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 الإلكتروني: 2735-5284

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

Egyptian Knowledge Bank
بنك المعرفة المصري

مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية

بكلية الآداب – جامعة المنوفية

مجلة علمية مُحَكَّمَة

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

موقع المجلة علي بنك المعرفة المصرى: https://mkgc.journals.ekb.eg/

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

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية
بكلية الآداب – جامعة المنوفية
مجلة علمية مُحَكمَّة

أثر شبكة الطرق والمجاري المائية على النمو العمراني واتجاهاته في مركز السنبلاوين

إعداد
أ.م.د/ وردة أحمد السيد محمد
أستاذ مساعد بقسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة دمياط

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

بحث:

أثر شبكة الطرق والمجاري المائية على النمو العمراني واتجاهاته في مركز السنبلاوين

أ.م.د/ وردة أحمد السيد محمد *

* أستاذ مساعد بقسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة دمياط

ملخص البحث:

يتناول البحث دراسة أثر شبكة الطرق والمجاري المائية علي النمو العمراني واتجاهاته في مركز السنبلاوين حيث ينجذب النمو العمراني إلى مجموعتين من الضوابط، إيجابية كالطرق وسلبية تمنع النمو في اتجاهات معينة كالبرك والحدائق والملكيات الكبيرة والترع المصارف، وتدفع مثل هذه العوامل السلبية النمو العمراني في الاتجاه المقابل للعوامل المانعة (السلبية) وأحياناً تتضافر كل من العوامل الإيجابية والسلبية في تشكيل نمو الكتل العمرانية وإكسابها الشكل النهائي، وقد تناول البحث دراسة أثر شبكة الطرق واطوالها واثر المجاري المائية الحالية والمردومة والمندثرة في التمدد العمراني وكذلك شبكة الترع والمصارف القائمة حتي عام ٢٠٠٤م ، فضلا عن أطوال الترع وكثافتها ، وكذلك تسليط الضوء علي العلاقة بين أطوال الواجهات المائية والكثافة العمرانية.

وستركز الدراسة ايضا على دراسة أثر الخريطة الطبوغرافية في التمدد العمراني وبعدها يتم القاء الضوء على اتجاهات النمو العمراني في القري البطيئة، والمتوسطة النمو، والسريعة النمو، والقري الاكثر سرعة ولتختتم الدراسة بالتمدد العمراني وانماطه بالقري ذات الامتداد الخطي، والقري ذات الكتلة العمرانية المتناثرة، وذات الكتلة العمرانية القطاعية وخاتمة تشمل أهم النتائج والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: النمو العمراني – الكثافة العمرانية – التمدد العمراني.

تمهيد:

تتعدد أشكال النمو العمراني للمحلات العمرانية كنتيجة طبيعة لتباين موضع النشأة الأصلية والمحددات الطبوغرافية لامتدادها العمراني وما ينتج عنه من أنماط مختلفة من النسيج العمراني, هذا وينجذب النمو العمراني إلى مجموعتين من الضوابط ، إيجابية كالطرق وسلبية تمنع النمو في اتجاهات معينة كالبرك والحدائق والملكيات الكبيرة والترع المصارف، وتدفع مثل هذه العوامل السلبية النمو العمراني في الاتجاه المقابل للعوامل المانعة (السلبية) وأحياناً تتضافر كل من العوامل الإيجابية والسلبية في تشكيل نمو الكتل العمرانية وإكسابها الشكل النهائي (مصيلحي ، ١٩٩٤، ص ٩٤) ومن هذا المنطلق سوف يتم دراسة العوامل المحفزة للنمو العمراني واتجاهات هذا النمو .

- **تحديد منطقة الدراسة**:

تقع منطقة الدراسة بالنسبة لخطوط الطول ودوائر العرض بين خط عرض (٤٧" ٥٢' ٣٠°) شمالاً، وخط طول (١٠" ٢٨' ٣١°) شرقا، اما الموقع الجغرافي بالنسبة للمناطق المجاورة والأجزاء المحيطة، فإن مركز السنبلاوين يقع في الجزء الجنوبي الشرقي من محافظة الدقهلية حيث يحده شمالاً مركز المنصورة، ومن الجهة الجنوبية محافظة الشرقية متمثلا بمركز ديرب نجم، ومن الجهة الشرقية مركز تمي الأمديد، ومن الجهة الغربية مركز أجا.

ويعد مركز السنبلاوين أحد مراكز محافظة الدقهلية السبعة عشر، حيث تبلغ مساحته ٣١٨ كم٢ تمثل ٩,١ % من مساحة محافظة الدقهلية البالغة ٣٥٣٨ كم ٢، ويأتي في المرتبة الرابعة بعد مراكز (بلقاس ومساحته ٧٣٩ كم٢، المنصورة ومساحته ٣٤٦كم٢، دكرنس ومساحته ٣٣٥كم٢).

ويبلغ عدد الوحدات المحلية للمركز ١٧ وحدة محلية، متقدماً بذلك على مراكز محافظة الدقهلية من حيث أعداد الوحدات المحلية، ومشتملاً على ٦٨ قرية بالإضافة لمدينة السنبلاوين التي تمثل المقر الإداري للمركز.

- **أهمية الموضوع**:

١- ظهرت في السنوات الأخيرة توجهات جديدة نحو جغرافية المدن تتمحور حول الامتداد الحضري وعلاقته بالوسط الحضري، وما يعرفه من تنوع أشكال الامتداد، وهي ظاهرة تحتاج إلى دراسة متعمقة لمواجهة هذا النمو المتسارع للعمران وما ينتج عنه من مشكلات متعددة تحتاج إلى حلول ودراسة متأنية.

٢- الكشف عن ملامح قرى مركز السنبلاوين من خلال التعرف على الملامح الجغرافية المميزة لموضعها، وتتبع نشأتها، والتطور العمراني وتأثيره الكبير في نموها العمراني السريع.

٣- إلقاء الضوء على مسارات الترع والمصارف والطرق الرئيسية ودورها في الامتداد الحضري للمدينة خلال مراحل متعددة.

٤- محاولة توظيف التقنيات الحديثة المتمثلة في نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في الدراسة العمرانية والحضرية للمركز والتخطيطية والاستعانة بها في إلقاء الضوء على مراحل التمدد الحضري لمنطقة الدراسة.

المصدر/ عمل الباحثة إعتمادا على خرائط الهيئة العامة للمساحة المصرية

شكل (١) الموقع الجغرافي لمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣م

- **فرضيات الدراسة:**

تقوم هذه الدراسة على عدة فرضيات أهمها:

١. تشهد أطراف مركز السنبلاوين زحفاً عمرانياً باستمرار، حيث تتبع في نموها العمراني الطرق الرئيسية المرصوفة، وبالتالي فالمناطق التى تشهد زحفاً عمرانياً لا تظهر في شكل دائري مندمج كامل النمو، بل تأخذ شكل محور شريطى.

٢. ترتبط عملية الزحف العمراني للمركز بعدد من العوامل أهمها الأوضاع السياسية والأمنية في البلاد.

٣. ان منطقة الأطراف من الأقسام السريعة النمو وغير المستقرة أو غير الثابتة، فهي تتعرض باستمرار لضغوط الزحف العمراني الحضري، وتتم بشكل عشوائي غير منضبط.

٤. يولد الزحف العمراني نتائج سلبية ومالها من انعكاسات سيئة على البيئة المحيطة بالمدينة.

- **الدراسات السابقة**

من حيث منطقة الدراسة:

لم يحظ المركز وقراه بقدر كبير من الدراسات الجغرافية ومنها:

دراسة عام ١٩٨٨ عن استخدام الأرض في مركز السنبلاوين محافظة الدقهلية، وتناول الباحث فيها عناصر البيئة الطبيعية في المركز وأثرها في استخدام الأرض، والتي منها الطرق، كما تناول بالدراسة الاستخدام الزراعي، والاستخدام العمراني (محمد عبد الصادق ابراهيم عبده، ١٩٨٨).

وكذلك دراسة عام ٢٠٠٨ عن دور النقل في التنمية دراسة جغرافية تطبيقية على مركز السنبلاوين (محمد صبحي ابراهيم، ٢٠٠٨).

ومن هذا العرض تبين أن مركز السنبلاوين لم يفرد له دراسة جغرافية مستقلة، مما جعلها جديراً بالدراسة الحالية.

من حيث موضوع الدراسة:

ويعد موضوع الزحف العمراني من الموضوعات التى استحوذت على قدر كبير من الاهتمام في أدبيات الكثير من الدراسات الجغرافية، والاقتصادية، والسوسيولوجيا في أمريكا وأوروبا، وحتى في العالم النامي، وان اختلفت المفاهيم المقترحة لكل مصطلح، وتعددت زوايا الدراسة والتحليل فيها، ونذكر منها على سبيل المثال لا الحصر الدراسات التالية:

- دراسة عام ١٩٨٥ حيث تناولت ضمن موضوعاتها ظاهرة الامتداد الحضري كواحدة من المشاكل المرتبطة بمدى كفاءة استخدام الأرض في المدن الأمريكية المعاصرة، كما أبرزت أنه توجد ثلاثة أشكال رئيسية للنمو الحضري (Cadwallader.M.,1985).

- دراسة عام ١٩٩٩ / ٢٠٠٠ بعنوان الامتداد الحضري، الفيدرالية ومشكلة المنشآت المؤسسية حيث تناولت ثلاث موضوعات رئيسة، الأول: أسباب الامتداد وآثاره، الثاني: الامتداد والنظرية السياسية والاقتصادية، الثالث: كيفية معالجة واصلاح مشاكل الامتداد من خلال القوانين الفيدرالية الافتراضية (Buzbee.W.,1999-2000)
- كما وضحت دراسة أخرى عام ٢٠٠٠ القوى الكامنة وراء الامتداد الحضري وكذا حدود النمو الحضري وكيفية علاج تلك الظاهرة (Braueckner.J.,2000)
- جاءت دراسة بعنوان (تحليل عناصر الامتداد الحضري) وذلك عام ٢٠٠١، وقد أشارت الى الأثار السلبية للامتداد الحضري ومنها الدمار الذي لحق بالبيئة، وكيفية إدارة عملية النمو العمراني في المناطق الحضرية على نحو فعال، وقد أظهرت هذه الدراسة أربعة عشر أثرا سلبيا للامتداد الحضري (Peiser.R.,2001).
- جاءت دراسة عام ٢٠٠٢ لتسلط الضوء على أسباب الامتداد الحضري في الولايات المتحدة الأمريكية لترجعه الى النمو السكاني، وارتفاع دخل الاسرة مع انخفاض تكاليف النقل، وما طرأ من تغيرات في تكنولوجيا الاتصالات (McGuire.T,&Sjoquist.D.,2002)
- دراسة توماس، وراندال عام ٢٠٠٤ عن الامتداد الحضري، حيث أظهرت رسما كروكيا لأشكال هذه الظاهرة ونوع الكثافة السكنية، ودور النقل السريع كعامل مساعد على الامتداد الحضري (Thomas. G., & Randall. P, 2004)
- جاءت دراسة Owei وآخرون عام ٢٠٠٨ عن الامتداد الحضري في نيجيريا بالتطبيق على مدينتي أبوجا، وبورت هاركورت (Owei,et.at,2008).
- ظهرت دراسة عام ٢٠١٢عن مستقبل النمو الحضري الجديد للمدن البريطانية وذكرت أن هناك فقدان لرؤية إدارة هذا الامتداد الحضري وقد أشارت إلى كيفية وضع تصور لأشكال جديدة لتلك المدن (Lorle. C, 2012)

أما عن الدراسات العربية في هذا المجال فنذكر منها:

- دراسة السرياني عام ١٩٨٦ تناولت تطور النمو الحضري لمدينة مكة المكرمة وحددت سبعة عوامل ساهمت في ذلك (محمد محمود السرياني، ١٩٨٦)
- دراسة عام ٢٠٠٦ لبعض نماذج من المدن الجزائرية (قسنطينة ـ الجزائر العاصمة) والتي شهدت توسعا عمرانيا على الأراضي الزراعية (الصادق قرفيه، ٢٠٠٦).
- دراسة عام ٢٠١٢، لأحداث ٢٥ يناير والانفلات العمراني على الطريق، الزقازيق حيث تناول الباحث مشكلة الأرض الزراعية وتناقصها تحت ضغط الامتداد العمراني خاصة تلك الأراضي

التى تقع عند مدخل المدن والقرى الريفية الواقعة على الطريق، وقد أشار إلى ما تمثله مدينة السنبلاوين من الأهمية كإحدى المدن المهمة في صيانة سيارات النقل بأنواعها وإصلاحها وصناعة مقطوراتها والتي لن تنتهي في ظل الأوضاع الأمنية المتردية في مصر في تلك الفترة مما أدي إلى المزيد من المشكلات الاقتصادية والاجتماعية (مجدي شفيق صقر ،٢٠١٢).

- **أسباب اختيار الموضوع** :

١- اهتمام الباحثة بموضوع الزحف العمراني والعوامل الدافعة له من خلال المعايشة الميدانية للواقع الحضري لمركز السنبلاوين والملاحظة المستمرة للتغيرات التى تصاحب الامتدادات العمرانية، هي عوامل تستدعى التحليل والدراسة.

٢- التعديات العمرانية على الأراضي الزراعية التي تشهدها منطقة الدراسة، والتي زادت بشكل كبير خاصة بعد الانفلات الأمني في أعقاب أحداث يناير، وغياب الأجهزة المعنية.

٣- النمو العمراني الذي تشهده قرى مركز السنبلاوين خاصة في السنوات العشر الأخيرة والتي ميزها توسعها المجالي الكبير إلى ما وراء حدودها الإدارية، ومدى الطلب الكبير على العقار إضافة إلى عمليات تكثيف مركز المدينة ومجالها المكاني.

٤- إن مركز السنبلاوين جدير بالدراسة، وذلك لما له من أهمية مكانية واقتصادية، حيث إنه يمثل همزة الوصل بين جنوبي محافظة الدقهلية وشمالي محافظة الشرقية، فضلاً عن أنه يمثل نقطة جذب الكثير من العمالة الحرفية الوافدة له، وتأثير ذلك في تخطيط المدينة ومستقبلها العمراني.

٥- الاقتناع بأهمية التوجيه الجغرافي لدراسة موضوعات تخص الريف المصري وتنميته في كثير من المجالات ومنها العمران وتحليل لآثاره.

- **مناهج الدراسة وأساليبها**

من المناهج التى سوف تعتمد عليها الدراسة:

١- منهج التحليل المكاني من أجل تفسير التنظيم المكاني للظاهرة

٢- المنهج الشمولي بعناصره الثلاث (التوزيع والربط والسببية) مع توظيف المادة العلمية وذلك من خلال الواقع الجغرافي المكاني.

٣- المنهج الوصفي التحليلي Description approachعبارة عن إستراتيجية تسعى وراء التفسير أو الشرح الذي يتضمن محاولة تعيين العلاقات بين المتغيرات العلمية والعلاقات الداخلة بينها، ويفيد في رصد الحقائق المتعلقة بظاهرة الزحف العمراني رصداً واقعياً.

٤- منهج النظم الذي يهدف إلى الفهم الإيكولوجي للبيئة من خلال إطار عمل يتضمن تجزئتها لتحليلها ثم إعادة تجميعها في إطار متكامل يعرف بالنظام، ويستخدم في تقسيم المركز إلى أنماط تخطيطية.

٥- المنهج التاريخي وذلك في دراسة نشأة النمو والتمدد العمراني بقرى مركز السنبلاوين ومراحل نموها العمراني.

٦- المنهج السلوكي Behavioural analysis سواء كان منهجاً أم فرعاً فإنه يدرس سلوك الإنسان في بيئته وهذا موضوع ومعطياته اجتماعيه تهتم بها الجغرافيا يستخدم عند دراسة السلوك الاجتماعي والاقتصادي للسكان وذلك من خلال العمل الميداني.

كما يمكن استخدام العديد من الأساليب في إعداد هذه الورقة البحثية منها:

١- إمكانات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في تحليل الزحف العمراني لقرى المركز حيث تعد نظم المعلومات الجغرافية تقنية لها دور هام في هذه الدراسة، كوسيلة لتخزين ومراجعة البيانات الوصفية وربطها بالبيانات المكانية وإدارة البيانات ومعالجتها وتحليلها وعرضها في صورة خرائط وأشكال بيانية، وكذلك المرئيات الفضائية لمنطقة الدراسة فيتم تحليلها وتكون الاستفادة كبيرة منها في الدراسة لتحديث البيانات وسوف يتم استخدام المرئيات خلال فترات زمنية متقاربة لمنطقة الدراسة وتحليل ما بها بعض المعلومات.

٢- الأسلوب الكمي الذي تمثل في الأساليب الإحصائية والكمية من خلال إعداد قاعدة البيانات من مصادر متعددة بالإضافة إلى الدراسة الميدانية، وتحليل هذه البيانات باستخدام الطرق الإحصائية المختلفة.

٣- الأسلوب الكارتوجرافى بهدف بلورة نتائج التحليل وإبراز الحقائق الجغرافية في صورة مرئية أي أشكال بيانية وخرائط من خلال: –

- مرحلة إعداد رسم الخرائط كما هي من مصادرها.
- إعادة توزيع البيانات على الخرائط واستخدامها فيما يتناسب مع موضوع الدراسة وبمقياس الرسم المناسبة وذلك باستخدام برنامج Arc GIS

شهدت منطقة الدراسة امتدادات عمرانية كبيرة وقد ظهر العديد من الأسباب والعوامل التي ساعدت في هذا الامتداد كما يلي:

أولا: أثر شبكة الطرق:

تعد إمكانية الوصول من أو إلى مكان ما عاملا ذا قيمة لأنه يقلل من الوقت والمال في رحلة الانتقال اليومية، وفي موضوع دراستنا تعتبر شبكة الطرق العامل الأهم في عمليات النمو والتمدد العمراني، لنجد تأثير شبكة الطرق على اتجاه هذا التمدد، لتكاثر ونمو العمران على جانبي الطرق خاصة الطرق الرئيسية، أو استخدام هذا الطرق في نقل مواد البناء تسهيلا لعمليات البناء (Johnston ,1989 .p233)، ومن ثم أهمية الطرق في الوصول إلى المقاصد المختلفة.

أما الطرق النقلية فهي تتراوح بين الطرق الممهدة (المرصوفة) والطرق والجسور غير المرصوفة مثل جسور كثير من المجاري المائية والتي تستخدم جانب منها في أعمال تطهيرها والأخرى تستخدم كمسالك لوسائل النقل بغض النظر عن رصفها، وقد تزايد استخدامها في العقد الأخير بعد انتشار وسائل النقل الخفيف كالتوكتوك والتروسيكلات، فضلا عن وجود عربات انتقال الفلاح (عربات الكارو)، وترتبط شبكة الطرق السابق الإشارة إليها ارتباطا وثيقا بشبكة المجاري المائية التي تتفق أغلب مساراتها من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي.

١- أطوال شبكة الطرق:

تتفاوت الطرق من مستوى لأخر، فالطرق الرئيسية تتعدد حاراتها، ويتسع مقاطعها العرضية عن الطريق الفرعي، والذي يعلو بدوره الطرق الداخلية، ومن ثم يمكن الحصول على حقائق دقيقة لشبكة الطرق، وتبلغ أطوال الطرق بمركز السنبلاوين (٥٩٧كم طولي)، والذي يعبر عنها الجدول رقم (١).

الطول الحقيقي للطريق هو الطول الفعلي للطريق بالمنطقة التي يوجد بها من بدايته وحتى نهايته سواء كان طريق رئيسي، فرعى أو داخلي، ويختلف ترتيب المناطق في الأطوال القائمة للطرق، فتحتل مدينة السنبلاوين المرتبة الأولى حيث يبلغ طول الطرق (٢٦٠ كم طولي) وذلك أمر طبيعي فهي أكبر المناطق مساحة وعاصمة المركز ونجد معظمهما طرق مرصوفة وممهدة صالحة لسير السيارات، وتليها قرية طوخ الأقلام إذ يبلغ طول الطرق الرئيسية (١٠١ كم طولي)، يضاف إليهم قرية طنبول الكبرى (٨٠كم) وكفر طنبول القديم (٢٢كم) والمقاطعة (٥.٨كم) وبرهمتوش (٥٨٧٨متر) وكفر طنبول الجديد (٥كم)، بينما يصل طول الطرق الرئيسية إلى (٤ كم طولي) بقرية المخزن وميت غريطة وشبرا هور وديو الوسطى وطرانيس العرب والحصاينة والجلايلة، وتنخفض أطوال الطرق الرئيسية بشكل كبير لتصل إلى كم طولي بقرية سعد الدين وكفر الشهيد مصطفي حمودة وكفر بنى سالم وميت غراب ومبارك وكفر سلامة، لتصل لأدناها في منشأة أدهم (٢٤٠متر).

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

Egyptian Knowledge Bank
بنك المعرفة المصري

جدول (١) أطوال شبكة الطرق الرئيسية وكثافتها بقرى مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣.

