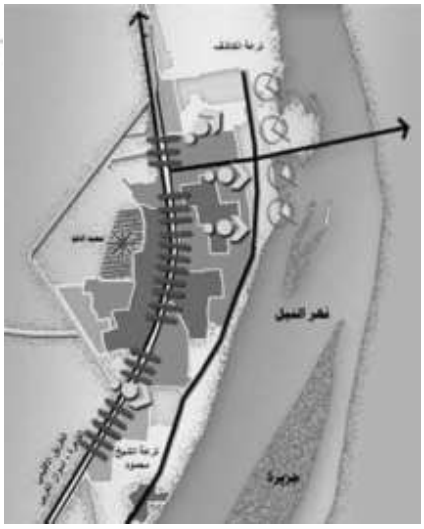
كلية التخطيط العمراني والإقليمي

النشرة العلمية لبحوث العمران

العدد العشرون - ابريل ٢٠١٦



الترقيم الدولى ISSN 2090-0694

هيئة التحرير:

رئيس التحرير **أ.د /أحمد محمود يسرى حسن**
الأستاذ بقسم التخطيط العمراني –جامعة القاهرة

مدير التحرير **أ.د /أحمد عبدالله عبد الغنى**
وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا
والأستاذ بقسم التصميم العمرانى – جامعة القاهرة.

الإشراف الأكاديمي **أ.د /عبد المحسن برادة**
أستاذ بقسم التخطيط العمرانى
كلية التخطيط العمرانى والإقليمى – جامعة القاهرة.

أ.د /وفاء عبد المنعم عامر
أستاذ بقسم التخطيط العمرانى
كلية التخطيط العمرانى والإقليمى – جامعة القاهرة.

أ.د /طارق وفيق محمد
أستاذ بقسم التخطيط العمراني
كلية التخطيط العمرانى والإقليمى – جامعة القاهرة.

أ.د /علاءالدين محمد ياسين
أستاذ بقسم التصميم العمراني
كلية التخطيط العمرانى والإقليمى – جامعة القاهرة

سكرتير التحرير **أ.م.د /أبوالفتوح سعد شلبى**
الأستاذ المساعد بقسم التصميم العمرانى
كلية التخطيط العمرانى والإقليمى – جامعة القاهرة.

السكرتير الإداري **الأستاذة /نجدة نجيب عوض لله**
مديرعام إدارة البحوث العلمية بالكلية

المحكمون :

أعضاء من الكلية

أ.د /عبد المحسن برادة	أستاذ الإسكان والتخطيط العمراني
أ.د /سامح عبد لله العلايلي	أستاذ التصميم العمراني
أ.د /ماهر محب استينو	أستاذ التصميم العمراني
أ.د /ليلى السيد المصري	أستاذ التصميم العمراني
أ.د /عبد لله العريان	أستاذ التصميم العمراني

أ.د /مجدي كمال ربيع	أستاذ التخطيط العمراني
أ.د /سامي أمين عامر	أستاذ التنمية الإقليمية
أ.د /خديجة عبد الرحمن	أستاذ التنمية الإقليمية
أ.د /طارق وفيق محمد	أستاذ التخطيط العمراني
أ.د /وفاء عبد المنعم عامر	أستاذ التخطيط العمراني
أ.د /خالد زكريا العادلي	أستاذ التصميم العمراني
أ.د /سعاد يوسف بشندي	أستاذ التصميم العمراني
أ.د /أحمد عبدالله عبد الغنى	أستاذ التصميم العمراني
أ.د /علاء الدين ياسين	أستاذ التصميم العمراني
أ.د/عباس محمد الزعفرانى	أستاذ التصميم العمراني
أ.د /أحمد محمود يسرى	أستاذ التخطيط العمراني

أعضاء خارجيون

أ.د /محمد عز الدين الراعى	أستاذ بمعهد الدراسات العليا والبحوث – جامعة الإسكندرية
أ.د /أحمد منير سليمان	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة الإسكندرية
أ.د /السيد محمد الحسيني	أستاذ الاجتماع – جامعة عين شمس
أ.د /أحمد رضا عابدين	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة
أ.د /صلاح الدين زكي	أستاذ السياسات الإقليمية - جامعة ردجرز
أ.د /عادل ياسين محرم	أستاذ البيئة – جامعة عين شمس
أ.د /عبد الحليم إبراهيم	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة
أ.د /خالد عصفور	أستاذ العمارة – جامعة العلوم والآداب الحديثة
أ.د /عبد الله عبد العزيز عطية	أستاذ التخطيط العمرانى – كلية الهندسة – جامعة عين
أ.د /علي أحمد رأفت	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة
أ.د /علي سليمان حزين	أستاذ تخطيط الطرق والنقل – جامعة القاهرة
أ.د /علي فؤاد الفرماوي	أستاذ العمارة – كلية الهندسة – جامعة عين شمس
أ.د /علي سيد أحمد الصاوى	أستاذ بكلية الاقتصاد والعلوم الأساسية – جامعة القاهرة
أ.د /أحمد الخولى	أستاذ العمارة – جامعة المنوفية
أ.د /فيصل عبد المقصود	أستاذ تخطيط المدن والأقاليم جامعة المنوفية
أ.د /طارق عبد اللطيف	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة
أ.د /محمد طارق أبو ذكرى	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة الزقازيق
أ.د /محسن محرم زهران	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة الإسكندرية
أ.د /محمد عباس الزعفراني	أستاذ التخطيط العمراني – جامعة الأزهر
أ.د /محمد عبد الباقى ابراهيم	أستاذ التخطيط العمرانى – كلية الهندسة – جامعة عين شمس
أ.د /محمد فتحي صقر	أستاذ الاقتصاد – جامعة القاهرة
أ.د /مصطفى عباس صالح	أستاذ النبات – جامعة الأزهر
أ.د /نهى السيد حامد فهمي	أستاذ بمركز البحوث والدراسات الاجتماعية والجنائية
أ.د /سحر عبد المنعم عطية	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة
أ.د /محمد مؤمن عفيفى	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة
أ.د /هشام جبر	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة
أ.د /على جبر	أستاذ الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة

قواعد النشر:

تعني النشرة بالأبحاث العلمية في مجالات التنمية الإقليمية والتخطيط والتصميم العمراني والمجالات المرتبطة بها، وذلك وفقاً للقواعد التالية:

قواعد عامة:

١. تقبل الأبحاث المكتوبة باللغات العربية أو الإنجليزية.
٢. تخضع الأبحاث للتحكيم من قبل مجموعة من الأساتذة في مجالي التخصص على نحو سري حسب قواعد التحكيم، ويبلغ الباحث بالتعديلات المطلوبة قبل الموافقة النهائية على النشر.
٣. تلتزم هيئة التحرير بإخطار الباحث بقبول بحثه للنشر خلال مدة أقصاها ثلاثة شهور من تاريخ استلامها، ولايعاد البحث إلى صاحبه في حالة عدم نشره.
٤. ينشر البحث الذي تجيزه هيئة التحكيم في العدد المناسب وذلك حسب خطة هيئة تحرير المجلة.
٥. يسدد الباحث مبلغا ماليا عن كل صفحة من البحث طبقا لقرار لجنة النشر العلمى بكلية التخطيط الإقليمى والعمرانى، وذلك مقابل النشر وحصول الباحث على خمس نسخ من العدد الذي ينشر فيه بحثه.
٦. يرفق الباحث نسخة من سيرته العلمية.

أسلوب العرض:

١. تكتب الأبحاث على الكمبيوتر، على ورقA4 (على وجه واحد من الورقة) وترسل ثلاثة نسخ منها بالإضافة إلى نسخة إلكترونية المكتوب عليها البحث.
٢. ينظم البحث (العناوين، الهوامش، وفيه اسم الباحث ووظيفته، ... الخ) طبقاً للنظام المعمول به في البحوث المنشورة في هذا العدد.
٣. ترسم الأشكال والجداول بالحبر الأسود أو ما يعادله في الوضوح باستخدام الكمبيوتر وذلك على صفحات منفصلة.
٤. توضع أرقام الصفحات بالقلم الرصاص خلف كل صفحة.
٥. يجب أن يحتوي البحث على ملخص في حدود 200 كلمة.
٦. في حالة الأبحاث باللغات الأجنبية يترجم عنوان البحث باللغة العربية ويرفق ملخص له.

