

الباب الرابع

التحليل والنتائج

1-4 مقدمة

تم استخدام وتوظيف نظم المعلومات الجغرافية للتوصل لموقع مناسب لإقامة مركز تجاري وإيجاد أنسب طريق يؤدي إليه من حيث أقصر مسافة وأقل زمن وذلك من خلال تحليل وإدارة المعلومات المتاحة في حدود منطقة الدراسة للوصول إلى نتائج جديدة وذلك باستخدام عدد من الأوامر والتطبيقات التي يوفرها برنامج نظام المعلومات الجغرافية.

2-4 التحليل المكاني (Spatial Analysis)

تم إختيار أفضل موقع لإنشاء المركز التجاري باستخدام تقنية التحليل المكاني (Spatial Analysis) حيث كان العمل على عدة مراحل

1-2-4 تحديد معايير إختيار المكان المناسب وأهمية (وزن) كل معيار

بناءً على إحتياجات الجهة المستفيدة تم التوصل إلى المعايير التي تم إختيار أفضل موقع طبقاً لها وتم تحديد الأوزان المناسبة حسب الأهمية ومدى التأثير على الإختيار

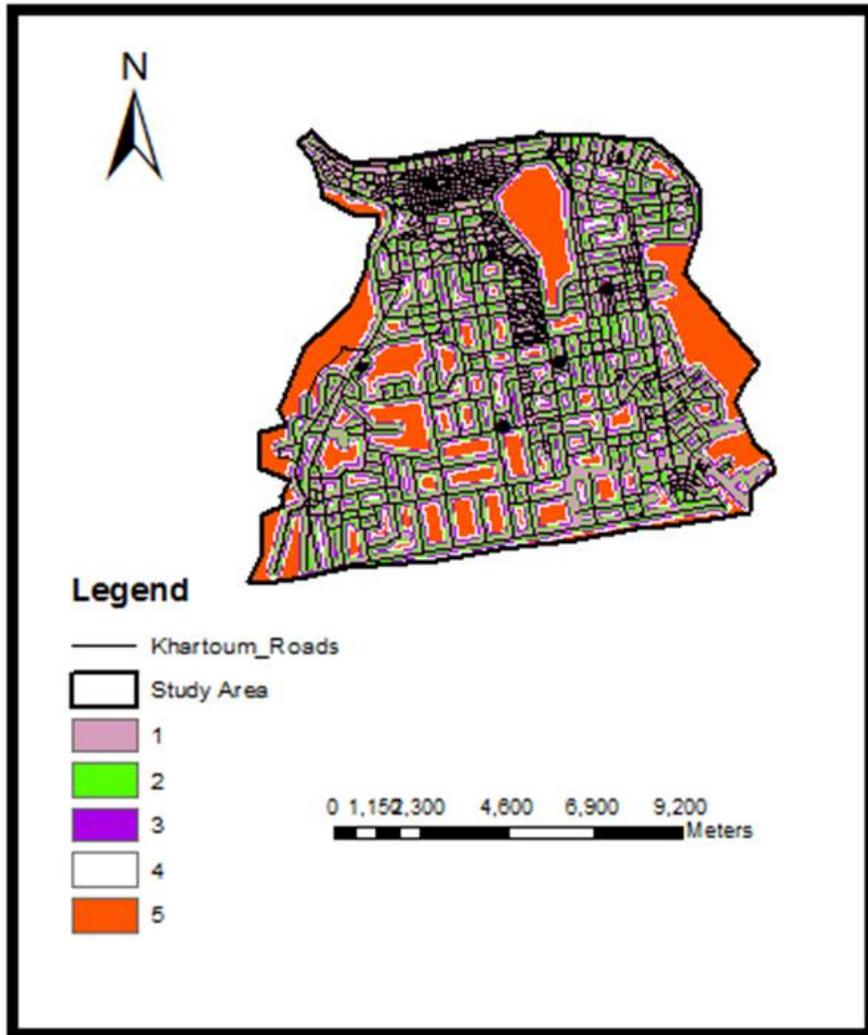
الوزن	المعيار
20%	1. أقرب من الطرق الرئيسية
15%	2. أقرب من الفنادق
15%	3. أقرب من الجامعات
20%	4. أبعد عن المراكز التجارية
15%	5. أبعد عن المستشفيات
15%	6. أبعد عن المطار

