الجمعية الجغرافية المصرية

تيسير الوصول إلى الخدمات العامة فى مدينة أسوان

"بتطبيق نظم المعلومات الجغرافية"

الدكتور/ أشرف أحمد على عبد الكريم

مدرس تخطيط المدن بقسم العمارة

كلية الهندسة ـ جامعة أسوان

وخبير التخطيط الحضرى بوزارة الإسكان

(المملكة العربية السعودية)

سلسلة بحوث جغرافية

العدد الثالث والسبعون ـ 2014

فهرس المحتويات

الموضوع	صفحة
مقدمة.	**1**
الإطار المكاني للدراسة.	**3**
إشكالية البحث.	**4**
أهداف الدراسة.	**8**
تساؤلات الدراسة.	**9**
الدراسات السابقة.	**9**
منهجية الدراسة :	**13**
1) المرحلة الأولى : البناء الطبولوجي للشبكة. 2) المرحلة الثانية : مرحلة بناء الشبكة. 3) المرحلة الثالثة : إجراء تحليلات نطاق الخدمة.	**15** **15** **18**
النتائج والمناقشة :	**25**
أولاً : تحليل إمكانية الوصول ومستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة البنوك. ثانياً : تحليل إمكانية الوصول ومستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية. ثالثاً: تحليل إمكانية الوصول ومستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الصحية. رابعاً : تحليل إمكانية الوصول لخدمة الكنائس. خامساً : تحليل إمكانية الوصول لخدمة النوادي. سادساً : تحليل إمكانية الوصول لخدمة نقاط الإطفاء.	**25** **31** **38** **47** **49** **51** **55**

سابعاً : تحليل إمكانية الوصول ومستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الحكومية. ثامناً : تحليل إمكانية الوصول لخدمات المساجد. تاسعاً : تحليل إمكانية الوصول ومستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة مراكز الشرطة. عاشراً : تحليل إمكانية الوصول لخدمة مكاتب البريد.	**57** **59** **65**
تحليل خريطة الملائمة المكانية :	**70**
1) مناطق مستوى الخدمة بها عالي. 2) مناطق مستوى الخدمة بها جيد. 3) مناطق مستوى الخدمة بها متوسط. 4) مناطق مستوى الخدمة بها ضعيف. 5) مناطق مستوى الخدمة بها ضعيف جداً. 6) مناطق غير مخدومة.	**70** **71** **73** **74** **75** **75**
التوصيات.	**76**
الملاحق.	**79**
المصادر والمراجع.	**81**

فهرس الأشكال

م	عنوان الشكل	صفحة
.1	الموقع والموضع لمدينة أسوان 2014م.	5
.2	المناطق الإدارية لمدينة أسوان 2014م.	6
.3	منهجية العمل في بيئة نظم المعلومات الجغرافية لتحليل إمكانية الوصول للخدمات بمدينة أسوان.	14
.4	إنشاء قاعدة البيانات الجغرافية من النوع Feature Class لخدمات مدينة أسوان.	16
.5	بناء الطبولوجي لشبكة الطرق بمدينة أسوان.	16
.6	تصحيح الأخطاء وإدخال البيانات ووضع أوزان الشبكة.	17
.7	إنشاء نطاق الخدمة New Service Area للخدمات المختلفة من شريط Network Analysis.	18
.8	ضبط إعدادات Service Area طبقاً لمعيار الدراسة وإدخال الفواصل الزمنية.	19
.9	نطاق الخدمة على مستوى المناطق الإدارية لمدينة أسوان.	21
.10	عملية إعادة التصنيف من خلال Raster Calculator لإنتاج خريطة الملائمة النهائية.	23
.11	إعادة تصنيف كافة الخدمات بمدينة أسوان من خلال Raster Calculator لإنتاج خريطة الملائمة المكانية للخدمات العامة.	24
.12	إمكانية الوصول لخدمة البنوك بمدينة أسوان 2014م.	27
.13	مراحل النمو العمراني لمدينة أسوان خلال الفترة 1966-2014م.	28
.14	مستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة البنوك بمدينة أسوان 2014م.	30

15.	إمكانية الوصول للخدمات التعليمية (رياض أطفال – ابتدائي – إعدادي – ثانوي) بمدينة أسوان 2014م.	33
16.	إمكانية الوصول لكافة الخدمات التعليمية بمدينة أسوان 2014م.	34
17.	الكثافة العامة للسكان بمدينة أسوان 2014م.	35
18.	مستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الصحية بمدينة أسوان 2014م.	37
19.	صلة الجوار للخدمات التعليمية والصحية بمدينة أسوان 2014م.	39
20.	اتجاه التوزيع والمسافة المعيارية والموقع المركزي للخدمات الصحية بمدينة أسوان عام 2014م.	41
21.	إمكانية الوصول للخدمات الصحية (وحدات صحية – مراكز صحية – مراكز إسعاف – مستشفيات) بمدينة أسوان 2014م.	42
22.	إمكانية الوصول لكافة الخدمات الصحية بمدينة أسوان 2014م.	44
23.	مستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الصحية بمدينة أسوان 2014م.	46
24.	إمكانية الوصول لخدمة الكنائس بمدينة أسوان 2014م.	48
25.	إمكانية الوصول لخدمة النوادي الرياضية بمدينة أسوان 2014م.	50
26.	إمكانية الوصول لخدمة نقاط الإطفاء بمدينة أسوان 2014م.	52
27.	مستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة نقاط الإطفاء بمدينة أسوان 2014م.	54

28.	إمكانية الوصول للخدمات الحكومية بمدينة أسوان 2014م.	**56**
29.	إمكانية الوصول لخدمة المساجد بمدينة أسوان 2014م.	**58**
30.	اتجاه التوزيع والمسافة المعيارية والموقع المركزي لمراكز الشرطة بمدينة أسوان عام 2014م.	**60**
31.	إمكانية الوصول لخدمة مراكز الشرطة بمدينة أسوان 2014م.	**62**
32.	مستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة مراكز الشرطة بمدينة أسوان 2014م.	**64**
33.	اتجاه التوزيع والمسافة المعيارية والموقع المركزي لمكاتب البريد بمدينة أسوان.	**66**
34.	صلة الجوار لخدمات مراكز الشرطة ومكاتب البريد بمدينة أسوان.	**68**
35.	إمكانية الوصول لخدمة مكاتب البريد بمدينة أسوان 2014م.	**69**
36.	خريطة الملائمة المكانية لمستوى كفاءة الخدمات بمدينة أسوان.	**72**

فهرس الجداول

م	عنوان الجدول	صفحة
1.	أهم حقول البيانات المستخدمة في تحليل الشبكات بمدينة أسوان 2014م.	17
2.	التصنيف والقيمة المستخدمة للتعبير عن نطاق تغطية الخدمات بمدينة أسوان 2014م.	20
3.	أوزان الخدمات المختلفة المستخدمة في تحليل نطاق الخدمة على مستوى المناطق الإدارية بمدينة أسوان 2014م.	22

فهرس الملاحق

م	عنوان الملحق	صفحة
1.	مراحل النمو العمراني لمدينة أسوان للفترة بين (1966-2014م).	79
2.	مراحل النمو السكاني لمدينة أسوان خلال الفترة بين (1966-2014م).	80

مقدمة

تعتبر الخدمات العامة من العناصر الهامة في تركيب التجمعات العمرانية، وتتوقف كفاءة وفعالية التجمعات العمرانية بدرجة كبيرة على مدى كفاءة وحسن توزيع الخدمات داخل تركيبها العمراني، ويرتبط تركز الخدمات في التجمعات العمرانية بعدة اعتبارات أهمها الدور الذي يلعبه هذا التجمع على مستوى الإقليم، وكذلك الحجم السكاني لهذا التجمع والحجم السكاني للنطاق العمراني الواقع تحت تأثير هذا التجمع، ومع زيادة الحجم السكاني للتجمع العمراني والدور الذي يلعبه تزداد مركزية الخدمات العمرانية بهذا التجمع، وتزداد أهمية هذه النقاط في المناطق متعددة الموارد سريعة النمو كمدينة أسوان، والتي شهدت نمواً حضرياً تزايدت وتيرته مع بداية الهجرة الوافدة وتأثيراتها الواسعة على الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وعلى التركيبة السكانية والديموغرافية للمدينة، فقد نمت مساحة الكتلة العمرانية للمدينة ما يقرب من 6.5 مرة وتضاعف سكان المدينة 2.5 مرة خلال الفترة 2014/1966، وتأثر هذا النمو بالزيادة الطبيعية والهجرة، حيث استقبلت المدينة تيارات هجرة وافدة للعمل في السد العالي، وتوطين بعض سكان النوبة بمدينة أسوان، واستغلال محاجر خام الحديد لتشغيل مصنع الحديد والصلب بحلوان، والنشأة التاريخية القديمة، والثقل الإداري لكونها عاصمة المحافظة والمستمد أصلاً من قيمة الموقع الجغرافي، مما ترتب عليه ازدياد جاذبيتها الاجتماعية والاقتصادية، هذا إلى جانب قيام المدينة بوظيفة قومية وإقليمية ودوراً استراتيجياً هاماً كأخر مدن مصر الجنوبية ومحور الربط الأساسي بين جانبي الوادي والبحر الأحمر ونقطة التقاء لحركة المرور للركاب والبضائع من وإلى السودان وللمشروعات القومية الكبرى بتوشكى وشرق العوينات، هذا إلى جانب الهجرات والنمو الطبيعي للسكان، فاتسعت المدينة وازدهر عمرانها وتعددت أحيائها فكانت النتيجة ضغوطاً متزايدة على الرقعة الحضرية بمعدلات تفوق قدرة المدينة على توفير مختلف الخدمات والوظائف كماً ونوعاً لمجتمعها، الأمر الذي نجم عنه العديد

من المشكلات المتعلقة بقصور مختلف أشكال الخدمات والفوضى في استعمالات الأراضي وظهور المناطق العشوائية.

أصبحت قضية المساواة والعدالة المكانية للخدمات العامة في المناطق الحضرية مطلباً أساسياً في الدراسات الحضرية، وبات الوقوف على مستوى كفاءة وكفاية التوزيع المكاني للخدمات العامة أحد أهم روافد التخطيط الحضري، والذي استفاد كثيراً من التقنيات الحديثة خاصة أدوات التحليل المكاني والإحصائي في بيئة نظم المعلومات الجغرافية، وذلك بهدف ضمان سهولة الوصول إلى هذه الخدمات من خلال اختيار الموقع الأمثل له وتوزيعها توزيعاً عادلاً، كما أن المعدلات المثلى للسير أصبحت محل اهتمام المخططين والجغرافيين ومتخذي القرار، حيث تقاس أهمية أي خدمة من الخدمات التي تؤديها المدينة بالمدة الزمنية أو المسافات التي يقطعها الأفراد إلى مواقع تلك الخدمات، فالجهد المبذول من قبل الأفراد وكذلك زمن الوصول وطول المسافة تعكس الأهمية الوظيفية لمواقع الخدمات، وقد وظفت هذه الدراسة نظم المعلومات الجغرافية GIS في تقييم إمكانية الوصول للخدمات العامة بمدينة أسوان بهدف تقييم مدى كفاءة وعدالة توزيع الخدمات والمساعدة في دعم اتخاذ القرار التخطيطي، وتحسين مستوى إدارة العملية التخطيطية حتى تستطيع المدينة الوفاء باحتياجات سكانها من الخدمات المختلفة بنوع من العدالة والمساواة، وذلك من خلال تحليل نطاق الخدمة Service Area ضمن تطبيقات تحليل الشبكات Network Analysis والذي يعد من أوسع التطبيقات المستخدمة في نظم المعلومات الجغرافية، حيث تم إجراء نطاق الخدمة على الخدمات المتاحة وعددها عشر خدمات هي: التعليمية، والصحية، والأمنية، والرياضية، والحكومية، والمساجد، والكنائس، ومكاتب البريد، ونقاط الإطفاء، والبنوك عن طريق فواصل زمنية (5 دقيقة – 10 دقيقة – 15 دقيقة) للوصول إلى الخدمات العامة بمدينة أسوان في إطار التقييم متعدد المعايير.

الإطار المكاني للدراسة :

- تقع مدينة أسوان[1] على الضفة الشرقية لنهر النيل بين دائرتي عرض 59 06 24 – 08 02 24 شمالاً، وخطي طول22 53 32 – 07 54 32 شرقاً، وتبعد عن مدينة القاهرة بحوالي 900 كم، ويحدها شمالاً قرية أبو الريش، وجنوباً بحيرة ناصر ومدينة أبوسمبل، وشرقا أراضي صحراوية حتى ساحل البحر الأحمر، وغرباً أراضي صحراوية حتى الحدود مع محافظة الوادي الجديد، حيث أمتد عمران المدينة إلى الشرق متسلقاً الحافة حتى وصل إلى منسوب 150 متر، وقد بلغ معدل الانحدار للمدينة 102:1، بفاصل كنتوري بلغ 50 متر، والمسافة الحقيقة بلغت 5095 متر، وبذلك ينحدر موضع المدينة انحداراً شديداً من الغرب إلى الشرق، حيث يختفي السهل الفيضي ويظهر في شريط ضيق للغاية عند الحدود الجنوبية للمدينة، وقد نتج عن هذا الضيق الشديد للسهل الفيضي وتضرس الموضع الاستطالة الواضحة لزمام مدينة أسوان، فالمدينة تمتدبمحاذاة نهر النيل من الشمال إلى الجنوب بطول 23 كم، وبمتوسط عرض 6 كم، ونتج عن ذلك تشتت الخدمات وتباعدها، هذا إلى جانب الانفصال العمراني لمعظم أجزاء المدينة شمالاً وجنوباً وشرقاً وغرباً.

---

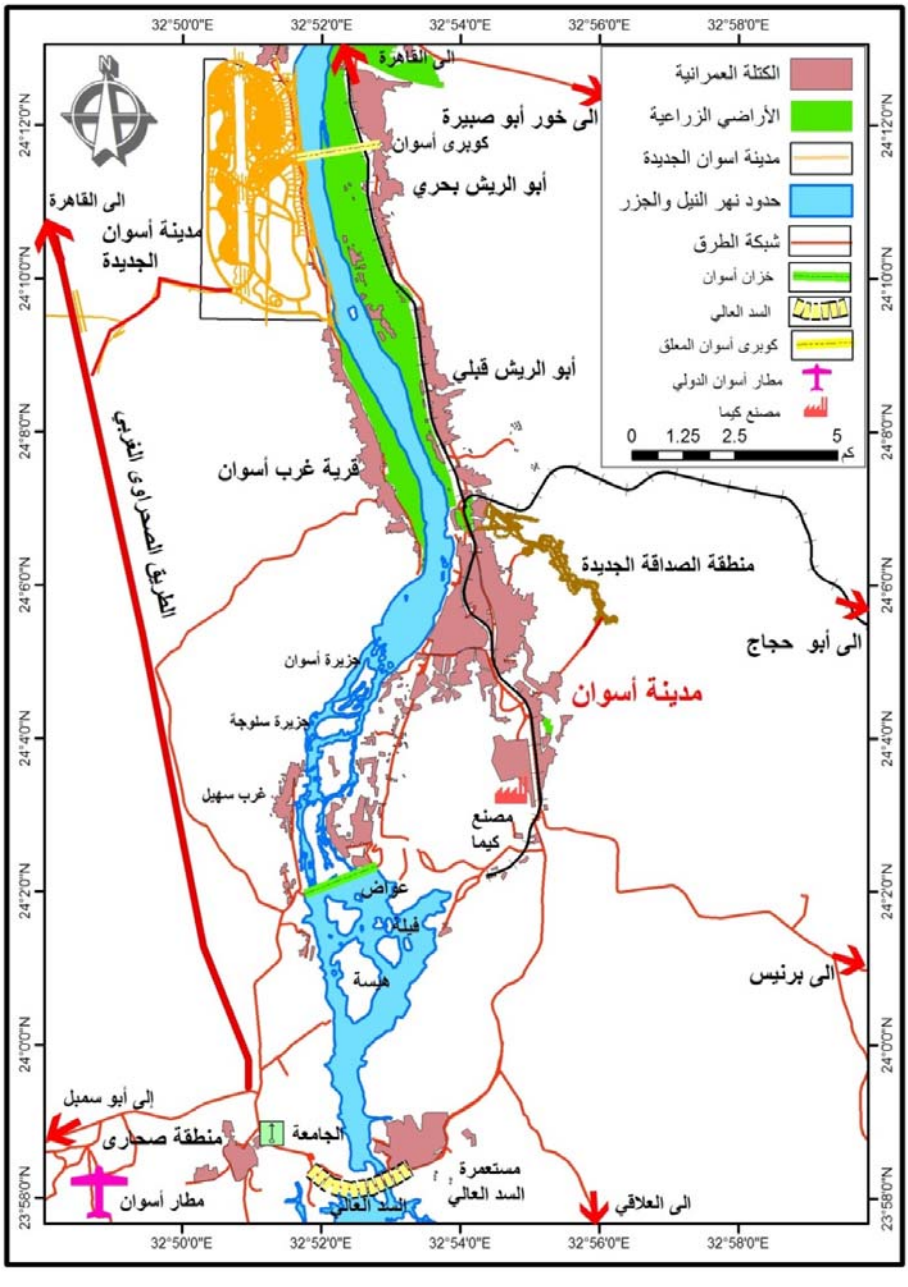
(1)يعود ذكر مدينة أسوان إلى حكم الأسرة الرابعة حيث كانت المصدر الرئيسي للخامات ومواد البناء الرئيسية لبناء الأهرام والمعابد، وقد شهدت المدينة تطوراً عمرانياً متبايناً عبر العصور الإغريقية والرومانية حتى العصر الإسلامي حيث كانت نقطة انطلاق الجيوش العربية لمحاولات فتح بلاد النوبة، ومقرا للكلية الحربية التي أسسها محمد علي باشا في العصر الحديث، ولعبت دوراً هاماً في ضم السودان عام 1820، وحتي عام 1890 لم تكن مدينة أسوان سوى قرية صغيرة هادئة يشتغل أهلها بالزراعة، وتعمل قله منهم في صيد الأسماك، والبعض الأخر في القوافل التجارية بين مصر والسودان ثم حدثت موجة من النشاط نتيجة لبناء أول فندق حديث بالمدينة (فندق كتراكت)، وفي عام 1902 شهدت أسوان موجة من التغير عندما بدئ في خزان أسوان، وتعتبر الفترة 1963م بداية التغير الحضاري للمدينة حيث الشروع في بناء السد العالي، ثم نمت المدينة لتصبح ثاني أكبر مدينة من حيث عدد السكان على مستوى جنوب مصر بعد أسيوط.

- تتكون مدينة أسوان في إطار نموها الطبيعي من ثلاث مناطق عمرانية أساسية المنطقة الأولى وتقع شرق النيل: وهي المكون العمراني الأساسي للمدينة شاملاً

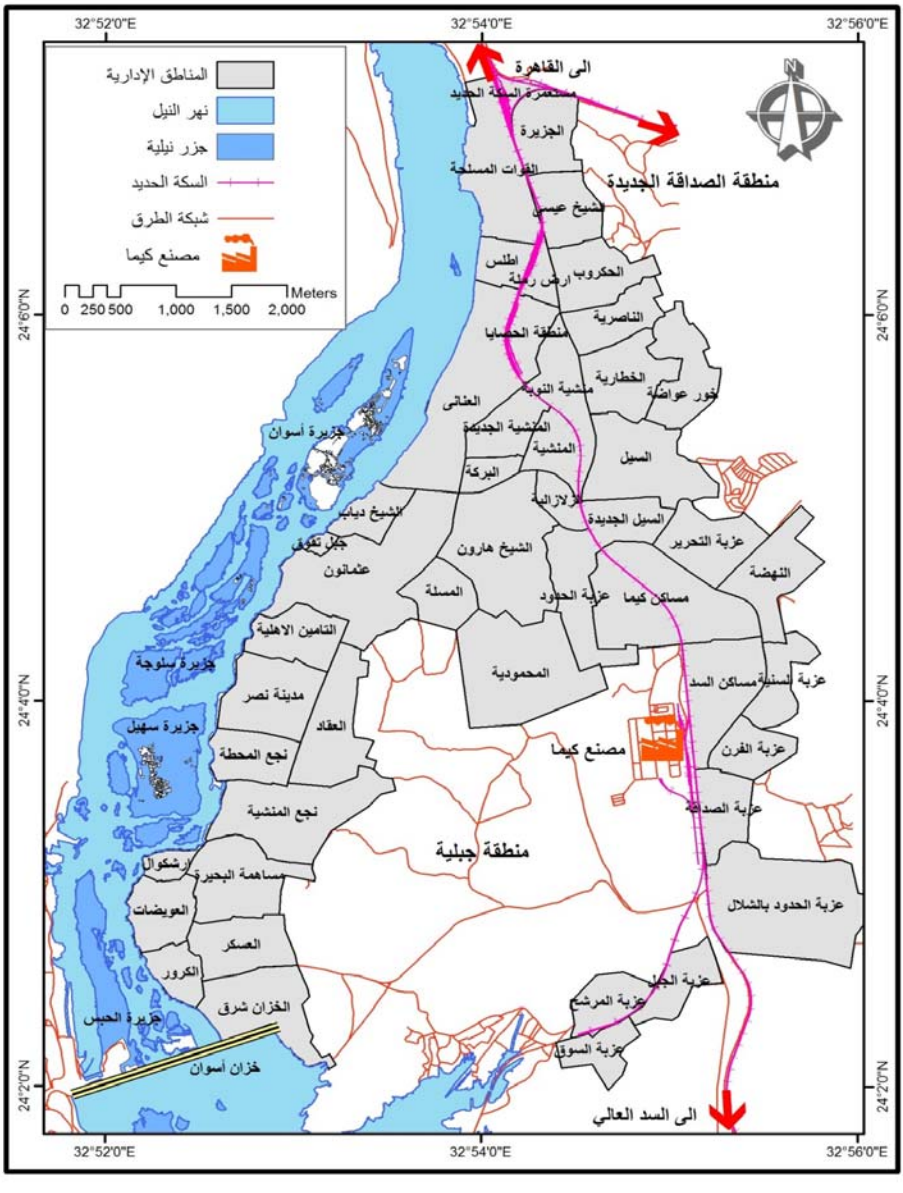
الاستعمالات الحيوية ويمثل حوالى 85.5% من إجمالى مساحة الكتلة العمرانية للمدينة، وينقسم إلى عمران غرب السكك الحديد، وعمران شرق السكك الحديد أما المنطقة الثانية فتقع غرب النيل: وتمثل أهم مناطق الامتداد التي تسمح بتلبية الاحتياجات التنموية نظراً لإمكانياتها الطبوغرافية السهلة وفرص الاتصال الممكنة بمدينة أسوان الجديدة، والطريق الصحراوي الغربي، ومناطق الامتداد المخططة في الغرب، وتمثل منطقة غرب سهيل الكيان العمراني الوحيد الممتد في غرب النيل، أما المنطقة الثالثة فتقع جنوب أسوان: ويرتبط عمران المنطقة بالمشروعات القومية الكبرى للجمهورية وخدماتها كالسد العالي، وميناء السد، والمطار الدولي، وتعد منطقة صحاري سيتي أهم المناطق العمرانية القائمة بالجنوب (شكلي 1، 2)، وتبلغ مساحة الكتلة العمرانية للمدينة 8958 فداناً تمثل 50% من جملة مساحة الكتلة العمرانية بحضر المحافظة البالغ 15935 فداناً عام 2014م، يسكنها نحو 321585 نسمة تمثل 61% من جملة سكان حضر المحافظة البالغ 528056 نسمة عام 2014م.

إشكالية البحث :

- بات الوقوف على مستوى كفاءة وكفاية التوزيع المكاني للخدمات العامة بمدينة أسوان مطلباً أساسياً، خاصة بعد تفاقم أزمة نقص الخدمات العامة بالمدينة نتيجة الاتساع السريع للنطاق العمراني للمدينة والناتج عن الزيادة السكانية الكبيرة سواء الناجمة عن الزيادة الطبيعية للسكان أو الهجرات المتتالية إلى المدينة، وهو ما أنعكس على زيادة الطلب على المساكن والخدمات الأساسية وظهور المساكن العشوائية والمشكلات التنظيمية واختلاط الوظيفة السكنية مع الصناعية والتجارية، وتدني الخدمات الأساسية للسكان.



شكل (1) : الموقع والموضع لمدينة أسوان 2014م.



شكل (2) : المناطق الإدارية لمدينة أسوان 2014م.

- الانفصال الواضح في مناطق عمران المدينة سواء عن طريق خط السكة الحديد في الشرق ونهر النيل في الغرب، ومتطلبات توفير الاحتياجات التخطيطية من الخدمات العامة في ظل صعوبة إمكانيات إمداد الخدمات، نظراً للتباين الواضح في مناطق المدينة العمرانية وهو ما ساعد علي التركز العمراني الشديد لمنطقة شمال وسط المدينة، ومتطلبات تعظيم الاستفادة من الخدمات القائمة بإعادة توزيع هذه الخدمات على المناطق المحرومة من الخدمات.
- الظروف الطبوغرافية للمدينة خاصة في شرقها الجغرافي حكمت امتداد المدينة شرقاً إلا من خلال الانتشار العشوائي للمباني والمناطق السكنية ،وما يتطلبه ذلك من سد العجز الحالي والمستقبلي من الطلب على الخدمات الأساسية لهذه المناطق بالمدينة.
- الامتداد الطولي للمدينة لمسافة تزيد عن 23 كم بمحاذاة نهر النيلأضعف توزيع الخدمات وانعكس ذلك على نقص كفاءاتها وساعد علي تداخل شبكة الطرق سواء في شرق المدينة أو جنوبها، إضافة الي إهدار القيمة العمرانية الكبيرة لمحور كورنيش النيل الذي يمثل أهم وأجمل مناطق الترفيه على طول النيل ومتطلبات خلق طريق دائري خارج الكتلة العمرانية للمدينة يربط شرقها بغربها ويعظم من قيمة الخدمات الحالية المشتتة.
- عدم وجود رؤية مستقبلية لتوطين خدمات جديدة تتوافق مع الدور التاريخي الذي لعبته مدينة أسوان بما تملكه من مفاتيح لإدارة التنمية في جنوب الوادي سواء باعتبارها نقطة التحكم والربط بين الشمال والجنوب المصري، وبين الجنوب المصري والجنوب الأفريقي، وبما تملكه من مجاري مائية، ودروب صحراوية ناشطة لحركة التجارة، ومقومات موقعها الاستراتيجي، وإطلالته على قارتي أفريقيا عن طريق نهر النيل وآسيا عن طريق ميناء برنيس على البحر الأحمر، وما ساعدها في ذلك من إضفاء قدرة تصديرية لها، إضافة إلى تلك الإمكانات السياحية الهائلة من تراث تاريخي وإنساني ضخم وطبيعة بيئية مميزة.

- تتميز الطرق التقليدية المستخدمة في التحليل المكاني وتقييم إمكانية الوصول للخدمات العامة بمحدودية قدرتها في عملية المعالجة والتحليل، فهي تعتمد على تراكيب الخرائط الورقية بصورة يدوية، وتستغرق الكثير من الجهد والوقت، ولا تمكن المخطط من أخذ جميع الخيارات والبدائل التخطيطية وغالباً ما تكون هناك صعوبة لاستخراج معلومات من الخريطة أو القيام بعمليات تحليلية واستنتاجية، في الوقت الذي تمكن التقنيات الحديثة المتمثلة في نظم المعلومات الجغرافية والمستخدمة في هذه الدراسة من الوصول إلى نتائج دقيقة بسهولة ودقة كبيرة.

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى توظيف نظم المعلومات الجغرافية في دراسة تقييم إمكانية الوصول للخدمات العامة بمدينة أسوان، ومحاولة الإستفادة من الإمكانات التي تتيحها هذه البرمجيات للتعرف على كفاءة التوزيع المكاني للخدمات وبالتالي محاولة ربطها بالعوامل التي يمكن أن تؤثر في توزيعها المكاني، والحصول على نتائج ومخرجات يمكن أن تسهم في تفسير نمط التوزيع المكاني لها، ويساعد المخطط على تحديد سلبيات وايجابيات ذلك التوزيع ويساعده في التخطيط المستقبلي لتفادي سلبيات نمط التوزيع الحالي، وعليه فهناك عدد من الأهداف الفرعية المكونة لما ذكر من أهداف رئيسية تتلخص في:

1- تقييم إمكانية الوصول للخدمات العامة بمدينة أسوان.
2- تحديد كفاءة التوزيع المكاني للخدمات العامة بمدينة أسوان.
3- تحديد النطاق المساحي للخدمات المختلفة على مستوى مناطق مدينة أسوان.
4- تحديد الفجوات التخطيطية في المدينة استناداً إلى توافر وعدم توافر الخدمات.

تساؤلات الدراسة :

تبحث هذه الدراسة عن إجابة للأسئلة الآتية :

- مدى إمكانية توظيف التقنيات الحديثة في الكشف عن كفاءة وكفاية التوزيع المكاني للخدمات ؟
- ما هي ضوابط ومحددات توزيع الخدمات العامة بمدينة أسوان ؟
- هل هناك توازن بين النمو والطلب على الخدمات العامة في مدينة أسوان ؟
- أين حدث العجز في الخدمات العامة بمدينة أسوان، ولماذا حدث هذا العجز ؟
- هل هناك توافق بين معدلات النمو العمراني والسكاني وبين توزيع الخدمات العامة في المدينة ؟
- مدى إمكانية التنبؤ بمستقبل تخطيط الخدمات العامة في مدينة أسوان ؟

الدراسات السابقة :

أطلع الباحث على دراسات غربية عديدة وحديثة لعل من أهم او التي استفاد منها الباحث في مجال اهتمام البحث الحالي هي :

* دراسة (Singh and Kaish, 2013)[1]، عن إمكانية الوصول إلى الخدمات الأساسية في الأحياء الفقيرة باستخدام GIS، دراسة تطبيقية على مدينة متوسطة في الهند، معتمدين على أسلوب الخرائط التخطيطية في نظم المعلومات الجغرافية، وقد توصلت الدراسة إلى أن معظم الأحياء الصغيرة في الهند لا تعترف بها الحكومة، وتعاني هذه الأحياء من نقص كبير في الصرف ومياه الشرب والتخلص من القمامة.

---

(1) A. Singh and Kaish (2013): "Exploring the Provision and Accessibility to Urban Basic Services in the Slums of a Medium Sized City of India," Global Advanced Research Journal of Geography and Regional Planning, Vol. 2, No. 2, pp. 19-28.