المراسلات:

ترسل الأبحاث باسم أ.د /رئيس التحرير –كلية التخطيط الإقليمى والعمرانى –جامعة القاهرة
تليفون: 35700831 - 3570083 فاكس : 356808623
الرقم البريدي :12613

كلمه العدد

يتضمن العدد العشرون من النشرة العلمية لبحوث العمران العديد من الابحاث يمكن اجمالها تحت مجال تطوير المناطق العشوائية والمناطق الفقيرة ومجال تخطيط المدن ومجال الاستدامة البيئية.

في مجال تطوير المناطق العشوائية والمناطق الفقيرة يطرح بحث د/ هبة الله عاصم الفولى و أ.م.د/ أبوالفتوح سعد شلبي **(برامج التعامل مع العشوائيات في مصر وتوجه الدولة المعلن :اتفاق أم تناقض؟)** سؤال هل تعد برامج ومشروعات التعامل مع العشوائيات انعكاسا حقيقيا لتوجه الدولة المعلن؟ وإذا لم تكن كذلك، فما هي الأسباب؟ اما أ.د/ أحمد عثمان الخولي و د/ إبراهيم صدقي إبراهيم و م/ مينا نظمي يونان حنا **(استخدام الأساليب الإحصائية لقياس الفقر - حالة مصر الوسطى)** يتطرق بحثهم إلى أسباب الفقر في الريف المصري باتخاذ إقليم مصر الوسطى (شمال الصعيد والمكون من محافظات بنى سويف والفيوم والمنيا) كدراسة حالة، وذلك بتوظيف منهجية بحثية كمية، باستخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة متعددة المتغيرات وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.

في مجال تخطيط المدن يقوم م.م/ عمرو شحاته ابراهيم **(تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة على اتجاهات النمو العمراني بالتجمعات الحضرية القائمة)** بدراسة تأثير ردم الترع والمصارف على اتجاهات النمو العمراني ومدي ارتباطها بنوعية استعمالات الاراضي التي يتم توطينها بتلك المسارات وبخصائصها بهدف استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة كأداة من ادوات التحكم في العمران. كما يقدم م/ طاهر عبد السلام حامد و أ.د/ أحمد محمود يسرى و أ.م.د/ أحمد رشدى رضوان **(انعكاسات مدخل المدن الذكية على المدن الجديدة في مصر)** بحث يتناول دراسة الانعكاسات التي يمكن أن يضيفها استخدام مدخل" المدن الذكية "في توجيه مشروعات تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة في مصر من خلال تحليل متغيرات ومشروعات المدن الذكية التي يمكنها أن تساهم في التعامل مع القضايا والمشكلات الأساسية التي تواجه وصول التنمية بالمدن الجديدة في مصر للأهداف التي انشئت من أجلها.و يضيف أ.د/ أحمد عثمان الخولى و م/ معاذ على بسطويسى و د/ سامية فاضل ابراهيم و د/ أسماء مصطفى الشامي **(تحليل وتقييم إمكانية التكثيف العمراني لاستيعاب النمو المستقبلي في مدن الدلتا دراسة تحليلية للهيكل العمراني واسعار الأراضي)** دراسة اسباب عدم انطباق لنموذج الأحادي المركز علي تخطيط مدينة طنطا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية من خلال تحليل الاسعار والكثافات وارتفاعات المباني. ا.م.د/ ماجد كمال عطية **(تعزيز الامن في مشروعات الاسكان الميسر: حالة مشروع الامير فواز)** يناقش البحث ان التكوين العمراني لمشروعات الاسكان الميسر قد يعضد او يحد من الشعور بالأمان في هذه المشروعات من خلال تقييم مشروع الامير فواز باستخدام تقنية البناء الفراغي Space Syntax.

في مجال الاستدامة البيئية تعرض م/ الشيماء محمد عبد اللطيف الدميرى **(التوجهات العالمية لنظم تقييم العمارة الخضراء BREEAM وتطبيقها على الحالة المصرية -دارسة حالة التجمع الخامس - القاهرة الجديدة)** اتجاه خلق بنية اساسية مستدامة في المجتمعات العمرانية وطرح توصيات لتحسين قطاع البنية التحتية بالتجمع الخامس. اما م/ نيفين يوسف عزمي **(التظليل باستخدام الأشجار كأداة لتحسين الأداء الحراري للشوارع)** يركز البحث علي دور التظليل في تحسين السلوك الحراري وتحقيق الراحة الحرارية للمشاة باستخدام برنامج Envi-met في الحرم الجامعي بجامعة طنطا.

وأخيراً، ترحب النشرة العلمية لبحوث العمران بجميع إسهامات القراء سواء بالتعليق على أبحاث هذا العدد، أو نشر البحوث المحكمة والمقالات العلمية. كما ترحب أيضا بمقترحات الخبراء والمتخصصين من أجل إثراء هذه النشرة وتطويرها المستمر.

فهرس المحتويات

برامج التعامل مع العشوائيات في مصر، وتوجه الدولة المعلن: اتفاق أم تناقض؟ ١
د. هبة الله عاصم الفولى
أ.م.د. أبوالفتوح سعد شلبى

استخدام الأساليب الإحصائية لقياس الفقر - حالة مصر الوسطى ١٩
أ.د. أحمد عثمان الخولي
د. إبراهيم صدقي إبراهيم
م. مينا نظمي يونان حنا

تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة على اتجاهات النمو العمراني بالتجمعات الحضرية القائمة ٣٨
م.م. عمرو شحاته ابراهيم

التوجهات العالمية لنظم تقييم العمارة الخضراء BREEAM وتطبيقها على الحالة المصرية (دراسة حالة التجمع الخامس - القاهرة الجديدة) ٥١
م. الشيماء محمد عبد اللطيف الدميرى

التظليل باستخدام الأشجار كأداة لتحسين الأداء الحراري للشوارع ٦٦
م. نيفين يوسف عزمي

انعكاسات مدخل المدن الذكية على المدن الجديدة فى مصر ٧٩
م. طاهر عبد السلام حامد
أ.د. أحمد محمود يسرى
أ.م.د. أحمد رشدى رضوان

تحليل وتقييم إمكانية التكثيف العمراني لاستيعاب النمو المستقبلي في مدن الدلتا دراسة تحليلية للهيكل العمراني واسعار الأراضي ١٠٠
أ.د. أحمد عثمان الخولى
م. معاذ على بسطويسى
د. سامية فاضل ابراهيم
د. أسماء مصطفى الشامي

1 **Enhancing Security in Affordable Housing Projects: The Case of Prince Fawaz Project**
Maged Kamal Mohammad Attia

برامج التعامل مع العشوائيات في مصر، وتوجه الدولة المعلن: اتفاق أم تناقض؟

هبة الله عاصم الفولى
مدرس، قسم التصميم العمراني
كلية التخطيط الإقليمي والعمراني، جامعة القاهرة

أبوالفتوح سعد شلبى
أستاذ مساعد، قسم التصميم العمراني
كلية التخطيط الإقليمي والعمراني، جامعة القاهرة

الملخص

مع بداية الألفية الجديدة وتمشياً مع السياق العالمي، صرحت الحكومة المصرية في أكثر من موضع بضرورة معالجة قضية العشوائيات من منظور تنموي شامل يتعامل مع جذور القضية، لا مظاهرها، وبالتالي السعي جدياً لتحسين الأوضاع المعيشية ومن ثم العمرانية لساكني تلك العشوائيات. وقد قامت الدولة بطرح مجموعة من البرامج والمشروعات، ومنها البرامج والمشروعات العمرانية، التى من المفترض أن تساهم مجتمعة فى تحقيق التوجه المعلن. إلا أنه قد وُجهت عدة انتقادات شككت فى قدرة هذه البرامج والمشروعات على المساهمة فى تحقيق ذلك التوجه. ومن ثم، فالسؤال المطروح فى هذا البحث هو: هل تعد برامج ومشروعات التعامل مع العشوائيات انعكاساً *حقيقياً* لتوجه الدولة المعلن؟ وإذا لم تكن كذلك، فما هى الأسباب؟

