



مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية

مجلة علمية محكمة تصدر عن
مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية
كلية الآداب - جامعة المنوفية

الترقيم الدولي الموحد للطباعة: 2357-0091
الترقيم الدولي الموحد للإلكتروني: 2735-5284



مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية

بكلية الآداب – جامعة المنوفية

مجلة علمية مُحَكَّمة

تقييم بيئة الجوار العمراني للمستشفيات الحكومية بمدينة

أسيوط: دراسة جغرافية

إعداد

د/ أفنان عبد الرؤوف محمد

قسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة أسيوط

مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية بكلية الآداب – جامعة المنوفية

مجلة علمية مُحَكَّمة

هيئة التحرير للمجلة	
رئيس التحرير	أ.د/ لطفي كمال عبده عزاز
نائب رئيس التحرير	أ.د/ إسماعيل يوسف إسماعيل
مساعد رئيس التحرير	أ.د/ عادل محمد شاويش
السادة أعضاء هيئة التحرير	أ.د/ عبد الله سيدي ولد محمد أبنو
	د/ سالم خلف بن عبد العزيز
	د/ محمد فتح الله محمد الننتيفة
	د/ طوفان سطم حسن البياتي
	د/ سهام بنت صالح سليمان العلولا
	د/ محمود فوزي محمود فرج
	د/ صابر عبد السلام أحمد محمد
سكرتير التحرير	د/ صلاح محمد صلاح دياب

<https://mkgc.journals.ekb.eg/> موقع المجلة على بنك المعرفة المصري:

الترقيم الدولي الموحد للطباعة: ٢٣٥٧-٠٠٩١
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني: ٢٧٣٥-٥٢٨٤

تتكون هيئة تحكيم إصدارات المجلة من السادة الأساتذة المحكمين من داخل وخارج اللجنة العلمية الدائمة
لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين في جميع التخصصات الجغرافية

بحث:

تقييم بيئة الجوار العمراني للمستشفيات الحكومية بمدينة أسيوط: دراسة جغرافية

د/ أفنان عبد الرؤوف محمد *

* قسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة أسيوط

ملخص البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تأثير التوزيع المكاني للخدمات الصحية على جودتها في مدينة أسيوط، مع التركيز على خصائص البيئة السكنية المحيطة بالمستشفيات الحكومية (الرئيسية). تبدأ الدراسة بتحليل التباينات في الخصائص التوزيعية لشبكة المستشفيات، بما في ذلك حجم المساحات التي تشغلها ومسافات البنية، وتقييم جودة البيئة المحيطة بها من حيث الهدوء، والإضاءة والتهوية الطبيعية، والمساحات الخضراء. تم استخدام المناهج التحليلية المكانية والإحصائية، بالإضافة إلى الأساليب الكمية والكارتوجرافية والميدانية والفوتوغرافية، بمساعدة تطبيقات الحاسب الآلي (ARC GIS, Excel, SPSS).

كشفت النتائج عن تشتت وعدم مركزية في التوزيع المكاني للمستشفيات، حيث لا يتناسب توزيعها دائماً مع الكثافة السكانية. كما أبرزت الدراسة أن العديد من المستشفيات تقع ضمن كتل عمرانية ذات كثافة بنائية عالية وشوارع رئيسية تشهد حركة مرور كثيفة؛ مما يعرض الخدمة المقدمة لضغوط بيئية مثل التلوث الضوضائي وتلوث الهواء بعوادم السيارات. تظهر الدراسة أن جودة البيئة المحيطة بالمستشفيات تقل بشكل عام عن مثيلتها في باقي المدينة بسبب قلة المناطق المفتوحة وزيادة الكثافة العمرانية. تؤكد النتائج على أهمية تحسين التخطيط الحضري لضمان عدالة التوزيع وتوفير بيئة صحية داعمة لعمليات الاستشفاء، من خلال زيادة المساحات الخضراء والمائية، والحفاظ على الفراغات الداخلية حول المستشفيات لتحسين التهوية الحضرية وتقليل الملوثات.

الكلمات المفتاحية: التوزيع المكاني، جودة الخدمات الصحية، التخطيط الحضري، التهوية الحضرية.

مقدمة:

هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة البيئة الخارجية للمؤسسات العلاجية الرئيسية، والتي تمثل المحيط الخارجي للمستشفى وتؤثر بشكل كبير على أدائها. يتناول البحث العناصر الأساسية لنجاح المستشفى في تقديم خدماتها العلاجية، والتي تشمل سهولة الوصول عبر مسالك المرضى والسيارات الإسعاف. كما يركز على أهمية الخصائص البيئية المحيطة في دعم عملية الاستشفاء، مثل توفير الهدوء، والابتعاد عن مصادر الإزعاج، ووجود المساحات الخضراء التي تساهم في تجديد الهواء داخل المباني، بالإضافة إلى المسطحات المائية التي تساعد في تنظيم درجة الحرارة وتنقية الجو.

يسعى البحث لتحقيق عدة أهداف رئيسية، تتضمن:

- التحقق من عدالة توزيع المستشفيات الكبيرة في النطاق العمراني لحاضرة المحافظة وتناسبها مع التوزيع السكاني.
 - تحديد المسافات الفاصلة بين المستشفيات الكبيرة المختلفة، وكذلك المسافات بين هذه المستشفيات والمناطق السكنية (الشايات) في أنحاء المدينة.
 - تقييم جودة البيئة المحيطة بكل مستشفى، والكشف عن مدى توافر الموصفات البيئية الضرورية لأداء دورها بكفاءة، مثل التهوية والإضاءة الطبيعية الكافية، وتوفير الهدوء اللازم، والمنظر الجمالي المناسب.
- كما يتضمن البحث قياس جودة البيئة في المناطق العمرانية المحيطة بكل مستشفى ضمن نطاقات دائرية بنصف قطر موحد افترضته الباحثة حول مستشفيات منطقة الدراسة. وقد تم تحديد هذه النطاقات على مسافة ٢٠٠ متر من مركز المنشأة العلاجية التي تم تنازلها بالدراسة.
- وقد انعكس هذا على بنية البحث، حيث يبدأ بتحليل التباينات في الخصائص التوزيعية لشبكة المستشفيات. يشمل ذلك دراسة حجم المساحات التي تشغلها المستشفيات، ومدى تباعدها عن بعضها البعض والمسافات البينية فيما بينها. بالإضافة إلى ذلك، يقيم البحث تأثير بعض العناصر العمرانية المكونة للبيئة الخارجية للمستشفى، مثل المساحات المفتوحة، والكثافة البنائية، وشبكة الشوارع. كما يتضمن قياس الأهمية النسبية للمتغيرات والمؤشرات المؤثرة على البيئة الصحية المحيطة، وصولاً إلى تحديد مستويات جودة البيئة المحيطة بالمؤسسات العلاجية، مع الأخذ في الاعتبار عوامل مثل تهوية المباني الداخلية، وتأثير المسطحات المائية في تنظيم درجة الحرارة وتنقية الهواء من الأتربة والغبار وغيرها من العوامل البيئية الهامة.

أولاً: أسباب اختيار الموضوع:

** استكشاف الخدمات العلاجية في مدينة أسيوط يأتي هذا الهدف انطلاقاً من اهتمام الباحثة بتناول هذا المجال والعلاقة بين البيئة المحيطة بمناطق تقديم الخدمة.

** تشخيص الوضع العلاجي وتحديد التحديات إذ يسعى البحث إلى فهم وتقييم الوضع العلاجي الراهن في منطقة الدراسة، والكشف عن المشكلات والمعوقات التي تعترض نمو وتطور الخدمات العلاجية .

** دراسة تأثير البيئة السكنية والعمران المحيط بالخدمات العلاجية المتواجدة في نطاق منطقة الدراسة

ثانياً: أهمية البحث:

تكمن أهمية هذه الدراسة في تحديد المتغيرات الأساسية التي تؤثر على بيئة المنشآت العلاجية؛ مما يتيح تقييم مستوياتها وتحديد المؤسسات التي تحتاج إلى تطوير وتحسين. وبناءً على هذا التقييم، يمكن استهداف المنشآت ذات الجودة الأقل، وتحديد العناصر والمكونات الضعيفة فيها لوضع خطط تنمية فعالة تهدف إلى الارتقاء بمستوى أدائه.

ثالثاً: أهداف البحث:

** تقييم عدالة توزيع المستشفيات الكبيرة؛ إذ يهدف البحث إلى فحص مدى عدالة توزيع المستشفيات الكبيرة في النطاق العمراني بالمدينة وتناسبه مع التوزيع السكاني .

** تقييم جودة البيئة المحيطة بالمستشفيات، حيث يركز هذا الهدف على قياس جودة البيئة الخارجية للمستشفيات والكشف عن مدى توافر المواصفات البيئية الملائمة لعملها بكفاءة.

** تحديد العوامل المؤثرة في الكفاءة التشغيلية للمستشفيات لأنه يسعى إلى إبراز وتحليل العوامل المختلفة التي تؤثر على الكفاءة التشغيلية للمؤسسات الصحية .

** يهدف البحث إلى الكشف عن نقاط الضعف والثغرات الموجودة في الخريطة العامة للخدمات العلاجية، وكذلك في الخريطة الخاصة بالمستشفيات الرئيسة بمدينة أسيوط.

** المساهمة في تطوير وتخطيط الخدمات الصحية حيث يطمح البحث إلى تقديم رؤى وتوصيات تساهم في تحسين جودة الخدمات الصحية بشكل عام، والخدمات العلاجية بشكل خاص، في مدينة أسيوط، بالإضافة إلى دعم جهود تخطيطها وتطويرها المستقبلي.

رابعاً: مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

- ١- ما هي التسهيلات التي يقدمها الموقع العام للمستشفيات وما هو التأثير السلبي للموقع في الخدمة الصحية والعلاجية المقدمة؟
- ١- كيف تؤثر المناطق المفتوحة على البيئة الخارجية للمستشفيات؟
- ٢- كيف تؤثر شبكة الشوارع في البيئة المحيطة بالمستشفيات؟
- ٣- ما هي العوامل التي تؤثر في دورة التهوية الحضرية حول نطاق خدمة المستشفى

خامساً: الدراسات السابقة:

- (دراسة مصطفى البغدادي ١٩٩٢) الخدمات التعليمية والصحية بمحافظة الإسماعيلية، والتي تناولت تمهيداً عن أهمية موقع منطقة الاسماعيلية وخصائص الموقع والعوامل المؤثرة فيه، ودراسة التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية والصحية في محافظة الإسماعيلية، دراسة توزيع الخدمات التعليمية والصحية في حضر المحافظة، ودراسة توزيع الخدمات التعليمية والصحية في ريف المحافظة وبدأ بدراسة تحليل خصائص السكان والنمو السكاني والفوارق في الأحجام السكانية، وقدم قياساً لمعدلات أداء الخدمتين الصحية والتعليمية، وتناولت دراسة اتجاهات الحركة الإقليمية للخدمات التعليمية والصحية .

- (دراسة أشرف محروس ٢٠٠٥) الوحدات العلاجية بالقاهرة الكبرى دراسة في جغرافية الخدمات تناول في الفصل الأول منها كثافة الخدمة الصحية للوحدات العلاجية الخاصة بالقاهرة الكبرى من منظور المساحة وتشمل المساحة الإجمالية والمبنية ومن منظور المعمور تبعاً لعدد المباني وعدد الوحدات السكنية، ومن منظور السكان تبعاً لعدد السكان وعدد الأسر، كما تناول حجم وتركيب الخدمة الصحية للوحدات العلاجية الخاصة.

- (دراسة نوح سلامة ٢٠٠٧) الخدمات الصحية بمدينة الزقازيق دراسة جغرافية، تناول فيها الباحث التوزيع المكاني للمنشآت الصحية بنوعيتها في مدينة الزقازيق موزعة على شياخاتها، حجم المترددين على المنشآت الصحية في مدينة الزقازيق، إقليم نفوذ الخدمات الصحية لمدينة الزقازيق، وأخيراً الحالة الصحية ومستواها بمدينة الزقازيق، وانتهت الدراسة بعدد من النتائج والتوصيات.

- (دراسة عبد اللطيف يحيى ٢٠١١) الخدمات الصحية في محافظة حجة باليمن دراسة جغرافية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، تناول فيها تطور الخدمات الصحية في محافظة حجة وتشمل المنشآت الحكومية والخاصة والمكاملة، ثم تناول توزيع المنشآت بنوعيتها، وناقش في الفصل الثالث العوامل الجغرافية المؤثرة على الخدمات الصحية في محافظة حجة وتشمل السكان، وشبكة

الطرق والمواصلات، ومستوى المعيشة، والسياسات الحكومية ، ثم تناول في الفصل الرابع نشاط الخدمات الصحية في محافظة حجة ونفوذها، وعرض في الفصل الخامس والأخير المشكلات والحلول والتخطيط الصحي للخدمات الصحية بالمحافظة .

وقد قدمت الدراسة الحالية تقييم وضع للبيئة المحيطة بالمستشفيات ومدى تأثيرها عن تقديم الخدمة من وجهة نظر تخطيطية وعمرانية (عناصر النسيج العمراني المحيط بالخدمة).

سادسا: مناهج وأساليب البحث:

اتبعت الدراسة بعض المناهج وهي:

• **منهج التحليل المكاني:** يهدف هذا المنهج إلى إبراز التباينات المكانية في توزيع الخدمات الصحية بين مختلف الشياخات بمنطقة الدراسة. كما يسعى إلى عرض المشكلات التي تؤثر على هذا التوزيع وعلى البيئة المحيطة بالمستشفيات. بالإضافة إلى ذلك، يهدف المنهج إلى الكشف عن أوجه القصور أو عدم المرونة في خطط التنمية من خلال تحليل الاختلافات في حجم المشكلات وتحديد أولويات التدخل التخطيطي المناسب لكل منطقة.

• **المنهج الاستقرائي:** وقد اعتمدت الباحثة على هذا المنهج في إجراء دراسة استطلاعية ميدانية شملت مناطق تواجد المستشفيات الرئيسية في المدينة للتوصل إلى فهم شامل لكيفية تأثير العوامل البيئية والجغرافية على أداء المستشفى وصحة المجتمع المحيط به. هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أداء ونشاط هذه المنشآت، ومراحل تشغيلها، والتحديات التي تواجهها، بالإضافة إلى قياس مدى رضا المستفيدين عن الخدمات المقدمة.

• **المنهج البيئي:** الذي يعتمد على مبدأ التفاعل المتبادل بين الكائنات الحية (بما في ذلك الإنسان والمنشآت مثل المستشفيات) ومحيطها الفيزيائي والاجتماعي. في سياق تقييم بيئة الجوار الجغرافي، إذ يسمح هذا المنهج بتحليل متكامل للعوامل البيئية المختلفة التي قد تؤثر إيجاباً أو سلباً على أداء الخدمة، مثل جودة الهواء، مستويات الضوضاء، مدى توفر المساحات الخضراء، سهولة الوصول والنقل، وحتى العوامل الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع المحيط. من خلال تبني هذا المنهج، يمكن تحديد المخاطر والتحديات البيئية المحتملة، ووضع استراتيجيات فعالة لتحسين البيئة المحيطة بالمستشفى، بما يضمن بيئة آمنة تدعم الأهداف العلاجية وتعزز الصحة العامة.

أساليب الدراسة:

• **الأسلوب الكمي:** يتمثل هذا الأسلوب في تطبيق بعض الأساليب والطرق الرياضية للبيانات الإحصائية وتحليلها لإظهار بعض العلاقات وتفسير ذلك والتوصل إلى النتائج من خلال معالجة البيانات التي تم الحصول عليها في صورتها الأولية. بالإضافة إلى استخدام تطبيقات الحاسب

الآلي التي اعتمدت عليها الباحثة باستخدام العديد من البرامج المختلفة، وذلك لتحليل البيانات وإنتاج الخرائط ومنها (Excel - SPSS).

• **الأسلوب الميداني والفوتوجرافي:** تم عمل زيارات استطلاعية لمناطق الخدمات الصحية بمدينة أسيوط متمثلة في المنشآت العلاجية الرئيسية بأنماطها المختلفة الحكومية وتم عمل مسوحات حقلية تطلبتها الدراسة.

• **الأسلوب التصويري:** يستخدم هذا الأسلوب عندما تكون الخارطة أو الشكل البياني غير قادر على توضيح الظاهرة، وقد استخدمت الباحثة هذا الأسلوب في تغطية مواقع بعض المنشآت العلاجية.

المبحث الأول: الخصائص الطبيعية

١ - الموقع الفلكي والجغرافي، الملامح العامة لمدينة أسيوط

تقع مدينة أسيوط على الضفة الغربية لنهر النيل عند تقاطع خط الطول ٣١.١٠ درجة شرقاً ودائرة العرض ٢٧.١٠ درجة شمالاً. وتمتد المدينة على مساحة تقدر بحوالي ٢١.٧ كيلومتراً مربعاً، بطول يبلغ ٧.٤ كيلومتراً على امتداد الضفة الغربية للنيل، وعرض أقصى يصل إلى ٦.٤ كيلومتراً. يحد المدينة من الشمال قرية منقباد، ومن الجنوب قريتا أورد إبراهيم ودرنكة، بينما يشكل نهر النيل حدودها الشرقية، وتجاورها حدود مركز أسيوط من جهة الغرب. إدارياً، تنقسم المدينة إلى حيين رئيسيين هما حي شرق وحي غرب، وتضم وفقاً لأحدث تقسيم إداري لعام ٢٠٢٣، ثلاثة عشر شياخة بلغ الحجم السكاني للمدينة نحو ٤٧٩ ألف نسمة وفقاً لتعداد عام ٢٠١٧، وهو ما يمثل حوالي ١٠.٩٪ من إجمالي سكان المحافظة. يوضح الجدول (١) مساحة المدينة ونسبتها من جملة مراكز المحافظة.

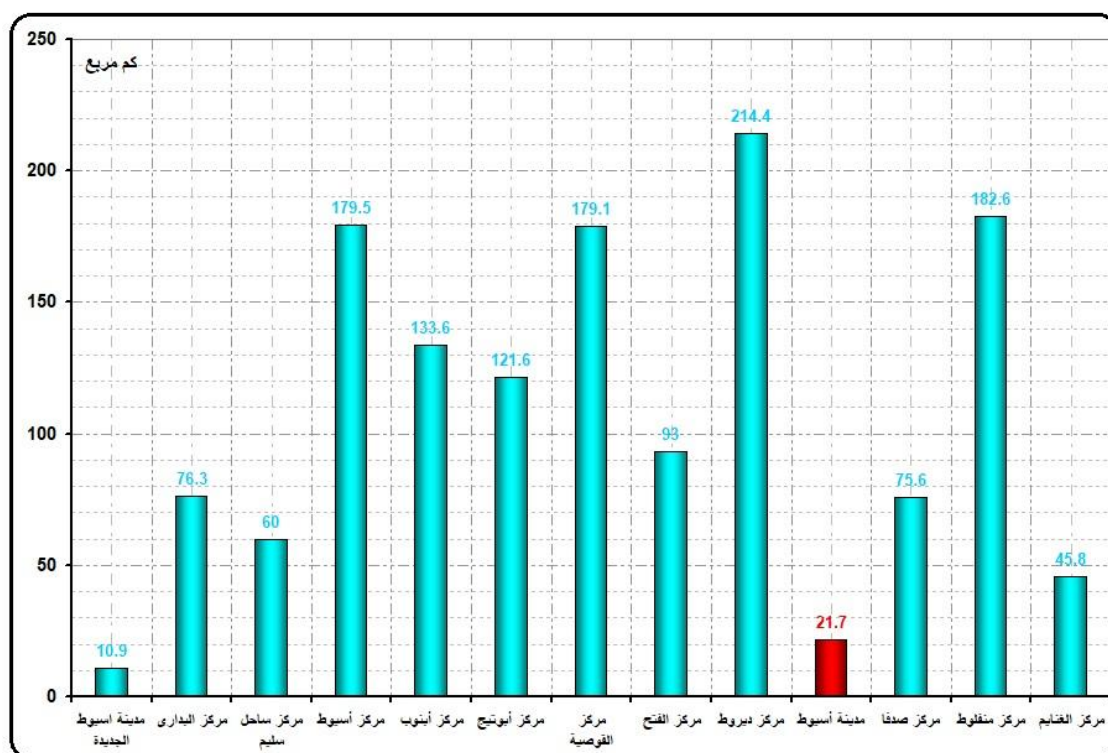
جاء مركز ديروط بالترتيب الأول من حيث المساحة ليشغل ٢١٤.٤ كم ٢، بنسبة ١٥.٤٪ من إجمالي مساحة المحافظة بدون ظهيرها الصحراوي، يليه مركز منفلوط بمساحة ١٨٢.٦ كم ٢ بنسبة (١٣.١٪) من اجمال المساحة، ثم بالمرتبة الثالثة مركز أسيوط بنسبة (١٢.٩٪)، فيما تذيلت الترتيب مدينة أسيوط الجديدة بمساحة ١٠.٩ كم مربع الذي احتل المرتبة الأخيرة. بينما منطقة الدراسة المتمثلة في مدينة أسيوط جاءت بالترتيب قبل الأخير لمساحات مراكز المحافظة بمساحة (٢١.٧ كم ٢) بنسبة (١.٦٪). ومما سبق يتضح تذييل مدينة أسيوط من حيث المساحة بنسبة مراكز المحافظة.