* ودراسة (Comber et al., 2009)[1]، عن استخدام تحليل الشبكات في نظم المعلومات الجغرافية لتحليل إمكانية الوصول حيث توصلت الدراسة إلى استخدام أسلوب لتوليد

الأدلة المكانية المساعدة في دعم اتخاذ القرار المكاني والسياسي عن طريق التوصل إلى مكاتب بريد بديلة يمكن أن تسهم في حل أزمة مكاتب البريد المعلقة.

* ودراسة (Ohta et al., 2007)[2]، عن تحليل إمكانية الوصول للمستشفيات الطوارئ – جراحة الأعصاب في مدينة سابورو باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، حيث تم استخدام عملية التحليل الهرمي (AHP) ونظم المعلومات الجغرافية لتحسين إمكانية الوصول الجغرافي إلى المستشفيات جراحة الأعصاب في اليابان للمسنين، وقامت الدراسة بتطوير عدة مواقع بديلة لمستشفي جراحة الأعصاب في مدينة سابورو تم إدخالها لنظم المعلومات الجغرافية مع المستشفيات والبيانات السكانية، والطرق، والمعلومات الرقمية، وقد أجريت المقارنة باستخدام معايير مثل : توافر الأسرة، الحد الأقصى للسير، أقصر طريق، وتوصلت الدراسة إلى الإمكانيات الكبيرة والقدرة التحليلية لنظم المعلومات الجغرافية في تقييم إمكانية الوصول.

* ودراسة (Yang et al., 2006)[3]، عن المقارنة بين الطرق التقليدية والحديثة المستندة على نظم المعلومات الجغرافية في قياس إمكانية الوصول إلى الخدمات الصحية في الولايات المتحدة الأمريكية حيث توصلت الدراسة إلى ضعف درجة التطابق في نسبة الوصول إلى خدمات الرعاية الصحية بين الطريقتين، خاصة أدوات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية التى تعطى نتائج أدق وأفضل.

---

(1) A. Comber, C. Brunsdon and R. Radburn (2009): "Using a GIS-Based Network Analysis and Optimization Routines to Evaluate Service Provision: A Case Study of the UK Post Office", Applied Spatial Analysis and Policy, February Vol. 2, No. 1, pp. 47-64.

(2) Ohta, K., Kobashi, G., Takano, S., Kagaya, S., Yamada, H., Minakami, H. and Yamamura, E. (2007): "Analysis of the geographical accessibility of neurosurgical emergency hospitals in Sapporo city using GIS and AHP" International Journal of Geographical Information Science, Vol. 21, No. 6, pp. 687-698.

(3) Duck-Hye Yang, Robert Goerge and Ross Mullner (2006): "Comparing GIS-Based Methods of Measuring Spatial Accessibility to Health Services", Journal of Medical Systems, February, Vol. 30, Issue 1, pp. 23-32.

* ودراسة (Kalogirou et al., 2006)[1]، عن إمكانية الوصول إلى المستشفيات الأيرلندية الخاصة في إطار نظم المعلومات الجغرافية، وقد جاءت هذه الدراسة

رداً على تقرير شركة "Hanly" الذي تم إعداده من قبل الحكومة الأيرلندية لتصنيف المستشفيات الكبرى، العامة والمحلية والخاصة، وتم تطبيق النهج الموزون لإنتاج مقياس إمكانية الوصول على أساس الوقت الذي يستغرقه السفر، وحجم المستشفي، وعدد السكان، وتم تطبيق هذا المقياس لإنتاج سيناريوهات مختلفة لفهم تأثير تقرير شركة "Hanly". وتبين من التحليل والدراسات إلى أن عدد السكان في الأجزاء الوسطى والغربية من البلاد هم الأكثر ضعفاً من حيث إمكانية الوصول.

* ودراسة (Howerton and Cheryl, 2006)[2]، "تحليل الشبكات في نظم المعلومات الجغرافية لتحديث زمن الاستجابة لحالات الطوارىء بقسم دالاسولاية تكساس"، واستخدمت لدراسة الحالية ثلاثة فترات زمنية لحالات طوارئ الحريق في 3 دقائق و 6 دقائق و 8 دقائق للحكم على كفاءة التوزيع المكاني للخدمة خلال زمن الوصول المحدد.

* دراسة (Zhu Xuan et al., 2005)[3]، التحليل متعدد المعايير اعتماداً على نظم المعلومات الجغرافية لتحليل إمكانية الوصول للإسكان والتنمية في سنغافورة، وهي من الدراسات المفيدة في هذا الجانب حيث اعتمدت الدراسة على تحليل استمارة الاستبيان الناتجة من مقابلة 500 شخص، وتم الحصول على أولوياتهم لاختيار موقع السكن، وتم استخدام الاستبيان الذي تم توزيعه في مراكز التسوق المحلية، لتحديد الأهمية النسبية لإمكانية الوصول إلى هذه الخدمات،

---

(1) Kalogirou, Stamatis, Foley and Ronan (2006): "Health, Place and Hanly: Modeling accessibility to hospitals in Ireland" Irish Geography, Vol. 39, No. 1, pp. 52-58.

(2) Howerton and Cheryl (2006): "GIS Network Analyses of fire department response time Dallas Texas." Course project for GEOG 4550, University of North Texas.

(3) Zhu Xuan, Liu S. and Yeow M.C. (2005): "A GIS-Based Multi-Criteria Analysis Approach to Accessibility Analysis for Housing Development in Singapore" Proceedings of SSC Spatial Intelligence, Innovation and Praxis: The national biennial Conference of the Spatial Sciences Institute, Melbourne.

وأسفرت المقابلة إلى أن هناك ثمانية خدمات تعتبرها الناس أكثر أهمية لاختيار مكان للسكن، وشملت هذه الخدمات وسائل النقل العام، ومراكز التسوق، والبنوك، والرعاية

الصحية، والمدارس، والخدمات الاجتماعية، ومكاتب البريد والحدائق والمتنزهات.

* ودراسة (Raghavendran, 2001)[1]، عن نظام دعم القرار لتعزيز الشقق السكنية في مدينة تشيناي بالهند باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، وقد استخدم التحليل المتعدد المعايير (MCA) لدعم اتخاذ القرار لترويج الشقق السكنية، حيث تم استخدام عشرة عوامل على مقياس من عشر نقاط وتشمل هذه العوامل الوصول إلى وسط المدينة، والتعليم، والسكك الحديدية ومحطات الحافلات، وخدمات الرعاية الصحية، وأخذ التحليل أيضاً في الاعتبار توافر العديد من الخدمات مثل المياه الجوفية، والمترو، ونظام الصرف الصحي.

ومن خلال عرض الدراسات السابقة، تبين أنه لا توجد أي دراسة في مجال موضوع البحث الحالي أجريت على مدينة أسوان، كما تبين قلة الدراسات التي وظفت تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في تقييم إمكانية الوصول للخدمات العامة عن طريق تحليل نطاق الخدمة Service Area ضمن تطبيقات تحليل الشبكات Network Analysis في مصر، أو على مستوى الوطن العربي ككل، ومن الملاحظ أيضاً أن هناك قسماً من هذه الدراسات التي تم سردها في سياق الدراسات السابقة يتفق مع دراسة الباحث في توظيف نظم المعلومات الجغرافية في تقييم وتقويم كفاءة وكفاية التوزيع الجغرافي للخدمات، عن طريق إمكانية الوصول، واستخدام التحليلات الحديثة التي تساعد صانعي القرار على التخطيط للخدمات الحضرية، وتأتي هذه الدراسة، استكمالا للدراسات السابقة التي قام بها الباحثون في محاولة للاستفادة من توظيف نظم المعلومات الجغرافية في إدارة البيئة الحضرية من خلال موضوع الخدمات العامة.

---

(1) Raghavendran, S. (2001): "Decision support system for promotion of residential apartments in Chennai city using GIS" Proceedings of “Map India” conference 2001.

وأهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة، أن معظم الدراسات السابقة ركزت على تقييم خدمة واحدة مثل إمكانية الوصول إلى المستشفي، أو إلى المدارس

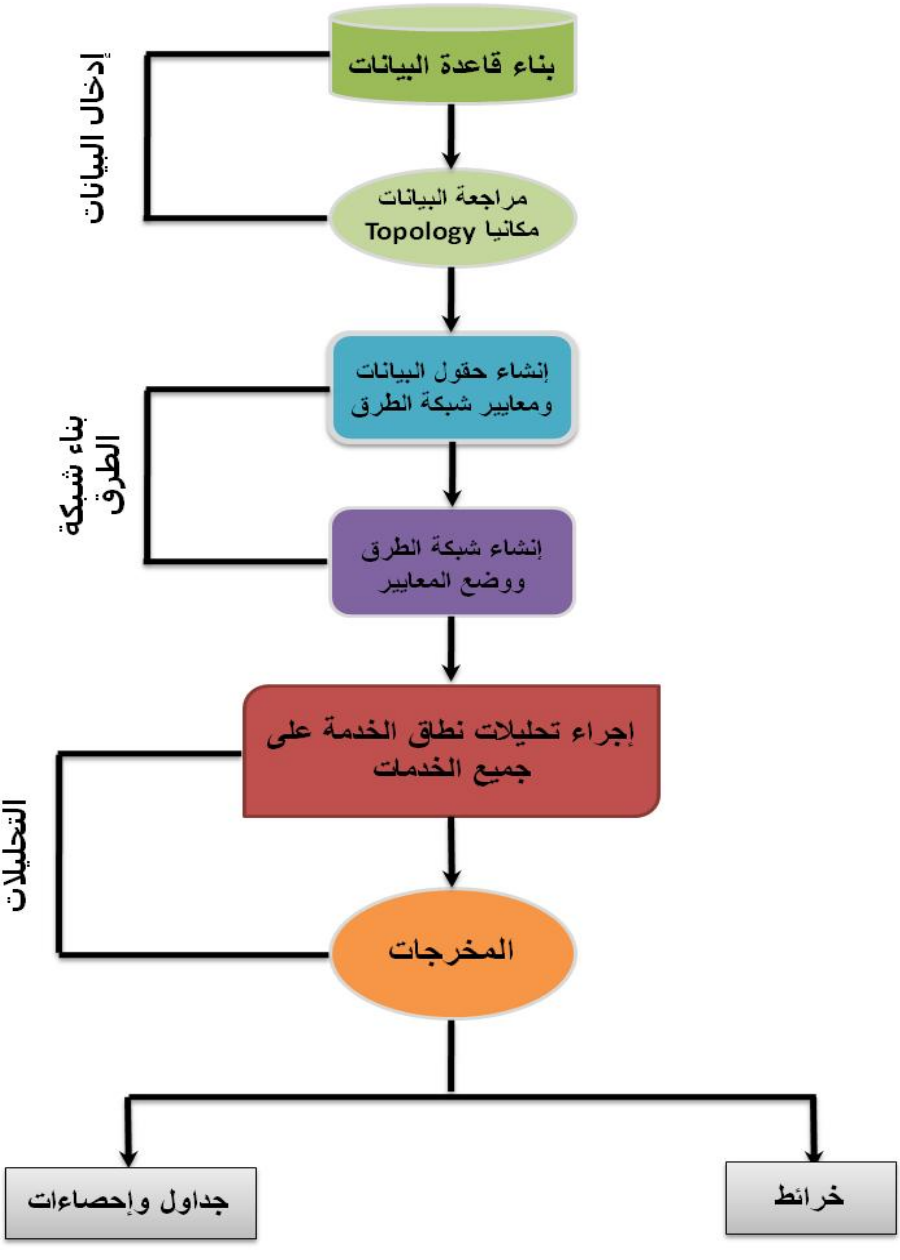
العامة، أما هذه الدراسة فقد اتخذت من جميع خدمات المدينة أطاراً لها ضمن منهجية التقييم متعدد المعايير في بيئة نظم المعلومات الجغرافية.

منهجية الدراسة :

اعتمدت الدراسة على منهج التحليل المكاني Spatial Analysis والذي يتفق مع المنهج التحليلي[1]، والذي يعتمد على الأساليب الكمية الحديثة، في تفسير نشأة وتطور الظاهرات وربطها ببعضها البعض واستخدم في دراسة خصائص التوزيع المكاني للخدمات والعلاقات المكانية، والمنهج الاستقرائي Inductive Approach الذي يبدأ بدراسة الجزئيات للوصول إلى الكليات، والذي يتفق مع منهجية نظم المعلومات الجغرافية من خلال إجراء العديد من العمليات التحليلية، سواء المكانية أو الإحصائية، والتي يتطلب إنجازها وقتاً طويلاً، وقد تم توظيف أدوات نظم المعلومات الجغرافية للمساعدة في دعم اتخاذ القرار التخطيطي، وتحسين مستوى إدارة العملية التخطيطية وتنفيذ الأسس والمعايير التخطيطية في مدينة أسوان، وقد تم تطبيق تحليل نطاق الخدمة Service Area ضمن تطبيقات تحليل الشبكات Network Analysis وتعتبر عملية تحليل الشبكات من أهم الوظائف التي يستطيع نظام المعلومات الجغرافي أن يقوم بها بكفاءة عالية حيث تم إجراء نطاق الخدمة على الخدمات المتاحة وعددها عشر خدمات هى: التعليمية، الصحية، الأمنية، الرياضية والحكومية، المساجد، الكنائس، مكاتب البريد، البنوك، ونقاط المطافئ، عن طريق فواصل زمنية (5 دقيقة – 10 دقيقة – 15 دقيقة) للوصول إلى الخدمة، ومن ثم تقييمها بمدينة أسوان، وقد مر إعداد الدراسة وفقاً لمنهجية نظم المعلومات الجغرافية المستخدمة بمراحل يمكن إيضاح بياناتها كالتالي شكل (3):

---

(1) محمد الخزامي عزيز (2013م)، علم نظم المعلومات الجغرافية (علم الجيومعلوماتية)، خلفية تاريخية – وأسس ومناهج علمية، الملتقى الوطني الثامن لنظم المعلومات الجغرافية بالمملكة العربية السعودية، نحو بناء نظام معلومات جغرافي للمملكة العربية السعودية، مدينة الدمام، في الفترة من 5-7 جماد الآخر.



شكل (3) : منهجية العمل في بيئة نظم المعلومات الجغرافية لتحليل إمكانية الوصول للخدمات بمدينة أسوان.

1) المرحلة الأولى : البناء الطبولوجي للشبكة.

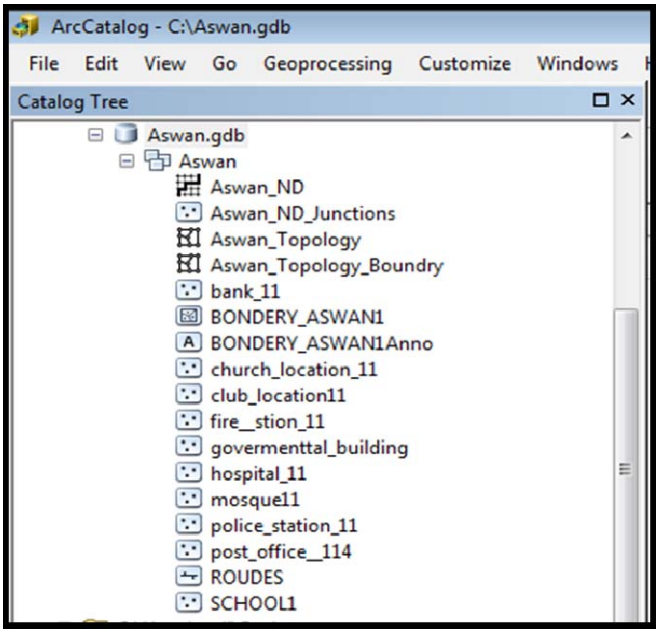
في هذه المرحلة تم فتح برنامج الكتالوج الـ Arc catalog لإنشاء قاعدة البيانات الجغرافية Geo data base وعمل Dataset وتحويل الطبقات من صيغة Shape File إلى Feature Class، والتأكد من أن نظام إحداثيات طبقات المعلومات المتاحة مطابقة لنظام إحداثيات موقع مدينة أسوان WGS_1984_UTM_Zone 36 (شكل 4).

تم الإنشاء الطبولوجي للتأكد من صحة عملية رسم الطرق والطبقات الأخرى، حيث أن عمليات الرسم يحدث بها كثير من الأخطاء، فهناك مجموعة من القوانين والقواعد Geometric Rules التي يتم تطبيقها داخل الطبولوجي للكشف عن الأخطاء المتواجدة بالرسم سواء كانت خطية أو نقطية أو مساحية، وتم استخدام الطبولوجي على طبقتي الطرق وحدود الأحياء (شكل 5).

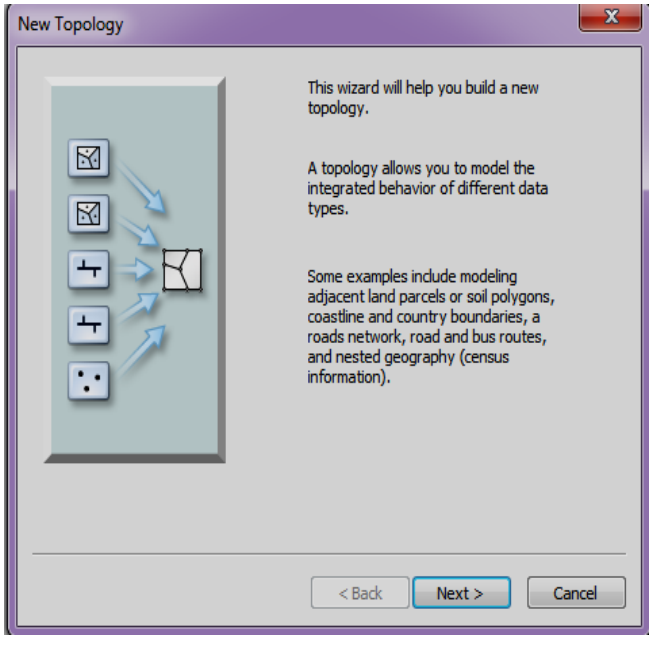
2) المرحلة الثانية : مرحلة بناء الشبكة Build Network.

تم في هذه الخطوة بناء شبكة الطرق وتحديد الأوزان للشبكة وتحديد إعدادات شبكة الطرق وإضافة معايير أخرى وتم وضع اسم للشبكة واختيار الطبقات التي ستدخل في بناء الشبكة وتحديد توافر طبقة الـ Turns وتحديد الاتصال في الشبكة هل مع نهاية كل خط أو من أي نقطة.

تم إنشاء الحقول الخاصة بخصائص الطرق جدول (1) والتي تعد العامل الأساسي لبناء الشبكة، حيث أن هناك بيانات أساسية لبناء شبكات الطرق وهي طول الطريق والسرعة المتاحة عليه، وأزمنة التأخير، وزمن قطع الطريق، وتعتمد سرعة الوصول على جودة أسطح الشوارع وكفاءتها، ومدى صلاحيتها للسير، وطبوغرافية الشارع وهندسة إنشائه واتساعه والفصل بين حركة المركبات والمشاة، بالإضافة إلى استخدام الأرض على جانبي الشوارع، وعدم حجب الرؤية، وبعض الظواهر الأخرى مثل الإشارات الضوئية، وإشارات الوقوف والاتجاهات، وتم إنشاء هذه الحقول بطبقة شبكة الطرق وتم حساب زمن قطع الطريق من المعادلة التالية (طول الطريق / سرعة الطريق)*60 + زمن التأخير (شكل 6).



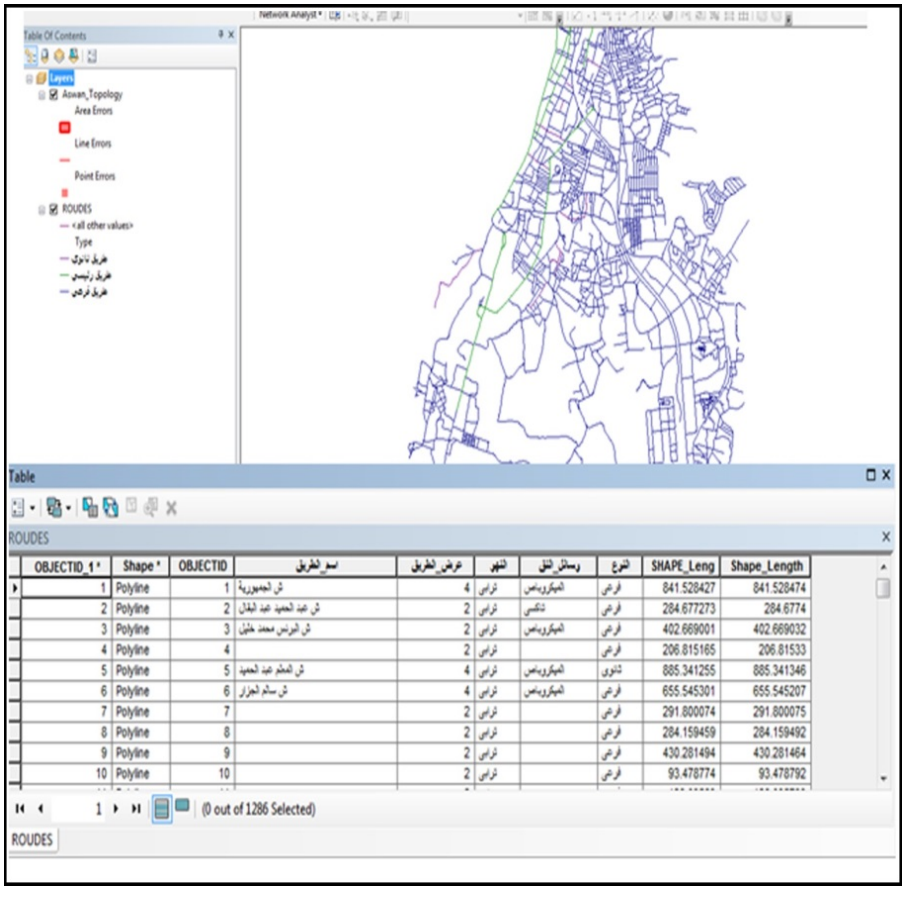
شكل (4) : إنشاء قاعدة البيانات الجغرافية من النوع Feature class لخدمات مدينة أسوان.



شكل (5) : بناء الطبولوجي لشبكة الطرق بمدينة أسوان.

جدول (1) : أهم حقول البيانات المستخدمة في تحليل الشبكات بمدينة أسوان 2014م.

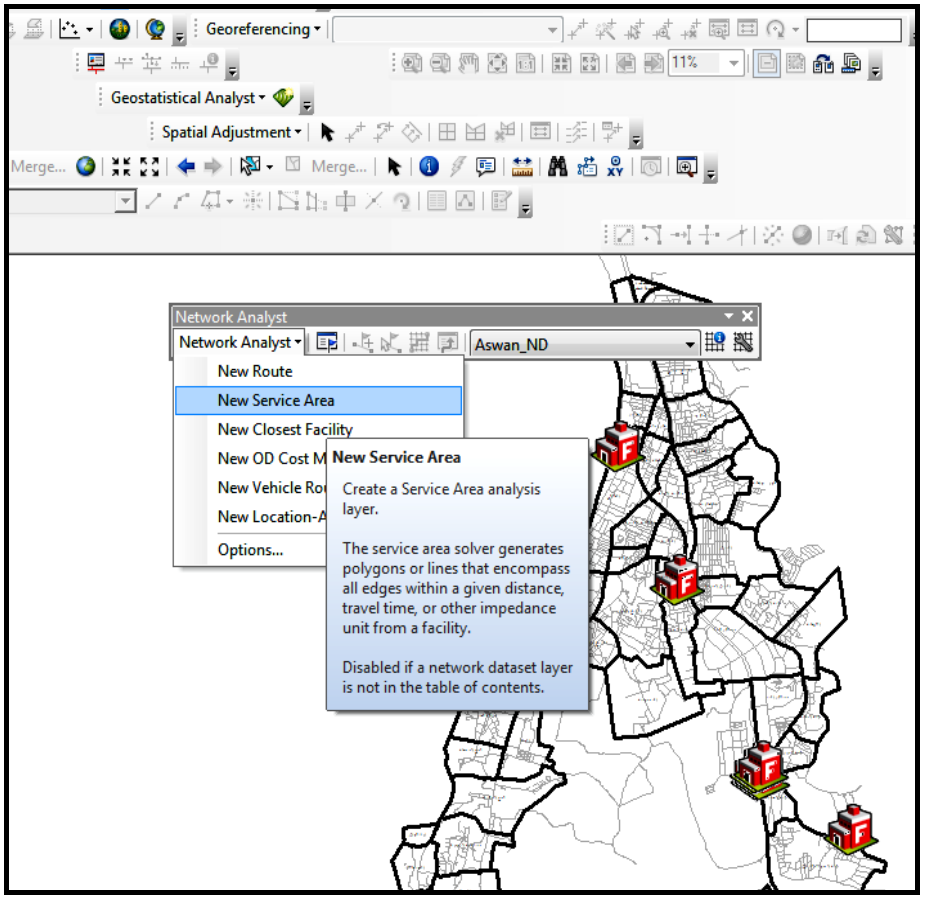
السرعة	يحمل هذا الحقل سرعة كل طريق
المسافة	يحمل هذا الحقل طول كل طريق سواء بالمتر أو الكيلومتر
الانتظار	يحمل هذا الحقل مدة انتظار في كل طريق سواء إشارات مرور أو زحام
الوقت	يحمل هذا الحقل الوقت المستغرق لعبور كل طريق
الاتجاه	يحمل هذا الحقل اتجاهات كل طريق هل اتجاه واحد أو اتجاهين



شكل (6) : تصحيح الأخطاء وإدخال البيانات ووضع أوزان الشبكة.

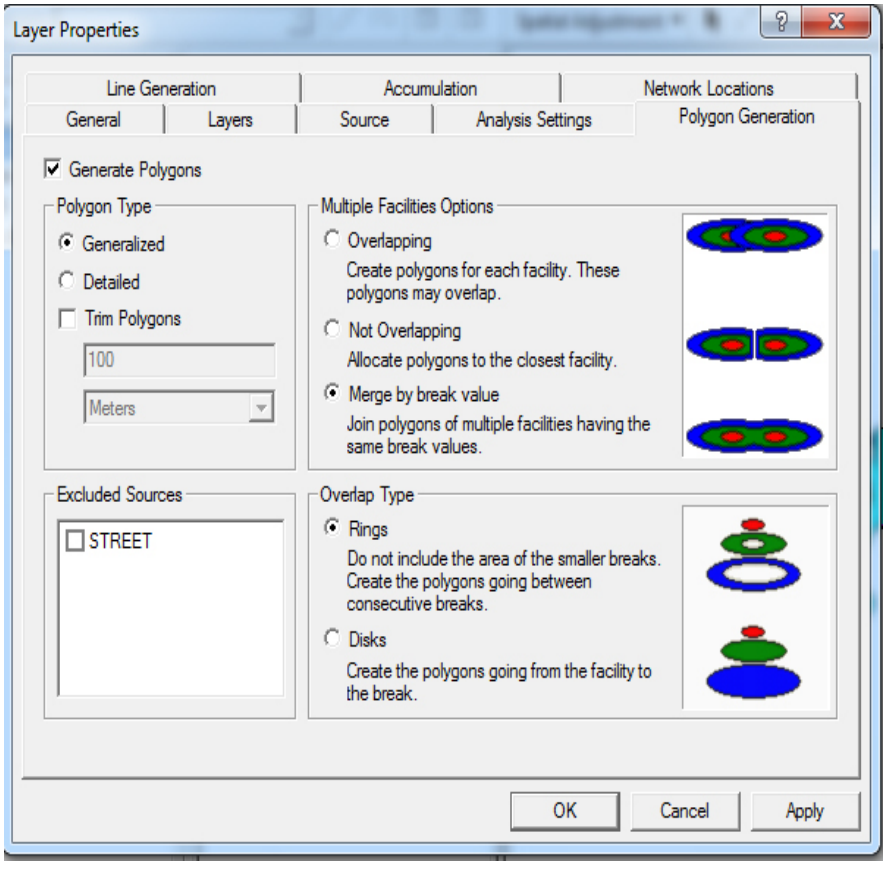
3) **المرحلة الثالثة : إجراء تحليلات نطاق الخدمة Service Analysis.**

- اختيار الخدمة المراد عمل تحليل لها Select by Attribute.
- تفعيل شريط أدوات Network Analysis ومن ثم إضافة طبقة الشبكات والطبقات المراد معرفة نطاق الخدمة لها، وذلك باستدعاء شريط الأدوات الخاص بالشبكات واختيار New Service Area حيث تظهر نافذة نقوم بالضغط على Facilities والضغط على Load location (شكل 7).



شكل (7) : إنشاء نطاق الخدمة New service area للخدمات المختلفة من شريط Network Analysis.

- إدخال نقاط الخدمة عن طريق تحميلها بـ Facilities من خلال Load Location واختيار طبقة الخدمة.
- ضبط إعدادات Service Area طبقا لمعيار الدراسة إدخال الفواصل الزمنية (5 دقيقة – 10 دقيقة – 15 دقيقة) (شكل 8).



شكل (8) : ضبط إعدادات service area طبقاً لمعيار الدراسة وإدخال الفواصل الزمنية.

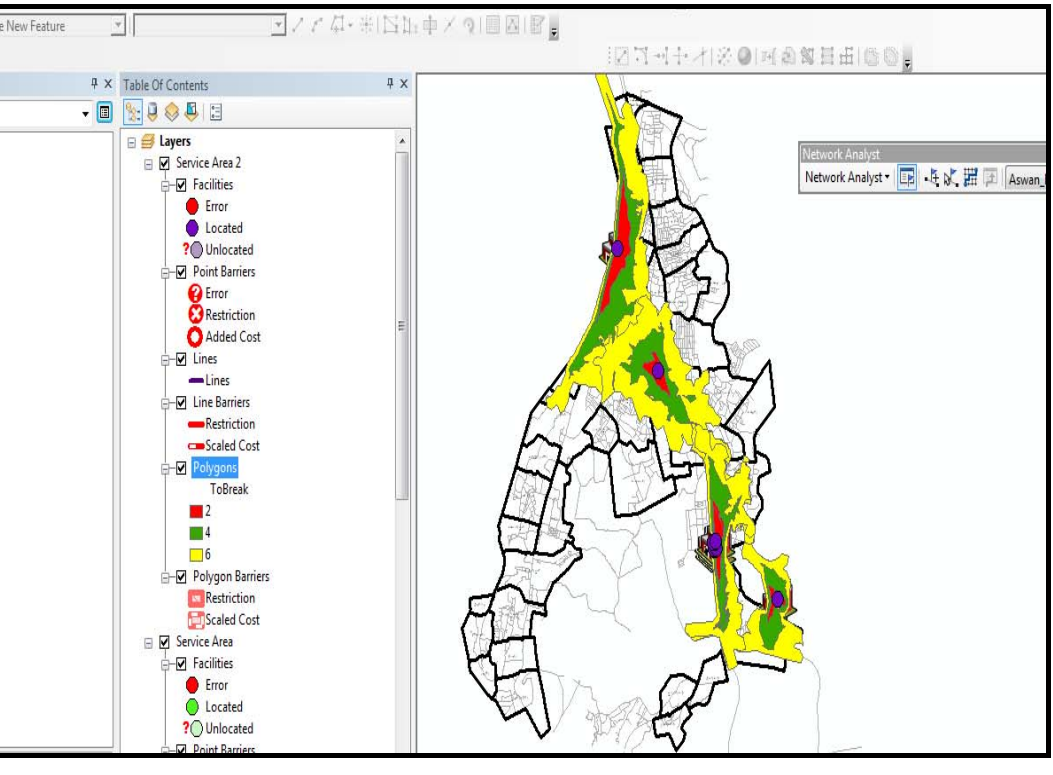
- حل النموذج بالضغط على Solve بأداة Network Analysis يتم حل النموذج لشبكة الطرق طبقاً للمعيار الزمني المدخل.

