

# جودة البيئة الصحية في مدينة شبين الكوم

إعداد

د. وردة أحمد السيد

مدرس جغرافيا العمران

بقسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

كلية الآداب - جامعة دمياط



## الملخص

يتناول يتناول البحث دراسة جودة البيئة الصحية في مدينة شبين الكوم من خلال قياس جودة البيئة في الأحياء العمرانية المحيطة بكل مستشفى في دوائر يتفاوت نصف قطرها وفقا لحجم المستشفى، وكذلك تسليط الضوء علي الملامح العامة لموقع شبين الكوم والتطور التاريخي بمنطقة الدراسة. ثم الوقوف علي دراسة الأبعاد التوزيعية لخريطة المستشفيات حسب التوزيع النسبي والحجمي أضف إلي ذلك معرفة الأثر السلبي للضغوط البيئية لموقع المستشفيات .

وسترکز الدراسة أيضا علي أثر المناطق المفتوحة علي بيئة المستشفيات وبعدها يتم إلقاء الضوء علي مستويات المناطق المفتوحة والعوامل المؤثرة وأثر المباني ودورة التهوية حول حول المستشفيات وأثر شبكة الشوارع ودراسة تقييم أثر العناصر البنائية في التهوية وتقييم المركب وجودة بيئة المستشفيات واختتمت بالنتائج والتوصيات .

## Abstract

The research deals with the study of the quality of the healthy environment in the city of Shebin al-Koum by measuring the quality of the environment in the urban neighborhoods surrounding each hospital in circles whose radius varies according to the size of the hospital, as well as shedding light on the general features of the Shebin al-Kom



site and the historical development in the study area, and then standing on the study of the distributional dimensions For a map of hospitals in terms of proportional distribution and size, in addition to knowing the negative impact of environmental pressures for hospitals' location.

The study will also focus on the impact of open areas on the environment of hospitals. After that, light will be shed on the levels of open areas, the influencing factors, the effect of buildings, the ventilation cycle around hospitals, the effect of the street network, the study of the evaluation of the impact of structural elements on ventilation, the evaluation of the compound and the quality of the hospital environment, and concluded with the results and recommendation.



### الاستشهاد المرجعي:

وردة أحمد السيد (عدد خاص ٢٠١٩): جودة البيئة الصحية في مدينة شبين الكوم

حولية كلية الآداب، جامعة بني سويف، عدد خاص ٢٠١٩، ص ص ١ - ٩٧ .



## المقدمة:

يتعلق البحث بدراسة البيئة الخارجية للمؤسسات العلاجية الرئيسية، أي الوسط الذي يحيط بالمستشفى، وهو الحلقة الخارجية من حلقات الوسط البيئي للمؤسسات العلاجية.

ويتوقف نجاح المستشفى في أداء مهامها العلاجية فهي تحتوي مسالك المترددين ومدخل ومخارج ومسالك سيارات الإسعاف ، ويتوقف على خصوصية بيئتها إكمال الإستشفاء مثل الهدوء والبعد عن مصادر الإزعاج، والخضرة والمسطحات الخضراء والفضاءات التي تجدد من حالة تهوية المباني داخل المستشفيات والمسطحات الخضراء والفضاءات التي تجدد من حالة تهوية المباني داخل المستشفيات والمسطحات المائية التي تسهم في تنظيم تبادل درجات الحرارة وتنقي الجو من الأتربة والغبار.. الخ

ويستهدف ذلك للتحقق من عدالة توزيع المستشفيات الكبيرة في الحيز العمراني للمركز، ومجتمعها السكاني والوقوف على المسافات البعيدة التي تفصلها عن بعض، وبينها وبين الشياخات السكنية للمركز في المناطق المختلفة. والتحقق من نوعية البيئة المحيطة للمستشفى، والكشف عن مدى توفر المواصفات البيئية المناسبة لكي تؤدي دورها من حيث التهوية والإضاءة الطبيعية والهدوء المناسب والمنظور الجمالي.



وقياس جودة البيئة في الأحياء العمرانية المحيطة بكل مستشفى في دوائر يتفاوت نصف قطرها وفقا لحجم المستشفى، فالمستشفيات الصغيرة (مستشفى المعلمين ومستشفى أسر المعلمين) تم فحص البيئة المحيطة بنصف قطر يقدر بحوالي ٢٠٠ متر ، و ٥٠٠ متر للمستشفيات المتوسطة الحجم (مستشفى الصدر والحميات ومستشفى الرمذ)، و ١٠٠٠ متر للمستشفيات الكبيرة الحجم (المستشفى العام والمستشفى الجامعي).

وقد إنعكس ذلك على بنية البحث، فنجده يبدأ بتباين الملامح التوزيعية لشبكة المستشفيات كحجم الحيز المساحي للمستشفيات وتباعد المستشفيات عن بعض والمسافات البينية، وتقييم أثر بعض العناصر العمرانية في البيئة الخارجية للمستشفى كالاستخدامات المفتوحة، وتقييم أثر كل من الكثافة البنائية وشبكة الشوارع، وقياس أثر الوزن النسبي للمتغيرات والمؤشرات المؤثرة على البيئة الصحية، وأخيرا الوقوف على مستويات جودة البيئة المحيطة بالمؤسسات العلاجية. حالة تهوية المباني داخل المستشفيات، والمسطحات المائية التي تسهم في تنظيم تبادل درجات الحرارة وتنقي الجو من الأتربة والغبار.. الخ.

### أولاً: أسباب اختيار الموضوع :

١- رغبة الباحثة في دراسة الخدمات العلاجية بمركز شبين الكوم والتي تعد اتجاهها حديثا في البحث الجغرافي.



٢- معرفة الوضع الصحى لمنطقة الدراسة، والتعرف على المشكلات التى تواجه نمو الخدمات الصحية.

٣- الإسهام فى تحسين الخدمات الصحية عامة والعلاجية خاصة بالمدينة والإرتقاء بها وتخطيطها.

### ثانيا: أهمية البحث :

تتمثل أهمية الدراسة فى معرفة المتغيرات الرئيسية التى تؤثر فى بيئة المؤسسات العلاجية حتى يتسنى التعرف على مستوياتها وإستهداف المؤسسات العلاجية الأقل جودة وكفاءة والعناصر والمكونات الضعيفة فى خطة تنميتها والإرتقاء بها .

### ثالثا: أهداف البحث :

١- التحقق من عدالة توزيع المستشفيات الكبيرة فى الحيز العمرانى للمركز . ومجتمعها السكانى.

٢- قياس جودة البيئة المحيطة للمستشفى، والكشف عن مدى توفر المواصفات البيئية المناسبة .

٣- إبراز العوامل المؤثرة فى الكفاءة التشغيلية للمستشفيات .

٤- الكشف عن أوجه القصور فى خريطة الخدمات الصحية عامة وخريطة المؤسسات العلاجية خاصة.

## رابعاً: مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

- ١- ماهى التسهيلات التى يقدمها الموقع العام للمستشفيات وما هو التأثير السلبي للموقع في الخدمة العلاجية المقدمة ؟
- ٢- كيف تؤثر المناطق المفتوحة على بيئة المستشفيات ؟
- ٣- كيف تؤثر شبكة الشوارع في البيئة المحيطة بالمستشفيات ؟
- ٤- ما هى العوامل التى تؤثر في دورة التهوية الحضرية ؟
- ٥- ما هى أوجه القصور في خريطة الخدمات الصحية ؟

## خامساً: الدراسات السابقة :

- دراسة مصطفى محمد البغدادي ١٩٩٢ : بعنوان الخدمات التعليمية والصحية بمحافظة الإسماعيلية ، والتي تناولت تمهيداً عن أهمية موقع منطقة الاسماعيلية وخصائص الموقع والعوامل المؤثرة فيه، و دراسة 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 حسين محروس ٢٠٠٥ : عن 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 تبعا لعدد المباني وعدد الوحدات السكنية ، ومن منظور السكان تبعا لعدد السكان وعدد الأسر ، كما تناول حجم وتركيب الخدمة الصحية للوحدات العلاجية الخاصة .

- دراسة نوح محمد سلامة ٢٠٠٧ : بعنوان 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، وأخيرا الحالة الصحية ومستواها بمدينة الزقازيق، وانتهت الدراسة بعدد من النتائج والتوصيات.

- دراسة عبد اللطيف يحيى ٢٠١١ : عن 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، والسطح، والسياسات الحكومية، والتعليم، ثم تناول فى الفصل الرابع نشاط الخدمات الصحية فى محافظة حجة ونفوذها، وعرض فى الفصل الخامس والأخير المشكلات والحلول والتخطيط الصحى للخدمات الصحية بالمحافظة .

### سادسا: مناهج وأساليب البحث :

اتبعت الدراسة بعض المناهج وهى :

- منهج التحليل المكانى : ويهدف إلى إبراز الأختلافات المكانية لتوزيع الخدمات العلاجية فى الشياخات المختلفة لمنطقة الدراسة ، وعرض المشكلات التى تؤثر عليها وعلى بيئة المستشفيات، بالإضافة إلى الكشف عن الخلل غير المرن فى خطط التنمية، من خلال التباين فى حجم المشكلات، وأولويات التدخل التخطيطى .
- المنهج الإستقرائى : واعتمدت عليه الباحثة فى عمل دراسة استطلاعية ميدانية لمناطق الخدمات العلاجية بالمدينة، وتقييم عمل ونشاط تلك المؤسسات ، ومراحل التشغيل ومعوقاته ومدى رضى المستفيدين .
- الأسلوب الكمى : يتمثل هذا الأسلوب فى تطبيق بعض الأساليب والطرق الرياضية للبيانات الإحصائية وتحليلها لإظهار بعض العلاقات وتفسير ذلك والتوصل إلى النتائج من خلال معالجة البيانات التى تم الحصول عليها فى صورتها الأولية .



- الأسلوب الكارتوجرافى : وتم الإستعانه به فى تمثيل البيانات الإحصائية المختلفة فى صورة أشكال بيانية وكارتوجرافية على الخرائط، تطبيقات الحاسب الألى اعتمدت الباحثة على العديد من البرامج المختلفة، وذلك لتحليل البيانات وانتاج الخرائط ومنها (ARC GIS ١٠,٥ - Excel - word- spss) .
- الأسلوب الميدانى : تم عمل زيارات إستطلاعية لمناطق الخدمات العلاجية بمدينة شبين الكوم متمثلة فى المؤسسات العلاجية الرئيسة بأنماطها المختلفة والمراكز الطبية الحكومية وتم عمل مسوحات حقلية تتطلبها الدراسة.
- الأسلوب الفوتوجرافى : ويستخدم هذا الأسلوب عندما تكون الخارطة أو الشكل البيانى غير قادر على توضيح الظاهرة ، وقد استخدمت الطالبة هذا الأسلوب فى تغطية مواقع بعض المؤسسات العلاجية .
- وقد تناول البحث بالدراسة الموضوعات التالية :الموقع الفلكي والجغرافي - التطور التاريخي - الابعاد التوزيعية لخريطةالمستشفيات بمركز ومدينة شبين الكوم- الاثر السلبي للضغوط البيئية لموقع المستشفيات- أثرالمناطق المفتوحة علي بيئة المستشفيات - مستويات المناطق المفتوحة - أثر المباني ودورة التهوية حول المستشفيات -أثر شبكة لشوارع علي بيئة المستشفيات - التقييم المركب وجودبيئة المستشفيات - واخيرا النتائج والتوصيات.

## أولاً : الخصائص الطبيعية

### ١ - الموقع الفلكي والجغرافي

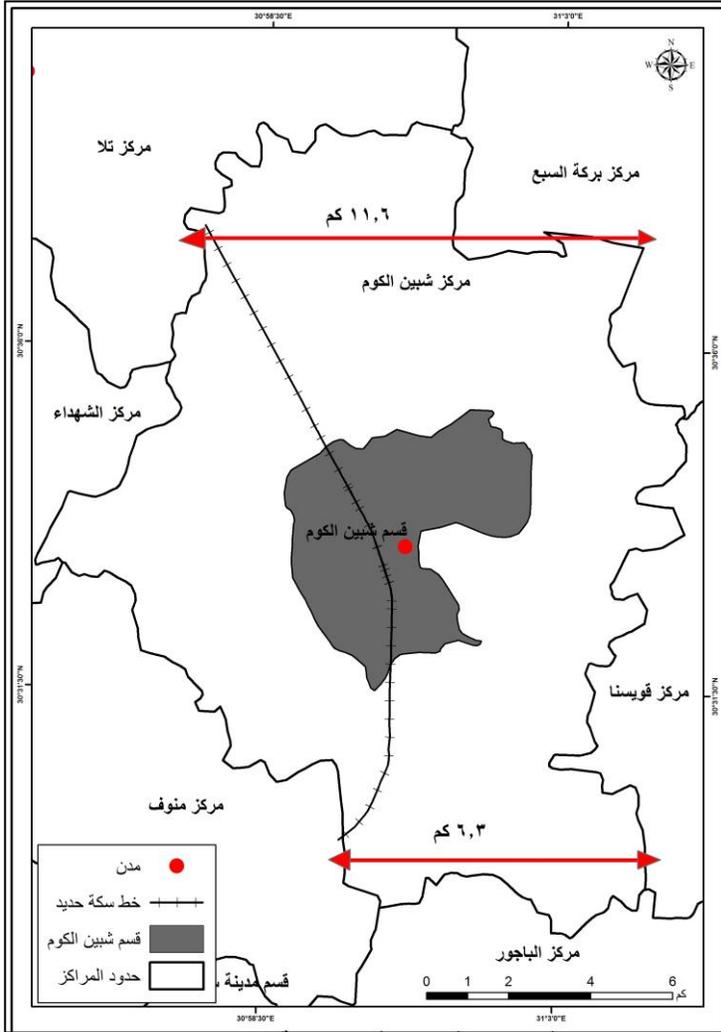
#### أ- الملامح العامة لمركز شبين الكوم

يمثل موقع مركز شبين الكوم أهمية بالغة كأحد مدخلات البيئة الطبيعية والمؤثرة تأثيراً واضحاً في شكل أي إقليم وخصائصه وإمكانياته، نظراً لمدى ارتباطه القوى بنشاط الإنسان وأسلوب حياته وظروف معيشة ، ومن هنا نجد أن الدراسة الجغرافية تكون ذات هدف وقيمة من خلال معرفة الموقع الجغرافي وتحديد المكان، لكونها المدخل الأساسي والمنطقي للدراسة الموضوعية (صلاح الدين علي الشامي . ١٩٨٧ ص.٢٩).

ويعد مركز شبين الكوم ومدينته المعني بالدراسة ذات أهمية لكونها تمتد في قلب دلتا النيل المصري، ونجدها تغطي منطقة رسوبية سهلية هينة الانحدار، يتوسط المركز محافظة المنوفية فيحده من جهة الجنوب مركز الباجور، ومن الشرق مركز قويسنا، أما من الجانب الشمالي فنجد كل من مركز بركة السبع ومركز تلا، ويمثل كل من مركز الشهداء ومنوف الحد الغربي لمركز شبين الكوم، وهي بذلك تبدو كمثلث مقلوب رأسه في الجنوب وقاعدته في الشمال ، إذ يبلغ أقصى عرض للمركز من جهة الجنوب (٦,٣ كم طولي) ومن الجانب

الشمالي (١١,٦ كم طولي) أي ما يعادل تقريباً ضعف المقطع الجنوبي. أنظر شكل

رقم (١).



شكل رقم (١) الموقع والعلاقات المكانية لمركز شبين الكوم



وإن كان هذا الشكل يبدو غير متساوي حيث قدرت مسافة الحد الشرقي للمدينة ما يقرب من (١٦ كم طولي) وحدها الغربي فقد تجاوز (١٩.٢ كم طولي). ويمتد المركز فلكياً بين دائرتي عرض ١٠ ٣٠ شمالاً أي أكثر من نصف دائرة عرضية، وبين خطى طول ١٥ ٣١ شرقاً، تشغل درجة طولية واحدة .

يشغل مركز شبين الكوم مساحة قدرت بحوالى ١٨٥ كم ٢، أي أنها تمثل حوالى نسبة ٨.٧% من جملة مساحة محافظة المنوفية. يأتي بالترتيب السادس بين مراكز محافظة المنوفية نسبة إلى المساحة.

جدول رقم (١) مساحات مراكز محافظة المنوفية كم ٢ ونسبتها المئوية عام ٢٠١٧ م.

ترتيب المراكز من حيث المساحة	% من المحافظة	المساحة كم ٢	المركز
٦	٨.٧	١٨٥	شبين الكوم
٢	١٣.٧	٢٩١	أشمون
٧	٧.٧	١٦٤	الباجور
٤	٩.٧	٢٠٥	قوبسنا
٣	١٠.٤	٢٢١	منوف
٩	٥.٦	١٢٠	بركة السبع
٨	٧.٢	١٥٣	الشهداء
٥	٨.٩	١٨٩	تلا
١	٢٨.٢	٦٠٠	السادات
-	١٠٠	٢١٢٧	إجمالي المحافظة

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، القاهرة ٢٠١٧ م.