جدول (١) مساحات مراكز محافظة أسيوط كم^٢، ونسبتها المئوية عام ٢٠٢٣. *

الترتيب حسب المساحة	النسبة من المحافظة	المساحة كم ^٢	المركز
١٣	٠,٨	١٠,٩	مدينة أسيوط الجديدة
٨	٥,٥	٧٦,٣	مركز البداري
١٠	٤,٣	٦٠,٠	مركز ساحل سليم
٣	١٢,٩	١٧٩,٥	مركز أسيوط
٥	٩,٦	١٣٣,٦	مركز أبنوب
٦	٨,٧	١٢١,٦	مركز أبوتيج
٤	١٢,٨	١٧٩,١	مركز القوصية
٧	٦,٧	٩٣,٠	مركز الفتح
١	١٥,٤	٢١٤,٤	مركز ديروط
١٢	١,٦	٢١,٧	مدينة أسيوط
٩	٥,٤	٧٥,٦	مركز صدفا
٢	١٣,١	١٨٢,٦	مركز منفلوط
١١	٣,٣	٤٥,٨	مركز الغنايم
	١٠٠,٠	١٣٩٤,١	الجملة بدون الظهير الصحراوي

* المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بيانات غير منشورة عام ٢٠٢٣م.

* النسب المئوية من حساب الباحثة.



شكل (١) مساحات مراكز محافظة أسيوط كم^٢ عام ٢٠٢٣.

٢- التطور العمراني للمدينة:

توضح البيانات المتاحة تطوراً ملحوظاً في مساحة مدينة أسيوط العمرانية خلال الفترة من عام ١٩٧٧ وحتى عام ٢٠٢٣، حيث وصلت إلى ٣٧١١ فدناً. وخلال هذه الفترة البالغة ٤٨ عاماً، تضاعفت مساحة المدينة ثلاث مرات مقارنة بما كانت عليه في عام ١٩٧٧، لتشكل كتلة عمرانية

متصلة. ويمكن تتبع هذا التطور من خلال جدول (٢) وشكل (٢) يوضحان مراحل النمو المختلفة للمساحة والكتلة العمرانية المضافة، بالإضافة إلى معدل النمو السنوي حتى عام ٢٠٢٣. ويشير النص إلى إمكانية تقسيم هذا التطور إلى خمس مراحل زمنية محددة على النحو التالي:

جدول (٢) تطور المساحة العمرانية وكتلتها خلال الفترة (١٩٧٧ - ٢٠٢٣).

السنة	المساحة		الفترة الزمنية	الإضافة السنوية		الإضافة الكلية		معدل النمو السنوي
	متر مربع	فدان		متر مربع	فدان	متر مربع	فدان	
١٩٧٧	٦٠٦٤٥٠٠	١٤٤٤	١٩٨٧ / ١٩٧٧	٢٧٢٣٤٤	٦٤,٨	٢٧٢٣٤٣٨	٦٤٨,٤	٤,٥
١٩٨٧	٨٧٨٧٩٣٨	٢٠٩٢	١٩٩٧ / ١٩٨٧	٣٣٩٥٠٧	٨٠,٨	٣٣٩٥٠٧٢	٨٠٨,٤	٣,٩
١٩٩٧	١٢١٨٣٠١٠	٢٩٠١	٢٠٠٧ / ١٩٩٧	١٧٥١١١	٤١,٧	١٧٥١١١٣	٤١٦,٩	١,٤
٢٠٠٧	١٣٩٣٤١٢٣	٣٣١٨	٢٠١٧ / ٢٠٠٧	١١٦٠٥٤	٢٧,٦	١١٦٠٥٣٦	٢٧٦,٣	٠,٨
٢٠١٧	١٥٠٩٤٦٥٩	٣٥٩٤	٢٠٢٣ / ٢٠١٧	٨١٧٥٨,٢	١٩,٤	٤٩٠٥٤٩	١١٦,٨	٠,٥
٢٠٢٣	١٥٥٨٥٢٠٩	٣٧١١	الفترة الاجمالية	١٥٨٦٧٨٥	٤٩,٣	٩٥٢٠٧٠٩	٢٢٦٦,٨	٣,٤

المصدر/ عمل الباحثة اعتمادا على صور المرئيات الفضائية أعوام مختلفة ومعالجتها ببرامج نظم المعلومات الجغرافية.

الفترة الأولى (١٩٧٧ - ١٩٨٧):

خلال الفترة الممتدة من عام ١٩٧٧ إلى عام ١٩٨٧، شهدت منطقة الدراسة نموًا عمرانيًا كبيرًا. فقد ارتفعت المساحة الإجمالية للكتلة العمرانية لتصل إلى حوالي ٢٠٩٢ فدانًا، مقارنة بـ ١٤٤٤ فدانًا في عام ١٩٧٧. وخلال هذه السنوات العشر، بلغ متوسط النمو العمراني السنوي حوالي ٢٧٢.٣ ألف متر مربع، أي ما يعادل ٦٤.٨ فدانًا سنويًا، وامتد هذا النمو في مختلف الاتجاهات الجغرافية. وتعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل التاريخية في تطور المدينة العمراني، حيث بدأت النواة الأولى للمدينة في التوسع تدريجيًا من مركزها، متجاوزة المجرى المائي لترعة الإبراهيمية، خاصة مع انخفاض الضغط السكاني في تلك الفترة.

الفترة الثانية (١٩٨٧ - ١٩٩٧):

استمرت هذه المرحلة لعقد كامل، وتميزت بنمو عمراني متسارع، حيث تعتبر الفترة الأكثر إضافة للمساحات العمرانية منذ بداية الدراسة في عام ١٩٧٧. ففي عام ١٩٨٧، بلغت مساحة المدينة العمرانية حوالي ٢٠٩٢ فدانًا، ثم ارتفعت لتصل إلى ٢٩٠١ فدانًا في عام ١٩٩٧، مما أدى إلى تسارع وتيرة النمو العمراني بشكل عام. ونتيجة لذلك، زادت المساحة العمرانية المضافة بمقدار ٨٠٨.٤ فدانًا، حيث بلغ متوسط النمو العمراني السنوي حوالي ٣٣٩.٥ ألف متر مربع، أي ما يعادل تقريبًا ٨٠.٨ فدانًا سنويًا، وبمعدل نمو سنوي قدره ٣.٩%.

الفترة الثالثة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧):

تعتبر هذه المرحلة ثالث أكبر مرحلة تاريخية من حيث الزيادة في المساحة العمرانية المضافة، وذلك بعد المرحلتين الثانية والأولى على التوالي. وقد استمرت هذه المرحلة لمدة عشر سنوات أيضًا، حيث بلغت المساحة العمرانية المضافة خلالها حوالي ٤١٦.٩ فدانًا. فقد اتسعت مساحة

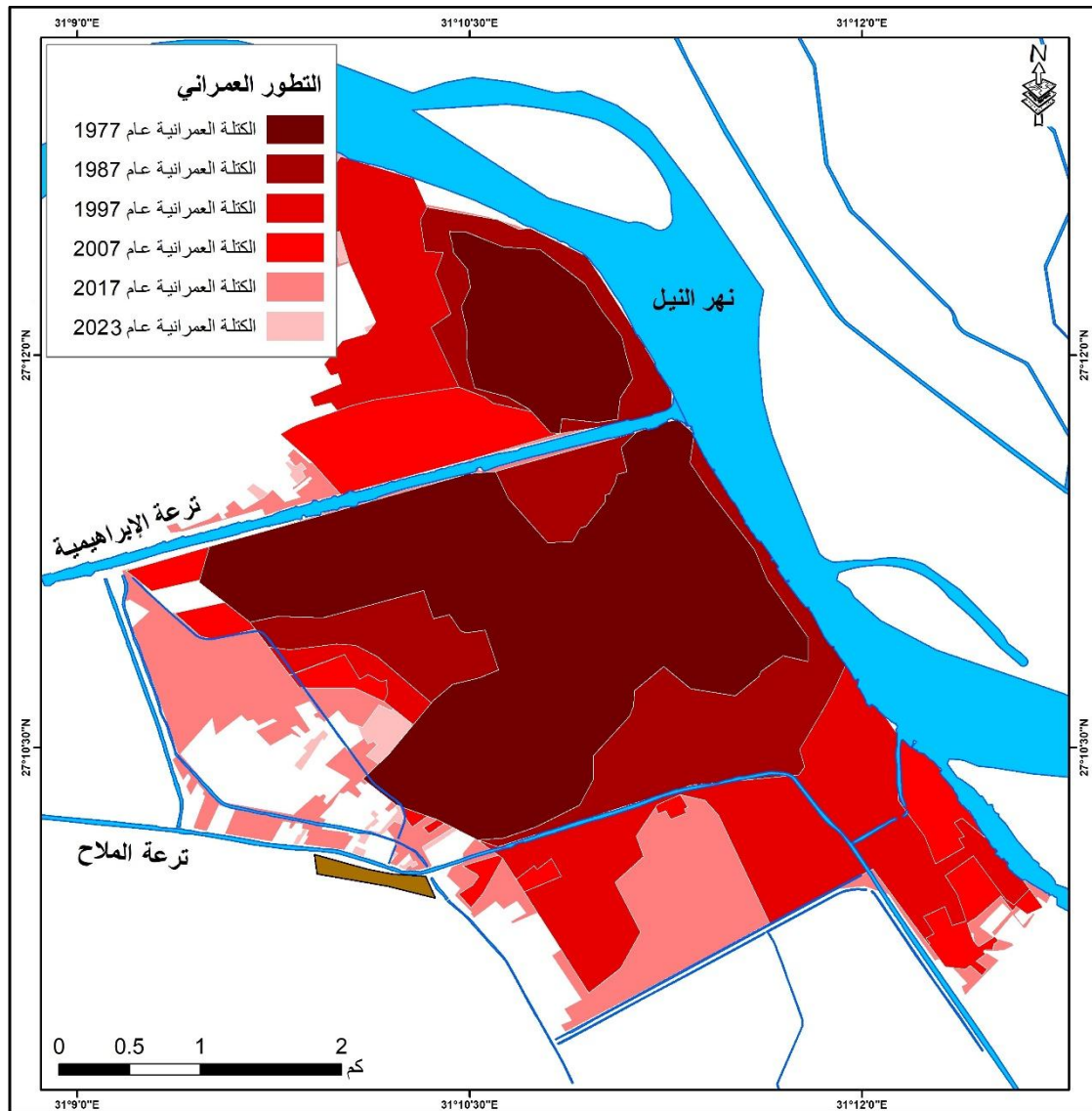
العمران من ١٢ كيلومترًا مربعًا (ما يعادل ٢٩٠١ فدانًا) إلى ١٣.٩ كيلومترًا مربعًا (٣٣١٨ فدانًا)، بمعدل إضافة سنوي تجاوز ٤١ فدانًا لكل عام. ونتيجة لذلك، قُدِّر معدل النمو السنوي لتلك الفترة بنحو ١.٤٪.

الفترة الرابعة (٢٠٠٧ - ٢٠١٧):

تتميز هذه المرحلة بنمو عمراني مستمر، ولكنه بوتيرة أبطأ مقارنة بالمراحل السابقة، ويعزى ذلك إلى عدة عوامل رئيسية. من أهم هذه العوامل توقف التوسع العمراني في الجانب الشرقي للمدينة بسبب وجود عائق طبيعي وهو نهر النيل. كما تم الحد من البناء في الاتجاه الجنوبي للحفاظ على الأراضي الزراعية. بالإضافة إلى ذلك، توقف الزحف العمراني في الجانب الشمالي أيضًا بسبب مجاورة نهر النيل. ونتيجة لهذه القيود، سجلت الفترة إضافة كلية قدرها ٢٧٦.٣ فدانًا على مدار ١٠ سنوات، وهو ما يعادل حوالي ١١٦ ألف متر مربع سنويًا خلال تلك الفترة الزمنية، مما أدى إلى معدل نمو سنوي بلغ ٠.٨٪.

المرحلة الخامسة (٢٠١٧ - ٢٠٢٣):

تتميز هذه المرحلة بنمو عمراني مستمر، ولكنه بوتيرة منخفضة جدًا، حيث تُعد الأقل اتساعًا في تاريخ النمو العمراني لمدينة أسيوط، إذ بلغت الإضافة الكلية حوالي ٤٩٠ ألف متر مربع. ويعود ذلك إلى زيادة المساحة العمرانية من ١٥ كيلومترًا مربعًا في عام ٢٠١٧ إلى ١٥.٥٨ كيلومترًا مربعًا في عام ٢٠٢٣، بمعدل إضافة سنوي يقدر بحوالي ٨١.٨ ألف متر مربع على مدار السنوات الست بينهما. وقد تركزت الإضافة العمرانية في بعض الأراضي الزراعية المتخللة داخل النطاق العمراني للمدينة وبعض المناطق الفضاء. ولم يشهد عمران المدينة امتدادًا نحو الأطراف نتيجة للعوامل التي ذُكرت في المرحلة السابقة، وهي وجود عائق طبيعي (نهر النيل) في الجانبين الشرقي والشمالي للكتلة العمرانية الحالية لمدينة أسيوط، بالإضافة إلى وجود الأراضي الزراعية التابعة لقرى مركز أسيوط في الجنوب، والأراضي الزراعية والظهير الصحراوي في الجانب الغربي والجنوبي الغربي للمدينة، وتحديدًا في شياخة عرب المدابغ. ونتيجة لذلك، سجلت الفترة إضافة كلية قدرها ١١٦.٨ فدانًا على مدار ٦ سنوات، مما أدى إلى معدل نمو سنوي بلغ ٠.٥٪. شكل (٢).



شكل (٢) تطور الكتلة العمرانية لمدينة أسيوط بالفترة (١٩٧٧ - ٢٠٢٣)

بشكل عام، بلغت المساحة العمرانية المضافة لمنطقة الدراسة على مدار ٦٤ عامًا ما يقارب ٢٢٦٦.٨ فدانًا، بمعدل إضافة سنوي يبلغ حوالي 49.3 فدانًا، لتصل المساحة الإجمالية للمدينة إلى ٣٧١١ فدانًا (باستثناء المناطق المتخللة). وبذلك، يكون متوسط النمو السنوي للمدينة حوالي 3.4%. وقد تجاوزت الفترتان الزمنيتان الأولى والثانية هذا المتوسط السنوي، بينما انخفضت معدلات النمو في الفترات الثلاث اللاحقة عن هذا المتوسط العام. وفي ظل الوضع الحالي، من غير المتوقع اتساع مساحة الحي مرة أخرى للوصول العمران إلى الحدود الإدارية لمنطقة الدراسة، إلا في حال التعدي على الأراضي الزراعية المجاورة للمدينة من جهتي الغرب والجنوب.

المبحث الثاني: التوزيع الجغرافي للمستشفيات الحكومية بالمدينة

١- التوزيع حسب التبعية:

يوجد عدة تصنيفات للمستشفيات بمدينة أسيوط من ضمنها تصنيف تبعية تلك المستشفيات فنجد مستشفيات تتبع وزارة الصحة مثل (الصدر- العام - الايمان - النساء والتوليد - الاطفال- الحميات) بنسبة (٤٢.٦%) من عدد مستشفيات التي تتم عليها الدراسة وأخرى تتبع وزارة التعليم العالي وهي الجامعية (جامعة أسيوط، الأزهر الجامعي، طلاب الجامعة والأورام) بنسبة (٢٨.٦%)، كما يوجد ثلاث مستشفيات نقابية (الزراعيين، الغزل والمعلمين) بنسبة (٢١.٤%). ومستشفى تخص وزارات مثل مستشفى الشرطة التي تؤول تبعتها الى وزارة الداخلية.

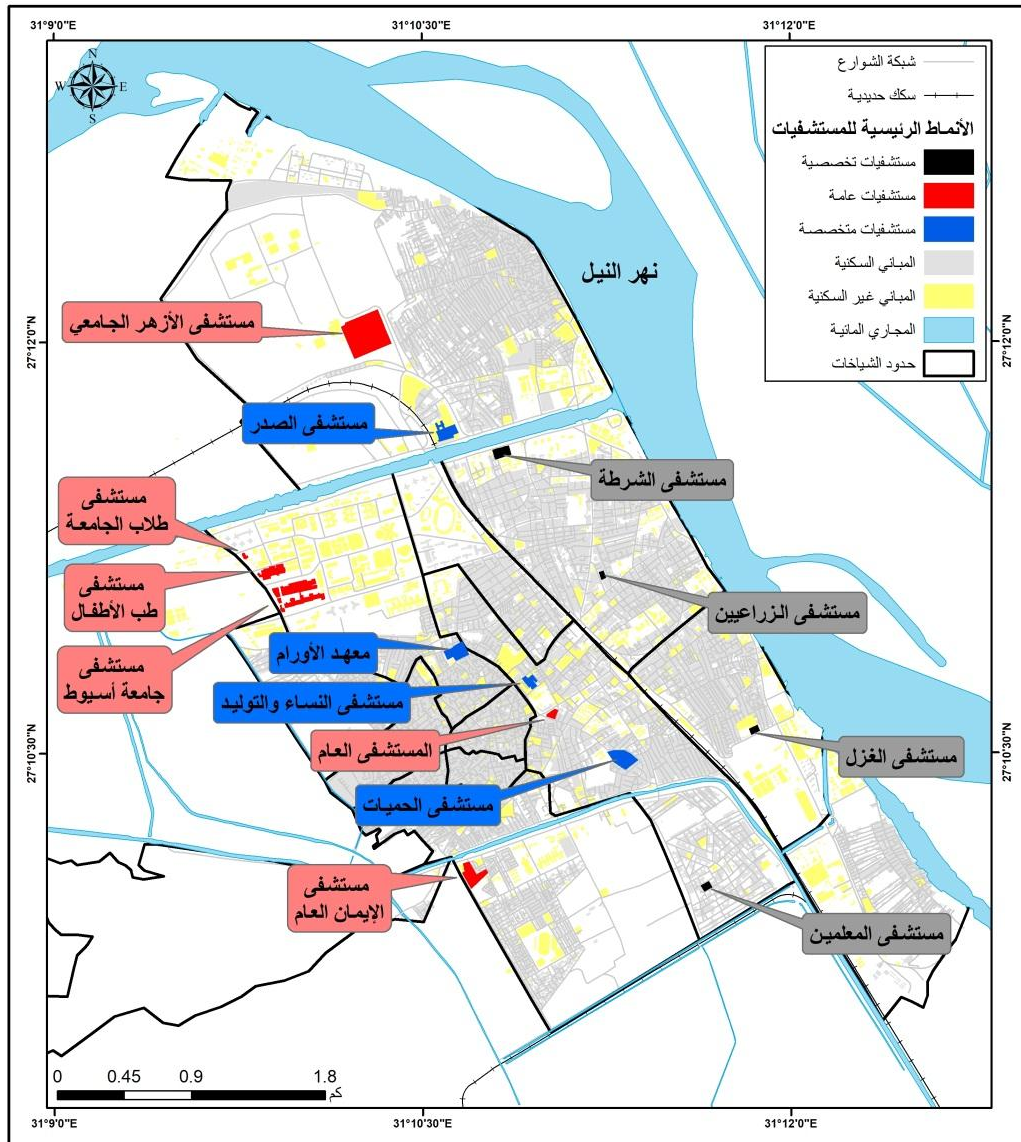
٢- التوزيع النسبي للمستشفيات حسب أنواعها:

يتواجد بمدينة أسيوط عدد ١٤ مستشفى صحية رئيسية تخدم مركز ومدينة أسيوط فضلا عن خدمتها لجميع سكان المحافظة والمحافظات المجاورة، تتوزع على ثلاثة أنماط رئيسية.

مستشفيات عامة: تتعامل مع عموم جمهور المدينة، ومتعددة العيادات والتخصصات، وتعالج من الأمراض الرئيسية. وتوجد منها ستة، بنسبة (٤٢.٩%) من جملة عددها، وتضم مستشفى أسيوط الجامعي والأزهر الجامعي والعام، ومستشفى الطلبة الجامعي، ومستشفى الايمان العام، ومستشفى طب الأطفال وتشغل مساحتها ٢٨.٣ فدان تشكل ٦٨.٣% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات المدروسة.

مستشفيات تخصصية: وهي تتبع إدارات مختلفة سواء حكومية أو خاصة تخدم منسوبيها، وتوجد منها أربعة مستشفيات، يقدر نسبة عددها (٢٨.٦%) من جملة عددها بمنطقة الدراسة، وتضم مستشفى المعلمين ومستشفى العزل ومستشفى الزراعيين فضلا عن وجود مستشفى الشرطة. وتجاوزت مساحتها الثلاث فدادين تشكل ٧.٦% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات الرئيسية بمدينة أسيوط، أنظر الشكل (٣) الذي يوضح النمط التوزيعي لأنماط مستشفيات المدينة وفقا للحيز المساحي عام ٢٠٢٣.

مستشفيات متخصصة: وهو نمط من المؤسسات العلاجية تختص بعلاج بعض الأمراض فقط، وتوجد منها أربعة مستشفيات ايضا، بنسبة (٢٨.٦%) من جملة عدد المؤسسات العلاجية، وتضم مستشفى الحميات، والصدر ومعهد الأورام، ومستشفى النساء والتوليد. وتشغل مساحتها ١٠ فدان تشكل ٢٤.٢% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات.