قرية	مساحة فدان	أطوال الطرق الرئيسية	كثافة الطرق	قرية	مساحة فدان	أطوال الطرق الرئيسية	كثافة الطرق
		متر	متر طولي لكل فدان			متر	متر طولي لكل فدان
أبو قراميط	٢٠٣٤	٣٢٢٥	١,٦	طنبارة	٨٣٧	٢١٠١	٢,٥
الأورمان	١٤٢٤	٢٤٨٧	١,٧	طنبول الكبرى	٢١٧٢	٧٩١٦٦	٣٦,٤
البشنيني	٣١٥	٦٩٨	٢,٢	طهواي	١٢٦٧	٢١٣٠	١,٧
البكارية	٥١٥	١٤٧٨	٢,٩	طوخ الأقلام	٢٤٢٥	١٠٠٦٦٣	٤١,٥
البلامون	١١٧٥	٢٥٨٩	٢,٢	غزالة	٢٦٨٣	٣٤٧٧	١,٣
التمد الحجر	٧٠٣	١٤٩٦	٢,١	قرقيرة	١٣٩	٥٩٩	٤,٣
الجلايلة	١٦١٦	٣٥٤٧	٢,٢	كفر الحاج عزب	٦٧٠	١٠٢٤	١,٥
الحجايزة	١١٨٧	٢٥٨٣	٢,٢	كفر الروك	٩٠٥	٢١١٣	٢,٣
الحصاينة	١٥٤٠	٣٥٤٨	٢,٣	كفر الشرفا	٦١٣	١٤٠٢	٢,٣
الحصوة	٧٤٤	٢١١١	٢,٨	كفر الشهيد مصطفي حمودة	٤٢١	٥٨٧	١,٤
الرمزية	٣٦٦	٩٥١	٢,٦	كفر العنانيه	٥٢٣	٨٩٩	١,٧
الروضة	٨٢١	٣١٤٥	٣,٨	كفر بدوي جرجس	٤٩٥	٩٨٧	٢,٠
الزريقي	٧٧٨	٢٥٤٨	٣,٣	كفر بنى سالم	٢٢٦	٥٨٧	٢,٦
الزهايرة	١٤٨١	٢٩٧٨	٢,٠	كفر سعد	٨٢٣	١٠٢٨	١,٢
السرسي	٧٧٧	٢٠٥٨	٢,٦	كفر سلامة	٩٠	٥٤١	٦,٠
الشعالة	٧٧٤	٢٠٠٩	٢,٦	كفر شبراهور	٧٧٥	١٠٨٩	١,٤
العزاوى	٨٧٣	١٩٢٠	٢,٢	كفر طنبول الجديد	٨٦٥	٥٠٠٠	٥,٨
الفتح	٥٦٠	١٢٤٠	٢,٢	كفر طنبول القديم	١٥٤١	٢١٩٥٠	١٤,٢
القنان	٤٠١	١٤٧٨	٣,٧	كفر عبد الأمين حسب الله	٩٧٨	٣٢٥٤	٣,٣
المتوه	٣٥٣	٦٦٩	١,٩	كفر عزام	٤٢٠	٩٦٧	٢,٣
المخزن	١٣٣٥	٣٦٩٨	٢,٨	كفر غنام	١٦٨٤	٢٥٨٧	١,٥
المقاطعة	٢٣١٣	٥٨٨٨	٢,٥	كفر قنصوه	٦٤٤	١٤٢٠	٢,٢
الوحدة العربية	٨٠١	٢٢٢٤	٢,٨	كفر محمد الشناوى	٤٥٧	٩٤٨	٢,١
برجنور العرب	٧٨٩	١٠٩٧	١,٤	كفر ميت غراب	١٢١	٥٨٧	٤,٩
برقين	١٤٨٩	٢١٣١	١,٤	كفر يوسف عوض	٧٠٥	١٠٥٩	١,٥
برهمتوش	٢١٤٠	٥٨٧٨	٢,٧	مبارك	٣٠٧	٥٤٨	١,٨
بشمس	٨٨٠	١٨٠٢	٢,٠	مدينة السنبلاوين	٤٤٨٣	٢٦٠١٢٢	٥٨,٠
ديو الوسطى	١٩٤٠	٣٥٥٥	١,٨	منشأة أدهم	٦٥	٢٤٠	٣,٧
سعدالدين	١١٤	٥٨٨	٥,٢	منشأة رضا	٧٨٩	٢٠١٤	٢,٦
شبرا سندي	١١٥٠	٢٢٤٤	٢,٠	منشأة عزت	١٠٦٧	٢٠١٦	١,٩
شبرا قبالة	١٣٣٨	٣٣٦٠	٢,٥	منشأة هلال	٩٦٣	٢٢٥٨	٢,٣
شبراهور	١٨٢٣	٣٥٧٤	٢,٠	ميت غراب	٤٩٨	١٤٥٧	٢,٩
طرانيس العرب	٢١٢٤	٣٥٥٤	١,٧	ميت غريطة	٢١٩٣	٣٦٩٨	١,٧
طماي الزهايرة	١٦١٦	٣٢١١	٢,٠	نوب طريف	٩٦٩	٢٥٨٧	٢,٧

المصدر/ عمل الباحثة اعتمادا على الخريطة الرقمية لمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣, والكثافة من حساب الباحثة

أما عند تناول تحليل كثافة شبكة الطرق بمركز السنبلاوين, الذي يعتمد على أطوال شبكة الطرق بالمتر مقسوما على مساحة القرية بالفدان ليعطي معدل (متر طولي لكل فدان) ليساهم في تحليل ظاهرة النمو والتمدد الحضري للعمران بالمركز، فنجد ان الطرق التي تمر عبر مساحة المركز أو قرى المركز، واتخاذ سكان قرى المركز ومدينته هذه الطرق للبناء على جانبيها كما نرى بمعظم الريف المصري ومن خلال المعاينة والدراسة الميدانية نجد نمو غير طبيعي وتمدد عمراني على الرقعة الزراعية المجاورة لهذه الطرق خاصة بعد أحداث ٢٥ يناير وما تلاها من انفلات أمني زاد معدل البناء والتمدد العمراني عليها، فيمكن ربط كثافة شبكة الطرق بعمليات النمو العمراني،

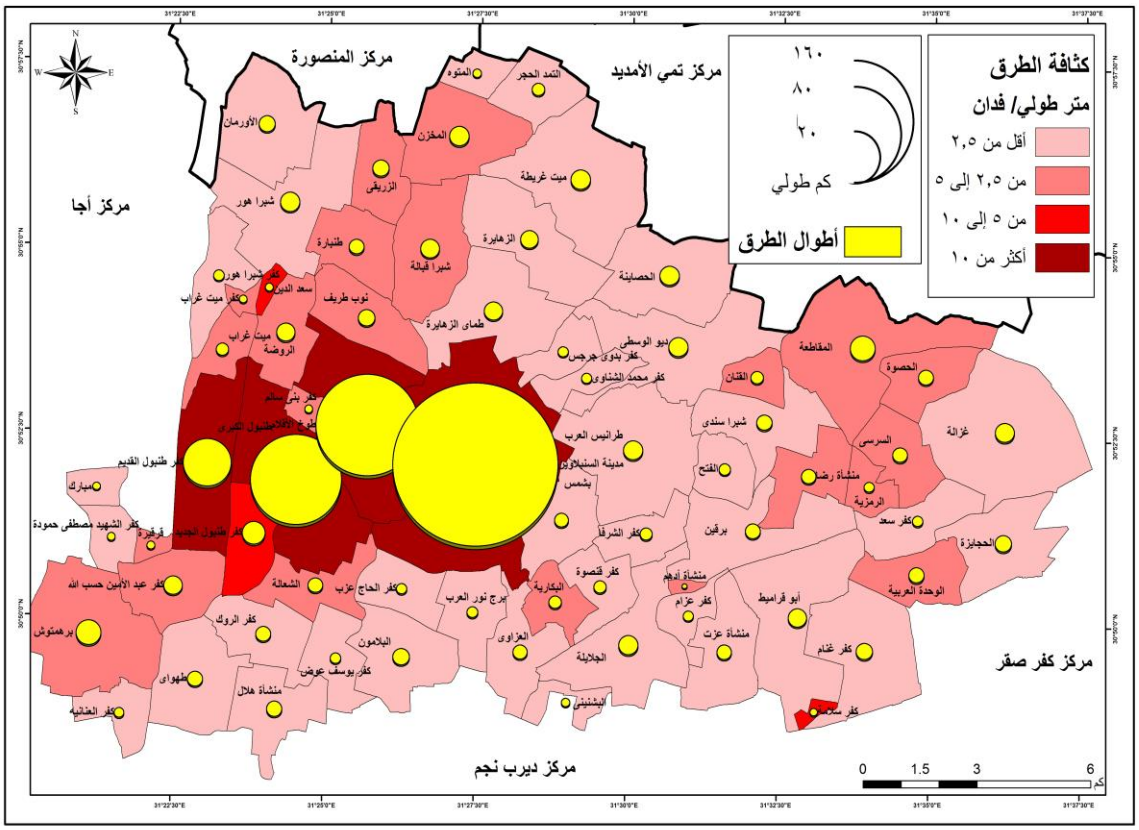
فكلما ذادت الكثافة بقرى معينة زاد فرصة النمو بها أكثر من مثيلتها التي يقل معدل كثافة الطرق بها، أي أن هناك علاقة طردية بين كثافة شبكة الطرق وعمليات التمدد العمراني، وفيما يلي توضيح وتحليل لكثافة شبكة الطرق بقرى مركز السنبلاوين حيث تم تقسيمها إلى أربع مستويات.

قد تتوقف كثافة الطرق على عدة عوامل بعضها جغرافي، وبعضها تاريخي، وبعضها اقتصادي، ونهدف هنا لتوضيح العلاقة بين مساحة القرى وعدد السكان والطرق التي تخدمها بكل قطاع، وذلك لتحديد القطاعات التي تتمتع بشبكة جيدة، والأخرى التي تعاني نقصا في الاتصال والذي يؤثر بغير شك في أوجه النشاط الاقتصادي.

وفيما يلي تصنيف منطقة الدراسة الى أربع فئات لتسهيل عمليات المقارنة والوقوف على أكثر القرى التي تحفز كتلتها العمرانية في الامتداد بسبب شبكة الطرق بها وكثافتها، كما يلي:

الفئة الأولى : كثافة طرق (أقل من ٢.٥ متر طولي لكل فدان): جاءت هذا المستوى وبداخله ٣٩ قرية, أكثر مستوى يضم قرى تنخفض بها كثافة أطوال شبكة الطرق بالنسبة لمساحة القرى، ظهرت العديد من القرى بأدنى مستويات الكثافة ولكن أقلها جاءت من نصيب كفر سعد بمعدل كثافة بلغت (١.٢ متر للفدان) ويرجع هذا لصغر أطوال الطرق بالقرية (١٠٢٨ متر) على مساحة القرية التي تبلغ (٨٢٣ فدان)، يلي هذه القرية أربعة قرى أخرى بنسبة (١.٤ متر / فدان) وهم برج النور، برقين، كفر الشهيد مصطفى جودة و قرية شبرا هور، مع اختلاف أطوال الطرق بكل قرية ومساحة كل قرية، بينما تصدرت هذه الفئة المنخفضة خمس قرى (منشأة هلال، كفر عزام، كفر الشرفا، كفر الروك وكفر الحصاينة) بمعدل (٢.٣ متر للفدان)، ايضا مع اختلاف أطوال الطرق بكل قرية، فضلا عن اختلاف مساحة كل قرية عن الأخرى.

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)



شكل رقم (٢) أطوال شبكة الطرق الرئيسية وكثافتها بشياخات مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣

الفئة الثانية: كثافة طرق تنحصر بين (٢.٥ إلى ٥ متر طولي للفدان): يحتوي هذا المستوى على ٢٢ قرية، تتصدرها قرية كفر ميت غراب بمعدل كثافة (٤.٩ متر للفدان) لبلوغ أطوال شبكة الطرق الرئيسية داخل القرية (٥٨٧ متر) على مساحة ١٢١ فدان، تليها قرية قرقيرة والتي تبلغ بها أطوال الطرق الرئيسية بها (٥٩٩ متر) على مساحة (١٣٩ فدان) لينتج عنها معدل كثافة (٤.٣ متر لكل فدان). بينما بالمرتبة الاخيرة داخل المستوى الثاني، ظهرت كل من قرية المقاطعة بمعدل (٢.٥ م/ فدان) على الرغم من أن أطوال شبكة الطرق الرئيسية بها تقترب من ٦ كم ولكن على مساحة (٢٣١٣ فدان) مساحة القرية، وقرية شبرا قبالة بنفس المعدل، جدير بالذكر هنا ان أطوال شبكة الطرق الرئيسية بالقرية تساوى تقريبا نفس أطوال القرية السابقة حيث بلغت الأطوال بها (٣٣٦٠ متر) ولكن أيضا انخفضت مساحة القرية بمقدار ٩٧٥ فدان عن قرية المقاطعة التى تتشارك معها نفس المعدل، كما ظهرت قرية طنبارة بهذه الفئة مسجلة (٢.٥ م لكل فدان) بجملة أطوال طرق رئيسية بلغت (٢١٠١ متر) على مساحة قرية (٨٣٧ فدان).

الفئة الثالثة: كثافة طرق تنحصر بين (٥ إلى ١٠متر طولي للفدان): شمل المستوى الثالث من كثافة الطرق بقرى مركز السنبلاوين على ثلاثة قرى فقط تنحصر بهم معدلات الكثافة بين ٥ إلى ١٠ متر للفدان، جاء أعلاها قرية كفر سلامة بمعدل (٦ متر للفدان) حيث تقع هذه القرية بالطرف

الجنوبي الغربي للمركز مع حدود مركز ديرب نجم، يليها قرية كفر طنبول الجديد والتي تقع غرب المركز مع الحد الإداري بين السنبلاوين وأجا، بمعدل (٥.٨ متر طولي لكل فدان)، واخيرا قرية سعد الدين بتلك الفئة بمعدل (٥.٢ متر/ فدان).

الفئة الرابعة : كثافة طرق كبيرة (تتجاوز ١٠ متر طولي للفدان): يحتوى هذا المستوى على أربع قرى من مركز السنبلاوين تشملهم مدينة السنبلاوين بوسط المركز متجهه غربا حتى الحد الغربي للمركز، يتقدمهم عاصمة المركز بمعدل (٥٨ متر للفدان) ويعد نتيجة طبيعية لارتفاع أطوال شبكة الطرق الرئيسية داخل المدينة والتي تعد عقدة مرورية بين محافظة الدقهلية والشرقية بجميع مراكز المحافظتين فضلا عن وجود محور مروري جديد يربط بين محافظات الوجه البحري والقبلي (الإقليمي الدائري الذي يمر بالمدينة) لتبلغ اطوال الطرق الرئيسية بها (٢٦٠ ألف كم) على مساحة (٤٤٨٣ فدان) تليها قرية طوخ الاقلام التى تجاور المدينة من جهة الغرب بمعدل (٤١.٥ متر للفدان) ثم طنبول الكبرى (٣٦.٤ متر طولي لكل فدان) وأخيرا بأقل معدل بهذه الفئة المرتفع الكثافة ظهرت قرية كفر طنبول القديم بالجانب الغربي للمركز مع الحد الإداري بين المركز ومركز أجا، بمعدل كثافة طرق رئيسية بلغ (١٤.٢ متر طولي/ فدان) نتيجة وجود ٢١.٩ ألف كم لشبكة الطرق الرئيسية مقابل ١٥٤١ فدان مساحة القرية نفسها.

خلاصة القول نستطيع أن نقول، هذه الفئة ذات كثافة شبكة طرق كبيرة هي أكثر القرى التي من الممكن أن تتعرض لمعدلات نمو وزحف عمراني كبير عن بقية قرى المركز، أو بمعنى اخر سوف تنخفض بها نسبة الأرض المنزرعة وزيادة الكتلة العمرانية بالنسبة لمساحة القرية ككل، يرجع هذا إلى كبر أطوال شبكة الطرق بها مقارنة بمساحتها لتعطي معدل كثافة كبير، يكون سببا في تمدد العمران عليه.

ثانيا: أطوال واجهات الكتل العمرانية على الطرق:

تتفاوت نسبة واجهات الكتل العمرانية على الطرق من منطقة لأخرى داخل قرى مركز السنبلاوين حيث تصل إلى أكبر قيمة في مدينة السنبلاوين بنسبة (٣٩.٧٪) من الإجمالي، بينما تصل إلى أدناها بقرية منشأة أدهم، ومن خلال الجدول رقم (٢) يمكن تقسيم واجهات الطرق لأربع فئات على **النحو التالي:**

الفئة الأولى: واجهات عمرانية كبيرة على الطرق أكثر من (٤٪):

تضم هذه الفئة ثلاث نواحي من مركز السنبلاوين، أعلاها مدينة السنبلاوين بنسبة قدرت (٣٩.٧٪) من جملة واجهات الطرق، تليها قرية طوخ الأقلام بنسبة (١٤.٨٪)، ثم طنبول الكبرى مسجلة (١١.٧٪).

جدول (٢) أطوال الواجهات العمرانية على الطرق بقرى مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣.

قرية	مساحة فدان	نسبة واجهات الطرق من الاجمالي	قرية	مساحة فدان	نسبة واجهات الطرق من الاجمالي
أبو قراميط	٢٠٣٤	٠,٧	طنبارة	٨٣٧	٠,٣
الأورمان	١٤٢٤	٠,٥	طنبول الكبرى	٢١٧٢	١١,٧
البشنيني	٣١٥	٠,٢	طهواي	١٢٦٧	٠,٥
البكارية	٥١٥	٠,٣	طوخ الأقلام	٢٤٢٥	١٤,٨
البلامون	١١٧٥	٠,٦	غزالة	٢٦٨٣	٠,٩
التمد الحجر	٧٠٣	٠,٤	قرقيرة	١٣٩	٠,١
الجلايلة	١٦١٦	٠,٨	كفر الحاج عزب	٦٧٠	٠,٣
الحجايزة	١١٨٧	٠,٥	كفر الروك	٩٠٥	٠,٥
الحصاينة	١٥٤٠	١,٠	كفر الشرفا	٦١٣	٠,٣
الحصوة	٧٤٤	٠,٥	كفر الشهيد مصطفي حمودة	٤٢١	٠,٢
الرمزية	٣٦٦	٠,٣	كفر العنانيه	٥٢٣	٠,٣
الروضة	٨٢١	٠,٦	كفر بدوي جرجس	٤٩٥	٠,٣
الزريقي	٧٧٨	٠,٦	كفر بني سالم	٢٢٦	٠,١
الزهايرة	١٤٨١	٠,٨	كفر سعد	٨٢٣	٠,٢
السرسي	٧٧٧	٠,٥	كفر سلامة	٩٠	٠,٢
الشعالة	٧٧٤	٠,٦	كفر شبرا هور	٧٧٥	٠,٢
العزاوى	٨٧٣	٠,٥	كفر طنبول الجديد	٨٦٥	١,١
الفتح	٥٦٠	٠,٢	كفر طنبول القديم	١٥٤١	٣,٣
القنان	٤٠١	٠,٣	كفر عبد الأمين حسب الله	٩٧٨	٠,٦
المتوه	٣٥٣	٠,١	كفر عزام	٤٢٠	٠,٣
المخزن	١٣٣٥	٠,٧	كفر غنام	١٦٨٤	٠,٧
المقاطعة	٢٣١٣	١,١	كفر قنصوه	٦٤٤	٠,٣
الوحدة العربية	٨٠١	٠,٤	كفر محمد الشناوى	٤٥٧	٠,٢
برج نور العرب	٧٨٩	٠,٣	كفر ميت غراب	١٢١	٠,١
برقين	١٤٨٩	٠,٦	كفر يوسف عوض	٧٠٥	٠,٣
برهمتوش	٢١٤٠	١,٠	مبارك	٣٠٧	٠,١
بشمس	٨٨٠	٠,٥	مدينة السنبلاوين	٤٤٨٣	٣٩,٧
ديو الوسطى	١٩٤٠	٠,٨	منشأة أدهم	٦٥	٠,١
سعد الدين	١١٤	٠,٢	منشأة رضا	٧٨٩	٠,٤
شبرا سندي	١١٥٠	٠,٨	منشأة عزت	١٠٦٧	٠,٧
شبرا قبالة	١٣٣٨	٠,٨	منشأة هلال	٩٦٣	٠,٤
شبرا هور	١٨٢٣	٠,٧	ميت غراب	٤٩٨	٠,٤
طرانيس العرب	٢١٢٤	٠,٩	ميت غريطة	٢١٩٣	٠,٧
طماي الزهايرة	١٦١٦	٠,٦	نوب طريف	٩٦٩	٠,٥

المصدر/ عمل الباحثة اعتمادا على الخريطة الرقمية لمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣ والنسبة من حساب الباحثة

الفئة الثانية: واجهات عمرانية متوسطة على الطرق ما بين (٢ إلى ٤٪):

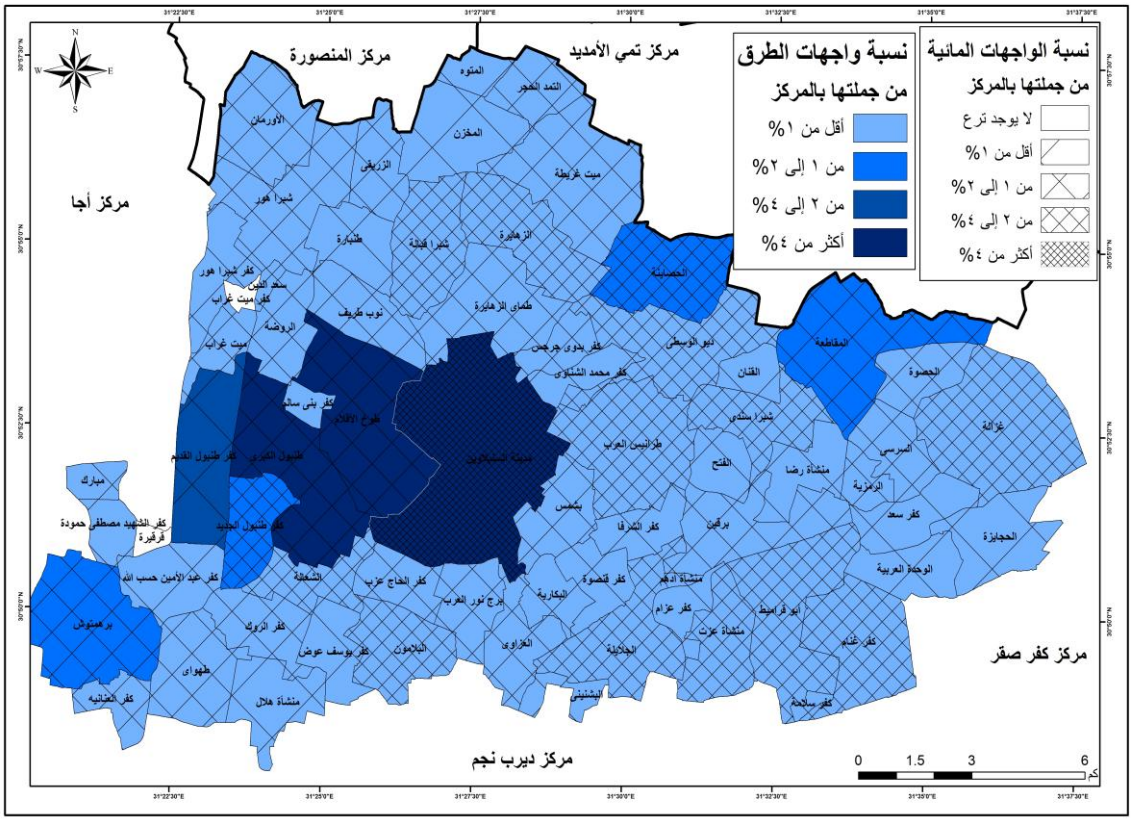
ظهرت بهذه الفئة قرية واحده فقط (كفر طنبول القديم) الواقعة بالجهة الغربية للمركز بنسبة (٣.٣٪) من إجمالي واجهات الطرق بمركز السنبلاوين.

الفئة الثالثة: واجهات عمرانية صغيرة على الطرق ما بين (١ إلى ٢٪):

تحتوي هذه الفئة على أربعة قرى من ضمن قرى مركز السنبلاوين، تساوت كل قريتين بنفس النسب، فقد سجلت كل من قرية الحصاينة وبرهمتوش على نسبة (١٪) لكل منهما، كما تساوى قرية المقاطعة وكفر طنبول الجديد بنفس النسبة (١.١٪) لكل منهما ايضا من جملة اطوال واجهات العمرانية على الطرق.

الفئة الرابعة: واجهات عمرانية صغيرة جداً على الطرق لم تتجاوز (١٪):

جاءت جميع قرى مركز السنبلاوين ضمن هذه الفئة ما عدا القرى سابقة الذكر بالفئات الثلاث السابقة وعددهم (٨ قرى) ، بينما هنا بلغ عدد القرى بهذا المستوى ٦٠ قرية، كما يوضحها الشكل رقم (٣)، لتتقدمهم قرية طرانيس العرب وقرية غزالة بنسبة (٠.٩٪) يليها كل من الجلايلة، الزهايرة، ديو الوسطى، شبرا شندي وشبرا قبالة بنسبة (٠.٨٪)، ثم قرية ابو قراميط والمخزن وشبرا هور وميت غريطة بنسبة (٠.٧٪)، بينما أدنى مستويات النسب بهذه الفئة وعلى مستوى المركز ككل جاءت قرية المنوه، قرقيرة، كفر بنى سالم، مبارك، منشأة أدهم ومبارك بنسبة (٠.١٪).



شكل (٣) التقويم المقارن لأطوال الواجهات المائية وواجهات الطرق بشياخات مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣

سبق الإشارة إلى سعي العمران نحو النمو بطول محاور الترع والطرق بمعدلات أكبر من النمو في ظهير كل منها، كما بالشكل السابق، والذي يعكس العلاقة بين نسبة واجهات الكتل العمرانية– المائية ونسبة واجهات الكتل العمرانية على الطرق بمركز السنبلاوين، **ومنه نخلص بعدة حقائق:**

- يوجد ميل نحو الاستفادة من الواجهات المائية وواجهات الطرق معا، فتظهر العلاقة بين المؤشرين طردية قوية جدا في مدينة السنبلاوين وطوخ الأقلام وطنبول الكبرى، والطنبول القديم

(طردية قوية نسبيا)، والمقاطعة وبرهمتوش (طردية متوسطة)، وتظهر طردية ضعيفة في قرى الركن الشمالي الشرقي والجنوب الشرقي وفي قطاع عرضي من القرى شرق المدينة.

- ترتبط الامتدادات العمرانية بالترع بدرجة أكبر من الطرق في المناطق الداخلية خارج المنطقة المركزية وحولها وتتمثل في الزهايرة وشبرا قبالة شمال المدينة وديو الوسطى وشبرا سندي وطرانيس العرب.... الخ.
- لكن ترتبط الامتدادات العمرانية بالطرق بدرجة أكثر من الترع في مناطق مسارات الطرق الإقليمية والمحلية التي تتشعب من مدينة السنبلاوين تجاه القرى والمراكز المحيطة بمنطقة الدراسة.

ويتضح من الشكل السابق العلاقة الارتباطية والتي تظهر طردية موجبة بين نسبة واجهات الطرق ونسبة الواجهات المائية التي تزيد في مدينة السنبلاوين، بينما تظهر العلاقة الارتباطية الطردية السالبة في قرية طنبارة والمخزن والحجايزة والوحدة العربية.

وتجدر الإشارة إلى وجود علاقة ارتباطية عكسية في قرية طوخ الأقلام وطنبول الكبرى وكفر طنبول القديم حيث تزيد نسبة واجهات الطرق عن نسبة الواجهات المائية.