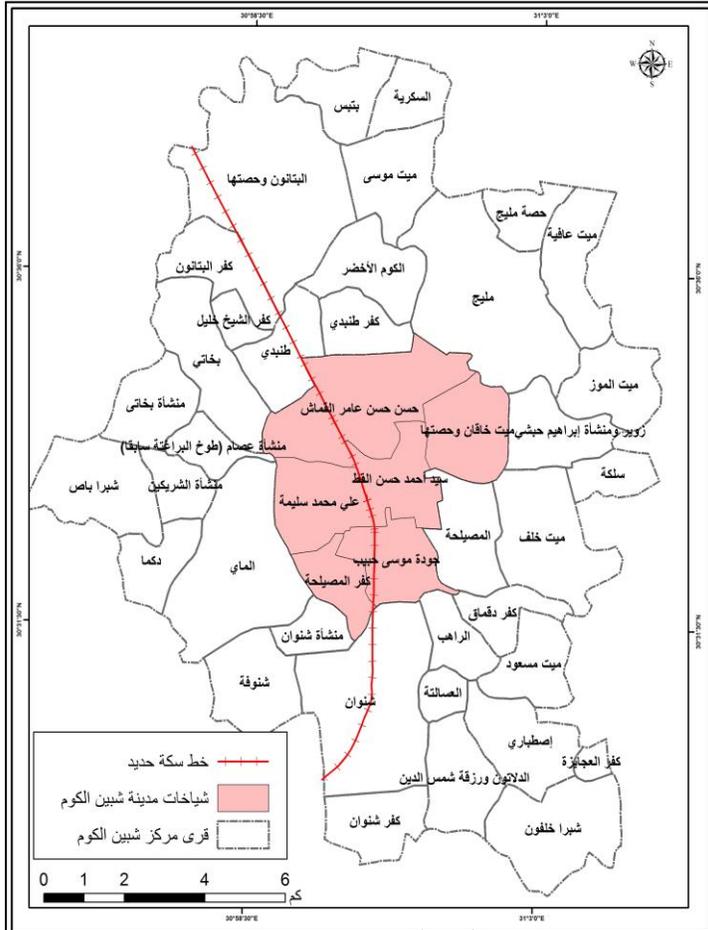
النسب المئوية من حساب الطالبة .



يعتبر مركز السادات أكبرها مساحة حيث يشغل ٦٠٠ كم ٢ ، بنسبة ٢٨,٢ % من إجمالي مساحة المحافظة ، يليه مركز أشمون بمساحة ٢٩١ كم ٢ بنسبة (١٣,٧%) من جملة المحافظة. ثم بالمرتبة الثالثة مركز منوف بنسبة (١٠,٣%)، فيما تذييل الترتيب مركز بركة السبع الذي احتل المرتبة الأخيرة (التاسعة) بمساحة (١٢٠ كم ٢) بنسبة (٥,٦%). ومما سبق يتضح توسط مركز شبين الكوم مساحة مراكز محافظة المنوفية.

يشتمل مركز شبين الكوم على ثماني وحدات محلية قروية، وهي :مليح، البتانون، بخاتي، شبرا باص، الماي، شنوان، اصطباري، والمصيلحة .كما يتبعهم ٣٦ قرية و٧٦ كفراً ونجعاً. بالإضافة إلى مدينة شبين الكوم التي تضم الآن ست شياخات وهي ( جودة موسى حبيب. سيد أحمد حسن القط. على محمد سليمة. حسن حسن عامر القماش. ميت خافات وحصتها و كفر المصيلحة). أنظر شكل رقم (٢).

تمثل مدينة شبين الكوم مع بنها والزقازيق الحلقة الجنوبية من مدن الدلتا، كما تقع في المرتبة الحجمية ٢٣ في الشبكة القومية، والمرتبة ١٢ بين مدن الدلتا، لكنها المدينة الأولى في شبكة مدن المنوفية، يربو حجمها على مائتي ألف نسمة (١٧٧ ألف) في تعداد ٢٠٠٦ ويدور معدل نموها حول ١,٢% سنويا في الفترة (٢٠٠٦- ١٩٩٦)، وتقوم بوظائف إدارية وخدمية من الدرجة الأولى.



وفيما يلي سنعرض للخطوط العريضة للملامح الشخصية للمدينة، وتشمل امكانات الموقع والتطور التاريخي.

### (ب) الملامح العامة لموقع مدينة شبين الكوم:

تمثل مدينة شبين الكوم حاضرة محافظة المنوفية التي تقع في الطرف الجنوبي للدلتا فيما بين القاهرة الكبرى جنوبا ومدينة طنطا حاضرة محافظة الغربية



شمالاً، ورغم الموقع الداخلي للمدينة فيما بين فرعي رشيد ودمياط لكنها ترتبط بكلا من القاهرة وطنطا بخط حديدي.

كما تقع على الرياح المنوي في والذي يعرف في المدينة ببحر شبين وهذا يتيح لها موقعاً ممتداً على جانبيه الشرقي والغربي، وكان لموقع نواة المدينة فيما بينه وبين السكة الحديدية أثره في امتداد المدينة امتداداً طويلاً نحو الشمال مع الطريق البري المرصوف الذي يربط القناطر الخيرية وطنطا مروراً بمدينة الباجور.

وإذا كان المدخل الشمالي والجنوبي والطرق التي تربطهما من الجنوب للشمال (السكة الحديدية والطريق المرصوف وبحر شبين وطريق دفره) مسؤولان عن الامتداد الطولي للمدينة، لكن تطوير المدخل الشرقي للمدينة المؤدي إلى مدينة قويسنا وطريق القاهرة - الإسكندرية الزراعي نشط من النمو العمراني ليعبر بحر شبين ويمتد طويلاً محاكياً امتدادها في الضفة الغربية للمجرى، شجع عليه نشأة ثلاثة كباري تربط الضفتين والتوسع في توطين المنشآت والخدمات العامة بالقطاع الأوسط من الضفة الشرقية، وتلاحم المدينة مع قرية كفر المصيلحة جنوباً وميت خاقان شمالاً. كما أن تزايد حركة النقل والعلاقات المكانية بين مدينتي شبين الكوم والسادات وطريق القاهرة - الاسكندرية الصحراوي حفز من نمو المدينة غرباً فيما وراء الخط الحديدي على المدخل الغربي للمدينة المؤدي لمدينة منوف والسادات عبر كوبري طملاي.



وتستفيد المدينة من النقل بالطريق الحديدي (القناطر الخيرية- طنطا) الذي أنشئ مع نهاية القرن التاسع عشر، ويخترق مركز شبين الكوم من الجنوب إلى الشمال من خلال ست محطات اثنتان في المدينة وأربع محطات ريفية وهي: محطة شنوان - محطة المدينة - محطة الشهيد عاطف السادات - محطة طنبدى - محطة كفر البتانون وأخيرا محطة البتانون، ويقدم الطريق الحديدي تسهيلات النقل وسهولة الوصول من القاهرة وطنطا والمحافظه والمركز والمدينة.

### (ج) التطور التاريخي

يرى البعض أن مدينة شبين الكوم قامت محل قرية موجودة قديماً سماها هيروت "أتريشيش" وسماها علماء الروم "أفروتيوبوليس" ومعناها مدينة الزهرة، ولكن محمد رمزي رفض هذا الرأي، ترجع جذور نشأتها للعصر الفاطمي، فأقدم مساجدها (مسجد سيدي أبو المكارم) يرجع إلى عام ٥٠٠هـ، كما عرفت شبين الكوم باسم شبين السراى فى العصر المملوكى ومطلع الحكم العثمانى (ياسر عبد المنعم محاريق. ٢٠٠٠. ص ٩٢).

وفى عام ١٢٤١هـ (١٨٢٦م) أصدر محمد على باشا أمراً بنقل ديوان الولاية والمصالح الأميرية الأخرى من منوف إلى شبين الكوم، وجعلها عاصمة لمديرية المنوفية لتوسطها، ولكن إضافة امتداد جديد للمحافظة غرب فرع رشيد (مركز ومدينة السادات) قلل من مركزية موقعها كعاصمة للمحافظة.



ظهرت المدينة في عام ١٩١٧ مكونة من ثلاث عزب هي عزبة على بك الجزار، وعزبة جودة السنطاوى وعزبة محمد علوى بك الجزار هذا بالإضافة لناحية شبين الكوم، وخلال التعدادات الثلاث التالية (حتى ١٩٤٧)، تكونت المدينة من شبين الكوم داخل الكردون بأقسامها الثلاثة (أول وثان وثالث) وشبين الكوم خارج الكردون واشتملت على ناحية شبين الكوم خارج الكردون وعزبة عبد الحميد عيد وعزبة تفتيش الجزار ( فايز حسن غراب. ١٩٩١، ص ص ٣-٤٢). حيث أن كتلتيهما السكنيتين تلاحمتا مع كتلة المدينة.

وطبقاً لتعداد ١٩٦٠ انقسمت المدينة إلى أربع شياخات هي (حسن عامر القماش، وعلى سليمة، وسيد أحمد القط، وجودة موسى حبيب)، وضمت قريتي ميت خاقان وكفر المصيلحة لمدينة شبين الكوم طبقاً للقرار الجمهورى رقم ٨٠٩.

تألفت المدينة في تعداد ١٩٧٦ من ست شياخات، هي سليمة (الحى البحرى) ومساحتها ٣,٤ كم<sup>٢</sup> وتمتد ما بين بحر شبين شرقاً والسكة الحديد غرباً، شياخة حسن عامر القماش (الشياخة القبليّة) ومساحتها حوالى ٢ كم<sup>٢</sup> تمتد ما بين بحر شبين شرقاً والخط الحديدى غرباً جنوب شارع سعد زغلول ، شياخة سيد أحمد القط (الحى الشرقى)، وشياخة كفر المصيلحة جنوباً، شياخة جودة موسى حبيب (الحى الغربى أو العزبة الغربية) غرب الخط الحديدى ومساحتها ١٠,١ كم<sup>٢</sup> ، شياخة كفر المصيلحة إلى الجنوب من الشياخة الشرقية (القط) ومساحتها ٢,٥ كم<sup>٢</sup> ، شياخة ميت خاقان وحصتها ومساحتها ٧,٥ كم<sup>٢</sup>.



## ثانياً الأبعاد التوزيعية لخريطة المستشفيات بمدينة شبين الكوم

### التوزيع النسبي وفقاً لأنماط المستشفيات:

توجد تسع مؤسسات علاجية أو مستشفيات رئيسية بمركز ومدينة شبين الكوم، تتوزع على ثلاثة أنماط رئيسية .

#### مستشفيات عامة:

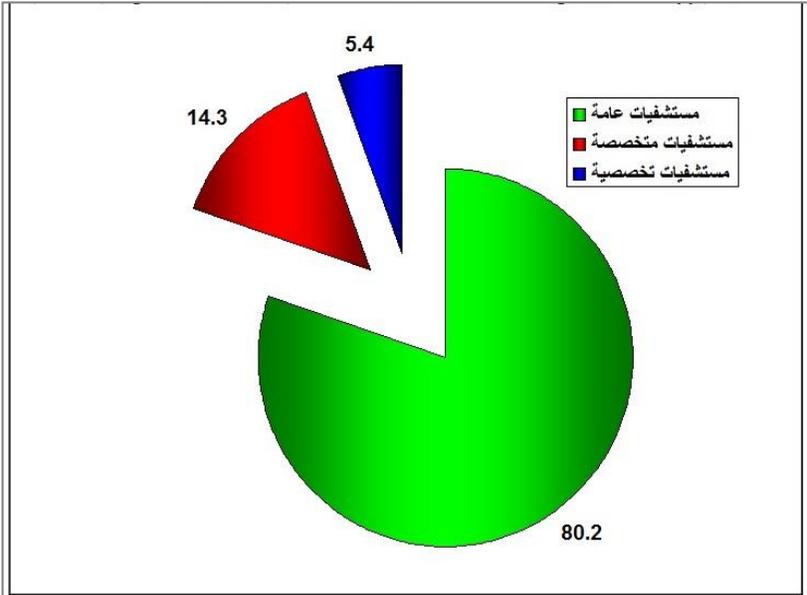
تتعامل مع عموم جمهور المدينة، ومتعددة العيادات والتخصصات، وتعالج من الأمراض الرئيسية. وتوجد منها أربعة ، تجاوزت نسبتها خمسي (٤٤.٤%) جملة عددها، وتضم مستشفى شبين الجامعي ، ومستشفى الطلبة الجامعي، ومستشفى الطوارئ والحالات الحرجة. ومستشفى شبين التعليمي وتشغل مساحتها ١٤.٧ فدان تشكل ٨٠.٢% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات التسع.

#### مستشفيات متخصصة:

وهو نمط من المؤسسات العلاجية تختص بعلاج بعض الأمراض فقط، وتوجد منها أيضاً ثلاثة مستشفيات، تجاوزت نسبتها ثلث (٣٣.٣%) جملة عدد المؤسسات العلاجية، وتضم مستشفى الرميد، والصدر والحميات ومعهد الكبد. وتشغل مساحتها ٢.٦ فدان تشكل ١٤.٣% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات التسع.

### مستشفيات تخصصية :

وهي تتبع إدارات مختلفة سواء حكومية أو خاصة تخدم منسوبيها، وتوجد منها اثنتان، يقدر نسبة عددها (٢٢,٢%) من جملة عددها بمنطقة الدراسة، وتضم مستشفى المعلمين ومستشفى أسر العاملين بشركة مصر شبين. وتشغل مساحتها فدان واحد تشكل ٥,٤% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات الرئيسية بمركز ومدينة شبين أنظر الشكل ( ٣ ) الذى يوضح النمط التوزيعى لأنماط مستشفيات مركز شبين الكوم وفقا للحيز المساحى عام ٢٠١٧ م .



شكل رقم (٣) النمط التوزيعى لأنماط مستشفيات مركز شبين الكوم وقفا للحيز المساحى ٢٠١٧ م

## ١- التوزيع النسبي للمستشفيات وفقا للحجم:

تثار تساؤلات عديدة حول توصيف الحجم، وفيما يتعلق بالمؤسسات العلاجية توجد مؤشرات كثيرة تصف حجم المستشفيات مثل الحيز المساحي للمستشفى وعدد الأسرة العلاجية أو الأقسام والتخصصات العلاجية أو عدد الأطباء أو عدد الأبنية وارتفاعاتها، ولكنها تتضمن مؤشرات لها دلالات غير كاملة الدقة أو متداخلة المضامين، وسنركز على كلا من الحيز المساحي للمستشفى وعدد الأسرة، أي الحجم والتوسعة.

### أ- المستشفيات وفقا للحيز المساحي:

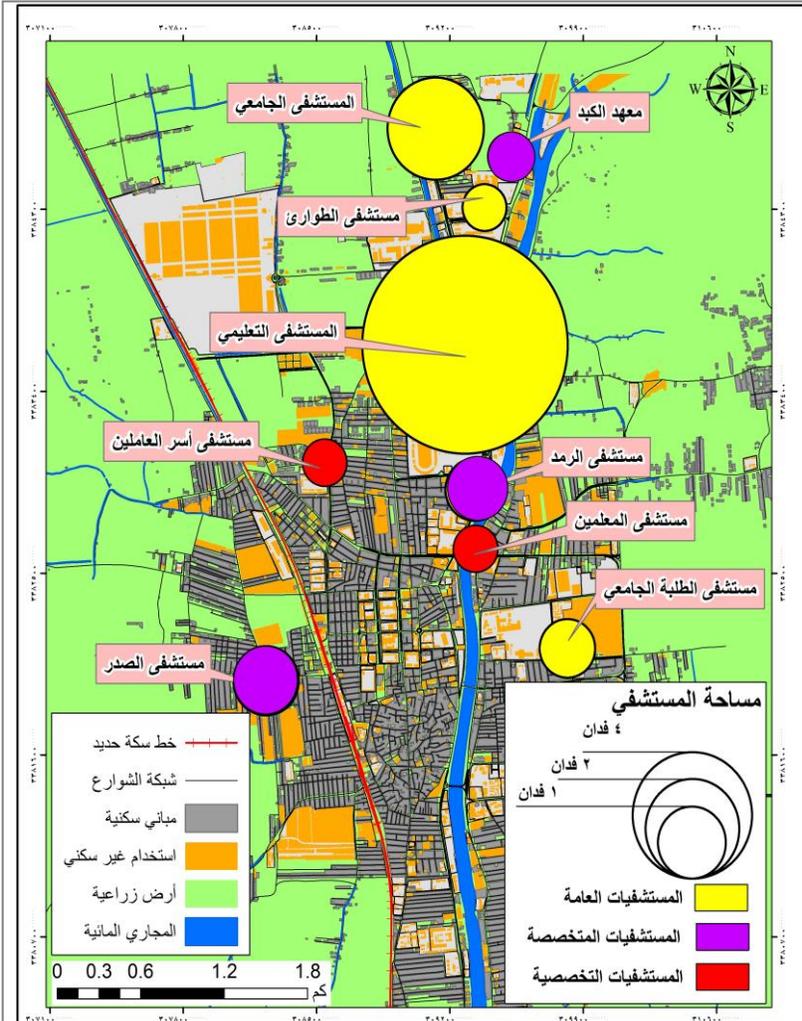
تمتد مستشفيات شبين الكوم في ١٨,٤ فدان (٧٧١١٦ متر<sup>٢</sup>)، بمتوسط عام ٢,٠٤ فدان (٨٥٦٨ متر<sup>٢</sup>)، وتظهر مستشفيان فوق المتوسط العام هي؛ مستشفى شبين الكوم التعليمي (١١ فدان)، المستشفى الجامعي (٢,٤ فدان)، بينما تظهر المستشفيات السبع المتبقية دون المتوسط العام وهي؛ مستشفى الصدر والحميات (١,١ فداناً)، تليها مستشفى الرمذ ثم مستشفى الطلبة الجامعي (٠,٩، ٠,٨ فدان لكل منهما). ثم معهد الكبد (٠,٦ فدان). ومستشفى الطوارئ والمعلمين وأسر العاملين بشركة مصر شبين (٠,٥ فدان) لكل منهما. أنظر جدول (٢)، والشكل (٤) الذي يوضح النمط التوزيعي للمستشفيات الرئيسية وفقا لأنماطها الرئيسية وحيزها الحجمي بشبين الكوم عام ٢٠١٧م.



