الكروكيات التي تقوم بها المكاتب الهندسية.

ونجد ان هناك كثير من الدراسات التي تمت في هذا المجال في العديد من الدول منها المملكة العربية السعودية وقد تم فيها انشاء منظومة محطات دائمة في محافظة جدة والتي بدأت في تقديم خدماتها في أغسطس عام 2007م وهي الثالثة على مستوى العالم العربي فالاولى في دبي عام 2003م والثانية في البحرين في مارس 2007م اما علي الصعيد الدولي فقد قام مكتب خدمة المحيط الوطني (المسح الوطني الجيوديسي) The National Geodetic Survey في امريكا وهو يدير المحطات المرجعية الدائمة وقد استفادو منها في تطبيقات تحديد المواقع في دعم ثلاثي الابعاد والارصادات الجوية والطقس الفضائي والجيوفيزيائية في جميع انحاء الولايات المتحدة وايضا نجد منظومة المحطات في تركيا وغيرها من بلدان العالم التي سبقتنا في هذا المجال.



شكل(1) مدارات الأقمار الاصطناعية حول الأرض

أهداف المشروع:

الهدف الرئيسي من المشروع هو إنشاء منظومة المحطات الدائمة للنظام العالمي لتحديد الموقع بغرض تشغيلها كمحطات افتراضية وذلك لتيسير ورفع كفاءة الأعمال المساحية التي تستخدم النظام العالمي لتحديد الموقع.

ومن الأهداف أيضا تحسين دقة إحداثيات الـ GPS لمستخدمي النظام داخل منظومة CORS ومن الأهداف أيضا زيادة إنتاجية العمل، ويمكن من إنتاج العمل في زمن وجيز ، يقلل من العمالة يمكن أن يكون فريق العمل المساحي عبارة عن شخص واحد ، وتوفير المال لا تحتاج إلى نقطة مرجعية تضع عليها جهاز ثابت ، وكذلك توفير معلومات متدفقة لمدارات الأقمار الاصطناعية ومراقبة الحركة في القشرة الأرضية وتأثيرات الغلاف الجوي وغيرها.