وتعتمد استراتيجية البحث على دراسة مجموعة مختارة ومُمثلة للمشروعات المعنية بالعشوائيات وذلك باستخدام المنهج الكيفي، حيث يتم جمع وتحليل المعلومات حول مستهدفات هذه المشروعات وعلاقتها بتوجه الدولة المعلن من مصادر متعددة، كالتقارير الفنية للمشروعات، والوثائق الرسمية، وكذا المقابلات مع الخبراء والممارسين وممثلى الحكومة المشاركين فى هذه المشروعات، وكذا المعنيين بصفة عامة بقضية العشوائيات، وصولاً إلى تركيب هذه المعلومات بما يُنظّر لشكل وطبيعة العلاقة بين هذه المشروعات بعضها ببعض، وبينها مجتمعة وبين التوجه المعلن للدولة، مع استقراء لأهم العوامل المُسببة لتلك العلاقة.

الكلمات الدالة: مناطق الإسكان غير الرسمي، العشوائيات، المناطق غير الآمنة، المناطق غير المخططة، استراتيجيات التنمية العمرانية، البرامج والمشروعات العمرانية.

المقدمة

لازالت مصر تشهد تزايداً مطرداً فى العشوائيات[1]؛ حيث تضخم حجم سكان العشوائيات مؤخراً بما يقرب من ٢٠% خلال عقد واحد (صندوق الأمم المتحدة للسكان، ٢٠٠٧؛ الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، ٢٠٠٦). وطبقا لنتائج التقرير الصادر عن وزارة التنمية المحلية (٢٠٠٧)، فإن عدد سكان المناطق العشوائية فى إقليم القاهرة الكبرى وحده قد بلغ ٦,٢ مليون نسمة، وعلى المستوى القومى ١٦ مليون نسمة، أى أكثر من ٢٥% من سكان مصر[2] (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٠٨). وفى ذلك دلالة واضحة على حجم هذه الظاهرة وعلى مدى خطورتها (راجح، ٢٠٠٨). ومع استمرار نفس معدلات نمو المناطق العشوائية، فمن المتوقع أن يصبح قرابة نصف سكان حضر مصر يعيشون في مناطق عشوائية بحلول عام ٢٠٢٥ (الهيئة العامة للتخطيط العمرانى،٢٠٠٦؛ أبو العيون،٢٠٠٧).

وفى إطار مواكبتها للسياق العالمى، صرحت الحكومة المصرية فى أكثر من موضع بضرورة معالجة قضية العشوائيات من منظور تنموى يعالج جذور القضية لا مظاهرها (اللجنة الوطنية للتنمية المستدامة، ٢٠٠٢؛ الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء، ٢٠٠٨). فبعد أن كان توجه الدولة محصوراً فى مد المناطق العشوائية (غير المخطط منها وغير الآمن) بالمرافق والخدمات الأساسية (الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، ٢٠٠٨) أصبح يتبنى رؤية متكاملة لتحسين الأوضاع المعيشية والعمرانية لساكنى تلك العشوائيات[3] (الهيئة العامة

---

[1] يقصد بالعشوائيات فى هذا البحث " مناطق الإسكان غير الرسمي ، التى تُبنى وتُنمى بالجهود الذاتية خارج إطار القانون، سواء على أملاك الدولة أو الأهالى، وربما تكون حالة المبانى جيدة، ولكن يغلب عليها كونها مناطق غير آمنة بيئياً أو إجتماعياً أو الإثنين معاً، كما تفتقد عادة إلى الخدمات والمرافق الأساسية"، ويندرج تحت هذا التعريف: مناطق الزحف على الأراضى الزراعية، جيوب الفقر ذات السمات الريفية الموجودة وسط التجمعات الحضرية، مناطق البناء على أراضى ملك الدولة/وضع اليد، والعشش والأكواخ.

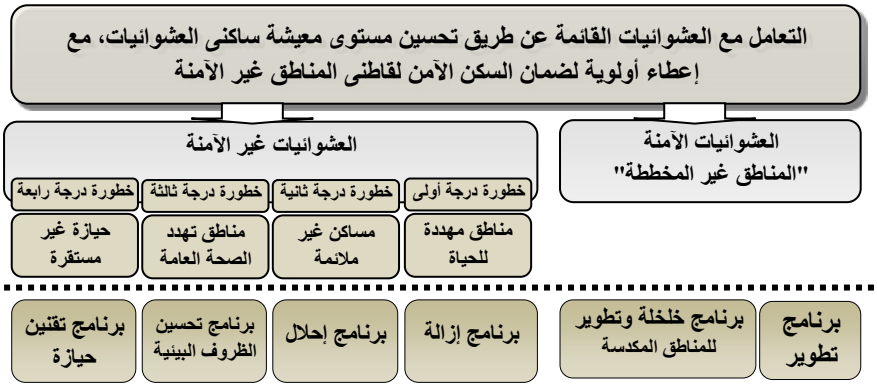
[2] من واقع تحليل البيانات الخاصة بتحديد حجم العشوائيات الصادرة عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠١٤)، يتبين عدم وجود بيان اجمالى مُحدّث عن وضع المناطق العشوائية على مستوى الجمهورية، حيث تم حصر البيانات فى إطار متابعة وضع موقف المناطق غير الآمنة فقط، فى تجاهل واضح للمناطق غير المخططة.

[3] في هذا البحث، توجه الدولة المعلن يقصد به رؤية الدولة المعلنة الخاصة بتعاملها مع العشوائيات كما جاءت فى التقارير والتصريحات الرسمية. ومن المفترض نظرياً أن تلك الرؤية تأتي كجزء/مكون من مكونات استرتيجية وطنية شاملة للتنمية ومكافحة الفقر. إلا أنه في الحالة المصرية، إن كان من الممكن إجتهاداً تجميع وتركيب ما يمكن أن يمثل تصور شبه متكامل لما تقوم به الدولة

للتخطيط العمراني وبرنامج الامم المتحدة الإنمائى،٢٠٠٦ ؛ وزارة التنمية الاقتصادية، ٢٠٠٧)، والتي تجلت افتراضاً فى المخططات الاستراتيجية التى تتناول، ضمن ما تناولت، قضية العشوائيات، مثل المخطط الاستراتيجي للقاهرة الكبرى٢٠٥٠ (الهيئة العامة للتخطيط العمراني وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، ٢٠٠٩)، والخطة القومية للتعامل مع المناطق غير الآمنة (صندوق تطوير العشوائيات،٢٠١٠).

وفى هذا الإطار، تم تصنيف العشوائيات إلى مجموعتين رئيسيتين: عشوائيات آمنة (وهو ما يطلق عليها مناطق غير مخططة)، وعشوائيات غير آمنة[٤] (GOPP,2010). وبناءً على هذا التصنيف[٥]، تم تحديد برامج التعامل المناسبة (شكل "١")، مع التأكيد على ضرورة اعتبار هذه البرامج، على اختلافها، للأبعاد الاجتماعية الاقتصادية، وعدم الاكتفاء بالبعد العمرانى فقط (منال شاهين، ٢٠١١).

شكل (١) تصنيف العشوائيات وبرامج التعامل المقررة بمصر



إشكالية وهدف البحث

تشير العديد من المراجع إلى أهمية الدور الذي تلعبه البرامج والمشروعات فى تحقيق أهداف توجه الدولة في التعامل مع العشوائيات على أرض الواقع، ذلك، باعتبارها الجسر الذي يربط التخطيط بالتنفيذ (Cusworth & Franks, 1995).