جدول رقم (٢) النمط التوزيعي للمستشفيات الرئيسية وفقا لأنماطها الرئيسية  
وحيزها الحجمي والأسرة العلاجية بمدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧

الأسرة العلاجية		مساحة المستشفى		المستشفى
النسبة	عدد الأسرة	فدان	متر مربع	
٣.٩	٥٠	٠.٥	٢٠٤٧	مستشفى الطوارئ و الحالات الحرجة
٣٠.٨	٤٠٠	١١.٠	٤٦٣٣٦	مستشفى شبين الكوم التعليمي
٢٤.٣	٣١٦	٢.٤	١٠٠٧٠	المستشفى الجامعي
٩.٢	١٢٠	٠.٨	٣٤٠٤	مستشفى الطلبة الجامعي
٦٨.٣	٨٨٦	١٤.٧	٦١٨٥٧	مستشفيات عامة
٨.٦	١١١	٠.٩	٣٩٢٨	مستشفى الرمد
١٥.٤	٢٠٠	١.١	٤٦١٣	مستشفى الصدر
٣.٩	٥٠	٠.٦	٢٥٢١	معهد الكبد
٢٧.٨	٣٦١	٢.٦	١١٠٦١	مستشفيات متخصصة
٢.٣	٣٠	٠.٥	٢٢٠٢	مستشفى المعلمين
١.٦	٢١	٠.٥	١٩٩٧	مستشفى اسر العاملين بشركة مصر شبين
٣.٩	٥١	١.٠	٤١٩٨	مستشفيات تخصصية
١٠٠	١٢٩٨	٣١٨.	٧٧١١٦	الجملة

المصدر: بيان المساحات قياسات من الخريطة الرقميه لمدينة شبين الكوم، الهيئة العامة  
للتخطيط العمراني، ٢٠١٧م، وبيان الأسرة من إدارة الأحصاء بالمستشفيات، بيانات غير منشورة  
، لعام ٢٠١٧م .



شكل رقم (٥) المستشفيات الرئيسية وفقا لحيزها المساحي ونمطها عام ٢٠١٧

### ب- المستشفيات وفقا لعدد الأسره العلاجية:

تمتلك المستشفيات التسع مايزيد عن ألف (١٢٩٨) سريراً، بمتوسط حجمي وقدره ١٤٤ سريرا. يتوزعون بواقع الثلث (٣٠,٨%) في المستشفى التعليمي، وما يقرب من ربع (٢٤,٣%) جملة الأسرة في المستشفى الجامعي. تليهما مستشفى الصدر

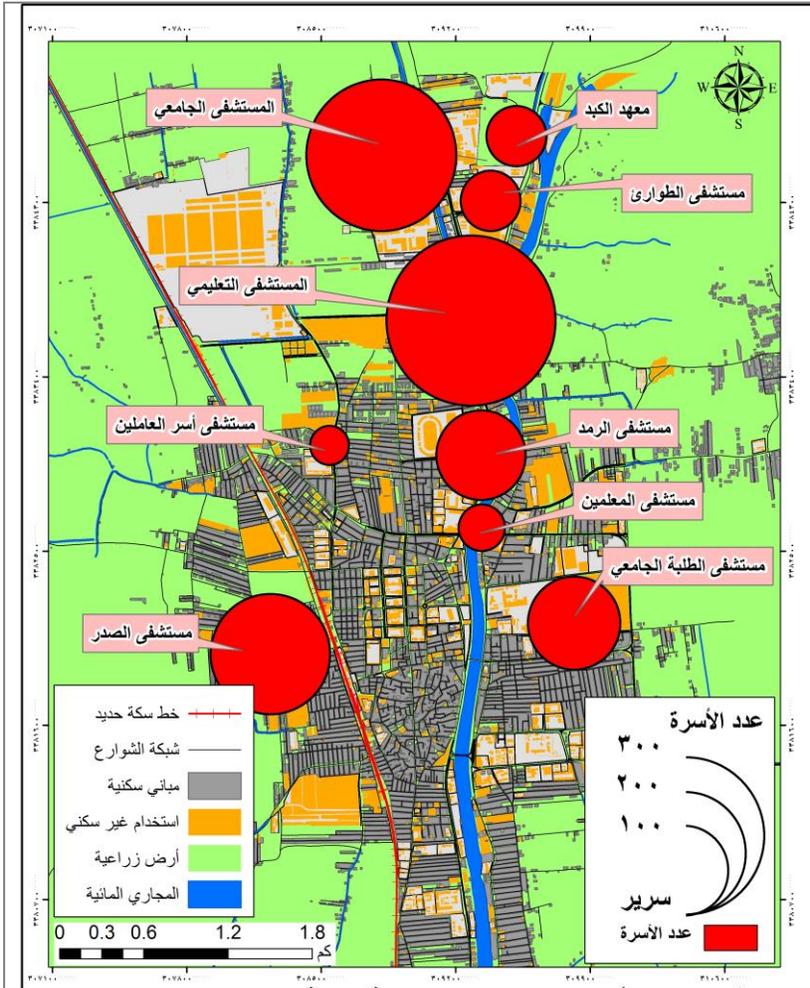


والحميات بنسبة السدس (١٥,٤%)، تليها مستشفى الطلبة الجامعي بنسبة عدد سراير (٩,٢%)، ثم مستشفى الرمذ (٨,٦%) بعدد (١١١ سرير)، وتقل عدد الأسرة في المستشفيات الأربع التالية حيث تبلغ ٣,٩% في الطوارئ والحالات الحرجة ومعهد الكبد، و٢,٣% بمستشفى المعلمين و١,٦% مستشفى اسر العاملين بشركة مصر شبين.

#### ج - تباعد المستشفيات:

تتميز مستشفيات شبين الكوم بموقعها المركزي، إذ تمتد وتنتشر في مساحة تقدر بحوالي ٦٤٢ فداناً تسع مستشفيات، ويبلغ متوسط الفواصل البينية (التباعد بين كل منها) ما يقرب من ثلاثة كيلومترات (١٨٠٤ متراً).

تبدو مستشفى الصدر والحميات أكثر تطرفاً في موقعها لذا ترتفع معدلات تباعدها عن باقي المستشفيات بمسافة متوسطة تقرب من خمسة كيلومترات (٢٣٩٠ متراً)، ربما يرجع هذا لكونها مستشفى متخصصة وتحتاج لموقع أكثر إنعزلاً، تماثلها بدرجة أقل في مستشفى الطلبة الجامعي (٢٠٧٣ متراً)، أما باقي المستشفيات فهي تدور أو مادون معدل التباعد العام بين المستشفيات (٥٠٠ متراً).



شكل رقم (٦) عدد الأسرة بالمستشفيات الرئيسية بمدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧

#### د- خصائص الموقع والموضع:

تشير اللوائح التخطيطية بأن المستشفيات الأهلية إما أن تكون مستشفيات تخصصية تقدم الخدمات الصحية التخصصية (مستشفى أمراض النساء والتوليد - مستشفى جراحة - مستشفى عيون - الخ) أو المستشفيات شاملة



الخدمات العلاجية بشكل شامل. ويستوجب قيامها عدة إشتراطات نذكر منها(١):

- ✓ أن يكون الموقع مخصص مرفق صحي حسب المخطط المعتمد، أو أن يكون الموقع على أي قطعة أرض يتم إعادة تخطيطها وتخصيصها لهذا الغرض .
  - ✓ أن يبعد الموقع عن مصادر الضوضاء والتلوث .
  - ✓ تعدد الطرق الموصلة إلى الموقع لتجنب ازدحام الطرق وخصوصاً بالنسبة لسيارات الإسعاف .
  - ✓ أن يكون الموقع بالقرب من الطرق الرئيسية الواقعة داخل المدينة أو الموصلة إليها من خارجها .
  - ✓ المسافة بين الموقع وأقرب محطة وقود قائمة لا تقل عن ٢٠ متراً طويلاً .
- كما ذكرت بعض الدراسات عوامل تفضيلية أخرى للموقع مثل أن يكون في متناول أفراد منطقة الخدمة، وبعده عن أماكن التلوث والضوضاء، وأن يكون المبنى مرتفعاً بعض الشيء عن السطح، وتوفر خدمات المياه وشبكات تصريف المجاري والكهرباء وخطوط الهاتف والاتصالات السلكية والبريد وشبكة طرق جيدة، وأن يكون قابل للتوسعة مستقبلاً، وتواجد التشجير والحدائق والتهوية الجيدة الذي يعطي صورة جمالية تتيح جواً نفسياً مريحاً للمرضى والعاملين، وتوفر مواقف سيارات بأعداد مناسبة (٢) .

١. معايير تخطيط المرافق المجتمعية في أبوظبي القواعد الأساسية لتخطيط المرافق

المجتمعية - الجزء الأول، متاح على:

[www.upc.gov.ae/template/upc/pdf/CFPS-AR.pdf](http://www.upc.gov.ae/template/upc/pdf/CFPS-AR.pdf)

٢. كيف تبني مستشفى، منتديات العراق الطبية، متاح على:

<http://www.unimedica.net/vb/showthread.php?t=1303>

ولكي يتم فحص الوسط العمراني المحيط بمستشفيات المدينة للوقوف على خصوصية بيئة المناطق المحيطة بالمستشفيات يجب توسعة الوسط البيئي المحيط بالمستشفى وفقاً لحجمها، فتقل أنصاف الأقطار إلى مائتي متر في مستشفى المعلمين وأسر العاملين بشركة مصر شبين ومعهد الكبد، واتسع الوسط البيئي لخمسمائة متراً في مستشفى الرمد ومستشفى الصدر والحميات بمساحة بمساحته، وتوسيع نصف قطر الوسط البيئي في المستشفى التعليمي والمستشفى الجامعي ومستشفى الطوارئ والطلبة الجامعي لألف متر .

وقد اتضح انخفاض المواصفات البيئية حول المستشفيات عامة عن مثيلتها بالمدينة ككل، نظراً لموقعها المركزي داخل الكتلة العمرانية ومنطقتها المركزية التي تقل فيها نسبة المناطق المفتوحة (حدائق ومساحات مائية وفضاءات والأراضي الزراعية..الخ) وتزايدها في الأحياء الهامشية والطرفية.

ثالثاً - الأثر السلبي للضغوط البيئية لموقع المستشفيات:

يتضح مما سبق تواجد مظاهر لضغوط على بيئة المستشفيات يمكن أن تؤثر على وظائفها وأنشطتها العلاجية تتمثل في عدة جوانب:

- مواقع المستشفيات داخل الكتلة العمرانية للمدينة بما تحتويه من تداخل مبانيها مع الأحياء السكنية والتأثر بالممارسات السلبية للسكان في التخلص من المخلفات الصلبة والسائلة والغازية ..

- وقوع كثير من المستشفيات على شوارع رئيسية تسلكها حركة نقلية كثيفة كما في الصور (١)، (٢)، (٣)، (٤) وبقدر ما توفره من تسهيلات حركة المترددين على المستشفيات وحركة سيارات الإسعاف، لكنه تنفث كميات كبيرة من الملوثات.



صورة رقم (١) الكثافة النقلية أمام مستشفى المعلمين / صورة رقم (٢) الكثافة النقلية أمام معهد الكبد



صورة رقم (٣) الكثافة النقلية أمام مستشفى الطوارئ/ صورة رقم (٤) الكثافة النقلية أمام المستشفى الجامعي

المصدر: الدراسة الميدانية الباحثة بتاريخ ١٧-١٨/١١/٢٠١٨ م.



- الأثر السلبي التي تحدثه جوار المستشفيات مع الاستخدامات غير السكنية كالصناعة والورش والخدمات التي تجلب الحركة الكثيفة للمشاة كالتجارة والمدارس.

في الأوضاع الطبيعية يوفر الغلاف الهوائي متطلبات الإنسان من الأكسجين، فمن أجله تستقبل رئة الإنسان يوميا حوالي ١٥ كيلوجرام أي ما يعادل ١٥ آلاف لتر مكعب من الهواء الجوي، ولا تعبر الكمية المطلوبة من الهواء عن أهميته الحيوية فقط ، بل تتمثل خطورته في دخوله المباشر إلى الجسم. وعندما يصاب الهواء بالتلوث عندما تختلط به مادة غريبة (الملوثات) أو عندما يحدث تغيير هام في نسب الغازات المكونة له. فيضم الغلاف الغازي في حالته الطبيعية غير الملوثة ١٠٠ عنصر أو مركب من أبرزها حوالي ٧٨٪ منه من النيتروجين + وحوالي ٢١٪ أكسجين + أقل من ١٪ أرجون وغازات أخرى فعالة + أكثر من ٠,٣٪ من ديوكسيد الكربون والميثان وغازات أخرى، على ألا تزيد نسبة أي مادة ملوثة في الهواء على ٠,٠١٪ أي بنسبة جزء من عشرة آلاف جزء من التركيز المسموح به لهذه المادة.

وينتج أول أكسيد الكربون Carbon Monoxides عن الاحتراق غير الكامل أي الأكسدة غير الكاملة للوقود في الأنشطة والعمليات الصناعية وحرق النفايات الصلبة، ويكون ثلثي جملة عوادم وسائط النقل، وعملية التدخين ومن مواقد الفحم وحرائق المنازل والغابات ودخان السجاير. وهو غاز سام و خانق عديم اللون والطعم والرائحة، ويرجع خطورته إلى اتحاده مع الهيموجلوبين Hemoglobin



مكونا مركب كاربوكسي هيموجلوبين CarboxyHemoglobin، الذي يقلل من قدرة الدم على استخلاص الأوكسوجين من الهواء المستنشق، وتؤدي زيادة نسبة امتصاصه إلى حدوث اضطرابات في كرات الدم البيضاء وحدوث الإصابة بالأمراض الخبيثة وانسداد الأوعية الدموية مما يؤدي إلى الوفاة، ويؤدي تكرار التعرض لكميات قليلة منه يؤدي لأعراض التسمم المزمن بهذا الغاز والإصابة مثلا بفقر الدم واضطرابات العقل. وتبين أن تعرض الإنسان لتركيز قدره حوالي ٨٠ جزء في المليون منه يؤدي إلى تخفيض نقل الدم للأوكسجين بمقدار ١٥٪، وإذا ارتفع التركيز إلى مائة جزء في المليون أو أكثر يؤدي للصداع والدوار والغثيان والقيء والشعور بالكسل وخفقان القلب والتشنجات وصعوبات التنفس وضعف العضلات، وفي حالة تركيزه إلى ما يقرب من ١٠٠٠ جزء في المليون فأكثر فقد يؤدي للموت.

يكون ثاني أكسيد الكربون Carbon Dioxide حوالي ٠,٣٪ من حجم الهواء النظيف. وفي حالة زيادة تركيزه في الجو بنسبة تزيد عن ١٦٪ يزداد سمية ويؤدي إلى الاختناق، لذا أوصت منظمة الصحة العالمية بأن يكون الحدود المسموح به بالهواء حوالي ٤٠-٦٠ ميكروجرام/م<sup>٣</sup> تلافيا لتداعيات أمراض الجهاز التنفسي.

توجد مركبات الكبريت Sulfur Oxides في صورة شوائب في الفحم والبترو، ويتأكسد بإحتراقها متحولاً إلى ثاني أكسيد الكبريت Sulfur Dioxides مصاحباً ثاني أكسيد الكربون والذي يتحول بدوره إلى حامض الكبريتوز



وحامض النيتريك. يتصف برائحته الكريهة عندما يتراوح تركيزه من ٠,١-١,٠ جزء في المليون، ويؤدي ارتفاع تركيزه إلى الموت.

تعتبر أكاسيد النيتروجين Nitrogen Oxides من الملوثات شديدة الخطورة ذات الرائحة غير المستحبة، وتنشأ بصفة أساسية أما نتيجة التحلل العضوي الذي يتم في التربة والبحار والمحيطات أو نتيجة الأنشطة البشرية المتعلقة بوسائل النقل وحرق الوقود بأنواعه. تسبب أكاسيد النيتروجين المختلفة تهيج العين والأنف وإضطرابات رئوية وصعوبة في التنفس، كما أن ذوبانه في الأغشية المخاطية للقناة التنفسية يكون حامض النيتروز ثم النيتريك الذي يدمر الأنسجة.

الهيدروكربونات Hydrocarbons عبارة عن مركبات عضوية تتكون من اتحاد عنصري الكربون والهيدروجين ومنها ما يوجد في صورة غازية مثل الميثان والبيوتان والبرومان والإيثان، ومنها السائلة مثل المركبات التي تحتوى على ٥-١٧ ذرة كربون، ومنها الصلبة التي تحتوي على أكثر من ١٧ ذرة كربون، وينتج عنها تأثيرات ضارة وسامة للكائنات الحية. تنتج عوادم السيارات حوالي ٨٠٪ من كمية الهيدروكربونات الموجودة بالهواء الجوي بالإضافة إلى ما ينجم عن تبخر الجازولين من تنكات السيارات.

• تنتشر الجسيمات الدقيقة Particulates في الهواء صلبة أو سائلة، وتضم المرذوات (الإيروسولات) Aerosols والميكروبات والفيروسات والغبار والأدخنة

والضباب والهباب وأتربة الأسمنت وحبوب اللقاح ، وتفاوت أحجامها وأنواعها.(١))  
مصطفى إبراهيم فهمي (٢٠٠٣. ٤٢٨) تدرى الصحراء حوالي ١ □ ٣ مليار طن  
سنويا من الرمال إلى السماء. تحمل الرياح أملاح مياه البحار والمحيطات، تضم  
كلوريدات ونترات وكبريتات الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم من  
الفلزات بالإضافة إلى القليل من أملاح الحديد والكوبالت والنحاس والزنك  
والرصاص. وتتسبب الجسيمات الدقيقة في أمراض الحساسية والأكزيما  
وحساسية الأنف والعينين. ويعتبر سكان الحضر أكثر تعرضا له من سكان الريف  
حيث وجد أن الهواء الملوث بدخان المصانع يحمل في طياته كثير من الشوائب  
المسببة للسرطان مثل أبخرة كلوريد الفانثيل المسبب لسرطان الكبد والرئة  
بالإضافة لأبخرة الفلزات الثقيلة والمواد المسببة لسرطان الدم. (Sherif M.El-  
Ghetany. ٢٠٠٣. pp ٧٩٧-٨٠١)

• تساعد الأشعة فوق البنفسجية على تحلل ثاني اكسيد النيتروجين الذي  
يتفاعل مع الأوكسجين مكونا الأوزون Ozone التروبوسفيري، وتكمن خطورته  
في ملامسته للأرض حيث الكائنات الحية، يقلل الأوزون من كفاءة عمليات تنفس

- 
- (١) - حبة الرمل = ٦٣ ميكرون فأكثر  
- حبوب اللقاح = ١٠-١٠٠ ميكرون  
ميكرون  
- بدج الفطريات = ١-٥ ميكرون  
- الدخان = ٠,١-١ ميكرون  
٠,٥ ميكرون
- شعر الإنسان = ١٠٠ ميكرون  
- غبار الأسمنت = ٣-١٠٠  
- البكتيريا = ٠,٢-١٥ ميكرون  
- دخان التبغ = ٠,١-

هولمز. الحياة الخفية للغبار، ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي، مهرجان القراءة للجميع ٢٠٠٣، الهيئة المصرية  
العامة للكتاب، القاهرة، ص ٤٢٨.