- توزيع النطاقات على المناطق الإدارية لمدينة أسوان بالأمر Intersect وتحديد كفاءة الخدمة بكل منطقة عن طريق حساب نسبة المساحة المخدومة من مساحة المنطقة الكلية (جدول 2)، حيث يتم إنشاء حقل لمعرفة النسبة التي يحظى بها كل منطقة من الخدمة وعمل المعادلة الآتية مساحة الحقل في طبقة نطاق الخدمة / مساحة الحي * 100.

جدول (2) : التصنيف والقيمة المستخدمة للتعبير عن نطاق تغطية الخدمات بمدينة أسوان 2014م.

م	التصنيف	القيمة (نسبة المساحة المخدومة من المنطقة الإدارية)
1	مناطق غير مخدومة	0
2	مناطق ذات خدمة ضعيفة جداً	أقل من 40
3	مناطق ذات خدمة ضعيفة	40-60
4	مناطق ذات خدمة متوسطة	60-80
5	مناطق ذات خدمة جيدة	80-100
6	مناطق ذات خدمة عالية	100%

- استخراج الجداول والبيانات من الطبقة الناتجة والمعبرة عن النسبة المخدومة من كل منطقة، وإنتاج الخرائط اللازمة، لمعرفة أي المناطق يحصل على خدمة أكثر من حيث الوصول للخدمة في أقل وقت، وتم عمل Join Data بين طبقة المناطق، وطبقة نطاق الخدمة بحيث يتم تحديد طبقة نطاق الخدمة، ومن ثم تحديد الحقول المراد الحصول عليها مثل أقل قيمة وأكبر قيمة والمجموع والمتوسط، لينتج في النهاية طبقة بها حقلين أمام كل منطقة توضح أقل قيمة تحصل عليها وأكبر قيمة، ومن هنا نستطيع تحديد الفرق بين المناطق فهناك منطقة تصل للخدمة من 0 إلى 5 دقائق، وهناك مناطق تصل للخدمة من 5 إلى 10 دقائق ومناطق تصل للخدمة من 10 إلى 15 دقائق، هذا الى جانب أن هناك مناطق لا تصل إلى الخدمة خلال الزمن المحدد (شكل 9).



شكل (9) : نطاق الخدمة على مستوى المناطق الإدارية لمدينة أسوان.

- يتم إظهار الخريطة المجمعة لكافة الخدمات ،وإظهار أكثر المناطق خدمة نسبة إلى تراكب الخدمات ونسبة وزن كل خدمة باستخدام أداة Cost Distance (جدول 3) لإظهار حدود امتداد المسافات حول كل موقع للخدمات، وذلك بعد تحويل جميع الطبقات إلى راستر Raster بعد إعادة تصنيف الصور واستخدام أداة Raster Calculator طبقاً لمعايير الأوزان الآتية:

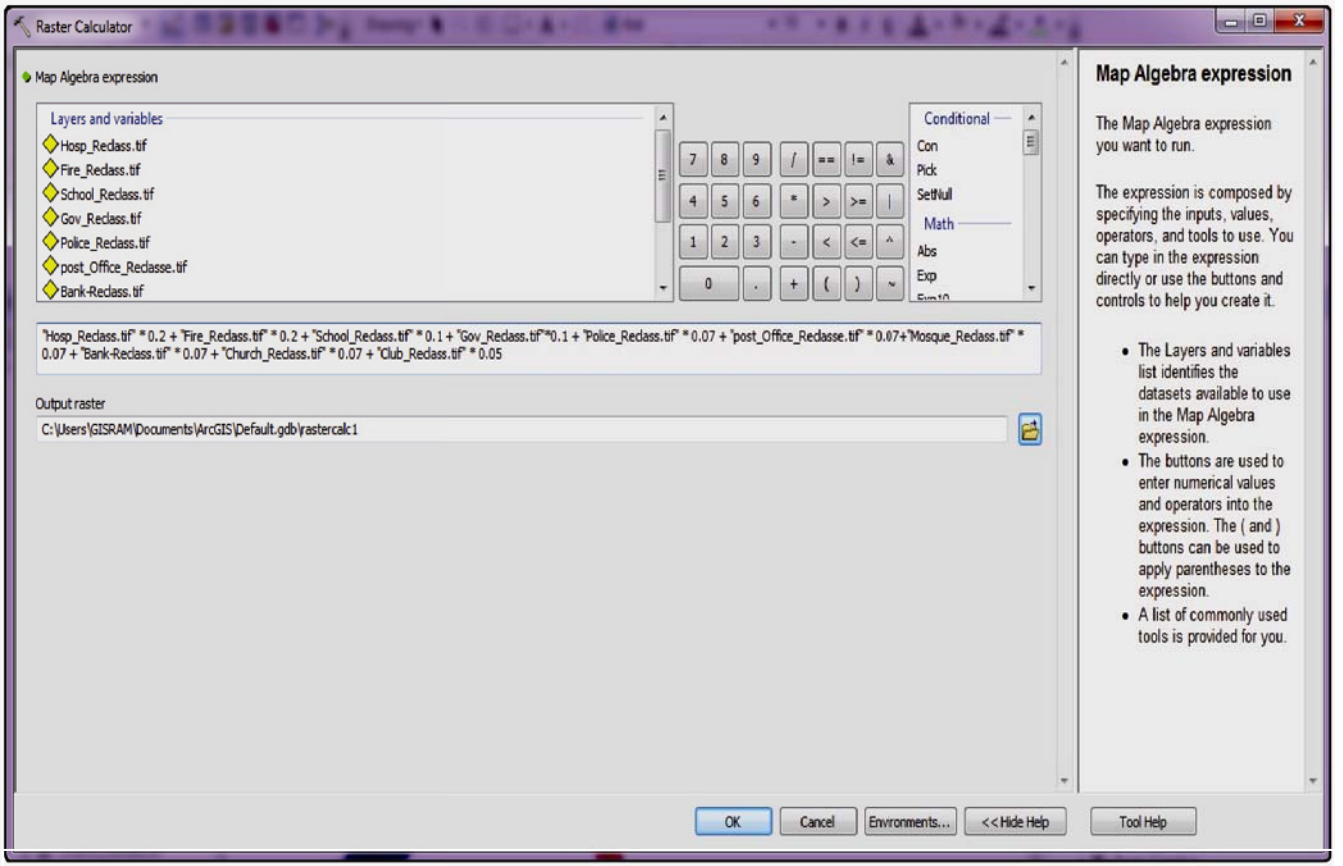
جدول (3) : أوزان الخدمات المختلفة المستخدمة في تحليل نطاق الخدمة على مستوى المناطق الإدارية بمدينة أسوان 2014م.

رقم	الخدمة	الوزن	رقم		الوزن
1	الخدمات الصحية	20	6	خدمات نقاط الإطفاء	8
2	الخدمات التعليمية	18	7	المساجد	7
3	الخدمات الحكومية	12	8	مكاتب البريد	6
4	البنوك	11	9	الكنائس	5
5	الشرطة	9	10	النوادي	4

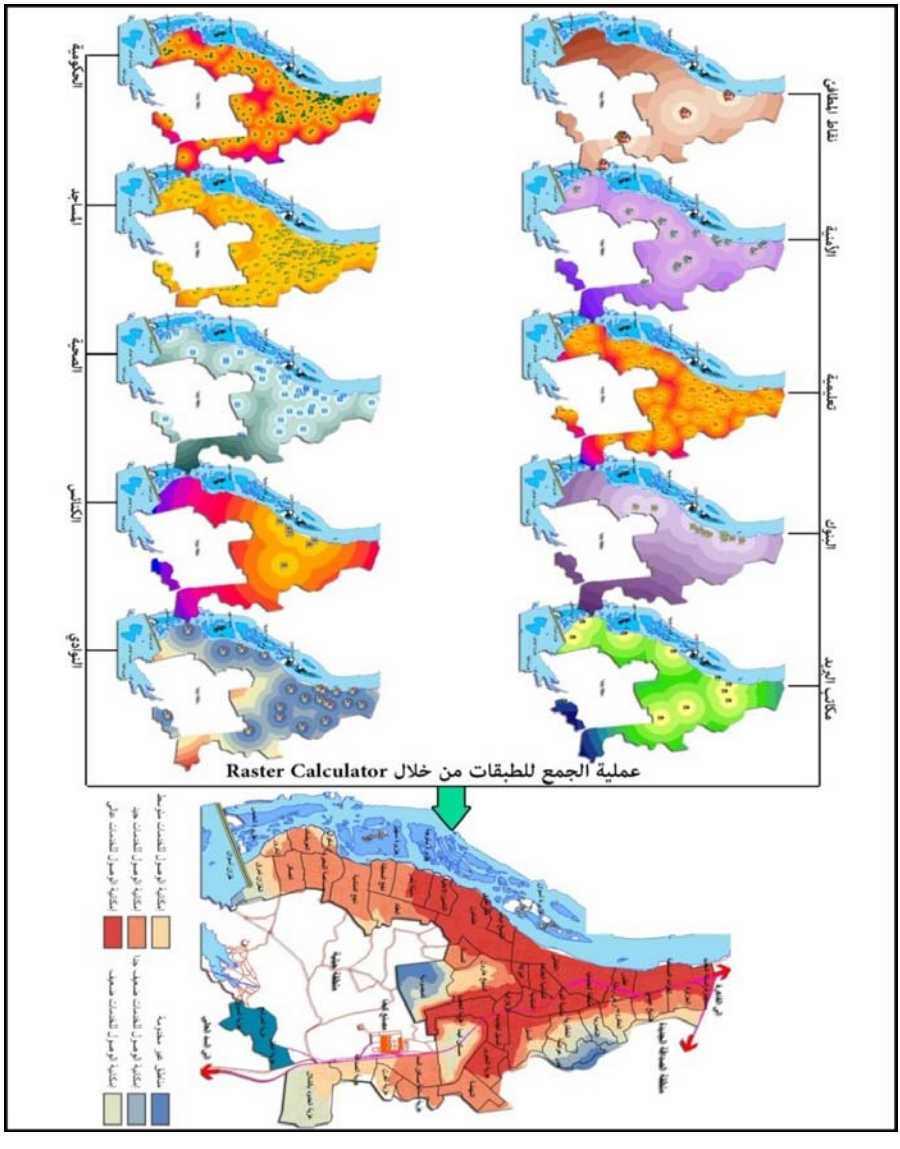
المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على: دراسة (Howerton and Cheryl, 2006)، ودراسة (Zhu Xuan et al., 2005).

- تم حساب Cost Distance لكل طبقة من الخدمات وضبط بيئة العمل وضبط امتداد الطبقة المخرجة بامتداد طبقة الأحياء وضبط حجم الخلية إلى 10 بعمل إعادة تصنيف للطبقة المخرجة لتصنيف مستوى الخدمة طبقاً للمسافات، باستخدام أداة Raster Calculator بعد تحديد الأوزان كما سبق لتحديد أكثر المناطق توافراً للخدمات العامة وهي المناطق التي تحصل على أعلى نسبة في تغطية الخدمات مجتمعة، وتكون بذلك هي أفضل مناطق المدينة في المعيشة (شكلي 10، 11).

"Hosp_Reclass.tif" * 0.2 + "Fire_Reclass.tif" *0.2 + "School_Reclass.tif" * 0.1 + "Gov_Reclass.tif" * 0.1 + "polic_Reclass.tif" * 0.07 + "Postoff_Reclass.tif" * 0.07 + "Mosqu-Reclass.tif" * 0.07 + "Bank_Reclass.tif" * 0.07 + "Church_Reclass.tif" * 0.07 + "Club_Reclass.tif" * 0.05



شكل (10) : عملية إعادة التصنيف من خلال Raster Calculator لإنتاج خريطة الملائمة النهائية.



شكل (11) : إعادة تصنيف كافة الخدمات بمدينة أسوان من خلال Raster Calculator لإنتاج خريطة الملائمة المكانية للخدمات العامة.

النتائج والمناقشة :

أولاً : تحليل إمكانية الوصول ومستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة البنوك.

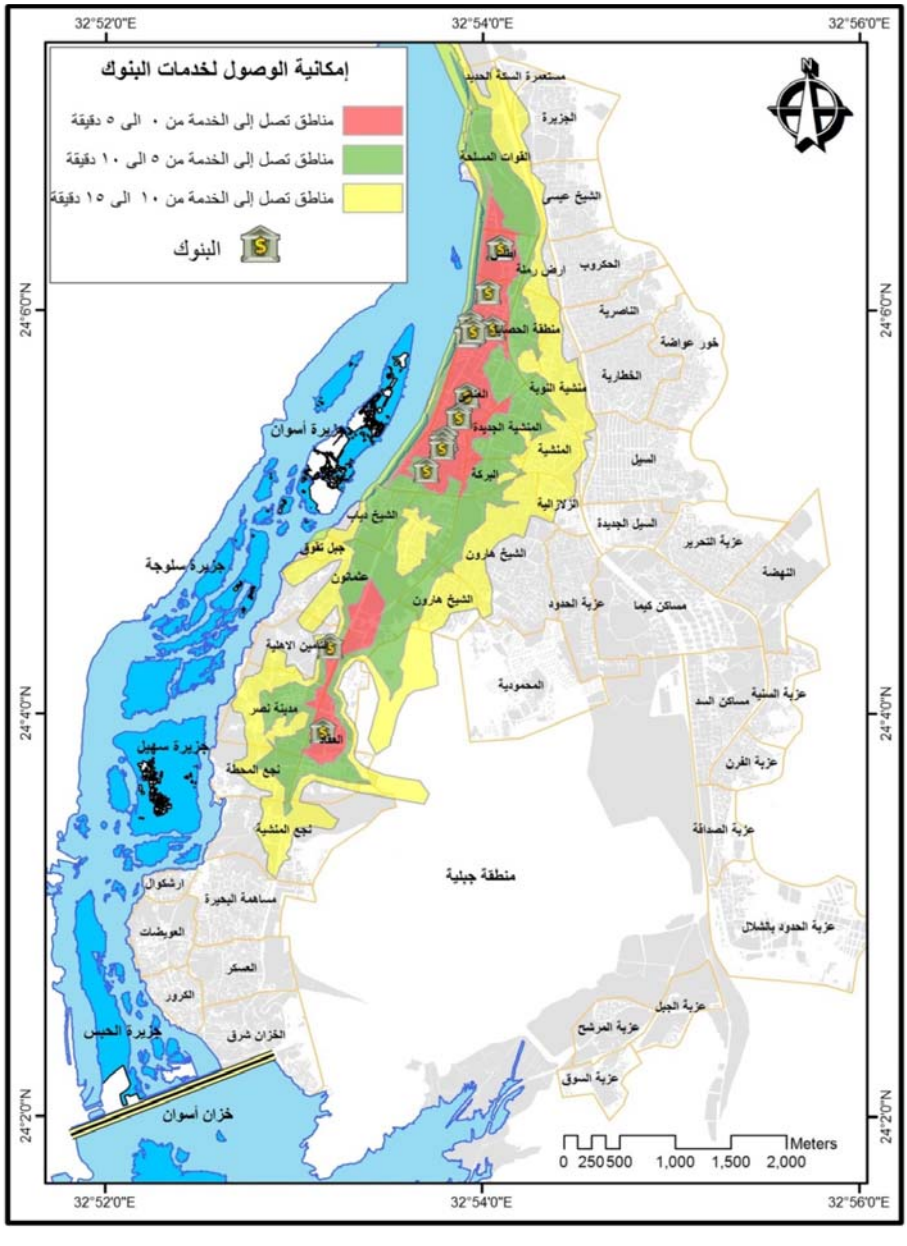
أ) تحليل إمكانية الوصول لخدمة البنوك :

توضح نتائج تحليل الشكل (12) وصول عدد ثلاثة وعشرون منطقة بحجم سكاني 84400 نسمة، يمثل 35.1% من جملة سكان مدينة أسوان إلى خدمة البنوك خلال الـ 15 دقيقة المحددة بينما لا تصل خمس وعشرين منطقة وهي الناصرية، خور عواضة، السيل الجديدة، عزبة الحدود، عزبة الصداقة، عزبة الحدود بالشلال، عزبة السوق، مساكن كيما، الخزان شرق، الكرور، العسكر، أراشكوال، العويضات، عزبة المرشح، عزبة الجبل، عزبة الفرن، الحكروب، المحمودية، مساكن السد، مساهمة البحيرة، عزبة التحرير، النهضة، عزبة السنية، السيل، الخطارية بحجم سكاني 156261 نسمة، يمثل 64.9% من جملة سكان المدينة، وارتبطت نشأة معظم هذه المناطق ببداية ظهور أزمة الإسكان في أوائل الستينات من القرن العشرين، ومحاولة السكان توفير المساكن الخاصة بهم اعتماداً على أنفسهم وبشكل فردي، وقد كان للنمو العمراني السريع الذي شهدته المدينة دوراً واضحاً في زيادة نقص الخدمات بهذه المناطق حيث شهدت مدينة أسوان نمو عمراني سريع وتطوير للمساحة العمرانية خلال الفترة 2014/1966 يوضحها شكل (13)، فأضيف لعمران المدينة خلال تلك الفترة ما يقرب من 6.5 مرة قدر مساحته عام 1948 ، من 1389 فداناً عام 1966 م إلى نحو 8958 فداناً عام 2014 حيث بلغت الزيادة العمرانية 7569 فداناً، وتوزعت مساحة الزيادة على مدار ثمانية وأربعون سنة، بمتوسط نمو سنوي 158 فدان، وبمعدل نمو سنوي بلغ 4 %على طول الفترة (ملحق 1)، ولا شك إنه يقف وراء هذه الزيادة الكبيرة المشاريع الاقتصادية الكبرى مثل مشروع السد العالي، ومحطات توليد الكهرباء، ومصانع السماد بكيما، ومناطق التعدين، والتي كان لها أكبر

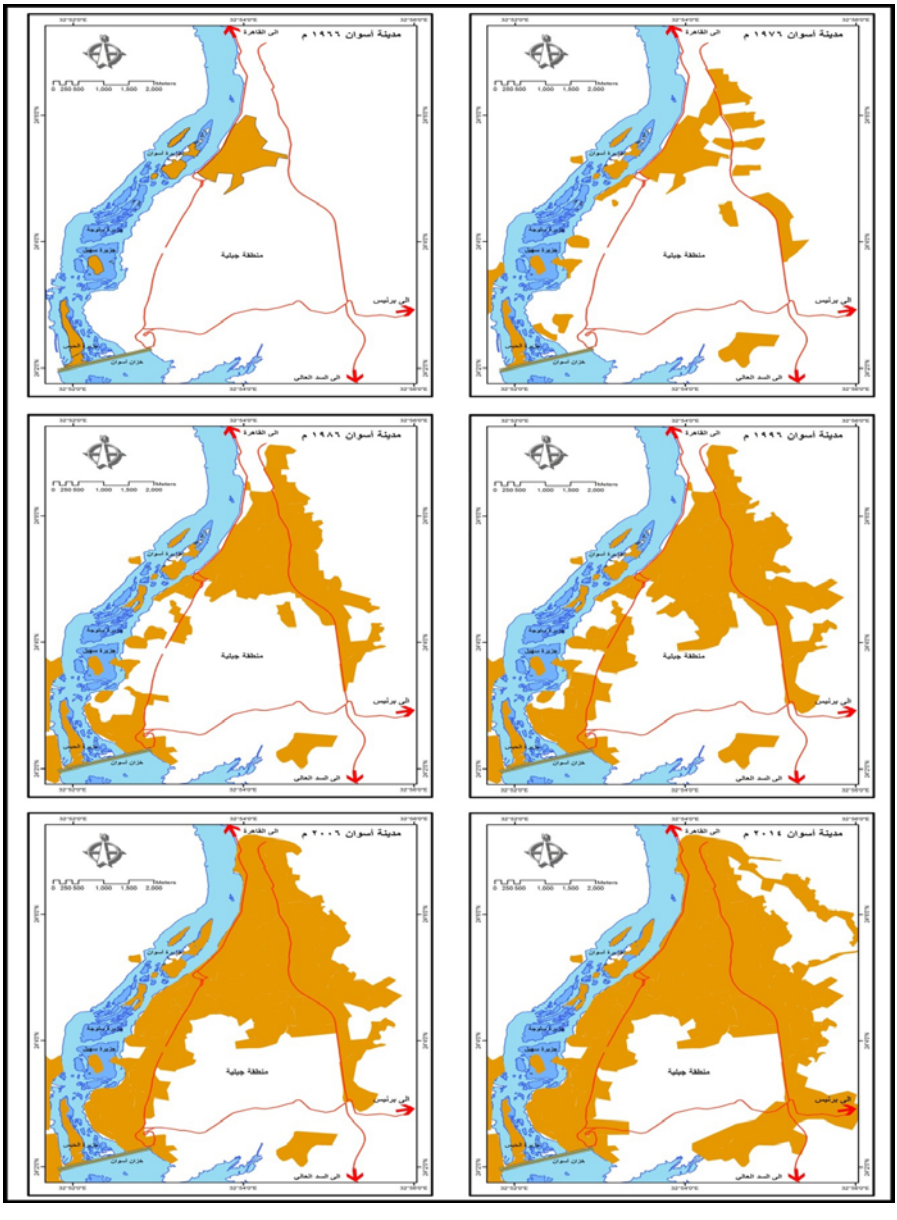
الأثر في اجتذاب أعداد كبيرة من الأيدي العاملة التي توطن معظمها بهذه المناطق[1] وخاصة منطقة الناصرية والتي استحوذت على أكثر من 70% من هذا النمو لذلك فهي تجمعات عمرانية عفوية تتعدد فيها طرق التخطيط والتصميم في ظل تجاهل القوانين المنظمة للعمران خاصة مع قلة عدد الوحدات المعروضة بالنسبة لحجم الطلب،في حين تصل ثمانية مناطق لهذه الخدمة وهي : العناني، المنشية الجديدة، البركة، العقاد، أطلس، التأمين الأهلية، القوات المسلحة، عثمانون في زمن يتراوح ما بين 0 – 5 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 24700 نسمة يمثل 10.3% من جملة سكان المدينة وتتركز هذه المناطق في وسط المدينة وتنحصر في شريط كورنيش النيل بداية من منطقة القوات المسلحة شمالاً حتى منطقة نجع المنشية جنوباً ولوحظ أن هذا الامتداد الجغرافي لم يتخطى حاجز مصرف كيما والسكة الحديد في الشرق، كما تصل خمس مناطق وهي : نجع المحطة، منطقه الحصايا، مدينة نصر، الشيخ دياب، المسلة لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 5–10 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 15500 نسمة ويمثل 6.4% من جملة سكان المدينة، بينما تصل عشر مناطق لهذه الخدمة وهي : مستعمرة السكة الحديد، المنشية، الشيخ عيسى، الجزيرة، نجع المنشية، منشية النوبة، أرض رملة، الشيخ هارون، الزلازالية، جبل تقوق في زمن يتراوح ما بين 10–15 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 44200 نسمة يمثل 18.4% من جملة سكان المدينة، حيث تقع هذه المناطق على أطراف المدينة، هذا إلى جانب أن هناك مناطق عديدة انضمت إلى كردون المدينة وتحمل خصائص المناطق الريفية.

---

(1) أشرف أحمد علي عبد الكريم، (2012م)، ثلاثون عاماً من النمو العمراني الحضري بمحافظة أسوان (1976–2006) باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، الجمعية الجغرافية المصرية، سلسلة بحوث جغرافية، العدد الرابع والخمسون، ص ص 87–92.



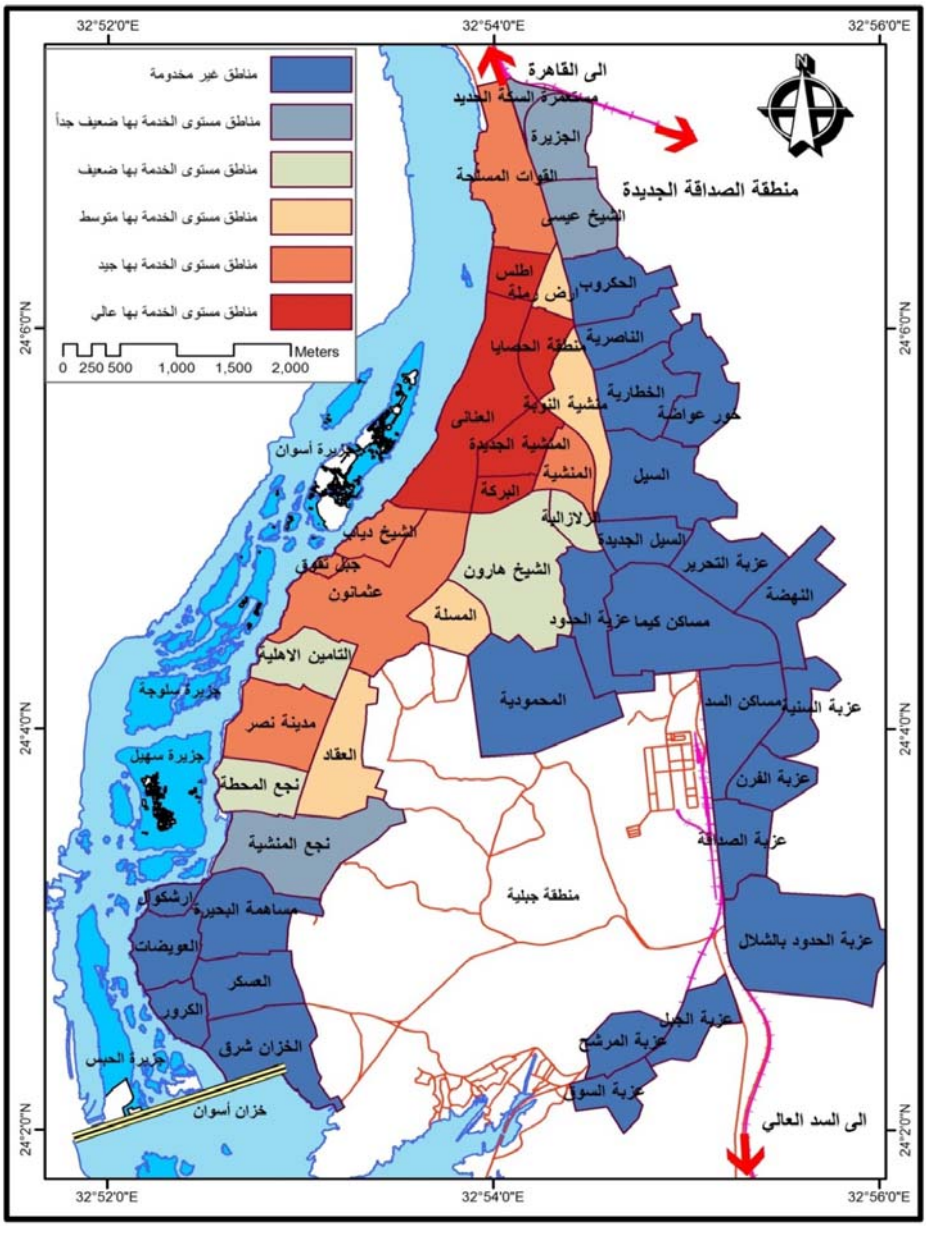
شكل (12) : إمكانية الوصول لخدمة البنوك بمدينة أسوان 2014م.



شكل (13) : مراحل النمو العمراني لمدينة أسوان خلال الفترة 1966–2014م.

ب) تحليل مستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة البنوك :

توضح نتائج تحليل الشكل (14) مساحة نطاق خدمة البنوك على مستوى المناطق الإدارية للمدينة، حيث تبين من التحليل أن هناك مناطق مستوى خدمة البنوك بها عالي وتضم خمس مناطق إدارية تمثل نحو 10.4 % من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 16400 نسمة تشكل 6.8% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 1898 كم^2 تمثل نحو 8.2% من جملة مساحة المدينة وتمثلها مناطق وسط المدينة وقلب المدينة القديم، وهي منطقة ذات نسيج عضوي يتخللها مسار السوق الرئيسي ويتوسطها منطقة الطابية ولهذه المنطقة واجهه متميزة على النيل، واستفادت هذه المناطق كثيراً من مشاريع التطوير والتخطيط الحضري، ومناطق مستوى الخدمة بها جيد وتضم ستة مناطق إدارية تمثل نحو 12.5% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 14600 نسمة تشكل 6.1% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 3056 كم^2 تمثل نحو 13.1% من جملة مساحة المدينة، ولا تبعد هذه المناطق كثيراً عن وسط المدينة حيث تشكل نطاق يلتف حول النطاق الأول، ومناطق مستوى خدمة البنوك بها متوسط وتضم أربع مناطق إدارية تمثل نحو 8.3% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 21600 نسمة تشكل 9% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 1441 كم^2 تمثل نحو 6.2% من جملة مساحة المدينة، ومناطق مستوى الخدمة بها ضعيف وتضم 4 مناطق إدارية تمثل نحو 8.3 % من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 15900 نسمة تشكل 6.6% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 1923 كم^2 تمثل نحو 8.3% من جملة مساحة المدينة، ومناطق مستوى خدمة البنوك بها ضعيف جداً وتضم أربع مناطق إدارية تمثل نحو 8.3% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 15900 نسمة تشكل 6.6% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 1950 كم^2 تمثل نحو 8.4% من جملة مساحة المدينة وتتركز هذه المناطق في شمال المدينة،



شكل (14) : مستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة البنوك بمدينة أسوان 2014م.