ثالثا: أثر المجاري المائية المردومة والمندرسة في التمدد العمراني

من خلال دراسة خريطة مركز السنبلاوين لعام ١٨٠٠م ومقارنتها بالوضع الحالي لمعرفة المجاري المائية المندثرة والقائمة وأثرها في عملية النمو العمراني تبين من خلال الشكل (٤)، وجود أربعة مجاري مائية قديمة بعام ١٨٠٠ تبلغ جملة أطوالها ٤٠ كيلو مترا، تتوزع **على النحو التالي:**

- مجريان بأقصى القطاع الشرقي من المركز تبلغ طولهما ١١كم (٩-٢ كيلو مترا).
- مجريان قديمان في القطاع الغربي للمركز بأطوال تبلغ جملتها ٢٩ كيلومترا (١٧كم-١٢كم) تمتدان من الجنوب للشمال
- ارتبطت هذه المجاري ببعض الكتل القديمة، بعضها اندثر والآخر تطور واتسعت مساحته.

حيث نجد اتساع قرية ونموها عمرانيا على مجرى رقم ١ منذ عام ١٨٠٠ الى عام ٢٠٢٣(*)، يتضح ايضا من خلال الشكل ان المجري القديم رقم ٢ اندثرت عليه قرية من بدايته جنوبا، او تم ترحيل الكتلة العمرانية لهذه القرية باتجاه الشمال، وقبل نهاية المجرى وجد تمدد عمراني لقرية واتساع مساحاتها العمرانية، أما المجرى رقم ٣ وجد عليه كتلة عمرانية قائمة وتحليل هذا هو نمو هذه الكتلة على المجرى القديم لهذا المجرى، واخيرا نجد كتلتين عمرانيتين على مجرى رقم ٤ نمت وتمددت مساحتهما العمرانية على مكانه قديما.

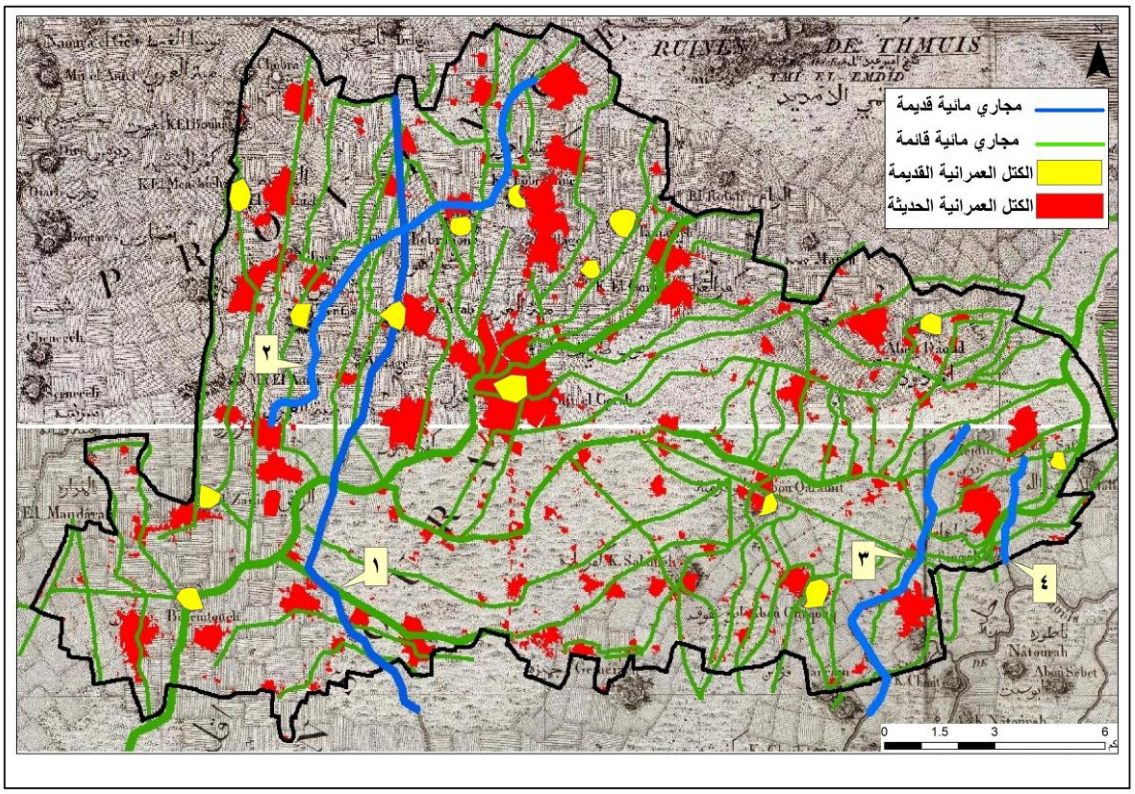
(*) تم ترقيم المجاري المائية القديمة من (١: ٤) نظرا لعدم قدرة الباحثة على تسمية هذه المجاري من الخريطة القديمة ١٨٠٠م

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

١ – أثر شبكة الترع والمصارف القائمة حاليا

تتمتع الترع والمصارف بمستوياتها المختلفة بمزايا تجذب العمران فضلا عن انها تتمتع بمقومات محفزة على النمو العمراني **لعدد من الاسباب نذكر منها:**

- العادات والتقاليد بالقرية المصرية للبناء على الواجهات المائية.
- زيادة أسعار الاراضي الزراعية المطلة او الواقعة على مجرى مائي مما يعطي لها تميزا نسبيا عن باقي قطع الأراضي الحبيسة.
- سهولة الوصول إليها أو الخروج منها، الاستفادة من الطرق الممهدة بجانبي الترع والمصارف في عمليات التنقل، وإمكانية تمهيد هذه المدقات وتحويلها الى طرق صالحة لمرور وسير العربات والنقل الخفيف.
- استخدام مياه هذه الترع والمصارف في عمليات البناء.
- استخدام مجاري المياه هذه في تصريف مياه الصرف الصحي عليها دون إنشاء شبكة صرف صحي.
- استخدام المساحات المفتوحة على جانبي الترع والمصارف في إمكانيات التعلية الرأسية دون التقيد بالارتفاع القانوني للمبنى (مرة ونصف عرض الشارع).



المصدر/ اعتمادا على خريطة المركز عام ١٨٠٠، هيئة المساحة المصرية. لوحة تمي الأمديد

شكل (٤) الوضع المقارن للكتلة العمرانية بقرى مركز السنبلاوين وشبكة الترع والمصارف بين عامي (١٨٠٠/ ٢٠٢٣)

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

Egyptian Knowledge Bank
بنك المعرفة المصري

٢- أطوال الترع وكثافتها:

يتمتع مركز السنبلاوين بشبكة ترع تبلغ جملة أطوالها (٤٨٧.٦ كم طولي) وتختلف من منطقة لأخرى داخل قرى مركز السنبلاوين، وقد سجلت مدينة السنبلاوين أكبر قيمة لأطوال الترع بها حيث بلغت (٣٩ كم) ، تليها قرية غزالة (٢٣ كم)، وأتت أدنى أطوال للترع والمصارف من نصيب قرية كفر بنى سالم (٨٨٤ متر طولي فقط)، هذا ومن خلال دراسة الخريطة الرقمية لمنطقة الدراسة ظهر عدم وجود أي ترع أو مصارف تمر بكل من قرية قرقيرة بأقصى غرب مركز السنبلاوين وقرية كفر ميت غراب بالشمال الغربي للمركز، ويمكن تعليل هذا بسبب قلة مساحة تلك القريتين، أنظر جدول رقم (٣) وشكل رقم (٥).

جدول (٣) أطوال شبكة الترع وكثافتها (م طولي/ فدان) بقرى مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣

قرية	مساحة فدان	أطوال الترع متر	كثافة الترع متر طولي لكل فدان	قرية	مساحة فدان	أطوال الترع متر	كثافة الترع متر طولي لكل فدان
أبو قراميط	٢٠٣٤	١٤٧٢١	٧,٢	طنبارة	٨٣٧	٤٨٢٧	٥,٨
الأورمان	١٤٢٤	٣٨١٩	٢,٧	طنبول الكبرى	٢١٧٢	١٥٥١٧	٧,١
البشنيني	٣١٥	٩٤٦٠	٣٠,٠	طهواي	١٢٦٧	١٢٣١٧	٩,٧
البكارية	٥١٥	١٥٦٢	٣,٠	طوخ الأقلام	٢٤٢٥	١٤٥٦٣	٦,٠
البلامون	١١٧٥	١٣٨١٣	١١,٨	غزالة	٢٦٨٣	٢٣٢٧١	٨,٧
التمد الحجر	٧٠٣	١٨٦٨	٢,٧	قرقيرة	١٣٩	٠	٠,٠
الجلايلة	١٦١٦	١٠٠٩٨	٦,٢	كفر الحاج عزب	٦٧٠	١٩٠٤	٢,٨
الحجايزة	١١٨٧	١٢٨٨٠	١٠,٩	كفر الروك	٩٠٥	٨٤٤٨	٩,٣
الحصاينة	١٥٤٠	١٣٦١٧	٨,٨	كفر الشرفا	٦١٣	٣٥٣١	٥,٨
الحصوة	٧٤٤	٥٤٨١	٧,٤	كفر الشهيد مصطفي حمودة	٤٢١	٢٧٠٠	٦,٤
الرمزية	٣٦٦	٤٧٦٢	١٣,٠	كفر العنانيه	٥٢٣	٢٦٦٨	٥,١
الروضة	٨٢١	٣٩٩٣	٤,٩	كفر بدوي جرجس	٤٩٥	٧٦٨٧	١٥,٥
الزريقي	٧٧٨	٥٩٢٥	٧,٦	كفر بنى سالم	٢٢٦	٨٨٤	٣,٩
الزهايرة	١٤٨١	٥٢٢٨	٣,٥	كفر سعد	٨٢٣	٣٧٤٩	٤,٦
السرسي	٧٧٧	٤٥٧١	٥,٩	كفر سلامة	٩٠	١١٤٧	١٢,٨
الشعالة	٧٧٤	٩٣٦	١,٢	كفر شبراهور	٧٧٥	٦٠٦٥	٧,٨
العزاوى	٨٧٣	٣١٣٨	٣,٦	كفر طنبول الجديد	٨٦٥	٤٢٢٤	٤,٩
الفتح	٥٦٠	٦٨٤٤	١٢,٢	كفر طنبول القديم	١٥٤١	٨٢١٤	٥,٣
القنان	٤٠١	٢٧٣١	٦,٨	كفر عبدالأمين حسب الله	٩٧٨	٣٦٥٩	٣,٧
المتوه	٣٥٣	٢٠٧٧	٥,٩	كفر عزام	٤٢٠	٢٥١٥	٦,٠
المخزن	١٣٣٥	٧٠٣٧	٥,٣	كفر غنام	١٦٨٤	١١٥٨٢	٦,٩
المقاطعة	٢٣١٣	١٤٦٧٨	٦,٣	كفر قنصوه	٦٤٤	٤٢٩٤	٦,٧
الوحدة العربية	٨٠١	٥٤٢٩	٦,٨	كفر محمد الشناوى	٤٥٧	٥٧٨٦	١٢,٧
برجنور العرب	٧٨٩	٦٤٩٠	٨,٢	كفر ميت غراب	١٢١	٠	٠,٠
برقين	١٤٨٩	١٣١٦٠	٨,٨	كفر يوسف عوض	٧٠٥	٧٣٥٥	١٠,٤
برهمتوش	٢١٤٠	١٢٨٨٣	٦,٠	مبارك	٣٠٧	١٦٢٤	٥,٣
بشمس	٨٨٠	٥٠٦٩	٥,٨	مدينة السنبلاوين	٤٤٨٣	٣٩٠٥٥	٨,٧
ديو الوسطى	١٩٤٠	١٣٤٢٤	٦,٩	منشأة أدهم	٦٥	١٠٥١	١٦,١
سعد الدين	١١٤	١٠٠٣	٨,٨	منشأة رضا	٧٨٩	٦٤٩٥	٨,٢
شبرا سندي	١١٥٠	١٠٥٨٦	٩,٢	منشأة عزت	١٠٦٧	١٠٤٩٤	٩,٨
شبرا قبالة	١٣٣٨	٧١٨٢	٥,٤	منشأة هلال	٩٦٣	٢٥٥٥	٢,٧
شبرا هور	١٨٢٣	٧٦٢٦	٤,٢	ميت غراب	٤٩٨	٣٣٣٢	٦,٧
طرانيس العرب	٢١٢٤	١٥٩٣٥	٧,٥	ميت غريطة	٢١٩٣	٧١٨١	٣,٣
طماي الزهايرة	١٦١٦	٦٨٠٠	٤,٢	نوب طريف	٩٦٩	٤١١٧	٤,٢

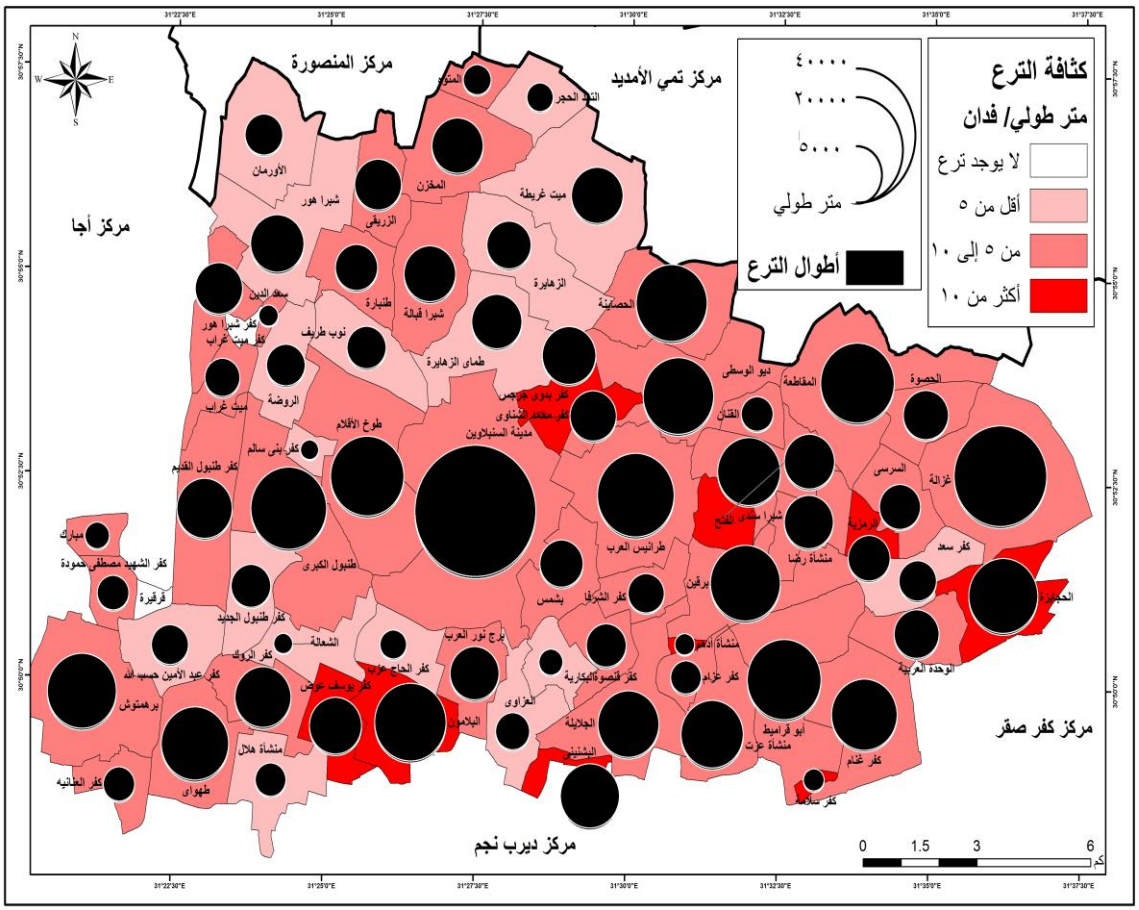
المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخريطة الرقمية لمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣

وفيما يلي توضيح وتحليل كثافة الترع والمصارف بقرى مركز السنبلاوين حيث تم تقسيمها إلى ثلاث مستويات.

المستوى الاول: كثافة منخفضة (أقل من ٥ متر طولي للفدان): حيث يضم هذا المستوى ١٧ قرية من قرى مركز السنبلاوين، حيث جاءت قرية الشعالة الواقعة بالجزء الجنوبي الغربي للمركز بأدنى مستويات الكثافة داخل منطقة الدراسة مسجلة فقط (١.٢ م طولي لكل فدان) ويرجع هذا الى صغر أطوال شبكة الترع والمصارع بها مقابل مساحة القرية بالفدان، مسجلة ٩٣٦ متر لأطوال الترع والمصارع تجري على مساحة ٧٧٤ فدان، يليها بالمرتبة الثانية داخل هذه الفئة الكثافة المنخفضة كل من قرية منشأة هلال وقرية التمد الحجر بكثافة أطوال ترع ومصارف سجلت (٢.٧ متر/ فدان) مع اختلاف أطوال الترع ومساحات كل قرية, ثم ثالثا ظهرت قرية كفر الحاج عزب بمعدل (٢.٨ م للفدان) جدير بالذكر وقوع هذه القرية بالجانب الأيمن لقرية الشعالة جنوب غرب مركز السنبلاوين، ثم كل من قرية البكارية فقرية ميت غريطة (٣, ٣.٣ متر طولي / فدان), ثم يتوالى ارتفاع معدل الكثافة بهذه الفئة المنخفضة لتصل إلى قرية كفر سعد بمعدل (٤.٦ م/ فدان) والتي تقع بجانب المركز الشرقي بمساحة (٨٢٣ فدان) وجملة أطوال ترع ومصارف (٣.٧ كم). ويليها أعلى معدلات هذه الفئة جاءت من نصيب كل من كفر طنبول الجديد وقرية الروضة بمعدل كثافة ترع ومصارف (٤.٩ متر طولي لكل فدان) باختلاف أطوال الترع والمصارف بكل منهما، فضلاً عن اختلاف مساحة كلتا القريتين، ايضا اختلاف موقع كل قرية داخل المركز حيث تقع الأولى بجنوب غرب المركز، اما الثانية بغرب مركز السنبلاوين.

المستوى الثاني: كثافة ترع متوسطة (من ٥ إلى ١٠ متر لكل فدان): يشمل هذه المستوى ٣٩ قرية من قرى مركز السنبلاوين، لتكون قرية كفر العنانية بأقل معدل كثافة داخل هذه الفئة مسجلة (٥.١ متر/ فدان) نتيجة ان أطوال الترع والمصارف بها سجلت (٢٦٦٨ متر) تجرى على مساحة قرية قدرت بنحو (٥٢٣ فدان)، تليها كل من قرية كفر طنبول القديم ومبارك والمخزن بمعدل كثافة شبكة ترع ومصارف بلغت (٥.٣ متر طولي للفدان) لكل منهم, ثم تليهم قرية شبرا قبالة والتي تقع بالجانب الشمالي لمدينة السنبلاوين ليكون موقعها داخل المركز بالجانب الأوسط الشمالي، تحتوي على (٧.١ كم) لأطوال الترع والمصارف على مساحة (١٣٣٨ فدان) مساحة القرية لينتج عن هذا معدل كثافة بلغت (٥.٤ م للفدان). بينما جاءت قرية منشأة عزت بأعلى معدل كثافة لأطوال الترع والمصارف داخل هذه الفئة المتوسطة بمعدل (٩.٨ متر/ فدان) حيث تقع هذه القرية بالجانب الجنوبي الغربي للمركز.

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)



شكل (٥) أطوال شبكة الترع والمصارف وكثافتها بقرى مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣

المستوى الثالث: كثافة ترع كبيرة (تجاوزت ١٠ متر لكل فدان): يضم هذا المستوى ١٠ قرى من مركز السنبلاوين, أدنها قرية كفر يوسف عوض بمعدل (١٠.٤ م للفدان) تليها قرية الحجايزة (١٠.٩ متر طولي لكل فدان) ثم بالمرتبة الثالثة ظهرت قرية البلامون (١١.٨ متر/ فدان) بجنوب المركز على الحدود الجنوبية لمركز السنبلاوين مع مركز ديرب نجم, ثم كل من الفتح و كفر محمد الشناوي كفر سلامة (١٢.٢, ١٢.٧, ١٢.٨ متر للفدان) لكل منهما على التوالي, بينما جاءت قرية البشنينى بأكبر قيمة لمعدل الكثافة لأطوال شبكة الترع والمصارف على مساحة القرية مسجلة (٣٠ متر طولي / فدان) نتيجة صغر مساحة القرية ٣١٥ فدان فقط والطول النسبي لأطوال الترع والمصارف بها (٩٤٦٠ متر طولي). جدير بالذكر معرفة أن هذه القرية أيضا تقع جنوب مركز السنبلاوين مع الحد الإداري بين المركز ومركز ديرب نجم، فضلا عن توسطها لجنوب المركز تماما.

خلاصة القول نستطيع ان نقول، هذه الفئة ذات كثافة الترع والمصارف الكبيرة هي أكثر القرى التي من الممكن أن تتعرض لمعدلات نمو وزحف عمراني كبير عن بقية قرى المركز، أو بمعنى أخر سوف تنخفض بها نسبة الأرض المنزرعة وزيادة الكتلة العمرانية بالنسبة لمساحة القرية ككل، يرجع

هذا الى كبر أطوال الترع والمصارف بها مقارنة بمساحتها لتعطي معدل كثافة كبير، يكون سبباً في تمدد العمران عليه.

رابعا: العلاقة بين أطوال الواجهات المائية والمساحة العمرانية:

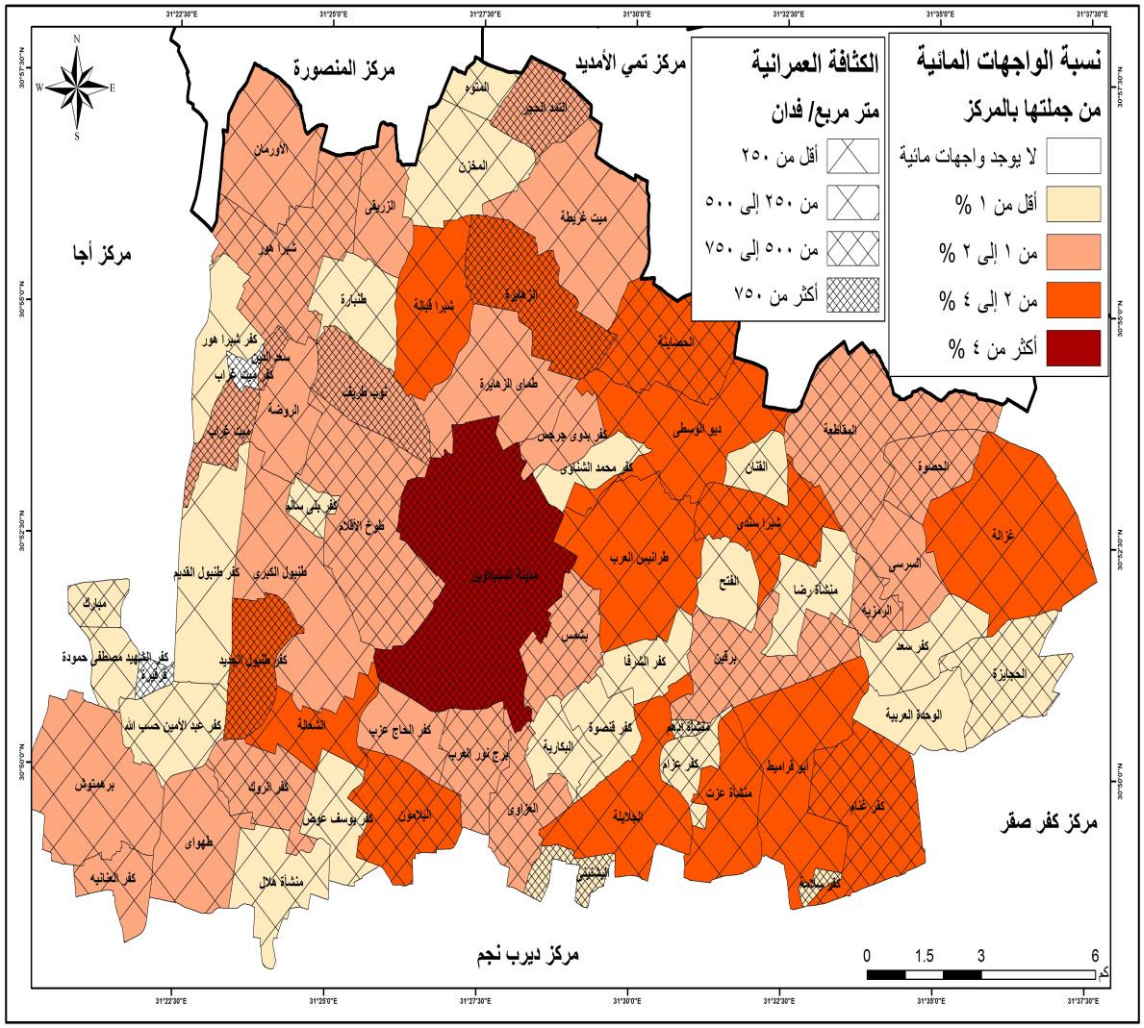
تتفاوت نسبة الواجهات المائية للكتل العمرانية من منطقة لأخرى داخل قرى مركز السنبلاوين حيث تصل إلى أقصاها في مدينة السنبلاوين بنسبة (١٤.٤٪) الإجمالي، بينما تصل إلى أدناها بكفر شبرا هور (٠.٣٪) وتنعدم بكفر ميت غراب وقرقيرة، ومن خلال الجدول رقم (٤) يمكن تقسيم النواحي لأربع فئات على **النحو التالي:**

جدول (٤) العلاقة بين أطوال الواجهات المائية والمساحة العمرانية بقرى مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣.