الإنسان ويسبب السعال والتهابات العيون، كما أن تركيزاته الضئيلة تؤدي إلى الإضرار بالأغشية المخاطية وبالتالي ضعف القدرة على مقاومة الالتهابات مما يزيد قابلية الإنسان للإصابة بالأمراض وضعف جهاز المناعة.

- يعتبر وسائط النقل خاصة السيارات أخطر مصادر التلوث، وقد لوحظ :-
- تنفث السيارات أكثر من ٦٠% من تلوث هواء الدول النامية غير الصناعية. وتقذف كل سيارة خاصة متوسطة الحجم ٣٦٠م<sup>٣</sup> من غازات العوادم كل ساعة، تحتوي على حوالي ٢٠٠ مركب كيميائي سام أكثرها خطورة غاز أول أكسيد الكربون وأوكسيدات النيتروجين والمركبات الكربوهيدراتية بالإضافة إلى الرصاص وثاني أكسيد الكبريت(هشام أبو سعدة وسوزيت ميشيل عزيز.١٩٩٤.ص٤٣).

- ينتج من تشغيل آلاف سيارة تعمل بالبنتزين داخل أي مدينة حوالي ٣,٢ طن من أول أكسيد الكربون، و٤٠٠-٨٠٠ رطل من المواد الهيدروكربونية، و١٠٠-٣٠٠ رطل من أكاسيد النيتروجين، عوضا عن كميات أقل من الكبريت والرصاص وكيمائيات أخرى وخاصة الجزئيات العضوية التي لم تتأكد أكسدتها تماما (ليلي عبد المنعم.٢٠٠٢.ص٢٢).

- تسهم السيارات بحوالي ٨٣% من انبعاثات غاز أول أكسيد الكربون بالمدن والذي يمثل ١٥% من عادم سيارة البنزين، ويؤدي إلى خلل في الجهاز العصبي وألم



في الرأس والشلل ونزيف دموى في شبكة العين وفقدان الوعي حتى الموت، كما أن النيتروجين (المأزوت) يكون حوالي ١٢٪ والذي يتصف بأنه أكثر سمية.

يحتاج تأمين احتراق وقود سيارة النقل لحوالي ٦,٨-١٢ متر<sup>٣</sup>/دقيقة من الأوك سجين، وتحتاج سيارة الركوب لحوالي ٢,٧-٤,٨ متر<sup>٣</sup>/دقيقة من الأوكسجين، أي أن سيارة الركاب تستهلك من الأوكسجين أكثر من الإنسان بمائة مرة والسيارات الثقيلة بأكثر من مائتي مرة، مما يترتب عليه تخفيض كمية الأوكسجين بالمناطق السكنية خاصة في حالة انخفاض سرعة الرياح (١).

تعتبر عوادم السيارات سبب الرئوي سي لظاهرة الضباب الدخاني (Smog) التي تعاني منه المدن الكبيرة، ويسبب احتقان الأغشية المخاطية ويديمع العيون ويثير السعال وقد يؤدي إلى الاختناق في بعض الأحيان. (هشام أبو سعدة وسوزيت ميشيل عزيز، مرجع سابق، ص ٤٣).

والضوضاء الناجمة على الحركة المرورية العابرة والأنشطة هي الأخرى أحد أنواع التلوث التي تؤثر في صحة الفرد والمجتمع، وبالتالي تنعكس على نوعية الحياة بالمناطق السكنية ومدى جودتها، وتشكل مشكلة دائمة ومزمنة وتنطوي على أخطار متزايدة، لأن الضوضاء الحادة ذات تأثير جسدي، ولهذا فإن التأثير المستمر للضوضاء يعتبر بمثابة زيادة للإضطرابات النفسية، وقد يتأثر العمل الذهني



بالضوضاء ويعتبر نقص فترة التفاعل ونقص دقة الاستجابة من الخصائص

الرئيسية لمثل تلك التأثيرات (محمد عبد الرحمن الشرنوبى. ١٩٨٥. ص ١٨٥)

وتتعدد مصادر الضوضاء بالمناطق الحضرية فتشتمل على الضوضاء المرتبطة

بالطرق عامة والطرق السريعة الكثيفة الحركة وحول منطقة الأعمال المركزية

خاصة، وضوضاء إقلاع وهبوط الطائرات بالمطارات المرتبطة بالمدن، وضوضاء

السكك الحديدية، وضوضاء البناء والتشييد، والضوضاء داخل المباني، وضوضاء

المصانع (التصنيع)، وأخيراً الضوضاء الناتجة عن المنتجات المساعدة.

تتعدد أنواع خرائط الضوضاء تبعاً لنوعية البيانات المطلوب توضيحها مثل

الخرائط الشبكية الكنتورية "map noise grid" وخرائط الضوضاء علي

الواجهات "map facade noise" (١). وتسهم خرائط الضوضاء في حل مشكلة

زيادة الضوضاء بالمناطق الحضرية علي كافة المستويات التخطيطية ، كما

يستخدم برنامج "sound plan"، وهو أحد برامج الحاسب الآلي التي يتعامل مع

الضوضاء واستعمالات الأراضي، وتطبيق اجراءات الحماية من الضوضاء. وتتمثل

أهمية خرائط الضوضاء في التعامل مع مشكلة الضوضاء من خلال الواقع

الملموس (علي الأرض)، والتعامل مع كافة المحددات الطبيعية والصناعية

---

DOT(١٩٨٠) Guidelines for Considering Noise in Land Use Planning and Control. Federal Interagency Committee on Urban Noise. U.S. Dept Transportation, Wash., DC.



كطبوغرافية الأرض والكتلة العمرانية وشبكة الطرق البرية والسكك الحديدية  
والمسطحات المزروعة.

وتنطوي إستراتيجية تخفيف الضغوط البيئية بمواضع المستشفيات على:

• قدرة المسطحات المأدبية المتاحة بالمنطقة على تسريع تساقط الغبار والملح  
القادم من الصحارى والسبخات المحيطة بالمدينة ونواتج الملوثات الكربونية الناتجة  
عن الإحترق الداخلي وترطيب الهواء.

• تنمية المسطحات الخضراء عامة والشجرية خاصة لتعويض النقص في  
الأكسجين المتناقص وإمتصاص حدة الضوضاء وترطيب الهواء وتقليل حجم  
الأتربة.

• المحافظة على الفراغات الداخلية حول المستشفيات وعدم إشغالها  
باستخدامات بنائية لزيادة فعالية دورة التهوية حول المستشفيات وإزالة المخلفات  
الغازية والتخلص الجزئي منها.

رابعاً- أثر المناطق المفتوحة على بيئة المستشفيات :

توجد خمسة عناصر في خريطة الاستخدامات الأراضية تؤثر بالإيجاب في نوعية  
البيئة المحيطة بمستشفيات مدينة شبين الكوم من خلال تخفيف مستويات تلوث  
الهواء والضوضاء، وهي مساحة الحدائق والضوء والمساحات المأدبية والمناطق  
المفتوحة ونسبة الجراجات حول مستشفيات المدينة، أنظر الجدول (٣).



جدول (٣) مساحة أنماط إستخدامات الأراضي والعوامل المؤثرة في إرتفاع نوعية البيئة حول مستشفيات مدينة شبين الكوم ٢٠١٧ م

المساحات المفتوحة	جراج	فضاء	مسطحات مائية	مسطحات خضراء	المستشفي
١٨٦٠٣٢	٢٠٠	٢١٠٩٨	٥٣٨٠٧	٧٣١٢٤	مستشفى الطوارئ و الحالات الحرجة
١٦٠٣٧٧٢	٢٠٠	١٤٨٦٣٥	١٧٤١٥٩	١١٤٤٤٠٦	مستشفى شبين الكوم التعليمي
١٢٨٦٥٧٧	٥٠٠	٦٢١٣٩	١١٦٧٠٣	١٠٠١١٥٠	المستشفى الجامعي
١٤١١٦٣٧	١٨٠٤	٥٧٧٩٣	١١٧٧٩٠	٩١٨٥٢٦	مستشفى الطلبة الجامعي
١٦٦١٤٤	١٢٠١	٣٧٢٥١	٥١١٦٧	٧١٩١	مستشفى الرمد
٣٥٢٦٧٨	١٥٤٧	٦٦٥١٧	٦٠٠	١٧٩٥٤١	مستشفى الصدر
٦٢٠١٩	٠	١٠٣٧٧	١٦٠٠٤	٣٣٦٣٨	معهد الكبد
٤٢٧٧٢	١٠٩٠	٤١٤	١٨٢٦٤	٢٩١	مستشفى المعلمين
٢٥٨٠٣	٠	١٠١٢١	٠	١٥٠	مستشفى اسر العاملين بشركة مصر شبين

المصدر: من عمل الباحث قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة شبين الكوم، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠١٧م.

جدول (٤) التوزيع النسبي لمساحة أنماط إستخدامات الأراضي والعوامل المؤثرة في إرتفاع نوعية البيئة حول مستشفيات مدينة شبين الكوم ٢٠١٧م

الترتيب	الترتيب					نسبة الاستخدامات					المستشفى
	مساحات المفتوحة	جراج	فضاء	مسطحات مائية	مسطحات خضراء	مساحات المفتوحة	جراج	فضاء	مسطحات مائية	مسطحات خضراء	
٢٣	٣	٥	٤	٧	٤	٢٣.٧	٠.٠	٢.٧	٦.٩	٩.٣	مستشفى الطوارئ
٣١	٩	٣	٥	٥	٩	٥١.١	٠.٠	٤.٧	٥.٥	٣٦.٥	مستشفى شبين التعليمي
٢٣	٥	٤	٣	٣	٨	٤١.٠	٠.٠	٢.٠	٣.٧	٣١.٩	المستشفى الجامعي
٢٦	٧	٦	٢	٤	٧	٤٤.٩٨	٠.١	١.٨	٣.٨	٢٩.٣	مستشفى الطلبة الجامعي
٢٤	٢	٧	٦	٦	٣	٢١.٢	٠.٢	٤.٧	٦.٥	٠.٩	مستشفى الرمد
٣٠	٦	٨	٩	٢	٥	٤٤.٩٥	٠.٢	٨.٥	٠.١	٢٢.٩	مستشفى الصدر
٣١	٨	١	٨	٨	٦	٤٩.٤	٠.٠	٨.٣	١٢.٧	٢٦.٨	معهد الكبد
٢٥	٤	٩	١	٩	٢	٣٤.١	٠.٩	٠.٣	١٤.٥	٠.٢	مستشفى المعلمين
١٢	١	٢	٧	١	١	٢٠.٦	٠.٠	٨.١	٠.٠	٠.١	مستشفى أسر العاملين

المصدر: من عمل الباحث قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة شبين الكوم، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠١٧م .

١- المركب النسبي لعناصر التخفيف:

أ- نسبة مساحة الحدائق:

صارت المناطق الخضراء والاستخدامات الرياضية المفتوحة تشكل عنصراً مهماً في نسيج التركيب الداخلي للمدن في الوقت الحاضر، لكونها بمثابة الرئة لها، فضلاً عن أهميتها في الأغراض الجمالية والترويحية والصحية وتقليل تلوث الهواء، حيث



لا تغفل اثر المسطحات الخضراء في اضافة الشكل الحسن علي المكان وعلي الراحة النفسية من خلال تحقيق المنفعة الصحية البدنية والنفسية والترويح عنهم.

تتفاوت نسبة مساحة الحدائق تفاوتاً شديداً بين ٣٦,٥% و ٠,١% من جملة مساحة المنطقة المحيطة، وتعد مستشفى شبين التعليمي والمستشفى الجامعي ومستشفى الطلبة ومعهد الكبد في المستوى الجيد والأفضل بنسب (٣٦,٥%-٣١,٩%-٢٩,٣%-٢٦,٨ على التوالي)، تنخفض إلى ٢٢,٩ في مستشفى الصدر ثم مستشفى الطوارئ إلى (٩,٣%) من جملة نطاق خدمة المستشفى، فيما يتذيل الترتيب كل من مستشفى الرمذ والمعلمين وأسر العاملين بشركة مصر شبين لأقل من الواحد الصحيح مسجلة (٠,٩-٠,٢-٠,١%) لكل منهما على التوالي.

#### ب- نسبة المسطحات المائية:

تعتبر المسطحات المائية عنصراً غير مرن نظراً لموقع بحر شبين المتخلل بشكل طولي اقرب لتقسيم المدينة إلى شطرين. فضلاً عن وجود العديد من الترع والمصارف الزراعية بالمدينة، تطل عليهما معظم مستشفيات المدينة التسع مما يعمل على وجود بيئة صحية اذا ما استغلت هذه المجاري المائية الاستغلال الأمثل. حيث نجد وقوع سبع مستشفيات مطلة على المجرى المائي لبحر شبين. ما عدا كل من مستشفى الصدر وأسرة العاملين. ولاكنهم يطولون على بعض الترع المائية الصغيرة الأخرى. وتشكل مستشفى المعلمين أكبر نسبة للمسطحات المائية المقارنة بالحيز المساحي الخدمي للمستشفى حيث سجلت (١٤,٥%) من جملة نطاق



المستشفى يليها معهد الكبد بنسبة (١٢,٧%) من جملة نطاق خدمة المعهد. ثم مستشفى الطوارئ والرمد (٦,٩%; ٦,٥%) لكل منهما على التوالي. فيما يتنيل ترتيب المستشفيات بأقل نسبة وجود مجاري مائية مستشفى أسر العاملين التي لم تسجل أي مسطح مائي بنطاق خدمة المستشفى البالغ ثلاثون فدانا. في دائرة نصف قطرها مائتان مترا.

#### ج-نسبة مساحة الفضاء:

تسجل المنطقة المحيطة بمستشفى الصدر أقصى نسبة أراضي فضاء (٨,٥%), يليها معهد الكبد (٨,٣%)، ثم مستشفى أسر العاملين بشركة مصر شبين للغزل (٨,١%). ولا تتجاوز نسبة مساحة الأراضي الفضاء حول باقي مستشفيات المدينة عن ٥% من جملة مساحة الوسط البيئي المحيط بها، وهذا أمر طبيعي نظرا لموقعها المركزي للكتلة العمرانية للمدينة، وتبلغ النسبة ٤,٧% في المستشفى التعليمي والرمد. وتقل أيضا إلى أقل من (٣%) في نطاق خدمة لكل من مستشفى الطوارئ والمستشفى الجامعي (٢,٧%), (٢%) لكل منهما على التوالي. ثم الطلبة الجامعي (١,٨%) ويأتي بأخر القائمة مستشفى المعلمين بنسبة لم تتجاوز الواحد الصحيح (٠,٣%) بمساحة (٤١٤ متر مربع فقط) من جملة مساحة نطاق الخدمة.

#### د- نسبة مساحة الجراجات:

تسهم مساحة الجراجات بدور مساعد في التهوية لانكشاف أغلبها، وتتنى نسبة مساحة الجراجات بصفة عامة، وتصل أقصاها حول مستشفى المعلمين (٠,٩%)، تنخفض إلى ٠,٢% في مستشفى الصدر والرمد، وتختفي الجراجات حول معهد الكبد ومستشفى العاملين بشركة مصر شبين للغزل.

#### هـ- نسبة الاماكن المفتوحة:

وهي الأماكن الخالية بنطاق خدمة المستشفى وتتكون من الفراغات البيئية بين المذشآت سواء كانت سكنية أو استخدامات غير سكنية. فتضم كل من الحدائق والمسطحات الخضراء والمسطحات المائية والأراضي الفضاء سواء كانت مسورة أو غير مسورة فضلاً عن الجراجات وساحات انتظار السيارات. بالإضافة إلى مساحة الشوارع والمقطع العرضي للشارع لكونه مساحة فضاء يتخلل منها عناصر المناخ خاصة الهواء وسطوع الشمس.