وكشفت الدراسة أن خمسة وعشرين منطقة إدارية تمثل نحو 52.1% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان البالغ عددها 48 منطقة إدارية غير مخدومة بخدمة البنوك، ويسكن هذه المناطق نحو 156261 نسمة تشكل 64.9% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 12994 كم^2 تمثل نحو 55.9% من جملة مساحة المدينة، وتتركز معظم هذه المناطق شرق خط السكة الحديد ومصرف السيل، والجزء الأخر جنوب المدينة في مناطق الامتداد العشوائي، وقد تأثر توزيع الخدمات في هذه المناطق كثيراً بتغيرات الزيادة السكانية نتيجة الهجرة الوافدة وأدى ذلك إلى زيادة الطلب على عمالة كثيرة وهجرات وافدة لهذه العمالة من مواطنهم الأصلية للعمل بالمشروعات الجديدة التي بدأت بالمدينة مثل مشروع كهرباء خزان أسوان (1952–1959م) وإنشاء مصنع كيما (1957م) وبداية إنشاء السد العالي (يناير 1960م) وكانت معظم هذه الهجرات تأتي من مراكز وقرى محافظة أسوان وقرى محافظات قنا وسوهاج ورغم مرور مدينة أسوان بالعديد من المخططات التنفيذية إلا أن هذه المناطق لم تستفيد من هذه المشاريع، خاصة أن هناك غياب كامل للمشاركة الفعلية للأهالي في تخطيط وتنفيذ هذه المشاريع.

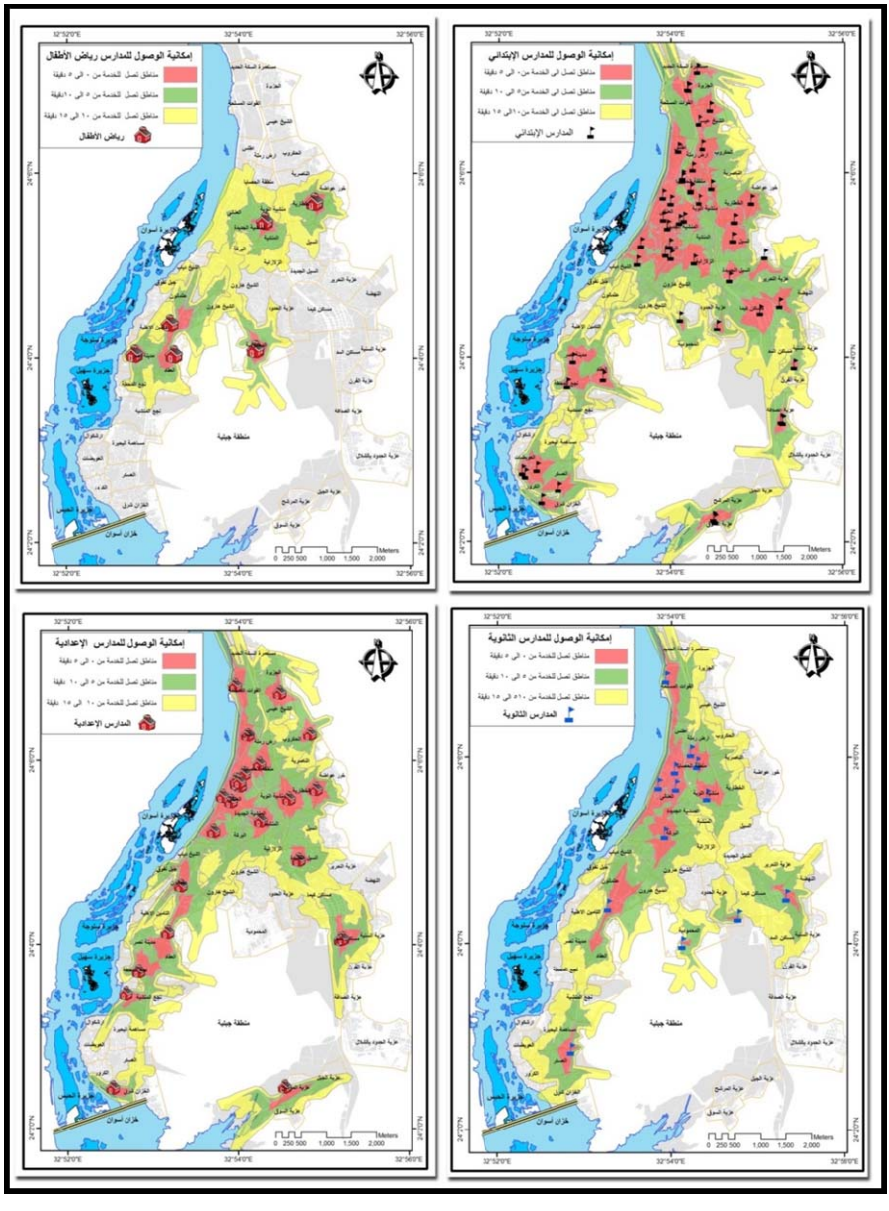
ثانياً : تحليل إمكانية الوصول ومستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية.

أ) تحليل إمكانية الوصول للخدمات التعليمية :

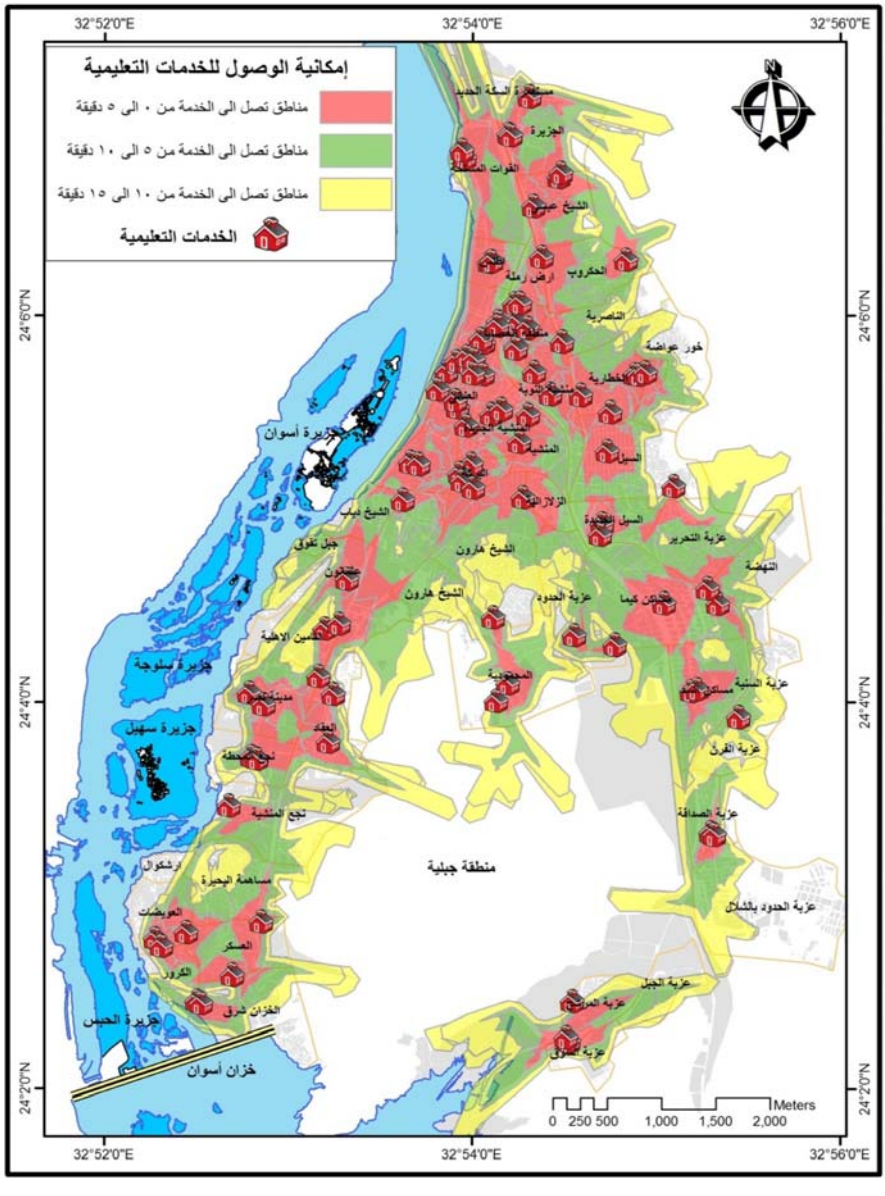
- أظهرت نتائج تحليل صلة الجوار (Average Nearest Neighbor Distance) لنمط التوزيع المكاني للخدمات التعليمية، أن نمط التوزيع المكاني متجمع Clustered وقيمته (0.55)، وقيمة (z) (−8.33) وهي قيمة أقل من أدنى قيمة متوقعة Critical Value للمعيار (z) الأمر الذي يشير إلى أن شكل النمط الجغرافي للخدمات التعليمية بمدينة أسوان هو متجمع أو متكتل وبمستوى ثقة

عالي جداً يصل إلى (0.99)، وتوضح نتائج تحليل الشكل (15) أن خدمة مدارس رياض الأطفال جاءت في أدنى مستويات الكفاءة التوزيعية للخدمات التعليمية حيث لا يتعدى مستوى الخدمة واحد وعشرين مناطق إدارية تمثل 43.75% من جملة المدينة وهو أمر يعكس العجز الكبير في خدمة مدارس رياض الأطفال بمدينة أسوان، ويكشف خلل كفاءة التوزيع المكاني لهذه الخدمة والتي تتركز بمنطقتين فقط وهما منطقة وسط المدينة ومنطقة العقاد ومدينة نصر، يليها خدمة المدارس الثانوية التي تغطي ثمان وثلاثين منطقة إدارية تمثل 79.16% من جملة المدينة، يليها خدمة المدارس الإعدادية التي تغطي ثلاثة وأربعون منطقة إدارية تمثل 89.58% من جملة المدينة، بينما جاءت خدمة المدارس الابتدائية كأفضل الخدمات التعليمية انتشاراً في التوزيع المكاني حيث تغطي كافة المناطق الإدارية بالمدينة.

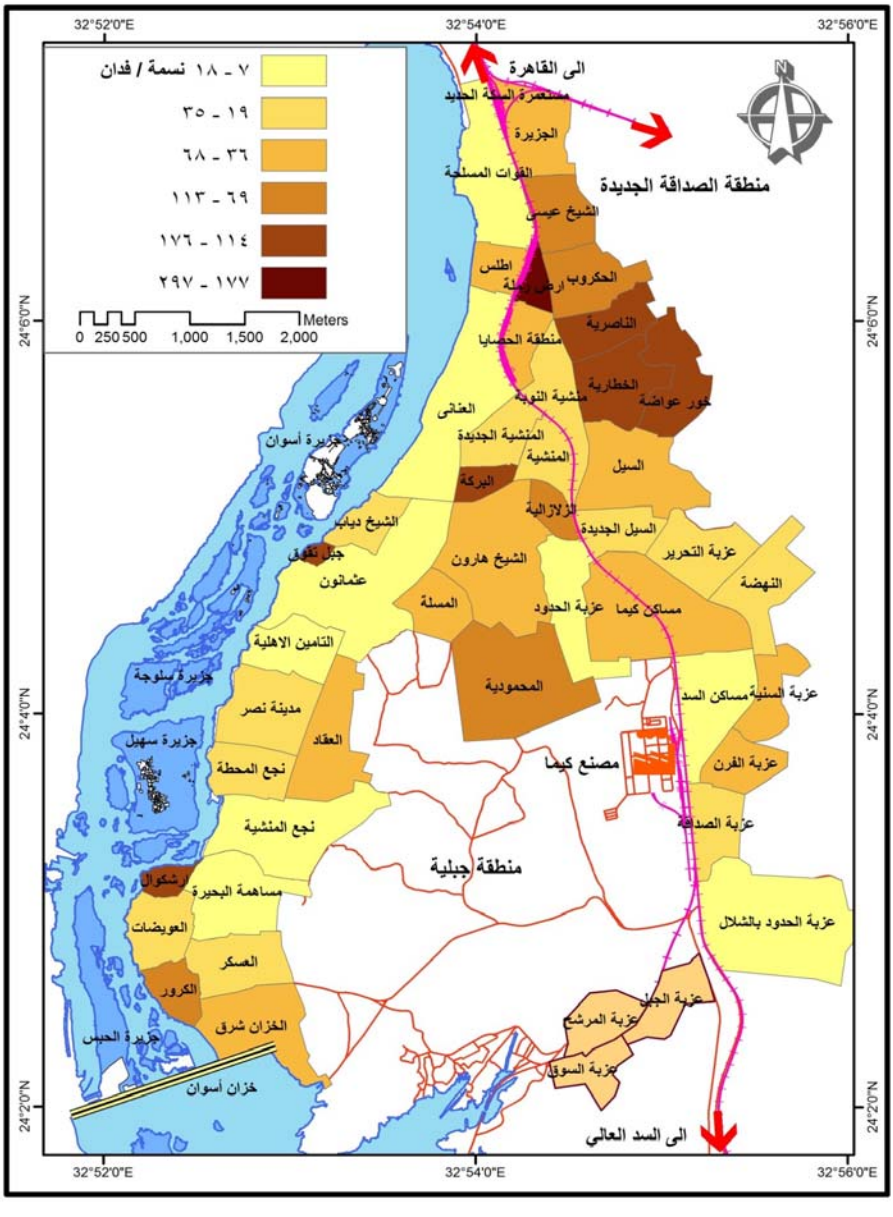
- توضح نتائج تحليل الشكل (16) وصول جميع مناطق المدينة وعددها ثمان وأربعين منطقة إلى الخدمات التعليمية، حيث تصل تسع عشر منطقة لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 0 – 5 دقيقة وهذه المناطق هي : المسلة، الخطارية، جبل تقوق، الشيخ عيسى، مساكن السد، مساهمة البحيرة، العناني، الحكروب، الشيخ هارون ، أطلس، أرض رملة، مساكن كيما، المنشية، منشية النوبة، السيل الجديدة، الزلازالية، منطقة الحصايا، البركة، المنشية الجديدة، بحجم سكاني يبلغ 104500 نسمة يمثل 43.4% من جملة سكان المدينة، وساعد على ذلك مجموعة من العوامل لعل أهما استواء طبوغرافية هذه المناطق، والنشأة التاريخية القديمة، والاستفادة من معظم مشاريع التطوير، وتوافر شبكة جيدة من الطرق، وانخفاض الكثافة السكانية والتي لا تتعدى 35 نسمة/فدان، باستثناء منطقة البركة والتي تصل بها الكثافة السكانية إلى 127 نسمة/فدان (شكل 17)،



شكل (15) : إمكانية الوصول للخدمات التعليمية (رياض أطفال – ابتدائي – إعدادي – ثانوي) بمدينة أسوان 2014م.



شكل (16) : إمكانية الوصول لكافة الخدمات التعليمية بمدينة أسوان 2014م.

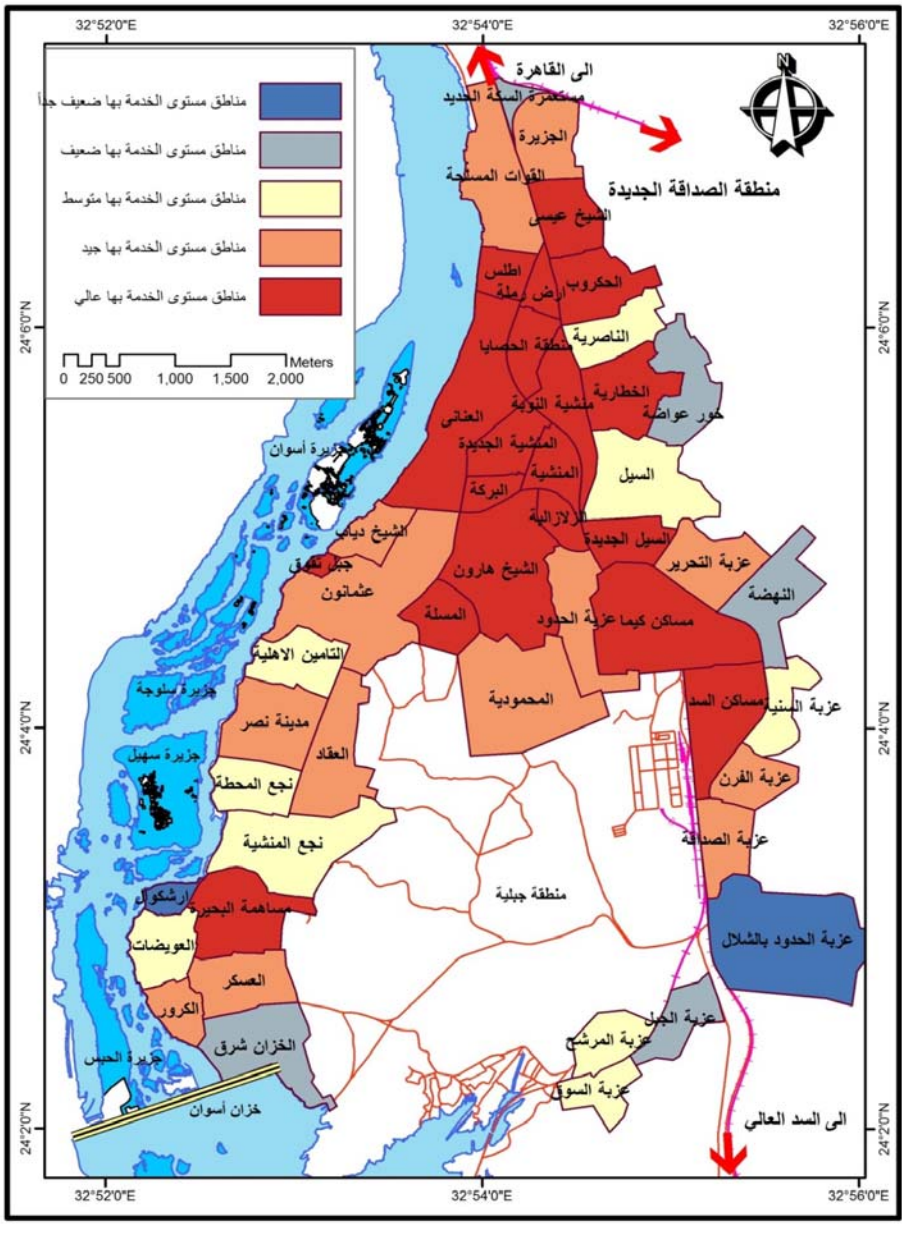


شكل (17) : الكثافة العامة للسكان بمدينة أسوان 2014م.

- هذا إلى جانب انتظام النسيج العمراني لهذه المناطق، في حين تصل اثني وعشرين منطقة وهي : السيل، عزبة السنية، نجع المحطة، نجع المنشية، التأمين الأهلية، عزبة الفرن، العويضات، الناصرية، عزبة السوق، عزبة المرشح، عزبة التحرير، العقاد، مدينة نصر، الجزيرة، المحمودية، الكرور، العسكر، عزبة الحدود، الشيخ دياب، عثمانون، عزبة الصداقة، القوات المسلحة في زمن يتراوح ما بين 5–10 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 104452 نسمة ويمثل 43.4% من جملة سكان المدينة وأهم ما يلاحظ فى سمات هذه المناطق هو عامل التضرس الطبوغرافي لسطح الأرض وانعكاسه على شبكة الطرق بينما تصل سبعة مناطق لهذه الخدمة وهي : أراشكوال، عزبة الحدود بالشلال، النهضة، مستعمرة السكة الحديد، الخزان شرق، خور عواضة، عزبة الجبل في زمن يتراوح ما بين 10–15 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 31709 نسمة يمثل 13.2% من جملة سكان المدينة وهي مناطق يغلب عليها الطابع العمراني العشوائي، هذا إلى جانب التضرس الشديد والطبوغرافية الوعرة لمناطق النمو والتي أثرت بشكل كبير على خصائص شبكة الطرق.

ب) تحليل مستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية :

- يوضح تحليل الشكل (18) مستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية، فهناك مناطق مستوى الخدمة بها عالي وتضم ستة عشر منطقة إدارية تمثل نحو 40% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 104500 نسمة تشكل 43.4% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 8267 كم^2 تمثل نحو 35.5% من جملة مساحة المدينة، ومناطق مستوى الخدمة بها جيد وتضم ثلاثة عشر منطقة إدارية تمثل نحو 27% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 65652 نسمة تشكل 27.3% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 7284 كم^2 تمثل نحو 31.3% من جملة مساحة المدينة، ومناطق مستوى

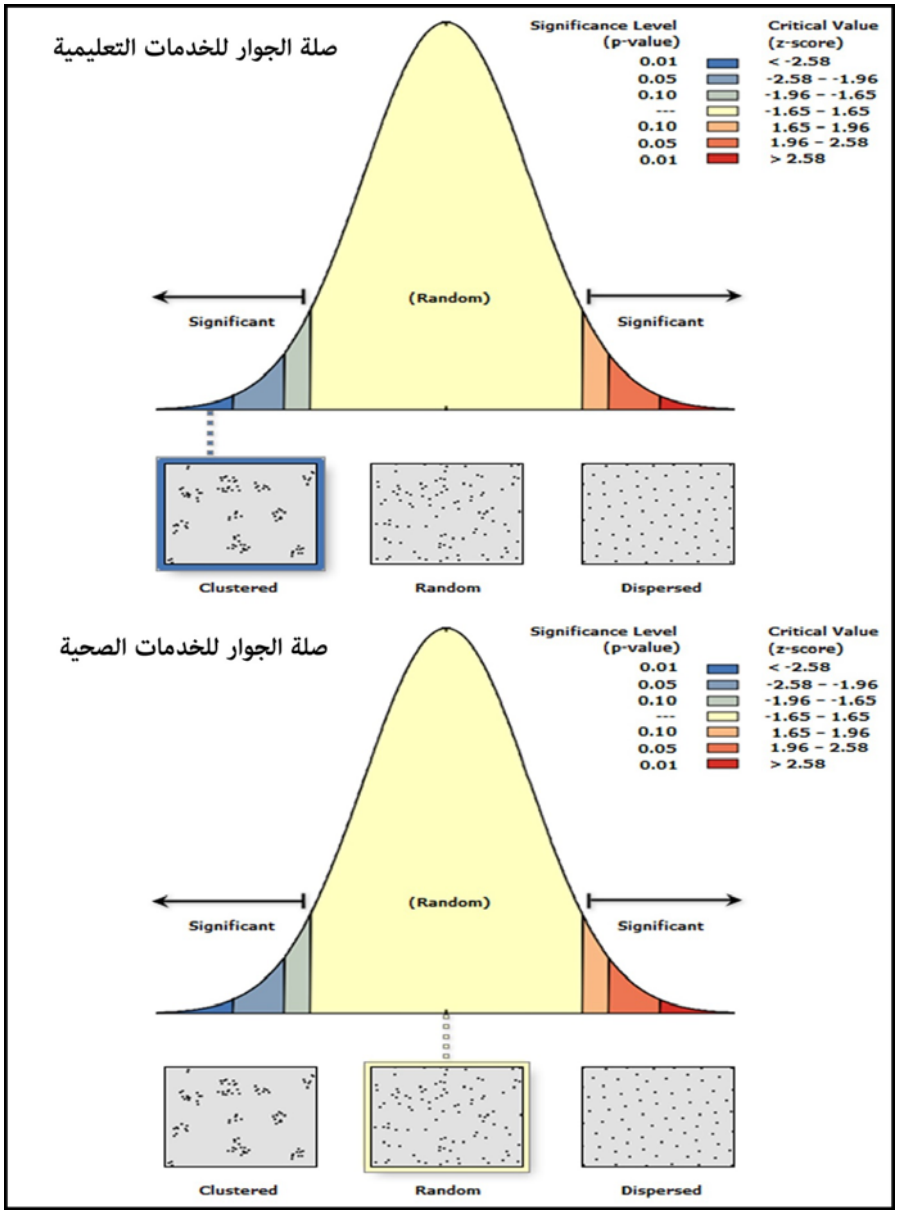


شكل (18) : مستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الصحية بمدينة أسوان 2014م.

الخدمات التعليمية بها متوسط وتضم تسعة مناطق إدارية تمثل نحو 19% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 38800 نسمة تشكل 16.1% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 4027 كم^2 تمثل نحو 17.3% من جملة مساحة المدينة، ومناطق مستوى الخدمة بها ضعيف وتضم خمس مناطق إدارية تمثل نحو 10% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 25853 نسمة تشكل 10.7% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 2253 كم^2 تمثل نحو 9.7% من جملة مساحة المدينة، وهناك منطقتين إداريتين تمثل نحو 4% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 5856 نسمة تشكل 2.4% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 1431 كم^2 تمثل نحو 6.2% من جملة مساحة المدينة، ولا يوجد مناطق غير مخدومة بالخدمات التعليمية.

ثالثاً: تحليل إمكانية الوصول ومستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الصحية.

أظهر تحليل صلة الجوار (Average Nearest Neighbor Distance) (شكل 19)، أن نمط التوزيع المكاني للخدمات الصحية هو نمط عشوائي Random وقيمته (0.96)، وقيمة (z) (−0.50)، كما أظهر تحليل المسافة المعيارية (Standard Decision) (شكل 20) أن مجموع الخدمات الصحية التي تقع ضمن دائرة المسافة المعيارية تشكل نحو 77.1% من مجموع الخدمات الصحية بالمدينة، وهي أعلى من النسبة المحددة في حالة التوزيع الطبيعي للظاهرة والتي تبلغ نحو 66.7%، وهذا يعني أن نمط توزيع الخدمات الصحية بمدينة أسوان نمط متكتل أو متجمع، حيث أنه كلما ارتفعت هذه النسبة، كلما أتجه التوزيع إلى التكتل أو التجمع، في حين يشير انخفاض النسبة إلى انتشارها العشوائي، كما تشير أيضاً إلى أن نحو 77.4% من السكان يقطعون المسافة الأمثل للوصول إلى الخدمات الصحية، وهي نسبة السكان التي تقع داخل الدائرة، ونحو 39.6% من السكان يقطعون مسافة غير مثالية للسير وهي نسبة السكان التي تقع خارج الدائرة، وقد شملت دائرة المسافة المعيارية نحو سبعة وعشرون

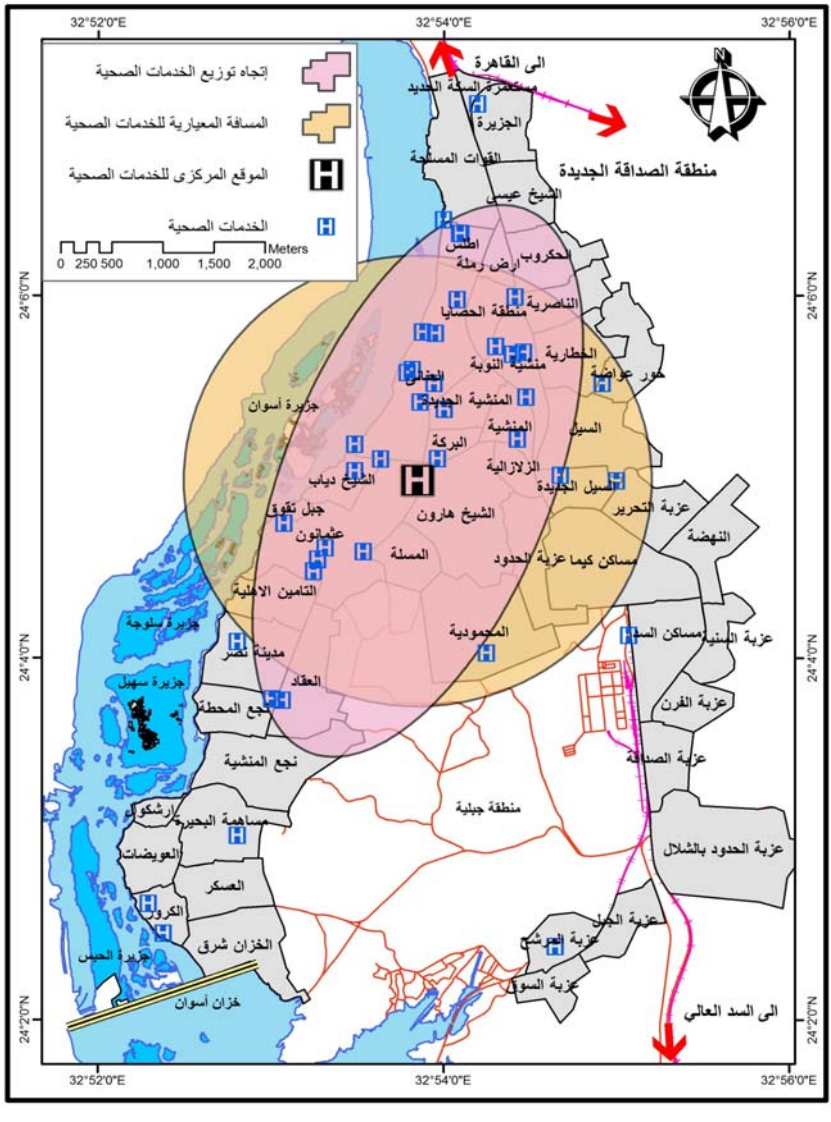


شكل (19) : صلة الجوار للخدمات التعليمية والصحية بمدينة أسوان 2014م.