شكل (٣) يوضح أماكن توزيع الأنماط الرئيسية لمستشفيات مدينة أسيوط عام ٢٠٢٣
٣- التوزيع النسبي لمساحة المستشفيات:

يوجد العديد من تساؤلات حول تصنيف مساحة المنشأة الصحية، وفيما يتعلق بالمؤسسات العلاجية توجد مؤشرات كثيرة تصف حجم المستشفيات مثل الحيز المساحي للمستشفى، أو الأقسام والتخصصات العلاجية، أو عدد الأطباء، أو عدد الأبنية وارتفاعاتها، ولكنها تتضمن مؤشرات لها دلالات غير كاملة الدقة، وسنركز على الحيز المساحي للمستشفى.

أ: المستشفيات وفقاً للحيز المساحي:

تمتد مستشفيات مدينة أسيوط على مساحة ٤١.٥ فدان (١٧٤١٩٦.٥ متر مربع)، بمتوسط عام ٢.٩٦ فدان (٢٠١٢٤٤٢.٦ م^٢)، وتظهر ٤ مستشفيات فوق المتوسط العام هم على الترتيب؛ مستشفى الأزهر الجامعي (١٥.٥ فدان) ثم مستشفى جامعة أسيوط (٦.٥ فدان)، مستشفى

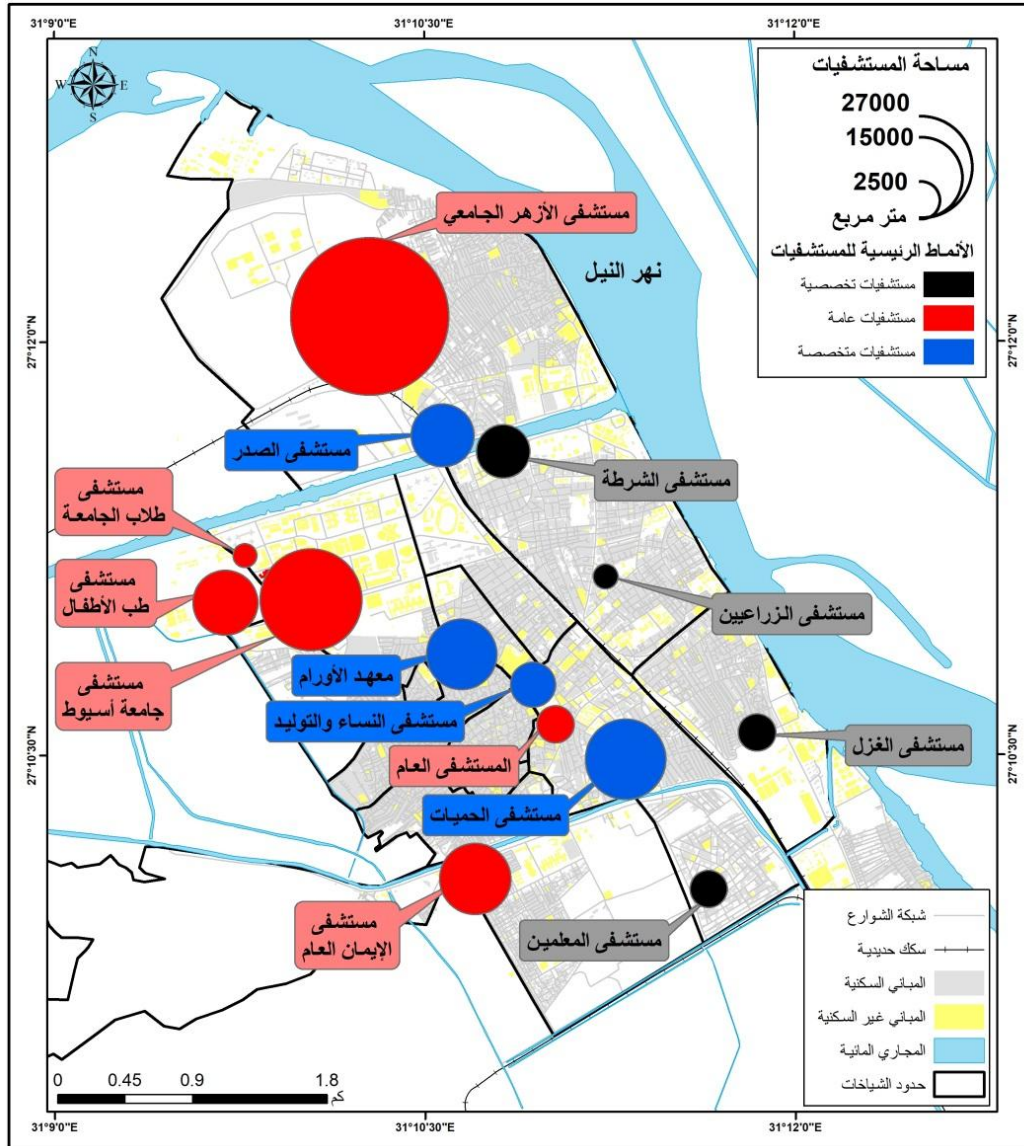
الحميات (٣.٦ فدان)، الايمان العام (٣.٢ فدان)، بينما تظهر المستشفيات العشر المتبقية دون المتوسط العام، جدير بالذكر تقارب مساحة كل من مستشفى الغزل والمعلمين بنفس المساحة تقريبا (٢٤٨٢.٨ متر مربع للأولى و ٢٤٧٧.٢ م^٢ للثانية) اما ادنى مساحة بين تلك المستشفيات الرئيسية مساحة هي مستشفى طلاب الجامعة التي تبلغ (٨١٦.٩ متر مربع). أنظر جدول (٣)، والشكل (٤) الذي يوضح النمط التوزيعي للمستشفيات الرئيسية وفقا لأنماطها الرئيسية وحيزها المساحي بمدينة أسيوط عام ٢٠٢٣.

جدول (٣) النمط التوزيعي للمستشفيات وفقا لأنماطها الرئيسية ومساحتها

بمدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

النوع	المساحة		النسبة
	متر مربع	فدان	
مستشفى الزراعيين	١٤٩٢,٠	٠,٤	٠,٩
مستشفى الشرطة	٦٧٦٣,٦	١,٦	٣,٩
مستشفى الغزل	٢٤٨٢,٨	٠,٦	١,٤
مستشفى المعلمين	٢٤٧٧,٢	٠,٦	١,٤
المستشفيات التخصصية	١٣٢١٥,٥	٣,١	٧,٦
مستشفى جامعة أسيوط	٢٧٢٠٩,٠	٦,٥	١٥,٦
مستشفى الأزهر الجامعي	٦٤٨٩١,٣	١٥,٥	٣٧,٣
مستشفى أسيوط العام	٢٧٨٦,٠	٠,٧	١,٦
مستشفى طب أطفال	٩٨٧٠,٢	٢,٤	٥,٧
مستشفى طلاب الجامعة	٨١٦,٩	٠,٢	٠,٥
مستشفى الايمان العام	١٣٣٣٥,٨	٣,٢	٧,٧
المستشفيات العامة	١١٨٩٠٩,٢	٢٨,٣	٦٨,٣
مستشفى النساء والتوليد	٤٩٣٩,١	١,٢	٢,٨
معهد الأورام	١١٥٢٠,٥	٢,٧	٦,٦
مستشفى الحميات	١٥٠٤٦,١	٣,٦	٨,٦
مستشفى الصدر	١٠٥٦٦,١	٢,٥	٦,١
المستشفيات المتخصصة	٤٢٠٧١,٨	١٠,٠	٢٤,٢
الجملة	١٧٤١٩٦,٥	٤١,٥	١٠٠,٠

المصدر: بيان المساحات من الخريطة الرقمية لمدينة أسيوط، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠٢٣.



شكل (٤) النمط التوزيعي للمستشفيات الحكومية وفقا لأنماطها الرئيسية ومساحتها بمدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

المبحث الثالث: الكفاءة التوزيعية للمستشفيات الحكومية ودلالاتها المكانية.

١- استخدام مقاييس النزعة المركزية المكانية في دراسة نمط توزيع الخدمات الصحية:

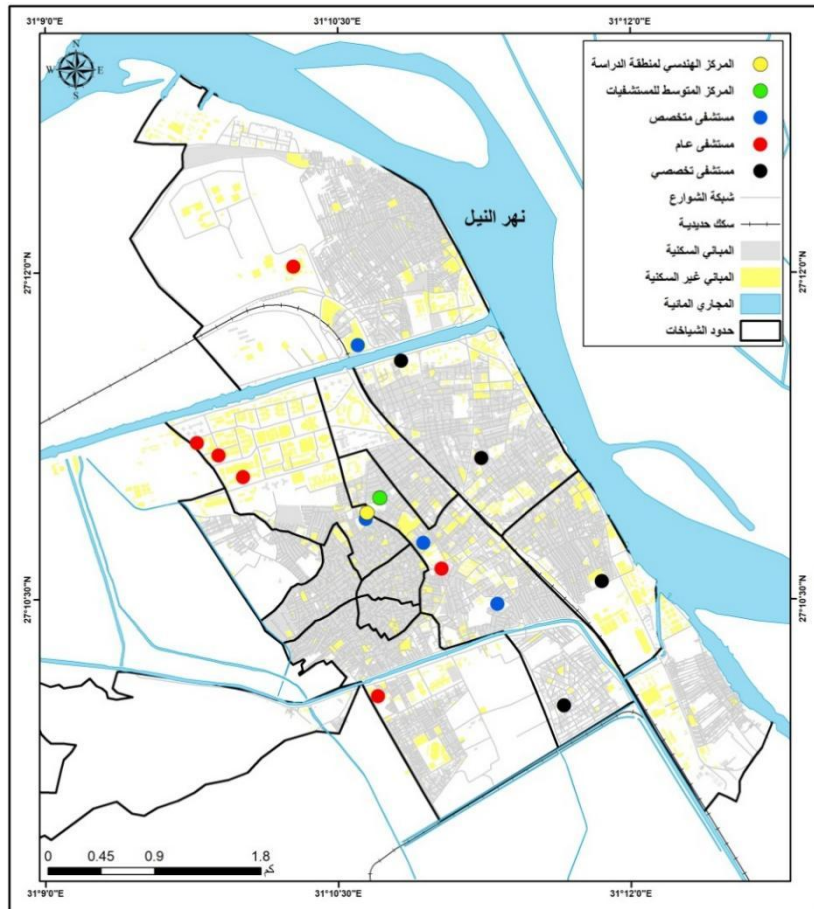
كما توجد مؤشرات إحصائية لتحليل البيانات غير المكانية ووصفها، هناك أيضاً مؤشرات إحصائية مخصصة لتحليل البيانات المكانية (الجغرافية) ووصفها، مع التركيز على خصائصها وتوزيعها المكاني. وكما ذكر جمعة داود في كتابه "التحليلات المكانية في إطار نظم المعلومات الجغرافية" (٢٠١٢، ص ٤٥)، فإن تحليل البعد المكاني لأي ظاهرة يعتبر جزءاً أساسياً ومكملاً لتحليل قيمها الذاتية. فلفهم أي ظاهرة تقع على سطح الأرض فهمًا شاملاً، لا بد من تحليل مواقع وأبعاد وأحجام وحداتها مكانياً.

وتوفر مقاييس التمرکز Central Tendency معلومات حول المركز المتوسط أو المركز الوسيط لمجموعة من التوزيعات المكانية. ويهدف ذلك إلى مقارنة موقع المركز الفعلي بالمركز المثالي للتوزيع، وتحديد الموقع المتوسط الأنسب ليكون مركزًا للخدمات العامة، أو الأسواق، أو المصانع. ولتحديد تمرکز أي ظاهرة مكانية، نستخدم مقياسي المركز المتوسط أو المركز المتوسط الموزون

٢- توظيف التحليلات المكانية والاحصائية في بيئة نظم المعلومات الجغرافية

أ- المركز المتوسط Mean Center

المركز المتوسط هو الموقع التي تتوسط المواقع الجغرافية لمفردات الظاهرة قيد الدراسة (المستشفيات) ويتم حساب موقع المركز كمتوسط لقيم إحداثيات مواقع مفردات التوزيع لها، فمن خلال تطبيق معادلتها على انتشارها عام ٢٠٢٣، نتج ان المركز المتوسط للمستشفيات بتلك السنة جاء بشمال شياخة السادسة قريبا من شارع أحمد مدحت مصطفى، حيث يبعد عن الوسط الهندسي لمنطقة الدراسة بمسافة (١٦٦٦ متر طولي) جهة الشمال الشرقي حيث يقع الوسط الهندسي لشياخات مدينة أسيوط على الحد الفاصل بين الشياخة السادسة والخامسة بالموقع الجغرافي لمعهد الأورام، شكل (٥).



شكل (٥) المركز المتوسط لمواقع مستشفيات الحكومية مدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

ب- مقاييس التشتت والانتشار المكانية

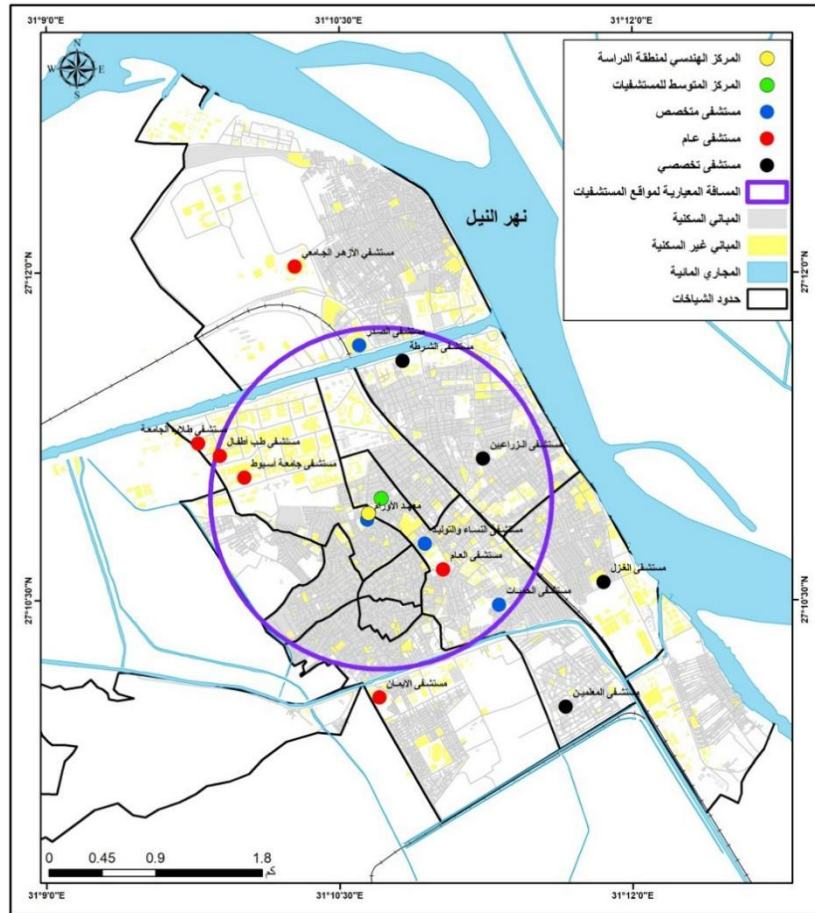
توجد عدة مؤشرات إحصائية لقياس مدى التشتت والانتشار المكاني في مواقع مفردات الظاهرة المدروسة.

ب-١) المسافة المعيارية Standard Distance

تعتبر المسافة المعيارية في التحليل المكاني بمثابة نظير الانحراف المعياري المستخدم في تحليل البيانات الوصفية. فهي مؤشر يقيس مدى تباعد أو تقارب مفردات الظاهرة في الفضاء. وغالبًا ما تُستخدم قيمة المسافة المعيارية لرسم الدائرة المعيارية (Standard Circle)، والتي تساعد في تحديد درجة تركيز أو انتشار البعد المكاني للظاهرة المدروسة. يقع مركز هذه الدائرة عند موقع المركز المتوسط للتوزيع. وكلما زادت قيمة المسافة المعيارية وبالتالي حجم الدائرة المعيارية، دل ذلك على زيادة الانتشار والتشتت المكاني للظاهرة، والعكس صحيح.

تقوم فكرة تطبيق هذا المؤشر على حساب الجذر التربيعي لمجموع مربعات انحرافات قيم الموقع (X, Y) عن المتوسط الحسابي مع قسمته على عدد قيم انتشار الظاهرة (المستشفيات) بحيث يكون الناتج رقما يبين مدى تركيز (٦٨٪) من القيم (الاحداثيات) حول نقطة المتوسط، ومن ثم فإن هذه المسافة تظهر مدى انتشار واختلاف مجموعة النقاط حول المركز المتوسط لها.

عند تطبيق تحليل المسافة المعيارية على منطقة الدراسة، نتج عنه تكوين دائرة نصف قطرها ١٤٤٣ مترًا، بمساحة تقدر بـ ١٥٥٧.٧ فدانًا. ويشير هذا إلى زيادة انتشار وتشتت مواقع المستشفيات داخل مدينة أسيوط. ويؤكد هذا الاستنتاج أن هذه الدائرة تضم داخل حدودها مساحات مستشفيات تقدر بـ ٢١.٢ فدانًا من إجمالي مساحات المستشفيات البالغة ٤١.٥ فدانًا، لتبلغ نسبة تركز المساحات حول نقطة المتوسط المكاني ٥١٪ فقط. أما بالنسبة لعدد المستشفيات، فتبلغ نسبة تركزها حول نقطة المتوسط ٦٤.٣٪. ويعتبر هذا دليلًا قاطعًا على انتشار وعدم مركزية التوزيع المكاني للمستشفيات في المدينة، كما هو موضح في الشكل (٦).

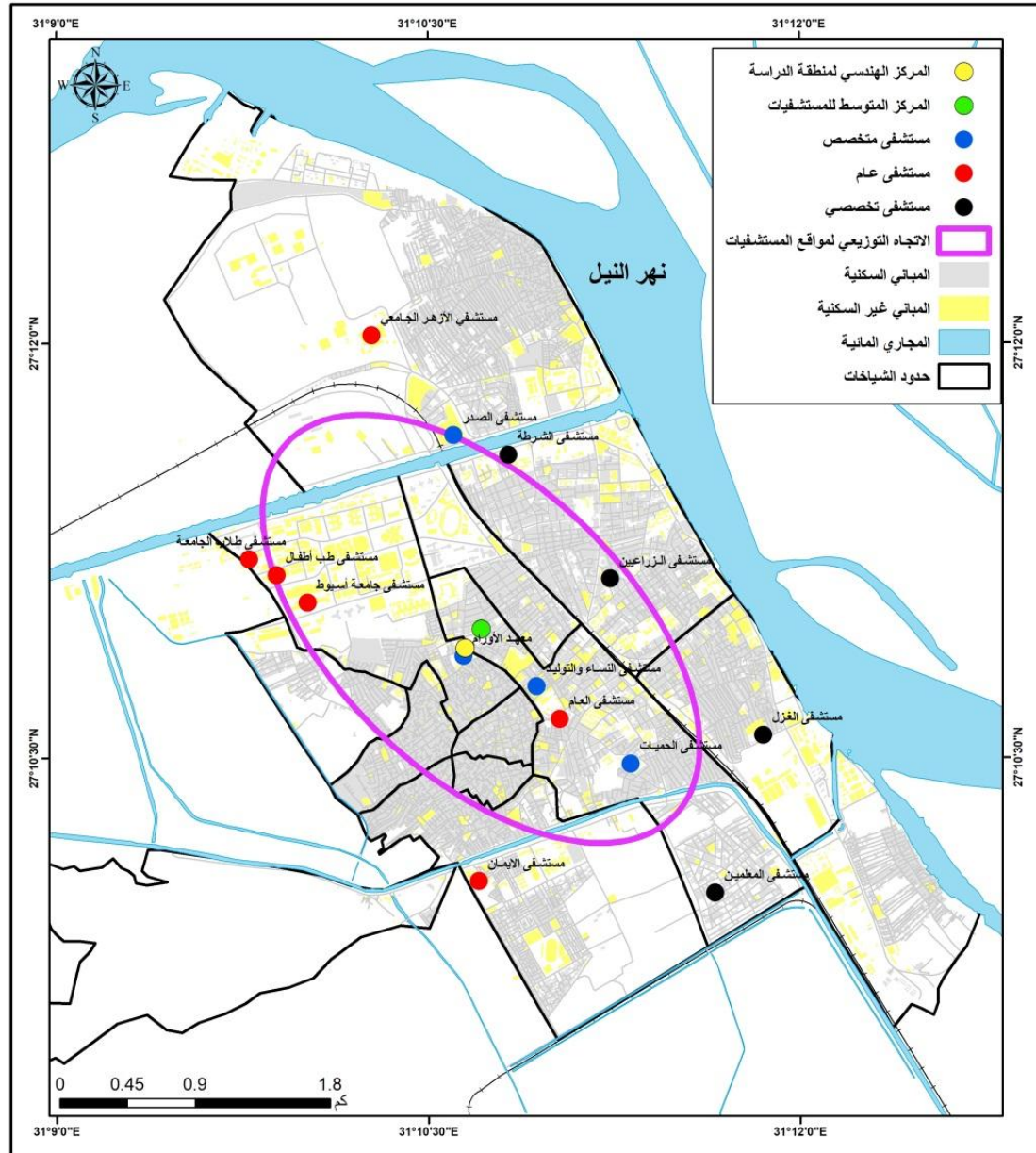


شكل (٦) المسافة المعيارية لمواقع المستشفيات الحكومية بمدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

ب-٢) الاتجاه التوزيعي Directional Distribution

يُعرف الاتجاه التوزيعي أيضًا باسم الشكل البيضاوي المعياري للتشتت (Standard Deviation Ellipse)، وهو يعكس ما إذا كان للتوزيع المكاني للظاهرة اتجاهًا محددًا. وبناءً على ذلك، يمكن رسم شكل بيضاوي يتمركز حول نقطة المركز المتوسط، حيث يمثل طول محوره الأكبر قيمة الاتجاه الذي تتخذه غالبية مفردات الظاهرة.