قرية	المساحة العمرانية فدان	نسبة الواجهات المائية من الاجمالي	قرية	المساحة العمرانية فدان	نسبة الواجهات المائية من الاجمالي
أبو قراميط	٢٠٣٤	٢,١	طنبارة	٨٣٧	٠,٣
الأورمان	١٤٢٤	١,٣	طنبول الكبرى	٢١٧٢	١,٧
البشنيني	٣١٥	٠,٥	طهواى	١٢٦٧	١,٧
البكارية	٥١٥	٠,٣	طوخ الأقلام	٢٤٢٥	١,٣
البلامون	١١٧٥	٢,٠	غزالة	٢٦٨٣	٢,٧
التمد الحجر	٧٠٣	١,٣	قرقيرة	١٣٩	٠,٠
الجلايلة	١٦١٦	٢,٣	كفر الحاج عزب	٦٧٠	١,٤
الحجايزة	١١٨٧	٠,٦	كفر الروك	٩٠٥	١,٦
الحصاينة	١٥٤٠	٣,٤	كفر الشرفا	٦١٣	٠,٣
الحصوة	٧٤٤	١,٢	كفر الشهيد مصطفي حمودة	٤٢١	٠,٦
الرمزية	٣٦٦	١,١	كفر العنانيه	٥٢٣	١,٠
الروضة	٨٢١	١,٣	كفر بدوي جرجس	٤٩٥	١,٠
الزريقي	٧٧٨	١,٧	كفر بنى سالم	٢٢٦	٠,٤
الزهايرة	١٤٨١	٢,٦	كفر سعد	٨٢٣	٠,٧
السرسي	٧٧٧	١,٤	كفر سلامة	٩٠	٠,٦
الشعالة	٧٧٤	٢,٠	كفر شبرا هور	٧٧٥	٠,٣
العزاوى	٨٧٣	١,٥	كفر طنبول الجديد	٨٦٥	٣,٠
الفتح	٥٦٠	٠,٤	كفر طنبول القديم	١٥٤١	٠,٥
القنان	٤٠١	٠,٨	كفر عبد الأمين حسب الله	٩٧٨	٠,٨
المتوه	٣٥٣	٠,٣	كفر عزام	٤٢٠	٠,٩
المخزن	١٣٣٥	٠,٩	كفر غنام	١٦٨٤	٢,٢
المقاطعة	٢٣١٣	١,٦	كفر قنصوة	٦٤٤	٠,٥
الوحدة العربية	٨٠١	٠,٨	كفر محمد الشناوى	٤٥٧	٠,٥
برج نور العرب	٧٨٩	١,١	كفر ميت غراب	١٢١	٠,٠
برقين	١٤٨٩	١,٨	كفر يوسف عوض	٧٠٥	٠,٩
برهمتوش	٢١٤٠	١,٢	مبارك	٣٠٧	٠,٤
بشمس	٨٨٠	١,٩	مدينة السنبلاوين	٤٤٨٣	١٤,٤
ديو الوسطى	١٩٤٠	٢,١	منشأة أدهم	٦٥	٠,٤
سعد الدين	١١٤	١,٠	منشأة رضا	٧٨٩	٠,٦
شبرا سندي	١١٥٠	٣,٢	منشأة عزت	١٠٦٧	٣,٣
شبرا قبالة	١٣٣٨	٢,٣	منشأة هلال	٩٦٣	٠,٧
شبرا هور	١٨٢٣	١,٤	ميت غراب	٤٩٨	١,٣
طرانيس العرب	٢١٢٤	٢,٦	ميت غريطة	٢١٩٣	١,٤
طماي الزهايرة	١٦١٦	١,٠	نوب طريف	٩٦٩	١,١

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخريطة الرقمية لمركز السنبلاوين ونسبة الواجهات المائية من حساب الباحثة.

الفئة الأولى: واجهات عمرانية مائية كبيرة: تزيد نسبتها عن (٤٪) من جملة الواجهات العمرانية المطلة على المجاري المائية، وتتمثل بمدينة السنبلاوين حيث تبلغ نسبة الواجهات المائية (١٤.٤٪) من جملة الواجهات العمرانية المائية بالمركز، أنظر شكل رقم (٦).



شكل (٦) التقويم المقارن لأطوال الواجهات المائية والكثافة العمرانية بشياخات مركز السنبلاوين عام٢٠٢٣

الفئة الثانية: واجهات عمرانية مائية متوسطة (من ٢ إلى ٤ %): تضم هذه الفئة أربعة عشر قرية، تتقدمهم قرية الحصانية (٣.٤٪) من جملتها بمنطقة الدراسة، تليها قرية منشأة عزب جنوب مركز السنبلاوين على الحد الإداري للمركز مع ديرب نجم بنسبة بلغت (٣.٣٪)، ثم قرية شبرا شندي بنسبة (٣.٢٪) من جملتها بالمركز، تتوالى الانخفاضات بالنسب داخل هذه الفئة حتى كل من أبو قرامبط وديو الوسطى بنفس النسبة (٢.١٪) تقريبا باختلاف طفيف جداً بين أطوال الواجهات المائية، ثم قرية البلامون بأدنى نسبة بهذه الفئة (٢٪).

الفئة الثالثة: واجهات عمرانية مائية منخفضة نسبيا (من ١ إلى ٢ %): تحتوي هذه الفئة على ٢٦ قرية، جاءت أدناها اربعة قرى (طماي الزهايرة، سعد الدين، كفر العنانية وكفر بدوي جرجس) بنسبة (١٪) لكل منهم، أما أعلاها كانت كل من قرية طنبول الكبرى، طهواي وقرية الزريقي بنسبة (١.٧٪) لكل منهم، ثم قرية برقين (١.٨٪) بينما أعلى قرية بهذه الفئة جاءت من نصيب قرية بشمس (١.٩٪).

الفئة الرابعة: واجهات عمرانية مائية منخفضة جدا (أقل من ١ %):تشمل هذه الفئة ٢٦ قرية انخفضت بهم جميعا نسب أطوال الواجهات المائية لأقل من ١ %, تتقدمهم كل من قرية المخزن, كفر يوسف عوض وكفر عزام بنسبة (٠.٩٪), ثم ثلاثة قرى ايضا بنسبة (٠.٨٪) الفنان, الوحدة العربية و قرية كفر عبد الأمين حسب الله , ثم ارتفع معدل الانخفاض بقريتين لتسجلا (٠.٧٪) وهما منشأة هلال و كفر سعد, حتى أدنى نسب سجلت لأطوال الواجهات المائية بكل من قرية طنبارة, كفر الشرفا, كفر شبرا هور, البكارية وقرية المنوة بنسبة (٠.٣٪) فقط من جملتها داخل المركز.

ويتضح من الشكل السابق العلاقة الارتباطية الطردية الموجبة بين نسبة الواجهات المائية والكثافة العمرانية التي تزيد في مدينة السنبلاوين حيث يزيد استقطاب الترع للعمران، بينما تظهر العلاقة الارتباطية الطردية السالبة لاختفائها في قرية المتوة والمخزن وكفر بنى سالم وكفر سعد والوحدة العربية.

وتجدر الإشارة إلى وجود علاقة ارتباطيه عكسية في قرية الزهايرة والتمد الحجر وشبرا قبالة والبلامون حيث تزيد نسبة الواجهات العمرانية المائية عن الكثافة العمرانية.

٢- العلاقة بين كثافة الترع والمصارف والكثافة العمرانية:

تظهر هذه العلاقة مدى انتشار العمران عليها والتي تتباين من منطقة لأخرى بقرى مركز السنبلاوين، كما يوضحه الجدول رقم (٥) والذي يعكس التنظيم المكاني لكثافة الترع والكثافة العمرانية بمركز السنبلاوين والتي نميز منه ما يلي:

ارتفاع كثافة الترع والمصارف مع ارتفاع كثافة الكتلة العمرانية بها لتظهر بقرية البشنيني (٧٨٥ متر مربع للفدان) (٣٠ متر طولي للفدان) كثافة عمرانية وكثافة ترع على التوالي، ثم قرية كفر سلامة ترتفع بها معدل الكثافة العمرانية ومعدل كثافة الترع والمصارف.

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

Egyptian Knowledge Bank
بنك المعرفة المصري

جدول (٥) العلاقة بين كثافة الترع والمصارف والكثافة العمرانية بقرى مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣.

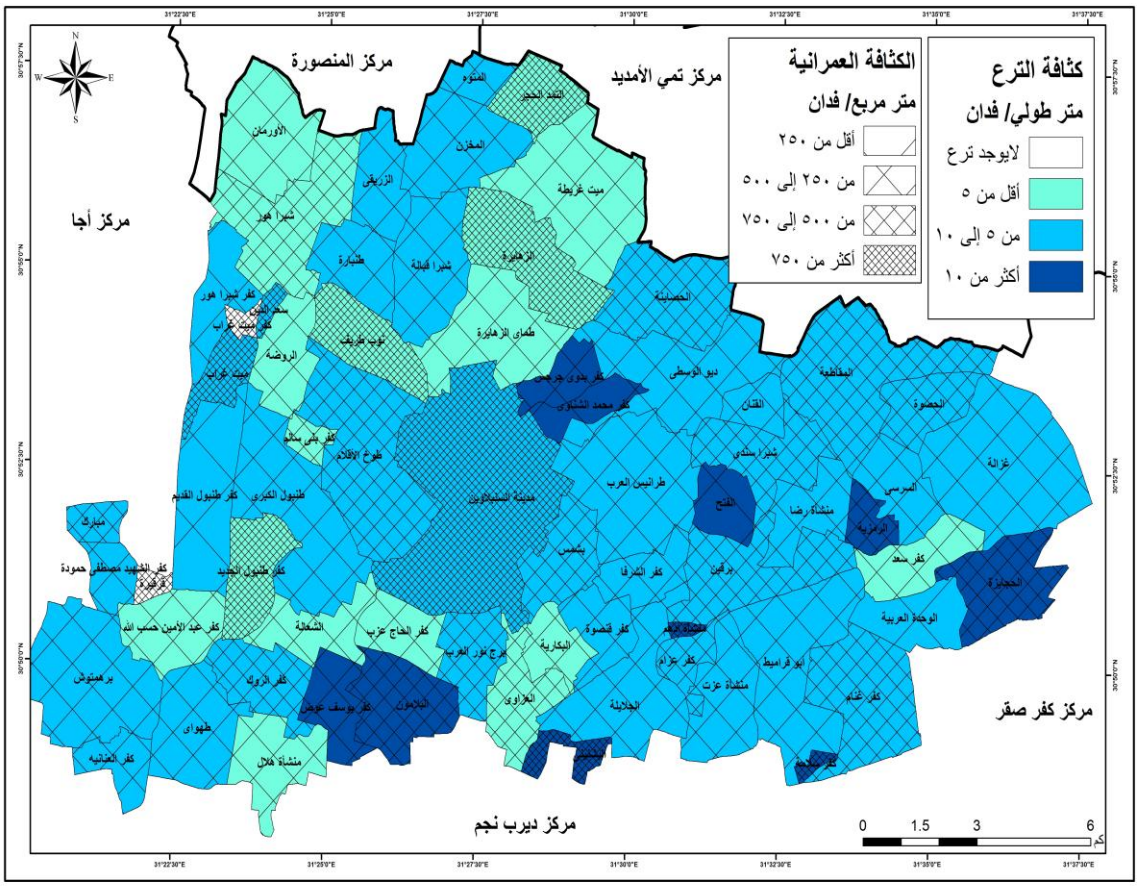
قرية	الكثافة العمرانية	كثافة الترع	قرية	الكثافة العمرانية	كثافة الترع
	متر مربع لكل فدان	متر طولي للفدان		متر مربع لكل فدان	متر طولي للفدان
أبو قراميط	٣٠١	٧,٢	طنبارة	٣٣٧	٥,٨
الأورمان	٤٣٥	٢,٧	طنبول الكبرى	٣٣٤	٧,١
البشنيني	٧٨٥	٣٠	طهواي	٣٨٥	٩,٧
البكارية	٤٧٢	٣	طوخ الأقلام	٥٤٢	٦
البلامون	٦٣٦	١١,٨	غزالة	٣٢٨	٨,٧
التمد الحجر	١٣٢٩	٢,٧	قرقيرة	١٦٤٨	٠
الجلايلة	٢٥٣	٦,٢	كفر الحاج عزب	٢٧٢	٢,٨
الحجايزة	٦١١	١٠,٩	كفر الروك	٧٣٩	٩,٣
الحصاينة	٥٣٦	٨,٨	كفر الشرفا	٣١٤	٥,٨
الحصوة	٥٤٥	٧,٤	كفر الشهيد مصطفي حمودة	٢٨٩	٦,٤
الرمزية	٥٨٦	١٣	كفر العنانيه	٤٨٣	٥,١
الروضة	٤٦٤	٤,٩	كفر بدوي جرجس	٣١٩	١٥,٥
الزريقي	٣٠٩	٧,٦	كفر بنى سالم	٧٣٧	٣,٩
الزهايرة	٨٩٠	٣,٥	كفر سعد	٤١٩	٤,٦
السرسي	٢٨٤	٥,٩	كفر سلامة	١٣٨٢	١٢,٨
الشعالة	٣٨٧	١,٢	كفر شبرا هور	٨٤	٧,٨
العزاوى	٥٢١	٣,٦	كفر طنبول الجديد	٩٥٢	٤,٩
الفتح	٢٠٨	١٢,٢	كفر طنبول القديم	١٨١	٥,٣
القنان	٣٠٣	٦,٨	كفر عبد الأمين حسب الله	٣٦٤	٣,٧
المتوه	٣٠٦	٥,٩	كفر عزام	٥٠٩	٦
المخزن	٣٨٨	٥,٣	كفر غنام	٥٤١	٦,٩
المقاطعة	٥١٧	٦,٣	كفر قنصوة	٤٩٥	٦,٧
الوحدة العربية	١٨٠	٦,٨	كفر محمد الشناوى	١٥٠	١٢,٧
برج نور العرب	٦٠٣	٨,٢	كفر ميت غراب	٢٥٧٠	٠
برقين	٥٣١	٨,٨	كفر يوسف عوض	٣٥٠	١٠,٤
برهمتوش	٤٦٣	٦	مبارك	٥٢٩	٥,٣
بشمس	٥٠٥	٥,٨	مدينة السنبلاوين	١٣٣٦	٨,٧
ديو الوسطى	٣٩٠	٦,٩	منشأة أدهم	١٤٥٥	١٦,١
سعد الدين	١٤١٦	٨,٨	منشأة رضا	٢٨٠	٨,٢
شبرا سندي	٦٠٣	٩,٢	منشأة عزت	٢٨٦	٩,٨
شبرا قبالة	٣٣٦	٥,٤	منشأة هلال	٣٩٥	٢,٧
شبرا هور	٥٠٧	٤,٢	ميت غراب	١٢٥٨	٦,٧
طرانيس العرب	٢٩٥	٧,٥	ميت غريطة	٣٧٩	٣,٣
طماي الزهايرة	٤٦٧	٤,٢	نوب طريف	٨٤٩	٤,٢

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخريطة الرقمية لمركز السنبلاوين لعام ٢٠٢٣, والكثافة من حساب الباحثة.

تتفاوت بعد ذلك معدلات الكثافة العمرانية وكثافة الترع والمصارف بقري مركز السنبلاوين كما يوضحه شكل رقم (٧)، حيث تتضح العلاقة الارتباطية الطردية الموجبة بين كثافة الترع والكثافة العمرانية التي تزيد في قرية البلامون والبشنينى وكفر سلامة والحجايزة والرمزية حيث يزيد العمران مع زيادة الترع، بينما تظهر العلاقة الارتباطية الطردية السالبة في قرية كفر سعد والبكارية وكفر الحاج عزت.

وتجدر الإشارة إلى وجود علاقة ارتباطية عكسية في قرية ديو الوسطى وطرانيس العرب وطنبول الكبرى وكفر طنبول القديم حيث تزيد كثافة الترع عن الكثافة العمرانية.

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)



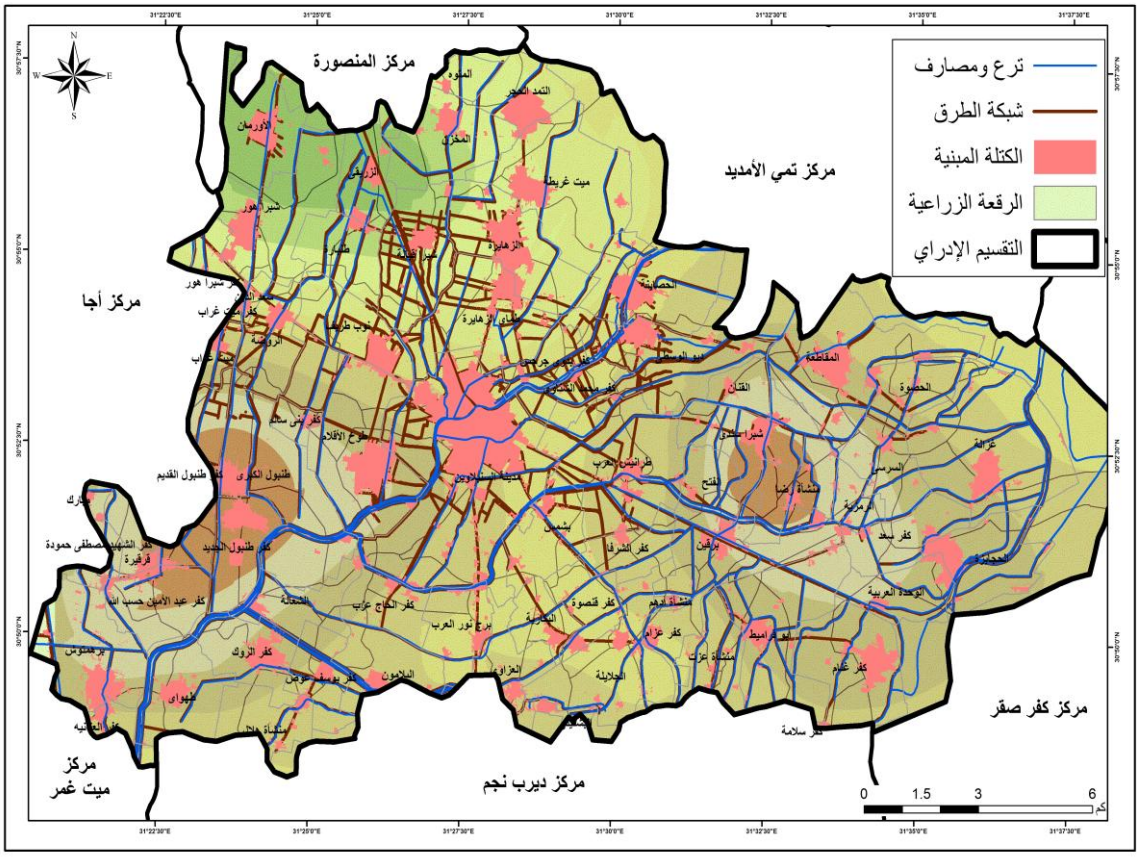
شكل رقم (٧) التقويم المقارن لكثافة الترع والكثافة العمرانية بشياخات مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣

خامسا: أثر الخريطة الطبوغرافية في التمدد العمراني

تعد السهول أفضل المواقع لقيام المدن ونموها لأنها توفر الارض المنبسطة الضرورية لاستعمالات الأرض المختلفة، وكذلك توفر الأرض الزراعية لإقليم المدينة الذي يمدها بالغذاء، فهناك مدن تختار مواضعها وسط السهول الزراعية (العشماوي، ٢٠٠٧، ص٩٥)، وتتعدد دراسة زوايا شبكة الترع والمصارف وعلاقتها بنمو العمران كمحاور للتوزيع، وأحياناً أخرى تأتى ضمن مكونات مواضع المحلات العمرانية، وكعوامل مؤثرة في النمو العمراني وشكل الكتلة السكنية (سعادة، ٢٠٠٧، ص١٤).

وبتركيب العناصر الرئيسية للخريطة الطبوغرافية في شكل رقم (٨)، وهي المجاري المائية (الترع والمصارف) وشبكة الطرق (الإقليمية والمحلية) وخطوط الكنتور التي تحدد مناسيب وميول الأراضي داخل مركز السنبلاوين وكتل التجمعات العمرانية، تتضح العلاقات الارتباطية المرئية والتي يمكن بلورة أهم حقائقها **فيما يلي:**

- تتضافر شبكة الطرق والترع والأراضي المنخفضة المنسوب في تركز الكتل العمرانية الكبيرة الحجم وبكثافة مرتفعة تضيق معها المسافات البينية لأدنى حد في النطاق الشمالي الغربي للمركز شمال شرق المدينة.



شكل رقم (٨) الخريطة الطبوغرافية لمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣

- تقترب الكتل العمرانية على محاور الطرق الخارجة من المدينة في اتجاه شمال الشمال الغربي وغرب الشمال الغربي بسبب تزايد كثافة الطرق خاصة، بل شهد المحوران تلاحم بعض الكتل القروية الكبيرة الحجم.
- تزداد معدلات تباعد القرى في النصف الجنوبي من المركز، وتتحكم فيه الأراضي المرتفعة المنسوب عامة وشبكة الطرق بدرجة رئيسية.

بعد العرض السابق للعوامل التي تؤثر في عمليات تمدد ونمو العمران وزحفه على الرقعة الزراعية بمركز السنبلاوين سواء كان أثر شبكة الترع والمصارف أو أطوال وكثافة شبكة الطرق بمركز السنبلاوين هذا فضلا عن أثر الخريطة الكنتورية, فما يلي هذا هو مظاهر هذا النمو والتمدد سواء معرفة اتجاهات هذا النمو داخل قرى المركز أو نسبة الكتل الثانوية المبنية جديد من الكتلة الرئيسية للعمران داخل القرى واتجاهات النمو على المحاور الجغرافية الرئيسية, وتصنيف هذا النمو للقرى سريعة النمو والمتوسطة

والبطيئة, أيضا معرفة أنماط هذا النمو والتمدد سواء بالقرى الشريطية أو المتناثرة وغيرها, وفيما يلي تحليل ودراسة نسبة الكتلة العمرانية الثانوية من الكتلة الرئيسية بقرى منطقة الدراسة. وفيما يلي دراسة لمساحة الكتلة العمرانية الثانوية من الكتلة العمرانية الكلية لكل قرية.

