ملخص الرسالة

من المعروف انه لكي نحصل على دقة نتائج الـ GPS في إستخداماته المساحية لأبد من وجود نقاط أساسية ذات دقة عالية في نظام الإحداثيات العالمى WGS-84

ولكن في بعض الأحيان تكون هذه النقاط الأساسية غير متاحة في منطقة العمل أو قريبة منها ولهذا نلجأ أحيانا إلى تخليق هذه النقاط و دقة المشروع تعتمد على دقة هذه النقاط وينوقف ذلك على عدة عوامل كثيرة تؤثرعلى عملية تخليق تلك النقاط ولذلك تم دراسة هذه العوامل في هذا البحث .

إن دقة الرصد المساحي في الـ GPS تعتمد على مجموعة عوامل منها (طرق تجميع البيانات- معاجتها- الربط على النقاط الدولية الأساسية) وسوف نتطرق لدراسة هذه العوامل بالتفصيل. أن الرصد المساحي يتم فيه قياس خطوط قصيرة وأيضا خطوط طويلة لذا سوف يتم تناول العوامل المؤثرة على دقة كلا منهما و أيضا بحث إقتراحات لتقليل تأثير هذه العوامل على نتائج الـ GPS المساحي.

كما يهتم البحث أيضا بدراسة وإقتراح شبكة رصد دائمة لتغطية مساحة أرض مصر و ذلك للإستفادة منها في توحيد أعمال الـ GPS و زيادة دقتها بديلا عن الربط على نقاط الـ IGS الدولية والبعيدة نسبيا عن أرض مصر.

- هذه الرسالة تدرس النقاط التالية :

١. دراسة الـ "GPS Positioning Techniques".
٢. دراسة تأثير العوامل المختلفة على الـ " Single Point Positioning".
٣. دراسة تأثير العوامل المختلفة على الـ "Relative Positioning" Technique" .
٤. دراسة منظومة ".International GNSS System (IGS) ".
٥. دراسة تأثير ربط أرصاد الـGPS بنقاط الـ IGS.

٦. دراسة انشاء شبكات الرصد الدائمة وتقديم إقتراح بعمل شبكة ثابتة للـ GPS في مصر لزيادة دقة العمل بإستخدام الـ GPS في مصر.

من أجل تحقيق الأهداف الرئيسية تعرض الرسالة مجموعة من الفصول و يمكن تلخيصها على النحو التالي :

• **الفصل (الاول) :** يعرض هذا الفصل مقدمة عن الرسالة وما تحتويه من أهداف رئيسية للرسالة

• **الفصل (الثانى) :** يعرض مقدمة عن الـ"Global Positioning System" ومكونات النظام ونظرية العمل وكذا استعراض انواع الرصد المختلفة ودراسه نظرية العمل ومصادر الاخطاء الواردة اثناء المعاجة والتطبيقات والمواصفات لكل نوع من أنواع الرصد وكذلك أنواع الـ Receivers

• **الفصل (الثالث) :**. يعرض هذا الباب مصادر الاخطاء المختلفة التي تؤثرعلى العمل بنظام الـ GPS حيث تم تقسيمها الى أخطاء من الاقمار الصناعية وأخطاء ناتجة من المحطات الارضية واخطاء ناتجة من الوسط بين القمر الصناعي والمحطة الارضية الى جانب الاخطاء الشخصية

• **الفصل (الرابع) :** يعرض هذا الباب منظومة ".International GNSS System (IGS) "من حيث مكوناتها وتاريخها والخطوات المتبعة للاشتراك في المنظومة باضافة نقطة جديده لها واستعراض لشكل ملف الـ Data وكيفية ايجاد الاحداثيات الدقيقة للنقاط الـ IGS لاستخدامها كـ Reference station

• **الفصل (الخامس) :** يتعرض هذا الباب للجزء العملي للرسالة ويشتمل على ثلاث حالات كالآتي:
أولا: دراسة تأثير العوامل المختلفة على الـ " Single Point Positioning". وتم استخدام ارصاد ثلاث نقاط من شبكة القاهرة الكبرى وهي أشمون وبلبيس والسادات لمده ٥٥ ساعة (زاوية ارتفاع