بعد إجراء التحليلات الجغرافية المكانية، تبين أن اتجاه التوزيع الجغرافي لمساحات المستشفيات في مدينة أسيوط يمتد على محور شمالي غربي - جنوبي شرقي. ويتميز الشكل البيضاوي الناتج عن هذا التحليل بحجم كبير، حيث بلغت مساحته المقدرة ١٣٠٥ فدانًا، مع ضيق في جانبيه من جهة الشمال الغربي والجنوب الشرقي. ويشكل طول هذا الشكل البيضاوي حوالي ٤٨.٢٪ من طول القطر الممتد من الشمال إلى الجنوب في مدينة أسيوط، حيث يبلغ طول قطر الشكل البيضاوي ٣٥٩٣ مترًا مقارنة بطول الحد الإداري للمدينة من الشمال إلى الجنوب البالغ ٧٤٥٢ مترًا. وقد شمل هذا الشكل البيضاوي ١١ شياخة من إجمالي ١٣ شياخة تشكل منطقة الدراسة، أي ما يزيد قليلاً عن أربعة أخماس شياخات المدينة (٨٤.٦٪)، كما هو موضح في الشكل (٧).



شكل (٧) الاتجاه التوزيعي لمواقع المستشفيات الحكومية بمدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

١- أثر شبكة الشوارع في البيئة المحيطة بالمستشفيات:

يمكننا تحليل حالة النسيج العمراني من جهة الشوارع، بما في ذلك المقطع العرضي للشوارع، ومساحتها الإجمالية، وكثافة الشوارع (المعبر عنها بالمتري الطولي لكل فدان). حيث يوضح الجدول (٤) خصائص شبكة الشوارع في المناطق المحيطة بمستشفيات مدينة أسيوط خلال عام ٢٠٢٣. كما توضح الجداول الأحمال البيئية الناتجة عن تجاوز ارتفاعات المباني حتى مرة ونصف عرض الشارع. وتهدف هذه البيانات إلى تقييم مدى تأثير هذه الخصائص المختلفة على كفاءة التهوية الطبيعية حول المستشفيات ١٤ الموجودة في منطقة الدراسة.

جدول (٤) خصائص شبكة الشوارع بالمناطق المحيطة بمستشفيات مدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

المستشفى	النطاق المحيط بالمستشفى نق (٢٠٠ م)		طول الشارع (م)	متوسط العرض (م)	مساحة الشوارع (م ^٢)	كثافة الشوارع م طولي/ فدان	نسبة مساحة الشارع من حيز الخدمة
	متر مربع	فدان					
مستشفى الزراعيين	١٥٨٨٨٩	٣٧,٨	٥١٥٨	٧,٥	٣٨٦٨٥	١٣٦,٣	٢٤,٣
مستشفى الشرطة	٢٠٠٧٠٥	٤٧,٨	٣٢٦٩	٨,٨	٢٨٧٧٠	٦٨,٤	١٤,٣
مستشفى الغزل	١٦٨٨٥٠	٤٠,٢	٦٢٢٤	٦,٥	٤٠٤٥٤	١٥٤,٨	٢٤,٠
مستشفى المعلمين	١٦٨٣٢٧	٤٠,١	٧٧٧١	٨	٦٢١٦٧	١٩٣,٩	٣٦,٩
مستشفى جامعة أسيوط	٣٥٥٣٥٣	٨٤,٦	٥٦٢٨	١٧,٣	٩٧٣٥٩	٦٦,٥	٢٧,٤
مستشفى الأزهر الجامعي	٣٩٣١١٢	٩٣,٦	٢٤٦٥	٧,٥	١٨٤٨٩	٢٦,٣	٤,٧
مستشفى أسيوط العام	١٧٢١٥٢	٤١,٠	١٠٤٢٤	٧,٤	٧٧١٤٠	٢٥٤,٣	٤٤,٨
مستشفى طب أطفال	٢٢٩٦٧٩	٥٤,٧	٢٧٥٩	١٧,٨	٤٩١٠٧	٥٠,٤	٢١,٤
مستشفى طلاب الجامعة	١٥١٠١٩	٣٦,٠	٣٣٤٨	١٨,٣	٦١٢٧٧	٩٣,١	٤٠,٦
مستشفى الإيمان العام	٢٤٨٢١٢	٥٩,١	٦١٤٧	٧,٧	٤٧٣٣٠	١٠٤,٠	١٩,١
مستشفى النساء والتوليد	١٩٠٩٢٨	٤٥,٥	١١٨١٨	٧,٢	٨٥٠٨٩	٢٦٠,٠	٤٤,٦
معهد الأورام	٢٢٧٧٣٥	٥٤,٢	١٣٦٣٣	٧,١	٩٦٧٩٢	٢٥١,٤	٤٢,٥
مستشفى الحميات	٢٤١٤٥٦	٥٧,٥	١٠٠٣١	٧,٧	٧٧٢٤١	١٧٤,٥	٣٢,٠
مستشفى الصدر	٢٣٣٦٧٦	٥٥,٦	٣١٥٤	١٢,٨	٤٠٣٦٨	٥٦,٧	١٧,٣

المصدر: قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة أسيوط، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠٢٣.

أ: متوسط عرض الشارع بالحيز المخدوم:

ينفاوت عرض شوارع المناطق المحيطة بمستشفيات مدينة أسيوط من ٦ الى ١٨ متر حول مستشفيات المدينة، تتقدمهم مستشفى طلاب الجامعة بمتوسط عرض شارع حلو المستشفى قدر بنحو ١٨.٣ متر يليها مستشفى طب الأطفال بمتوسط عرض شارع ١٧.٨ ثم مستشفى الجامعة ١٧.٣ متر الجدير بالذكر ان هذه المستشفيات الثلاث تقع في نطاق واحد ولهذا تقترب متوسط عرض الشارع بالبيئة المحيطة بالمستشفيات الثلاث، تنخفض متوسط عرض الشارع حول مستشفى الصدر الى ١٢.٨ متر لتتخفض بعد ذلك حول جميع مستشفيات منطقة الدراسة الباقية الى اقل من ١٠ متر، فقط جاءت مستشفى الشرطة بمتوسط عرض شوارع حلو بيئة خدمتها بنحو (٨.٨ متر)، اما اقل متوسط عرض للشارع ظهر بنطاق خدمة مستشفى الغزل.

ب: كثافة الشوارع في الحيز المخدوم:

تُحسب كثافة الشوارع بتقسيم إجمالي أطوالها على المساحة الكلية. وكلما زادت هذه الكثافة، تحسنت فرص دوران الهواء الطبيعي ونفاذ ضوء الشمس إلى مساحة أوسع من المباني المحيطة بالمستشفيات. وتصل كثافة الشوارع إلى أعلى قيمة لها حول مستشفى النساء والتوليد، حيث تبلغ ٢٦٠ مترًا طوليًا لكل فدان. في المقابل، تنخفض هذه الكثافة بشكل ملحوظ في المنطقة المحيطة بمستشفى الأزهر الجامعي لتصل إلى ٢٦.٣ مترًا فقط لكل فدان. وتتجاوز كثافة الشوارع المئة مترًا في محيط ٨ مستشفيات بينما تنخفض حول ٦ مستشفيات أخرى.

ج: نسبة مساحة الشوارع من مساحة الحيز المخدوم:

تُحسب مساحة الشوارع بضرب مساحة المقطع العرضي للشوارع في متوسط طولها. وتتيح هذه المساحة مرور أكبر قدر ممكن من الهواء في الشارع لأقصى مسافة ممكنة. وتوجد ثلاثة مستويات لنسبة مساحة الشوارع. شهدت المنطقة المحيطة بمستشفى الأزهر الجامعي أقل نسبة لمساحة الشوارع من جملة مساحة الحيز المخدوم حيث شكلت (٤.٧٪) وهي المنطقة الوحيدة التي انخفض بها المعدل عن ١٠٪، بينما ارتفعت نسبة المساحة حول مستشفى الشرطة مسجلاً ١٤.٣٪ من جملة مساحة الحيز المخدوم، ليرتفع مرة أخرى إلى ١٧.٣٪، ١٩.١٪ بنطاق خدمة كل من مستشفى الصدر ومستشفى الايمان العام لكل منهم على التوالي، ويستمر ارتفاع نسبة مساحة الشوارع داخل نطاق خدمة كل مستشفى حتى نطاق مستشفى النساء والتوليد (٤٤.٦٪) ثم أعلى نسبة سجلت جاء بنطاق مستشفى اسيوط العام (٤٤.٨٪) نتيجة بلوغ مساحة الشوارع (٧٧.١ ألف متر مربع) بنطاق خدمة يبلغ مساحته (١٧٢.١ ألف متر مربع).

٢- مستويات أثر شبكة الشوارع في بيئة المستشفيات:

بناءً على تقييم خصائص وعناصر شبكة الشوارع في المناطق المحيطة بمستشفيات مدينة أسيوط، وفي سياق النسيج العمراني وخصائصه المختلفة مثل المقطع العرضي للشوارع ومساحتها وكثافتها (المقاسة بالمتر الطولي لكل فدان)، بالإضافة إلى إمكانية تأثير كل من هذه الخصائص على حالة التهوية والإضاءة الطبيعية حول المستشفيات ١٤، تتضح عدة حقائق، تم تقسيمها إلى أربع فئات كما يلي:

• **الفئة الأولى تأثير ضعيف (أقل من ٥ درجة)**، يعد هذا المستوى من أقل المستويات التي تؤثر بها خصائص شبكة الشوارع حول نطاق خدمة المستشفيات نتيجة انخفاض تقييمها بشكل كبير بعد تقييم كل من عرض الشارع وكثافتها ونسبة المساحة المشغول للشوارع داخل حيز الخدمة لكل مستشفى، وتضم منطقة مستشفى الأزهر الجامعي فقط بتقييم (٢.٣ درجة) ويرجع ذلك لانخفاض ترتيب رتب المقارنة بين المستشفيات بالمنطقة فقد تذيّل الترتيب بكل من كثافة الشوارع ونسبة مساحة الشوارع برتبة رقم ١ بينما متوسط عرض الشارع جاء برتبة رقم ٥.

• **الفئة الثانية تأثير منخفض (من ٥ إلى ٧.٥ درجة)**، حيث يضم ٦ مناطق لمستشفيات مدينة أسيوط، ادناها تقييم داخل هو ٧ الفئة المنخفضة التأثير هي مستشفى الغزل بتقييم ٥.٣ درجة ثم كل من مستشفى الصدر والشرطة بنفس درجة التقييم (٥.٧) لتتخفّف بهما تأثير شبكة الشوارع بالبيئة المحيطة بهما، ثم يرتفع التقييم قليلاً بنطاق مستشفى الايمان العام إلى ٦.٣ درجة ثم ٦.٧ درجة لمستشفى طب الاطفال واخيراً بتلك الفئة ظهر مستشفى الزراعيين بدرجة تقييم بلغت سبعة

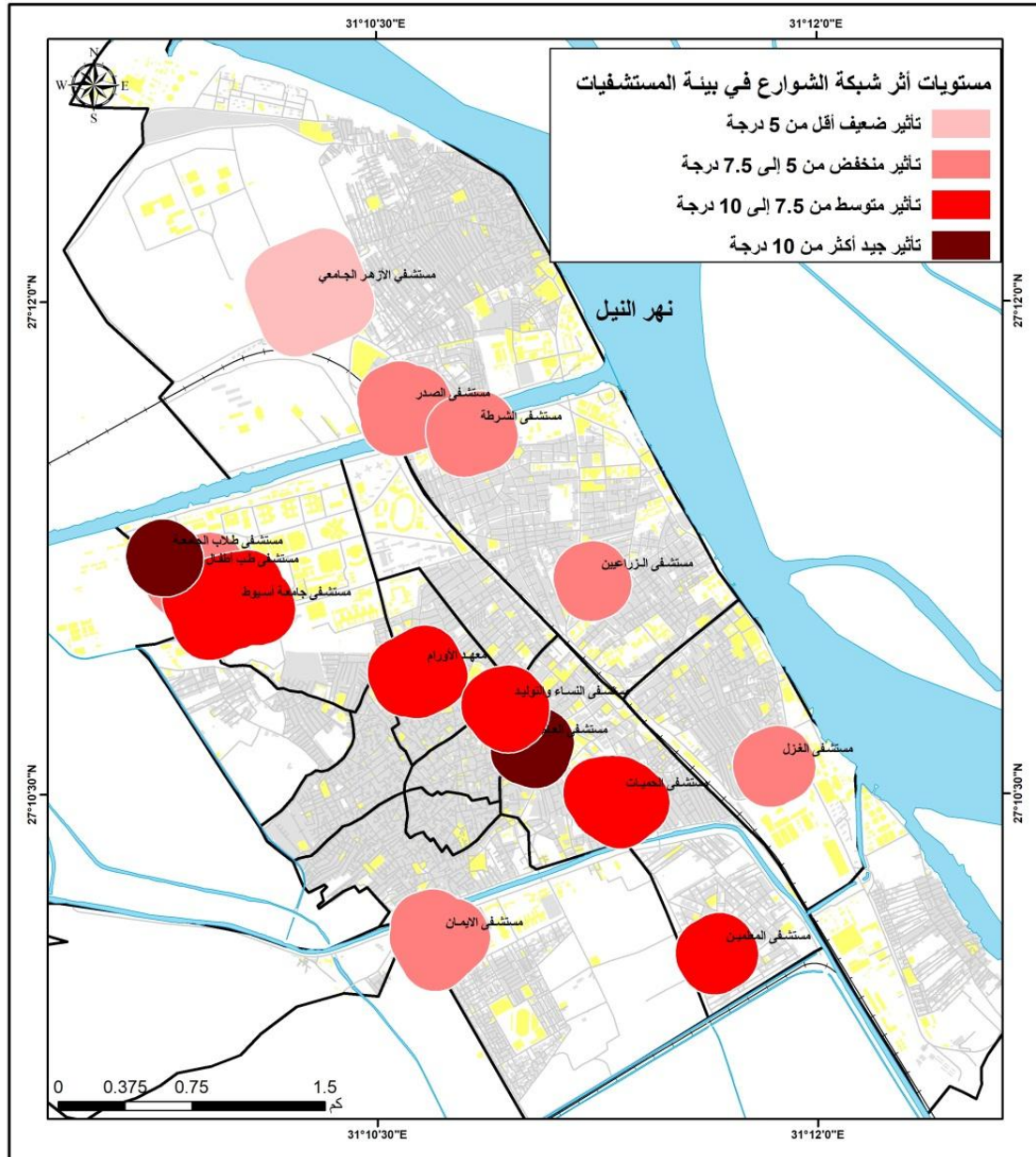
درجات نتيجة تفاوت ترتيب الرتب لكل مؤشرات خصائص شبكة الشوارع بنطاق خدمتها حيث جاءت برتبة رقم ٦ بعرض الشارع و ٧ لنسبة الشوارع و ٨ لكثافة الشوارع بنطاق الخدمة. جدول (٥).

جدول (٥) تقييم خصائص شبكة الشوارع بالمناطق المحيطة بمستشفيات مدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

المستشفى	عرض الشارع		كثافة الشوارع		نسبة المساحة		جملة الرتب	التقييم
	رتبة	متر	رتبة	م طول/ فدان	%	رتبة		
مستشفى الزراعيين	٦	٧,٥	٨	١٣٦,٣	٢٤,٣	٧	٢١,٠	٧,٠
مستشفى الشرطة	١٠	٨,٨	٥	٦٨,٤	١٤,٣	٢	١٧,٠	٥,٧
مستشفى العزل	١	٦,٥	٩	١٥٤,٨	٢٤,٠	٦	١٦,٠	٥,٣
مستشفى المعلمين	٩	٨	١١	١٩٣,٩	٣٦,٩	١٠	٣٠,٠	١٠,٠
مستشفى جامعة أسيوط	١٢	١٧,٣	٤	٦٦,٥	٢٧,٤	٨	٢٤,٠	٨,٠
مستشفى الأزهر الجامعي	٥	٧,٥	١	٢٦,٣	٤,٧	١	٧,٠	٢,٣
مستشفى أسيوط العام	٤	٧,٤	١٣	٢٥٤,٣	٤٤,٨	١٤	٣١,٠	١٠,٣
مستشفى طب أطفال	١٣	١٧,٨	٢	٥٠,٤	٢١,٤	٥	٢٠,٠	٦,٧
مستشفى طلاب الجامعة	١٤	١٨,٣	٦	٩٣,١	٤٠,٦	١١	٣١,٠	١٠,٣
مستشفى الايمان العام	٨	٧,٧	٧	١٠٤,٠	١٩,١	٤	١٩,٠	٦,٣
مستشفى النساء والتوليد	٣	٧,٢	١٤	٢٦٠,٠	٤٤,٦	١٣	٣٠,٠	١٠,٠
معهد الأورام	٢	٧,١	١٢	٢٥١,٤	٤٢,٥	١٢	٢٦,٠	٨,٧
مستشفى الحميات	٧	٧,٧	١٠	١٧٤,٥	٣٢,٠	٩	٢٦,٠	٨,٧
مستشفى الصدر	١١	١٢,٨	٣	٥٦,٧	١٧,٣	٣	١٧,٠	٥,٧

المصدر: قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة أسيوط، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠٢٣.

• **الفئة الثالثة تأثير متوسط (من ٧.٥ إلى ١٠ درجة)**, تشهد تأثيراً متوسطاً لمؤشر خصائص شبكة الشوارع على البيئة التي تحيط بمستشفيات منطقة الدراسة, حيث تضم ٥ مستشفيات بأماكن متفرقة والتي تقدمتها كل من مستشفى المعلمين و النساء والتوليد حيث تم تقييمهم بعشر درجات لكل منهما مع اختلاف ترتيب رتب كل عنصر من خصائص الشبكة حيث شهدت نطاق مستشفى المعلمين ترتيب رتب ٩ لمؤشر عرض الشارع بينما نفس المؤشر اخذ رتبة رقم ٣ بنطاق مستشفى النساء والتوليد, بينما جاء كل من معهد الاورام ومستشفى الحميات بتقييم ٨.٧ درجة لكل منهم ايضا مع اختلاف رتب كل مؤشر بين المستشفيين, فيما شهدت مستشفى جامعة أسيوط ادنى تقييم بهذه الفئة (٨ درجات) نتيجة حصول مؤشر عرض الشارع بها رتبة رقم ١٢, أما كثافة الشوارع فجاءت برتبة رقم ٤, بينما نسبة مساحة الشوارع من جملة مساحة النطاق المخدم من قبل المستشفى برتبة رقم ٨, بإجمالي رتب ٢٤ رتبة ليتم تقييمها بثمان درجات. شكل (٨).



شكل (٨) تقييم خصائص شبكة الشوارع بالمناطق المحيطة بمستشفيات مدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

• الفئة الرابعة تأثير جيد (أكثر من ١٠ درجة)، تعد هذه الفئة من أفضل الفئات التي تؤثر بها خصائص شبكة الشوارع حول نطاق خدمة المستشفيات نتيجة كبر تقييمها الى أكثر من عشر درجات، فقد ضمت مستشفى اسيوط العام ومستشفى طلاب الجامعة بتقييم بلغ (١٠.٣ درجة) لكل منهما مع اختلاف قيم الرتب لعناصر خصائص شبكة الشوارع بين كل مستشفى. وبهذا يكونا أكثر من استفاد بمؤشر خصائص شبكة الشوارع بتأثيرها الايجابي على بيئة الخدمة المحيطة بالمستشفى.

المبحث الخامس: أثر الكتلة المبنية ودورها في التهوية حول المستشفيات:

يُعدّ تصميم دورة تهوية فعالة أمراً ضرورياً في المخططات التنفيذية للمدن والقرى. تعتمد جودة التهوية على التجديد المستمر للهواء؛ حيث يجب أن تخترق التيارات الهوائية القادمة من الاتجاهات السائدة شوارع المدينة وساحاتها ومناطقها المفتوحة. يهدف ذلك إلى تنظيف الهواء من الملوثات الناتجة عن الاستخدام اليومي، مثل دخان المصانع، وعوادم السيارات وغيرها من الملوثات، ودفعها خارج المدينة باتجاه مناطق تصريف الرياح (. تتنوع آليات التهوية داخل المدن العربية تبعاً لمراحل تطورها وخصائص موقعها الجغرافي. فالموقع يمنح المدينة ميزات فريدة، مثل الواجهات البحرية أو النهرية، أو القرب من المرتفعات الجبلية أو الغابات؛ مما يؤثر على كيفية دوران الهواء داخلها.