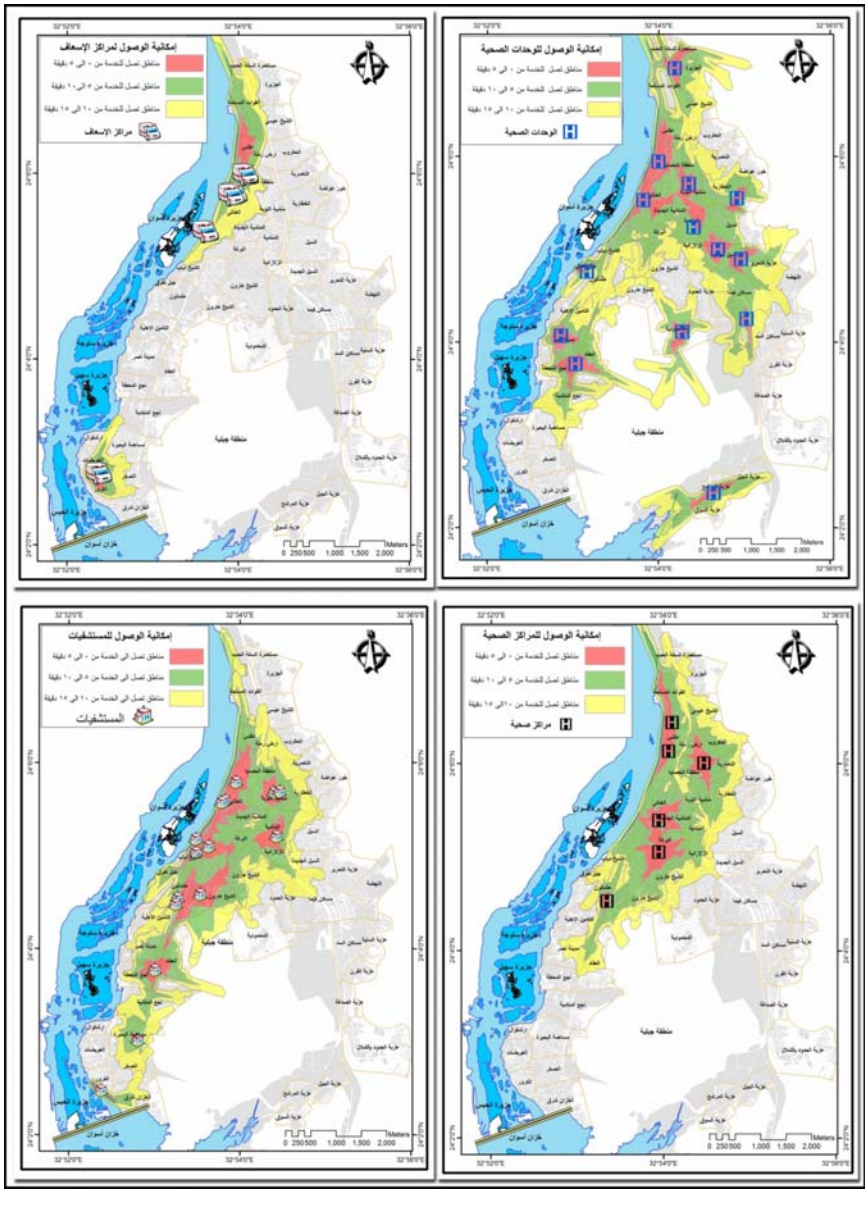
منطقة تمثل نحو 56% من إجمالي أحياء مدينة أسوان، ومعنى ذلك أن هناك واحد وعشرين منطقة إدارية لا يستفيدون من الخدمات الصحية على الوجه الأمثل ولا يتم تغطيتهم بهذه الخدمة، كما أظهر تحليل أداة التوزيع الإتجاهي (Standard Deviational Ellipse) (شكل 20) أن اتجاه التوزيع الجغرافي لمواقع الخدمات الصحية يأخذ محور شمال – جنوب، وهو بالتأكيد محور النمو العمراني الطبيعي لمدينة أسوان، ويتميز الشكل البيضاوي بتوسط طوله، حيث لم يزيد طوله عن 59% من طول القطر الذي يمتد من الشمال إلى الجنوب، وقد شمل الشكل البيضاوي على ستة وعشرون منطقة، أي ما نسبته نحو 54%، ونحو 46% من المناطق تقع خارج الشكل البيضاوي.

أ) تحليل إمكانية الوصول للخدمات الصحية :

توضح نتائج تحليل الشكل (21) أن خدمات مراكز الإسعاف جاءت في أدنى مستويات الكفاءة التوزيعية للخدمات الصحية، حيث لا يتعدى مستوى الخدمة ستة مناطق إدارية تمثل 12.5% من جملة المدينة، وتتركز بصفة أساسية في منطقتين هما العناني وأطلس بشريط طولي موازي لنهر النيل، والمنطقة الثانية هي منطقة الخزان، يليها خدمات المراكز الصحية التي تغطي واحد وعشرون منطقة إدارية تمثل 43.75% من جملة المدينة، يليها خدمات المستشفيات التي تغطي أربعة وعشرين منطقه إدارية تمثل 50% من جملة المدينة بينما جاءت الوحدات الصحية كأفضل الخدمات الصحية انتشاراً في التوزيع المكاني، حيث تغطي ما يقرب من واحد وثلاثون منطقة إدارية تمثل 64.58% من جملة المدينة، وتكاد تخلو جميع مناطق المدينة التي تقع شرق مصرف السيل من الخدمات الصحية المختلفة، وقد لعبت عملية النزوح والهجرة الوافدة إلى مدينة أسوان والاستقرار بهذه المناطق دوراً كبيراً في حرمان هذه المناطق من الخدمات الصحية، ففي بداية الستينات تم البدء في بناء السد العالي مما أدى إلى تهجير النوبيين، وقد استقرت بعض من تلك العائلات في منطقة الناصرية، والحكروب، والخطارية، وقاموا ببناء منازلهم على الطراز النوبي، وفي منتصف الخمسينات وفدت عائلات من مدن كوم أمبو وإدفو،



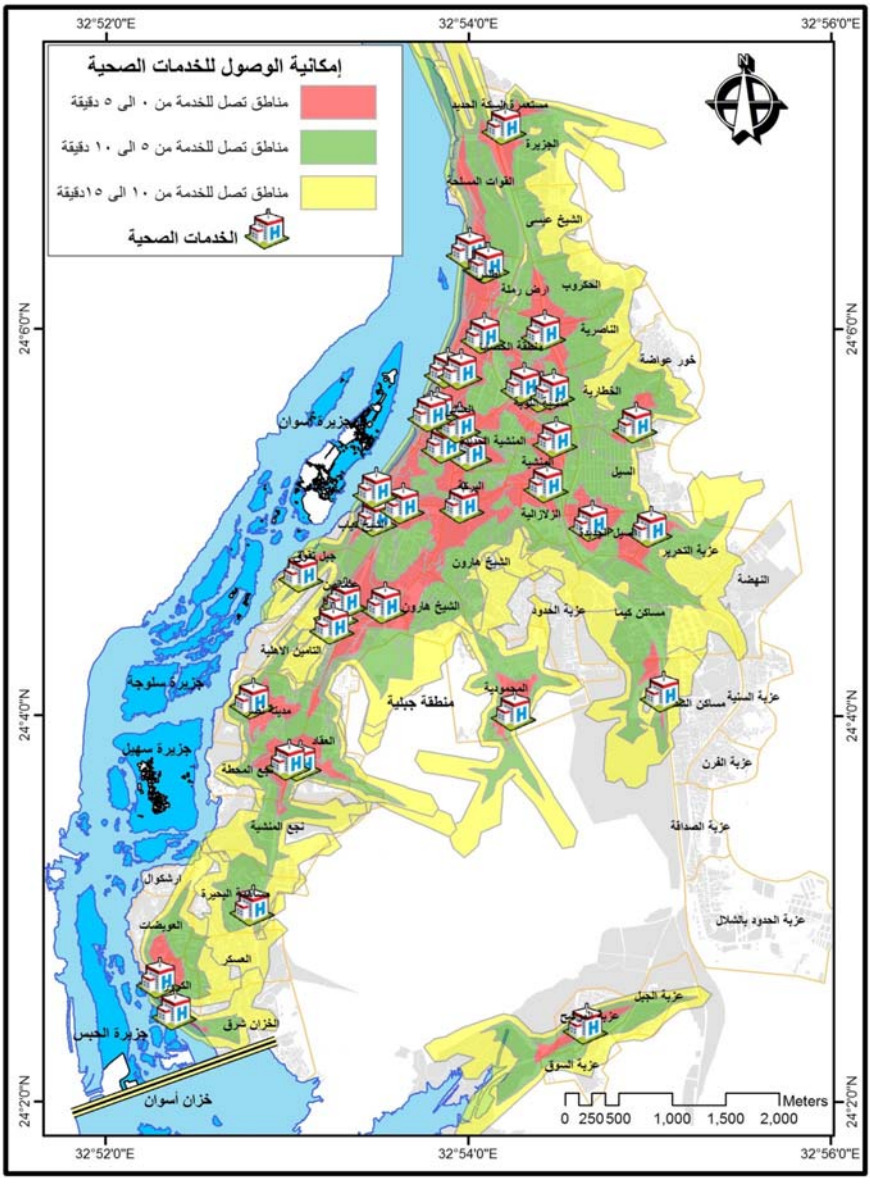
شكل (20) : اتجاه التوزيع والمسافة المعيارية والموقع المركزي للخدمات الصحية بمدينة أسوان عام 2014م.



شكل (21) : إمكانية الوصول للخدمات الصحية (وحدات صحية – مراكز صحية – مراكز إسعاف – مستشفيات) بمدينة أسوان 2014م.

وقد استقرت هذه المجموعات في المنطقة بمحاذاة مصرف السيل شمال الأمبركاب، وفي النهاية الخمسينات وبداية الستينات زاد معدل الهجرة من المدن الشمالية وذلك بسبب زيادة فرص العمل الناتجة عن إنشاء المصانع والشركات سواء الصغيرة أو الكبيرة، وقد اجتذب مصنع السماد بكيما والذي تم إنشاؤه بين سنة 1958–1975م العديد من العمال من الأقاليم الشمالية واستقروا بالمناطق سابقة الذكر، حيث قاموا الأهالي بأنفسهم ببناء المنازل من الأحجار، واستمرت الهجرة من الأقاليم الشمالية إلى هذه المناطق بين عامي 1960–1967م ومع ازدياد العمل في مشروع بناء السد العالي كانت هناك حاجة ماسة إلى عمالة كثيرة غير متوفرة بالمدينة مما نتج عنة وفود 60.000 عامل ونتج عن ذلك زيادة عدد سكان أسوان من 48393 نسمة في عام 1960م إلي 127595 نسمة في عام 1966م، الأمر الذى زادت معه الكتلة العمرانية بدون ضوابط تخطيطية ونجم عن ذلك نقص كبير في الخدمات العامة.

توضح نتائج تحليل الشكل (22) وصول عدد 44 منطقة بحجم سكاني 230761 نسمة، يمثل 95.9% من جملة سكان المدينة إلى الخدمات الصحية خلال الـ 15 دقيقة المحددة بينما لا تصل أربع مناطق وهي عزبة الفرن، عزبة الصداقة، عزبة الحدود بالشلال، عزبة السنية بحجم سكاني 9900 نسمة، يمثل 4.1% من جملة سكان المدينة إلى هذه الخدمة خلال هذا الزمن المحدد حيث يغلب على هذه العزب الطابع العشوائي وتفتقر إلى كافة أشكال الخدمات الأساسية فمعظمها مناطق عفوية النمو وخارجة عن ضوابط وقوانين التخطيط العمراني، وتصل عشرين منطقة لهذه الخدمة وهي البركة، المنشية، المنشية الجديدة، أطلس، الجزيرة، عثمانون، السيل الجديدة، منشية النوبة، العناني، القوات المسلحة، العقاد، مدينة نصر، نجع المحطة، جبل تقوق، الشيخ دياب، عزبة المرشح، خور عواضة، المحمودية، مساهمة البحيرة، الكرور في زمن يتراوح ما بين 0 – 5 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 95952 نسمة يمثل 39.9% من جملة سكان المدينة، في حين تصل ثلاث عشر منطقة وهي عزبة التحرير، السيل، العويضات، الناصرية، أرض رملة،

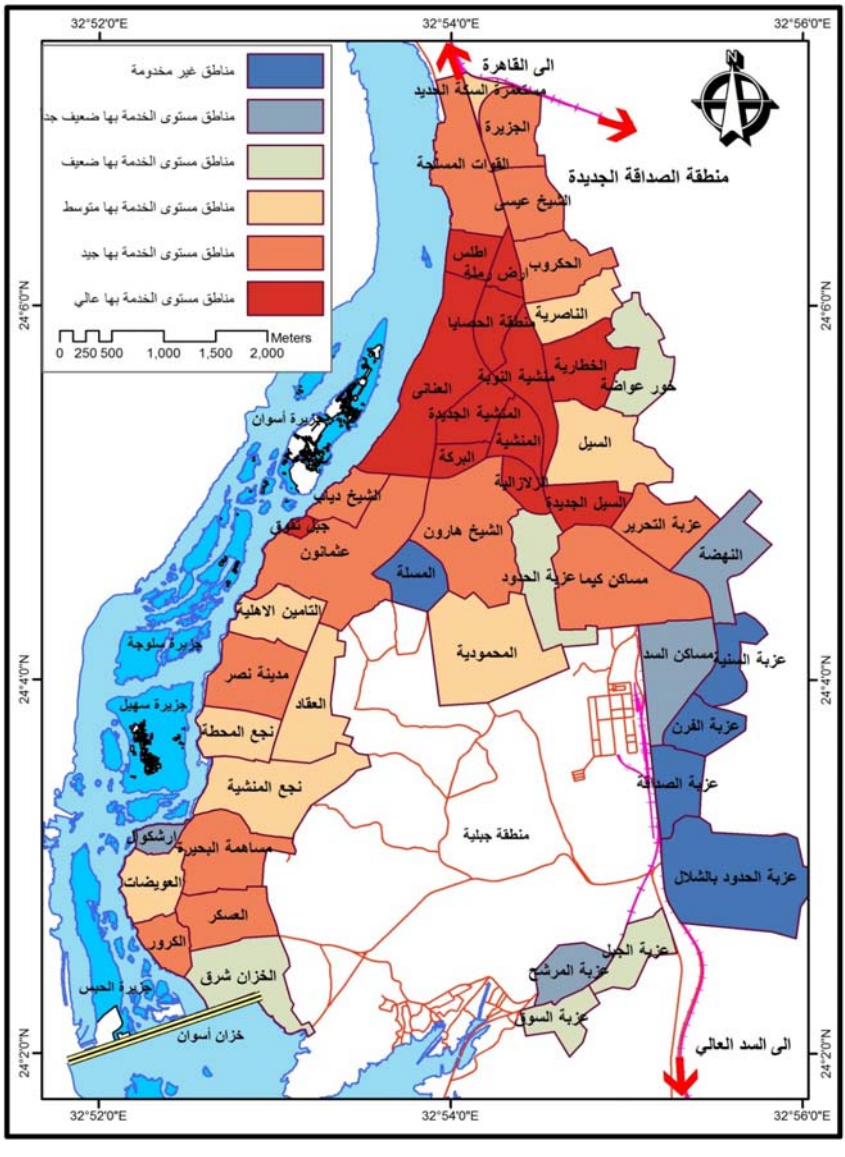


شكل (22) : إمكانية الوصول لكافة الخدمات الصحية بمدينة أسوان 2014م.

منطقة الحصايا، مساكن كيما، الشيخ هارون، عزبة الجبل، الحكروب، الزلازالية، المسلة، الخطارية في زمن يتراوح ما بين 5–10 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 103900 نسمة ويمثل 43.2% من جملة سكان المدينة، بينما تصل 11 منطقة وهي أراشكوال، عزبة الحدود، الخزان شرق، النهضة، عزبة السوق، العسكر، الشيخ عيسى، نجع المنشية، التأمين الأهلية، مساكن السد، مستعمرة السكة الحديد لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 10–15 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 30909 يمثل 12.8% من جملة سكان المدينة.

ب) تحليل مستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الصحية :

توضح نتائج تحليل الشكل (23) مستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الصحية، فهناك مناطق مستوى الخدمات الصحية بها عالي وتضم أثني عشر منطقة إدارية تمثل نحو 25% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 52200 نسمة تشكل 21.7% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 3704 كم^2 تمثل نحو 15.9% من جملة مساحة المدينة، وهناك مناطق مستوى الخدمة بها جيد وتضم نحو 13 منطقة إدارية تمثل نحو 27.1% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 73900 نسمة تشكل 30.7% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 8235 كم^2 تمثل نحو 35.4% من جملة مساحة المدينة، ومناطق مستوى الخدمات الصحية بها متوسط وهم تسعة مناطق إدارية تمثل نحو 18.8% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان ويسكن هذه المناطق نحو 64752 نسمة تشكل 26.9% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 4869 كم^2 تمثل نحو 20.9% من جملة مساحة المدينة، ومناطق مستوى الخدمة بها ضعيف وتضم خمسة مناطق إدارية تمثل نحو 10.4% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 24953 نسمة تشكل 10.4% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 2299 كم^2 تمثل نحو 9.9% من جملة مساحة المدينة ، كما أن هناك مناطق مستوى الخدمات الصحية بها

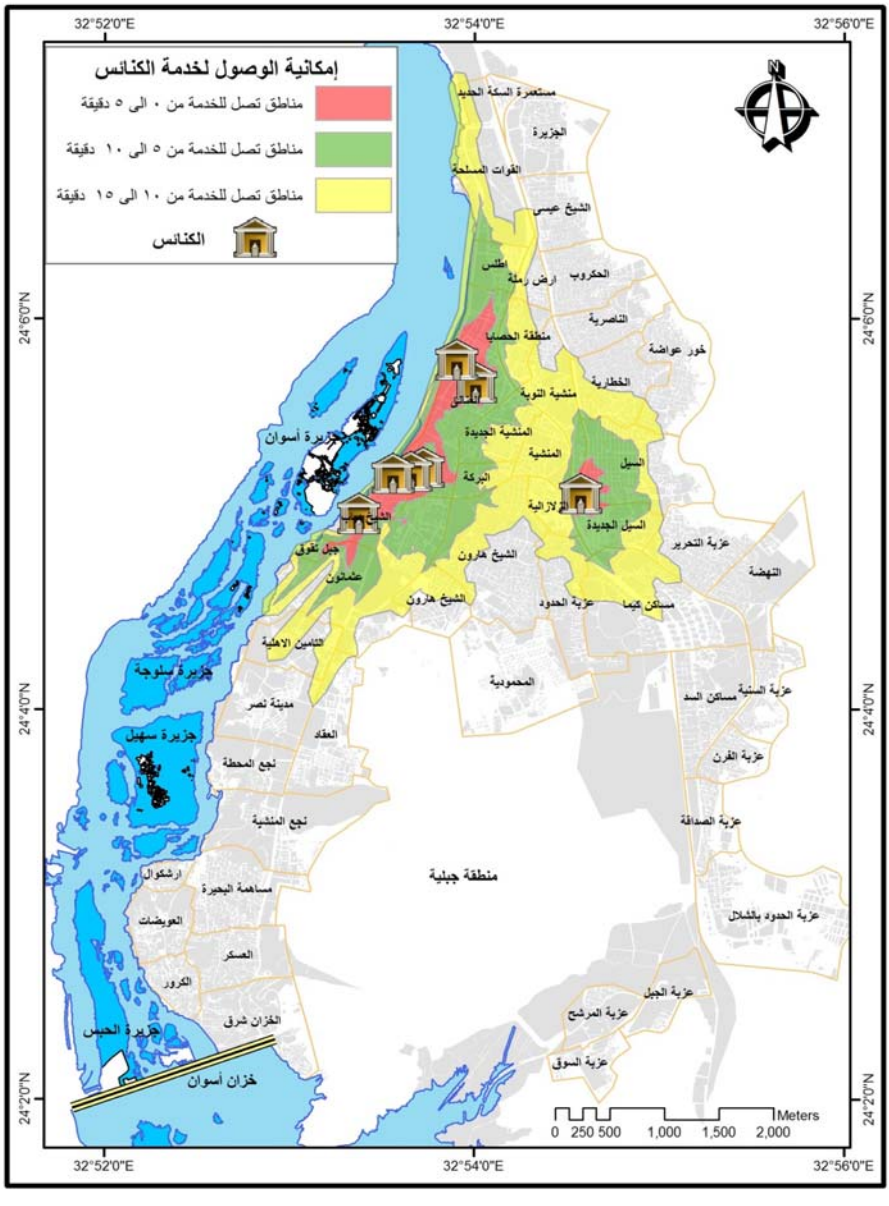


شكل (23) : مستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الصحية بمدينة أسوان 2014م.

ضعيف جداً وتضم أربعة مناطق إدارية تمثل نحو 8.3% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 10956 نسمة تشكل 4.6% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 1638 كم^2 تمثل نحو 7% من جملة مساحة المدينة، وهناك خمس مناطق إدارية غير مخدومة بالخدمات الصحية تمثل نحو 10.4% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان البالغ عددها ثمان وأربعون منطقة إدارية، ويسكن هذه المناطق نحو 13900 نسمة تشكل 5.8% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 2515 كم^2 تمثل نحو 10.8% من جملة مساحة المدينة.

رابعاَ : تحليل إمكانية الوصول لخدمة الكنائس.

توضح نتائج تحليل الشكل (24) وصول عدد سبعة وعشرين منطقة بحجم سكاني 150500 نسمة، يمثل 62.5% من جملة سكان المدينة إلى خدمة الكنائس خلال الـ 15 دقيقة المحددة وتتركز بمنطقة وسط المدينة، بينما لا تصل واحد وعشرون منطقة وهي : عزبة الفرن، العويضات، مساهمة البحيرة، الحكروب، عزبة الصداقة، عزبة الحدود بالشلال، مستعمرة السكة الحديد، المحمودية، عزبة السوق، عزبة المرشح، عزبة الجبل، مساكن السد، الخزان شرق، الكرور، العسكر، أراشكوال، النهضة، عزبة السنية، نجع المحطة، نجع المنشية، الجزيرة بحجم سكاني يبلغ 90161 نسمة، يمثل 37.5% من جملة سكان المدينة إلى هذه الخدمة خلال هذا الزمن المحدد وتكاد تخلو معظم مناطق المدينة الشرقية التي تقع إلى الشرق من مصرف السيل وخط السكة الحديد والمناطق الشمالية الجنوبية من هذه الخدمة باستثناء المنطقة الوسطى من المدينة، وفي حين تصل ثلاثة مناطق لهذه الخدمة وهي السيل، الشيخ دياب، العناني في زمن يتراوح ما بين 0 – 5 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 14000 نسمة يمثل 5.8% من جملة سكان المدينة، في حين تصل ستة مناطق وهي عثمانون، السيل الجديدة، أطلس، البركة، جبل تقوق، المنشية الجديدة في زمن يتراوح ما بين 5–10 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 15500 نسمة



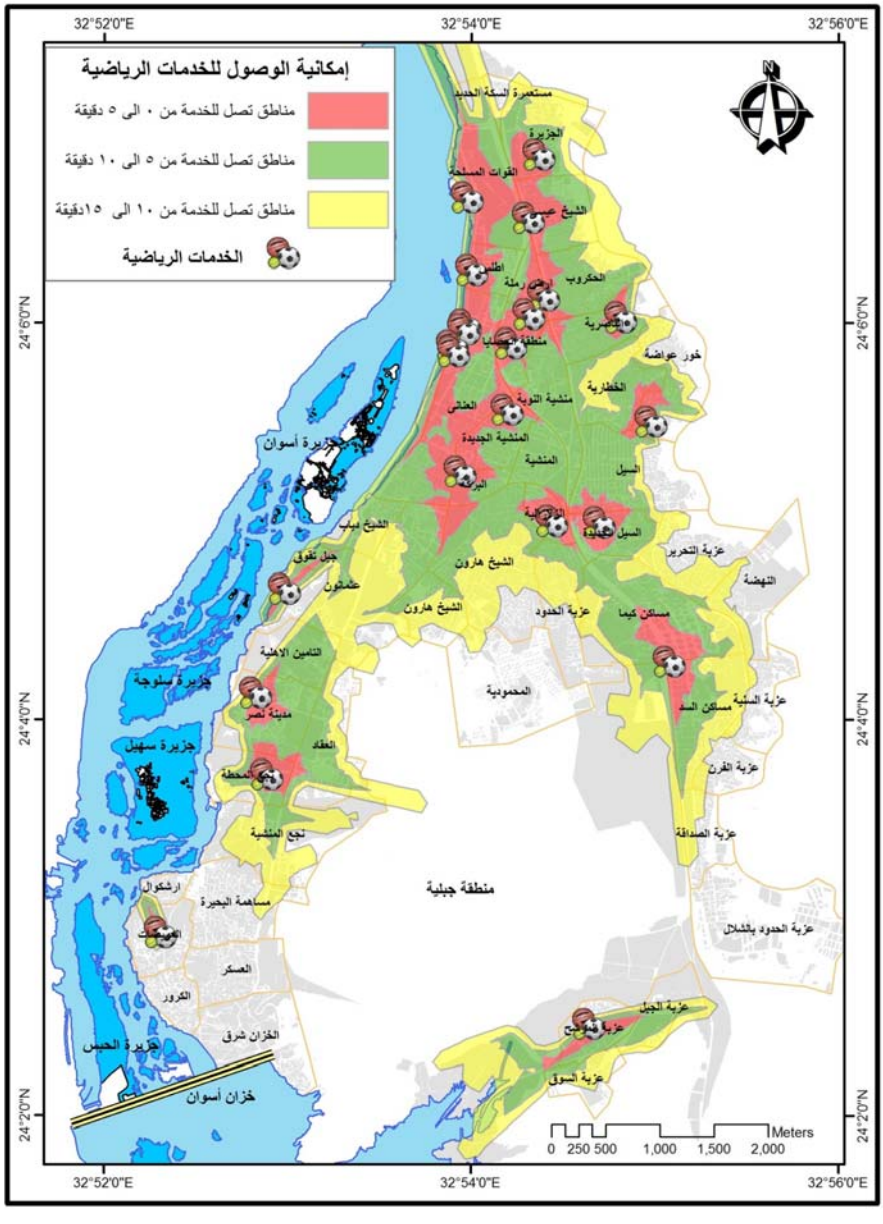
شكل (24) : إمكانية الوصول لخدمة الكنائس بمدينة أسوان 2014م.

ويمثل 6.4% من جملة سكان المدينة، بينما تصل ثمانية عشر منطقة وهي عزبة التحرير، الزلازالية، المسلة، الشيخ هارون، العقاد، التأمين الأهلية، منشية النوبة، الحصايا، القوات المسلحة، الخطارية، المنشية، مساكن كيما، أرض رملة، عزبة الحدود، الناصرية، مدينة نصر، الشيخ عيسى، خور عواضة لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 10–15 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 121000 نسمة يمثل 50.3% من جملة سكان المدينة، وكل هذه المناطق تتركز في شريط بمحاذاة النيل بوسط المدينة وبجوار حديقة فريال.

خامساً : تحليل إمكانية الوصول لخدمة النوادي.

تعني الخدمات الترفيهية مجموعة الأنشطة والفعاليات التي تعمل على إشباع رغبات الإنسان وراحته النفسية والذهنية، بما يتناسب وعمره وثقافته[1]، توضح نتائج تحليل الشكل (25) وصول عدد ثلاثة وأربعين منطقة بحجم سكاني 213308 نسمة، يمثل 88.8% من جملة سكان المدينة إلى خدمة النوادي خلال الـ 15 دقيقة المحددة بينما لا تصل 5 مناطق وهي عزبة الحدود بالشلال، الشيخ هارون، الخزان شرق، الكرور، العسكر بحجم سكاني 27353 نسمة، يمثل 11.4% من جملة سكان المدينة إلى هذه الخدمة خلال هذا الزمن المحدد وهذه المناطق لا تتوافر بها خدمة النوادي، وتتركز بصفة رئيسية في جنوب شرق وغرب المدينة، وتصل أثني عشر منطقة وهي نجع المحطة، العناني، البركة، أرض رملة، منطقة الحصايا، أطلس، الجزيرة، الزلازالية، الحكروب، الشيخ عيسى، السيل الجديدة، عثمانون، جبل تقوق، المنشية الجديدة، مدينة نصر، العويضات، خور عواضة، الناصرية، مساكن كيما، عزبة ـــ

(1) آمال بنت يحي عمر الشيخ، (2008م)، تحليل نمط توزيع الحدائق العامة في مدينة جدة، الملتقى الوطني الثالث لنظم المعلومات الجغرافية بالمملكة العربية السعودية، المنطقة الشرقية، فندق الميريديان، الخبر، في الفترة من 1–3 ربيع الثاني 1429هـ الموافق 7–9 أبريل 2008م، ص 8.



شكل (25) : إمكانية الوصول لخدمة النوادي الرياضية بمدينة أسوان 2014م.

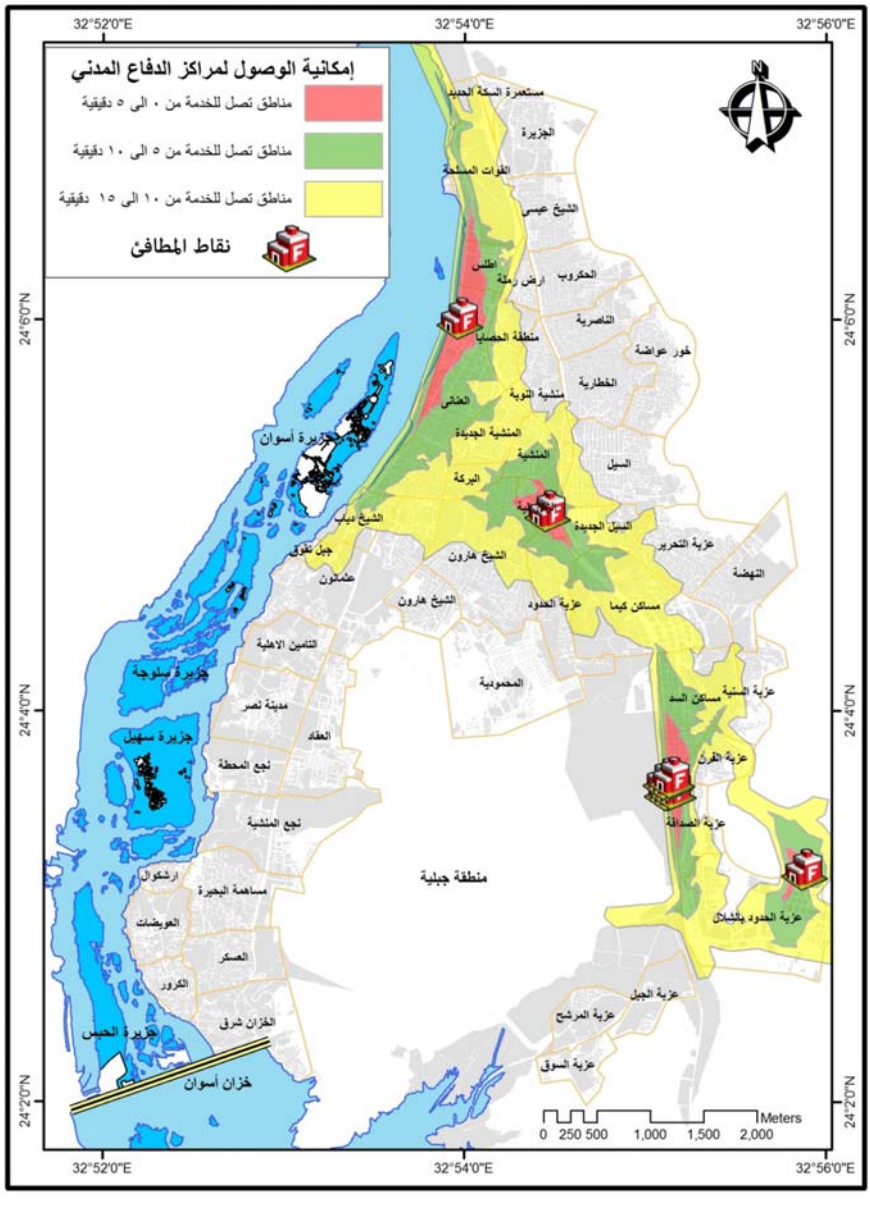
المرشح، القوات المسلحة، مساكن السد لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 0 – 5 دقيقة

بحجم سكاني يبلغ 121200 نسمة يمثل 50.4% من جملة سكان المدينة، في حين تصل 8 مناطق وهي الخطارية، التأمين الأهلية، منشية النوبة، الشيخ دياب، السيل، عزبة الجبل، المنشية، العقاد في زمن يتراوح ما بين 5–10 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 38200 نسمة ويمثل 15.9% من جملة سكان المدينة، بينما تصل ثلاثة عشر منطقة وهي عزبة السوق، المحمودية، المسلة، عزبة السنية، عزبة التحرير، النهضة، مستعمرة السكة الحديد، عزبة الحدود، عزبة الصداقة، مساهمة البحيرة، عزبة الفرن، أراشكوال، نجع المنشية لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 10–15 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 53908 نسمة يمثل 22.4% من جملة سكان المدينة.