فعلى سبيل المثال، صرح دراكر(Drucker, 1985) بأنه بدون برامج ومشروعات تترجم التوجه المعلن "لن يعدو هذا التوجه أكثر من كونه فكرة على ورق" (p.151)، وأكد على ذلك جراندى (Grundy, 1998) حين انتقد الاهتمام الشديد بصياغة الاستراتيجية دون إعطاء القدر الكافى من الاهتمام لصياغة المشروعات، والتأكد من ربطها بالاستراتيجية، الأمر الذى جعل بير وآخرون (Beer et al, 1990) يصرحون بأنه حين تفشل الاستراتيجيات، فغالباً لا يكون ذلك بسبب قصور فى التحليل أو فى صياغة الأهداف، وإنما يكون بسبب قصور فى صياغة المشروعات التى من شأنها ترجمة الاستراتيجية إلى واقع ملموس.

وفى هذا السياق، تأتى أهمية هذا البحث، حيث يسعى لتحديد مدى نجاح البرامج والمشروعات المطروحة حالياً فى مصر في ترجمة التوجه المعلن للدولة، خاصة فى ظل وجود عدة انتقادات شككت ابتداءً في وجود أى علاقة بين تصريحات الدولة وهذه البرامج والمشروعات من الأساس. فقد أكد د/رفيق حبيب "أن الدولة تتحدث كثيراً،

المصرية من مجهودات في التعامل مع قضية العشوائيات في إطار استراتيجية شاملة للتنمية ومكافحة الفقر، إلا أنه لا توجد مثل هذه الاستراتيجية الشاملة بشكل متكامل ومعلن ومدرك من قبل القائمين عليها والعاملين في مجالها (الفولي، ٢٠١٢).

[٤] المجموعة الأولى: وهى العشوائيات الآمنة، والتى يشار إليها فى التقارير الرسمية "بالمناطق غير المخططة"، وتُعرف "بالمناطق التى توفر الحد الأدنى من السكن الآمن. وتضم أكثر من ٦٠% من الكتلة العمرانية الحالية. ولكنها لم تنشأ باستخدام أدوات التخطيط العمرانى، ولذلك فهى ذات كثافات عالية، ولا تحتاج إلى التدخل الفورى". ومن ضمن البرامج المقترحة للتعامل مع هذه المجموعة: تطوير، وخلخلة مع تطوير. المجموعة الثانية: وهى العشوائيات غير الآمنة، "التى لا توفر الحد الأدنى من السكن الآمن" (على الفرماوى، ٢٠١١أ، ص١). وقد تم تصنيفها إلى أربعة درجات بناءاً على درجة الخطورة ، ولها الأولوية فى التعامل مقارنة بالمناطق غير المخططة. وقد تم اقتراح برامج عمرانية متكاملة ملائمة لكل درجة خطورة، تنوعت ما بين إزالة وإحلال وتقنين حيازات (صندوق تطوير العشوائيات، ٢٠١٠).

[٥] يلاحظ انحصار التصنيف المعتمد فى البعد العمرانى فقط، حيث خلا من من سكان المقابر، والإسكان الجوازى، وهو ما يشير ابتداءاً إلى عدم شمولية التصنيف، وبالتالى احتمالية عدم شمولية البرامج المنبثقة منه.

لكنها لا تفعل شيئاً، إلا بعض المسكنات" (عبدالوهاب خضر،٢٠١٠، صـ١). وأضاف محمد لطفي، ممثل منظمة العفو الدولية، أن ما تفعله الدولة لا يعدو كونه برامج تطوير تقوم على إنشاء حدائق ومراكز شباب لتجميل العشوائيات، دون التطرق إلى تنمية المجتمع (فاروق الجمل،٢٠١٠)، وهو الأمر الذي انتقده المركز المصري لحقوق السكن (٢٠٠١) حين أكد أن ممارسات الدولة *الفعلية* لا تتماشى مع تصريحاتها الداعمة للفقراء والساعية لمعالجة العشوائيات *فى إطار رؤية تنموية شاملة*.

التساؤل البحثي

فى إطار ما تقدم، يطرح البحث السؤالين الآتيين: هل تعد برامج ومشروعات التعامل مع العشوائيات انعكاساً *حقيقياً* لتوجه الدولة المصرية المعلن؟ وإذا لم تكن كذلك، فما هى الأسباب؟[٦]

استراتيجية البحث

للإجابة على هذين السؤالين، يقوم البحث بالآتي:

١. بناء إطار نظري لشبكة العلاقات التي من المفترض أن تربط بنجاح البرامج والمشروعات بالاستراتيجية/التوجه العام، بما فيها من علاقات رأسية (تربط البرامج/المشروعات بأهداف الاستراتيجية/التوجه العام)، وأخرى أفقية (تربط البرامج/المشروعات بعضها ببعض لتحقيق أهداف مشتركة)، وذلك من خلال المراجعة النقدية للعديد من التجارب والرؤى العالمية المطروحة فى هذا الصدد. ويُستخدم هذا الإطار النظري في تدعيم أدوات البحث الميداني.

٢. دراسة وتحليل مجموعة مُمثلة للمشروعات المعنية بالعشوائيات تم اختيارها بأسلوب " Purposive Sampling" (Engel & Schutt, 2014)، وبمراعاة عدة معايير تمثلت فى: (١) أن تكون تلك المشروعات تالية لتصريحات الدولة بوقت كافٍ حتى تقع فى نطاق تأثيرها، (٢) وأن تكون معبرة عن النوعيات المختلفة للبرامج المطروحة من قِبل الدولة حتى تكون الدراسة شاملة وافية، (٣) وأن تكون بمثابة تجارب رائدة (من وجهة نظر المسئولين) ومن ثم دراسة أفضلها، (٤) وأخيراً أن تكون قد حازت على دعم سياسى/مالى من قِبل الدولة فلا يعوقها في هذا الصدد ما يمكن أن يؤثر سلباً على إحداث الاتصالية المطلوبة بين هذه المشروعات والتوجه المعلن. وفى هذا الإطار، تم تحديد المشروعات محل الدراسة كالتالى[٧]:

- مشروع أرض مطار إمبابة- كمثال لبرنامج الخلخلة للمناطق غير المخططة،
- مشروع عزبة النصر- كمثال لبرنامج التطوير للمناطق غير المخططة،
- مشروع رملة بولاق - كمثال لبرنامج الإحلال للمناطق غير الآمنة.

وباستخدام المنهج الكيفى، يقوم البحث بتجميع وتثليث وتحليل المعلومات (data collection, triangulation and analysis) حول مستهدفات هذه المشروعات وعلاقتها بتوجه الدولة المعلن من مصادر متعددة، كالتقارير الفنية لتلك المشروعات، والوثائق الرسمية المتاحة ذات الصلة، وكذا المقابلات (نصف الهيكلية semi-structured) مع الخبراء والممارسين وممثلي الحكومة المشاركين فى هذه المشروعات، وكذا المعنيين بصفة عامة بقضية العشوائيات[٨] (انظر جدول رقم (١) بنهاية البحث)، وصولاً إلى تركيب هذه المعلومات بما يُنظّر لشكل وطبيعة العلاقة بين هذه المشروعات بعضها ببعض (حيث أنه من المفترض أن تتكامل سوياً في سبيل تحقيق توجهات الدولة ذات الصلة)، وبينها مجتمعة وبين التوجه المعلن للدولة، مع استقراء أهم العوامل المُسببة لهذه العلاقة.

---

[٦] يأتى هذا البحث كحلقة من سلسلة أبحاث تهدف فى مجملها إلى فهم وتطوير عملية صياغة البرامج والمشروعات المعنية بالعشوائيات بمصر، بحيث تحقق توجه الدولة في المعالجة الفاعلة لقضية العشوائيات. وقد بدأت تلك السلسلة بدراسة سابقة لهذا البحث استهدفت تكوين إطار نظرى لعملية صياغة البرامج والمشروعات بحيث تعكس التوجه العام للدولة (الفولي وشلبي، ٢٠١١)، ويؤمل أن تستمر فى أبحاث لاحقة نحو دراسة العملية التى يتم فى إطارها توليد وصياغة هذه البرامج، وكذا التعرف على العوامل المشكلة لهذه العملية، بهدف المساهمة الفاعلة فى إنتاج برامج ومشروعات أكثر قدرة على تحقيق التوجه المعلن للدولة.