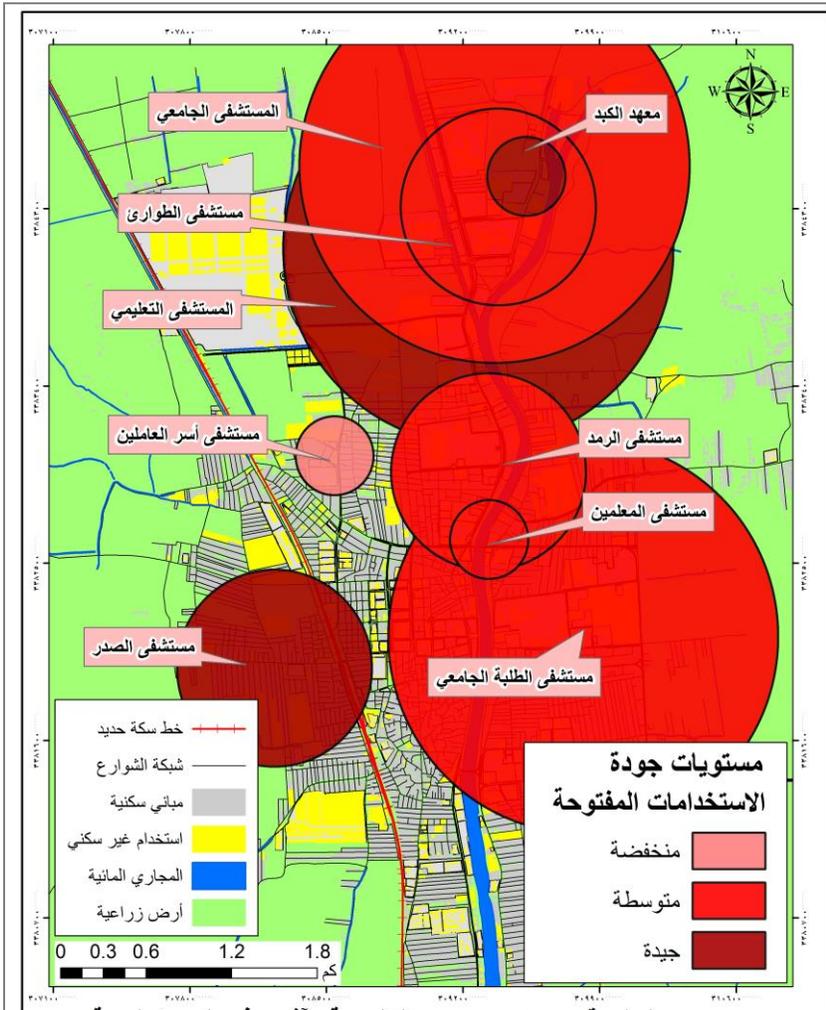
تتسع المناطق المفتوحة حول المستشفيات لتتجاوز نصف (٥١,١%) جملة مساحة الوسط المحيط بمستشفى شبين الكوم التعليمي، وما يقرب من النصف (٤٩,٤%) جملة معهد الكبد، ثم كل من مستشفى الطلبة الجامعي ومستشفى الصدر بنسبة (٤٥%) جملة مساحة الأراضي المحيطة بالمستشفى. تليها المستشفى الجامعي (٤١%)، ثم مستشفى المعلمين بنسبة تتجاوز الثلث (٣٤,١%) من جملة النطاق الخدمي للمستشفى. وما يزيد عن خمس (٢٣,٧%) جملة الأراضي المحيطة بمستشفى الطوارئ والرمد (٢١,٢%)، وتصل أدناها في مستشفى أوسر اعاملين (٢٠,٦%).

#### ٢- مستويات المناطق المفتوحة:

##### أ- مستويات وجودة المناطق المفتوحة:

وفقاً للتقييم النهائي لأثر أنماط استخدامات الأراضي المؤثرة إيجاباً على الأنشطة العلاجية بالمستشفيات الرئيسية يتضح ارتفاعها للمستوى الأول في مستشفى شبين الكوم التعليمي ومعهد الكبد، إذ سجلت كليهما بين ١٣,٨% من مجموع رتب

المؤشرات الموجبة، مستشفى الصدر بمجموع رتب (٣٠ رتبة) بنسبة (١٣,٣٪)، تلاها في المستوى الثاني مستشفيات (مستشفى الطلبة الجامعي، المعلمين، الرمد، الطوارئ والمستشفى الجامعي) إذ سجلت ما بين ١٠ و ١٣٪ مجموع رتب المؤشرات الموجبة،



شكل رقم (٧) الاستخدامات المفتوحة وأثرها في الجودة البيئية بالمنطقة المحيطة

للمستشفيات الرئيسية بمدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧

وتأتي مستشفى أسر العاملين في المرتبة الأخيرة بنسبة تقل عن عشرة في المائة من مجموع رتب المؤشرات الموجبة (٥.٣ %) من مجموع رتب المؤشرات الموجبة. أنظر الشكل (٧) الذي يوضح مستويات جودة الاستخدامات المفتوحة حول مستشفيات مدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧م.

#### ب- العوامل المؤثرة في مستوى جودة المناطق المفتوحة:

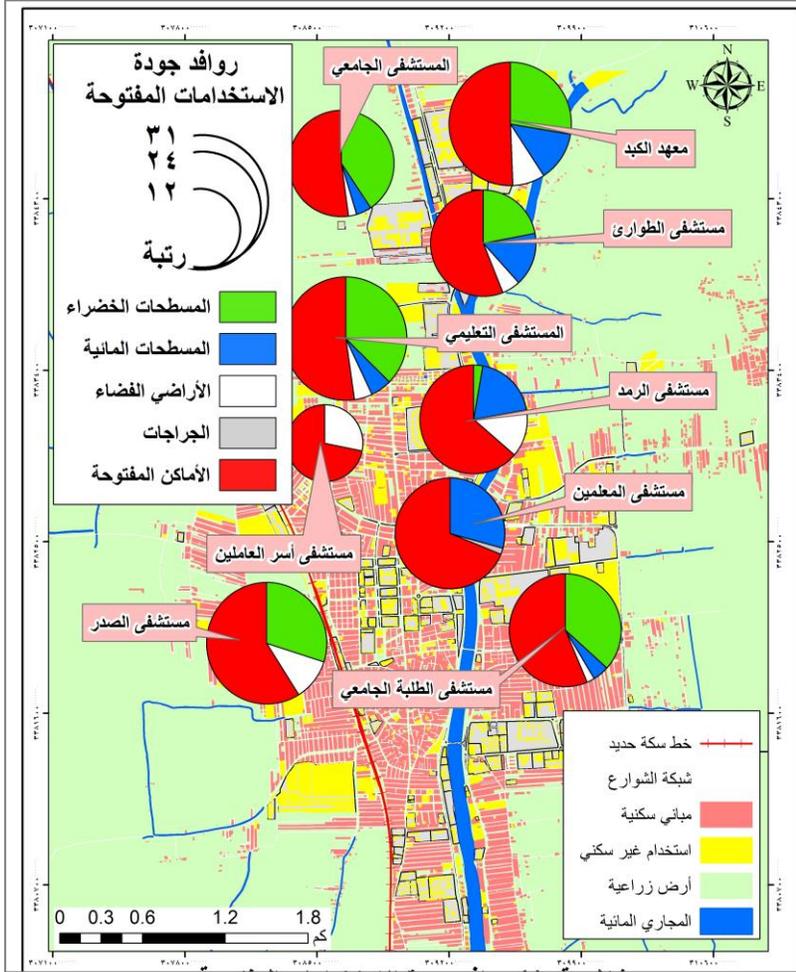
ويرجع مستشفيات المستوى الأول هنا إلى تميز مستشفى شبين الكوم التعليمي إلى ارتفاع مساحة المناطق المفتوحة والمسطحات الخضراء بدرجة رئيسية، أما في معهد الكبد فنجدها تتمتع بنسبة المناطق المفتوحة والأراضي الفضاء والمسطحات المائية. أما مستشفى الصدر فتتمتع بنسبة كبيرة من الأرض الفضاء والجراجات المحيطة بالمستشفى.

أما مستشفيات المستوى الثاني في تتمتعها بالاستخدامات الداعمة للوظائف العلاجية فوجد مستشفى الطلبة الجامعي يتميز بارتفاع مساحة المناطق الخضراء والمناطق المفتوحة والجراجات، بينما تتميز مستشفى المعلمين بارتفاع نسبة مساحة الجراجات والمسطحات المائية. وفي المستوى الثالث حيث أسر العاملين يتضح تميز نسبي في مساحة الفضاء.



صور (٥) مسطحات خضراء حول مستشفى الطلبة الجامعي / صورة (٦) مسطح مائي (بحر شبين) أمام مستشفى الرمد والمعلمين

أذ ظرا ل شكل (٨) لذي يو ضح روا فد جودة الا ستخدامات المفتوحة حول  
مستشفيات مدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧م.



شكل رقم (٨) روافد جودة لاستخدامات المفتوحة بالمنطقة المحيطة

بالمستشفيات الرئيسية بمدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧م



صورة (٧) جراج خاص أمام المستشفى الجامعي .

المصدر: الدراسة الميدانية الباحثة بتاريخ ١٧-١٨/١١/٢٠١٨ م .

رابعاً - أثر المباني ودورة التهوية حول المستشفيات:

يجب أن يع تبر و ضع دورة التهوية في أع مال المخ طط التنف يذى، وتعت مد دورة التهوية الجيدة على التجديد المستمر، أى أن هبات الرياح التى تدخل المدينة أو القرية من المناطق المواجهة للاتجاهات السائدة يجب أن تتخلل شوارعها وميادينها ومناطقها المفتوحة لتكنس مخلفات الهواء المستعمل والمحمل بروائح المطابخ ودخان المصانع وزفير التنفس وتدفعه في اتجاه الخارج نحو مناطق منصرف الرياح. وتختلف دورة التهوية داخل المدن العربية باختلاف مراحل تطورها، وخصائص الموضع التى قامت عليها المدينة، حيث يمنح الأخير مساحات واستخدامات تحيط بالمدينة كالجبهات البحرية أو النهرية أو المرتفعات الجبلية أو الغابات.

### العوامل المؤثرة في دورة التهوية الحضرية:

تؤثر خصائص المباني في الأحياء المحيطة بمدينة شبين الكوم في حالة التهوية الحضرية ويتوقف هذا على عدة اعتبارات:

أ- العوامل المؤثرة على دورة التهوية: تتوقف دورة التهوية الجيدة على عوامل عدة منها طبيعة الأرض التي تهب عليها الرياح، عدد فتحات الشوارع واتساعها واتجاهاتها بالنسبة لاتجاه حركة الرياح، نمط توزيع المباني المرتفعة داخل الكتلة العمرانية وأثرها في تشتيت الهواء وعكسه، وفرة المساحات المفتوحة من الميادين والملاعب والحدائق داخل المنطقة المبنية، اتساع مساحة المناطق الخضراء داخل المناطق الحضرية وأثرها في تنقية الهواء داخل المدن، نوع مادة البناء المستخدمة ومساحة المناطق الأسفلتية وأثرها في نشاط ظاهرة الألبيدو (انعكاس موجات الحرارة)، هذا بالإضافة إلي حجم النشاط الصناعي وأعداد المركبات المستخدمة داخل المناطق الحضرية (فتحي محمد مصلحي. ٢٠٠١. ص ٢٨٩-٢٩٠).

ب- إرتفاعات المباني: تؤثر ارتفاعات المباني عكسياً في إمكانات التهوية، إلا أن اتجاه الشوارع وقلة عدد الطوابق يساهم في تحقيق درجة تهوية عالية.

ت- يلعب كلاً من النسيج العمراني للمدن واتجاهات هبوب الرياح دوراً هاماً في إنسيابية حركة تيارات الهواء عبر الشوارع وفتحات ما بين المباني وتحويل دون تراكم الملوثات وتركيزها فتؤثر سلباً في حياة الإنسان وصحته.



تتفاوت عنا صروخ صائص الذ سيج العمرا ني في التهوية والبيئة الداخلية والخارجية للمباني والوحدات السكنية، ونوجز فيما يلي الجوانب المؤثرة على النسيج العمراني في دورة التهوية الحضرية:

أولاً : تعد المناطق المفتوحة داخل المدن من أهم ما يميز نسيجها العمراني حيث تضم شبكة الشوارع والمناطق الفضاء والمساحات الخضراء.

ثانياً: يشير تعبير الكثافة البنائية إلى ناتج قسمة مساحة المباني بالمتر مربع على مساحة النطاق بالفدان (متراً مربعاً مبنياً/ فدان)، لكن قد لا يعطي هذا المؤشر دلالة واقعية عن الكثافة إذ تختلف ارتفاعات المباني وبالتالي فإن الحيز المساحي لأي من النطاقات يتحمل كثافات بناءية رأسية مضافة إلى الكثافة البنائية الأفقية.

ثالثاً: يشير مؤشر نصيب المباني من الشارع (واجهة المباني) في مضمونه إلى العمق الداخلي للمباني من الشارع، ويتم قياسه بقسمة مساحة المباني بالمتر مربع على أطوال الشوارع بالمتر (متراً مربعاً مبنياً/ متر طولياً من الشارع).

رابعاً: كما يعد المتحكم الرئيسي في متوسط مساحة المباني هو العلاقة بين مساحة تلك المباني وأعدادها، ويرتفع متوسط مساحة المباني غير السكنية لتتجاوز المباني العامة كالمدارس والمستشفيات والنوادي ومراكز الشباب والمساجد وغيرها.

خامساً: ترتبط مؤشرات دورة التهوية بمجموعة من العوامل لعل أهمها اتجاه

الرياح السائدة Prevailing Wind.

خامساً: أثر شبكة الشوارع على بيئة المستشفيات :

١- كيف تؤثر شبكة الشوارع في البيئة المحيطة:

تعد شبكة الشوارع الوجه الآخر المتمم للمباني، فمن خلالها ترتبط المباني والمجاورات والأحياء السكنية بعضها ببعض، وتستوعب حركة كلاً من المترجلين والحركة الميكانيكية بكافة أنواعها، وأهمها بالنسبة لموضوعنا تسمح بإدسيابية حركة الهواء داخل المدينة ومن ثم تكفل حاجة الكائنات الحية من الأكسجين ومنها الإنسان.

ويتسم شبكة الشوارع بعدة خصائص يمكن توظيفها في قياس فعاليتها في حالة التهوية حول مستشفيات مدينة شبين نذكر منها:

- يؤثر متوسط عرض الشارع على دورة التهوية حيث يعد الشارع الواسع الذي تنتقل خلاله المؤثرات الريحية التي تجدد هواء منطقة ما، وتخلصه من الأبخرة والغازات الضارة والجسيمات العالقة كالأتربة وبعض الملوثات.
- كما أن ارتفاعات المباني تؤثر على فعالية عرض الشارع، فكلما زاد الارتفاع عن المعايير التخطيطية مرة ونصف مثل عرض الشارع تنخفض الإضاءة الطبيعية للطابق الأرضي وقلت كفاءة التيارات الهوائية التي تخترقه في تهوية المباني. كما



تؤثر ارتفاعات المباني عكسياً في مكانيات التهوية، إلا أن اتجاه الشوارع وقلة عدد الطوابق يساهم في تحقيق درجة تهوية عالية (إيم. لي محمد حلمي حمادة، ١٩٩٨، ١٧٣).

• تمثّل الفتحات بين الكتل العمرانية ممرات نقلية للمركبات والأفراد فضلاً عن تسهيل حركة الرياح وعدم إعاقة عملية التهوية بين الكتل البنائية على واجهات الشوارع ومع كثرة الفتحات الرابطة والمتعامدة على الشارع الرئيسي.

• يختزل خط السماء - هو خط وهمي أو بصري ناتج عن التقاء السماء مع استخدامات المعمور - ارتفاعات المباني والفتحات البيئية التي تصنعها الشوارع والمناطق الخلاء (المفتوحة)، يتوقف تداخل تيار الهواء من الواجهة لظهيرها الداخلي على أعداد الفتحات البيئية والاستخدامات المفتوحة.

• تؤثر تصميم فتحات المباني على التهوية التي تتوقف عليها عدة أمور:

- أ- إحلال الهواء النقي محل الهواء الفاسد.
- ب- تزويد المكان بكمية الأكسجين اللازمة للتنفس.
- ت- التخلص من الغازات الضارة والروائح والأبخرة.
- ث- تبريد جسم الإنسان عند الحاجة بالتحكم في سرعة الهواء وحركته.
- ج- تبريد المباني باختلاط الهواء الخارجي الداخل عن طريق الفتحات بالهواء الداخل.

ح- التخلص من الرطوبة الزائدة داخل المباني.

## ٢- تقييم أثر شبكة الشوارع في البيئة المحيطة:

وا لجدولان رقم (٥)، (٦) يو ضحان خصائص شبكة الشوارع بالناطق المحيطة بمستشفيات مدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧، ويمكن من خلالهما التعرف على حالة النسيج العمراني وخصائصه في الجانب الآخر (الشوارع) مثل المقطع العرضي، مساحة الشوارع، كثافة الشوارع ويعبر عنه بالمتر الطولي/ فداناً وأحمال البيئية المترتبة على تجاوز ارتفاعات المباني عن مرة ونصف مرة عرض الشارع وإمكانية تأثير كلاً منها في حالة التهوية الطبيعية حول المستشفيات التسع بمدينة شبين.

جدول (٥) خصائص شبكة الشوارع بالناطق المحيطة بمستشفيات مدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧م

المستشفى	مساحة نطاق الخدمة			شوارع			
	نق	متر مربع	فدان	عدد	طول (م)	م عرض	مساحة (م <sup>٢</sup> )
مستشفى الطوارئ و الحالات الحرجة	٥٠٠	٧٨٤٥٣٣	١٨٧	٢٠	٨٢١٨	٤.٦	٣٧٨٠٣
مستشفى شبين الكوم التعليمي	١٠٠٠	٣١٣٨١٩٥	٧٤٧	٣٠	٣٠٣٠٥	٤.٥	١٣٦٣٧١
المستشفى الجامعي	١٠٠٠	٣١٣٨١٩٥	٧٤٧	٣١	٢٥٢٥٩	٤.٢	١٠٦٠٨٦
مستشفى الطلبة الجامعي	١٠٠٠	٣١٣٨١٩٥	٧٤٧	١٥٠	٧٥١٧٢	٤.٢	٣١٥٧٢٤
مستشفى الرمذ	٥٠٠	٧٨٤٥٣٣	١٨٧	١٢٠	١٥٤٠٧	٤.٥	٦٩٣٣٣
مستشفى الصدر	٥٠٠	٧٨٤٥٣٣	١٨٧	٢٠٠	٢٤٢٩٦	٤.٣	١٠٤٤٧٣
معهد الكبد	٢٠٠	١٢٥٥٣٠	٣٠	٣	٤٠٠	٥	٢٠٠٠
مستشفى المعلمين	٢٠٠	١٢٥٥٣٠	٣٠	١٣	٤٥٤٣	٥	٢٢٧١٣
اسر العاملين بشركة مصر شبين	٢٠٠	١٢٥٥٣٠	٣٠	٢٨	٤٠٨٧	٣.٨	١٥٥٣٢

المصدر: قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة شبين الكوم، الهيئة العامة للتخطيط العمراني

٢٠١٧م.