سادساً : تحليل إمكانية الوصول لخدمة نقاط الإطفاء.

أ) تحليل إمكانية الوصول للخدمة نقاط الإطفاء :

تعتبر سرعة الوصول إلى مكان الحادث ذات أهمية كبيرة في تقليل الخسائر وإنقاذ السكان، وسرعة هذا الوقت في كثير من الأحيان تعتبر الفاصل الوحيد بين حياة وموت الأشخاص المصابين، وتوضح نتائج تحليل الشكل (26) وصول عدد تسعة وعشرون منطقة بحجم سكاني 128000 نسمة، يمثل 53.2% من جملة سكان المدينة إلى خدمة خدمات نقاط المطافئ خلال الـ 15 دقيقة المحددة، بينما لا تصل تسعة عشر منطقة وهي التأمين الأهلية، الحكروب، الناصرية، خور عواضة، عزبة الجبل، أراشكوال، العويضات، مساهمة البحيرة، عزبة السوق، عزبة المرشح، المسلة، العقاد، نجع المحطة، نجع المنشية، مدينة نصر، المحمودية، الخزان شرق، الكرور، العسكر بحجم سكاني 112661 نسمة، يمثل 46.8% من جملة سكان المدينة إلى هذه الخدمة خلال هذا الزمن المحدد وتتركز هذه المناطق فى شمال وجنوب المدينة، وتصل ستة مناطق وهي عزبة الحدود بالشلال، العناني، عزبة الصداقة، مساكن السد، أطلس، الزلازالية لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 0 – 5 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 14700



شكل (26) : إمكانية الوصول لخدمة نقاط الإطفاء بمدينة أسوان 2014م.

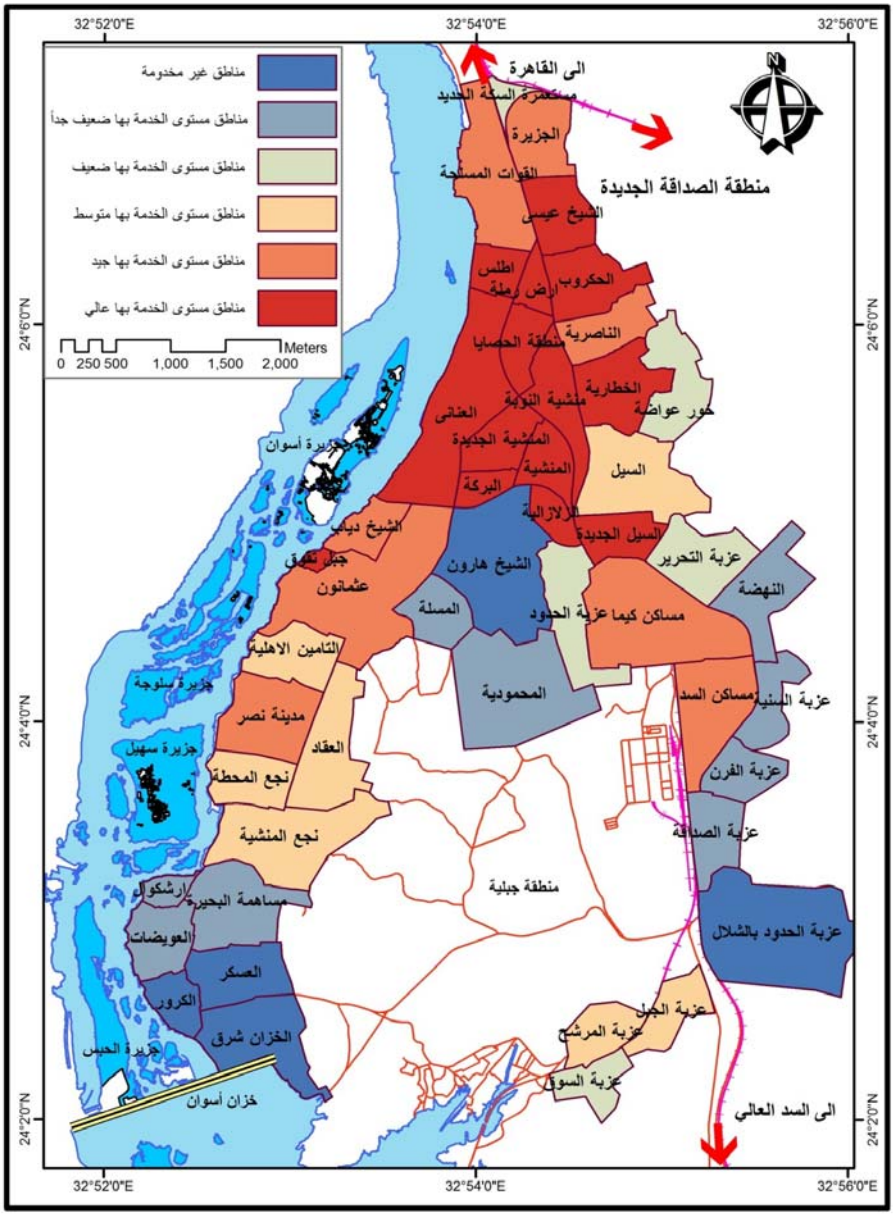
نسمة يمثل 6.1% من جملة سكان المدينة، في حين تصل 7 مناطق وهي المنشية،

مساكن كيما، عزبة الحدود، السيل الجديدة، الشيخ هارون، القوات المسلحة، الشيخ دياب في زمن يتراوح ما بين 5–10 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 36200 نسمة ويمثل 15% من جملة سكان المدينة، بينما تصل ستة عشر منطقة وهي النهضة، عزبة التحرير، السيل، الخطارية، مستعمرة السكك الحديد، البركة، الشيخ عيسى، الجزيرة، أرض رملة، عزبة السنية، المنشية الجديدة، منشية النوبة، منطقة الحصايا، عثمانون، عزبة الفرن، جبل تقوق لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 10–15 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 77100 يمثل 32% من جملة سكان المدينة.

ب) تحليل مستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة نقاط الإطفاء :

يترك النمط السائد لاستخدامات الأرض أثره في تشكيل النمط العام لشبكة الخدمات المختلفة بالمناطق الحضرية[1]، ولعل الدور والوظيفة الذي تلعبه المدينة على المستويات الإقليمية والوطنية له الانعكاس الكبير في الخدمات العامة المتوفرة وبالتالي على هيكل استعمالات الأرض وقد كان لوجود الاستخدام الصناعي المتمثل في مصنع كيما جنوب شرق المدينة دوراً في زيادة خدمات نقاط الإطفاء حيث تشير نتائج تحليل الشكل (27) أن هناك مناطق مستوى الخدمة بها عالي وتضم ستة مناطق إدارية تمثل نحو 12.5% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 18100 نسمة تشكل 7.5% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 2075 كم^2 تمثل نحو 8.92% من جملة مساحة المدينة، وهناك مناطق مستوى خدمة نقاط المطافئ بها جيد وتضم أربع مناطق إدارية تمثل نحو 8.3% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 10200 نسمة تشكل 4.2% من جملة سكان المدينة، يعيشون ـــ

(1) فتحي محمد مصيلحي، (2000م)، جغرافية الخدمات الإطار النظري وتجارب عربية، المنوفية، مطابع المنوفية، ص 215.

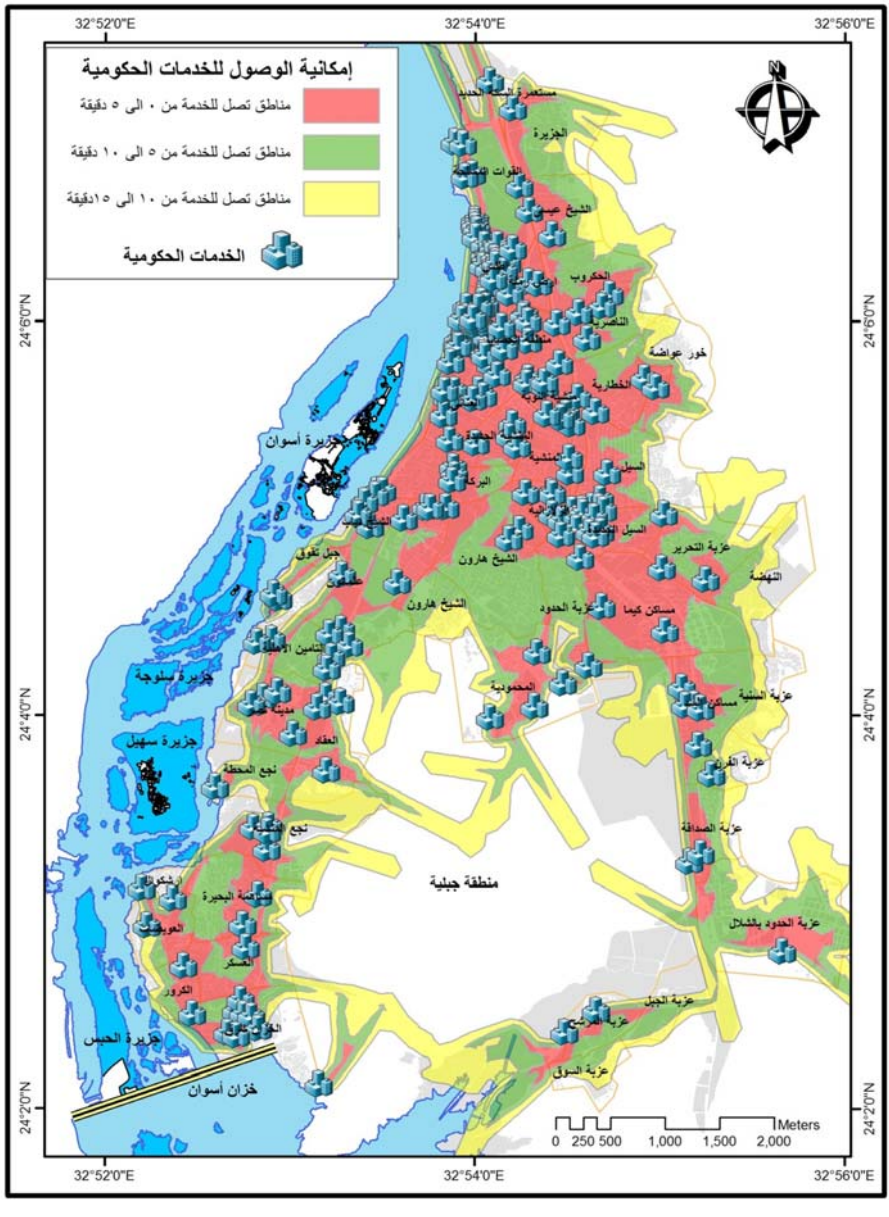


شكل (27) : مستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة نقاط الإطفاء بمدينة أسوان 2014م.

على مساحة تبلغ نحو 1871 كم^2 تمثل نحو 8% من جملة مساحة المدينة، ومناطق مستوى الخدمة بها متوسط وتضم 5 مناطق إدارية تمثل نحو 10.4% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 25700 نسمة تشكل 10.7% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 3209 كم^2 تمثل نحو 13.8% من جملة مساحة المدينة، ومناطق مستوى خدمة نقاط المطافئ بها ضعيف وتضم 4 مناطق إدارية تمثل نحو 8.3% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 14500 نسمة تشكل 6% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 1986 كم^2 تمثل نحو 8.5% من جملة مساحة المدينة، وهناك مناطق مستوى خدمة نقاط المطافئ بها ضعيف جداً وتضم 10 مناطق إدارية تمثل نحو 20.8% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 59500 نسمة تشكل 24.7% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 5293 كم^2 تمثل نحو 22.8% من جملة مساحة المدينة، وهناك تسعة عشر منطقة إدارية تمثل نحو 39.6% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان البالغ عددها ثمان وأربعين منطقة إدارية غير مخدومة بخدمة نقاط الإطفاء، ويسكن هذه المناطق نحو 112661 نسمة تشكل 46.8% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 8827 كم^2 تمثل نحو 37.9% من جملة مساحة المدينة.

سابعاً : تحليل إمكانية الوصول ومستوى كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الحكومية.

توضح نتائج تحليل الشكل (28) وصول جميع مناطق المدينة إلى الخدمات الحكومية ويرتبط ظهور أهم الخدمات الإدارية بمدينة أسوان بتاريخ اختيارها كمركز إداري لمحافظة أسوان، حيث تؤدي المدينة خدمات هامة لسكانها وأيضا لسكان إقليمها المجاور، وتصل سبعة عشر منطقة وهي مدينة نصر، العسكر، العويضات، منطقة الحصايا، أطلس، المنشية، الكرور، أرض رملة، الشيخ دياب،

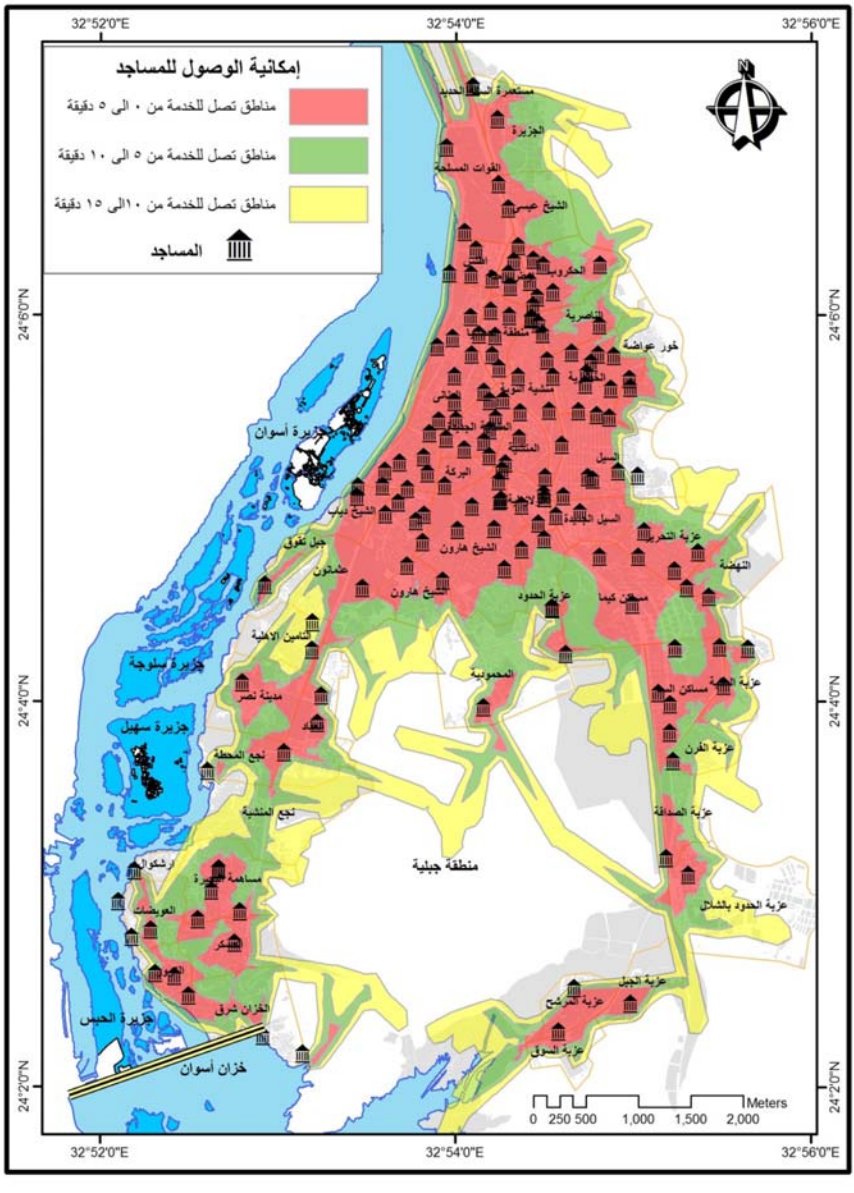


شكل (28) : إمكانية الوصول للخدمات الحكومية بمدينة أسوان 2014م.

العناني، مساكن كيما، الخطارية، منشية النوبة، المنشية الجديدة، البركة، السيل الجديدة، الزلازالية لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 0 – 5 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 85200 نسمة يمثل 35.4% من جملة سكان المدينة، في حين تصل 25 منطقة وهي مساهمة البحيرة، الشيخ هارون، الشيخ عيسى، الحكروب، مساكن السد، عزبة الحدود بالشلال، نجع المنشية، العقاد، المحمودية، عزبة التحرير، الناصرية، عزبة الصداقة، عثمانون، عزبة السوق، الجزيرة، نجع المحطة، السيل، المسلة، عزبة الحدود، جبل تقوق، عزبة الجبل، الخزان شرق، عزبة المرشح، التأمين الأهلية، القوات المسلحة في زمن يتراوح ما بين 5–10 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 127305 نسمة ويمثل 52.9% من جملة سكان المدينة، بينما تصل ستة مناطق وهي عزبة الفرن، النهضة، خور عواضة، أراشكوال، عزبة السنية، مستعمرة السكة الحديد لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 10–15 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 28156 يمثل 11.7% من جملة سكان المدينة.

ثامناً : تحليل إمكانية الوصول لخدمات المساجد.

توضح نتائج تحليل الشكل (29) وصول جميع مناطق المدينة إلى خدمات المساجد، حيث تصل أربعة وعشرين منطقة وهي السيل، عزبة المرشح، الشيخ هارون، القوات المسلحة، العناني، الكرور، عزبة التحرير، منشية النوبة، منطقة الحصايا، أطلس، السيل الجديدة، مساهمة البحيرة، عثمانون، الشيخ دياب، العسكر، الحكروب، مساكن السد، المنشية الجديدة، مساكن كيما، المنشية، أرض رملة، الخطارية، البركة، الزلازالية، لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 0 – 5 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 122100 نسمة يمثل 50.7% من جملة سكان المدينة، في حين تصل ثمانية عشر منطقة وهي جبل تقوق، الشيخ عيسى، عزبة الصداقة، العقاد، عزبة السنية، المحمودية، عزبة السوق، العويضات، مدينة نصر، عزبة الحدود بالشلال، عزبة الحدود، عزبة الجبل، خور عواضة، الناصرية، نجع المحطة، المسلة، الجزيرة،

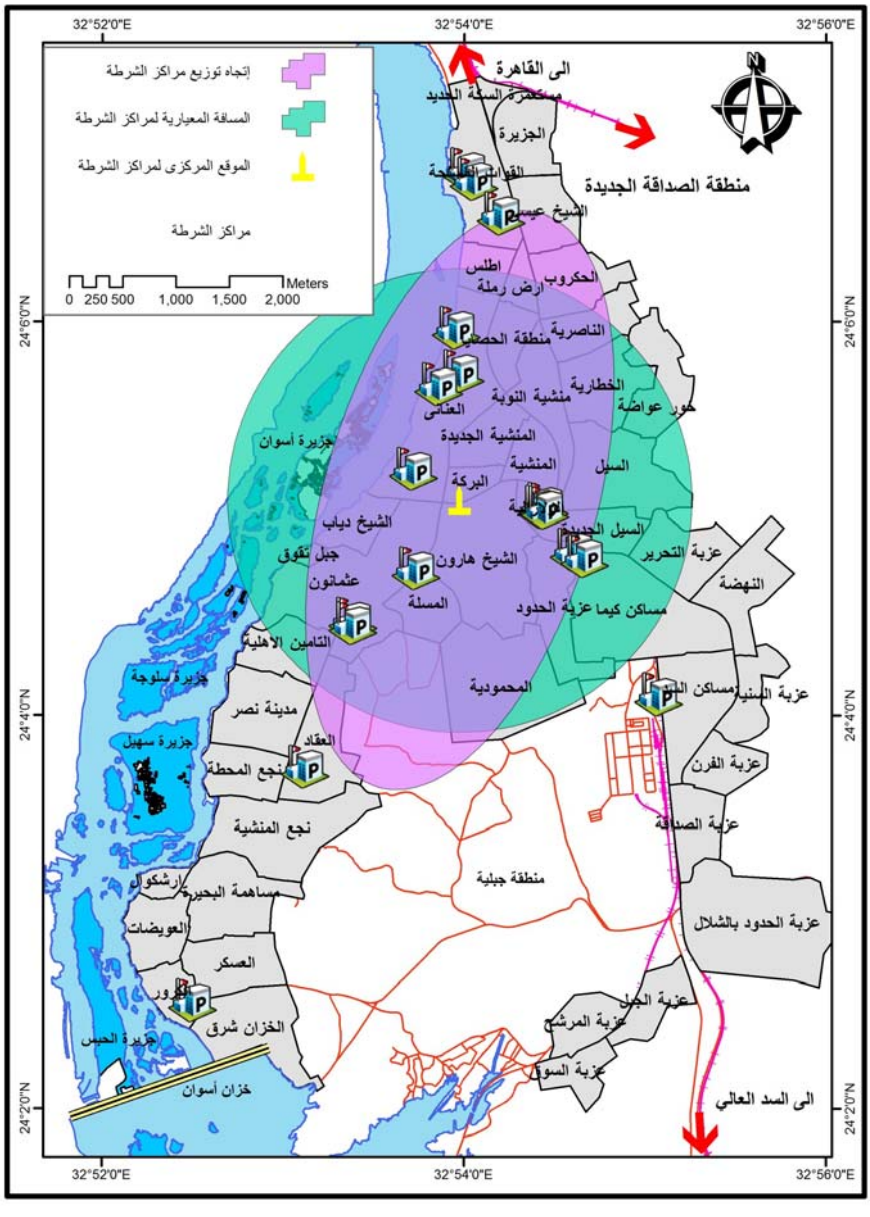


شكل (29) : إمكانية الوصول لخدمة المساجد بمدينة أسوان 2014م.

مستعمرة السكة الحديد في زمن يتراوح ما بين 5–10 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 100652 نسمة ويمثل 41.8% من جملة سكان المدينة، بينما تصل ستة مناطق وهي نجع المنشية، النهضة، أراشكوال، الخزان شرق، عزبة الفرن، التأمين الأهلية لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 10–15 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 17909 نسمة يمثل 7.4% من جملة سكان المدينة.

تاسعاً : تحليل إمكانية الوصول ومستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة مراكز الشرطة.

أظهر تحليل مركز المعدل الفعلي (Mean Center) (شكل 30) أن مركز الثقل التوزيعي بجميع النقاط التي تمثل مواقع مراكز الشرطة، يقع في منطقة البركة وهي من أكثر مناطق قلب المدينة كثافة سكانية، حيث تصل الكثافة السكانية بها إلى 175 نسمة/فدان، بسبب التوسط الهندسي للخدمة، وتوافر المساحات الفضاء، والنشأة التاريخية للمنطقة، كما أظهر تحليل المسافة المعيارية (Standard Decision) (شكل 30) أن مجموع مراكز الشرطة التي تقع ضمن دائرة المسافة المعيارية تشكل نحو62.5% من مجموع خدمات مراكز الشرطة، وهي أقل من النسبة المحددة في حالة التوزيع الطبيعي للظاهرة والتي تبلغ نحو 66.7%، وهذا يعني أن نمط توزيع مراكز الشرطة بمدينة أسوان نمط منتشر بعيد عن التوزيع الطبيعي أو النمط المنتظم وهو أقرب إلى النمط المبعثر لأنه ليس عشوائياً أيضاً، كما تشير أيضاً إلى أن نحو 62.4% من السكان يقطعون المسافة الأمثل للوصول إلى مراكز الشرطة، وهي نسبة السكان التي تقع داخل الدائرة، ونحو 37.6% من السكان يقطعون مسافة غير مثالية للسير وهي نسبة السكان التي تقع خارج الدائرة، وقد شملت دائرة المسافة المعيارية نحو ستة وعشرون منطقة تمثل نحو54% من إجمالي المناطق الإدارية التى تكون مدينة أسوان، ومعنى ذلك أن هناك أثنى وعشرين منطقة إدارية تمثل نحو 46% لا يستفيدون من مراكز الشرطة على الوجه الأمثل ولا يتم تغطيتهم بهذه الخدمة، كما أوضح تحليل أداة التوزيع الإتجاهي (Standard Deviational Ellipse) (شكل 30) أن

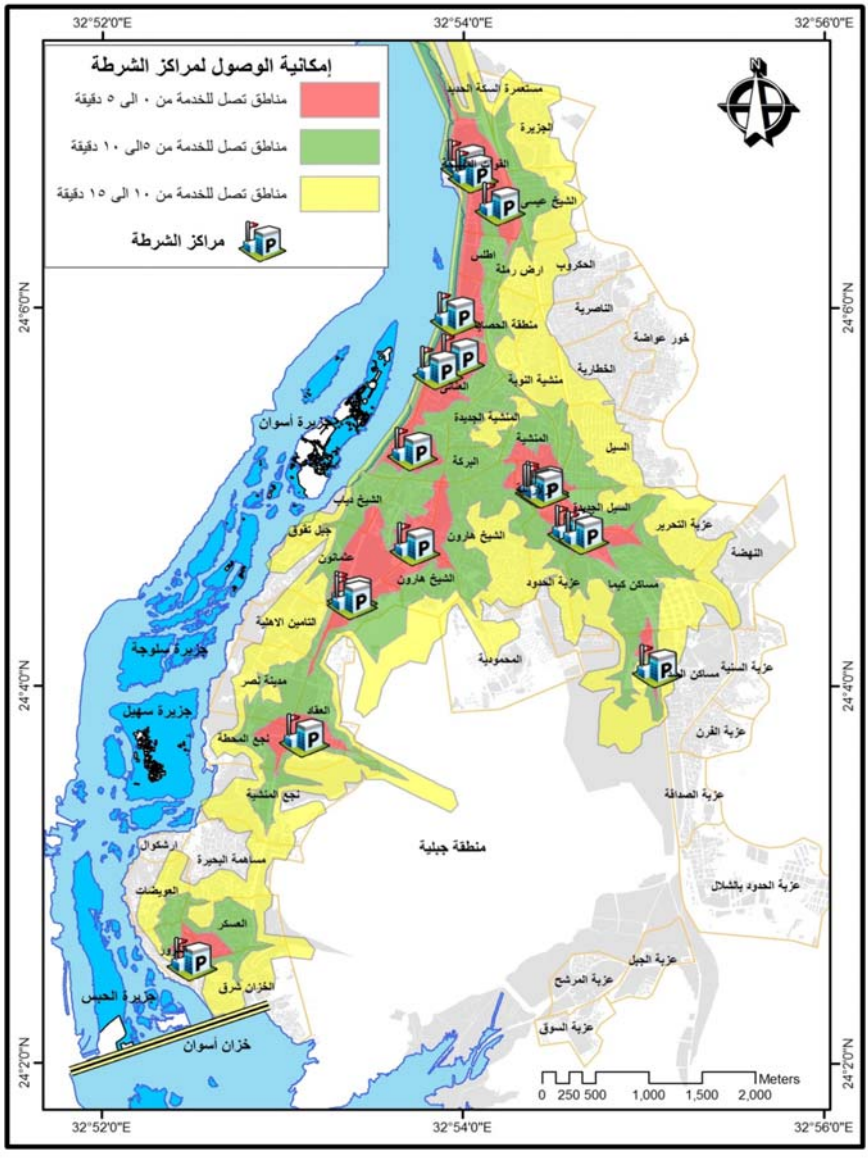


شكل (30) : اتجاه التوزيع والمسافة المعيارية والموقع المركزي لمراكز الشرطة بمدينة أسوان عام 2014م.

اتجاه التوزيع الجغرافي لمواقع مراكز الشرطة يأخذ محور شمال – جنوب، وهو بالتأكيد محور النمو العمراني الطبيعي لمدينة أسوان، ويتميز الشكل البيضاوي بتوسط طوله، حيث لم يزيد طوله عن 55% من طول القطر الذي يمتد من الشمال إلى الجنوب، وقد شمل الشكل البيضاوي على أربعة وعشرون منطقة، أى ما نسبته نحو 50%، ونحو 50% من المناطق تقع خارج الشكل البيضاوي.

أ) تحليل إمكانية الوصول لخدمة مراكز الشرطة :

توضح نتائج تحليل الشكل (31) وصول عدد أربعين منطقة بحجم سكاني 211161 نسمة، يمثل 87.8% من جملة سكان المدينة إلى خدمة مراكز الشرطة خلال الـ 15 دقيقة المحددة بينما لا تصل ثمانية مناطق وهي عزبة السوق، عزبة الحدود بالشلال، عزبة الصداقة، خور عواضة، عزبة السنية، عزبة الفرن، عزبة الجبل، عزبة المرشح بحجم سكاني 29500 نسمة، يمثل 12.3% من جملة سكان المدينة إلى هذه الخدمة خلال هذا الزمن المحدد، وتصل ستة مناطق وهي أطلس، الزلازالية، السيل الجديدة، العناني، عثمانون، القوات المسلحة لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 0 – 5 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 14700 نسمة يمثل 6.1% من جملة سكان المدينة، في حين تصل أربعة عشر منطقة وهي الشيخ عيسى، العسكر، مساكن كيما، الكرور، مدينة نصر، الشيخ دياب، العقاد، الشيخ هارون، نجع المحطة، عزبة الحدود، المنشية، المنشية الجديدة، البركة، المسلة في زمن يتراوح ما بين 5–10 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 71300 نسمة ويمثل 29.6% من جملة سكان المدينة، بينما تصل عشرون منطقة وهي الخطارية، النهضة، المحمودية، الناصرية، مساكن السد، الخزان شرق، مساهمة البحيرة، الحكروب، مستعمرة السكة الحديد، أراشكوال، التأمين الأهلية، الجزيرة، السيل، عزبة التحرير، نجع المنشية، منطقة الحصايا، منشية النوبة، أرض رملة، جبل تقوق، العويضات لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 10–15 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 125161 يمثل 52% من جملة سكان المدينة.