[٧] تم استبعاد برامج الازالة وتقنين الحيازات وتحسين الظروف البيئية للمناطق غير الآمنة، حيث لم يطرح لها مشروعات حتى الشروع فى إعداد هذا البحث.

[٨] سئلت المجموعات الثلاث على حد سواء الأسئلة التالية: (١) هل هناك رؤية للدولة للتعامل مع قضية العشوائيات؟ وما هو رأيك فيها؟، (٢) هل هناك علاقة بين هذه الرؤية والبرامج والمشروعات المفعلة؟ وما هي الأسباب؟، (٣) في رأيك كيف يمكن رفع كفاءة ربط البرامج والمشروعات بالرؤية؟. واختلف نمط طرح السؤال الثاني حول البرامج والمشروعات باختلاف المجموعة. فبينما سئل ممثلي الحكومة والخبراء الممارسين عن ظروف وملابسات توليد المشروعات محل الدراسة والهدف منها، سئل الخبراء المعنيون بشكل عام عن علاقة ما تنتجه الدولة من برامج ومشروعات برؤية/توجه الدولة.

هيكل البحث:

ينقسم هذا البحث إلى ثلاثة أجزاء رئيسية بخلاف المقدمة. يقوم الجزء الأول ببناء إطار نظرى لشبكة العلاقات (الرأسية والأفقية) التى تجمع بنجاح بين التوجه العام ومجموعة البرامج والمشروعات المنتَجة المعنية بالعشوائيات. وفى ضوء ذلك، يتناول الجزء الثاني دراسة وتحليل الحالة المصرية فى شقين رئيسيين: الأول يقوم باستعراض التجارب المختارة كل على حدة واستبيان علاقة كل تجربة بالتوجه المعلن للدولة بشكل مبدئي (العلاقة الرأسية)، أما الثاني فيقوم بتجميع النتائج المستخلصة من التجارب مجتمعة، محاولاً استيضاح الصورة العامة لشكل وطبيعة العلاقة التى تجمع بين هذه المشروعات بعضها ببعض (العلاقة الأفقية)، وعلاقتها مجتمعة بالتوجه المعلن للدولة، وكذا أهم العوامل المسببة لذلك. وأخيرا يتم في الجزء الثالث استخلاص أهم نتائج البحث واقتراح التوصيات.

١ الإطار النظري لشبكة العلاقات الرابطة بين البرامج والتوجه العام للدولة

مع تطور المفاهيم التنموية بالألفية الجديدة، أصبح هناك إدراك أن قضية العشوائيات هى فى حقيقتها قضية "بشر" لا "سكن" (UN-Habitat, 2003a; Davis, 2004; Sneddon, 2009). كما أثبتت التجارب العالمية فشل مدخل التطوير من خلال

المشروعات Project-by-project Approach (Frediani, 2007) والحلول الجزئية فى إحتواء العشوائيات (Yahya, 2007)، الأمر الذي أدى إلى تبنى مدخل شمولى يعالج جميع أبعاد القضية بشكل مترابط (UN-Habitat, 2003a; Tannerfeldt & Ljung, 2006; Frediani, 2007) من خلال استراتيجية تنموية شاملة/توجه عام تكون بمثابة "المظلة" التى تربط الرؤى والبرامج والمشروعات على اختلاف مستوياتها بعضها ببعض (ADB,2004; World Bank,1999,2002a). ويسعى هذا الجزء من البحث إلى بناء الإطار النظري لشبكة العلاقات المتعددة التى تربط بنجاح (نظرياً) البرامج والمشروعات بالاستراتيجية/التوجه العام، بما فيها من علاقات رأسية (تربط البرامج والمشروعات بأهداف الاستراتيجية/ التوجه العام)، وأخرى أفقية (تربط البرامج/المشروعات بعضها ببعض).

١/١ العلاقة بين الاستراتيجية/التوجه العام والبرامج-المشروعات: دعائم العلاقة الرأسية

تتولد البرامج والمشروعات، عادة، كخطوة لاحقة لصياغة الاستراتيجية/التوجه العام[٩] (Cusworth & Franks, 1995). وفى ظل لامركزية التخطيط، فإنه عادة ما تتم صياغة البرامج والمشروعات فى مستويات تخطيطية متعددة (ADB, 2006) تجمعها أطراف وعلاقات متشابكة (Sandaram, 1997). من هنا تكمن أهمية وجود روابط وعلاقات تجمع هذه البرامج والمشروعات بالاستراتيجية/ التوجه العام، بما يضمن أن تكون ترجمة فعلية لأهداف الاستراتيجية، لا منبتة الصلة عنها.

وتتحقق هذه الروابط بوجود تسلسل وترابط منطقي Logical Framework يجمع البرامج والمشروعات بالاستراتيجية/التوجه العام (DFID, 1999)، ويحدد العلاقات السببية التى تربط بينهم (ADB, 2006)، ويرسى الدعائم التى تساعد على تحقيق هذا الربط الرأسي (World Bank, 2002a; ADB, 2006; DFID, 2000) ما بين هذين المستويين كما يلي:

١/١/١ دعائم العلاقة الرأسية على مستوى الاستراتيجية/التوجه العام

من أجل تحقيق العلاقة الرأسية بين الاستراتيجية والبرامج والمشروعات، تظهر مجموعة من الدعائم على مستوى الاستراتيجية تتبلور فى: (أ) وضوح الاستراتيجية/ التوجه العام لدى كل المستويات والأطراف المشاركة فى صياغة البرامج والمشروعات، و(ب) تحديد مجموعة من التوجيهات بالوثائق الرسمية للاستراتيجية المعلنة تخص عملية توليد البرامج والمشروعات، وبيان ذلك كما يلي:

أ- وضوح الاستراتيجية/التوجه العام:

في سياق المدخل الشمولي، يقتصر التوجه العام للدولة على صياغة رؤية عامة لكيفية التعامل مع العشوائيات (World Bank, 1999, 2002b; Choguill, 1994)، والتى يتم ترجمتها، فى المستويات الأدنى، لرؤى محلية ومجموعة برامج ومشروعات (OECD, 2001,2002; Wegelin, 2002). وبالتالي فإنه من

---

[٩] كما في تجارب العديد من الدول مثل أندونيسيا (Government of Indonesia, 2012) وكينيا (UN-Habitat, 2008) وأوغندا (MLHUD, 2008) على سبيل المثال. إلا أن تجربة الهند تظهر استثناءاً للقاعدة؛ حيث تم صياغة التوجه العام فى ظل برامج ومشروعات سارية (Yojana, 2002). وبالتالى تم مراجعة هذه البرامج والمشروعات للتأكد من تمشيها مع أهداف التوجه، وكذا التأكد أن كل جوانب وأهداف التوجه ممثلة فى البرامج والمشروعات الموجودة بالفعل، واقتراح ما يتناسب فى حالة ظهور فجوات (Patel, 2002).

المهم أن يكون التوجه العام شديد الوضوح لجميع المستويات والأطراف المعنية[١٠](OECD, 2002)، متضمناً ذلك:

- تحديد الأهداف العامة للاستراتيجية.
- تحديد مجال/حدود الاستراتيجية وعلاقتها ببقية الاستراتيجيات التنموية.
- تحديد النتائج والتأثيرات القومية المرجوة من الاستراتيجية.
- تحديد مسئوليات كل مستوى من مستويات التخطيط بما فيها من جهات وأطراف مختلفة.