١- تقييم أثر العناصر البنائية في التهوية:

من خلال جدول (٦) الذي يظهر التوزيع العددي والنسبي للعناصر المرتبطة بالمباني في المناطق المحيطة بمستشفيات مدينة أسيوط وترتيبها في عام ٢٠٢٣. فيمكن من خلاله فهم حالة النسيج العمراني وخصائصه، مثل كثافة المباني السكنية وكثافة الاستخدامات ونسبة مساحة هذه الاستخدامات والارتفاع الفعلي للمباني مقارنة بالارتفاع القانوني المسموح به، بالإضافة إلى إمكانية تأثير كل من هذه الخصائص على حالة التهوية الطبيعية ١٤ مستشفى.

جدول (٦) عدد المباني السكنية وغير السكنية ومساحتها بالمناطق المحيطة

بمستشفيات مدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

المستشفى	النطاق المحيط بالمستشفى (نق ٢٠٠م)		المباني السكنية	المباني غير السكنية	المباني السكنية		المباني غير السكنية	
	متر مربع	فدان	مساحة	مساحة	الكثافة (م ^٢ / فدان)	نسبة من النطاق	الكثافة (م ^٢ / فدان)	نسبة من النطاق
مستشفى الزراعيين	١٥٨٨٨٩	٣٧,٨	٨١٢٧٢	١١٢١٦	٢١٤٨	٥١,٢	٢٩٦	٧,١
مستشفى الشرطة	٢٠٠٧٠٥	٤٧,٨	٢٨١٣٢	١٨٣٥٣	٥٨٩	١٤,٠	٣٨٤	٩,١
مستشفى الغزل	١٦٨٨٥٠	٤٠,٢	٦٥٥٥٥	٢٠٤٦٦	١٦٣١	٣٨,٨	٥٠٩	١٢,١
مستشفى المعلمين	١٦٨٣٢٧	٤٠,١	٥٤٢٣٢	٢٨٤٢	١٣٥٣	٣٢,٢	٧١	١,٧
مستشفى جامعة أسيوط	٣٥٥٣٥٣	٨٤,٦	٥٥٩٨	٥١٢٨٤	٦٦	١,٦	٦٠٦	١٤,٤
مستشفى الأزهر الجامعي	٣٩٣١١٢	٩٣,٦	٣٥١٥٧	١٦٠٧٢	٣٧٦	٨,٩	١٧٢	٤,١
مستشفى أسيوط العام	١٧٢١٥٢	٤١,٠	٨٢٤٢١	٢٥٤٣٦	٢٠١١	٤٧,٩	٦٢١	١٤,٨
مستشفى طب أطفال	٢٢٩٦٧٩	٥٤,٧	٠	٣٢٩٣٦	٠	٠,٠	٦٠٢	١٤,٣
مستشفى طلاب الجامعة	١٥١٠١٩	٣٦,٠	٥٩٥٣	١٦٦٧٨	١٦٦	٣,٩	٤٦٤	١١,٠
مستشفى الإيمان العام	٢٤٨٢١٢	٥٩,١	٣٦٥٧٧	١٧٢٠٥	٦١٩	١٤,٧	٢٩١	٦,٩
مستشفى النساء والتوليد	١٩٠٩٢٨	٤٥,٥	٧٦٥٣٠	٤٢٨٢٢	١٦٨٣	٤٠,١	٩٤٢	٢٢,٤
معهد الأورام	٢٢٧٧٣٥	٥٤,٢	١١٣٠٢١	٢٠١٨٩	٢٠٨٤	٤٩,٦	٣٧٢	٨,٩
مستشفى الحميات	٢٤١٤٥٦	٥٧,٥	٩٤٦٧١	١٠٠٧٧	١٦٤٧	٣٩,٢	١٧٥	٤,٢
مستشفى الصدر	٢٣٣٦٧٦	٥٥,٦	٤٤٠٢٤	٢٠٤٩٥	٧٩١	١٨,٨	٣٦٨	٨,٨

المصدر: قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة أسيوط، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠٢٣.

١: كثافة المباني السكنية:

إن ارتفاع كثافة المباني السكنية في الفدان يشير إلى تزامنها وتلاصقها وضآلة الفراغات بينها، وهو ما يحد من تأثيرها الإيجابي على التهوية الطبيعية في الأحياء المحيطة بالمستشفيات. وعلى العكس من ذلك، يتحسن الوضع مع انخفاض كثافة المباني. وتحليل الجدول السابق من خلال حساب كثافة المباني السكنية (متر مربع لكل فدان)، يتضح ما يلي:

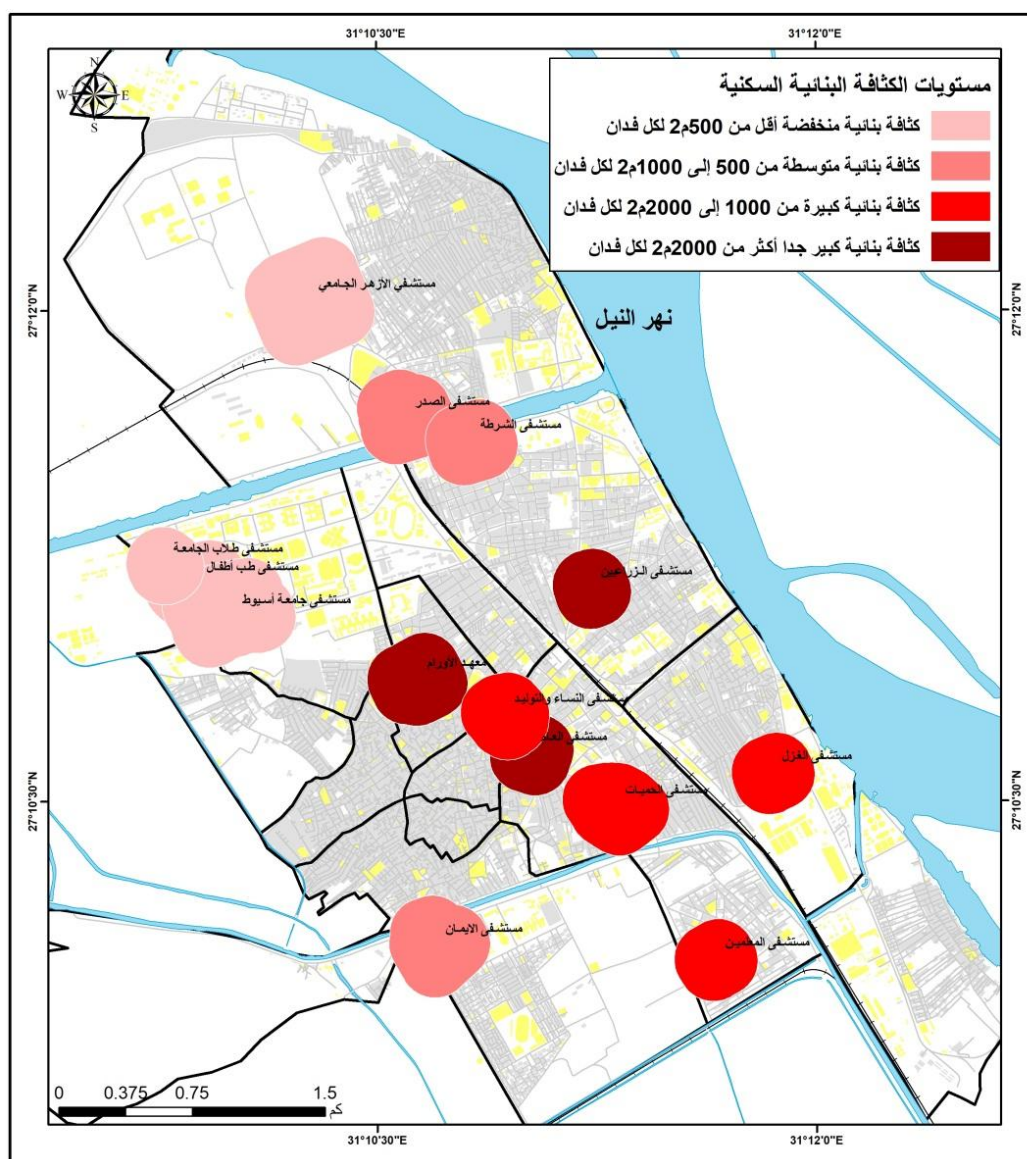
✓ مستوى الكثافة البنائية المنخفضة (أقل من ٥٠٠ م^٢/فدان): تنخفض بها مساحات الكتل البنائية السكنية في الفدان في محيط أربعة مستشفيات بمنطقة الدراسة ادنها على الاطلاق محيط مستشفى طب الاطفال التي لم تشهد اي تواجد للكتل البنائية السكنية ولم تسجل اي كثافة بها، ثم محيط مستشفى جامعة اسيوط بكثافة بلغت (٦٦ متر مربع لكل فدان) اي تقريبا اقل من مبنى واحد للفدان يليه مستشفى طلاب الجامعة بمعدل كثافة قدر بنحو (١٦٦ متر مربع للفدان الواحد) داخل حيز خدمة المستشفى بما يعادل تقريبا مبنى الى مبنى ونصف لكل فدان، وأخيرا مستشفى الأزهر الجامعي بكثافة كتل بنائية سكنية (٣٧٦ متر مربع/فدان). وتعد هذه الفئة من أفضل فئات التقييم لانخفاض معدلات الكثافة بها. شكل (٩).

✓ مستوى الكثافة البنائية المتوسطة نسبيا: وتتراوح الكثافة البنائية فيه ٥٠٠ إلى ١٠٠٠ متر مربع في الفدان، وتضم ثلاثي مستشفيات بنطاق خدمتهم تتقدمهم كأقل معدل بهذه الفئة مستشفى الشرطة (٥٨٩ متر مربع لكل فدان) ثم مستشفى الايمان العام (٦١٩ متر مربع للفدان) ويرجع ذلك نتيجة تقدير مساحة الكتلة البنائية السكنية بمحيط حيز الخدمة بنحو (٣٦٠.٦ ألف متر مربع) على مساحة (٥٩.١ فدان)، وأخيرا مستشفى الصدر (٧٩١ م^٢/فدان).

✓ مستوى الكثافة البنائية الكبيرة (من ١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠ م^٢/فدان): حيث تضم أربع نطاقات لمستشفيات مدينة أسيوط، تتقدمهم مستشفى المعلمين (١٣٥٣ م^٢ للفدان) يليها مستشفى الغزل بمعدل كثافة (١٦٣١ متر مربع لكل فدان) من نطاق خدمة المستشفى البالغ (٤٠.٢ فدان)، ثم تحل ثالثا مستشفى الحميات (١٦٤٧ متر مربع/فدان) حيث قدرت مساحة الكتل السكنية داخل النطاق بحوالي (٩٤.٧ ألف متر مربع) على مساحة (٥٧.٥ فدان)، وأخيرا مستشفى النساء والتوليد بأعلى معدل كثافة بتلك الفئة ذات الكثافة البنائية الكبيرة.

✓ مستوى الكثافة البنائية الكبيرة جدا (أكثر من ٢٠٠٠ متر مربع / فدان) بما يعادل تقريبا نصف فدان مبنى سكني لكل فدان داخل نطاق الخدمة، وتضم ثلاث مستشفيات، حيث جاءت مستشفى اسيوط العام بمعدل (٢٠١١ متر مربع للفدان) ثم معهد الأورام (٢٠٨٤ م^٢ لكل فدان) وأخيرا اعلى معدل كثافة قدر بمنطقة الدراسة هي مستشفى الزراعيين (٢١٤٨ متر مربع للفدان)

نتيجة تقدير مساحة الكتلة المبنية السكنية داخل النطاق (٨١.٣ ألف متر مربع) على مساحة ٣٧.٨ فدان.



شكل (٩) مستويات الكثافة البنائية السكنية بالمناطق المحيطة

بمستشفيات مدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

٢: نسبة مساحة المباني السكنية من حيز الخدمة

وبدراسة نسبة مساحة المباني السكنية من إجمالي مساحة الحيز الخدمي حول مستشفيات مدينة أسيوط، جاء مستشفى الزراعيين بأكثر منطقة تحتوى علي مساحات كتلة مبنية سكنية من جملة حيزها الخدمي حيث بلغت مساحة المباني السكنية أكثر من ٨١ ألف متر مربع بنسبة (٥١.٢%) من الحيز المخدم، يليها معهد الاورام بنسبة (٤٩.٦%) ثم مستشفى اسيوط العام (٤٧.٩%) ويرجع ذلك لوقوع هذه المستشفيات بين كتل مبنية سكنية كثيرة اغلبها بنطاق وسط المدينة الذي يشهد

كثافات سكنية مرتفعة، فيما تنخفض النسبة قليلا لتتجاوز خمس مساحة الحيز الخدي حول مستشفى النساء والتوليد يليها مستشفى الحميات (٣٩.٢٪) ثم مستشفى الغزل (٣٨.٨٪) وتتوالها انخفاضات نسبة مساحة الكتلة المبنية حول المستشفيات الى ان تصل الى عدم وجود مباني سكنية حول مستشفى طب الاطفال لوقوعها داخل حرم جامعة اسيوط وتعد من افضل الحالات دراسيا لعدم ازعاجها بكثافات بنائية سكنية.

٣: كثافة مباني الاستخدامات:

تلعب المباني غير السكنية دورين هامين فيما يتعلق بالتهوية. أولاً، تشغل هذه المباني، شأنها شأن المباني السكنية، مساحات داخل الأحياء السكنية؛ مما يؤثر على مدى تراحم المباني بشكل عام. ثانياً، قد يكون لممارسة الأنشطة المختلفة داخل هذه المباني تأثير سلبي على كل من تدفق الهواء وحركة المرور في الشوارع التي تقع بها، خاصة إذا كانت استخدامات صناعية أو حرفية كالورش المحال التجارية.

وتتخفض كثافة مباني الاستخدامات لأدناها (٧١ متر مربع غير سكني في الفدان) في محيط مستشفى المعلمين، ثم مستشفى الأزهر الجامعي بمعدل (١٧٢ م ٢ غير سكني لكل الفدان)، ثم مستشفى الحميات بكثافة مباني غير سكنية (١٧٥ متر مربع غير سكني/ فدان)، بينما اعلى معدل كثافة ظهر بمحيط مستشفى النساء والتوليد بمعدل (٩٤٢ م ٢ للفدان).

٤: نسبة مساحة الاستخدامات:

تتميز كثافة المباني غير السكنية بانخفاضها ولكنها تشغل مساحات كبيرة، ومن ثم فإن مؤشر نسبة مساحة مباني الاستخدامات يمكن أن تكمل به الصورة، وترتفع نسبة مساحة الاستخدامات في محيط النساء والتوليد لتقترب من ربع جملة المساحة (٢٢.٤٪)، ثم كل من مستشفى اسيوط العام و مستشفى جامعة اسيوط فمستشفى طب الأطفال بنسبة (١٤.٨ , ١٤.٤ , ١٤.٣٪) من جملة مساحة الحيز المخدوم لكل منهم على التوالي، بينما ادنى نسبة لمساحة الاستخدامات السكنية كانت من نصيب مستشفى المعلمين (١.٧٪) ويرجع ذلك نتيجة ان مساحة الاستخدامات بالحيز المخدوم سجل (٢٨٤٢ متر مربع) من جملة (١٦٨.٣ ألف متر مربع) مساحة الحيز المحيط بالمستشفى.

تأثير ارتفاعات المباني على بيئة الخدمة العلاجية:

يُعدّ ارتفاع المباني المحيطة بالمستشفيات ذا تأثير ملحوظ على الحيز المكاني المحيط بها، ولا سيما على منظومة تهوية المستشفى. إذ يمكن لهذه الإنشاءات الشاهقة أن تُحدث تغييرات جوهرية في حركة تدفق الهواء، حيث تعمل كحواجز تعيق المسارات الطبيعية للرياح، مما يؤدي إلى تقليل كمية الهواء المتدفقة إلى داخل المستشفى أو تغيير اتجاهها. فتخيل المرء واقفاً في مهب ريح

طليقة، ثم يواجهه فجأة جدار عظيم، عندها يضطر الهواء إلى الالتفاف حوله أو الصعود إلى الأعلى، وهو ما يؤثر حتماً على حجم الهواء الواصل إلى المستشفى وجودته.

علاوة على ذلك، يمكن للمباني العالية أن تُنشئ مناطق ذات ضغط هوائي متفاوت، فتظهر بؤر يشتد فيها اندفاع الهواء وأخرى يشح فيها أو يركد. وينعكس ذلك سلباً على نظام التهوية الطبيعي للمستشفى، الذي غالباً ما يُصمم للاستفادة من حركة الهواء الطبيعية في تجديد الهواء الداخلي.

والأهم من كل ذلك هو الأثر المحتمل على صحة المرضى والعاملين في المستشفى. فإذا ما تدهورت جودة التهوية، قد ترتفع مستويات الرطوبة والملوثات في الجو الداخلي، مما يزيد من احتمالية انتشار العدوى والأمراض التنفسية. وبما أن المستشفى بيئة مُعدة لتوفير الرعاية الصحية الآمنة، فإن أي خلل في نظام التهوية قد يُخل بهذا الهدف النبيل.

لذا، يصبح من الضروري إجراء دراسات مُعمقة لتقييم تأثير الإنشاءات الجديدة على تهوية المستشفيات قبل إقامتها، والبحث عن سُبُل للحد من أي آثار سلبية محتملة، وفي ذلك توضح الباحثة تأثير ارتفاع الكتلة السكنية حول بيئة المستشفيات مقارنة بين ارتفاع المبني وارتفاع المستشفى. جدول (٧). فقد تم تقسيمها الى فئات كما يلي:

الفئة الاولى: تجاوز كبير جدا لصالح المباني السكنية: وتضم منطقة واحدة حول بيئة مستشفى الصدر حيث يبلغ متوسط ارتفاع المباني المحيطة بالمستشفى ١١ طابق كونها ابراج سكنية متجاوزة صورة (٢)، والتي تتجاوز ارتفاع مستشفى الصدر بأكثر من ٩ طوابق، نتيجة ارتفاع المستشفى الى طابقين فقط او ما يمثل حوالي ٦ متر طولي من الأرض الواقعة عليها مقابل ٣٣ متر للأبراج المحيطة بها من الجانب الشرقي والشمالي، مما يسهم في فرق ارتفاع ٢٧ متر تعمل على منع تدفق دورة التهوية الطبيعية خاصة الرياح الشمالية حيث تعمل تلك الابراج حاجز ومصدات رياح.

الفئة الثانية: تجاوز كبير لصالح المباني السكنية: ويضم المنطقة المحيطة بكل من مستشفيات جامعة أسيوط ومستشفى الزراعيين، حيث تجاوز ارتفاع المباني السكنية المحيطة بمستشفى جامعة أسيوط ارتفاع المستشفى بأكثر من ١٥ متر طولي بما يعادل ٥ طوابق كاملة كون ان ارتفاع الطابق المبني الواحد يساوي ٣ أمتار وفق لكود البناء المصري؛ ويرجع ذلك ان ارتفاع المستشفى نفسها هو ٦ أمتار، بينما الارتفاعات المحيطة بها يبلغ في متوسطها ٢١ متر بما يعادل سبع طوابق. بينما مستشفى الزراعيين انخفضت عن ارتفاعات المباني المحيطة بها بحوالي ١١ متر بما يعادل ٣.٥ طابق لصالح المباني المحيطة.