جدول (٦) خصائص شبكة الشوارع بالمناطق المحيطة بمستشفيات مدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧م

مج الرتب	نسبة مساحة الشارع		متوسط عرض الشارع		كثافة الشوارع		المستشفى
	الرتب	%	الرتب	متر	الرتب	م طولي/ فدان	
١٥	٤	٤.٨	٧	٤.٦	٤	٤٤.٠	مستشفى الطوارئ و الحالات الحرجة
١٢	٣	٤.٣	٦	٤.٥	٣	٤٠.٦	مستشفى شبين الكوم التعليمي
٧	٢	٣.٤	٣	٤.٢	٢	٣٣.٨	المستشفى الجامعي
١٤	٦	١٠.١	٢	٤.٢	٦	١٠٠.٦	مستشفى الطلبة الجامعي
١٥	٥	٨.٨	٥	٤.٥	٥	٨٢.٥	مستشفى اليرموك
١٩	٨	١٣.٣	٤	٤.٣	٧	١٣٠.١	مستشفى الصدر
١١	١	١.٦	٩	٥.٠	١	١٣.٤	معهد الكبد
٢٦	٩	١٨.١	٨	٥.٠	٩	١٥٢.٠	مستشفى المعلمين
١٦	٧	١٢.٤	١	٣.٨	٨	١٣٦.٨	مستشفى اسر العاملين بشركة مصر شبين

المصدر: قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة شبين الكوم، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠١٧م.

أ- المقطع العرضي:

يتفاوت عرض شوارع المناطق المحيطة بمستشفيات مدينة شبين الكوم بين ٥ متر حول معهد الكبد ومستشفى المعلمين في حدها الأقصى و ٣.٨ متر حول مستشفى أسر العاملين بشركة مصر شبين، وتبلغ نسبة التفاوت ٤٠٪، ويبلغ متوسط المقطع العرضي للشارع ٤.٥ متر. ويزيد عرض الشارع عن أربعة أمتار في خمسة مستشفيات هي على التوالي؛ مستشفى الطوارئ ومستشفى شبين الكوم التعليمي



و الرمد و الصدر و الجامعي و الطلبة الجامعي، بينما تقل عن أربعة أمتار حول مستشفى أسر العاملين .

ب- كثافة الشوارع:

يمنتج كثافة الشوارع من قسمة أطوارها على المساحة الكلية، وكلما ارتفعت كثافة الشوارع كلما إتسعت إمكانية تخليق الهواء والضوء الطبيعي على مساحة كبيرة من الكتلة العمرانية المحيطة بالمستشفيات. وترتفع كثافة الشوارع في حدها الأقصى حول مستشفى المعلمين لتبلغ ١٥٢ متراً طولياً في الفدان في مقابل انخفاض واضح في المنطقة المحيطة بمعهد الكبد لتبلغ (١٣ متراً فقط /فدان).

وتتجاوز كثافة الشوارع المائة متراً في محيط مستشفى أسر العاملين (١٣٦,٨ متر طولي/ فدان). تليها المنطقة المحيطة بمستشفى الصدر (١٣٠,١ متر/ فدان). ثم محيط مستشفى الطلبة الجامعي بكثافة شوارع بلغت (١٠٠,٦ متراً لكل فدان) نتيجة حصر أطوال الشوارع البالغة بالمنطقة (٧٥ ألف متر طولي) على مساحة (٧٤٧ فداناً) للمنطقة المحيطة بالمستشفى. بينما تتراوح بين ٥٠ و ١٠٠ متراً في مستشفى الرمد مسجلة (٨٢,٥ متراً على الفدان)، وأقل من ٥٠ متراً في مستشفى الطوارئ (٤٤ متراً/ فدان) ومستشفى شبين التعليمي (٤٠,٦ متر لافدان) و المستشفى الجامعي (٣٣,٨ متراً لكل فدان).

## ج- نسبة مساحة الشوارع:

يعتبر مساحة الشوارع محصلة لضرب المقطع العرضي في متوسط طول الشارع، وهي تمكن تمرير أقصى كتلة من الهواء في الشارع لأبعد مدى، وتوجد ثلاثة مستويات في نسبة مساحة الشوارع:

- مستشفيات تستحوذ المنطقة المحيطة بها على شوارع تتجاوز نسبتها (١٠٪) من جملة مساحة الحيز المحيط للمستشفى، وتضم تلك الفئة أربع مستشفيات هي مستشفى الطلبة الجامعي بنسبة مساحة شوارع (١٠,١٪) تليها مستشفى أسر العاملين بشركة مصر شبين بنسبة (١٢,٤٪) ثم مستشفى الصدر (١٣,٣٪). وتتصدر مستشفى المعلمين الفئة بنسبة مساحة شوارع اقتربت من خمس مساحة الحيز الكلي المحيط للمستشفى (١٨,١٪).

- والمستوى الثاني يتراوح بين ٥ و ١٠٪ من جملة نسبة مساحة مستشفيات مدينة شبين الكوم وتضم مستشفى واحدة فقط متمثلة في مستشفى الرمد بنسبة مساحة شوارع (٨,٨٪) من جملة الحيز المساحي للمنطقة المحيطة بالمستشفى البالغة (١٨٧ فدانا).

- أما المستوى الثالث والأخير فتقل به نسبة مساحة الشوارع عن خمسة في المائة وتضم على الترتيب مستشفى الطوائف والمستشفى التعليمي والمستشفى الجامعي ومعهد الكبد.

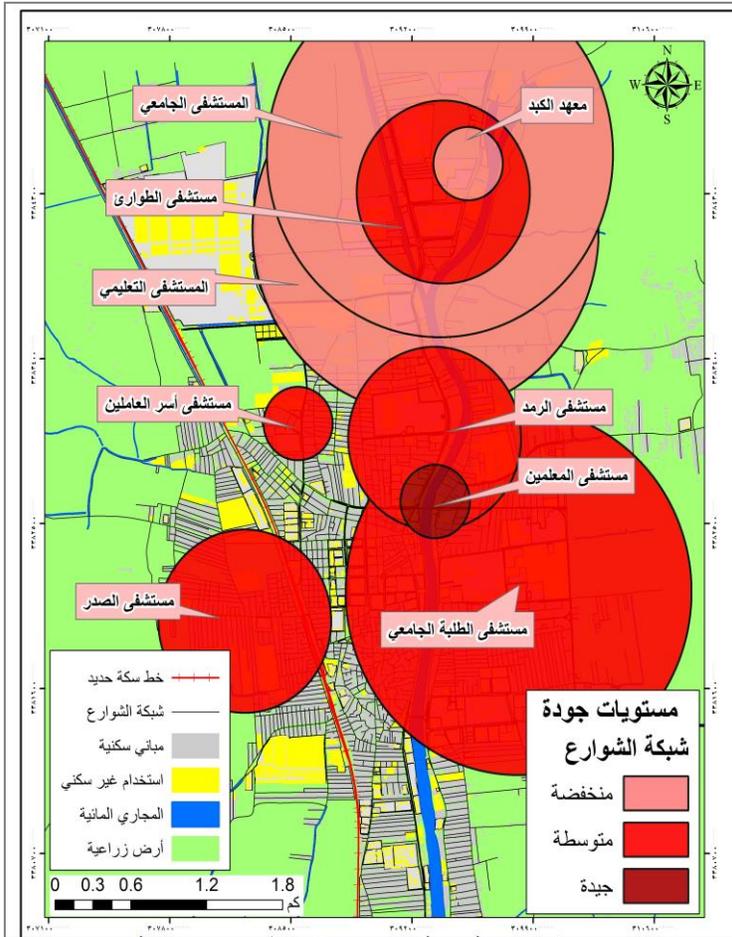
### ٣- مستويات أثر شبكة الشوارع في بيئة المستشفيات:

من تقييم خصائص وعناصر شبكة الشوارع في المناطق المحيطة بمستشفيات مدينة شبين في إطار النسيج العمراني وخصائصه مثل المقطع العرضي، مساحة الشوارع، كثافة الشوارع ويعبر عنه بالمتر الطولي/ فدان، وإمكانية تأثير كلاً منها في حالة التهوية والإضاءة الطبيعية حول المستشفيات التسع، يتضح عدة حقائق:

تتفاوت تأثير شبكة الشوارع في البيئة الخارجية المحيطة بمستشفيات مدينة شبين تفاوتاً شديداً، فتصل لأقصاها في مستشفى المعلمين (١٩٪ من إجمالي الرتب) وتنخفض لأدناها حول المستشفى الجامعي (٥,٢٪ من إجمالي الرتب)، بنسبة تباين تزيد عن ثلاثمائة في المائة (٣٣٥٪)، ويلاحظ وجود ثلاثة مستويات لهذا التأثير، أنظر الشكل (٩) الذي يظهر مستويات تباين أثر شبكة الشوارع في البيئة الخارجية لمستشفيات المدينة:

- سجلت مستشفى المعلمين رقماً قياسياً في تأثير شبكة الشوارع المحيطة بها على بيئتها الخارجية، فقد سجلت خمس جملة رتب المستشفيات التسع.
- تراوحت خمسة مستويات شفيات بين ١٠ إلى ١٥ في المائة من جملة رتب تأثير مؤشرات شبكة الشوارع على بيئتها الخارجية وهي مستشفى الصدر (١٤,١٪) ومستشفى أَسْرال معلمين (١١,٩٪) ومستشفى الطوارئ والرمد بنفس النسبة (١١,١٪) وأخيراً مستشفى الطلبة الجامعي متذي هذه الفئة بنسبة (١٠,٤٪).

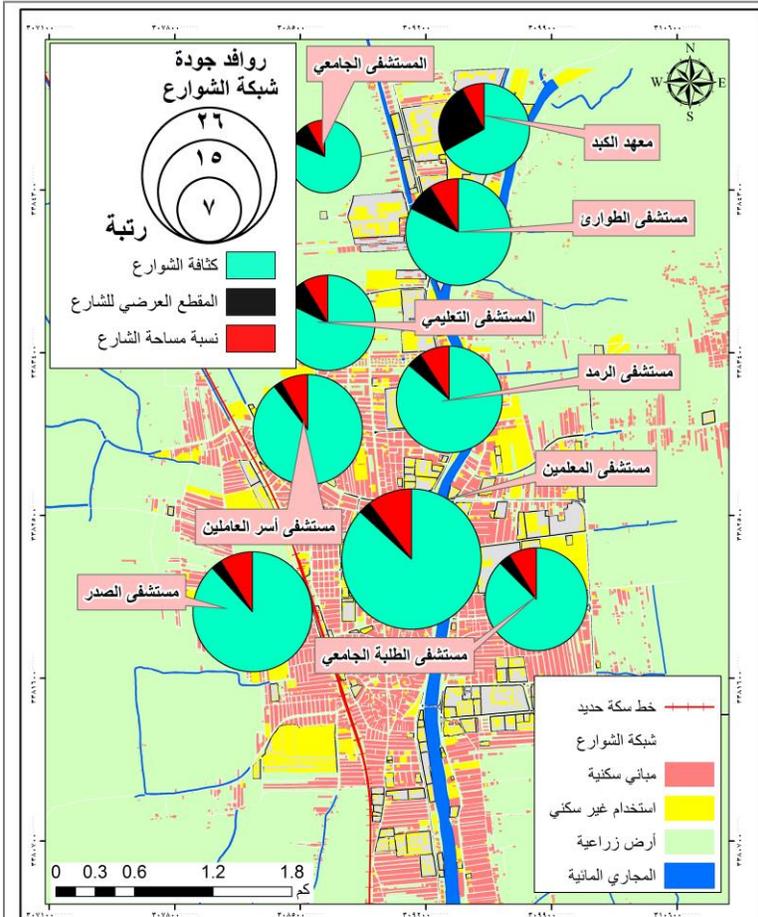
- ثلاثة مستشفيات أخرى سجلت مستويات دنيا في أثر شبكة الشوارع في بيئة المنطقة المحيطة بها لتقل عن عشرة في المئة؛ وهي على الترتيب مستشفى شبين الكوم التعليمي (٨.٩٪) ومعهد القلب (٨.١٪)، والمستشفى الجامعي متذيل الفئة. بل جميع المستشفيات بنسبة (٥.٢٪ من جملة مؤشرات شبكة شوارع المناطق المحيطة بها).



شكل رقم (٩) حالة شبكة الشوارع وأثرها في الجودة البيئية بالمنطقة المحيطة

للمستشفيات الرئيسية بمدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧

- ويرجع تفاوت مستويات أثر شبكة الشوارع المحيطة بمستشفيات مدينة شبين في بيئتها الخارجية إلى خصائصها الموضحة بالجدول السابق والشكل (١٠) الذي يوضح روافد أثر شبكة الشوارع في النسيج العمراني للأحياء العمرانية المحيطة الذي يحدد بيئتها التي توجد بها.



شكل رقم (١٠) روافد جودة شبكة الشوارع بالمنطقة المحيطة بالمستشفيات الرئيسية بمدينة شبين الكوم ٢٠١٧م

خامسا: تقييم أثر العناصر البنائية في التهوية:

١ لجدولان رقم (٧)، (٨) يوضحان التوزيع العددي والنسبي للعناصر المرتبطة بالمباني في المناطق المحيطة بمستشفيات مدينة شبين الكوم ورتبها عام ٢٠١٧م، ويمكن من خلالهما التعرف على حالة النسيج العمراني وخصائصه مثل كثافة المباني السكنية وكثافة الاستخدامات ونسبة مساحة الاستخدامات والارتفاع الفعلي من القانوني وإمكانية تأثير كلاً منها في حالة التهوية الطبيعية حول المستشفيات التوسع.

جدول (٧) عدد المباني السكنية وغير السكنية ومساحتها بالمناطق المحيطة بمستشفيات مدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧م

غير السكنية		المباني السكنية			المستشفى	
م المساحة	مساحة	عدد	م المساحة	مساحة		عدد
٦٣٣	١١٨٩٢٩	١٨٨	٧٠	٤٦٤٤٦	٦٦٠	مستشفى الطوارئ و الحالات الحرجة
٨٠١	٣٠٢٧٥٤	٣٧٨	٦٩	١٥٢٦٨٠	٢٢١٠	مستشفى شبين الكوم التعليمي
٩٧٤	٢٦٣٠٣١	٢٧٠	٨٥	٩٦٣٧٦	١١٤٠	المستشفى الجامعي
٥٨٧	٣٨١٥٠٤	٦٥٠	١٢٨	٧٢٩٩١٨	٥٧٠٠	مستشفى الطلبة الجامعي
٧٦٦	١٧٤٦٦٤	٢٢٨	١٠٤	٢٠٦٨٩٥	١٩٨٠	مستشفى الرمد
١٣٧٢	٩٦٠٠٦	٧٠	٩٥	٢٨٦٧٩٧	٣٠١٠	مستشفى الصدر
٨٩٨	٢٦٩٤٣	٣٠	١٠٢	٥١٢١	٥٠	معهد الكبد
٥٦٢	٢٥٣٠٣	٤٥	١١٦	٥٧٩١١	٥٠٠	مستشفى المعلمين
٩٧١	٢٩١٣٨	٣٠	١٢١	٦١٨٩٠	٥١٠	مستشفى أسر العاملين بشركة مصر شبين

المصدر: قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة شبين الكوم، الهيئة العامة

للتخطيط العمراني، ٢٠١٧م.

## ا: كثافة المباني السكنية:

عندما ترتفع كثافة المباني السكنية في الأضدان يعكس تزامنها وتلاصقها وقلة الفراغات بينها ومن ثم تأثيرها المحدود على التهوية الطبيعية بالأحياء المحيطة بالمستشفيات والعكس عند انخفاض كثافتها. ومن استقراء الجداول السابقة والشكل رقم (١١) يتضح مايلي:

✓ مستوى الكثافة البنائية المنخفضة: تنخفض عدد الوحدات البنائية السكنية في الأضدان في محيط المستشفى الجامعي (مبنى ونصف لكل فدان) يليه معهد الكبد (١,٧ مبنى / فدان) ثم كل من مستشفى شبين الكوم التعليمي ومستشفى الطوارئ بمعدل كثافة (٣,٥,٣ مبنىاً للأضدان) لكل منهما على التوالي. أما مستشفى الطلبة الجامعي سجل معدل كثافة (٧,٦ مبنىاً للأضدان).

✓ مستوى الكثافة البنائية المتوسطة نسبياً: وتتراوح الكثافة البنائية فيه ١٠ إلى ١٥ مبنىاً سكنياً في الأضدان، وتضم مستشفى الرمذ (١٠,٦ مبنى سكني/فدان).

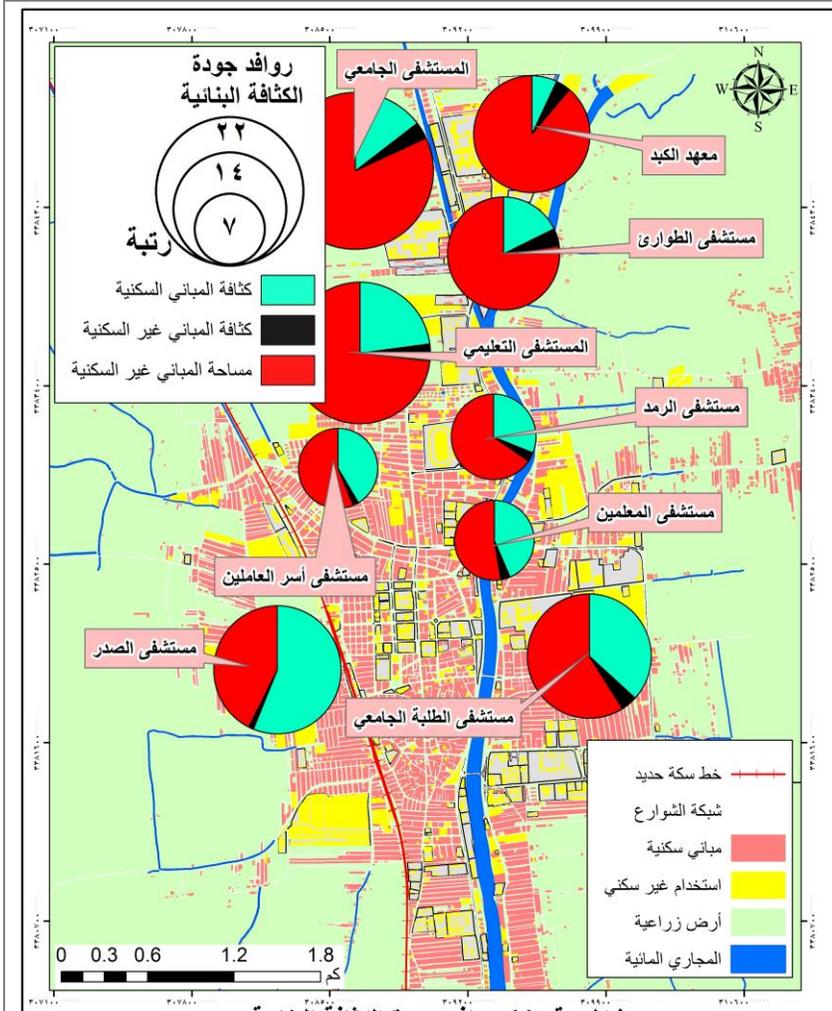
✓ مستوى الكثافة البنائية الكبيرة: وترتفع الكثافة البنائية السكنية متجاوزة عشرة مباني سكنية لكل فدان، وتتمثل في محيط مستشفى الصدر (١٦,١ مبنى سكني/فدان) ومستشفى المعلمين (١٦,٧ مبنى سكني/فدان)، وأخيراً بأكبر معدل كثافة للمباني السكنية سجلت في منطقة الحيز الخدمة لمستشفى أسر العاملين بشركة مصر شبين (١٧,١ مبنىاً لكل فدان).