ب- توجيهات الاستراتيجية فيما يخص صياغة البرامج والمشروعات

تبين من مراجعة التجارب العالمية وجود مجموعة من التوجيهات بالاستراتيجية المعلنة فيما يخص البرامج والمشروعات، والتى من شأنها المساهمة فى ضمان إنتاج برامج ومشروعات معبرة عن تلك الاستراتيجية، وهى كالتالى:

- **تحديد المبادئ العامة (Principles) التى يجب أن تتبناها البرامج والمشروعات،** كمبادئ المشاركة والشمولية والتكامل والتركيز على الفقراء والمهمشين[١١].
- **تحديد الخطوط العريضة (Guidelines)** التى يجب أن تُراعى فى عملية صياغة البرامج والمشروعات، والمتمثلة فى الخطوات الرئيسية لإعداد وصياغة البرنامج/المشروع، ونماذج لبعض الآليات المقترحة، والهيكل المؤسسي المقترح والمنوط بإعداد وصياغة البرنامج/المشروع، ومجموعة القوانين والتشريعات التى تحكم عملية الصياغة[١٢].

١/١/٢ دعائم العلاقة الرأسية على مستوى البرامج والمشروعات

تظهر مجموعة من الدعائم على مستوى البرامج والمشروعات، والتى من شأنها المساهمة فى ضمان تحقيق العلاقة الرأسية بين هذه البرامج /المشروعات والتوجه العام. وتتمثل هذه الدعائم فى: (أ) تحديد موضع البرامج والمشروعات من أهداف الاستراتيجية/التوجه العام، و(ب) ربط منتج البرامج والمشروعات بنتائج وتأثيرات مرجوة، وبيان ذلك كما يلي:

أ- تحديد موضع البرامج والمشروعات من أهداف الاستراتيجية/التوجه العام

عند صياغة البرامج والمشروعات، يتم تحديد موضعها من أهداف الاستراتيجية/التوجه العام، وماهية حدود تأثيرها على المستوى المحلى، وبالتبعية على المستويات الأعلى. كما يتم تحديد مدى مساهمة النتائج المتوقعة من هذه البرامج/المشروعات فى تحقيق بعض/كل الأهداف العامة للاستراتيجية/التوجه[١٣].

ب- ربط منتج البرامج والمشروعات بنتائج وتأثيرات مرجوّة

يتم تحديد مجموعة النتائج والتأثيرات التنموية التى يسعى البرنامج/المشروع لتحقيقها فى إطار التوجه العام (World Bank, 2002a) بحيث يكون المشروع المقترح موجهاً نحو تحقيق هذه النتائج (Results-oriented)، بدلاً من الاكتفاء بتحديد مجموعة الأنشطة التنفيذية (Activities-oriented)، والتى تعد، فى هذا السياق، بمفردها مجرد وسيلة فاقدة لمغزاها. ويساهم توجيه المشروع نحو نتائج وتأثيرات محددة في أن تكون الأنشطة التنفيذية قابلة للتغيير/التعديل إذا ما تبين أن هذه الأنشطة لا تحقق النتائج/التأثيرات المطلوبة، كما أنه يعطى مرونة أكثر في الاستجابة للمتغيرات والمستجدات التى تطرأ أثناء التنفيذ (World Bank, 2002a; Jackson, 1998).

٢/١ العلاقة بين البرامج/المشروعات ببعضها البعض: دعائم العلاقة الأفقية

يتبنى السياق العالمى بوجه عام، المدخل الشمولى في إعداد البرامج والمشروعات المعنية بالعشوائيات، بحيث تحتوي على أهداف اجتماعية واقتصادية وعمرانية تساهم مجتمعة فى عمل تنمية حقيقية لساكنى هذه المناطق (Schilderman, 2002). ويدعم ترابط وتناغم تلك البرامج تبني لامركزية التخطيط ودمجها في المخططات المحلية. فهناك العديد من التجارب التى تبنت دمج المشروعات المعنية بالعشوائيات فى المخططات المحلية، مثل تجربة جنوب أفريقيا (DHS, 2009)، وكينيا (UN-Habitat, 2008)، والهند (Yojana, 2002)،

---

[١٠] لا يكفى إعلان التوجه العام للمستويات المختلفة بمجرد كتابته أو عرضه فى إجتماعات موسعة. إن الفهم العميق لن ينتج إلا عن طريق المشاركة الفعلية فى توليد هذا التوجه من الأساس.

[١١] والتى تبنتها كل من تجربة الهند (MUDPA, 2001)، وتجربة جنوب أفريقيا (DHS, 2009).

[١٢] وهو ما راعته تجربة الهند (Yojana, 2002)، وكينيا (MH, 2013)، وجنوب أفريقيا (DHS, 2009).

[١٣] حدث ذلك في عدة دول مثل تجربة البرازيل "The Latin American Neighborhood Upgrading Program" (Brakaz & Aduan, 2004)، وتجربة أندونسيا"The Neighborhood Upgrading & Shelter Sector Program" (ADB, 2011).

والبرازيل (Brakaz & Aduan, 2004)، وذلك فى إطار لامركزية التخطيط التى تساعد على إحداث التكامل المطلوب بين البرامج القطاعية المختلفة. وفى هذا السياق، يكون البرنامج/المشروع المعنى بالعشوائيات بمثابة "المظلة" التى تعمل فى إطارها جميع البرامج القطاعية (من توفير شبكات بنية أساسية، خدمات، إسكان، برامج تنمية بشرية وخلافه) [١٤].

٢ برامج ومشروعات التعامل مع العشوائيات وتوجه الدولة المعلن

يقوم هذا الجزء من البحث، مستعيناً بالإطار النظري المذكور أعلاه، بدراسة وتحليل الحالة المصرية من خلال شقين: الشق الأول يقوم باستعراض المشروعات المختارة كل على حدة، واستنتاج علاقة كل مشروع بالتوجه المعلن للدولة (العلاقة الرأسية). أما الشق الثانى فيقوم بتجميع النتائج المستخلصة من المشروعات، ووضع تصور عام لشكل وطبيعة العلاقة التى تجمع بين هذه المشروعات ببعضها البعض (العلاقة الأفقية)، وعلاقتها مجتمعة بالتوجه المعلن للدولة، وكذا أهم العوامل المسببة لذلك.

١/٢ علاقة المشروعات المختارة بالتوجه المعلن للدولة

يتم فى هذا الجزء من البحث دراسة وتحليل المشروعات المختارة، كل على حدة، بالتركيز على العلاقة الرأسية بينها وبين التوجه المعلن للدولة، وما هو شكل وكُنه هذه العلاقة. وفى هذا السياق، يتم استعراض مكونات المخطط المعتمد داخل كل مشروع، ومدى تمشيها مع التوجه العام.

١/١/٢ مشروع منطقة أرض مطار إمبابة (كمثال لبرامج الخلخلة للمناطق غير المخططة)

تقع أرض مطار إمبابة فى منطقة المنيرة الغربية، حى شمال الجيزة، وتبلغ مساحتها حوالي ٢٠٤ فدان شاملة مباني أكاديمية الطيران المدنى (وزارة الاسكان، ٢٠٠٨). ونظراً لارتفاع معدلات الحوادث الناجمة عن زحف المباني على مطار إمبابة، صدر قرار جمهورى عام ٢٠٠٠ بنقل المطار إلى موقع جديد بمدينة ٦ أكتوبر، وإعادة استغلال أرض المطار (شيرين الديدامونى، ٢٠٠٨)، حيث تم تكليف وزارة الإسكان، متمثلة في الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، بدراسة المشروع ووضع المخطط العمرانى له (وزارة الاسكان، ٢٠٠٨). ويعد هذا المشروع ذو طبيعة خاصة، حيث تولد بقرار جمهوري، وتم إعداده تحت اشراف لجنة وزارية (وزارة الاسكان، ٢٠٠٦)، الأمر الذي يساعد على استقراء مدى الكفاءة في ترجمة توجه الدولة المعلن.

وحيث أن المشروع قد جاء بقرار سيادى فى إطار نقل مطار إمبابة وبحث كيفية استغلال أرض المطار (وزارة الاسكان، ٢٠٠٨)، فيمكن الدفع بأن المشروع لم ينبثق كنتاج لرؤية استراتيجية أعم، وكنتاج لعملية تخطيطية منظمة، وهو ما أكده بعض الخبراء المشاركين في الدراسة. إلا أنه قد تم صياغة رؤية تنموية على مستوى المشروع، انبثق منها مخطط المشروع وهي:**"تحقيق التنمية الشاملة للمنطقة، وإيجاد بيئة معيشية أفضل للسكان في المناطق العشوائية من خلال توفير الخدمات والإسكان البديل والمناطق الخضراء والمفتوحة"** (وزارة الاسكان، ٢٠٠٨، ص٩). وهي رؤية تتماشى مع التوجه المعلن للدولة.

