

الباب الأول

المقدمة

1.1 مدخل

يعرف علم المساحة بأنه العلم الذي يستخدم في تمثيل سطح الأرض وتضاريسها من خلال الصور الرقمية والخرائط، لذلك تستخدم هندسة المساحة في التمثيل المعبر عن مقدار الارتفاع والانخفاض عن سطح الأرض بحيث يمكن التمييز بين قمم الجبالوسفوحها وأعماق البحار والهضاب والوديان وغيرها، لذلك نجدانه لا غنى عن علم المساحة في تصميم الطرق بأنواعها المختلفة.

2.1 مشكلة البحث

تحدثت المشكلة عن وجود بعض الصعوبات ومنها الازدحام المروري وصعوبة حركة السير التي تتواجد في منطقة الدراسة.

في الأونة الأخيرة شهد قطاع النقل والمواصلات تطورا مذهلا حيث كانت وسائل النقل في الماضي أمرا قاعا ومجهدا وأيضاتستغرق الكثير من الوقت وذلك نظرا لاتساع المساحة الجغرافية واختلاف طبيعة المناطق السكنية وتضاريسها وصعوبة المسالك المؤدية إليها إضافة إلى ندرة وسائل النقل الحديثة.

يمكن تعريف هندسة الطرق بأنها العلم الذي يهتم بتنظيم حركة السير على الطريق وتحديد أفضل الوسائل المستخدمة في إنشاء الطرق بكافة أنواعها، حيث يعرف التصميم الهندسي للطريق على انه عملية إيجاد الأبعاد الهندسية لكل طريق وترتيب عناصره المرئية، لذلك أصبح مهم جدا لمهندس المساحة أن يدرس تصميم الطرق الهندسية، طرق إنشائها، صيانتها والبرامج والتقنيات المستخدمة فيها حتى يستطيع تنفيذ عمليات التصميم بأفضل طريقة.

3.1 الهدف من البحث

يهدف هذا البحث لتصميم طريق داخلي باستخدام برنامج AutoCAD Civil 3D للمساعدة في حل مشكلة الإزدحام المروري والمساهمة في تقوية التحتية بالنسبة لمنطقة الدراسة.

4.1 منطقة الدراسة

تم إختيار منطقة إمتداد الدرجة الثالثة بالقرب من محطة 7 في ولاية الخرطوم كمنطقة للدراسة، كما هو موضح بالشكل (1.1) أدناه:



الشكل (1.1): منطقة الدراسة

5.1 ترتيب البحث

يحتوي البحث على خمسة أبواب بما فيها هذا الباب، ثم يليه الباب الثاني حيث تم فيه توضيح الإطار النظري الذي يحوينبذة عن هندسة الطرق وأنواعها، خطوات إنشائها، التقنيات وأنواع الأجهزة المستخدمة فيها، بينما تم تفصيل الإطار العملي والأجهزة التي تم إستخدامها في عمليات الرفع المساحي وطريقة التصميم بإستخدام برنامج AutoCAD Civil 3D وحساب الكميات به في الباب الثالث، وتمل الباب الرابع على النتائج والتحليل، وأخيرا خلاصة هذا البحث وتوصياته تم ذكرها في الباب الخامس.