جدول ( ٨ ) رتب كثافة المباني السكنية وغير السكنية ونسبة مساحة الإستخدامات  
بالمناطق المحيطة بمستشفيات مدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧ م .

مج الرتب	الرتب			نسبة مساحة الاستخدامات %	كثافة المباني غير السكنية استخدام/ فدان	كثافة المباني السكنية مبنى/ فدان	المستشفى
	نسبة مساحة الاستخدامات	كثافة المباني غير السكنية	كثافة المباني السكنية				
١٤	٥	٣	٦	١٥.٢	١.٠١	٣.٥	مستشفى الطوارئ و الحالات الحرجة
٢٢	٨	٧	٧	٩.٦	٠.٥١	٣.٠	مستشفى شبين الكوم التعليمي
٢٧	٩	٩	٩	٨.٤	٠.٣٦	١.٥	المستشفى الجامعي
١٧	٦	٦	٥	١٢.٢	٠.٨٧	٧.٦	مستشفى الطلبة الجامعي
٨	٢	٢	٤	٢٢.٣	١.٢٢	١٠.٦	مستشفى الرمد
١٨	٧	٨	٣	١٢.٢	٠.٣٧	١٦.١	مستشفى الصدر
١٥	٣	٤	٨	٢١.٥	١.٠٠	١.٧	معهد الكبد
٧	٤	١	٢	٢٠.٢	١.٥١	١٦.٧	مستشفى المعلمين
٧	١	٥	١	٢٣.٢	١.٠٠	١٧.١	مستشفى اسر العاملين بشركة مصر شبين

المصدر: قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة شبين الكوم، الهيئة العامة للتخطيط العمراني،

٢٠١٧م.



شكل رقم (١١) روافد جودة الكثافة البنائية بالمنطقة المحيطة بالمستشفيات

الرئيسية بمدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧

لحد كثافة مباني الاستخدامات:

للمباني غير السكنية دورين في حالة التهوية، أو لها أنها تشغل مثل المباني السكنية

حيزاً يتخلل الأحياء السكنية ومن ثم تؤثر على حالة تزامم المباني، ثانيهما

يتمثل في التأثير السلبي لممارسة الأنشطة المختلفة على التهوية والحركة المرورية بالشوارع التي تقع بها .

وتنخفض كثافة مباني الاستخدامات لأدناها (٠,٣٦ مبنى غير سكني في الفدان) في محيط المستشفى الجامعي، ثم مستشفى الصدر بمعدل (٠,٣٧ مبنياً غير سكني لكل الفدان). ثم مستشفى شبين الكوم التعليمي بكثافة مباني غير سكنية (٠,٥١ مبنياً غير سكني / فدان). ثم مستشفى الطلبة الجامعي (٠,٨٧ مبنى غير سكني / فدان). وتضم مستشفى أسر العاملين ومعهد الكبد (مبنى واحد)، ثم مستشفى الطوارئ والحالات الحرجة والرمد، وتصل الكثافة أقصاها في مستشفى المعلمين مسجلة معدل كثافة مباني غير سكنية في الحيز الخدمي للمستشفى بلغ (١,٥ مبنياً لكل فدان).

### ٣- نسبة مساحة الاستخدامات:

تتميز كثافة المباني غير السكنية بانخفاضها ولكنها تشغل مساحات كبيرة، ومن ثم فإن مؤشر نسبة مساحة مباني الاستخدامات يمكن أن تكمل الصورة، وترتفع نسبة مساحة الاستخدامات في محيط مستشفى أسر العاملين لتقترب من ربع جملة المساحة (٢٣,٢٪)، ثم كل من مستشفى الرمد فمعهد الكبد بنسبة (٢٢,٣٪)، (٢١,٥٪) من جملة مساحة الحيز المخدوم لكليهما على التوالي. وتنخفض لما يقرب من الخمس في مستشفى المعلمين (٢٠,٢٪ من جملة المساحة). ثم تقل لنسبة (١٥,٢٪) بمستشفى الطوارئ. ومستشفى الطلبة الجامعي (١٢,٢٪). وبالمرتبة قبل

الأخيرة توجد مستشفى شبين الكوم التعليمي بنسبة مساحة (٩,٦%) من جملة مساحة نطاق خدمة المستشفى. وأخيراً المستشفى الجامعي بنسبة (٨,٤%) من جملة الحيز المحيط بها.

سادساً-مستويات أثر المباني في بيئة المستشفيات:

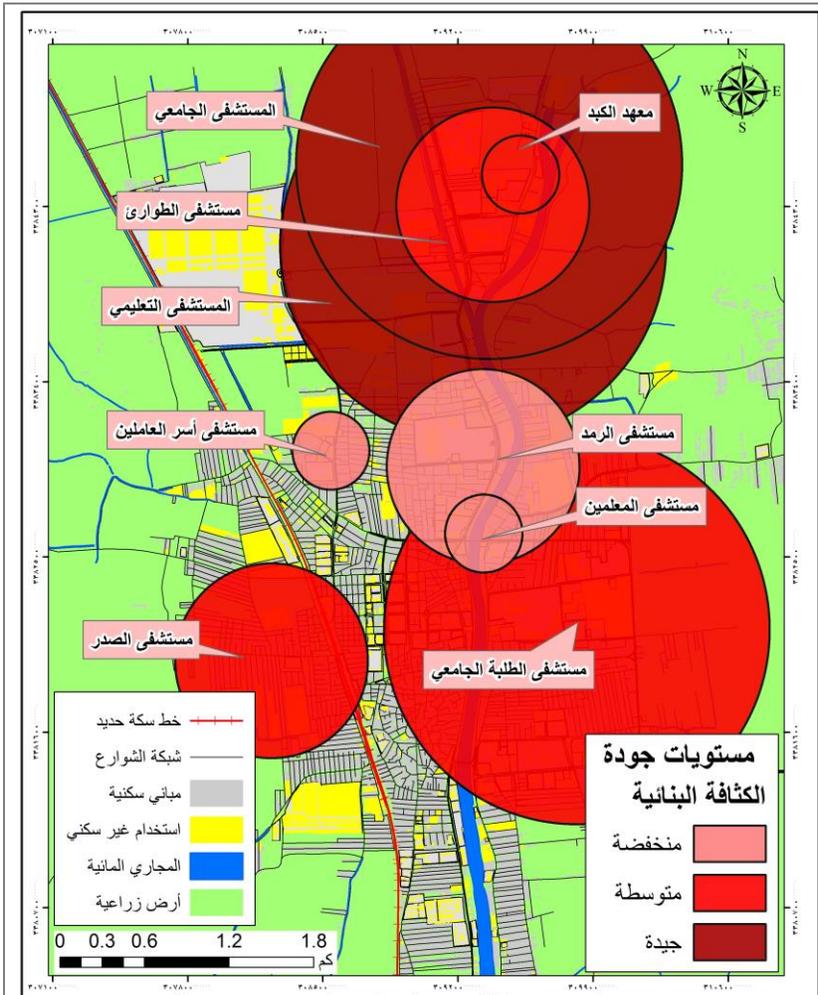
من تقييم خصائص وعناصر المباني في إطار النسيج العمراني وخصائصه مثل كثافة المباني السكنية وكثافة مباني الاستخدامات ونسبة مساحة الاستخدامات وإمكانية تأثير كلاً منها في حالة التهوية والإضاءة الطبيعية حول المستشفيات التسع والذي يوضحه شكل (١٢)، يتضح عدة حقائق:

نسيج مباني ذات أثر كبير في جودة تهوية محيط المستشفيات

- وقد حققت مراتب متقدمة في أثر العناصر البيئية في بيئة محيط مستشفيات المستشفى الجامعي ومستشفى شبين الكوم التعليمي، وتتراوح نسبة رتب كل منهما ٢٠%، ١٦,٣% من جملة رتب العناصر البنائية لمستشفيات مدينة شبين الكوم. ويرجع جودة أثر المباني على البيئة المحيطة في المستشفى الأولى إلى انخفاض نسبة كثافة عدد مباني الاستخدامات وكثافة المباني السكنية ونسبة مساحة الاستخدامات بالدرجة الأولى.

نسيج مباني ذات أثر متوسط في جودة تهوية محيط المستشفيات:

- وقد حققت مراتب متوسطة في أثر العناصر البيئية في بيئة محيط  
مستشفيات المستشفى الصدرو مستشفى الطلبة الجامعي ومعهد الكبد ومستشفى  
الطوارئ والحالات الحرجة، وتتراوح نسبة رتب الأولى والثانية ١٣,٣% ، ١٢,٦% ، ١١,١% ،  
١٠,٤% من جملة مستشفيات مدينة شبين الكوم.



شكل رقم (١٢) الكثافة البنائية واثرها في الجودة البيئية بالمنطقة المحيطة

للمستشفيات الرئيسية بمدينة شبين الكوم عام ٢٠١٧

نسيج مباني ذات أثر منخفض في جودة تهوية محيط المستشفيات:

وقد حققت مراتب متأخرة في أثر العناصر البيئية في بيئة محيط المسشفيات  
مستشفى الرمد (٥,٩%)، وكل من مستشفى المعلمين وأسر العاملين بشركة مصر  
شبين (٥,٢%) من جملة رتب العناصر البنائية لمستشفيات مدينة شبين الكوم لكل



صورة (٨) الكثافة البنائية حول مستشفى أسر العاملين / صورة (٩) كثافة  
الإستخدامات (بعض المحلات) حول مستشفى الرمد .

المصدر: الدراسة الميدانية للطالبة بتاريخ ١٧-١٨/١١/٢٠١٧ م .

سابعا-التقييم المركب وجودة بيئة المستشفيات:

يتضح مما سبق تواجد مظاهر لضغوط على بيئة المستشفيات يمكن أن تؤثر على  
وظائفها وأنشطتها العلاجية تتمثل في موقع المستشفيات داخل الكتلة العمرانية  
للمدينة، ووقوع كثير من المستشفيات على شوارع رئيسية تسبب إزعاجاً وتلوثاً



بيئياً، والأثر السلبي التي تحدثه جوار المستشفيات مع الاستخدامات غير السكنية ومخاطر تداخلها مع السكن والاستخدامات الصحية.

ولمواجهة تلك الضغوط البيئية كان لابد من استراتيجية لتخفيفها بمواضع المستشفيات، وتتوقف تلك على قدرة المسطحات المائية المتاحة على تنقية (فلتره) الهواء، وتنمية المسطحات الخضراء لتعويض النقص في الأوكسجين التي تستهلكه المركبات النقلية والبشر والمتردد بين، والمحافظه على الفراغات الداخلية حول المستشفيات لزيادة فعالية دورة التهوية حول المستشفيات. وتتطلب تلك الاستراتيجية الوقوف على قدرتها على تحقيق ذلك، وهذا ما حدث في تقييم أثرها في المباحث السابقة والتي اقتصت كل منها ببعض المتغيرات التقويمية وما تحتويه من مؤشرات مثل:

أولاً- أثر المناطق المفتوحة على بيئة المستشفيات:

١. مساحة الحدائق .
٢. مساحة الفضاء.
٣. مساحة المسطحات المائية.
٤. مساحة المناطق المفتوحة.
٥. مساحة الجراجات.

ثانيا- أثر خصائص المباني دورة التهوية حول المستشفيات

٦. كثافة المباني السكنية.

٧. كثافة الاستخدامات.

٨. نسبة مساحة الاستخدامات.

ثالثا- أثر شبكة الشوارع على بيئة المستشفيات:

٩. المقطع العرضي للشارع.

١٠. مساحة الشوارع.

١١. كثافة الشوارع.

والجدول التالي (٩)، والشكل (١٣) يعرض مخرجات تقييم الأثر البيئي للمتغيرات الرئيسية الثلاثة، وترتيب مستشفيات مدينة شبين الكوم وفقاً لأثرها على بيئة الوسط الجغرافي المحيط بها عام ٢٠١٧م، ويتضح منه عدة حقائق:

جدول (٩) ترتيب مستشفيات مدينة شبين الكوم وفقاً لمتغيرات تقييم أثر البيئة الخارجية المحيطة عام ٢٠١٧م

المستشفى/متغيرات التقييم	الكثافة البنائية	الأماكن المفتوحة	شبكة الشوارع	الاجمالي	الجودة البيئية
الطوارئ و الحالات الحرجة	١٠.٤	١٠.٢	١١.١	٣١.٧	١٠.٦
مستشفى شبين الكوم التعليمي	١٦.٣	١٣.٨	٨.٩	٣٩.٠	١٣.٠
المستشفى الجامعي	٢٠.٠	١٠.٢	٥.٢	٣٥.٤	١١.٨
مستشفى الطلبة الجامعي	١٢.٦	١١.٦	١٠.٤	٣٤.٥	١١.٥
مستشفى الرمذ	٥.٩	١٠.٧	١١.١	٢٧.٧	٩.٢
مستشفى الصدر	١٣.٣	١٣.٣	١٤.١	٤٠.٧	١٣.٦
معهد الكبد	١١.١	١٣.٨	٨.١	٣٣.٠	١١.٠
مستشفى المعلمين	٥.٢	١١.١	١٩.٣	٣٥.٦	١١.٩
اسر العاملين بشركة مصر شبين	٥.٢	٥.٣	١١.٩	٢٢.٤	٧.٥

المصدر: قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة شبين الكوم، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، لعام ٢٠١٧م.

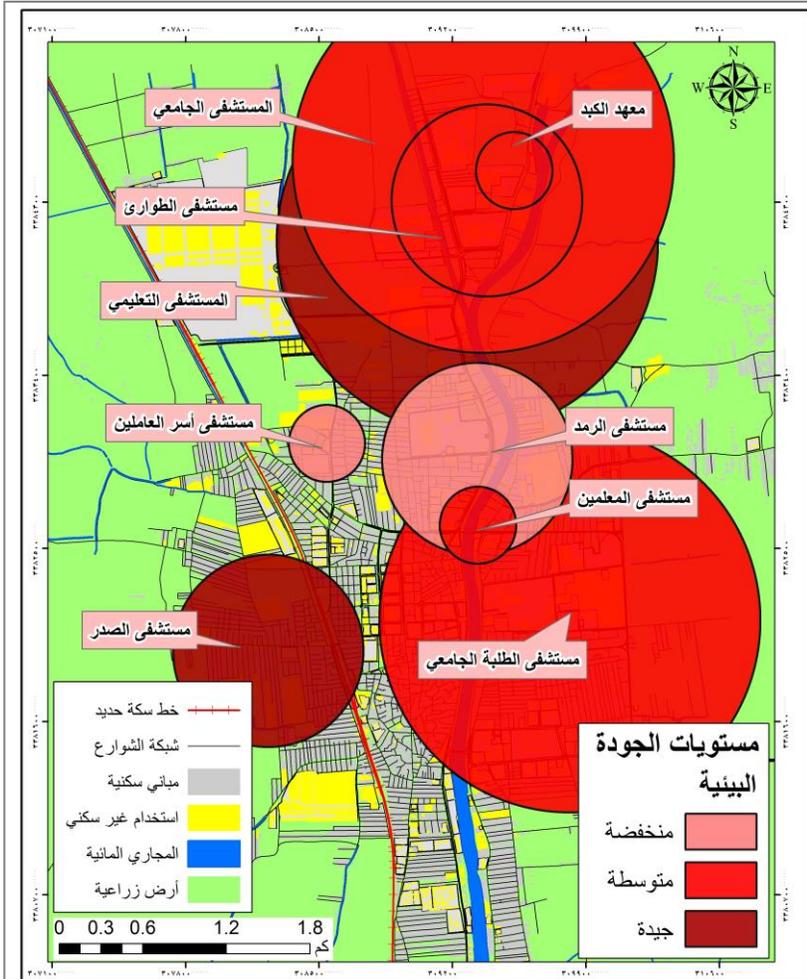
## ١- مستويات جودة البيئة المحيطة بالمستشفيات :

ويعرض الشكل (١٣) مستويات جودة البيئة المحيطة بمستشفيات مدينة شبين الكوم لعام ٢٠١٧م والتي تنقسم إلى ثلاثة مستويات بيئية هي :-

- بيانات خارجية جيدة سجلت مراتب متقدمة في الترتيب العام هي مستشفى الصدر وجاءت في الموقع المتقدم الأول (متوسط الرتب ١٣,٦)، يليها مستشفى شبين الكوم التعليمي (متوسط الرتب ١٣).