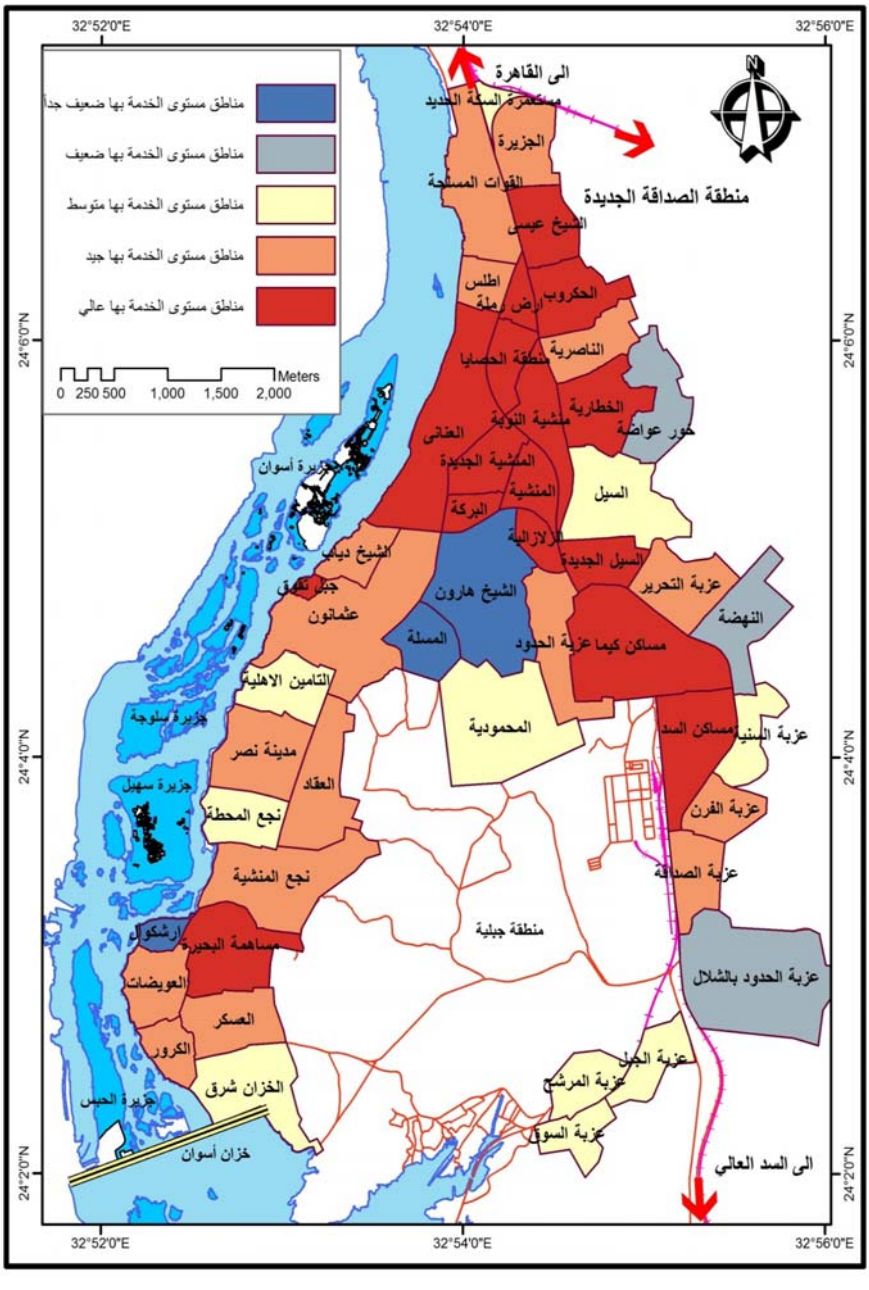


شكل (31) : إمكانية الوصول لخدمة مراكز الشرطة بمدينة أسوان 2014م.

ب) تحليل مستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة مراكز الشرطة:

توضح نتائج تحليل الشكل (32) مستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة مراكز الشرطة، أن هناك مناطق مستوى خدمة مراكز الشرطة بها عالي وتضم اثنتي عشر منطقة إدارية تمثل نحو 25% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 40200 نسمة تشكل 16.7% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 3516 كم^2 تمثل نحو 15.12% من جملة مساحة المدينة وتعد الخدمات الأمنية من أهم الخدمات التي يتطلب توزيعها عناية ودقة، وذلك بما يتلائم مع دورها الإقليمي في حماية أرواح السكان وضمان سلامة ممتلكاتهم الخاصة[1] حيث هناك مناطق مستوى الخدمة بها جيد وتضم ثمان مناطق إدارية تمثل نحو 17% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 49200 نسمة تشكل 20.4% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 5791 كم^2 تمثل نحو 24.9% من جملة مساحة المدينة، وهناك عشرة مناطق إدارية تمثل نحو 21% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان مستوى خدمة مراكز الشرطة بها متوسط، ويسكن هذه المناطق نحو 36600 نسمة تشكل 15.2% من جملة سكان المدينة ، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 5162 كم^2 تمثل نحو 22.2% من جملة مساحة المدينة،ومناطق مستوى خدمة مراكز الشرطة بها ضعيف وتضم ثلاثة مناطق إدارية تمثل نحو 6% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان، ويسكن هذه المناطق نحو 9853 نسمة تشكل 4.1% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 1352 كم^2 تمثل نحو 5.8% من جملة مساحة المدينة، وهناك سبعة مناطق إدارية تمثل نحو 15% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان مستوى خدمة مراكز الشرطة بها ضعيفة جداً، ـــ

(1) شوهدي عبد الحميد عبد القادر الخواجة، (2004م)، التحليل المكاني لتوزيع خدمة إطفاء الحريق في مدينة المنصورة – باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، الندوة السادسة، الإنسان والبيئة إلى أين، جامعة الإسكندرية، كلية الآداب، قسم الجغرافية، الخميس 22 يوليو، ص 1.

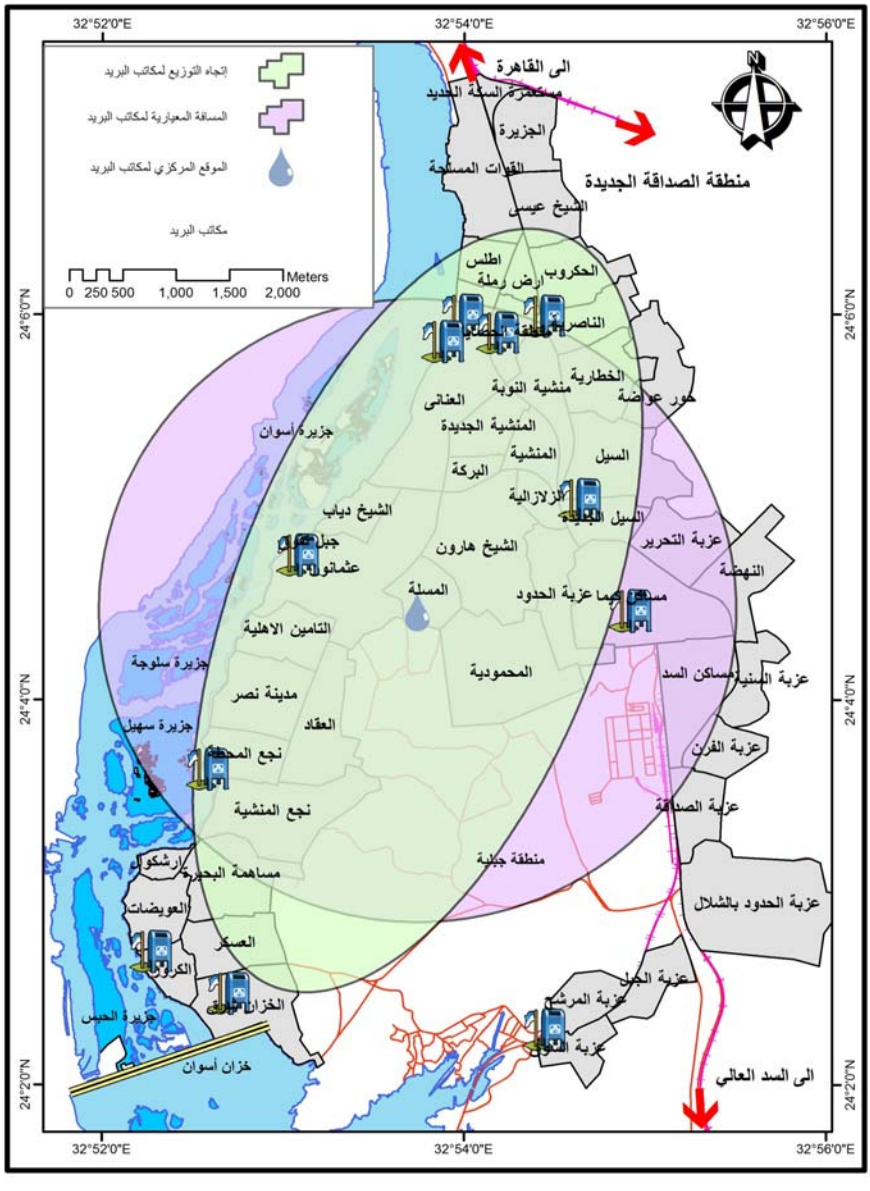


شكل (32) : مستوى كفاءة التوزيع المكاني لخدمة مراكز الشرطة بمدينة أسوان 2014م.

ويسكن هذه المناطق نحو 75308 نسمة تشكل 31.3% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 3790 كم^2 تمثل نحو 16.3% من جملة مساحة المدينة، وكشفت الدراسة أن هناك ثمانية مناطق إدارية تمثل نحو 17% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان البالغ عددها ثماني وأربعين منطقة إدارية غير مخدومة بخدمة مراكز الشرطة، ويسكن هذه المناطق نحو 29500 نسمة تشكل 12.3% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 3650 كم^2 تمثل نحو 15.7% من جملة مساحة المدينة.

عاشراً : تحليل إمكانية الوصول لخدمة مكاتب البريد.

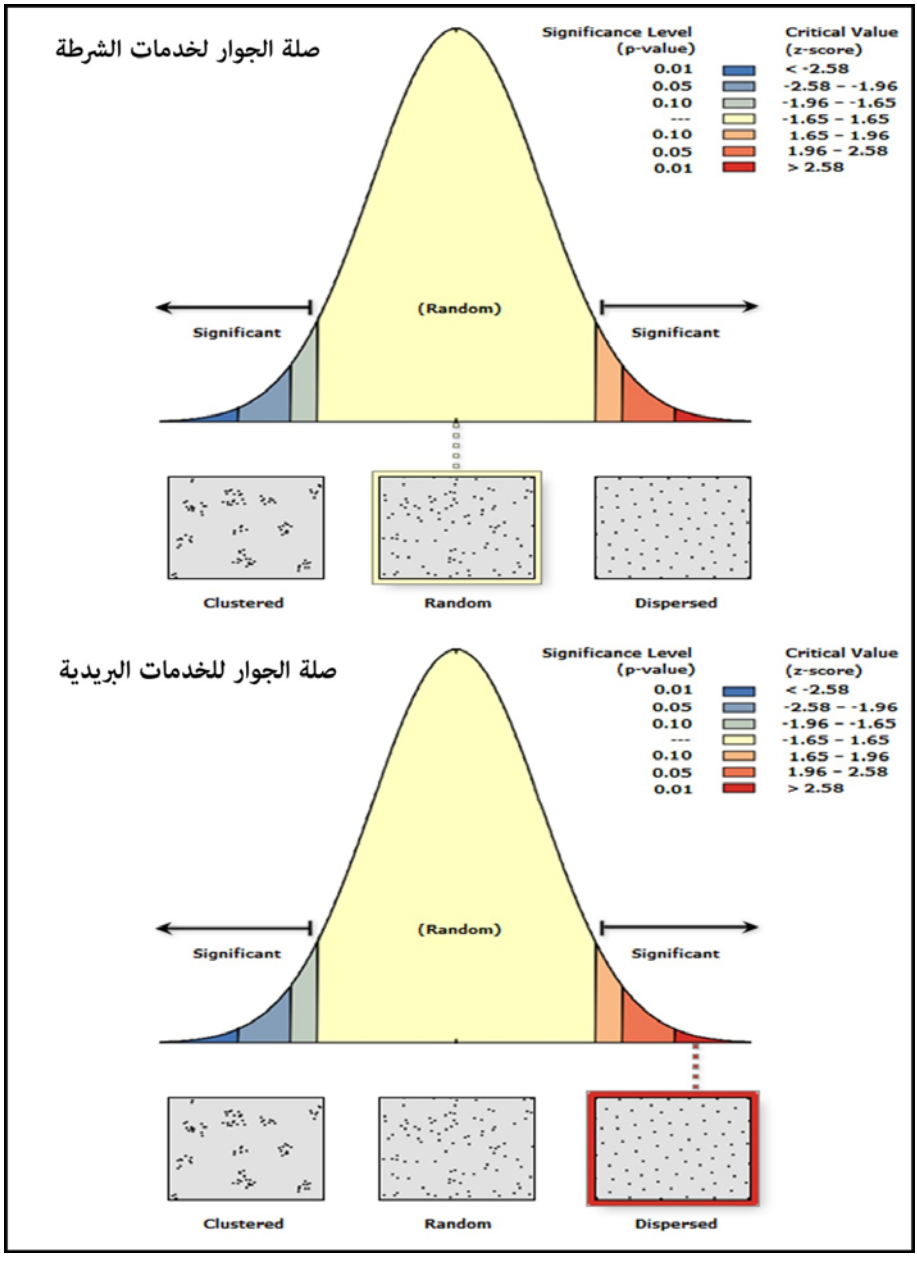
أظهر تحليل مركز المعدل الفعلي (Mean Center) والذي يمثله الرمز الأزرق في الشكل (33) أن المركز الجغرافي المتوسط وهو مركز الثقل التوزيعي بجميع النقاط التي تمثل مواقع مكاتب البريد، وتقع هذه النقطة في منطقة المسلة، وذلك ربما يرجع لعدة أسباب منها توافر المساحات الفضاء، التوسط الهندسي للخدمة بالنسبة للمناطق المجاورة، كما أوضح تحليل المسافة المعيارية (Standard Decision) (شكل 33) أن مجموع مكاتب البريد التي تقع ضمن دائرة المسافة المعيارية تشكل نحو 72.7% من مجموع خدمات مكاتب البريد، وهي أكثر من النسبة المحددة في حالة التوزيع الطبيعي للظاهرة والتي تبلغ نحو 66.7%، وهذا يعني أن نمط توزيع الخدمات الصحية بمدينة أسوان نمط متكتل أو متجمع، حيث أنه كلما ارتفعت هذه النسبة، كلما أتجه التوزيع إلى التكتل أو التجمع، في حين يشير انخفاض النسبة إلى انتشارها العشوائي، كما تشير أيضاً إلى أن نحو 85.6% من السكان يقطعون المسافة الأمثل للوصول إلى مكاتب البريد، وهي نسبة السكان التي تقع داخل الدائرة، ونحو 14.4% من السكان يقطعون مسافة غير مثالية للسير وهي نسبة السكان التي تقع خارج الدائرة، وقد شملت دائرة المسافة المعيارية نحو ثلاثة وثلاثون منطقة تمثل نحو 68.7% من إجمالي المناطق الإدارية التي تكون مدينة أسوان، ومعنى ذلك أن هناك 15 منطقة إدارية تمثل نحو 31.3%



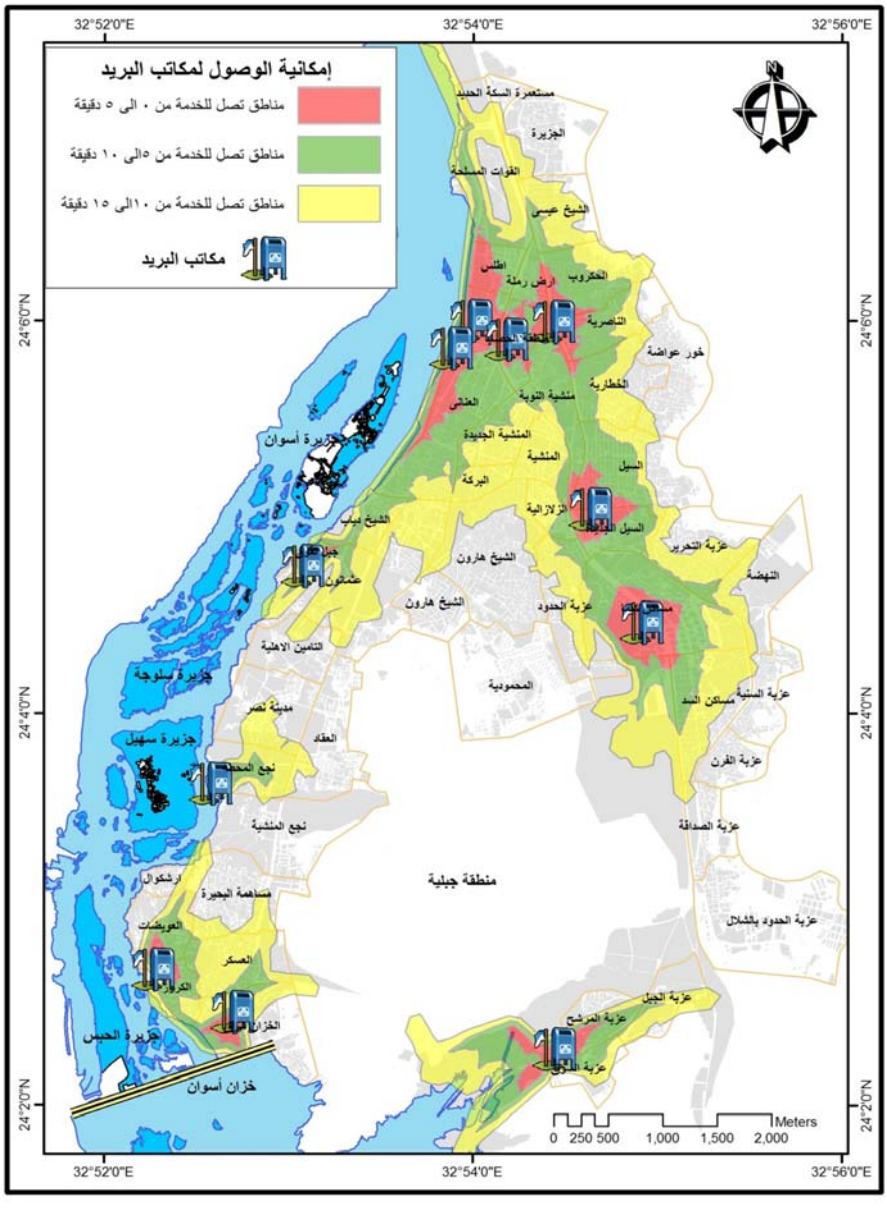
شكل (33) : اتجاه التوزيع والمسافة المعيارية والموقع المركزي لمكاتب البريد بمدينة أسوان.

لا يستفيدون من مكاتب البريد على الوجه الأمثل ولا يتم تغطيتهم بهذه الخدمة، كما أظهر تحليل أداة التوزيع الإتجاهي (Standard Deviational Ellipse) (شكل 33) أن اتجاه التوزيع الجغرافي لمواقع مكاتب البريد يأخذ محور شمال – جنوب، وهو بالتأكيد محور النمو العمراني الطبيعي لمدينة أسوان، ويتميز الشكل البيضاوي بطوله، حيث زاد طوله عن 84% من طول القطر الذي يمتد من الشمال إلى الجنوب، وقد شمل الشكل البيضاوي على ثلاثون منطقة إدارية منطقة، أى ما نسبته نحو 60%، ونحو 40% من المناطق تقع خارج الشكل البيضاوي، كما تبين من تحليل صلة الجوار (Average Nearest Neighbor Distance) لنمط التوزيع المكاني لخدمة مكاتب البريد (شكل 34)، أن نمط التوزيع المكاني مشتت Dispersed وقيمته (1.47)، وقيمة (z) (2.99) وهى قيمة أعلى من أعلى قيمة متوقعة Critical Value للمعيار (z) الأمر الذي يشير إلى أن شكل النمط الجغرافي هو مشتت وبمستوى ثقة عالى جداً يصل إلى (0.95).

توضح نتائج تحليل الشكل (35) وصول عدد ثلاثة وثلاثين منطقة بحجم سكاني 162153 نسمة، يمثل 67.4% من جملة سكان المدينة إلى خدمة مراكز الشرطة خلال الـ 15 دقيقة المحددة بينما لا تصل خمسة عشر منطقة وهي: عزبة الفرن، نجع المنشية، عزبة الحدود بالشلال، مساهمة البحيرة، المحمودية، عزبة السنية، عزبة الصداقة، مستعمرة السكة الحديد، أراشكوال، العقاد، المسلة، النهضة، التأمين الأهلية، الجزيرة، خور عواضة بحجم سكاني 78508 نسمة، يمثل 32.6% من جملة سكان المدينة إلى هذه الخدمة خلال هذا الزمن المحدد، وتصل عشرة مناطق وهي السيل الجديدة، مساكن كيما، منطقة الحصايا، العناني، عزبة المرشح، جبل تقوق، أطلس، الكرور، نجع المحطة، الخزان شرق لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 0 – 5 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 45353 نسمة يمثل 18.8% من جملة سكان المدينة، في حين تصل ثمانية مناطق وهي الناصرية، السيل، عزبة السوق، الحكروب، العويضات،



شكل (34) : صلة الجوار لخدمات مراكز الشرطة ومكاتب البريد بمدينة أسوان.



شكل (35) : إمكانية الوصول لخدمة مكاتب البريد بمدينة أسوان 2014م.

منشية النوبة، الشيخ دياب، أرض رملة في زمن يتراوح ما بين 5–10 دقيقة بحجم

سكاني يبلغ 52100 نسمة ويمثل 21.6% من جملة سكان المدينة، بينما تصل خمسة عشر منطقة وهي مساكن السد، عزبة التحرير، المنشية، الشيخ عيسى، الشيخ هارون، الزلازالية، الخطارية، عثمانون، القوات المسلحة، عزبة الجبل، البركة، المنشية الجديدة، مدينة نصر، العسكر، عزبة الحدود لهذه الخدمة في زمن يتراوح ما بين 10–15 دقيقة بحجم سكاني يبلغ 64700 نسمة يمثل 26.9% من جملة سكان المدينة.

تحليل خريطة الملائمة المكانية :

1) مناطق مستوى الخدمة بها عالي :

يستلزم وجود العمران والسكان أن يخدمها مجموعة من الخدمات الرئيسية لانتظام الحياة داخل التجمع العمراني وربما كان توفر هذه الخدمات بدرجة كفاءة عالية عامل جذب يدفع السكان للانتقال إلى الحياة في هذا التجمع العمراني[1]، كما أن توافر الخدمات في مدينة ما يعتبر مؤشراً لظروف الحياة فيها، وبالتالي يفترض أن تزايد عدد سكان المدينة يحتم زيادة الخدمات فيها[2]، وقد تأثر التوزيع المكاني للخدمات العامة بمدينة أسوان بالنمو السكاني، حيث تضاعف سكان مدينة أسوان 2.5 مرة خلال الفترة 1996 /2014م من 127594 نسمة عام 1996م إلى 321585 نسمة عام 2014م، بمتوسط نمو سنوى بلغ 4045 نسمة، وبمعدل ـــ

(1) أحمد حسن إبراهيم، (2013م)، القاهرة الكبرى رؤية جغرافية في التخطيط العمراني، بحث مقدم للمؤتمر الدولي، الجغرافيا والتغيرات العالمية المعاصرة، كتاب أبحاث المؤتمر، الجزء الثالث، بجامعة طيبة، بكلية الآداب والعلوم الإنسانية، في الفترة من 1–4 إبريل 2013، ص 384.

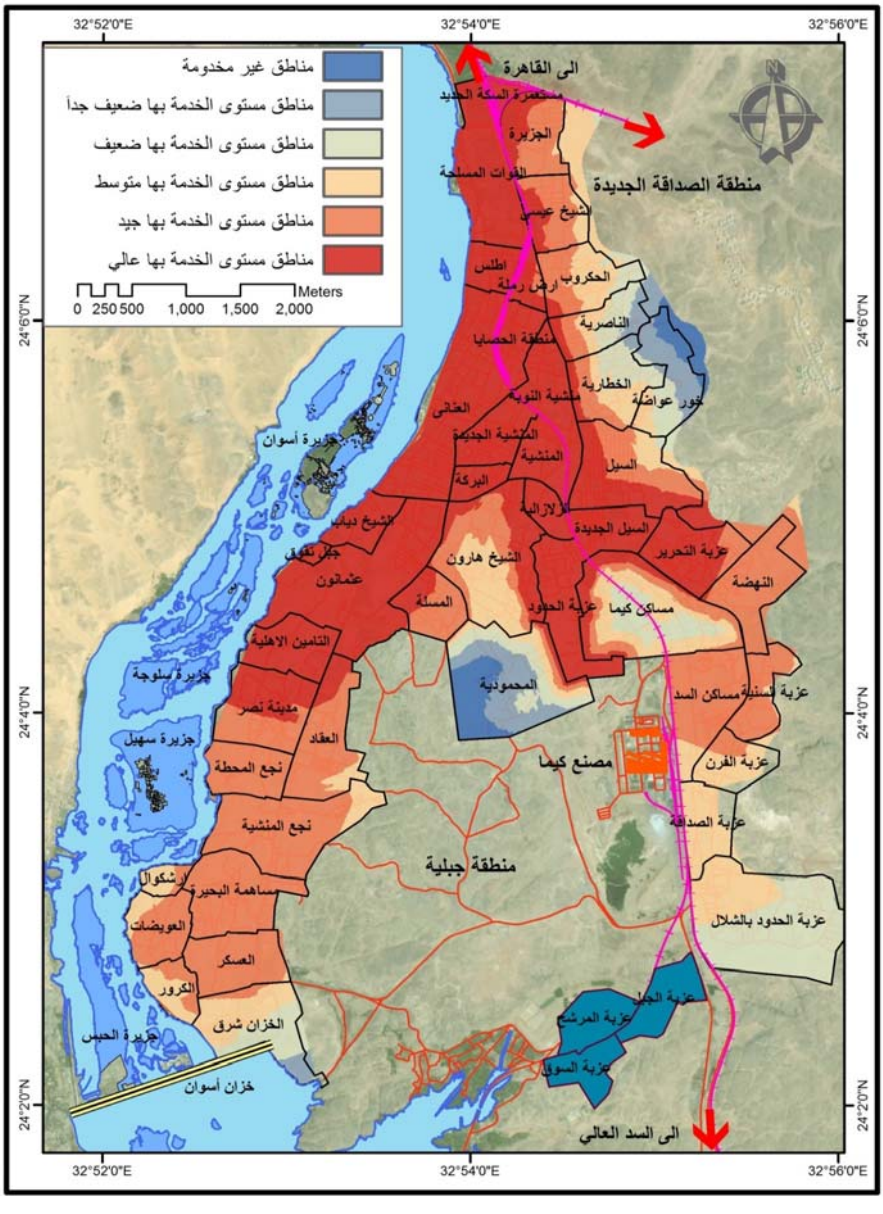
(2) محمد شوقي بن إبراهيم مكي، (1988م)، المدن الصغيرة أمل المستقبل – نحو نمو مدني متوازن: دراسة تطبيقية على المملكة العربية السعودية، جامعة الكويت، المجلة العربية للعلوم الإنسانية، العدد الواحد والثلاثون، ص ص 34–78، المجلد الثامن، الكويت ص 60.

نمو سنوى بلغ 1.9% (ملحق 2)، وتأثر هذا النمو بالزيادة الطبيعية والهجرة وخاصة في الفترة ما بين عامي 1960–1986م حيث استقبلت تيارات هجرة وافدة للعمل في

السد العالي، وتوطين بعض سكان النوبة بمدينة أسوان، وكذلك الهجرة الوافدة للعمل بمشروع إنشاء السد العالي، والمشروعات الصناعية التي شيدت بعد إنشاءه، واستغلال محاجر خام الحديد لتشغيل مصنع الحديد والصلب بحلوان، وتركز هذا النمو في مناطق الهامش الصحراوي الشرقي للمدينة، فقد كشفت نتائج تحليل الشكل (36) أن هناك ثمانية عشر منطقة إدارية تمثل نحو 38% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان مستوى الخدمات بها عالية، ويسكن هذه المناطق نحو 49200 نسمة تشكل 20.4% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 6947 كم^2 تمثل نحو 29.9% من جملة مساحة المدينة وهذا المناطق هي : منطقة الحصايا، أرض رملة، أطلس، مستعمرة السكة الحديد، القوات المسلحة، الزلازالية، البركة، المنشية الجديدة، المنشية، العناني، جبل تقوق، الشيخ دياب، عزبة الحدود، عزبة التحرير، السيل الجديدة، منشية النوبة، التأمين الأهلية، عثمانون، وهي مناطق استفادة من مشاريع التطوير المستمرة مع تعاقب المحافظين وتنفيذ مشاريع التطوير، وخاصة محور كورنيش النيل ومنطقة السوق، ومنطقة الطابية، وهذه المناطق ذات نسيج عضوي ولها حدود واضحة محصورة بين كورنيش النيل غرباً وخط السكة الحديد ومصرف السيل شرقاً.

2) مناطق مستوى الخدمة بها جيد :

وتشمل هذه الفئة أربعة وعشرون منطقة إدارية تمثل نحو 29% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان مستوى الخدمة بها جيد، ويسكن هذه المناطق نحو 55300 نسمة تشكل 23% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 7450 كم^2 تمثل نحو 32% من جملة مساحة المدينة وتتمثل هذه المناطق فى : عزبة السنية، النهضة، السيل، الشيخ عيسى، الجزيرة، نجع المحطة، مدينة ناصر، العقاد، المسلة،



شكل (36) : خريطة الملائمة المكانية لمستوى كفاءة الخدمات بمدينة أسوان.

مساكن السد، العويضات، العسكر، مساهمة البحيرة، نجع المنشية، وتضم هذه المناطق

بعض منطقة امتداد وسط المدينة مدينة ناصر، العقاد ويقع بها مقابر الفاطميين وتشتمل علي منطقة البازارات السياحية الجديدة ويكثر علي طول المسار المباني الخدمية، كما تضم هذه الفئة بعض من مناطق الضم الادارى، حيث التحام عمران المدينة ذو النمط الحضري بعمران القرى التي ضمت إدارياً للمدينة فظهر العمران الريفي بكل خصائصه متداخلاً مع العمران الحضري، وتبدو كهوامش ريفية حضرية مثل مناطق الشيخ عيسى، والجزيرة، وعلى الرغم من أن هذه المناطق شهدت بعض المشاريع الكبرى مثل إنشاء كلية الهندسة بالجزيرة، ومشروع الإسكان فوق المتوسط، ومشروع موقع سيارات الأقاليم إلا أنها مازالت تعانى من نقص الكثير من الخدمات.