أ- منتج المشروع:

يعد مشروع أرض مطار إمبابة من المشروعات التى حدث فيها تحولات جذرية أثناء مرحلة الإعداد، حيث مر بأربعة مراحل تم فى كل مرحلة وضع مخطط يختلف عن سابقه من حيث مساحة المشروع، وكيفية التناوُل كما يلى:

- **أولاً: مقترح حديقة عامة:** حيث كانت مهمة الهيئة العامة للتخطيط العمراني، فى بادئ الأمر، محصورة فى وضع مخطط لحديقة عامة على أرض المطار بناءاً على القرار الجمهورى وقتها (شيرين الديدامونى، ٢٠٠٨).
- **ثانياً: مقترح مجمع مدارس (شكل "٢"):** حيث أوصت الهيئة بعدم ملائمة فكرة تحويل الأرض بكاملها إلى حديقة من الوجهة الاقتصادية (وزارة الاسكان، ٢٠٠٧). ومع وجود مشكلة نقص فى الخدمات العامة بالمنطقة، خاصة الخدمات التعليمية (وزارة الاسكان، ٢٠٠٨)، قامت الهيئة بعرض مقترح آخر يرتكز على

[١٤] فى بعض التجارب، التى لازالت تتبنى مركزية التخطيط كتجربة أوغندة (MLHUD, 2008)، وأندونيسيا (Government of Indonesia, 2012)، يلاحظ أنه لم يتم إعداد استراتيجية قومية موجهة للتعامل مع العشوائيات، وإنما يتم التعامل مع العشوائيات فى إطار استراتيجيتين قوميتين هما: استراتيجية التنمية البشرية وتمكين المجتمع (المعنية بالقضايا الاجتماعية الاقتصادية)، واستراتيجية التنمية العمرانية (المعنية بقضايا الإسكان والمرافق والخدمات) ينتج عنهما مجموعة من البرامج القطاعية. ويعيب على هذه التجارب أنه لم يكن هناك استهداف جغرافى على مستوى محلي للمناطق العشوائية الأمر الذى أدى إلى محدودية تأثير البرامج والمشروعات فى تنمية وتطوير هذه العشوائيات (World Bank, 2012).

تخصيص ١٠% من مساحة الأرض لإنشاء مجمع مدارس، مع ترك بقية المسطح كحدائق وفراغات عامة (أمل سعد، ٢٠٠٣).

- **ثالثاً: مقترح الإحلال التدريجي لمنطقة المنيرة الغربية (شكل "٣"):** والذي يهدف إلى خلخلة الكتلة العمرانية، واستغلال أرض المطار كمرحلة أولى فى عملية الإحلال (أمل سعد، ٢٠٠٦)، وذلك بعد انتقاد الخبراء لمقترح تجميع المدارس بأرض المطار لما سيحدثه ذلك من مشاكل واختناقات مرورية، إلا أن هذا المقترح تم رفضه مجتمعياً.
- **رابعاً: مقترح استغلال أرض المطار كنواة لتطوير حي شمال الجيزة** اجتماعياً وبيئياً وعمرانياً (وزارة الاسكان، ٢٠٠٨) (شكل "٤")، حيث تضمن:

– **منطقة سكنية جديدة** بمسطح ٥٢,٤ فدان كإسكان بديل لما يقرب من ٥٠٠٠ أسرة يتم نزع ملكيات عقاراتهم لأغراض التطوير، خاصة لإنشاء محاور حركة جديدة بحى شمال الجيزة.

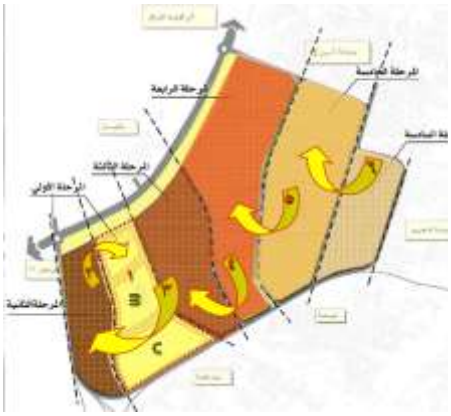
– **حديقة عامة** بمسطح ٣٨ فدان، و**أراضي مطروحة للاستثمار** بمسطح ٦٩ فدان، والتي تعود بعائد مادي على تنمية المنطقة ومن ثم تضيف لمسة جمالية وحضارية لها.

– **مركز خدمى رئيسى** بمسطح ٢٦,٦ فدان، من خلال إعادة تأهيل المبانى القائمة بالمطار. هذا، بالإضافة إلى استقطاع جزء من أرض المطار لامتداد محور أحمد عرابى بالمهندسين، والذى يصل شارع أحمد عرابى بالطريق الدائرى.

شكل (٢) مقترح مجمع المدارس

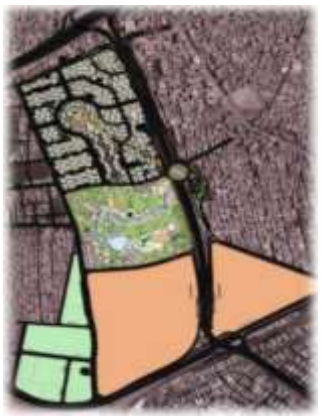
المصدر: وزارة الإسكان (٢٠٠٨، ص٢٧)

شكل (٣) مقترح الإحلال التدريجي



المصدر: وزارة الإسكان (٢٠٠٦، ص٢٠)

شكل (٤) مقترح أرض مطار إمبابة كنواة لتطوير النطاق الأشمل



المصدر: وزارة الإسكان (٢٠٠٩، ص٦)

ب- علاقة المشروع بالتوجه العام للدولة

من خلال دراسة وتحليل التقرير الفنى للمشروع (وزارة الاسكان، ٢٠٠٨)، يتبين أنه لم يُشِر فى أى جزء من أجزائه إلى موضع المشروع من التوجه المعلن للدولة، وماهية حدود تأثير المخطط المقترح على المستوى المحلى، وبالتبعية على المستويات الأعلى وعلاقته بها. كما لم يتم ذكر أيٍ من النتائج/التأثيرات التنموية المتوقعة من المشروع، والتى من المفترض أن تساهم فى تحقيق بعض/كل الأهداف العامة لتوجه الدولة. ذلك، بالإضافة إلى عدم إشارة التقرير إلى توجه/استراتيجية الدولة وأهدافها، وإلى كيفية انبثاق هذا المشروع كانعكاس لهذه الاستراتيجية وفي إطار مبادئها وخطوطها العريضة غير المقررة إبتداءاً. هذا، وبرغم صياغة رؤية تنموية محلية للمشروع (وزارة الاسكان، ٢٠٠٨)، إلا أنها أيضاً لم تترجم إلى نتائج وتأثيرات تنموية مُقاسة، حيث انتهى المشروع بوضع مخطط عمرانى يتضمن مجموعة من الأنشطة والاستعمالات المقترحة دون ربطها بمؤشرات تنموية محددة. وقد يفسر ذلك التغييرات الجذرية التي طرأت على المشروع بداية من عمل حديقة، ثم مجمع مدارس، ثم إحلال تدريجي، وأخيراً المخطط العمرانى النهائى نتيجة لغياب هذه النتائج والتأثيرات المرجوة الحاكمة.