١- نسبة الكتلة العمرانية الثانوية من الكتلة العمرانية:

يعد من المؤشرات الهامة في دراسة النمو والتمدد العمراني, لما له من أهمية خاصة في معرفة نسبة التمدد التى طرأت على الكتلة العمرانية الرئيسية, حيث أنه عندما تتشبع منطقة ما عمرانيا يكون متنفسها هو الزحف الأفقي خارج حيز هذه الكتلة, وهنا تكون مقدار الإضافات الجديدة، وبهذا المؤشر يمكن دراسة وتحليل نسب الكتل العمرانية الجديدة او الثانوية من الكتلة العمرانية القديمة بقرى مركز السنبلاوين لعام ٢٠٢٣, فمن خلال الجدول رقم (١٠)، الذي يوضح نسبة الكتلة العمرانية الثانوية من الكتلة الرئيسية بقرى مركز السنبلاوين فقد تم تقسيم المركز لأربع فئات لتسهيل عمليات الدراسة كما يلي:

الفئة الأولى: نسبة كتلة عمرانية أكثر من ٣٠٪ من الكتلة العمرانية الرئيسية: تضم هذه الفئة ثمانية قرى من مركز السنبلاوين، جاء أعلاها قرية الجلايلة بنسبة (٤٥.٢٪) للكتلة العمرانية الثانوية من جملة الكتلة العمرانية داخل حدود القرية, تليها قرية بشمس تجاوزت خمسي جملة الكتلة العمرانية بالقرية (٤٢.٣٪)، أما بالمرتبة الثالثة فتواجدت قرية السرسي تليها منشأة عزت ثم كفر شبرا هور (٣٥.٦, ٣٦.٦, ٣٥.٨٪) لكل منهم على التوالي, ثم انخفضت قليلاً بقرية منشأة رضا مسجلة (٣٣.٣٪) تليها بالمرتبة قبل الأخيرة قرية كفر قنصوه (٣٢.٩٪) وأخيرا بتلك الفئة المرتفعة وجد قرية كفر سعد بنسبة (٣١.٨٪) لمساحة الكتلة العمرانية الثانوية من جملة الكتلة العمرانية داخل القرية.

الفئة الثانية: نسبة كتلة عمرانية تنحصر بين (٢٠ إلى٣٠ %) من الكتلة العمرانية الرئيسية: يضم هذا المستوى ١٥ قرية، جاء أدنها قرية الوحدة العربية بنسبة (٢٠.١٪) ارتفعت هذه النسبة قليلا بقرية المقاطعة لتسجل (٢٠.٤٪)، ثم تأخذ نسب مساحة الكتلة الثانوية من جملة العمران في الارتفاع بكل قرية حتى نصل لأعلى نسبة داخل هذه الفئة لتكون من نصيب قرية البكارية (٢٨.٧٪).

الفئة الثالثة: نسبة كتلة عمرانية تتراوح ما بين (١٠ إلى ٢٠٪) من الكتلة العمرانية الرئيسية: يحتوي هذا المستوى على ١٥ قرية، تتوزع بقرية منشأة هلال (١٩.٩٪) وغزالة (١٨.٩) والحصوة (١٨.٧٪) ثم كل من برج نور العرب وكفر الحاج عزب، فضلاً عن

قريـة المخـزن والحجـايزة والرزيقـى وطهـواى وميـت غريطـة والرمزيـة والعـزاوى، يضـاف إلـيهم كفـر محمـد الشـناوى والحصـاينة والفـتح، أمـا عـن قريـة بـرقين فتبلـغ نسـبة الكتلـة العمرانيـة الثانوية (١٠.٢٪) من الكتلة العمرانية الرئيسية، وذلك كما يتضح من الشكل رقم (١٠).

جدول (٦) نسبة الكتلة العمرانية الثانوية من الكتلة العمرانية الرئيسة بقرى مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣.

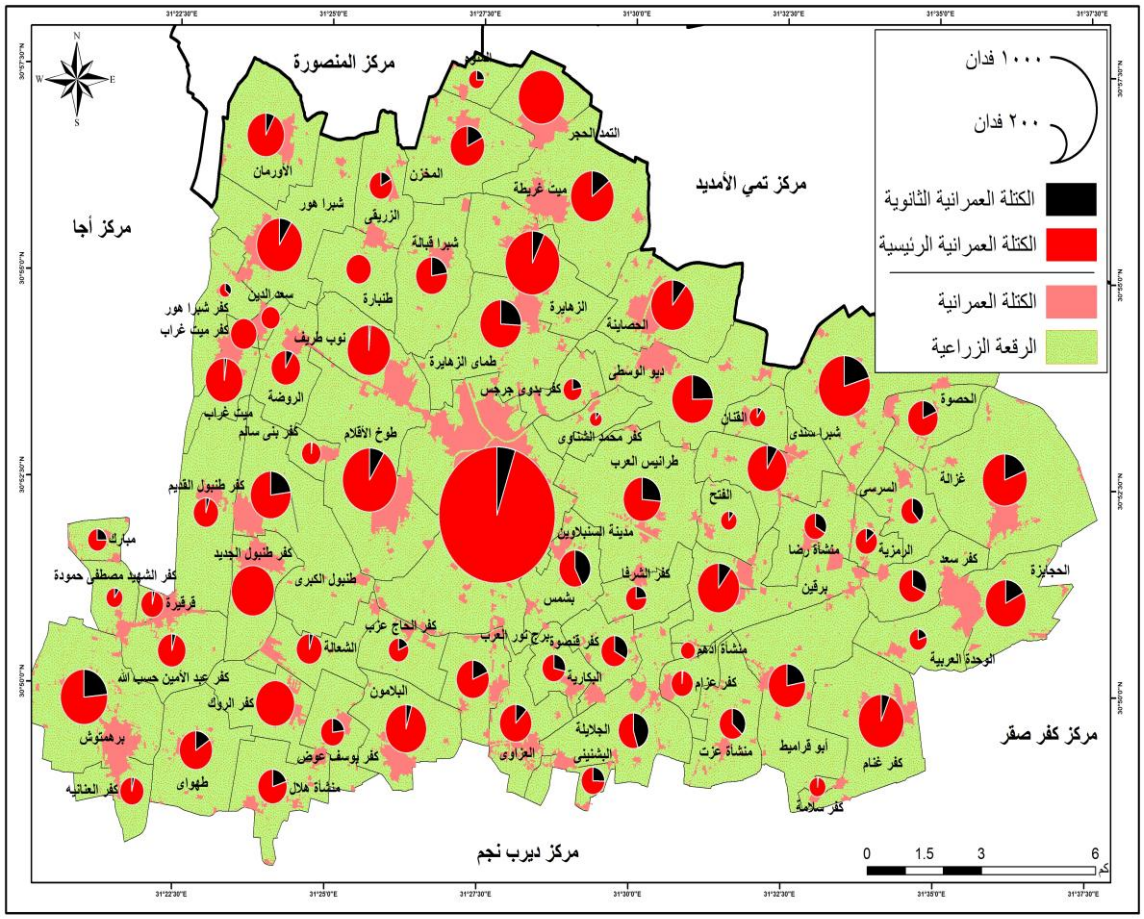
قرية	الكتلة لثانوية من الرئيسية %	قرية	الكتلة الثانوية من الرئيسية %
أبو قراميط	٢٢,١	طنبول الكبرى	٢٢,٩
الأورمان	٧,٨	طهواي	١٥,٨
البشنيني	٢٥,٧	طوخ الأقلام	٨,٩
البكارية	٢٨,٧	غزالة	١٨,٩
البلامون	٤,٦	قرقيرة	٣,٧
التمد الحجر	٠,٧	كفر الحاج عزب	١٨,١
الجلايلة	٤٥,٢	كفر الروك	٠,٠
الحجايزة	١٧,٥	كفر الشرفا	٢٣,٤
الحصاينة	١٠,٦	كفر الشهيد مصطفى حمودة	٩,٢
الحصوة	١٨,٧	كفر العنانيه	٣,٦
الرمزية	١٣,٨	كفر بدوي جرجس	٢٢,٠
الروضة	٨,٠	كفر بنى سالم	١,٥
الزريقي	١٧,٢	كفر سعد	٣١,٨
الزهايرة	٧,٢	كفر سلامة	١,٦
السرسي	٣٨,٦	كفر شبراهور	٣٥,٨
الشعالة	٤,٩	كفر طنبول الجديد	٠,٢
العزاوى	١٢,٢	كفر طنبول القديم	٤,٥
الفتح	١٠,٥	كفر عبدالأمين حسب الله	٤,٤
القنان	٩,٤	كفر عزام	١,٣
المتوه	٢٥,٦	كفر غنام	٦,٣
المخزن	١٧,٦	كفر قنصوه	٣٢,٩
المقاطعة	٢٠,٤	كفر محمد الشناوى	١٠,٨
الوحدة العربية	٢٠,١	كفر ميت غراب	٠,٠
برجنور العرب	١٨,٧	كفر يوسف عوض	٢٢,٩
برقين	١٠,٢	مبارك	٢٥,٠
برهمتوش	٢٣,٤	مدينة السنبلاوين	٥,١
بشمس	٤٢,٣	منشأة أدهم	٠,٠
ديو الوسطى	٢٤,٧	منشأة رضا	٣٣,٣
سعد الدين	٠,٠	منشأة عزت	٣٦,٦
شبرا سندي	٨,٨	منشأة هلال	١٩,٩
شبرا قبالة	٢٢,٦	ميت غراب	٢,١
شبراهور	٨,٧	ميت غريطة	١٤,٥
طرانيس العرب	٢٦,٤	نوب طريف	١,١
طماى الزهايرة	٢٦,٠	جملة	١٢,٨
طنبارة	٠,٠		

المصدر/ عمل الباحثة اعتماد على الخريطة الرقمية لمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣ والنسبة من حساب الباحثة.

الفئـة الرابعـة: نسـبة كتلـة عمرانيـة لـم تتجـاوز(١٠٪) مـن الكتلـة العمرانيـة الرئيسـية: حيث تضـم عـدد كبيـر مـن قـرى مركـز السـنبلاوين بلـغ ٢٣ قريـة ، وتشـتمل علـى قريـة القنـان وكفـر الشـهيد مصـطفى حمـودة وطـوخ الأقـلام وشـبرا سـندى وشـبرا هـور والروضـة والاورمـان والزهـايرة، فضـلاً عـن كفـر غنـام ومدينـة السـنبلاوين والشـعالة والبلامـون وكفـر طنبـول القـديم

وكفر عبد الامين حسب الله وقرقيرة وكفر العنانية وميت غراب وكفر سلامة، فضلاً عن كفر بنى سالم حيث تبلغ الكتلة العمرانية الثانوية (١.٥٪) من الكتلة العمرانية الرئيسية، يضاف اليهم كفر عزام ونوب طريف والتمد الحجر وكفر طنبول الجديد، واخيراً قرى كفر طنبول الجديد.

هذا الى جانب وجود خمس قرى داخل المركز لا يوجد بهم كتل عمرانية ثانوية، ولكن كتلهم العمرانية متصلة وليست منفصلة وتظهر على الاندسكيب العمراني ككتلة واحدة وهم كل من سعد الدين وطنبارة وكفر الروك وكفر ميت غراب ومنشأة أدهم.



شكل رقم (٩) نسبة الكتل العمرانية الثانوية من الكتلة العمرانية الرئيسية بقرى مركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣

إن الزحف العمراني على الأرض الزراعية أو نموه الأفقي, لسمة من سمات الريف المصري للتغلب على ظاهرة التكدس السكاني بالكتلة العمرانية بصفه عامة, ومهرب من معدل التزاحم على مستوى الأسرة او الفرد بالغرفة, فيلجأ السكان إلى التوغل العمراني على حساب الرقعة المنزرعة, خاصة بعد ثورة ٢٥ يناير وما تلاها من أحداث كانت من اهم الأسباب في تبوير الأرض والتعدي عليها, نتيجة لقصر يد الدولة في مواجهة هذه التعديات, ومن الطبيعي اتخاذ هذا النمو والزحف محاور ينمو عليها, وفي هذا الشأن

سوف يتم دراسة اتجاهات النمو والزحف العمراني داخل أراضي مركز السنبلاوين على الاتجاهات الجغرافية الرئيسية , وتسهيلا لعمليات الدراسة, فقد تم دمج مؤشر النمو على الاتجاهات الجغرافية مع مؤشر سرعة الزحف العمراني بقرى المركز, وتم تقسيم قرى المركز إلى أربع مستويات للنمو (بطيئة, متوسطة, سريعة, وأكثر سرعة للنمو) على الاتجاهات الجغرافية الرئيسية كما يلي:

٢- اتجاهات النمو العمراني في القرى البطيئة:

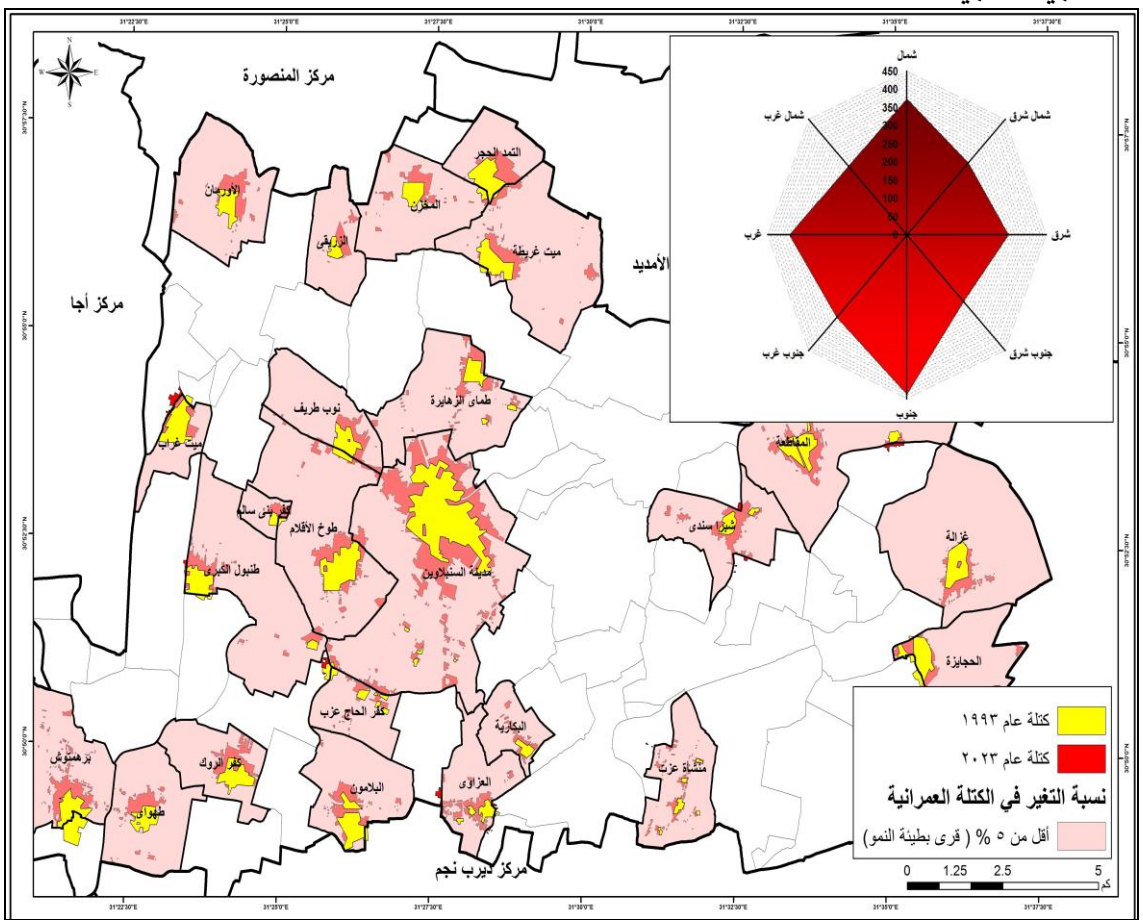
يمكن التعبير عن اتجاهات ومحاور النمو العمراني للمدينة من خلال تحديد النواة القديمة في كل منطقة من مناطق المركز على أن تكون تلك النواة مركز تعبر عن اتجاهات أصلية وفرعية للنمو على أن ينسب مسميات الاتجاهات إلى تلك النقطة أو النواة، ويمكن تتبع اتجاهات النمو في المركز في مرحلة النمو العمراني وذلك من خلال الجدول (٧) والشكل (١٠) على النحو التالي:

جدول (٧) إتجاهات النمو العمراني في القرى البطيئة النمو بمركز السنبلاوين بالفترة (١٩٩٣/٢٠٢٣) (متر طولي)

قرية	شمال	شمال شرق	شرق	جنوب شرق	جنوب	جنوب غرب	غرب	شمال غرب	اجمالي	نسبة التغير
منشأة عزت	١٥٠٠	١٤٨٠	٤٢١	٣٢١	٣٩٠	٣٤٨	٢٩٠	٢٤٠	٢٣٨٩	٠,١
البكارية	٦٠٠	٣٠٠	٢٣٣	١٥٠	٢١٤	٢٠٠	١٦٣	١٥٠	٨٠٠	٠,١
البلامون	٦٠٠	٢٨٥	١٥٥	١٤٥	١٠	٥	٣٣٧	٢٥٩	٦٩٤	٠,٧
ميت غراب	٣٠٠	٣٠٠	١٨٠	١٤٧	١٠	١٦٠	١٣٠	٥٩	٦٦٦	١,١
طنبول الكبرى	٢٨٠	٢١٤	٤١	٥١	١٩	٢٠	٥٥	٧٥	٣٦٠	١,٦
الحجايزة	١١١	١٠١	٨٢	٨٠	٧٧٦	١٠٠	٥٠١	٥٤٠	٨٢١	١,٨
برهمتوش	٣٦٠	٣٣٥	٥٠٠	٢٥٨	١٠٠	١٣٤	٤٠٠	١٢٣	٨٥٠	٢,٣
كفر الحاج عزب	١٦٣	١٥٩	٣٥٠	٣٥٧	١٠٦٣	٩٦٣	٤٩١	٤٥٦	١٩٣٥	٢,٣
طهواي	٤٣٠	٣٣٣	٢٣٠	٢١٢	٠	٠	١٢٠	١٤١	٦٨٦	٢,٧
ميت غريطة	٢٦٣	٢٥٦	٣٧١	٢٥٨	٢٠	١٥	٢٥	٢٤	٥٥٣	٣,٢
كفر الروك	٣١٧	١٤٥	٧٤	١٠٧	٠	٠	٣٣٧	٣٢١	٥٧٣	٣,٢
التمد الحجر	٢٦٠	٢٠٦	٧٤٢	٥٨٠	١٨٧	١٥٥	١٢٥	١١٥	١٠٥٦	٣,٥
المقاطعة	٣٠١	١٤٠	٢٥٨	٢٥٤	٩٨٧	٥٥٨	٣٠٥	٣٠٥	١٢٥٧	٣,٦
طوخ الأقلام	٣٧٧	٣٢١	١٠١	١٠٢	٧٨٨	٥٤٤	١٤١	١٠٢	١٠٦٩	٣,٧
العزاوى	١٩١	١١٥	٨٤	٥٠	١٥٦	٤٠	١١٥٠	٥٤	٢٥٩	٣,٨
الزريقي	٦١٢	٦١٤	٢٦٣	٢٥٤	٢٠	١٥	٢٥	٣٠	٩١٣	٤,٢
الأورمان	٣٤٠	١٠٠	٢٧٠	١٥٠	١٠	٥	٥٠	٤٥	٣٠٠	٤,٢
المخزن	٣٩٠	٢٥٤	٣٣١	٢٢٥	٦٣	٤٢	٧٣٠	٤٥٩	٩٨٠	٤,٢
كفر بنى سالم	٢٢٢	١٢٠	١٠٨	١٠٠	٠	٠	٨٨	٧٠	٢٩٠	٤,٣
غزالة	٥٠	٢٣	٧٦٠	٤٧١	٦٣٥	٥٢٠	٢٠٣	١٢٣	١١٣٧	٤,٦
مدينة السنبلاوين	٧٠٠	٥٤٨	٥٠٠	٣٠٠	٣٢٠٠	٢٤٧٨	٨٦٨	٥٨٩	٣٩١٥	٤,٦
شبرا سندي	١٠٢	٥٠	٢٦٦	٢٤٥	٧٠٠	٥٠٠	١٤٩٠	١٢٤١	٢٠٣٦	٤,٧
طماى الزهايرة	٢٨٧	١٢٥	١٤١٠	١٢٥١	١٠٩٠	٧٨٩	٣٥٠	٣٤٢	٢٥٠٧	٤,٨
نوب طريف	٢٠٢	٢١٠	١٤١	١٤٥	٥٠	٤٥	٧١٨	٥١٠	٩١٠	٤,٩
الاجمالي	٨٩٥٨	٦٧٣٤	٧٨٧١	٦٢١٣	١٠٤٨٨	٧٦٣٦	٩٠٩٢	٦٣٧٣	٢٦٩٥٦	
المتوسط	٣٧٣	٢٨١	٣٢٨	٢٥٩	٤٣٧	٣١٨	٣٧٩	٢٦٦	١١٢٣	

المصدر: عمل الباحثة إعتمادا على الخريطة الرقمية لمركز السنبلاوين عامي (١٩٩٣/ ٢٠٢٣).

تضم فئة القري البطيئة بالمركز أربع وعشرون قرية بنسبة تزيد عن ثلث (٣٥٪) جملة عدد قرى مركز السنبلاوين، حيث سجلت نسبة التغير في الكتلة العمرانية أقل من ٥٪ من العمران بمركز السنبلاوين، نشطت **الجبهة الجنوبية** بشكل واضح، حيث جاءت هذه الجبهة بالمرتبة **الأولى** من حيث مقدار الإضافة العمرانية بها خلال الفترة الزمنية المحددة مابين (١٩٩٣/٢٠٢٣) حيث ساهم بطول (١٠٤٨٨متراً) والذي بلغت نسبته حوالي (١٦.٦٪) من جملة أطوال الامتداد العمراني، يليها الجبهة **الغربية** بالمرتبة الثانية بنحو (١٤.٣٪) من جملة اطوال الامتداد العمراني للفترة الزمنية المحددة ، ثم الجبهة **الشمالية** في المرتبة الثالثة بنحو (١٤.١٪)، ويعزى تصدر هذه الجبهات الثلاث المرتبة الأولى من حيث معدل النمو العمراني ومقدار الإضافات العمرانية، أما الاتجاه الشرقي حيث مقدار الإضافة العمرانية به خلال الفترة الزمنية المحددة مابين (١٩٩٣/٢٠٢٣) حيث ساهم بطول (٧٨٧١ متراً) والذي بلغت نسبته حوالي (١٢.٤٪) من جملة أطوال الامتداد العمراني، بينما سجلت باقي الاتجاهات الشمال الشرقي والجنوب الشرقي والجنوبي الغربي مقدار إضافة عمرانية منخفضة جداً.