3) مناطق مستوى الخدمة بها متوسط :

وتضم هذه الفئة تسعة مناطق إدارية تمثل نحو 19% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان مستوى الخدمة بها متوسط، ويسكن هذه المناطق نحو 81956 نسمة تشكل 34.1% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 4401 كم^2 تمثل نحو 18.9% من جملة مساحة المدينة وهذه المناطق هي: الناصرية، عزبة الفرن، مساكن كيما، الخطارية، الحكروب، عزبة الصداقة، الكرور، أراشكوال، الشيخ هارون، منطقة الناصرية، وتعتبر مناطق الناصرية والحكروب والخطارية[1] مناطق تقسيمات أهالي غير رسمية تم البناء عليها بدون تخطيط وتم اعتمادها لاحقا وهي مناطق لمجتمعات شبه قبلية مثل قبائل العبابدة، قبائل بنو هلال وتنتمى أيضا للتوزيعات الإدارية: أبناء قوص، وأبناء الكرنك، ـــ

(1) فى بداية عام 1986م تم عمل المخطط العام لمدينة أسوان من قبل الهيئة العامة للتخطيط العمراني والوكالة الألمانية للتعاون الفني GTZ، وفي مارس 1986 تم الاتفاق على تنفيذ مشروع تطوير منطقة الناصرية ليكون مشروعاً إرشادياً في مدينة أسوان بدعم فني ومالي من جمهورية ألمانيا الاتحادية.

وأبناء نجع حمادي، وأبناء البياضية، وأبناء الأمبركاب، وأبناء دابوود، وقد شهدت هذه المناطق في السنوات الماضية مشاريع لرفع المستوى وتحسين المنطقة وإن كانت لا

تزال تعاني العديد من المشاكل وهي أكثر المناطق كثافة، حيث تصل الكثافة إلى 176 نسمة/فدان، وتقل بها الخدمات نسبياً ويسود النسيج المتشعب في هذه المناطق، وتظهر به الطرق المتعرجة ذات العروض المتغيرة والحارات والأزقة ذات النهايات المسدودة، أما بالنسبة لمنطقة عزبة العسكر وكذلك الكرور فهيمن المناطق الناتجة عن التهجير والتي تفتقر إلى الخدمات الأساسية اللازمة لمتطلبات الحياة من مرافق وبنية أساسية وخدمات، وتتميز تلك المناطق بتكدس عدد السكان دون المعايير الإنسانية،حيث أنها محرومة من إمدادات المياه النظيفة المناسبة وتفتقر إلى المرافق الصحية والطرق الممهدة والخدمات الخاصة بجمع الفضلات، أما بالنسبة لمنطقة كيماوالتي تقع جنوب شرق المدينة وهي منطقة مشروع إسكان جماعي لفئة الدخل المتوسط على شكل بلوكات سكنية متكررة والمنطقة على نمط النسيج النقطي التي تميز مشاريع الإسكان الجماعي وتظهر بها البلوكات السكنية النمطية علي شكل نمطي نقطي متكرر وعلى مسافات متساوية، وعلى الرغم من اتساع وانتظام شوارع منطقة كيما، إلا أن المنطقة ولظروف الجوار العشوائي تعاني من نقص واضح في الخدمات.

4) مناطق مستوى الخدمة بها ضعيف :

وتضم هذه الفئة منطقتين إداريتين تمثل نحو 4% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان مستوى الخدمة بها ضعيف، ويسكن هذه المناطق نحو 8853 نسمة تشكل 3.7% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 1973 كم^2 تمثل نحو 8.5% من جملة مساحة المدينة وهما: الخزان شرق، وعزبة الحدود بالشلال، ولا تختلف منطقة الحدود بالشلال والخزان شرق عن ظروف مناطق شرق المدينة الأخرى التي نشأت بدون تخطيط وبدون رقابة على الأراضي الأمر الذي انعكس على النقص في البنية التحتية وشبكة الخدمات لهذه المناطق.

5) مناطق مستوى الخدمة بها ضعيف جداً :

هناك منطقتين إداريتين تمثل نحو 4% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان مستوى الخدمة بها ضعيف جدا، ويسكن هذه المناطق نحو 40752 نسمة تشكل 16.9% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 1638 كم^2 تمثل نحو 7% من جملة مساحة المدينة هما :المحمودية، خور عواضة، بالنسبة لمنطقة المحمودية فعلى الرغم من أن المحمودية من المناطق المخططة حديثاً إلا أنها لا تختلف كثيراً عن معظم المناطق الجديدة التي نشأت بدون توافر خدمات كافية حيث لا يتعدى مستوى الخدمة في المنطقة حسب تحليل إمكانية الوصول 40%، وخور عواضة من مناطق الهامش الصحراوي الشرقي للمدينة والتي لم تستطيع النمو إلا من خلال التمدد العشوائي المصحوب بنقص الخدمات الأساسية.

6) مناطق غير مخدومة :

هناك ثلاثة مناطق إدارية تمثل نحو 6% من جملة المناطق الإدارية لمدينة أسوان البالغ عددها ثماني وأربعين منطقة إدارية غير مخدومة، ويسكن هذه المناطق نحو 4600 نسمة تشكل 1.9% من جملة سكان المدينة، يعيشون على مساحة تبلغ نحو 853 كم^2 تمثل نحو 3.7% من جملة مساحة المدينة وهي مناطق: عزبة السوق، عزبة المرشح، عزبة الجبل وقد لعبت أسعار الأراضي الزراعية دوراً مهما في نشر العمران في هذه المناطق، حيث تعتبر أقل سعراً من أسعار الأراضي في الكتلة السكنية الرئيسية بالمدينة، خاصة في المناطق المركزية حيث تتصارع الأنشطة التجارية والسكنية والإدارية وغيرها، وهو مالا يتناسب مع حجم الطلب على السكن من الفئات المحدودة الدخل أو المتوسطة، فكانت مثل هذه الهوامش هي المناطق المثالية لإنشاء المساكن لهذه الفئات، كما لعبت طبوغرافية المدينة دوراً كبيراً في كفاءة التوزيع المكاني للخدمات العامة، حيث اختارت مدينة أسوان لموضعها الأول جسر النهر ذلك التل الترابي الذي أقامه الفلاح البسيط للحماية من أخطار الفيضان، إلا أنها استحوذت على أعلى النقاط التي توفر لموضعها الأمن في الغرب عند منسوب 100 متر، وما لبث أن أمتد العمران إلى الشرق متسلقاً الحافة حتى وصل إلى منسوب 150 متر، وقد ظهر تأثير المحددات الطبوغرافية

على النمو العمراني للمدينة وبالتالي على كفاءة التوزيع المكاني للخدمات فبدأ النمو محدوداً باتجاه الشرق والجنوب نظراً لوعورة المناطق الجبلية، فالتحمت الكتلة العمرانية لمصنع كيما والمستعمرة السكنية بالكتلة العمرانية للمدينة بعد إنشاء حي المحمودية، كما ظهرت الحاجة لبعض الامتدادات العمرانية المحدودة في اتجاه الجنوب والشرق لوجود مناطق المحاجر الجبلية في قلب التوسع الجنوبي.

التوصيات :

- سد العجز الحالي من الخدمات، وذلك بزيادة مواقع خدمة البنوك بنسبة تتخطى حاجز الـ 50% من أعدادها الحالية، ويجب أن تكون الزيادة موجهة إلى مناطق شرق مصرف السيل وجنوب وشمال المدينة، مع زيادة مواقع مدارس رياض الأطفال بإنشاء عدد أثني عشر مدرسة جديدة، تغطى نحو 56% من مساحة المناطق التي لا تتوافر بها خدمة مدارس رياض الأطفال، مع إضافة عدد خمسة مدارس للتعليم الإعدادي لتغطية 21% من مساحة المناطق الغير مخدومة بالمدينة، في حين يجب إنشاء ثلاثة مدارس للتعليم الثانوي لتغطية نحو 32% من مساحة المناطق الغير مخدومة بالمدينة، مع ضرورة زيادة مواقع مراكز الإسعاف إلى سبعة مراكز لتغطية نحو 74% من مساحة المناطق الغير مخدومة، وإنشاء تسعة مراكز صحية جديدة لتغطية 64% من مساحة المناطق الغير مخدومة، وإنشاء عدد ثلاثة مستشفيات لتغطية نحو 44% من مساحة المناطق الغير مخدومة، مع زيادة عدد الكنائس إلى خمسة كنائس جديدة لتغطية نحو 48% من النطاق الغير مخدوم بالمدينة، مع إنشاء عدد اثني نادي رياضي لتغطية 15% من نطاق المساحة الغير مخدومة، مع ضرورة إنشاء عدد ستة مراكز للشرطة لتغطية نحو 37% من النطاق المساحي الغير مخدوم، وإضافة عدد عشرة مكاتب بريد إلى المدينة لتغطية نحو 47% من النطاق المساحي الغير مخدوم بهذه الخدمة في مدينة أسوان.

- توطين خدمات جديدة تتوافق مع الأهمية المستقبلية للمنطقة، حيث أن غالبية خطط التنمية السابقة كانت معنية بالدرجة الأولى بسد العجز الموجود في الخدمات العامة القائمة دون الأخذ في الاعتبار الدور المستقبلي الذي يمكن أن تلعبه مدينة أسوان على المستويين الوطني والدولي، إذ تتميز مدينة أسوان بموقع متفرد على مستوى جمهورية مصر العربية، ومن ثم فإن ميزة الموقع المتفرد للمدينة أضف عليها أهمية قصوى يجب تأكيدها واستغلالها في صياغة دور ريادي للمنطقة، وفي ظل هذه الرؤية فإن قطاع الخدمات العامة في ظل التفرد المكاني من المتوقع يجب ألا يتقيد بإطار سد العجز وتلبية الاحتياجات المستقبلية للسكان، وإن كل ذلك من أهم أهدافه، بل يجب أن يتخطى هذا القالب متوجهاً نحو توقع واستحداث مجموعة من الخدمات التي تتناسب مع الدور المستقبلي المستهدف والأهمية المكانية للمدينة.
- طرح رؤية واضحة للاستعمالات السائدة على مستوى الأحياء وبعضها وعلى مستوى المدينة ككل لأن ذلك يؤثر على تشتت الخدمات وتباعدها، حيث لا يوجد حالياً رؤية واضحة لخريطة استخدامات الأرض، بما يسمح باستغلال الإشغالات الحالية داخل المدينة من مخازن وغيرها وكذا خارج المدينة في مناطق الامتدادات من إشغالات عسكرية وأخرى عامة بما يساعد على تقنين الاستخدام المستقبلي لهذه الأراضى بما لا يتعارض مع خطط التنمية.
- الاتجاه بالامتدادات المستقبلية العمرانية للمدينة غرب النيل بما يسمح بتوفير الاحتياجات العمرانية المستقبلية للمدينة من إسكان وخدمات وصناعة وسياحة وذلك في شكل تجمعات وظيفية موزعة في المنطقة الغربية بين النيل وطريق أسوان سوهاج الغربي.
- زيادة قدرة الإدارة المحلية في طرح مساحات متنوعة لأراضى الإسكان والخدمات معاً لكافة الطبقات خاصة الطبقات الفقيرة والمهمشة إضافة إلى إطلاق يد القطاع الخاص (شركات – جمعيات – أهالي – .....) في مجال التنمية العمرانية لتوفير احتياجات الطلب على سوق العمران والخدمات التي تحتاجها المدينة في الوقت الحالي والمستقبلي.

- تطوير المناطق العشوائية في شرق المدينة مع طرح إمكانيات للتوسع المنظم لها بما يسمح من مناطق تحزيم للعشوائيات مع إمدادها بالخدمات و توفير احتياجاتها من الأنشطة التي تساهم في عملية التطوير (مساحة العشوائيات حوالى 815 فدان لإجمالي عشرة مناطق عشوائية مسجلة) مع استخدام نظم تطوير العشوائيات بالمدينة في تدابير مواقع للخدمات التي تفتقر إليها تلك المناطق خاصة التعليمية والصحية.
- الارتقاء بمعدلات الخدمات للمدينة سواء على المستوي الكيفي والكمي بما يوفر فرص الدفع بالمدينة نحو التنمية لقطاعات السياحة والإسكان وغيرها من القطاعات الواعدة بالتنمية في إطار طرح مميزات تنافسية لهذه الخدمات في المدينة.
- تحقيقاً للعدالة في توزيع الخدمات توصي الدراسة بإعادة النظر في التقسيم الإداري للمدينة بحيث من الممكن أن يشمل التقسيم الإداري الجديد للمدينة دعم التنمية والخطط المستقبلية للمدينة وذلك بتقسيم المدينة في إطار حيزها العمراني الجديد إلي أربعة أحياء أساسية تشمل : حي شرق : يشمل المناطق شرق السكة الحديد بطول شرق المدينة بالإضافة إلى مناطق الامتداد والمحددة كتحزيم للعشوائيات، وحي وسط : ويشمل كافة مناطق المدينة القائمة والمحصورة شرقاً بخط السكة الحديد وغرباً بنهر النيل، وحي شمال : ويشمل كافة مناطق الامتداد الشمالي للمدينة شرق النيل وغرب النيل مشتملاً على نجع الحمد لاب وجزيرة بهاريف، وحي جنوب : ويشمل الامتداد الجنوبي الغربي للمدينة بالإضافة إلى مناطق سهيل والسد والمطار.

الملاحق

ملحق (١) : مراحل النمو العمراني لمدينة أسوان للفترة بين (١٩٦٦-٢٠١٤م).

فترات النمو	النمو العمراني بالفدان	الزيادة الكلية		% من عام ١٩٦٣م	متوسط الزيادة السنوية فدان	معدل النمو السنوي %	معدل التغير ١٩٦٦-٢٠١٤م
		بالفدان	%				
١٩٦٦	١٣٨٩	–	–	–	–	–	–
١٩٧٦	٢١٨٩	٨٠٠	٩	٥٨	٨٠	٤,٧	٥٧,٥٩
١٩٨٦	٣٣٢٣	١١٣٤	١٣	٨٢	١١٣	٤,٣	٥١,٨٠
١٩٩٦	٤٣٧٨	١٠٥٥	١٢	٧٩	١٠٥	٣,١	٣١,٧٤
٢٠٠٦	٦٥١٦	٢١٣٨	٢٣	١٥٤	٢١٤	٤,١	٤٨,٨٣
٢٠١٤	٨٩٥٨	٢٤٤٢	٢٨	١٧٥	٣٠٥	٤,١	٣٧,٤٧

المصدر: تم قياس المساحة المبنية بالمدينة باستخدام برنامج ARC GIS 10.1 و Erdas imagine 2013

من المصادر التالية: الدراسة الميدانية: الفترة الأولى أغسطس ٢٠١٣م والمرئيات التالية:

١٩٦٦: مرئيات الماسح متعدد الأطياف MSS – U.S. Geological Survey

١٩٧٦: مرئيات الماسح متعدد الأطياف MSS – U.S. Geological Survey

١٩٨٧: مرئيات الماسح الموضوعي المحسن + ETM – U.S. Geological Survey

١٩٩٦: المرئية الفضائية LANDSAT-7 – U.S. Geological Survey

٢٠٠٦: المرئية الفضائية SPOT5 – المخطط الإستراتيجي لمدينة أسوان، إدارة التنمية الحضرية بمحافظة أسوان.

٢٠١٤: المرئية الفضائية Quick Bird – مركز التنمية الإقليمية لجنوب الصعيد – الهيئة العامة لتخطيط العمراني

ملحق (٢) : مراحل النمو السكاني لمدينة أسوان خلال الفترة بين (١٩٦٦-٢٠١٤م).

فترات النمو	النمو السكاني نسمة	الزيادة الكلية		% من عام ١٩٦٣م	متوسط الزيادة السنوية نسمة	معدل النمو السنوي %	معدل التغير ١٩٦٦-٢٠١٤م
		نسمة	%				
١٩٦٦	١٢٧٥٩٤	-					
١٩٧٦	١٤٤٦٥٤	١٧٠٦٠	٥	١٣	١٧٠٦	١,٣	١٣,٣٧
١٩٨٦	١٩٩٨٩٦	٥٥٢٤٢	١٧	٤٣	٥٥٢٤	٣,٤	٣٨,١٨
١٩٩٦	٢٣١١١٣	٣١٢١٧	١٠	٢٤	٣١٢١	١,٥	١٥,٦١
٢٠٠٦	٢٧٨٩٥٥	٤٧٨٤٢	١٥	٣٧	٤٧٨٤	١,٩	٢٠,٧٠
٢٠١٤	٣٢١٥٨٥	٤٢٦٣٠	١٣	٣٣	٥٣٢٩	١,٤	١٥,٢٨

المصدر: تعداد السكان : ١٩٦٦، ١٩٧٦، ١٩٨٦، ١٩٩٦، ٢٠٠٦، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بيانات السكان في السنوات المنشورة، و ٢٠١٤ تقديري من حسابات مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة أسوان، الإدارة العامة للإحصاء، بيانات غير منشورة ٢٠١٤.

المصادر والمراجع

أولاً : المراجع العربية.

1. أحمد حسن إبراهيم، (2013م)، القاهرة الكبرى رؤية جغرافية في التخطيط العمراني، بحث مقدم للمؤتمر الدولي، الجغرافيا والتغيرات العالمية المعاصرة، كتاب أبحاث المؤتمر، الجزء الثالث، بجامعة طيبة، بكلية الآداب والعلوم الإنسانية، في الفترة من 1- 4 إبريل 2013.
2. أشرف أحمد علي عبد الكريم، (2012م)، ثلاثون عاماً من النمو العمراني الحضري بمحافظة أسوان (1976-2006) باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، الجمعية الجغرافية المصرية، سلسلة بحوث جغرافية، العدد الرابع والخمسون.
3. آمال بنت يحيى عمر الشيخ، (2008م)، تحليل نمط توزيع الحدائق العامة في مدينة جدة، الملتقى الوطني الثالث لنظم المعلومات الجغرافية بالمملكة العربية السعودية، المنطقة الشرقية، فندق الميريديان، الخبر، في الفترة من 1-3 ربيع الثاني 1429هـ الموافق 7-9 أبريل 2008م.
4. أمين على محمد حسن، (2013م)، الكفاية المكانية للخدمات الصحية في محافظة شبوه – الجمهورية اليمنية – دراسة تحليلية في جغرافية الخدمات، المؤتمر الجغرافي الدولي، الجغرافيا والتغيرات العالمية المعاصرة، كتاب أبحاث المؤتمر، الجزء الثاني، جامعة طيبة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، فى الفترة 1-4 إبريل 2013.
5. شوهدي عبد الحميد عبد القادر الخواجة، (2004م)، التحليل المكاني لتوزيع خدمة إطفاء الحريق في مدينة المنصورة – باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، الندوة السادسة، الإنسان والبيئة إلى أين، جامعة الإسكندرية، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، الخميس 22 يوليو.
6. فتحي محمد مصيلحي، (2000م)، جغرافية الخدمات الإطار النظري وتجارب عربية، المنوفية، مطابع المنوفية.
7. محمد الخزامي عزيز، (2013م)، علم نظم المعلومات الجغرافية (علم الجيومعلوماتية)، خلفية تاريخية – وأسس ومناهج علمية، الملتقى الوطني الثامن لنظم المعلومات الجغرافية بالمملكة العربية السعودية، نحو بناء نظام معلومات جغرافي للمملكة العربية السعودية، مدينة الدمام، في الفترة من 5-7 جماد الآخر.

8. محمد شوقي بن إبراهيم مكي، (1988م)، المدن الصغيرة أمل المستقبل – نحو نمو مدني متوازن : دراسة تطبيقية على المملكة العربية السعودية، جامعة الكويت، المجلة العربية للعلوم الإنسانية، العدد الواحد والثلاثون، المجلد الثامن، الكويت.

ثانياً : المراجع غير العربية.

1. A. Comber, C. Brunsdon, and R. Radburn (2009): "Using a GIS-Based Network Analysis and Optimization Routines to Evaluate Service Provision: A Case Study of the UK Post Office", Applied Spatial Analysis and Policy, February Vol. 2, No. 1, pp. 47-64.
2. A. Singh and Kaish (2013): "Exploring the Provision and Accessibility to Urban Basic Services in the Slums of a Medium Sized City of India," Global Advanced Research Journal of Geography and Regional Planning, Vol. 2, No. 2, pp. 19-28.
3. Duck-Hye Yang, Robert Goerge, Ross Mullner (2006): "Comparing GIS-Based Methods of Measuring Spatial Accessibility to Health Services", Journal of Medical Systems, February, Volume 30, Issue 1, pp 23-32 .
4. Howerton and Cheryl (2006): "GIS Network Analyses of fire department response time Dallas Texas." Course project for GEOG 4550, University of North Texas.
5. Kalogirou, Stamatis, Foley and Ronan (2006): "Health, Place and Hanly: Modeling accessibility to hospitals in Ireland" Irish Geography, Vol. 39, No. 1, pp. 52-58.
6. Ohta, K., Kobashi, G., Takano, S., Kagaya, S., Yamada, H., Minakami, H. and Yamamura, E. (2007): "Analysis of the geographical accessibility of neurosurgical emergency hospitals in Sapporo city using GIS and AHP" International Journal of Geographical Information Science, Vol. 21, No. 6, pp. 687-698.
7. Raghavendran, S. (2001): "Decision support system for promotion of residential apartments in Chennai city using GIS" Proceedings of "Map India" conference 2001.
8. Zhu Xuan., Liu S. and Yeow M.C (2005): "A GIS-Based Multi-Criteria Analysis Approach to Accessibility Analysis for Housing Development in Singapore" Proceedings of SSC Spatial Intelligence, Innovation and Praxis: The national biennial Conference of the Spatial Sciences Institute, Melbourne.

* * *

الإصدارات السابقة
لسلسلة البحوث الجغرافية

1. Dental Conditions of the Population of Maadi Culture as Affected by the Environment. (In English) by "F. Hassan et al." (1996).
2. هضبة الأهرام: أشكالها الأرضية ومشكلاتها، أ.د. سمير سامى، 1997.
3. القرى المدمرة فى فلسطين حتى عام 1952، أ.د. يوسف أبو مايلة وآخرون، 1998.
4. جيومورفولوجية منطقة توشكى وإمكانات التنمية، أ.د. جودة فتحى التركمانى، 1999.
5. موارد الثروة المعدنية وإمكانات التنمية فى مصر، د. أحمد عاطف دردير، 2001.
6. صورة الأرض فى الريف، د. محمد أبو العلا محمد، 2001.
7. القاهرة: الأرض والإنسان، أ.د. سمير سامى محمود، 2003.
8. الماء والأفلاج والمجتمعات العمانية، د. طه عبد العليم، 2004.
9. المناطق الخضراء فى القاهرة الكبرى، د. أحمد السيد الزاملى، 2005.
10. التنمية السياحية بمدينة الغردقة وأثرها السلبى على البيئة، د. ماجدة محمد أحمد، 2005.
11. بين الخرائط التقليدية وخرائط الاستشعار عن بعد، د. هناء نظير على، 2006.
12. الواقع الجغرافى لمدينة سيوة، د. عمر محمد علي، 2006.
13. صادرات الموالح المصرية إلى السوق العربية الخليجية، أ.د. إبراهيم على غانم، 2006.
14. الجغرافيا الاقتصادية فى ضوء المتغيرات العالمية المعاصرة، أ.د. محمد محمود إبراهيم الديب، 2006.
15. الأبعاد الجغرافية للسياحة العلاجية فى مصر، د. فاطمة محمد أحمد، 2006.
16. تحليل جغرافى لحركة النقل على مداخل مدينة المحلة الكبرى، د. عبد المعطى شاهين، 2007.
17. المقومات الجغرافية للتنمية السياحية فى محافظة الوادى الجديد، د. المتولي السعيد، 2007.
18. الهجرة العربية الدائمة إلى الولايات المتحدة الأمريكية من 1980 إلى 2004، د. أشرف على عبده، 2007.
19. مياه الشرب فى مدينة الجيزة، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، 2007.
20. الجيوب الريفية المحتواة فى التجمعات الحضرية المخططة بمدينة الجيزة، د. أشرف على عبده، 2007.
21. الأبعاد الجيوديموجرافية لانتخابات مجلس الشعب المصرى عام 2005، د. سامح عبد الوهاب، 2008.
22. الأوقاف الخيرية فى مصر، أ.د. صلاح عبد الجابر عيسى، 2009.
23. صناعة السيارات فى مصر، أ.د. محمد محمود إبراهيم الديب، 2009.
24. المناخ والملابس فى مدينة الرياض، د. هدى بنت عبد الله عيسى العباد، 2009.
25. قضايا الطاقة فى مصر، أ.د. محمد محمود إبراهيم الديب، 2009.
26. الثروة المعدنية فى محافظة المنيا، د. أحمد موسى محمود خليل، 2009.
27. التباينات اليومية لدرجة الحرارة بمدينة مكة المكرمة. د. مسعد سلامة مسعد مندور، 2009.
28. التحليل الجغرافى لدلالة أسماء المحلات العمرانية بمنطقتي عسير وجيزان، د. إسماعيل يوسف إسماعيل، 2009.

29. تحليل جغرافى لمنطقتين عشوائيتين فى مدينة جدة، د. أسامة بن رشاد جستنية و أ. مشاعل بنت سعد المالكي، 2009.
30. الفقر فى غرب إفريقيا، د. ماجدة إبراهيم عامر، 2010.
31. بعض ملامح التنمية العمرانية فى محافظة المجمعة (السعودية)، د. علاء الدين عبد الخالق علوان، 2010.
32. تنمية السياحة البيئية والأثرية بمنطقة حائل، د. عواطف بنت الشريف شجاع علي الحارث، 2010.
33. سكان سلطنة عُمان، د. جمال محمد السيد هنداوى، 2010.
34. التجديد العمرانى للنواة القديمة بالمنصورة، د. مجدى شفيق السيد صقر، 2011.
35. تغير المعطيات المكانية وأثرها فى التنمية السياحية بقرية البهنسا فى محافظة المنيا، د. ماجدة جمعة، 2011.
36. الاتجاهات الحديثة فى جغرافية الصناعة، أ.د. إبراهيم على غانم، 2011.
37. المعايير التخطيطية للخدمات بالمملكة العربية السعودية، د. نزهه يقظان الجابري، 2011.
38. تداخل المياه البحرية والجوفية بشمال الدلتا بين فرعي دمياط ورشيد، د. أحمد إبراهيم محمد صابر، 2011.
39. أحجار الزينة فى المملكة العربية السعودية، د. شريفة معيض دليم القحطاني، 2011.
40. التنوع الحيوى بإقليم الجبل الأخضر بالجماهيرية العربية الليبية، د. عادل معتمد عبد الحميد، 2011.
41. التحليل المكاني للتغيرات العمرانية واتجاهاتها الحالية والمستقبلية في المدينة المنورة للفترة من (1369–1450هـ) الموافق (1950–2028م)، د. عمر محمد على محمد، 2011.
42. المراوح الفيضية وأثرها على طريق قفط - القصير، د. محمد عبد الحليم حلمي عبد الفتاح، 2012.
43. أطالس فرنسية : عرض وتحليل، د. عاطف حافظ سلامه، 2012.
44. التنوع المكانى لأنماط النمو الريفى فى المنطقة الغربية للمملكة العربية السعودية، د. محمد مشخص، 2012.
45. الحافة الحضرية لمدينة المحلة الكبرى : رؤية جغرافية، د. أحمد محمد أبو زيد، 2012.
46. الخصائص المكانية والخدمية للمجمعات التجارية، د. عبدالله براك الحربي، 2012.
47. أخطار التجوية الملحية على المباني الأثرية بمدينة القاهرة، د. أحمد إبراهيم محمد صابر، 2012.
48. تقدير أحجام السيول ومخاطرها عند المجرى الأدنى لوادي عرنة جنوب شرق مدينة مكة المكرمة، د. محمد سعيد البارودي، 2012.
49. التساقط الصخري والتراجع الساحلي في منطقة عجيبة السياحية (1995–2012)، د. طارق كامل فرج خميس، 2012.
50. جغرافية التنمية الاقتصادية بمنطقة ساحل محافظة كفر الشيخ، د. محروس إبراهيم محمد المعداوى، 2012.
51. الضوابط المناخية للعجز المائى فى شبه جزيرة سيناء، د. صلاح معروف عبده عماشة، 2012.
52. الضوابط البيئية للسياحة بمحافظة الفيوم، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، 2012.
53. مواقف السيارات والأزمة المرورية بمحافظة القاهرة، د. رشا حامد سيد حسن بندق، 2012.
54. ثلاثون عاما من النمو العمرانى الحضرى بمحافظة أسوان، د. أشرف أحمد على عبد الكريم، 2012.
55. الخريطة الجيومورفولوجية لجبل عير بالمدينة المنورة، د. متولي عبد الصمد، 2012.
56. المدينة الصناعية الثانية بمدينة الرياض، د. عبد العزيز بن إبراهيم الحرة، 2012.

57. التغير الكمي والنوعي لاستخدامات الأرض بأحياء المدينة المنورة، د. عمر محمد على محمد، 2012.
58. استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في رصد ومعالجة مشكلة العشوائيات السكنية بالمدينة المنورة، د. عمر محمد على محمد، 2012.
59. شارع بورسعيد بالقاهرة : دراسة تحليلية فى جغرافية النقل، د. منى صبحي نور الدين، 2012.
60. التمدد الحضرى لمدينة ديرب نجم، د. مجدى شفيق السيد صقر، 2013.
61. التحليل المكانى لتوزيع خدمة محطات تعبئة وقود السيارات بمدينة مكة المكرمة، د. عمر محمد على، 2013.
62. تحليل جغرافي للتعليم الأساسي بقرى مركز أطفيح، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، 2013.
63. نظم المعلومات الجغرافية ودعم اتخاذ القرار التنموي، د. عاطف حافظ سلامه، 2013.
64. جيومورفولوجية قاع الفريح شرق المدينة المنورة وإمكانات التنمية، د. متولي عبد الصمد، 2013.
65. ملامح الفقر الحضري وخيارات التنمية، د. إسماعيل يوسف إسماعيل، 2013.
66. Abha Town (Kingdom of Saudi Arabia): A Study in Social Area Analysis. (In English) by "Dr. Ismail Youssef Ismail" (2013).
67. نحو صناعة مطورة لحماية البيئة في محافظة أسيوط، د. أحمد عبد القوى أحمد، 2013.
68. الرؤية الجغرافية لواقع ومستقبل خريطة استخدامات الأرض بوسط مدينة الرياض، د. أشرف أحمد على عبد الكريم، 2013.
69. تنمية النقل البحرى والخدمات اللوجستية فى إقليم قناة السويس، د. منى صبحي نور الدين، 2013.
70. استخدامات الأرض في حلوان مستخلصة من المرئيات الفضائية، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، 2013.
71. تحليل جغرافى لبعض حوادث السكك الحديدية المصرية، ، د. منى صبحي نور الدين، 2014.
72. خصائص المحلات العمرانية على الجزر الرملية، د. إسماعيل يوسف إسماعيل، 2014.