جدول (1-4) يوضح معايير إختيار أنسب موقع وأوزانها

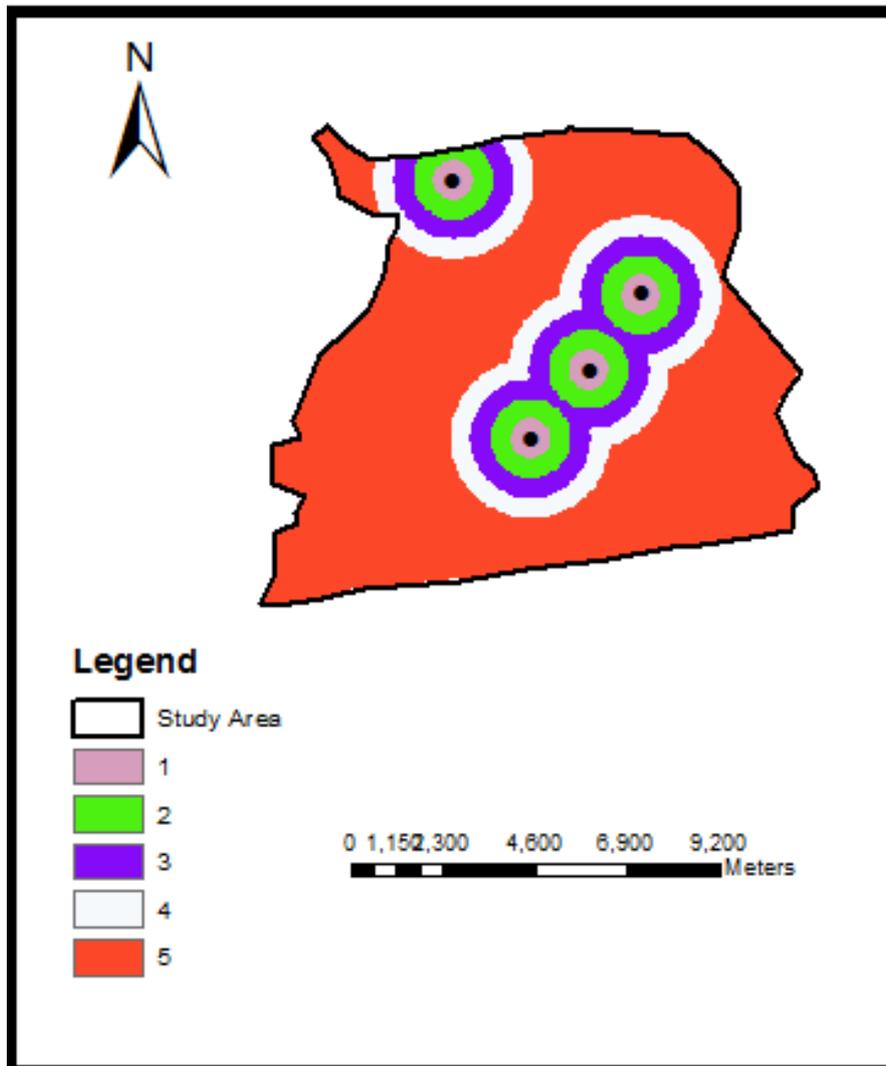
بناءً على هذه المعايير فإن المعلومات المطلوبة هي طبقة الطرق، المباني، المراكز التجارية، الفنادق، المستشفيات، المطار والجامعات.

2-2-4 إعادة تصنيف البيانات (Reclassify)