شكل (١٠) اتجاهات النمو العمراني في القرى البطيئة النمو بمركز السنبلاوين (١٩٩٣/ ٢٠٢٣)

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

٣- اتجاهات النمو العمراني في القرى متوسطة النمو:

تبلغ نسبة التغير في الكتلة العمرانية بهذه الفئة مابين (٥ إلى ١٠٪) من العمران بمركز السنبلاوين، وتعد بذلك قرى متوسطة النمو العمراني، ويمكن تتبع اتجاهات النمو في المركز في مرحلة النمو العمراني وذلك من خلال الجدول (٨) والشكل (١١) على النحو التالي:

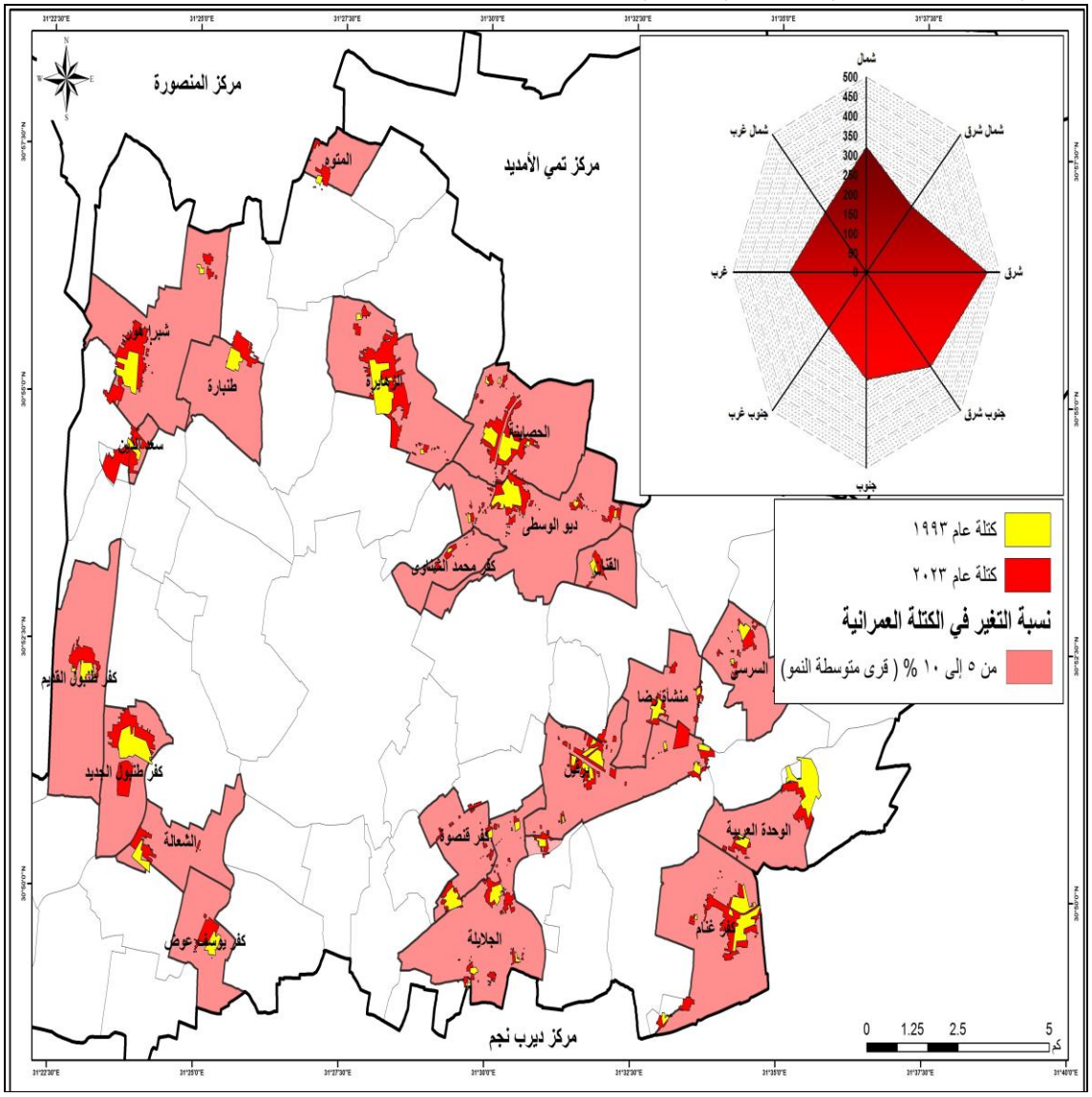
جدول (٨) اتجاهات النمو العمراني في القرى متوسطة النمو بمركز السنبلاوين بالفترة (١٩٩٣/٢٠٢٣)

قرية	شمال	شمال شرق	شرق	جنوب شرق	جنوب	جنوب غرب	غرب	شمال غرب	اجمالي	نسبة التغير
كفر محمد الشناوى	٣٠	١٥	١٨٠	١٤٠	١٧٥	١٤٧	٢٣٣	٢١٥	٥١٧	٥,١
طنبارة	٣٦٠	٢٢٤	٦٦٨	٢٨٩	٠	٠	٤٢٠	٤٤٥	٩٥٨	٥,١
المتوه	٢٥٥	٢٢٥	٢١٣	١٤٧	١٤٥	١٤٨	٢٠٦	١٥٠	٦٧٠	٥,٣
كفر طنبول الجديد	٢٥٠	١٥٠	١٥٠	١٥٠	٧٣٠	٤٥٦	٣٧٠	١٢٥	٨٨١	٥,٣
الجلايلة	١٨٨	١٥٠	٣٥١	٢٥٨	٢٠٠	١٤٠	١٨١	١٩٠	٧٣٨	٥,٦
سعدالدين	٣٠٠	١٤٠	١٥	٢٣	٥٠٠	٤٢٩	٠	٠	٥٩٢	٥,٦
كفر غنام	٢٤٠	٢٤٥	٢٣٠	١٥٠	١٤٦	١٥٠	٦٩٨	٦٥٤	١١٩٩	٥,٨
كفر يوسف عوض	٢٠٠	٤٥٢	٠	٠	٠	٠	٣٠٠	١٨٩	٦٤١	٥,٩
الوحدة العربية	٤٠٠	٤٨١	٨٦	٣٨	١٣٣	١٤٥	٣٧٥	٢٢٨	٨٩٢	٦,٠
ديو الوسطى	٢١٢	٢١٤	٢٧٢٠	١٥٨١	٥٠٠	٢٠٥	٤٥٣	٣٢١	٢٣٢١	٦,٥
كفر قنصوه	١١١	٨٥	١٣٢٠	١٤٨٧	١٠	١٥	١٣٧	١٤٩	١٧٣٦	٦,٥
كفر طنبول القديم	٣٠٠	١٥٠	٣٣٠	٢٥٠	٠	٠	٤٢٠	١٥٠	٥٥٠	٦,٦
الزهايرة	٧٩٠	٥٠٠	٣٧٣	٣٥٥	٣٣٩	١٥٠	٤٠٨	٥٠٠	١٥٠٥	٧,٠
منشأة رضا	١٣٥	١١٥	١٥٢	١٤٧	٧٨	٥٩	٢١١	٢٢٥	٥٤٦	٧,١
الحصاينة	١٠٥١	٩٠٠	٥٤٨	٥٤٤	٤٤١	٥١٤	١٩٣	٢٠١	٢١٥٩	٨,١
الشعالة	٣٨٥	٣٨٨	٣٠٠	١٥٠	٢٠	١٥	٢٧٨	٢٥٤	٨٠٧	٨,٢
منشأة أدهم	١٣٠	٧٩	١٨٨	١٤٧	١٩١	١٤٧	٧٠	٤٢	٤١٥	٨,٤
القنان	١٠٠	٥٠	١٦٤	٤٥	٣١٨	٢٥	٠	٠	١٢٠	٨,٧
برقين	٦٠٠	١٣٠	١١٥٠	٨٨١	١٨٧	٢٠	٧٣٧	٢٣٥	١٢٦٦	٨,٩
شبراهور	٦٠٠	٢١٤	٢١٣	٢٥٤	٦٣٠	٥٦٥	١٠٠	١١٢	١١٤٥	٨,٩
السرسي	١٣٠	١١٠	١٩٥	١٢٥	١٠٠١	٩٠٠	٢٧٥	٢٢٢	١٣٥٧	٩,٧
الجملة	٦٧٦٧	٥٠١٧	٩٥٤٦	٧١٦١	٥٧٤٤	٤٢٣٠	٦٠٦٥	٤٦٠٧	٢١٠١٥	
المتوسط	٣٢٢	٢٣٩	٤٥٥	٣٤١	٢٧٤	٢٠١	٢٨٩	٢١٩	١٠٠١	

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخريطة الرقمية لمركز السنبلاوين عامي (١٩٩٣/ ٢٠٢٣).

تشمل فئة القري المتوسطة بالمركز ٢١ قرية بنسبة ثلث (٣١٪) من جملة عدد قرى مركز السنبلاوين تتصدر **الجبهة الشرقية** بشكل واضح القرى المتوسطة النمو، حيث جاءت هذه الجبهة بالمرتبة **الأولى** من حيث مقدار الإضافة العمرانية بها خلال الفترة الزمنية المحددة مابين (١٩٩٣/٢٠٢٣) حيث ساهم بطول (٩٥٤٦متراً) والذي بلغت نسبته حوالي (١٩٪) من جملة أطوال الامتداد العمراني، يليها الجبهة **الجنوبية الشرقية** المرتبة الثانية بنحو (١٤.٦٪) من جملة أطوال الامتداد العمراني للفترة الزمنية المحددة، ثم الجبهة **الشمالية** في المرتبة الثالثة بنحو (١٤٪)، ويعزى تصدر هذه الجبهات الثلاث المرتبة الأولى من حيث معدل النمو العمراني ومقدار الإضافات العمرانية، أما الاتجاه الغربي حيث مقدار الإضافة العمرانية بها خلال الفترة الزمنية

المحـددة مـابين (١٩٩٣/٢٠٢٣) حيـث سـاهم بطـول (٦٠٦٥ متـراً) والـذي بلغـت نسـبته حـوالي (١٢٪) مـن جملـة أطـوال الامتـداد العمرانـي، بينمـا سـجلت بـاقي الاتجاهـات الشـمال الشرقي والجنوب الشرقي والجنوبي الغربي مقدار إضافة عمرانية منخفضة جداً.



شكل (١١) اتجاهات النمو العمراني في القرى متوسطة النمو بمركز السنبلاوين (١٩٩٣/ ٢٠٢٣)

٤ـ اتجاهات النمو العمراني في القرى السريعة النمو:

تبلغ نسبة التغير في الكتلة العمرانية بهذه الفئة ما بين (١٠إلى٢٠٪) من العمران بمركز السنبلاوين، وتعد بذلك قرى سريعة النمو العمراني، ويمكن تتبع اتجاهات النمو في المركز في مرحلة النمو العمراني وذلك من خلال الجدول (٩) والشكل (١٢) على النحو التالي:

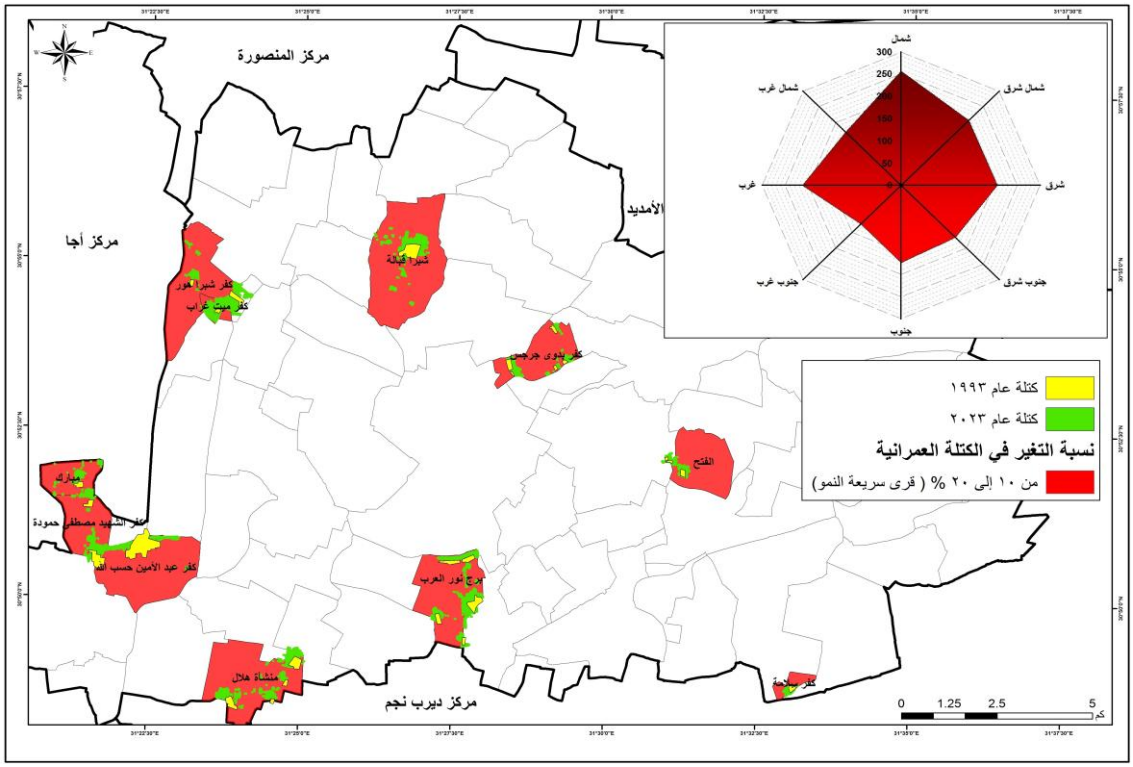
Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

جدول (٩) اتجاهات النمو العمراني في القرى سريعة النمو بمركز السنبلاوين بالفترة (١٩٩٣/٢٠٢٣)

قرية	شمال	شمال شرق	شرق	جنوب شرق	جنوب	جنوب غرب	غرب	شمال غرب	اجمالي	نسبة التغير
كفر عبدالأمين حسب الله	٢٠	٢٠	٤٥	٣٠	٤١	٢٠	٣٠٥	١١١	١٨١	١٠,٠
برج نور العرب	١٨١	١٤١	٥٨	٦٠	٠	٠	١٥٠	١٤٢	٣٤٣	١٠,٥
شبرا قبالة	٣٥٠	٣٥٨	٢٦٠	٢٤٥	٩٦٠	٦٥٤	٦٧٣	٤٥٧	١٧١٤	١٠,٨
كفر الشهيد مصطفى حمودة	٥	١٢	١٠	١٥	٥٠	٣٠	١٥	٤٨	١٠٥	١٢,١
كفر بدوي جرجس	٢٧٣	٢٤٧	٢٢٢	٢٢٥	٥٨	٤٥	٤٥	٥٠	٥٦٧	١٢,٦
كفر شبراهور	٨٢٨	٥٢١	١٠٥	٨٩	٢٨٣	١٥٠	٢١٤	١٥٠	٩١٠	١٣,٢
كفر ميت غراب	٢٢٤	١٥٠	٢٧٥	٢٤٧	٢٧٧	٢٤٥	٢٧٨	٢٣٤	٨٧٦	١٤,٣
منشأة هلال	٢٩٠	٢٩٠	٣٣٠	٢٢٤	١٥٠	١٤٠	٢٨٠	٢٣١	٨٨٥	١٤,٤
كفر سلامة	٠	٠	٧٤٤	٥٢٢	٥٠	٤٤	١٣٢	٩٨	٦٦٤	١٧,٨
الفتح	٣٥٠	٢٢٧	١٣٣	١١١	٢٣	١٠	٢٢٧	٣٣١	٦٧٩	١٨,٧
مبارك	٣٠٠	٣٠٠	٩٠	٦٠	٢٠	٢٠	١٥	١٠	٣٩٠	١٩,٥
الجملة	٢٨٢١	٢٢٦٦	٢٢٧٢	١٨٢٨	١٩١٢	١٣٥٨	٢٣٣٤	١٨٦٢	٧٣١٤	
المتوسط	٢٥٦	٢٠٦	٢٠٧	١٦٦	١٧٤	١٢٣	٢١٢	١٦٩	٦٦٥	

المصدر: عمل الباحثة إعتمادا على الخريطة الرقمية لمركز السنبلاوين عامي (١٩٩٣/ ٢٠٢٣).

تضم فئة القري السريعة النمو بالمركز إحدى عشر قرية بنسبة تزيد عن ربع (١٦٪) جملة عدد قرى مركز السنبلاوين تستأثر **الجبهة الشمالية** بشكل واضح القرى المتوسطة النمو، حيث جاءت هذه الجبهة بالمرتبة **الأولى** من حيث مقدار الإضافة العمرانية بها خلال الفترة الزمنية المحددة مابين (١٩٩٣/٢٠٢٣) حيث ساهم بطول (٢٥٦متراً)



شكل (١٢) اتجاهات النمو العمراني في القرى سريعة النمو بمركز السنبلاوين (١٩٩٣/ ٢٠٢٣)

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

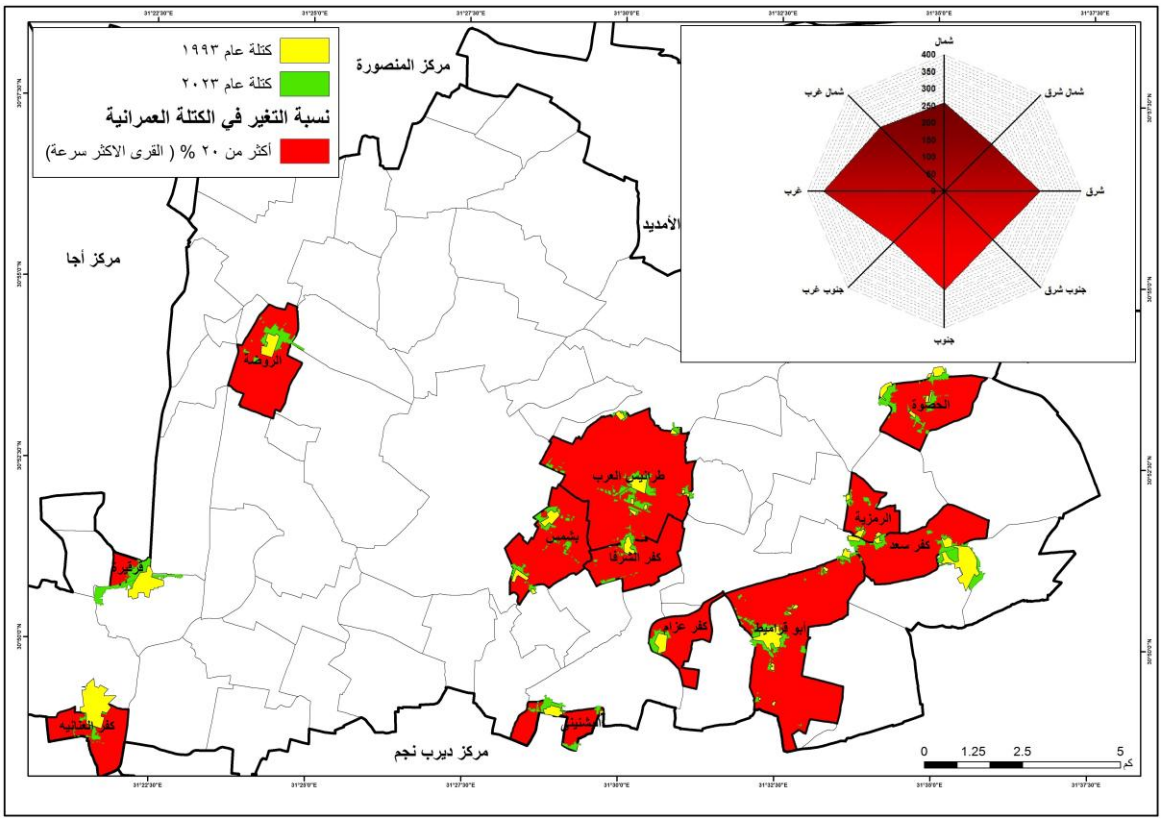
٥- اتجاهات النمو العمراني في القرى الأكثر سرعة للنمو:

تتوزع هذه القرى شرق مدينة السنبلاوين والجنوب الشرقي من المركز، تبلغ نسبة التغير في الكتلة العمرانية أكثر من (٢٠٪) من العمران بمركز السنبلاوين، وتعد بذلك من أكثر القرى التى سجلت سرعة في النمو العمراني.

جدول (١٠) اتجاهات النمو العمراني في القرى الأكثر سرعة للنمو بمركز السنبلاوين بالفترة (١٩٩٣/٢٠٢٣)

قرية	شمال	شمال شرق	شرق	جنوب شرق	جنوب	جنوب غرب	غرب	شمال غرب	اجمالي	نسبة التغير
بشمس	٤٨١	٢٨٧	٤٢٠	٢٢٥	١٤٠٠	١٢٠٠	٢٩٣	٢٦٢	١٩٧٤	٢١,٦
أبو قراميط	٩٣٣	٩٠٠	٦٠٣	٥٠١	٥٢٤	٣٠٠	٧٠٥	١٠٠	١٨٠١	٢٢,٤
الروضة	٢٠٠	١٥٠	٥٣٠	٤١٠	٠	٠	١٥٠	١٥١	٧١١	٢٤,٨
كفر سعد	١١٠	٥٠	١٥٦	٦٠	١٦٤	٤٥	١٧٢	١٦٠	٣١٥	٢٥,١
كفر عزام	٣٠١	١٥٠	١٣٦	١٢٠	٣٧	٣٠	١٦٠	١٢٥	٤٢٥	٢٥,٥
طرانيس العرب	٥٠	٢٣	٢٠	١٠٠	٣٠	١٠١	١٥	٥٠	٢٧٤	٢٧,٤
كفر العنانيه	٠	٠	٣٦٠	٣٣٢	٤٦٢	٢٢٨	٢٠٩	٢٠٤	٧٦٤	٣١,٠
البشنينى	١٧٠	٧٠	٥٨	٥٠	٠	٠	٥٤٥	٣٥٠	٤٧٠	٣٢,٤
كفر الشرفا	٨٩	٧٥	١٢٠	١١٠	٣٦	٤٥	١٤٧	١٤٧	٣٧٧	٣٥,٩
الحصوة	٣٠١	٣٠٥	١٥٦	١٨٧	٨٢١	٥٨٠	١١٠٢	١١٠٨	٢١٨٠	٤٠,١
قرقيرة	٢٧٥	١٤٧	٧٤٠	٢٥٨	٠	٠	٦٣٠	٣٦٩	٧٧٤	٤٥,١
الرمزية	٢٠٠	٢١٠	٦٣	٦٢	٠	٠	١٣٣	١٤٤	٤١٦	١٠٤,٣
الجملة	٣١١٠	٢٣٦٧	٣٣٦٢	٢٤١٥	٣٤٧٤	٢٥٢٩	٤٢٦١	٣١٧٠	١٠٤٨١	
المتوسط	٢٥٩	١٩٧	٢٨٠	٢٠١	٢٩٠	٢١١	٣٥٥	٢٦٤	٨٧٣	

المصدر: عمل الباحثة إعتمادا على الخريطة الرقمية لمركز السنبلاوين عامي (١٩٩٣/ ٢٠٢٣).



شكل (١٣) اتجاهات النمو العمراني في القرى الأكثر سرعة للنمو بمركز السنبلاوين (١٩٩٣/ ٢٠٢٣)

٦- أنماط التمدد العمراني:

تتعدد أشكال النمو العمراني للمحلات العمرانية كنتيجة طبيعة لتباين موضع النشأة الأصلية والمحددات الطبوغرافية لامتدادها العمراني وما ينتج عنه من أنماط مختلفة من النسيج العمراني، هذا ويتجاذب النمو العمراني بمجموعتين من الضوابط، إيجابية كالطرق وسلبية تمنع النمو في اتجاهات معينة كالبرك والحدائق والملكيات الكبيرة والترع المصارف، وتدفع مثل هذه العوامل السلبية النمو العمراني في الاتجاه المقابل للعوامل المانعة (السلبية) وأحياناً تتضافر كل من العوامل الإيجابية والسلبية في تشكيل نمو المحلات العمرانية وإكسابها الشكل النهائي (مصيلحي ، ١٩٩٤، ص٩٤).

ويمكن حصر مجموعة من أنماط وأشكال النمو العمراني الأفقي لمركز السنبلاوين على النحو التالي:

(أ): نمط التمدد العمراني بالقري ذات الامتداد الخطي الموازي للترع والمصارف أول طريق ما، وتم أخذ عينة عشوائية لهذا النمط (قرية منشأة غزت)، كما يوضح الجدول رقم (١١) مقدار التمدد العمراني بالقرية بالاتجاهات الجغرافية بالمتر الطولي.

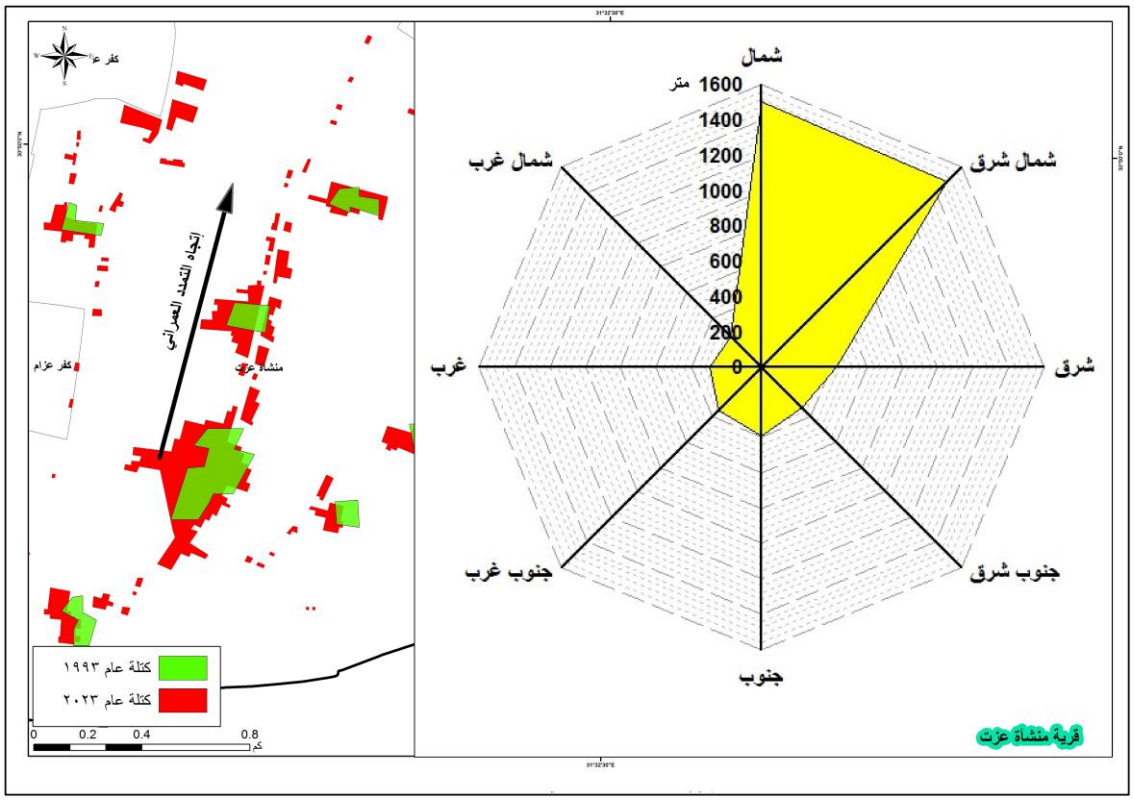
جدول (١١) نمط التمدد العمراني بالقرى الخطية (منشأة عزت) بمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣م.