صورة (٢) نمط ارتفاع المباني السكنية حول مستشفى الصدر بمدينة اسيوط عام ٢٠٢٣

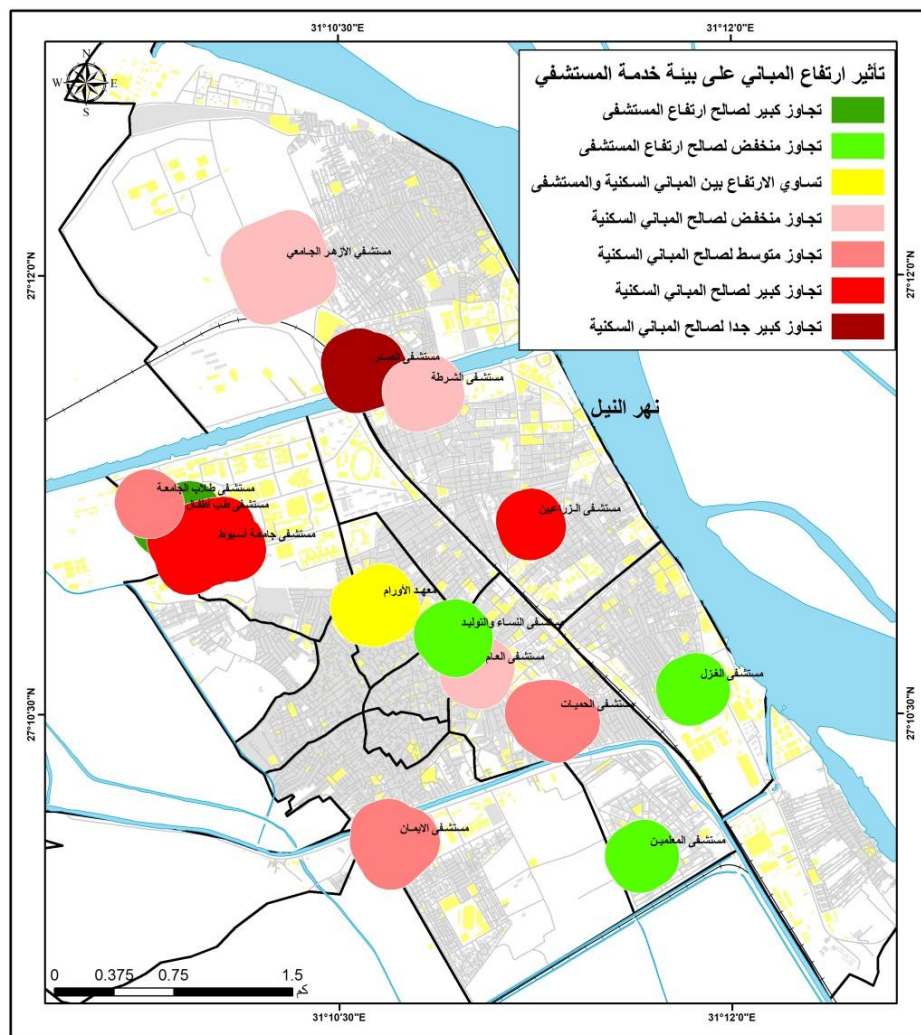
المصدر/ الدراسة الميدانية يوم ٣/٥/٢٠٢٣

جدول (٧) ارتفاع المؤسسات العلاجية مقارنة بما حولها بمدينة اسيوط عام ٢٠٢٣

المستشفى	ارتفاع مستشفيات الدراسة		المباني السكنية		فرق الارتفاع		درجة التوافق
	طابق	متر	طابق	متر	طابق	متر	
مستشفى الزراعيين	٢	٦	٥,٥	١٧	٣,٥	١١	غير متوافق
مستشفى الشرطة	٥	١٥	٦,٥	٢٠	١,٥	٥	متوافق نسبيا
مستشفى الغزل	٥	١٥	٤	١٢	١-	٣-	متوافق
مستشفى المعلمين	٦	١٨	٥	١٥	١-	٣-	متوافق
مستشفى جامعة اسيوط	٢	٦	٧	٢١	٥	١٥	غير متوافق
مستشفى الأزهر الجامعي	٤	١٢	٤,٥	١٤	٠,٥	٢	متوافق نسبيا
مستشفى اسيوط العام	٢	٦	٣,٥	١١	١,٥	٥	متوافق نسبيا
مستشفى طب أطفال	٥	١٥	٠	٠	٥-	١٥-	متوافق تماما
مستشفى طلاب الجامعة	٤	١٢	٦	١٨	٢	٦	غير متوافق
مستشفى الايمان العام	٣	٩	٥,٥	١٧	٢,٥	٨	غير متوافق
مستشفى النساء والتوليد	٤	١٢	٣,٥	١١	٠,٥-	٢-	متوافق نسبيا
معهد الأورام	٦	١٨	٦	١٨	٠	٠	متوافق
مستشفى الحميات	١	٣	٤	١٢	٣	٩	غير متوافق
مستشفى الصدر	٢	٦	١١	٣٣	٩	٢٧	غير متوافق

المصدر/ عمل الباحثة اعتمادا على الخريطة الرقمية والمراجعة الحقلية اثناء الدراسة الميدانية

الفئة الثالثة: تجاوز متوسط لصالح المباني السكنية: تشمل هذه الفئة على ثلاثة نطاقات يتقدمهم مستشفى الحميات بفرق ارتفاع لصالح المباني السكنية حوالي ثلاثة طوابق بما يعادل ٩ أمتار تغطي على ارتفاع المستشفى نفسه التي تتكون من طابق واحد فقط، ثانيا مستشفى الايمان العام والتي يبلغ عدد طوابقها ثلاثة طوابق يحاط بها مباني سكنية بمتوسط ارتفاع طوابق تجاوز ٥ طوابق بطول ١٧ متر تقريبا مما يجعل الفرق لصالح المباني السكنية بمقدار ثمانية أمتار فوق ارتفاع المستشفى، وأخيرا بتلك الفئة مستشفى طلاب الجامعة بقرف طابقين لصالح المباني السكنية على الرغم من ان المستشفى تتكون من اربعة طوابق ولكن المنطقة المحيطة لها بها مباني سكنية تتكون من ٦ طوابق. شكل (١٠).



شكل (١٠) تأثير ارتفاع المباني على بيئة خدمة المستشفيات بمدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

الفئة الرابعة: تجاوز منخفض لصالح المباني السكنية: تحتوي على ثلاثة مستشفيات، يتساوى اثنان بنفس فرق الارتفاع الذي يؤثر على بيئة المستشفى بقرف ٥ أمتار صالح المباني المحيطة وهما مستشفى اسيوط العام ومستشفى الشرطة، بينما انخفضت فرق الارتفاع الى مترين فقط

بمنطقة مستشفى الازهر الجامعي ويرجع ذلك لكون المستشفى نفسه يتكون من خمس طوابق مقابل متوسط طوابق للمباني السكنية المحيطة بها ٦.٥ طابق.

الفئة الخامسة: تساوي الارتفاع بين المباني السكنية وارتفاع المستشفى: وتضم معهد الاورام فقط حيث بلغ ارتفاع ٦ طوابق مقابل ٦ طوابق ايضا للمباني السكنية المحيطة به، لينتج عدم وجود اي فروق بينه وبين المباني المحيطة بها. وهنا لا يوجد احمال سواء بالإيجاب أو السلب على بيئة الخدمة المقدمة، وفق ذلك المؤشر، ولكن يمكن ان نفترض ان تساوى كلا من الارتفاعين يعمل على عدم الاستفادة ولو حتى بسيطة من دورة التهوية الطبيعية إذا كان الهواء يمشي في خط مستقيم ولم يتدخل بين مباني الكتلة السكنية وصولا الى المستشفى.

الفئة السادسة: تجاوز منخفض لصالح ارتفاع المستشفى: ويعد اي فرق ارتفاع لصالح مستشفيات منطقة الدراسة من افضل الحالات، حيث أنها ترتفع عن البيئة المحيطة بها مما يسهل عملية تبادل حركة التيارات الهوائية وعدم وجود عوائق تمنع التهوية الطبيعية لتلك المؤسسات حتى لو ببعض طوابق المؤسسة، لتضم هذه الفئة ثلاثة مستشفيات، تتقدمهم مستشفى النساء والتوليد التي ترتفع عن البيئة المحيطة بها بمقدار مترين حيث ان المستشفى تتكون من اربعة طوابق بينما متوسط ارتفاع المباني المحيطة سجل ٣.٥ طابق، فيما تساوى كل من مستشفى الغزل والمعلمين بزيادة ارتفاع لصالحهما عن العمران المحيط بمقدار طابق كامل (٣ متر) مع اختلاف ارتفاع مستشفى الغزل الذي جاء بطول ١٥ متر مقابل ١٢ متر للمباني المحيطة، أما مستشفى المعلمين قدرت بطول ١٨ متر (٦ طوابق) مقابل ٥ طوابق للمباني المحيطة (١٥ متر) ليكون فارق الارتفاع لصالحها (٣ متر).

الفئة السابعة: تجاوز كبير لصالح ارتفاع المستشفى: شهدت هذه الفئة مستشفى واحدة فقط (مستشفى طب الأطفال) التي لم تشهد بمحيط خدمتها اي مباني سكنية تؤثر على دورة التهوية الطبيعية لمبانيها وكون ان المستشفى تتكون من خمسة طوابق فقد تمتاز بفارق افتراضي يمثل (١٥ متر).

مستويات أثر المباني في بيئة المستشفيات:

من تقييم خصائص وعناصر المباني في إطار النسيج العمراني وخصائصه مثل كثافة المباني السكنية وكثافة مباني الاستخدامات ونسبة مساحة الاستخدامات وإمكانية تأثير كلا منها في حالة التهوية الطبيعية حول مستشفيات منطقة الدراسة بالإضافة الى تأثير الارتفاعات المحيطة بكل مستشفى، والذي يوضحه جدول (٨) يتضح عدة حقائق:

نسيج مباني ذات أثر كبير في جودة تهوية محيط المستشفيات

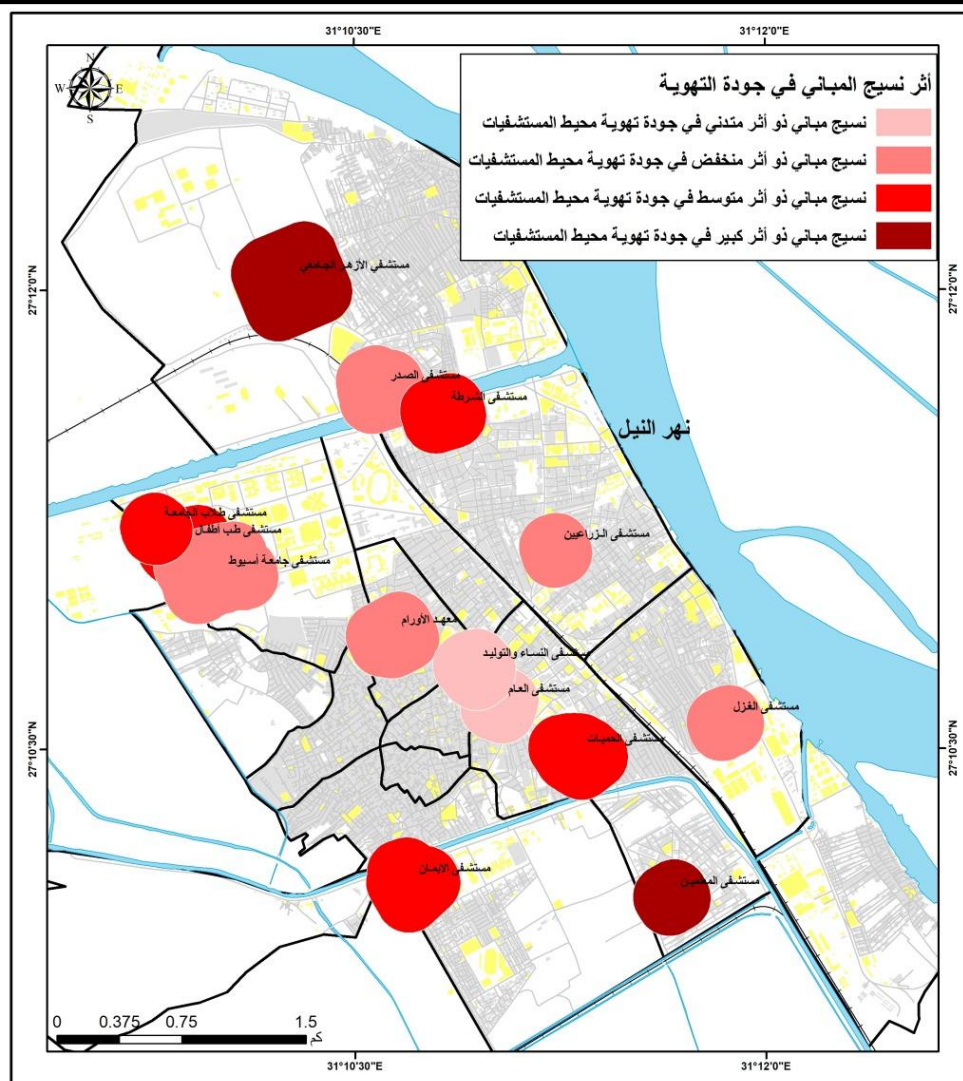
وقد حققت مراتب متقدمة في أثر العناصر البيئية في بيئة محيط اثنان من المستشفيات التي تم دراستها، أولهما وأفضلها هي مستشفى الأزهر الجامعي، حيث تم تقييمها بمعدل ١١.٤ درجة، حيث تم وضع كل من كثافة المباني السكنية ونسبة المباني من حيز الخدمة بالترتبة رقم ١١، كما تم وضع كل من كثافة ونسبة مساحة الاستخدامات بترتبة رقم ١٣ والتي تعد ثاني افضل حالة التقييم، كما جاء فرق ارتفاعات المباني بترتبة رقم (٩) وتعد رتبة من الرتب المتوسطة، فيما تم تقييم مستشفى المعلمين بإحدى عشر درجة كونها جاءت بالترتيب الأفضل رتبة رقم ١٤ لخصائص الاستخدامات (كثافة ونسبة) ورتبة رقم ١٣ لفرق الارتفاعات بين المستشفى والمباني المحيطة، فيما شهدت خصائص المباني السكنية رتيب متوسط بترتبة رقم ٧.

جدول (٨) مستويات أثر الكتلة البنائية في بيئة المستشفيات بمدينة أسبوط عام ٢٠٢٣

المستشفى	كثافة المباني السكنية	نسبة المباني السكنية	كثافة الاستخدامات	نسبة الاستخدامات	فرق الارتفاع رتبة	الجملة	التقييم	معدل التوافق
مستشفى الزراعيين	١	١	١٠	١٠	٣	٢٥	٥	غير متوافق
مستشفى الشرطة	١٠	١٠	٧	٧	٧	٤١	٨,٢	متوافق نسبيا
مستشفى الغزل	٦	٦	٥	٥	١٢	٣٤	٦,٨	غير متوافق
مستشفى المعلمين	٧	٧	١٤	١٤	١٣	٥٥	١١	متوافق
مستشفى جامعة أسبوط	١٣	١٣	٣	٣	٢	٣٤	٦,٨	غير متوافق
مستشفى الأزهر الجامعي	١١	١١	١٣	١٣	٩	٥٧	١١,٤	متوافق
مستشفى أسبوط العام	٣	٣	٢	٢	٨	١٨	٣,٦	غير متوافق تماما
مستشفى طب أطفال	١٤	١٤	٤	٤	١٤	٥٠	١٠	متوافق نسبيا
مستشفى طلاب الجامعة	١٢	١٢	٦	٦	٦	٤٢	٨,٤	متوافق نسبيا
مستشفى الايمان العام	٩	٩	١١	١١	٥	٤٥	٩	متوافق نسبيا
مستشفى النساء والتوليد	٤	٤	١	١	١١	٢١	٤,٢	غير متوافق تماما
معهد الأورام	٢	٢	٨	٨	١٠	٣٠	٦	غير متوافق
مستشفى الحميات	٥	٥	١٢	١٢	٤	٣٨	٧,٦	متوافق نسبيا
مستشفى الصدر	٨	٨	٩	٩	١	٣٥	٧	غير متوافق

نسيج مباني ذات أثر متوسط في جودة تهوية محيط المستشفيات:

وقد حققت مراتب متوسطة في أثر العناصر البيئية في بيئة محيط ٥ مستشفيات، تتقدمهم مستشفى طب الاطفال بتقييم ١٠ درجات لحصول خصائص المباني السكنية وفرق الارتفاع رتبة رقم ١٤ افضل معدلات التقييم، يليها مستشفى الايمان العام بتسع درجات، ثم بالمرتبة الثالثة مستشفى طلاب الجامعة والتي اخذت تقييم (٨.٤ درجة) ثم مستشفى الشرطة (٨.٢ درجة) وأخيرا بتلك الفئة المتوسطة ظهرت مستشفى الحميات حيث تم تقييمها (٧.٦ درجة) ويجرر ذلك لانخفاض تقييم خصائص المباني السكنية بترتبة رقم ٥ و رتبة رقم ٥ لفرق ارتفاع المباني مقابل ارتفاع المستشفى، بينما ارتفع رتبة خصائص مباني الاستخدامات الى رتبة رقم ١٢. شكل (11).



شكل (١١) مستويات أثر المباني في بيئة المستشفيات بمدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

نسيج مباني ذات أثر منخفض في جودة تهوية محيط المستشفيات:

وقد حققت مراتب منخفضة في أثر العناصر البيئية في بيئة محيط خمسة مستشفيات حيث جاءت مستشفى الصدر بأكبر تقييم بتلك الفئة المنخفضة بسبع درجات، يليها كل مستشفى الغزل وجامعة أسيوط بنفس درجة التقييم (٦.٨ درجة) ثم معهد الاورام ست درجات بينما اقل مستشفيات تلك الفئة جاءت بخمس درجات فقط وهي مستشفى الزراعيين.

نسيج مباني ذات أثر متدني في جودة تهوية محيط المستشفيات:

وقد جاءت هذه الفئة بأدنى درجات التأثير الخاصة حول المستشفيات فكانت بيئة محيطة سلبية وفقا للكتلة البنائية المحيطة ذات بعد بيئي سلبي وقد شمل على اثنين من مستشفيات منطقة الدراسة وهما مستشفى النساء والتوليد حيث تقم تقييمهما (٤.٢ درجة) لكون خصائص مباني الاستخدامات حولها بتقييم منخفض جدا ادنى رتب التقييم وهو رقم (١) أما خصائص المباني

السكنية رتبة رقم ٤، فيما تذيلت مستشفى اسيوط العام سلم التقييم الذي اعتمدته الباحثة (٣.٦ درجة) فقط لتدني خصائص المباني السكنية برتبة رقم ٣ والاستخدامات رتبة رقم ٢ بينما فرق الارتفاعات جاء برتبة رقم ٨، مما يجعلها ادنى مستويات التقييم لنسيج كتلة المباني السكنية والاستخدامات حولها.

أثر المساحات المفتوحة على بيئة المستشفيات:

توجد ثلاثة عناصر في خريطة استخدامات الأراضي تؤثر بالإيجاب في نوعية البيئة المحيطة بمستشفيات المدينة من خلال تخفيف مستويات تلوث الهواء والضوضاء، وهي مساحة الحدائق والفضاء والمساحات المائية والتي تم تجميعها تحت مسمى المساحات المفتوحة حول مستشفيات المدينة، أنظر الجدول (٩).

جدول (٩) مساحة أنماط استخدامات الأراضي والعوامل المؤثرة في ارتفاع جودة البيئة حول

مستشفيات مدينة أسيوط عام ٢٠٢٣ م

المساحات المفتوحة	مساحات فضاء	مساحات مائية	مساحات خضراء	المستشفى
٦٦٨٢	٦٦٨٢			مستشفى الزراعيين
٤١٣٤٧	٤١٠٠	٣٧٢٤٧		مستشفى الشرطة
٥٠٣٢	٥٠٣٢			مستشفى الغزل
٤٧٨٨١	٤٧٨٨١			مستشفى المعلمين
٧٥٣٩٧	١٠٠٠٠		٦٥٣٩٧,٤	مستشفى جامعة أسيوط
١٩٠٢٦٨	٥٤٧٨٤		١٣٥٤٨٤,١	مستشفى الأزهر الجامعي
٧٤٤٤	٧٤٤٤			مستشفى اسيوط العام
٤٤٥٦٥	٢٤١١		٤٢١٥٤,٢	مستشفى طب أطفال
٤٣٦١٧	٢٥٧٧	٦٠٨٦	٣٤٩٥٤,٢	مستشفى طلاب الجامعة
١٠٨١٢	٢٤٤١	٨٣٧١		مستشفى الايمان العام
٣٧٤٤	٣٧٤٤			مستشفى النساء والتوليد
٧٧٠٧	٧٧٠٧			معهد الأورام
٦٣٨٧	٣٢٤٨	٣٠٣٧	١٠٢	مستشفى الحميات
٤٤٠٠٧	٤٧١٣	٣٩٢٩٤		مستشفى الصدر

المصدر: عمل الباحثة قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة أسيوط، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠٢٣.

١ - المركب المساحي لعناصر التخفيف:

** مساحة الحدائق:

صارت المناطق الخضراء تشكل عنصرا مهما في نسيج التركيب الداخلي للمدن في الوقت الحاضر، لكونها بمثابة الرئة لها، فضلا عن أهميتها في الأغراض الجمالية والترفيهية والصحية وتقليل تلوث الهواء، حيث لا يغفل أثر المساحات الخضراء في إضفاء الشكل الحسن علي المكان وعلى الراحة النفسية من خلال تحقيق المنفعة الصحية البدنية والنفسية والترفيه عنهم.

لم تشهد سوى خمس مؤسسات صحية بمنطقة الدراسة تواجد ملحوظ للمسطحات الخضراء او الحدائق بشكل عام حول بيئة المستشفى وهم بالترتيب الأول مستشفى الأزهر الجامعي التي احيطت بمساحة قدرت (١٣٥٤٨٤ متر مربع) جاءت كلها مناطق خضراء في امتداد للأرض الزراعية التي تحد المستشفى من ثلاث جهات، صورة (3)، يليها مستشفى جامعة أسيوط بمساحة مناطق خضراء (٦٥.٤ ألف متر مربع) اراضي زراعية، ثم كل من مستشفى طب الاطفال وطلاب الجامعة بمساحات خضراء قدرت بنحو (٤٢.٢ ، ٣٥.١ ألف متر مربع) أراضى زراعية، وأخيرا مستشفى الحميات التي قدر حجم المساحة الخضراء حولها (١٠٢ متر مربع) فقط، تتمثل في حديقة بالقرب منها.