- بيانات خارجية متوسطة في نوعية بيئتها سجلت مراتب وسطية في الترتيب العام هي مستشفى المعلمين (متوسط الرتب ١١,٩)، والمستشفى الجامعي ومستشفى الطلبة الجامعي (متوسط الرتب ١١,٨، ١١,٥ لكل منهما على التوالي). ثم معهد الكبد محتلاً المركز قبل الأخير بهذه الفئة بمتوسط رتب بلغ (١١ رتبة). وتتذيل الفئة مستشفى الطوارئ والحالات الحرجة بمتوسط رتب قدر (١٠,٦ رتبة).

- بيانات خارجية متردية في نوعية بيئتها سجلت مراتب منخفضة في الترتيب العام للمستشفيات هي مستشفى الرماد (متوسط الرتب ٩,٢)، ومستشفى أسر العاملين بشركة مصر شبين بأقل جودة بيئية بين مستشفيات مدينة شبين الكوم الرئيسية التسع حيث بلغ متوسط التقييم الحاصلة عليها (٧,٥ رتبة) وبهذا تكون أقل مستشفى يحيطها جودة بيئية.



شكل رقم (١٣) مستويات جودة البيئة المحيطة بمستشفيات

مدينة شبين الكوم الرئيسية عام ٢٠١٧

## ٢- جوانب الارتقاء الأساسية:

- مثلت المناطق المفتوحة أهمية نسبية كبيرة في بيئة ثلاثة مستشفيات هي مستشفى شبين التعليمي ومعهد الكبد ومستشفى الصدر، وسجلت ١٣,٨% و ١٣,٨%

و١٣,٣٪ من جملة نسب هذا المتغير، ويجب المحافظة عليها وتنميتها والتعويل عليها في أي خطة ارتقائية قادمة.

• بينما ظهرت خصائص المباني كمتغير له أهميته النسبية البارزة في بيئة المحيط الجغرافي للمستشفى الجامعي بنسبة (٢٠٪) ومستشفى شبين التعليمي بنسبة (١٦,٣٪)، تلاها مستشفى الصدر والطلبة الجامعي ثم كل من معهد الكبد ومستشفى الطوارئ، ويجب أيضا التعويل عليها في أي خطة ارتقائية قادمة.

• تبقى مستشفى المعلمين في موقع متفرد بين مستشفيات مدينة شبين الكوم حيث تلعب شبكة الشوارع دوراً رائداً في خصوصية بيئة المنطقة المحيطة بها، فقد سجلت نسبته ١٩,٣٪ من جملة رتب هذا المتغير، ويمكن أن تقود العناصرا التي تتألف منها أي خطة تنموية.

• تم لك المنطقة المحيطة بمستشفى المعلمين والمستشفى الجامعي ومستشفى شبين الكوم التعليمي مواطن قوة أخرى مشاركة للمتغير الأول تتمثل في خصائص المباني وشبكة الشوارع .

### ٣-العناصر المطلوب تنميتها:

والجدول التالي (١٠) والشكل (١٤) يكشف عن المؤشرات التي يجب تنميتها في منظومة الإرتقاء بها كأولوية كبيرة، وهذا ما يكشفه ترتيب مستشفيات مدينة شبين الكوم وفقاً للمؤشرات البيئية النوعية.

جدول (١٠) ترتيب مستشفيات مدينة شبين الكوم وفقا لمؤشرات ثلاثة متغيرات  
تقييم أثر البيئة الخارجية المحيطة عام ٢٠١٧م

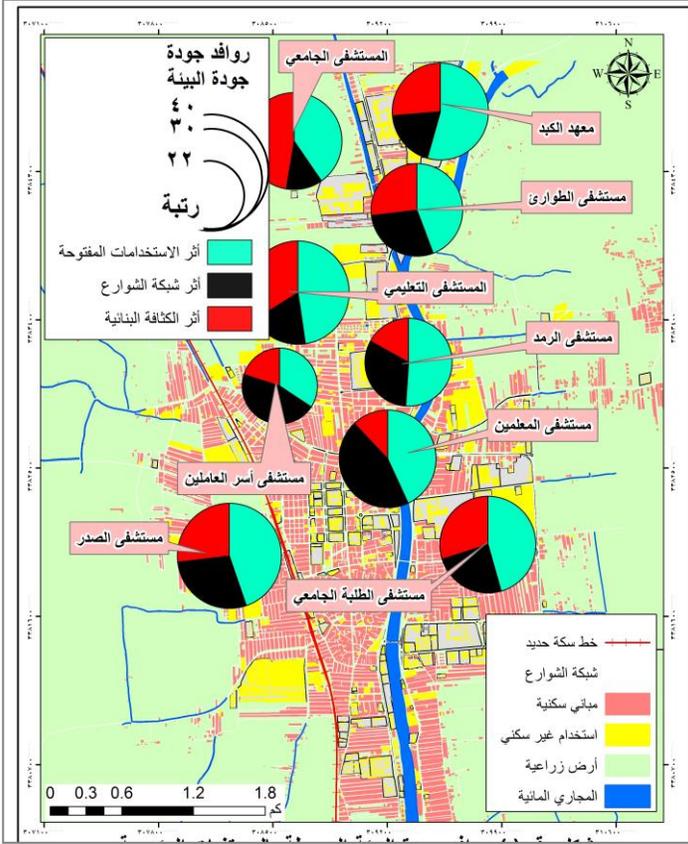
المستشفى	مسطحات خضراء	مسطحات مائية	فضاء جراج	المساحات المتفرجة	كثافة الشوارع	عرض الشوارع	مساحة الشوارع	كثافة المباني السكنية	كثافة غير السكنية	مساحة الاستخدامات	الاجمالي	المؤوسط
مستشفى الطوارئ	٤	٧	٤	٣	٤	٧	٤	٦	٣	٥	٥٢	٤.٧
المستشفى التعليمي	٩	٥	٥	٩	٣	٦	٣	٧	٧	٨	٦٥	٥.٩
المستشفى الجامعي	٨	٣	٣	٥	٢	٣	٢	٩	٩	٩	٥٧	٥.٢
مستشفى الطلبة	٧	٤	٢	٧	٦	٢	٦	٥	٦	٦	٥٧	٥.٢
مستشفى الورد	٣	٦	٦	٢	٥	٥	٥	٤	٢	٢	٤٧	٤.٣
مستشفى الصدر	٥	٢	٩	٦	٧	٤	٨	٣	٨	٧	٦٧	٦.١
معهد الكبد	٦	٨	٨	٨	١	٩	١	٨	٤	٣	٥٧	٥.٢
مستشفى المعطمين	٢	٩	١	٤	٩	٨	٩	٢	١	٤	٥٨	٥.٣
مستشفى اسر العالمين	١	١	٧	١	٨	١	٧	١	٥	١	٣٥	٣.٢

المصدر: قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة شبين الكوم، الهيئة العامة للتخطيط العمراني،

٢٠١٧م.



- يظهر مؤشر مساحة المسطحات الخضراء في وضع متدني أو منخفض في أربعة مستشفيات مثل مستشفى أسر العاملين ومستشفى المعلمين ومستشفى الرمد ومستشفى الطوارئ والحالات الحرجة.
- كما يظهر مؤشر مساحة الفضاء في وضع متدني أو منخفض في خمسة مستشفيات مثل مستشفى المعلمين ومستشفى الطلبة الجامعي والمستشفى الجامعي ومستشفى الطوارئ والحالات الحرجة ومستشفى شبين الكوم التعليمي.
- بينما يبدو مؤشر مساحة المناطق المفتوحة في وضع متدني أو منخفض في أربعة مستشفيات مثل مستشفى أسر العاملين بشركة مصر شبين للغزل والنسيج ومستشفى الرمد ومستشفى الطوارئ والحالات الحرجة ومستشفى المعلمين.
- ويتدني وضع مؤشر مساحة الجراجات في أربعة مستشفيات مثل معهد الكبد ومستشفى أسر العاملين ومستشفى شبين الكوم التعليمي والمستشفى الجامعي.
- كما يتدني أيضاً وضع مؤشر مساحة الشوارع وكثافة الشوارع يجب دعمها والإرتقاء بها في خمسة مستشفيات مثل معهد الكبد والمستشفى الجامعي ومستشفى شبين الكوم التعليمي. مستشفى الطوارئ. ومستشفى الرمد.
- ويتسم المقطع العرضي للشارع بانخفاضه وتدنيه في ثلاثة مستشفيات يجب الارتقاء به بطرق مختلفة، ويظهر في مستشفى أسر العاملين ومستشفى الطلبة الجامعي والمستشفى الجامعي.



شكل رقم (١٤) روافد جودة البيئة المحيطة بالمستشفيات الرئيسية بمدينة

شبين الكوم ٢٠١٧

ترتفع كثافة المباني السكنية إرتفاعا كبيرا يجب معالجة الآثار الجانبية

المرتتبة عليه ويظهر في مستشفى أسر العاملين بشركة مصر شبين ومستشفى

المعلمين، ومستشفى الصدر، ومستشفى الرمدا.



كما ترتفع كثافة مباني الاستخدامات ارتفاعاً كبيراً يجب معالجة الآثار الجانبية المترتبة عليه مثل مستشفيات المعامل ومستشفيات الرمد ومستشفيات الطوارئ والحالات الحرجة ومعهد الكبد.

وتمثل تدني نسبة مساحة الاستخدامات بحيث يجب دعمه في خطة الارتقاء بها مثل المستشفى الجامعي ومستشفى شبين الكوم التعليمي ومستشفى الصدر.

## الخاتمة :

### أولاً : النتائج

من خلال الدراسة والتحليل أمكن التوصل إلى مجموعة من النتائج نعرضها في صورة نقاط كما يأتي:

توجد تسع مؤسسات علاجية أو مستشفيات رئيسية بمركز ومدينة شبين الكوم، تتوزع على ثلاثة أنماط رئيسية .

#### مستشفيات عامة:

تتعامل مع عموم جمهور المدينة، ومتعددة العيادات والتخصصات، وتعالج من الأمراض الرئيسية. وتوجد منها أربعة، تجاوزت نسبتها خمسي (٤٤.٤%) جملة عددها، وتضم مستشفى شبين الجامعي، ومستشفى الطلبة الجامعي، ومستشفى



الطوارئ والحالات الحرجة، ومستشفى شبين التعليمي وتشغل مساحتها ١٤,٧ فدان تشكل ٨٠,٢% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات التسع.

#### مستشفيات متخصصة:

وهو نمط من المؤسسات العلاجية تختص بعلاج بعض الأمراض فقط، وتوجد منها أيضا ثلاثة مستشفيات، تجاوزت نسبتها ثلث (٣٣,٣%) جملة عدد المؤسسات العلاجية، وتضم مستشفى الرمد، والصدر والحميات ومعهد الكبد. وتشغل مساحتها ٢,٦ فداناً تشكل ١٤,٣% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات التسع.

#### مستشفيات تخصصية :

وهي تتبع إدارات مختلفة سواء حكومية أو خاصة تخدم منسوبيها، وتوجد منها اثنتان، يقدر نسبة عددها (٢٢,٢%) من جملة عددها بمنطقة الدراسة، وتضم مستشفى المعلمين ومستشفى أسر العاملين بشركة مصر شبين. وتشغل مساحتها فداناً واحداً تشكل ٥,٤% من جملة الحيز المساحي للمستشفيات الرئيسية بمركز ومدينة شبين الكوم

تتميز مستشفيات شبين الكوم بموقعها المركزي، إذ تمتد وتنتشر في مساحة تقدر بحوالي ٦٤٢ فداناً تسع مستشفيات، ويبلغ متوسط الفواصل البيئية (التباعد بين كل منها) ما يقرب من ثلاثة كيلومترات (١٨٠٤ متراً).



توجد خمسة عناصر في خريطة استخدامات الأراضي تؤثر بالإيجاب في نوعية البيئة المحيطة بمستشفيات مدينة شبين الكوم من خلال تخفيف مستويات تلوث الهواء والضوضاء، وهي مساحة الحدائق والفضاء والمساحات المائية والمناطق المفتوحة ونسبة الجراجات حول مستشفيات المدينة

وفقا للتقييم النهائي لأثر أنماط استخدامات الأراضي المؤثرة إيجاباً على الأنشطة العلاجية بالمستشفيات الرئيسية يتضح ارتفاعها للمستوى الأول في مستشفى شبين الكوم التعليمي ومعهد الكبد، إذ سجلت كلتاها ما بين ١٣,٨% من مجموع رتب المؤشرات الموجبة، مستشفى الصدر بمجموع رتب (٣٠ رتبة) بنسبة (١٣,٣%)، تلاها في المستوى الثاني مستشفيات (مستشفى الطلبة الجامعي، المعلمين، الرمد، الطوارئ والمستشفى الجامعي) إذ سجلت ما بين ١٠ و ١٣% مجموع رتب المؤشرات الموجبة، وتأتي مستشفى أسر العاملين في المرتبة الأخيرة بنسبة تقل عن عشرة في المئة من مجموع رتب المؤشرات الموجبة (٥,٣%) من مجموع رتب المؤشرات الموجبة.

## ثانياً: التوصيات

وبعد استعراض أهم نتائج الدراسة يمكن صياغة مجموعة من التوصيات :

١- الاكثار من تنمية المسطحات الخضراء عامة والشجرية خاصة لتعويض

النقص في الأكسجين المتناقص وامتصاص حدة الضوضاء وترطيب الهواء

وتقليل حجم الأتربة خاصة في بيئة المستشفيات التي تقع على تقاطع الطرق والشوارع الرئيسية.

٢- المحافظة على الفراغات الداخلية حول المستشفيات و عدم إشغالها باستخدامات بنائية لزيادة فعالية دورة التهوية حول المستشفيات .

٣- الاهتمام بالمسطحات المائية المتاحة والتي تعمل على تنقية و فلترة الهواء خاصة التي تقع بالقرب من المستشفيات .

٤- نوصى بدعم بعض المؤشرات المرتبطة بالبيئة الخارجية المحيطة بالمستشفيات التي يجب تنميتها في منظومة الارتقاء بها كأولوية كبيرة من قبل المخططين في خطط التنمية العاجلة أو القريبة

٥- يتدنى وضع مساحة الشوارع وكثافة الشوارع يجب دعمها والإرتقاء بها

٦- يجب معالجة الآثار الجانبية المترتبة على إرتفاع كثافة المباني السكنية

٧- نوصى بالأخذ في الاعتبار أن هناك بعض المستشفيات تظل مهددة بتجاوز ارتفاعات المباني الوضع القانوني الذي يحدده عرض الطريق (مرة ونصف مرة) لذا يجب حساب ذلك في الأمد القريب

٨- ينبغي على المخططين في مجال القطاع الصحي بالمحافظة ، الاهتمام برفع مستوى الخدمة الصحية للمدينة لتقليل العبء على الخدمات الصحية



القادمة عن طريق إقامة منشآت صحية جديدة من مراكز طبية ، صيدليات ، عيادات خاصة، معامل أشعة، معامل تحاليل ... وغيرها .

٩- نوصى بتوفير سيارات الإسعاف للمستشفيات التي لا تتوفر بها

١٠-الاهتم مام بـ صيانة الأجهزة و ترميم و صيانة المبانى القائمة والمرافق

الصحية بالمستشفيات بشكل دورى .

١١- مراعاة توفير الكوادر الطبية ذات التخصصات الدقيقة فى المؤسسات

العلاجية الرئيسية مثل (أطباء جراحة التجميل وجراحة الأطفال ) والتي تحتاج

لبرامج تدريب طويلة .

## ثانياً: المراجع:

(١) المراجع بلغة عربية:

١- أحمد مدحت إسلام، التلوث مشكلة العصر. عالم المعرفة (١٥٢) ، المجلس

الوطني للثقافة والفنون والآداب. الكويت ، أغسطس /أب 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- عدلى 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- ليلي عبد المنعم، بيئة خالية من التلوث. سلسلة العلم والحياة (١٤٢)، 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، ١٩٩٠ م .
- ١٤- هناء الجوهري، " متغيرات البيئة الفيزيائية والاجتماعية لنوعية الحياة - كتاب البيئة والمجتمع " ، الطبعة الأولى، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، بدون تاريخ .

#### (ب) المراجع بلغة غير عربية:

١. Breese, G., "Urbanization in Newly Developing Countries", prentice Hall, New Jersey, ١٩٦٦.
٢. Browing HL ; Z, Gibbs j; " some Measure of some graphic and social Relationships in American Cities in Urban Research Methods" , New Jersey ١٩٦١.
٣. Hudson, f.s., "A Geography of settlements", M acdonald & Evans, London, ١٩٧٠.
٤. James H. Johnson. "Urban Geography", Pergaman Press, London, .١٩٦٩
٥. Lozano.E, " Community Design and the Culture of cities", Cambridge University Press, N.Y, ١٩٩٠.



٦. □ Maccbe ,F &etal".Planning Issues Relating to Residential Density in Urban ND Suburban Location", Harcourt ,Irlanda, ١٩٩٩.
٧. □ Mayaka, W.C, "Estimating Loss Of Activity Life Due to Unemployment and Forecasting Unemployment in Zambia (-١٩٨٦ ١٩٩١), Cairo Demographic Centre, Re search Monograph Serles, No. ٢٨, ١٩٩١.
٨. □ Sohair Metwalley Ahmed. Levels, Trends, Differentials and Determinants of maternal Health Care in Egypt, CDC ٣٢th Conference ١٧٥٥ Dec .٢٠٠٢
٩. □ 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 (٦), No ٣, June ٢٠٠٣, Institute of Environmental Studies and Research, Ain Shams University, Cairo.
١٠. □ The Planned Care Improvement Programme: Patient Flow In Planned Care: admission, discharge, length of stay and follow-up. Edinburgh:Govenment of scotland;٢٠٠٧.



١١ □ Tomlinson, R., "Urban Structure", Random House, NewYork, .١٩٦٩

١٢ □ UNICEF, Arab Republic of Egypt. The Situation of Child Hood and Motherhood in Egypt: A Righrs Based Analysis, Cairom Sep ٢٠٠٣.

١٣ □ UNICEF, Programming For Safe Mother Hood, Guidelines For maternal and neonatal Survival. New York, ١٩٩٩.