الاتجاهات	متراً	%
شمال	١٥٠٠	٣٠,١
شمال شرق	١٤٨٠	٢٩,٧
شرق	٤٢١	٨,٤
جنوب شرق	٣٢١	٦,٤
جنوب	٣٩٠	٧,٨
جنوب غرب	٣٤٨	٧,٠
غرب	٢٩٠	٥,٨
شمال غرب	٢٤٠	٤,٨
الجملة	٤٩٩٠	١٠٠,٠

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخريطة الرقمية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

يسيطر **الاتجاه الشمالي** بشكل واضح على النمو العمراني، حيث جاءت هذه الجبهة بالمرتبة **الأولى** من حيث مقدار الإضافة العمرانية بها خلال الفترة الزمنية المحددة ما بين (١٩٩٣/٢٠٢٣) حيث ساهم بطول (١٥٠٠متراً) والذي بلغت نسبته حوالي (٣٠.١٪) من جملة أطوال الامتداد العمراني ، يليها الاتجاه **الشمالي الشرقي** المرتبة الثانية بنحو (٢٩.٧٪) من جملة أطوال الامتداد العمراني للفترة الزمنية المحددة، ثم الاتجاه **الشرقي** في المرتبة الثالثة بنحو (٨.٤٪) لكل منهما، أما جبة الاتجاه الجنوبي حيث ساهمت بمقدار الإضافة العمرانية بها خلال الفترة الزمنية المحددة مابين (١٩٩٣/٢٠٢٣) حيث ساهم بطول (٣٩٠ متراً) والذي بلغت نسبته حوالي (٧.٨٪) من جملة أطوال الامتداد العمراني, أنظر شكل رقم (١٤).

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)



شكل رقم (١٤) نمط التمدد العمراني بالقرى الخطية بمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣

(ب): نمط التمدد العمراني بالقري ذات الكتلة العمرانية المتناثرة، وتم أخذ عينة عشوائية لها ذا النمط (قرية برهمتوش)، كما يوضح الجدول رقم (١٢) مقدار التمدد العمراني بالقرية بالاتجاهات الجغرافية بالمتر الطولي.

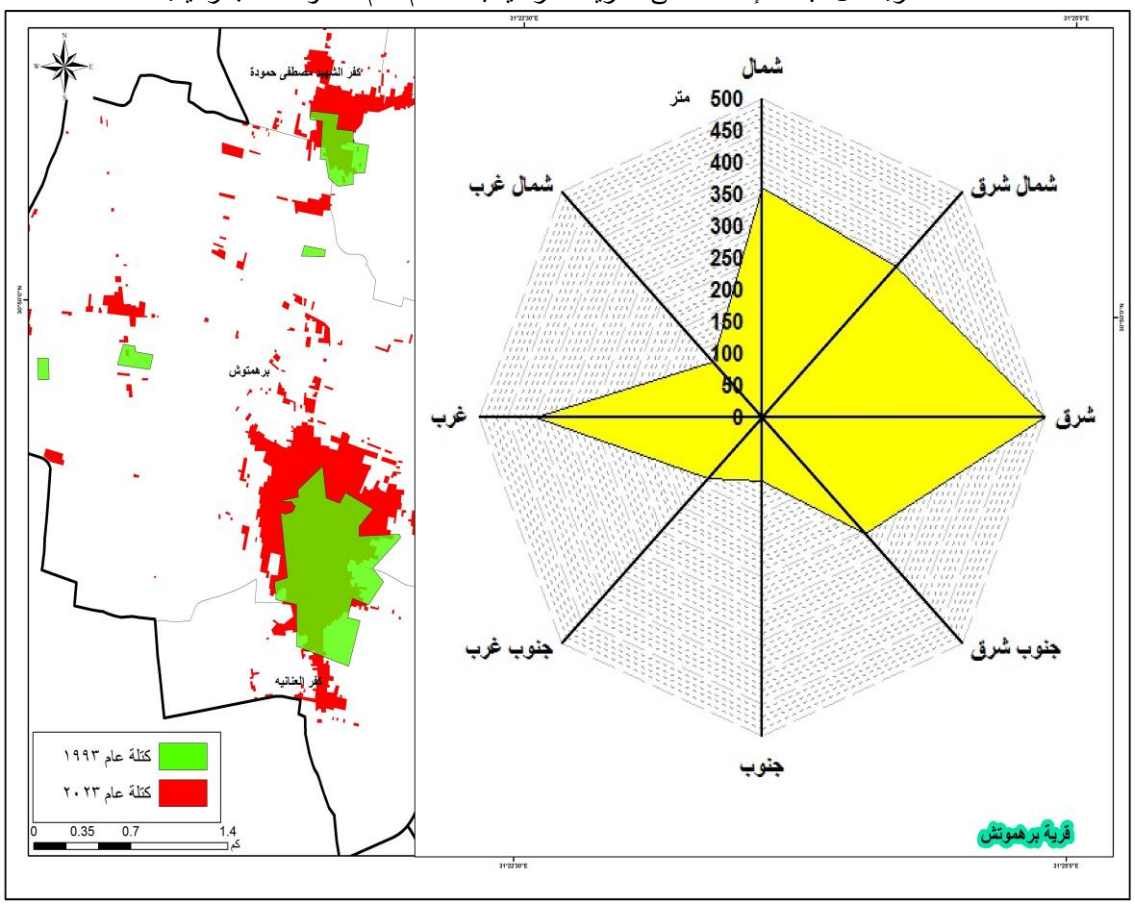
يسطر **الاتجاه الشرقي** بشكل واضح على النمو العمراني، حيث جاءت هذه الجبهة بالمرتبة **الأولى** من حيث مقدار الإضافة العمرانية بها خلال الفترة الزمنية المحددة مابين (١٩٩٣/٢٠٢٣) حيث ساهم بطول (٥٠٠متراً) والذي بلغت نسبته حوالي (٢٢.٦٪) من جملة أطوال الامتداد العمراني، يليها الاتجاه **الغربي** المرتبة الثانية بنحو (١٨.١٪) من جملة أطوال الامتداد العمراني للفترة الزمنية المحددة ، ثم الاتجاه **الشرقي** في المرتبة الثالثة بنحو (١٦.٣٪) لكل منهما، أما الاتجاه الشمالي الشرقي حيث مقدار الإضافة العمرانية بها خلال الفترة الزمنية المحددة حيث ساهم بطول (٣٣٥ متراً) والذي بلغت نسبته حوالي (١٥.٢٪) من جملة أطوال الامتداد العمراني، أنظر شكل رقم (١٥).

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

جدول (١٢) نمط التمدد العمراني بالقرى المتناثرة (برهمتوش) بمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣م.

الاتجاهات	متراً	%
شمال	٣٦٠	١٦,٣
شمال شرق	٣٣٥	١٥,٢
شرق	٥٠٠	٢٢,٦
جنوب شرق	٢٥٨	١١,٧
جنوب	١٠٠	٤,٥
جنوب غرب	١٣٤	٦,١
غرب	٤٠٠	١٨,١
شمال غرب	١٢٣	٥,٦
الجملة	٢٢١٠	١٠٠

المصدر: عمل الباحثة إعتمادا على الخريطة الرقمية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.



شكل رقم (١٥) نمط التمدد العمراني بالقرى المتناثرة بمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣م.

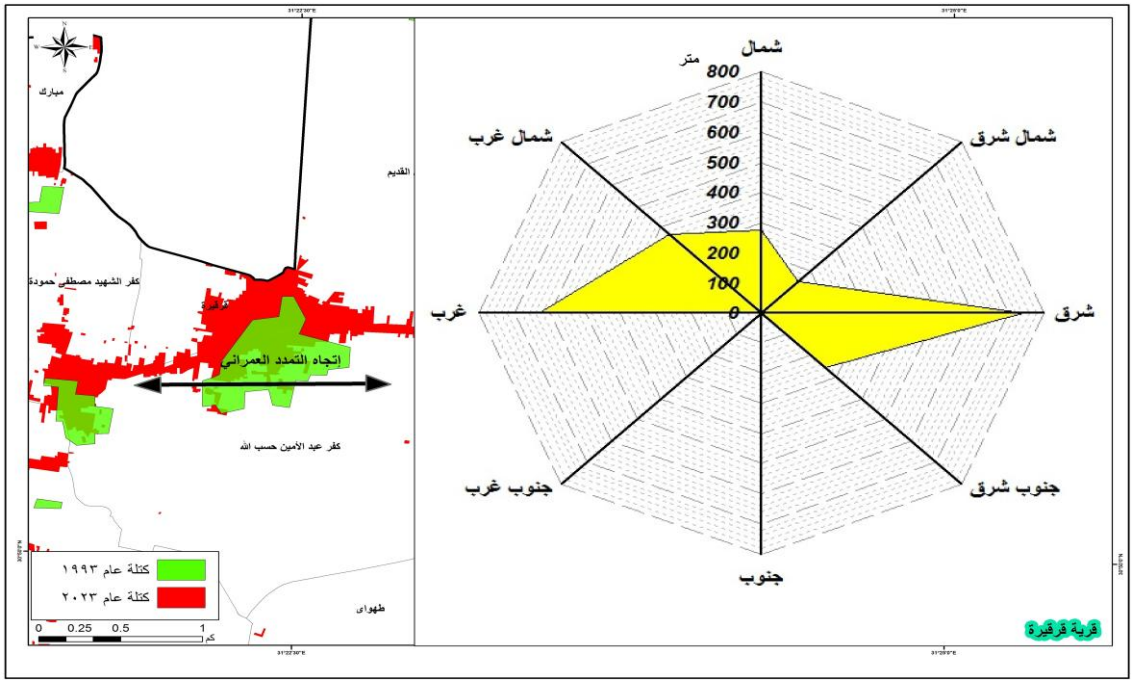
(ج) :- نمط التمدد العمراني بالقري ذات الكتلة العمرانية القطاعية (العرضية) , وتأخذ نمط امتداد عمراني موازي لإحدى المجاري المائية أو الطرق، وتم أخذ عينة عشوائية لهذا النمط (قرية قرقيرة), كما يوضح الجدول رقم (١٣) والشكل رقم (١٦), مقدار التمدد العمراني بالقرية بالاتجاهات الجغرافية بالمتر الطولي، حيث وجد أن الاتجاه الشرقي للقرية صاحب النصيب الأكبر في التمدد العمراني بنسبة (٣٠.٦٪) من جملة أطوال التمدد العمراني على الاتجاهات الجغرافية بالقرية بمسافة ٧٤٠ متراً, يليه الاتجاه الغربي بمسافة ٦٣٠ مترًا مسجلة نسبة (٢٦٪) من جملتها.

جدول (١٣) نمط التمدد العمراني بالقرى القطاعية (قرقيرة) بمركز السنبلاوين

الاتجاهات	متراً	%
شمال	٢٧٥	١١,٤
شمال شرق	١٤٧	٦,١
شرق	٧٤٠	٣٠,٦
جنوب شرق	٢٥٨	١٠,٧
جنوب	٠	٠,٠
جنوب غرب	٠	٠,٠
غرب	٦٣٠	٢٦,٠
شمال غرب	٣٦٩	١٥,٣
اجمالي	٢٤١٩	١٠٠,٠

المصدر: عمل الباحثة إعتمادا على الخريطة الرقمية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

وبالمرتبة ثالثة جاء التمدد جهة الشمال الغربي بمقدار ٣٦٩ متر ثم الاتجاه الشمالي فالجنوبي الشرقي بنسبة (١١.٤, ١٠.٧٪) بينما جاءت أقل جهات التمدد طول الجهة الشمالية الشرقية بطول ١٤٧ متر، هذا فضلا عن عدم نمو القرية بكل من جهة الجنوب والجنوب الغربي.



شكل رقم (١٦) نمط التمدد العمراني بالقرى القطاعية بمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣

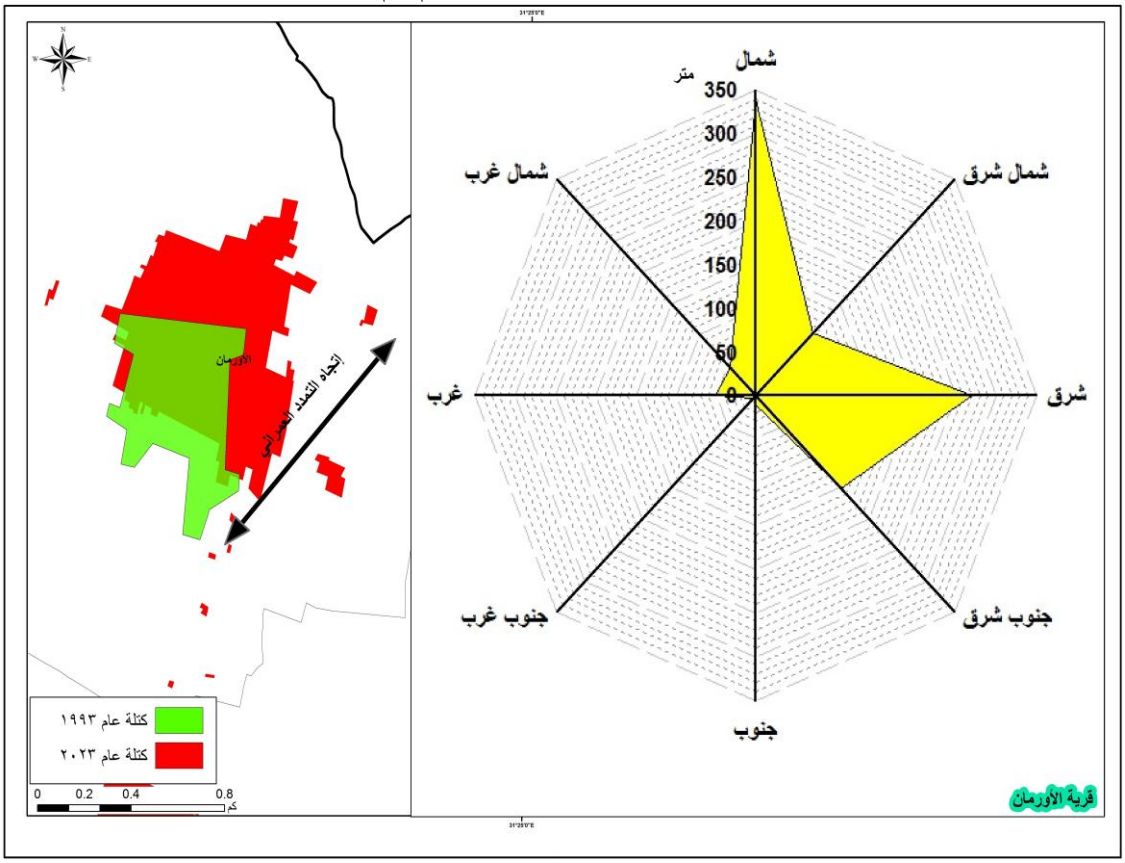
(د): – نمط التمدد العمراني بالقري ذات الكتلة العمرانية المندمجة وغالبا ما تكون كتلها العمرانية تظهر بشكل مندمج ويأخذ نمط التمدد والنمو العمراني بها أكثر من اتجاه بنسب متقاربة، بحيث لا يظهر بها اتجاه معين للزحف العمراني، وغالبا ما تأخذ كتلها العمرانية الشكل الدائري أو شبه الدائري، وتم أخذ عينة عشوائية لهذا النمط (قرية الأورمان)، كما يوضح الجدول رقم (١٥)، مقدار التمدد العمراني بالقرية بالاتجاهات الجغرافية بالمتر الطولي:

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

جدول (١٥) نمط التمدد العمراني بالقرى المندمجة (الاورمان) بمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣م

الاتجاهات	متراً	%
شمال	٣٤٠	٣٥,١
شمال شرق	١٠٠	١٠,٣
شرق	٢٧٠	٢٧,٨
جنوب شرق	١٥٠	١٥,٥
جنوب	١٠	١,٠
جنوب غرب	٥	٠,٥
غرب	٥٠	٥,٢
شمال غرب	٤٥	٤,٦
اجمالي	٩٧٠	١٠٠,٠

المصدر: عمل الباحثة إعتمادا على الخريطة الرقمية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.



شكل رقم (١٧) نمط التمدد العمراني بالقرى المدمجة بمركز السنبلاوين عام ٢٠٢٣م

حيث وجد تقارب واضح بين أطوال التمدد والنمو العمراني بين الاتجاه الشمالي والشرقي (٣٤٠, ٢٧٠ متر) بمقدار شبه متساوي باختلاف قدر ٧٠ مترًا أي ما يساوي من ٦ الى ٧ مباني فقط، فيما تقاربت أيضا كل من الجهة الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية باختلاف ٥٠ متر طولي فقط بينهما، أيضا تقارب المسافة بين الاتجاه الغربي والشمالي الغربي حيث سجل الأول (٥٠ مترًا) كامتداد على محوره والثاني ٤٥ مترًا بفرق خمسة أمتار فقط اي لا يبلغ واجهة مبنى واحد فقط، كما كان الفارق بين الاتجاه الجنوبي والجنوبي الغربي خمسة أمتار ايضا.

النتائج والتوصيات:

تبين من الدراسة عدة نتائج نذكر منها:

- يوجد ميل نحو الاستفادة من الواجهات المائية وواجهات الطرق معا، فتظهر العلاقة بين المؤشرين طردية قوية جدا في مدينة السنبلاوين وطوخ الأقلام وطنبول الكبرى، والطنبول القديم (طردية قوية نسبيا)، والمقاطعة وبرهمتوش (طردية متوسطة)، وتظهر طردية ضعيفة في قرى الركن الشمالي الشرقي والجنوب الشرقي وفي قطاع عرضي من القرى شرق المدينة.
- ترتبط الامتدادات العمرانية بالترع بدرجة أكبر من الطرق في المناطق الداخلية خارج المنطقة المركزية وحولها وتتمثل في الزهايرة وشبرا قبالة شمال المدينة وديو الوسطى وشبرا سندي وطرانيس العرب. الخ.
- ترتبط الامتدادات العمرانية بالطرق بدرجة أكثر من الترع في مناطق مسارات الطرق الإقليمية والمحلية التي تخرج من مدينة السنبلاوين تجاه القرى والمراكز المحيطة بالمركز.
- توجد علاقة ارتباطية قوية بين التمدد العمراني وكثافة الترع والمصارف، فكلما زادت الكثافة بقري معينة زادت فرص النمو بها بمعني أن الفئة التي تزيد بها كثافة الترع والمصارف من أكثر القري التي تكثر بها معدلات الزحف العمراني.
- من خلال المعاينة والدراسة الميدانية اتضح أن هناك نمو غير طبيعي وتمدد عمراني على الرقعة الزراعية المجاورة للطرق التي تمر عبر قري المركز خاصة بعد أحداث ٢٥ يناير وما من انفلات أمني زاد من معدل البناء والتمدد العمراني عليها
- تظهر العلاقة الارتباطية الطردية الموجبة بين نسبة الواجهات المائية والكثافة العمرانية التي تزيد في مدينة السنبلاوين حيث يزيد استقطاب الترع للعمران، بينما تظهر العلاقة الارتباطية الطردية السالبة لاختفائها في قرية المتوه والمخزن وكفر بنى سالم وكفر سعد والوحدة العربية.
- تم حصر أنماط مختلفة من التمدد العمراني الأفقي لمركز السنبلاوين كما هو الحال في التمدد العمراني بالقري ذات الامتداد الخطي الموازي للترع والمصارف وممثلة في قرية منشأة عزت، وتمدد عمراني بالقري ذات الكتلة العمرانية المتناثرة ممثلة في قرية برهمتوش بالإضافة الي التمدد العمراني بالقري ذات الكتلة العمرانية القطاعية (العرضية) ممثلة في قرية قرقيرة، وأخري مندمجة ممثلة في قرية الأورمان.

وبناءاً على ما سبق من نتائج فهناك عدة توصيات أهمها:

- تسهيل اجراءات البناء للحد من عمليات الزحف العمراني مع ضرورة إزالة التعديات العشوائية والمباني المخالفة تحديدا لتلك المباني ذات الطوب الجيري التي لم تستهلك أعمدة خرسانية في شكل أسوار أو مباني ذات طابق واحد وهي تتضح بكثرة في القري المجاورة للطرق.
- ضرورة معالجة ظاهرة الزحف العمراني العشوائي التي ساعدت على تلاحم بعض القري مما عمل على اختفاء الظهير الزراعي لها كما هو الحال في قرية كفر عبد الأمين وقرقيرة مع ضرورة دراسة تلك الدوافع التي أدت إلى ذلك.
- ضرورة متابعة التمدد العمراني السريع والعشوائي في القري التي تقع شرق مدينة السنبلاوين والجنوب الشرقي من المركز وتقنين عمليات التوسع العمراني.
- توفير الكردون اللازم لعمليات التوسع للقري التي أدي تشبعها عمرانيا إلى التوغل على حساب الرقعة الزراعية ونموها أفقياً خارج حيز كتلتها العمرانية كما هو الحال في قرية منشأة جبران.

المراجع:

أولا: باللغة العربية:

١- أبوزيد راجح، ٢٠٠٧، العمران المصري، رصد التطورات في عمران أرض مصرفي أواخر القرن العشرين واستطلاع مساراته المستقبلية حتى عام ٢٠٢٠، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.

٢- أحمد علي إسماعيل (٢٠٠١)، دراسات في جغرافية المدن الطبعة الرابعة، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

٣- أحمد كمال الدين عفيفى،٢٠٠٩، التخطيط الحضري وعلاقته بالمحيط الجغرافي، الندوة العلمية والتجارب العربية والدولية في تنظيم المرور المنعقدة من ١:٣ يناير الجزائر.

٤- الصادق قرفيه، دراسة لبعض النماذج عن التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية في الجزائر، ٢٠٠٦، المجلة الجغرافية العربية، العدد٤٨، لسنة ٣٨، الجزء الثاني، الجمعية الجغرافية المصرية.

٥- جمال حمدان،١٩٧٧، جغرافية المدن، الطبعة الثانية، عالم الكتب، القاهرة.

٦- زين العابدين على صقر، ٢٠٠٤، التخطيط الحضري، مدخل عام، الطبعة الأولى، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا.

٧- عثمان محمد غنيم، ٢٠٠٨، تخطيط استخدام الأرض الريفي والحضري، إطار جغرافي عام، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٨- فتحى محمد أبو عيانه، ١٩٨٦، جغرافية السكان، الطبعة الثالثة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

٩- ــــــــــــــــــ، ٢٠١١، جغرافية العمران، دراسة تحليلية للقرية والمدينة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

١٠-فتحى محمد مصيلحى، (١٩٩٥)، تخطيط المدينة العربية بين الإطار النظري والواقع والمستقبل، الأنجلو المصرية، القاهرة.

١١-ـــــــــــــــــــــــــــ، ٢٠٠٠، جغرافية المدن (الإطار النظري وتطبيقات عربية)، مطبعة التوحيد، شبين الكوم.

١٢-ـــــــــــــــــــــــــــ، ٢٠٠١، تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى، الجزء الأول، مطابع جامعة المنوفية شبين الكوم.