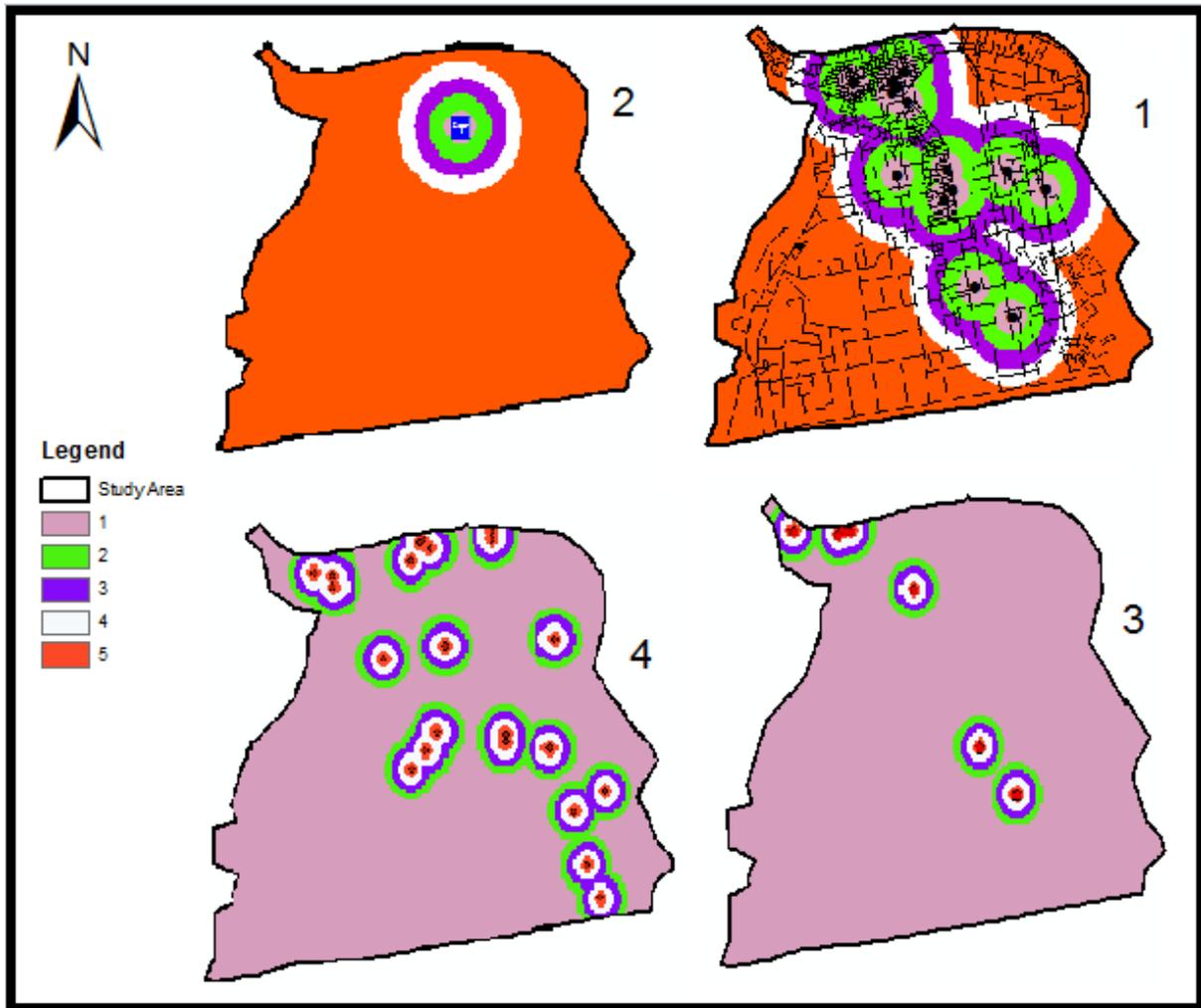
تتم إعادة التصنيف لإعطاء البيانات قيم مناسبة وهذه الخطوة تؤثر في صحة ودقة التحليل المكاني لجميع الطبقات.



شكل (1-4) التصنيف لطبقة الطرق



شكل (2-4) التصنيف لطبقة المراكز التجارية



شكل (3-4) يوضح التصنيف في الطبقات

- (1) طبقة المستشفيات.
- (2) طبقة المطار.
- (3) طبقة الفنادق.
- (4) طبقة الجامعات.

- التصنيف لطبقة الطرق يتم على أساس أن الموقع للمركز التجاري كلما إقترب من الطرق الرئيسية ووسائل المواصلات العامة يكون أفضل.
- التصنيف لطبقة المراكز التجارية يتم على أساس أنه من الأفضل إبتعاد موقع المركز التجاري عن المراكز التجارية المقامة مسبقاً.
- التصنيف لطبقة المستشفيات يتم على أساس أن أفضل موقع للمركز التجاري يجب أن يكون بعيداً عن المستشفيات.
- تصنيف طبقة المطار يتم على أساس أن أفضل موقع للمركز التجاري يجب أن يكون بعيداً عن المطار.
- تصنيف طبقة الفنادق يتم على أساس أن أفضل موقع للمركز التجاري يجب أن يكون قريباً نسبياً من الفنادق الموجودة بمنطقة الدراسة.
- تصنيف طبقة الجامعات يتم على أساس أن أفضل موقع للمركز التجاري يجب أن يكون قريباً نسبياً من الجامعات الموجودة بمنطقة الدراسة.

4-2-3 الطبقة النهائية

تم جمع الطبقات السابقة وإعطاء كل معيار وزن محدد، وإخراج الطبقة النهائية التي تمثل أفضل خيارات عن طريق الحاسبة الشبكية (Raster Calculator) وهي من أدوات التحليل المكاني (Spatial Analysis) ثم تم إختيار موقع واحد بناءً على عدد من المعايير الجديدة المذكورة سابقاً.

4-3 تحليل الشبكات (Network Analysis)

تم التحليل لشبكة الطرق للوصول لأفضل مسارات من حيث أقصر مسافة وأقل زمن و ذلك بعد إضافة العديد من الحقول في جدول البيانات الوصفية Attributes table المتعلقة بشبكة الطرق و إجراء التصحيح الهندسي (Topology) كما ذكر سابقاً.

يعتمد إختيار أفضل مسار على تحليل التكلفة: أقصر مسافة مقطوعة، السرعة (أقل زمن مستغرق)، وقد تم تطبيق تحليل الشبكات (Network Analysis) لشبكة الطرق لإيجاد أفضل مسار من حيث أقصر مسافة وأقل زمن لسيارة تحركت من كبري أمدرمان إلى موقع المركز التجاري الذي يقع جنوب تقاطع شارع مدني مع شارع بشير النفيدي (شارع الستين) كما تمت الإشارة إليه سابقاً