صورة (٣) توضح مساحة المناطق الخضراء بجانب مستشفى الأزهر الجامعي عام ٢٠٢٣

المصدر/ الدراسة الميدانية يوم ٢٠٢٣/٥/٣

**** المسطحات المائية:**

تعتبر المسطحات المائية عنصرا غير مرن نظرا لموقع كل من نهر النيل وترعتي الإبراهيمية والملاح المتخللة بشكل عرضي اقرب لتقسيم المدينة إلى شطرين، تطل عليهما كل من مستشفى الشرطة بالشمال حيث تتواجد بجنوب ترعة الابراهيمية، صورة (4)، ومستشفى الصدر شمالها، كما تطل مستشفى طلاب الجامعة على مسار ترعة الابراهيمية، بينما كل من الحميات والايمان تطل على ترعة الملاح، مما يعمل على وجود بيئة صحية اذا ما استغلت هذه المجاري المائية الاستغلال الأمثل، وتشكل مستشفى الصدر أكبر نسبة للمسطحات المائية المقارنة بالحيز المساحي الخدمي للمستشفى حيث سجلت (٣٩.٣ ألف متر مربع) من جملة نطاق المستشفى، يليها مستشفى الشرطة (٣٧.٢ ألف تر مربع) ثم كل من مستشفى الايمان العام و مستشفى طلاب الجامعة بمساحة (٨٣٧١، ٦٠٨٦ متر مربع) وأخيرا باقل مساحة وهي مستشفى الحميات (٣٠٣٧ متر مربع) فيما جاءت ٩ مستشفيات لم تسجل أي مسطح مائي بنطاق خدمة المستشفى في دائرة نصف قطرها مائتان مترا.



صورة (٤) توضح موقع مستشفى الشرطة والصدر على ترعة الإبراهيمية عام ٢٠٢٣

المصدر/ الدراسة الميدانية يوم ٢٠٢٣/٥/٦

** مساحة الفضاء:

تسجل المنطقة المحيطة بمستشفى الأزهر الجامعي أقصى مساحة للأراضي فضاء التي تحيط بها في نطاق خدمة المستشفى بنحو (٥٤.٨ ألف متر مربع)، يليها مستشفى المعلمين (٤٧.٩ ألف متر مربع)، ثم مستشفى جامعة أسيوط بمساحة قدرت بنحو (١٠ ألف متر مربع) ثم كل من معهد الأورام ومستشفى أسيوط العام، يليها مستشفى الزراعيين بمساحة أراضي فضاء تحيط الحيز الخدمي للمستشفى (٦٦٨٢ متر مربع). يستمر الانخفاض في مساحة الفضاءات المحيطة بالمستشفيات حتى مستشفى الايمان العام بالترتيب قبل الاخير بمساحة (٢٤٤١ م٢) ثم اخيرا مستشفى طب الأطفال بأدنى مساحة (٢٤١١ متر ٢).

** المساحات المفتوحة:

وهي الأماكن الخالية بنطاق خدمة المستشفى وتتكون من الفراغات البنينة بين المنشآت سواء كانت سكنية أو استخدامات غير سكنية، فتضم كل من الحدائق والمساحات الخضراء والمساحات المائية والأراضي الفضاء سواء كانت مسورة أو غير مسورة.

تتسع المساحات المفتوحة حول المستشفيات لتقرب من النصف (٤٨.٤٪) جملة مساحة الوسط المحيط بمستشفى الأزهر الجامعي، حيث قدرت تلك المساحات بنحو ١٩٠.٣ ألف متر مربع، وجودو على مساحة ٣٩٣.١ ألف متر مربع. بينما احتوى نطاق خدمة مستشفى كلاب الجامعة على مساحات مفتوحة قدرت بنحو (٤٣.٦ ألف متر مربع) بنسبة (٢٨.٩٪) من جملة النطاق البالغ أكثر من ١٥١ ألف متر مربع، أما مستشفى المعلمين فقد جاءت نسبتها (٢٨.٤٪)، يليها مباشرة مستشفى جامعة أسيوط بنسبة (٢١.٢٪) اي ما يتجاوز خمس جملة مساح النطاق المخدم به مساحات مفتوحة، تعمل على تعزيز بيئة المستشفى وجودتها، ثم مستشفى الشرطة التي احتوى نطاق خدمتها الممتد على طول نصف قطر ٢٠٠ متر بمساحة تجاوزت ٢٠٠ ألف متر مربع

حوالي (٢٠.٦٪) بها مساحات مفتوحة، ثم مستشفى طب الاطفال (١٩.٤٪) تتوالى الانخفاضات بنسبة مساحة المساحات المفتوحة داخل جيز خدمة كل مستشفى حتى اقل نطاق يحتوي على مساحات مفتوحة وهي مستشفى النساء والتوليد بنسبة (٢٪) فقط. جدول (١٠).

جدول (١٠) التوزيع المساحي والنسبي للمساحات المفتوحة داخل نطاق حيز الخدمة حول

مستشفيات مدينة أسيوط عام ٢٠٢٣ م

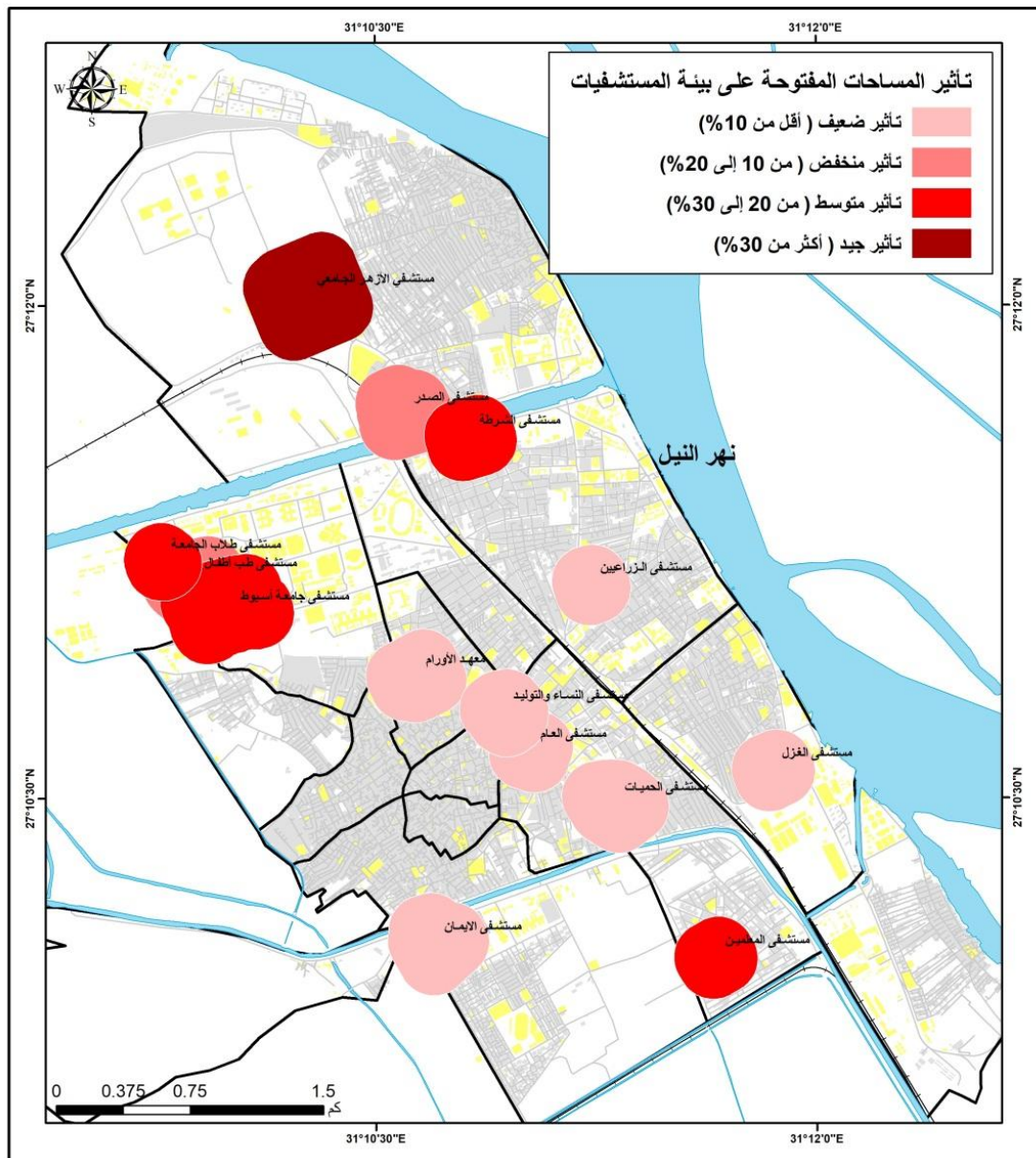
المساحات المفتوحة من النطاق المحيط	النطاق المحيط بالمستشفى نق (٢٠٠م)	المساحات المفتوحة	المستشفى
٤,٢	١٥٨٨٨٩	٦٦٨٢	مستشفى الزراعيين
٢٠,٦	٢٠٠٧٠٥	٤١٣٤٧	مستشفى الشرطة
٣,٠	١٦٨٨٥٠	٥٠٣٢	مستشفى الغزل
٢٨,٤	١٦٨٣٢٧	٤٧٨٨١	مستشفى المعلمين
٢١,٢	٣٥٥٣٥٣	٧٥٣٩٧	مستشفى جامعة أسيوط
٤٨,٤	٣٩٣١١٢	١٩٠٢٦٨	مستشفى الأزهر الجامعي
٤,٣	١٧٢١٥٢	٧٤٤٤	مستشفى اسيوط العام
١٩,٤	٢٢٩٦٧٩	٤٤٥٦٥	مستشفى طب أطفال
٢٨,٩	١٥١٠١٩	٤٣٦١٧	مستشفى طلاب الجامعة
٤,٤	٢٤٨٢١٢	١٠٨١٢	مستشفى الايمان العام
٢,٠	١٩٠٩٢٨	٣٧٤٤	مستشفى النساء والتوليد
٣,٤	٢٢٧٧٣٥	٧٧٠٧	معهد الأورام
٢,٦	٢٤١٤٥٦	٦٣٨٧	مستشفى الحميات
١٨,٨	٢٣٣٦٧٦	٤٤٠٠٧	مستشفى الصدر

المصدر: عمل الباحثة قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة أسيوط، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠٢٣.
ومن منطلق وجهة تحليل اخرى للوقوف على مدى تأثير عنصر المساحات المفتوحة على بيئة المستشفيات الصحية بمدينة أسيوط تم تقسيمها الى أربع مستويات كما يلي:

• المستوى الأول تأثير ضعيف (أقل من ١٠٪)، يعد هذا المستوى من اقل المستويات التي

تؤثر بها المساحات المفتوحة حول نطاق خدمة المستشفيات نتيجة انخفاض مساحتها بشكل كبير من جملة مساحة الحيز حيث لا تتعدى ١٠٪ من جملة مساحة الحيز، وتضم ٧ مستشفيات ادناهم مستشفى النساء والتوليد التي تتواجد تقريبا في منتصف المدينة داخل الشياخة السادسة بنسبة (٢٪) فقط للمساحات المفتوحة من مساحة نطاق الخدمة حيث قدرت المساحات المفتوحة بحوالي (٣٧٤٤ م^٢) على مساحة أكثر من ١٩٠ ألف متر مربع، يليها نطاق مستشفى الحميات بنسبة (٢٠.٦٪) ثم ظهرت مستشفى الغزل بنسبة (٣٪) ورابعا معهد الأورام الذي يحتوي حيزه الخدمي نحو ٧٧٠٧ متر مربع مساحات مفتوحة والتي شكلت (٣.٤٪) من جملة نطاق خدمة المعهد، ثم جاءت كل من مستشفى الزراعيين و اسيوط العام والايمان العام بنسب (٤.٢، ٤.٣، ٤.٤٪) لكل منهم على التوالي.

• **المستوى الثاني تأثير منخفض (من ١٠ إلى ٢٠ ٪)**, إذ يضم كل من مستشفى الصدر التي تتواجد شمال المجرى المائي لترعة الابراهيمية داخل شياخة الوليدية اي بالجانب الشمالي لمدينة أسيوط , ومستشفى طب الأطفال داخل الشياخة الخامسة حيث تجاور كل من مستشفى الجامعة وطلاب الجامعة بنطاق جامعة اسيوط التي تتجاوز بها هذه المستشفيات, جدير بالذكر أن مستشفى الصدر ضم نطاق خدمتها مساحة (٤٤ ألف متر مربع) مساحات مفتوحة من جملة الحيز البالغ (٢٣٣.٧ ألف م^٢) لتشكل نسبة (١٨.٨ ٪), بينما مستشفى طب الاطفال جاءت نسبتها (١٩.٤ ٪), ليظهر تأثير مؤشر المساحات المفتوحة داخل حيز خدمتها البيئي منخفضا نتيجة عدم تجاوز المؤشر خمس جملة النطاق المخدوم. شكل (١٢).



شكل (١٢) تأثير المساحات المفتوحة على بيئة المستشفيات بمدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

• **المستوى الثالث تأثير متوسط (من ٢٠ إلى ٣٠ ٪)**, يشهد على المستوى تأثيراً متوسطاً لمؤشر المساحات المفتوحة على البيئة التي تحيط بمستشفيات منطقة الدراسة, حيث تضم ٤ مستشفيات بـأماكن متفرقة والتي تقدمتها مستشفى طلاب الجامعة داخل نطاق جامعة أسيوط بالجانب الغربي للمدينة بالشيخة الخامسة جنوب ترعة الإبراهيمية, بنسبة (٢٨.٩ ٪) لجملة المساحات المفتوحة من جملة مساحة الحيز الخدمي للمستشفى الممتد على طول نصف قطر ٢٠٠ متر ليكون مساحة حيز خدمي قدرت بنحو (١٥١ ألف متر مربع), يليها مستشفى المعلمين بجنوب مدينة أسيوط والشيخة السادسة, بمساحات مفتوحة (٤٧.٩ ألف متر مربع) تكون نحو (٢٨.٤ ٪) من مساحة حيزها الخدمي البالغ (١٦٨.٣ ألف متر مربع), ثم بالمرتبة الثالثة مستشفى جامعة أسيوط بنسبة (٢١.٢ ٪) وأخيراً بتلك الفئة مستشفى الشرطة (٢٠.٦ ٪) للمساحات المفتوحة من نطاق الخدمة للمستشفى.

• **المستوى الرابع تأثير جيد (أكثر من ٣٠ ٪)**, يعد هذا المستوى من أفضل المستويات التي تؤثر بها المساحات المفتوحة حول نطاق خدمة المستشفيات نتيجة كبر المساحات المفتوحة والتي ظهرت بنطاق واحد فقط وهو مستشفى الأزهر الجامعي بمساحة اقتربت من نصف حيز الخدمة للمستشفى (٤٨.٤ ٪) ويرجع ذلك كون تواجد المستشفى بالجانب الشمالي الغربي لمدينة أسيوط مجاوراً للأراضي الزراعية ذات المساحات والامتدادات الكبيرة بالجانب الغربي لمدينة أسيوط, وبهذا تكون مستشفى الأزهر الجامعي أكثر من استفاد بمؤشر المساحات المفتوحة في تأثيرها الإيجابي على بيئة الخدمة المحيطة بالمستشفى.

المبحث السادس: التقييم المركب وجودة بيئة المستشفيات:

بالنظر إلى التحديات البيئية التي تواجه المستشفيات، والتي تتجلى في تركزها داخل النسيج العمراني المكتظ، وموقعها على طرق رئيسية مزدحمة ينتج عنه تلوث وإزعاج، بالإضافة إلى التأثيرات السلبية الناجمة عن مجاورتها لاستخدامات غير سكنية وتداخلها المحتمل مع الأنشطة السكنية والصحية، يصبح من الضروري تبني استراتيجية فعالة للتخفيف من هذه الضغوط. تعتمد هذه الاستراتيجية على عدة محاور رئيسية: الاستفادة من قدرة المسطحات المائية المتاحة في تنقية الهواء، وتوسيع نطاق المساحات الخضراء لتعويض نقص الأكسجين الناتج عن حركة المرور والأنشطة البشرية داخل وخارج المستشفيات، والحفاظ على الفراغات الداخلية المحيطة بالمستشفيات لتعزيز كفاءة التهوية الطبيعية.

ولتقييم مدى فعالية هذه الاستراتيجية في تحقيق أهدافها، تم إجراء دراسة لتقييم الأثر في الأجزاء السابقة من هذا البحث. وقد ركز كل جزء من هذه الدراسة على مجموعة محددة من المتغيرات

التقويمية والمؤشرات المرتبطة بها، بهدف تحديد مدى نجاح الاستراتيجية المقترحة في معالجة الضغوط البيئية الواقعة على المستشفيات في عدد من المؤشرات التي درست مثل أثر خصائص المباني على بيئة المستشفيات والتي تناولت كثافة المباني السكنية، كثافة الاستخدامات، نسبة مساحة الاستخدامات، ارتفاعات المباني، كما تمت دراسة أثر شبكة الشوارع على بيئة المستشفيات كالمقطع العرضي للشارع ومساحة الشوارع وكثافتها، هذا فضلا عن دراسة أثر المناطق المفتوحة على بيئة المستشفيات التي ضمت مساحة الحدائق، مساحة الفضاء، مساحة المسطحات المائية، التي عن تجميعهم معا يعطي مؤشر المناطق المفتوحة.

والجدول التالي (١١) يعرض مخرجات تقييم الأثر البيئي للمتغيرات الرئيسية الثلاثة، وترتيب مستشفيات مدينة أسيوط وفقا لأثرها على بيئة الوسط الجغرافي المحيط بها عام ٢٠٢٣، ويتضح منه عدة حقائق:

جدول (١١) ترتيب مستشفيات مدينة أسيوط وفقا لمتغيرات تقييم أثر البيئة الخارجية

المحيط عام ٢٠٢٣

مستويات التوافق	التقييم	الجملة	تقييم الخصائص العامة			المستشفى
			المناطق المفتوحة	شبكة الشوارع	الكتلة المبنية	
متدنية	٥,٣	١٦	٤	٧	٥	مستشفى الزراعيين
متوسطة	٧,٣	٢٢	٨	٦	٨	مستشفى الشرطة
متدنية	٤,٧	١٤	٢	٥	٧	مستشفى العزل
ممتازة	١١,٠	٣٣	١٢	١٠	١١	مستشفى المعلمين
جيدة	٩,٣	٢٨	١٣	٨	٧	مستشفى جامعة أسيوط
جيدة	٩,٢	٢٨	١٤	٢	١١	مستشفى الأزهر الجامعي
متوسطة	٦,٣	١٩	٥	١٠	٤	مستشفى أسيوط العام
جيدة	٩,٢	٢٨	١١	٧	١٠	مستشفى طب أطفال
جيدة	٩,٢	٢٨	٩	١٠	٨	مستشفى طلاب الجامعة
متوسطة	٧,٤	٢٢	٧	٦	٩	مستشفى الايمان العام
متدنية	٥,١	١٥	١	١٠	٤	مستشفى النساء والتوليد
متوسطة	٦,٩	٢١	٦	٩	٦	معهد الأورام
متوسطة	٦,٤	١٩	٣	٩	٨	مستشفى الحميات
متوسطة	٧,٦	٢٣	١٠	٦	٧	مستشفى الصدر

المصدر: قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة أسيوط، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، لعام ٢٠٢٣.