١٣-مجدي شفيق السيد صقر،٢٠١٢، ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ – تحليل جغرافي لظاهرة الانفلات العمراني على طريق (المنصورة /الزقازيق)، ندوة جغرافيا العمران في محافظة دمياط " نظرة مستقبلية "، كلية الآداب بدمياط، جامعة المنصورة.

١٤-ـــــــــــــــــــــــــــ، ٢٠١٣، التمدد الحضري لمدينة ديرب نجم، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الستون.

١٥-محمد صبحي إبراهيم (٢٠٠٨)، دور النقل في التنمية على الطرق المرصوفة، دراسة تطبيقية على مركز السنبلاوين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بنها.

١٦-محمد مدحت جابر، ٢٠٠٣، جغرافية العمران "الريفي والحضري"، الأنجلو المصرية، القاهرة.

ثانيا: باللغة الأجنبية:

1- Bessy. P, 2000 "Les Formes rėcenter de la croissance urbaine, Economie et statistiques, N. 336.
2- Bonnet. M., et Desjeux. 2000, D., les T erritoires dela mobilitė, Press universitaires de France, Paris.
3- Boret. D, 2005 "Le Phėnomėne de 1 e′talement Urban et la croissance des villes" dans PRUD′HOME Rėmy, Dupuy Gabriel "Dėvelopp ment urbbain: Les nouvelles contraintrs" Les Rapports de I′ institut Veolia environnement W. I.
4- Brauckner.,2000 "Urban Sprawl: Lessons from Urban Economics, International Regional Science Review, vol. 23, no.2.
5- Buzbee, W., 1999-2000 "Urban Sprawl, Federalism, and The Proplem of Instutional complexity", 68 Fordhaml L. Rev.57.
6- Cadwallader, U., 1985, "Analytical Urban geography", spatial patters and Theories", prentice _ Hall, Inc., Englewood cliffs, New Jersy.
7- Clout. H., D., 1947, "Rural Geography" Pergamon, London.
8- Crtu. 2004, Programme acteur "Qualles est la mobilite′, Juin.
9- Cyril. E., 2003, "vitessc, accessibilie et ėtalement Urban, analyse et application a′ l′ aire urbaine dijonnaise, doctorat de gėographic, universitė de Bourgogne, Dijon.
10- Gallent, N, 2006, The Rural-urban Fringe a New Priority for Planning Policy? Planning, Practice and Research, vol. 21, No.3.
11- Hushak, L.J, 1995, The Urban Demand for Urban-Rural Fringe Land Economics, vol. 51, No2.
12- Julien.2000, P, Mesurer un univers urbain en expansion, Economic et statistiques, N.33b.
13- Laborde. 2005, P, "les espaces urbains dans le monde, Armand colin, Paris.
14- Lorne. C.,2012, "Development in the UK, 14th, June Made, Centre for place – making, Birmingham."
15- McGuire. T, syoquist. D,2002, "Urban Sprawl and the Finances of state and Local Governments", Edawrd Elgar, Publishing, July 19.

16- Merlin.,1998, P, "les banlieves des villes Françaises, La Documentation Françiase, Paris.
17- Miriam. H., & Albert. S.,2010, "Urban Sprawl Increase The coast of providing local public Serices? Evidence from Spanish Municipalities, urban study, vol. 47 no.7, June.
18- Murakami. A & Poligon. A., and Armando. M.,2005, "Urban Sprawl and Land use characteristics in the Urban Fringe of Metro Manila, Philippines Journal of Asian Architecture and Building Engineering, May.
19- Norton, W., 2004, "Human Geography",4th ed, Oxford univ, press.
20- Orfeuil J.p, 2000, ' evolution de la mobilitė quotidienne, comprendre les dynamiques, Paris.
21- Owei, E, Obinna & Akarola, 2008, "Land market distortions in wigerian Cities and urban Sprawl: The case of Abuja and Port Harcout", 44th, Isocarp congress.
22- Paconic, M., Urban geography, a global perspective, Rettlodge, London, 2001.
23- Peiser, R., 2001, "Decomposing Urban Sprawl", The Town Planning Review, Vol, 72, No. 3, published by: Liverpool university, Press, July.
24- Pouyanne. G, 2004 "Forme urbaine et mobilitė et quotidienne, Thèse de doctorat en sciences ėconomiques, universitė Montesquieu Bordeaux Iv.
25- Redor., 27 Mai 2007, P,"Mesures et dėfinitions de lė Talement urbain de quoi parlent-on, INSEE-DAR, Cwis.
26- Robinson. L, Joshua P., and Joh. M, 2004, "Twenty-Five years of sprawl in The Seattle Region: growth management responses and Implication for conservation, Landscape and urban planning, USA.
27- Savin. G, La pėriurbanisation, quelles dynamiques territoriales, ėtude de la pėriphėsie EAST de Banghalone, INDE, mėmoire de master en gėographie, universitė de province.
28- Stone, D, Development and Planning Economy, First Edition, Martin's press, New York.
29- Thomas, J., & Randall. P., 2004, Urban Sprawl, The Journal of Economic perspectives, American economic association. vol. 18, No. 4 Autumn.

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

Egyptian Knowledge Bank
بنك المعرفة المصري

الملاحق:

		مساحةالكتلةالعمرانية		الكتلة الثانوية		نسبة الكتلة الثانوية من الرئيسية
الاسم	المساحة فدان	متر مربع	فدان	متر مربع	فدان	(%)
أبو قراميط	٢٠٣٤	٦١١٦٥٧	١٤٥,٦	١٣٥٣٣٧	٣٢	٢٢,١
الأورمان	١٤٢٤	٦٢٠٠٥٤	١٤٧,٦	٤٨٣٥٢	١٢	٧,٨
البشنيني	٣١٥	٢٤٧٢٩٣	٥٨,٩	٦٣٤٣٦	١٥	٢٥,٧
البكارية	٥١٥	٢٤٢٩٥٨	٥٧,٨	٦٩٧٠٩	١٧	٢٨,٧
البلامون	١١٧٥	٧٤٧٤٤٩	١٧٨	٣٤٠٢٤	٨	٤,٦
التمد الحجر	٧٠٣	٩٣٤٧٤١	٢٢٢,٦	٦٥٠٥	٢	٠,٧
الجلايلة	١٦١٦	٤٠٩٥٠١	٩٧,٥	١٨٥١٣٠	٤٤	٤٥,٢
الحجايزة	١١٨٧	٧٢٤٤٦٨	١٧٢,٥	١٢٦٤٨٨	٣٠	١٧,٥
الحصاينة	١٥٤٠	٨٢٥٤١٣	١٩٦,٥	٨٧٢٩٥	٢١	١٠,٦
الحصوة	٧٤٤	٤٠٥٢٦٨	٩٦,٥	٧٥٧٦٣	١٨	١٨,٧
الرمزية	٣٦٦	٢١٤١٦٥	٥١	٢٩٤٤٩	٧	١٣,٨
الروضة	٨٢١	٣٨٠٦٤٧	٩٠,٦	٣٠٣٦٤	٧	٨
الزريقي	٧٧٨	٢٤٠٨٦٧	٥٧,٣	٤١٤٥٧	١٠	١٧,٢
الزهايرة	١٤٨١	١٣١٧٤٨٤	٣١٣,٧	٩٥١٢٤	٢٣	٧,٢
السرسي	٧٧٧	٢٢٠٨٥٥	٥٢,٦	٨٥٣٢٧	٢٠	٣٨,٦
الشعالة	٧٧٤	٢٩٩٤٥٩	٧١,٣	١٤٧٣٠	٤	٤,٩
العزاوى	٨٧٣	٤٥٤٨٦٤	١٠٨,٣	٥٥٢٨٦	١٣	١٢,٢
الفتح	٥٦٠	١١٦١٥٩	٢٧,٧	١٢٢٥٠	٣	١٠,٥
القنان	٤٠١	١٢١٥٠٢	٢٨,٩	١١٣٩٤	٣	٩,٤
المتوه	٣٥٣	١٠٧٨٥٧	٢٥,٧	٢٧٦٤٧	٧	٢٥,٦
المخزن	١٣٣٥	٥١٨٠٨٨	١٢٣,٤	٩١٢٢٩	٢٢	١٧,٦
المقاطعة	٢٣١٣	١١٩٦١٢٠	٢٨٤,٨	٢٤٤٠٩٤	٥٨	٢٠,٤
الوحدة العربية	٨٠١	١٤٤١٧٧	٣٤,٣	٢٩٠٢٩	٧	٢٠,١
برج نور العرب	٧٨٩	٤٧٥٧٣٥	١١٣,٣	٨٨٩١٨	٢١	١٨,٧
برقين	١٤٨٩	٧٩٠٢١٣	١٨٨,١	٨٠٣٨٣	١٩	١٠,٢
طماى الزهايرة	١٦١٦	٧٥٥٣٢٩	١٧٩,٨	١٩٦٠٨٨	٤٧	٢٦
طنبارة	٨٣٧	٢٨٢٣٢٢	٦٧,٢	٠	٠	٠
طنبول الكبرى	٢١٧٢	٧٢٤٨١٩	١٧٢,٦	١٦٦٠٦١	٤٠	٢٢,٩
طهواي	١٢٦٧	٤٨٧٧٨٥	١١٦,١	٧٦٩٦١	١٨	١٥,٨
طوخ الأقلام	٢٤٢٥	١٣١٤٦٠٩	٣١٣	١١٧٠١٣	٢٨	٨,٩
غزالة	٢٦٨٣	٨٨١٢٩٤	٢٠٩,٨	١٦٦٤٣١	٤٠	١٨,٩
قرقيرة	١٣٩	٢٢٨٧٤٥	٥٤,٥	٨٣٧٠	٢	٣,٧
كفر الحاج عزب	٦٧٠	١٨٢٥٣٢	٤٣,٥	٣٢٩٦١	٨	١٨,١
كفر الروك	٩٠٥	٦٦٩٠٧٦	١٥٩,٣	٠	٠	٠
كفر الشرفا	٦١٣	١٩٢٦٥٥	٤٥,٩	٤٥١٥٩	١١	٢٣,٤
كفر الشهيد مصطفى حمودة	٤٢١	١٢١٧٥٠	٢٩	١١١٧٤	٣	٩,٢
كفر العنانيه	٥٢٣	٢٥٢٦٠٥	٦٠,١	٩٠٠٦	٢	٣,٦
كفر بدوي جرجس	٤٩٥	١٥٧٧٢٢	٣٧,٦	٣٤٧٠٨	٨	٢٢
كفر بنى سالم	٢٢٦	١٦٦٢٠٠	٣٩,٦	٢٤٩٠	١	١,٥
كفر سعد	٨٢٣	٣٤٤٥٤١	٨٢	١٠٩٤٢٨	٢٦	٣١,٨
كفر سلامة	٩٠	١٢٣٩٤٢	٢٩,٥	١٩٤٠	٠	١,٦
كفر شبرا هور	٧٧٥	٦٤٧٣٥	١٥,٤	٢٣١٦٨	٦	٣٥,٨
كفر طنبول الجديد	٨٦٥	٨٢٣٢٦٨	١٩٦	١٧٥٨	٠	٠,٢
كفر طنبول القديم	١٥٤١	٢٧٨٨٤٤	٦٦,٤	١٢٦٨١	٣	٤,٥
كفر عبد الأمين حسب الله	٩٧٨	٣٥٥٩٢٢	٨٤,٧	١٥٨٠٦	٤	٤,٤
كفر عزام	٤٢٠	٢١٣٦٦٠	٥٠,٩	٢٧٣٤	١	١,٣
كفر غنام	١٦٨٤	٩١٠٦٣٦	٢١٦,٨	٥٧٦٣٠	١٤	٦,٣
كفر قنصوه	٦٤٤	٣١٨٦٧٠	٧٥,٩	١٠٤٩٦٣	٢٥	٣٢,٩
كفر محمد الشناوى	٤٥٧	٦٨٦٣٤	١٦,٣	٧٤٠٣	٢	١٠,٨
كفر ميت غراب	١٢١	٣٠٩٧٤٤	٧٣,٧	٠	٠	٠
كفر يوسف عوض	٧٠٥	٢٤٦٧٧٨	٥٨,٨	٥٦٥٤٤	١٣	٢٢,٩
مبارك	٣٠٧	١٦٢٣٦٩	٣٨,٧	٤٠٥٦٦	١٠	٢٥
مدينة السنبلاوين	٤٤٨٣	٥٩٩١٠١٦	١٤٢٦,٤	٣٠٦٤٨٨	٧٣	٥,١
منشأة أدهم	٦٥	٩٥٢١٥	٢٢,٧	٠	٠	٠
منشأة رضا	٧٨٩	٢٢١١٣٩	٥٢,٧	٧٣٦٤٢	١٨	٣٣,٣
منشأة عزت	١٠٦٧	٣٠٥٥٨٢	٧٢,٨	١١١٨٤٠	٢٧	٣٦,٦
منشأة هلال	٩٦٣	٣٨٠٥٧٣	٩٠,٦	٧٥٧٩٦	١٨	١٩,٩
ميت غراب	٤٩٨	٦٢٦٨٩١	١٤٩,٣	١٣٣٤٣	٣	٢,١
ميت غريطة	٢١٩٣	٨٣٢٠٤٣	١٩٨,١	١٢٠٣٥٨	٢٩	١٤,٥
نوب طريف	٩٦٩	٨٢٣١٨٠	١٩٦	٩٤٢٩	٢	١,١
برهمتوش	٢١٤٠	٩٩١٩٦٩	٢٣٦,٢	٢٣٢٠٤٢	٥٥	٢٣,٤
بشمس	٨٨٠	٤٤٤٢٩١	١٠٥,٨	١٨٧٨١٢	٤٥	٤٢,٣
ديو الوسطى	١٩٤٠	٧٥٧١٩٠	١٨٠,٣	١٨٧٠٣٠	٤٥	٢٤,٧
سعد الدين	١١٤	١٦١٤٢٤	٣٨,٤	٠	٠	٠
شبرا سندي	١١٥٠	٦٩٣٧٦٤	١٦٥,٢	٦٠٩٨٠	١٥	٨,٨
شبرا قبالة	١٣٣٨	٤٥٠٣٨٢	١٠٧,٢	١٠١٩٣١	٢٤	٢٢,٦
شبرا هور	١٨٢٣	٩٢٣٦٣٠	٢١٩,٩	٨٠٤٢٥	١٩	٨,٧
طرانيس العرب	٢١٢٤	٦٢٧٥٠١	١٤٩,٤	١٦٥٦١٤	٣٩	٢٦,٤
جملة	٣٨٤٩٢	١٨٠٨٦١٥٨	٤٣٠٦	٢٥٧٧٧٦٢	٦١٤	١٤,٣

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

Egyptian Knowledge Bank
بنك المعرفة المصري

الاسم	اطوال الترع	كثافة الترع	اطوال الطرق الرئيسية	كثافة الطرق	اطوال واجهات المانية للكتل	اطوال واجهات الطرق للكتل
	متر	متر طولي/ فدان	متر	متر طولي/ فدان	متر	متر
أبو قراميط	١٤٧٢١	٧,٢	٣٢٢٥	١,٦	١٩١٠	٢٥٦٧
الأورمان	٣٨١٩	٢,٧	٢٤٨٧	١,٧	١١٧٣	١٨٣٠
البشنيني	٩٤٦٠	٣٠	٦٩٨	٢,٢	٥٠٠	٥٩٩
البكارية	١٥٦٢	٣	١٤٧٨	٢,٩	٣٠٠	٨٨٩
البلامون	١٣٨١٣	١١,٨	٢٥٨٩	٢,٢	١٨٣٥	٢٢١٢
التمد الحجر	١٨٦٨	٢,٧	١٤٩٦	٢,١	١٢٣٠	١٣٦٣
الجلايلة	١٠٠٩٨	٦,٢	٣٥٤٧	٢,٢	٢١٤٠	٢٨٤٤
الحجايزة	١٢٨٨٠	١٠,٩	٢٥٨٣	٢,٢	٥٤٠	١٥٦٢
الحصاينة	١٣٦١٧	٨,٨	٣٥٤٨	٢,٣	٣٠٨٢	٣٣١٥
الحصوة	٥٤٨١	٧,٤	٢١١١	٢,٨	١١٣٤	١٦٢٣
الرمزية	٤٧٦٢	١٣	٩٥١	٢,٦	١٠٢١	٩٨٦
الروضة	٣٩٩٣	٤,٩	٣١٤٥	٣,٨	١٢٢٤	٢١٨٥
الزريقي	٥٩٢٥	٧,٦	٢٥٤٨	٣,٣	١٥٧٧	٢٠٦٣
الزهايرة	٥٢٢٨	٣,٥	٢٩٧٨	٢	٢٤٠١	٢٦٩٠
السرسي	٤٥٧١	٥,٩	٢٠٥٨	٢,٦	١٢٥٠	١٦٥٤
الشعالة	٩٣٦	١,٢	٢٠٠٩	٢,٦	١٨٤٥	١٩٢٧
العزاوى	٣١٣٨	٣,٦	١٩٢٠	٢,٢	١٣٥٠	١٦٣٥
الفتح	٦٨٤٤	١٢,٢	١٢٤٠	٢,٢	٤٠٨	٨٢٤
القنان	٢٧٣١	٦,٨	١٤٧٨	٣,٧	٧٠٠	١٠٨٩
المتوه	٢٠٧٧	٥,٩	٦٦٩	١,٩	٣٠٥	٤٨٧
المخزن	٧٠٣٧	٥,٣	٣٦٩٨	٢,٨	٨٥٤	٢٢٧٦
المقاطعة	١٤٦٧٨	٦,٣	٥٨٨٨	٢,٥	١٥١٦	٣٧٠٢
الوحدة العربية	٥٤٢٩	٦,٨	٢٢٢٤	٢,٨	٧٧٣	١٤٩٨
برج نور العرب	٦٤٩٠	٨,٢	١٠٩٧	١,٤	١٠٥٠	١٠٧٤
برقين	١٣١٦٠	٨,٨	٢١٣١	١,٤	١٦٨٣	١٩٠٧
برهمتوش	١٢٨٨٣	٦	٥٨٧٨	٢,٧	١١٢٠	٣٤٩٩
بشمس	٥٠٦٩	٥,٨	١٨٠٢	٢	١٧٧٤	١٧٨٨
طماى الزهايرة	٦٨٠٠	٤,٢	٣٢١١	٢	٩٠٠	٢٠٥٦
طنبارة	٤٨٢٧	٥,٨	٢١٠١	٢,٥	٣٠٥	١٢٠٣
طنبول الكبرى	١٥٥١٧	٧,١	٧٩١٦٦	٣٦,٤	١٥٧٧	٤٠٣٧١
طهواي	١٢٣١٧	٩,٧	٢١٣٠	١,٧	١٥٦٢	١٨٤٦
طوخ الأقلام	١٤٥٦٣	٦	١٠٠٦٦٣	٤١,٥	١١٨٧	٥٠٩٢٥
غزالة	٢٣٢٧١	٨,٧	٣٤٧٧	١,٣	٢٥٢١	٢٩٩٩
قرقيرة	٠	٠	٥٩٩	٤,٣	٠	٣٠٠
كفر الحاج عزب	١٩٠٤	٢,٨	١٠٢٤	١,٥	١٢٦٣	١١٤٤
كفر الروك	٨٤٤٨	٩,٣	٢١١٣	٢,٣	١٤٨٧	١٨٠٠
كفر الشرفا	٣٥٣١	٥,٨	١٤٠٢	٢,٣	٣٢٠	٨٦١
كفر الشهيد مصطفى حمودة	٢٧٠٠	٦,٤	٥٨٧	١,٤	٥٨٥	٥٨٦
كفر العنانيه	٢٦٦٨	٥,١	٨٩٩	١,٧	٩٢٢	٩١١
كفر بدوي جرجس	٧٦٨٧	١٥,٥	٩٨٧	٢	٨٩٠	٩٣٩
كفر بنى سالم	٨٨٤	٣,٩	٥٨٧	٢,٦	٣٧٠	٤٧٩
كفر سعد	٣٧٤٩	٤,٦	١٠٢٨	١,٢	٦١٢	٨٢٠
كفر سلامة	١١٤٧	١٢,٨	٥٤١	٦	٥٨٠	٥٦١
كفر شبرا هور	٦٠٦٥	٧,٨	١٠٨٩	١,٤	٢٧٨	٦٨٤
كفر طنبول الجديد	٤٢٢٤	٤,٩	٥٠٠٠	٥,٨	٢٧٨٠	٣٨٩٠
كفر طنبول القديم	٨٢١٤	٥,٣	٢١٩٥٠	١٤,٢	٥٠٠	١١٢٢٥
كفر عبد الأمين حسب الله	٣٦٥٩	٣,٧	٣٢٥٤	٣,٣	٧٠١	١٩٧٨
كفر عزام	٢٥١٥	٦	٩٦٧	٢,٣	٨٠١	٨٨٤
كفر غنام	١١٥٨٢	٦,٩	٢٥٨٧	١,٥	٢٠١٦	٢٣٠١
كفر قنصوه	٤٢٩٤	٦,٧	١٤٢٠	٢,٢	٤٨٣	٩٥٢
كفر محمد الشناوى	٥٧٨٦	١٢,٧	٩٤٨	٢,١	٤٥٩	٧٠٤
كفر ميت غراب	٠	٠	٥٨٧	٤,٩	٠	٢٩٤
كفر يوسف عوض	٧٣٥٥	١٠,٤	١٠٥٩	١,٥	٨٣٠	٩٤٤
مبارك	١٦٢٤	٥,٣	٥٤٨	١,٨	٣٣٥	٤٤٢
مدينة السنبلاوين	٣٩٠٥٥	٨,٧	٢٦٠١٢٢	٥٨	١٣٢٨٧	١٣٦٧٠٤
منشأة أدهم	١٠٥١	١٦,١	٢٤٠	٣,٧	٣٣٧	٢٨٩
منشأة رضا	٦٤٩٥	٨,٢	٢٠١٤	٢,٦	٥٦٠	١٢٨٧
منشأة عزت	١٠٤٩٤	٩,٨	٢٠١٦	١,٩	٣٠٢١	٢٥١٩
منشأة هلال	٢٥٥٥	٢,٧	٢٢٥٨	٢,٣	٦١٩	١٤٣٩
ميت غراب	٣٣٣٢	٦,٧	١٤٥٧	٢,٩	١٢١٨	١٣٣٨
ميت غريطة	٧١٨١	٣,٣	٣٦٩٨	١,٧	١٣١٠	٢٥٠٤
نوب طريف	٤١١٧	٤,٢	٢٥٨٧	٢,٧	١٠٤٠	١٨١٤
ديو الوسطى	١٣٤٢٤	٦,٩	٣٥٥٥	١,٨	١٩٧١	٢٧٦٣
سعد الدين	١٠٠٣	٨,٨	٥٨٨	٥,٢	٩٠٥	٧٤٧
شبرا سندي	١٠٥٨٦	٩,٢	٢٢٤٤	٢	٢٩٤٣	٢٥٩٤
شبرا قبالة	٧١٨٢	٥,٤	٣٣٦٠	٢,٥	٢١٠٧	٢٧٣٣
شبرا هور	٧٦٢٦	٤,٢	٣٥٧٤	٢	١٣٢٠	٢٤٤٧
طرانيس العرب	١٥٩٣٥	٧,٥	٣٥٥٤	١,٧	٢٣٨٥	٢٩٦٩
مج	٢٧١٤٧١	٢٤٧	٢٥٧٨٤٧	١٥٦	٤٤٠٠٩	١٥٠٩٢٨

Abstract:

The research deals with studying the impact of the road network and waterways on urban growth and its trends in the of Sinbellawein Markaz, where urban growth is attracted to two groups of controls, positive such as roads and negative that prevent growth in certain directions such as ponds, gardens, large properties and drain canals. Such negative factors push urban growth in the direction opposite to the preventing (negative) factors, and sometimes both positive and negative factors combine to shape the growth of urban blocks and give them their final shape. The research dealt with studying the impact of the road network and its lengths and the impact of current, filled and extinct waterways on urban expansion, as well as the network of canals and drains existing until 2004 AD, as well as the lengths and density of canals, and also shedding light on the relationship between the lengths of waterfronts and urban density.

The study will also focus on studying the effect of the topographic map on urban expansion and then highlighting the trends of urban growth in slow-growing, medium-growing, fast-growing, and faster-growing villages. The study will conclude with urban expansion and its patterns in villages with linear expansion, villages with scattered urban mass, and villages with sectoral urban mass, and a conclusion that includes the most important results and recommendations.