١: مستويات جودة البيئة المحيطة بالمستشفيات:

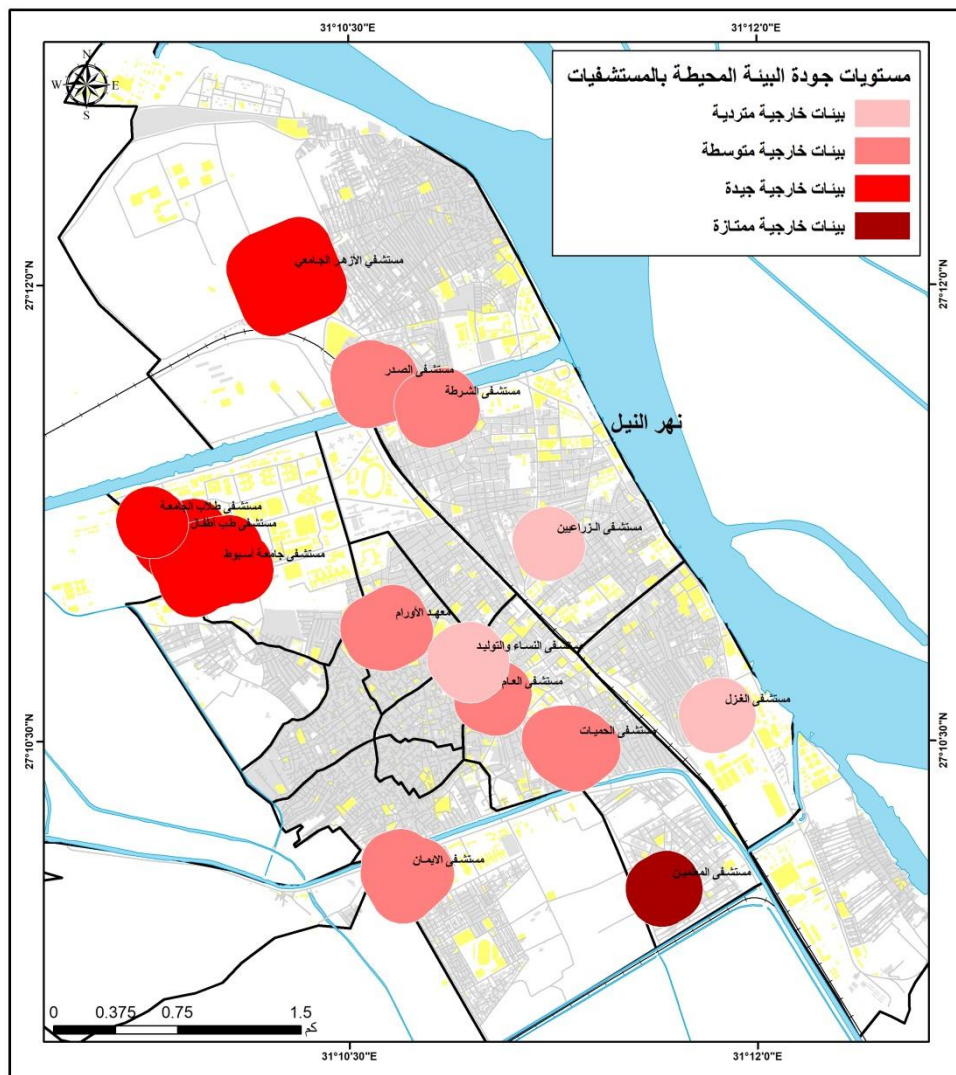
ويعرض الشكل (١٣) مستويات جودة البيئة المحيطة بمستشفيات منطقة الدراسة لعام ٢٠٢٣

والتي تنقسم إلى أربع مستويات بيئية هي:

- بيئات خارجية ممتازة سجلت مراتب متقدمة في الترتيب العام وهي مستشفى واحدة فقط جاءت بهذا المستوى على غير المتوقع وهي مستشفى المعلمين التي تتواجد بأقصى جنوب مدينة أسيوط ونتيجة احاطتها بمساحات كبيرة من الفضاءات وشبكة طرق جيدة صب هذا في التقييم العام لها

من حيث جودة البيئة المحيطة بالمستشفى مما له أثر ممتاز عليها. لتحصل على تقييم ١١ درجة ناتج من ارتفاع ترتيب رتب المناطق المفتوحة برتبة رقم ١٢ ورتبة رقم ١١ لخصائص الكتلة المبنية حولها سواء كانت مباني سكنية أو استخدامات، فضلا عن تقييمها بعشر درجات لخصائص شبكة الطرق والشوارع المحيطة.

• بيئات خارجية جيدة والتي سجلت أربع بيئات حول مستشفيات المدينة، والتي تصدرتها مستشفى جامعة اسيوط بترتيب عام ٩.٣ درجة، بينما جاء كل من مستشفى الأزهر الجامعي وطب الاطفال وطلال جامعة اسيوط بمعدل ٩.٢ درجة، باختلاف تقييم كل مؤشر داخل الدراسة فيما بينهم.



شكل (١٣) مستويات جودة البيئة المحيطة بمستشفيات مدينة أسيوط عام ٢٠٢٣

• بيئات خارجية متوسطة في نوعية بيئتها سجلت مراتب وسطية في الترتيب العام والتي احتوت على ٦ بيئات خارجية حول مستشفيات مدينة أسيوط، اعلاها مستشفى الصدر ثم بالمرتبة

الثانية مستشفى الايمان العام يلها ثالثا مستشفى الشرطة، فيها ظهر معهد الأورام بتقييم (٦.٩ درجة) والحميات من بعده (٦.٤ درجة) واخيرا بهذا المستوى المتوسط مستشفى اسيوط العام (٦.٣ درجة).

• بيئات خارجية متردية في نوعية بيئتها سجلت درجات منخفضة في الترتيب العام هي مستشفى الزراعيين (متوسط ٥.٣ درجة).

• ثم مستشفى النساء والتوليد التي قيمت ٥.١ درجة، نتيجة انخفاض ترتيب المناطق المفتوحة بالبيئة الخارجية حول المستشفى برتبة رقم ١ التي تعد أدنى درجات التقييم، ورتبة رقم ٤ بخصائص الكتلة المبنية، على الرغم من أنها تم ترتيبها برتبة رقم ١٠ بخصائص شبكة الشوارع، واخيرا بتلك الفئة المتوسطة جاءت مستشفى الغزل بالقل بتقييم ٤.٧ درجة لتعد من أدنى المناطق المحيطة المؤثرة في بيئة المستشفى بمنطقة الدراسة.

الخاتمة:

أولا: النتائج

من خلال الدراسة والتحليل أمكن التوصل إلى مجموعة من النتائج نعرضها في صورة نقاط كما يأتي: توجد ١٤ مؤسسة علاجية أو مستشفيات رئيسية بمدينة أسيوط، تتوزع على ثلاثة أنماط رئيسية.

مستشفيات عامة:

تتعامل مع عموم جمهور المدينة، ومتعددة العيادات والتخصصات، وتعالج من الأمراض الرئيسية. وتوجد منها ستة مستشفيات، تجاوزت نسبتها خمسي (٤٢.٩%) جملة عددها، وتضم مستشفى جامعة اسيوط، ومستشفى الزهر الجامعي، ومستشفى اسيوط العام وطب الاطفال، الايمان العام ومستشفى طلاب الجامعة، وتشغل مساحتها ٢٨.٣ فدان تشكل ٦٨.٣% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات المدروسة بالمدينة.

مستشفيات متخصصة:

وهو نمط من المؤسسات العلاجية تختص بعلاج بعض الأمراض فقط، وتوجد منها أيضا أربعة مستشفيات، تجاوز نسبتها ربع (٢٨.٦%) جملة عدد المؤسسات العلاجية، وتضم مستشفى النساء والتوليد، مستشفى الحميات، ومعهد الأورام، ومستشفى الصدر. وتشغل مساحتها ١٠ فدان تشكل ٢٤.٢% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات.

مستشفيات تخصصية:

وهي تتبع إدارات مختلفة سواء حكومية أو خاصة تخدم منسوبيها، وتوجد منها أربعة مستشفيات، يقدر نسبة عددها (٢٨.٦٪) من جملة عددها بمنطقة الدراسة، وتضم مستشفى المعلمين ومستشفى الزراعيين، مستشفى الغزل ومستشفى الغزل. وتشغل مساحتها ٣.١ فدان تشكل ٧.٦٪ من جملة الحيز المساحي للمستشفيات الرئيسية بالمدينة.

تتميز ثلاث مستشفيات بالمدينة بموقع مركزي متوسط بقلب المدينة وهم معهد الاورام ومستشفى النساء والتوليد والمستشفى العام بأسيوط، فيما جاءت مستشفى المعلمين والأزهر الجامعي أكثر تطرفا في موقعها لذا ترتفع معدلات تباعدها عن الوسط الهندي للمدينة ومركز توزيع المستشفيات. • مثلت المناطق المفتوحة أهمية نسبية كبيرة في بيئة أربعة مستشفيات هم مستشفى الأزهر الجامعي، جامعة اسيوط، المعلمين، طب الاطفال لهذا يجب المحافظة عليها وتنميتها والتعويل عليها في أي خطة ارتقائية قادمة.

• بينما ظهرت خصائص المباني كمتغير له أهميته النسبية البارزة في بيئة المحيط الجغرافي لمستشفى الأزهر الجامعي والمعلمين تلاها مستشفى طب الأطفال والايمان العام ويجب أيضا التعويل عليها في أي خطة ارتقائية قادمة.

• فيما جاءت كل من مستشفى المعلمين وأسيوط العام وطلاب الجامعة بنفس تأثير شبكة الشوارع حيث تلعب دورا رائدا في خصوصية بيئة المنطقة المحيطة بها، ويمكن أن تقود العناصر التي تتألف منها أي خطة تنمية.

• توجد خمسة عناصر في خريطة استخدامات الأراضي تؤثر بالإيجاب في نوعية البيئة المحيطة بمستشفيات مدينة أسيوط من خلال تخفيف مستويات تلوث الهواء والضوضاء، وهي مساحة الحدائق والفضاء والمساحات المائية والمناطق المفتوحة التي تضم هذه المؤشرات حول مستشفيات المدينة.

• وفقا للتقييم النهائي لأثر أنماط استخدامات الأراضي المؤثرة إيجابا على الأنشطة العلاجية بالمستشفيات الرئيسية يتضح ارتفاعها للمستوى الأول في مستشفى المعلمين، إذ سجلت تقييم ١١ درجة، وعلى الرغم من ذلك فإن هذه المؤسسة العلاجية مغلقة منذ عدة سنوات كما بصورة (٥).



صورة (٥) توضح اغلاق مستشفى المعلمين منذ فترة

المصدر/ الدراسة الميدانية يوم ٢٠٢٣/٥/٧

مما يعطي صورة واضحة في عدم اعتماد الابعاد المكانية والتحليل المكاني للبيئة المحيطة بالمؤسسات سواء علاجية او أي خدمات اخرى التي تعمل على تحسين جودة البيئة حولها ودخلها، فعلى الرغم من ارتفاع تصنيف البيئة الخارجية للمستشفى، ولكن تم هجر المستشفى.

- تلاها في المستوى الثاني مستشفيات (مستشفى جامعة اسيوط، الازهر الجامعي، طب الأطفال وطلاب الجامعة) إذ سجلت ما بين ٩.٣ درجة للأولى و ٩.٢ لبقية المستشفيات، فياما جاءت ست مستشفيات بمستوى متوسط وثلاثة بمستوى متدني في المرتبة الأخيرة بتقييم يقل عن ٦ درجات وهم مستشفى الزراعيين، النساء والتوليد، مستشفى الغزل.

ثانياً: توصيات الدراسة:

- بناءً على النتائج الهامة التي توصلت إليها الدراسة، يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى تخفيف الضغوط البيئية على المستشفيات وتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة:
- (١) **تعزيز الغطاء النباتي في التوسع المكثف في زراعة المسطحات الخضراء، وخاصة الأشجار، لما لها من دور حيوي في تعويض نقص الأكسجين، وامتصاص الضوضاء، وترطيب الهواء، وتقليل الغبار، خاصة في محيط المستشفيات الواقعة على تقاطعات الطرق والشوارع الرئيسية.**
 - (٢) **استغلال المسطحات المائية لتنقية الهواء:** الاهتمام بالمسطحات المائية القريبة من المستشفيات، مثل ترعة الإبراهيمية والملاح، وتعزيز دورها في تنقية وفلتر الهواء.
 - (٣) **أولوية لتنمية البيئة الخارجية للمستشفيات:** توصي الدراسة بأن يولي المخططون في خطط التنمية العاجلة والقرية اهتماماً خاصاً بدعم المؤشرات المتعلقة بالبيئة الخارجية المحيطة بالمستشفيات، باعتبارها أولوية قصوى للارتقاء بها.
 - (٤) **ضرورة إعادة تشغيل وافتتاح مستشفى المعلمين:** لما تملكه من مقومات بيئية وجغرافية جيدة تساعد على تحسين جودة الخدمة المقدمة بها.
 - (٥) **الحفاظ على الفراغات حول المستشفيات:** ضرورة الحفاظ على المناطق المفتوحة المحيطة بالمستشفيات وعدم استغلالها في إنشاءات جديدة، وذلك لضمان فعالية دورة التهوية الطبيعية حول المباني،
 - (٦) **معالجة آثار الكثافة السكانية:** يجب إيجاد حلول للآثار السلبية الناتجة عن ارتفاع كثافة المباني السكنية المجاورة للمستشفيات. التي تتواجد بقلب المدينة
 - (٧) **توسيع نطاق الخدمات الصحية:** ينبغي على المخططين في قطاع الصحة بالمحافظة أو المدينة العمل على رفع مستوى الخدمات الصحية للمدينة بشكل عام، وذلك لتخفيف الضغط على الخدمات الصحية القائمة من خلال إنشاء مرافق صحية جديدة ومتنوعة مثل المراكز الطبية، والصيدليات، والعيادات الخاصة، ومعامل الأشعة، والتحليل، وغيرها.
 - (٨) **تحسين وضع الشوارع:** ضرورة العمل على دعم وتطوير وضع مساحة الشوارع وكثافتها في محيط المستشفيات. بإزالة الانشغالات التي تتواجد بها مؤثرة على ضيق الشوارع.
 - (٩) **مراعاة الارتفاعات القانونية للمباني:** التأكيد على ضرورة أخذ الالتزام بالارتفاعات القانونية للمباني المجاورة للمستشفيات في الاعتبار، والتي تحددها عروض الطرق (مرة ونصف)، ومعالجة الحالات التي قد تتجاوز هذه الارتفاعات في المدى القريب. حيث نجد تجاوز ارتفاعات المباني المحيطة بالمنشآت العلاجية مثل مستشفى الزراعيين وجامعة أسيوط والايمن العام.

المراجع:

أولاً: المصادر والمراجع باللغة العربية

أ - الكتب:

- ١- أحمد مدحت إسلام، التلوث مشكلة العصر. عالم المعرفة (١٥٢)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب. الكويت، أغسطس / آب ١٩٩٠.
- ٢- اليزابيث آي، رانسوم ونانسي في بنجر. أمومة أكثر أماناً. المكتب المرجعي للسكان، ترجمة مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، فبراير ٢٠٠٢.
- ٣- ث. لين. سميث، أساسيات علم السكان، ترجمة محمد السيد غلاب وفؤاد إسكندر، مراجعة عز الدين فريد، القاهرة، ١٩٧١.
- ٤- جمال حمدان، جغرافية المدن، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٧٢.
- ٥- صلاح عبد الجابر عيسى، جغرافية الريف إطار منهجي متكامل، مطابع جامعة المنوفية، شبين الكوم، ٢٠٠٣.
- ٦- عدلي على أبو طاحون، " علم الاجتماع الريفي"، المكتب الجامعي الحديث الإسكندرية، ١٩٩٧.
- ٧- عطيات عبد القادر حمدي، "جغرافية العمران - دراسة موضوعية وتطبيقية"، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٤.
- ٨- فتحي محمد ابو عيانة، مدخل إلى التحليل الإحصائي في الجغرافيا البشرية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٧.
- ٩- فتحي محمد مصيلحي خطاب، الجغرافية الطبية والصحية من منظور جغرافي وتنموي، ط ١، دار الماجد للنشر والتوزيع، ٢٠٠٨.
- ١٠- فتحي محمد مصيلحي خطاب، جغرافية الخدمات . الإطار النظري وتجارب عربية، مطابع جامعة المنوفية، دار الماجد للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، ٢٠٠٦.
- ١١- ليلى عبد المنعم، بيئة خالية من التلوث. سلسلة العلم والحياة (١٤٢)، ١٥ الهيئة المصرية العامة للكتاب. القاهرة، ٢٠٠٢م.
- ١٢- محمد السيد غلاب، يسري عبد الرازق الجوهري، جغرافية الحضر، دراسة في تطور مناهج البحث، الطبعة الثانية، القاهرة، ١٩٩٧م.
- ١٣- مكتب اليونسكو الإقليمي في الدول العربية، السكان والصحة والتغذية في الوطن العربي، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، ١٩٩٠م.
- ١٤- هناء الجوهري، "متغيرات البيئة الفيزيائية والاجتماعية لنوعية الحياة - كتاب البيئة والمجتمع"، الطبعة الأولى، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، بدون تاريخ.

ب- الرسائل العلمية

- ١- أماني عطية أحمد الإمام، تطور الكثافة السكانية وانعكاساتها على التنمية الحضرية في حواضر محافظات إقليم الدلتا المصرية - دراسة جغرافية تطبيقية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الآداب جامعة المنوفية، ٢٠١٥م.

- ٢- أشرف حسين محروس أبو العطا، الوحدات العلاجية بالقاهرة الكبرى، دراسة في جغرافية الخدمات، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنوفية، ٢٠٠٥م.
- ٣- زهير حامد قاسم قريع، الجغرافيا الطبية لقطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ٢٠٠١م.
- ٤- عبد اللطيف يحيى على النونو، الخدمات الصحية في محافظة حجة باليمن، دراسة جغرافية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ٢٠١١م.

ج- الدوريات والأوراق البحثية:

- ١- ت. باكاكاس، الأبعاد الصحية للتحضر، ترجمة محمد عبد الرحمن الشرنوبى، وحدة البحوث والترجمة، قسم الجغرافيا، جامعة الكويت، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت، ١٩٨٥م.
- ٢- شفيقة ناصر وآخرون. صحة الأمهات: دراسة مقارنة لحالات اعتلال ووفيات الأمهات في مصر وبوركينا فاسو. الأبحاث المقدمة في المؤتمر الدولي عن السكان والصحة الإنجابية في العالم الإسلامي. ٢١-٢٤/٨/١٩٩٨، القاهرة، جامعة الأزهر، المركز الدولي الإسلامي للدراسات والبحوث السكانية، القاهرة.
- ٣- صندوق الأمم المتحدة للسكان. حالة سكان العالم ٢٠٠٤، نيويورك، ٢٠٠٤م.
- ٤- فاروق الجربى. صحة الأم والطفل: المدخل واستخدام الخدمات الصحية. من ندوة مسح الأسرة حول الصحة والتغذية، تونس ٩-٢٠/٨/١٩٨٩، تونس، الجامعة العربية، ١٩٩٠م.
- ٥- محمد عبد الحميد السيد الجزائري، النفوذ الجغرافي لمستشفيات جامعة المنصورة، مجلة كلية الآداب، جامعة المنصورة، العدد السادس والعشرون - الجزء الثاني، يناير ٢٠٠٠م.
- ٦- هشام أبو سعدة وسوزيت ميشيل عزيز. التحكم في تلوث الهواء الناتج عن المرور الآلي كميّار لصالح الأداء البيئي، المؤتمر القومي الرابع للدراسات والبحوث البيئية، القاهرة (١٥-١٧/١١/١٩٩٤)، المجلد الرابع، منظومة البيئة الرشيدة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ١٩٩٤م.

ثانياً: المصادر والمراجع باللغة الانجليزية

- 1- Breese, G., "Urbanization in Newly Developing Countries", prentice Hall, New Jersey, 1966.
- 2- Browing HL; Z, Gibbs j; " some Measure of some graphic and social Relationships in American Cities in Urban Research Methods", New Jersey 1961.
- 3- Hudson, f.s., "A Geography of settlements", M acdonald & Evans, London, 1970.
- 4- James H. Johnson. "Urban Geography", Pergaman Press, London, 1969.
- 5- Lozano.E, " Community Design and the Culture of cities", Cambridge University Press, N.Y, 1990.
- 6- Maccebe ,F &etal".Planning Issues Relating to Residential Density in Urban ND Suburban Location", Harcourt ,Irlanda, 1999.
- 7- Mayaka, W.C, "Estimating Loss of Activity Life Due to Unemployment and Forecasting Unemployment in Zambia (1986-1991), Cairo Demographic Centre, Research Monograph Serles, No. 28, 1991.
- 8- Parker M.E., Nursing theories and nursing practice, (Philadelphia, Davis Company, 2001).
- 9- Sohair Metwalley Ahmed. Levels, Trends, Differentials and Determinants of maternal Health Care in Egypt, CDC 32th Conference 17-20 Dec 2002.

- 10- Sherif M. El-Ghetany, Hoda A. Ashery, Diaan M. Abdel Hamid, Magdy Hammad, Alia A. Gad and Elham S. Marie. The Effect of Smoking on the Serum Level of Some Trace Elements in Pregnant Women Journal. Of Environment Science, Vol (6), No 3, June 2003, Institute of Environmental Studies and Research, Ain Shams University, Cairo.
- 11- The Planned Care Improvement Programme: Patient Flow in Planned Care: admission, discharge, length of stay and follow-up. Edinburgh: Government of Scotland; 2007.
- 12- Thompson CR, McKee M. Financing and planning of public hospitals in the European Union. *Health Policy* 2004.
- 15- Tomlinson, R., "Urban Structure", Random House, New York, 1969.
- 13- UNICEF, Arab Republic of Egypt. The Situation of Childhood and Motherhood in Egypt: A Rights Based Analysis, Cairo Sep 2003.
- 14- UNICEF, Programming for Safe Motherhood, Guidelines For maternal and neonatal Survival. New York, 1999.

Abstract:

This study aims to assess the impact of the spatial distribution of health services on their quality in Assiut City, focusing on the characteristics of the residential environment surrounding major hospitals. The research begins by analyzing the variations in the distributional characteristics of the hospital network, including their occupied areas and inter-hospital distances. It also evaluates the quality of the surrounding environment in terms of tranquility, natural lighting and ventilation, and green spaces.

The study employed spatial and statistical analytical methods, quantitative, cartographic, field, and photographic approaches, aided by computer applications (ARC GIS, Excel, SPSS). Results revealed a dispersed and decentralized spatial distribution of hospitals, where their placement does not always align with population density. The study also highlighted that many hospitals are located within urban blocks characterized by high building density and major streets with heavy traffic, exposing them to negative environmental pressures such as noise pollution and air pollution from vehicle emissions.

The study indicates that the quality of the environment surrounding hospitals is generally lower than that in other parts of the city due to a scarcity of open areas and increased urban density. The findings underscore the importance of improving urban planning to ensure equitable distribution and provide a healthy environment conducive to healing processes. This can be achieved by increasing green and water spaces and preserving internal voids around hospitals to enhance urban ventilation and reduce pollutants.

Keywords: Spatial Distribution. Quality of Health Services. Urban Planning. Urban Ventilation