كما أن هذه الرؤية المحلية، فى مضمونها، حصرت مفهوم التنمية الشاملة وتحسين البيئة المعيشية فى ثلاثة محاور فقط هى: توفير الخدمات، والإسكان، والمناطق المفتوحة، الأمر الذي انعكس على مخطط المشروع الذي تناول تنمية المنطقة من منظور عمرانى فقط، وهو ما أكده خبراء المشروع وبعض المسؤولين بالجهات الحكومية، حيث انحصر منتج المخطط فى بعض المقترحات العمرانية، وخلا من أى أنشطة اجتماعية أو

اقتصادية من شأنها المساهمة فى *تحسين البيئة المعيشية لسكان المنطقة*. كما أنه، وبمراجعة مراحل إعداد المشروع وما أنتجته من مقترحات، يتبين أنها كلها، على تباينها، **انحصرت فى التناوُل العمرانى فقط للمنطقة.** وفى ذلك كله دلالة على ضعف ارتباط رؤية المشروع بالتوجه المعلن للدولة، كما يؤشر إلى احتمال وجود **خلل فى تفسير مؤسسات الدولة نفسها للبعد التنموى بالتوجه المعلن**.

مما تقدم، يتبين وجود خلل فى العلاقة الرأسية فى منظومة الأهداف بين المشروع والتوجه المعلن للدولة، أدى إلى محدودية ترجمة المشروع للتوجه التنموى وحصره فى البعد العمرانى فقط.

٢/١/٢ مشروع عزبة النصر (كمثال لبرامج التطوير الخاصة بالمناطق غير المخططة)

تقع عزبة النصر بحى البساتين، محافظة القاهرة، حيث تقاطع الطريق الدائرى مع الأوتوستراد اتجاه حلوان/القاهرة، كما هو موضح بالشكل (٥). وتبلغ مساحة المنطقة حوالى ٦٠ هكتار، ويسكنها حوالى ٥٠ ألف شخص. وهى منطقة وضع يد، تم بنائها على أملاك الدولة. ومن ضمن مقومات المنطقة وجود أرض فضاء أملاك دولة، بمساحة حوالى ١٨ ألف م^{٢}، يمكن استغلالها فى توطين أنشطة وخدمات. وتعد عزبة النصر من المناطق غير المخططة (إسكان أهالى)، حيث معظم مبانيها خرسانية متعددة الأدوار. وباستثناء وجود مجمع مدارس، تفتقد المنطقة لبقية الخدمات (PDP & TU Berlin, 2010).

شكل (٥) موقع عزبة النصر والأرض الفضاء بها

المصدر: (PDP & TU Berlin, 2010, p2)

ويعد مشروع عزبة النصر مثالاً جيداً لبرامج التطوير الخاصة بالمناطق غير المخططة، والتى تم إعدادها على المستوى المحلى. ذلك، حيث تولت محافظة القاهرة (بمديرياتها وإداراتها) مهمة إعداد المشروع من خلال فريق عمل فى إطار اتفاقية تعاون بين محافظة القاهرة وبنك HSBC كأحد أنشطته المجتمعية التي يؤمن لها التمويل الكافي.

وقد شملت اتفاقية التعاون تمويل أعمال تطوير بحى البساتين بمبلغ ١٠٠ مليون جنيه ووقع الاختيار على عزبة النصر. وبسؤال بعض مهندسي المحليات وممثلي الهيئات الحكومية، تبين أن وقوع الاختيار على عزبة النصر جاء بناءاً على اقتراح من البنك لقربها من مقره الرئيسي، بما يساهم فى أعمال الدعاية الخاصة به. وقد قبلت المحافظة ذلك خاصة مع عدم وجود استراتيجية محلية للتعامل مع العشوائيات على مستوى المحافظة يمكن فى إطارها تحديد أولويات التعامل مع المناطق.

أ- **منتج المشروع:**

قام فريق العمل بتحديد المشاكل التي تعاني منها العزبة (PDP &TU Berlin, 2010)، والتى تمثلت فى:

- انتشار طفح مياه الصرف الصحى بالعزبة.
- توقف عمل محطة الأتوبيس النهائية بالعزبة.
- عدم وجود نشاط للشباب.
- انتشار الأمراض الصدرية نتيجة وجود ورش تقطيع الرخام والأحجار.

وفى هذا السياق، دارت الاجتماعات حول اقتراح مجموعة من الخدمات على قطعة الأرض الفضاء الموجودة بالمنطقة، لحل المشكلات سابقة الذكر، تمثلت فى: محطة مناولة للصرف الصحى ومنطقة حماية شجرية حولها ((لحجب رؤية المحطة عن المناطق المجاورة)، وموقف أتوبيس، ومركز شباب، ومركز طبى صدر. والجدير بالذكر أنه بمراجعة آخر محضر اجتماع، تبين أنه قد تم إضافة مجموعة من الأنشطة دون مناقشة جدواها، أو على أقل تقدير سبب اقتراحها على مدار الاجتماعات الخاصة بالمشروع، وهى: سويقة، ونقطة إطفاء، ومخزن للحى. وعلاوة على ذلك، وبمراجعة المخطط التفصيلى الذى تم إعداده من قبل إدارة التخطيط بالمحافظة (شكل "٦")، تبين إضافة مجموعة أخرى من الأنشطة، مقطوعة السياق، وهى: مركز تدريب مهنى، ومركز خدمة مجتمع، وحديقة عامة، الأمر الذى يعطى دلالة بعشوائية اقتراح الأنشطة فى غياب الرؤية التنموية المحلية للمنطقة.

شكل (٦): المخطط المقترح للأرض الفضاء بعزبة النصر

الرقم	الاستخدام	المساحة
١	محطة المناولة (ب)	٣٣٧٢ م٢
٢	محطة المناولة (أ)	٥٣٧٨ م٢
٣	منطقة حماية شجرية	٢٠٠٠ م٢
٤	موقف أتوبيس	٢٢١٣ م٢
٥	نقطة إطفاء	٢٢٦ م٢
٦	سويقة	٣٣٧٩ م٢
٧	مركز شباب	٤٤٠٠ م٢
٨	مركز طبي صدر	٨٩٣ م٢
٩	مركز تدريب مهني	٥٠٣ م٢
١٠	مركز خدمة مجتمع	٤٩٥ م٢
١١	منطقة خضراء (حديقة عامة)	٥١٦٦ م٢

المصدر: محافظة القاهرة (٢٠١٠)

شكل (٧) المناطق الثلاثة لمشروع رملة بولاق

المصدر: (محافظة القاهرة، ٢٠١٠)

ب- علاقة المشروع بالتوجه العام للدولة:

من خلال دراسة وتحليل محاضر الاجتماعات الخاصة بالمشروع[١٥]، تبين خلو المشروع من أى أبعاد تنموية خاصة بالمنطقة، حيث خلت هذه المحاضر من أى إشارة تفيد بوجود رؤية تنموية محلية/هدف تنموي على مستوى المشروع ينبثق من التوجه العام للدولة. ذلك، حيث تم حصر المشروع فى إعداد مخطط تفصيلى للأرض الفضاء الموجودة بالمنطقة. وبالتالى انحصرت مرحلة إعداد وصياغة المشروع فى مناقشة ماهية الاستعمالات المقترح توطينها فى الأرض الفضاء، كما انحصرت المفاوضات المرصودة بالمحاضر فى مسطحات هذه الاستعمالات.

هذا، وقد اعتمد المشروع فى تحديده للاستعمالات المزمع توطينها على زيارة ميدانية واحدة للمنطقة، تم فيها مقابلة بعض السكان للتعرف على أهم المشاكل الملحة دون وجود دراسات للوضع القائم (اجتماعية، اقتصادية، عمرانية،..)، وهو الأمر الذى صرح به بعض مهندسي المحليات وممثلي الهيئات الحكومية. ومن ثم، فهي آلية منقوصة لا تساعد بطبيعة الحال على الفهم العميق لطبيعة المنطقة ومشكلاتها، الأمر الذي من الممكن أن يكون قد ساهم فى عدم التفاف المشروع حول رؤية تنموية للمنطقة.

وقد انتهت مرحلة إعداد المشروع بإنتاج مخطط تفصيلي للأرض الفضاء، دون وجود أى إشارة لأي نتائج أو تأثيرات تنموية مرغوبة يعمل المشروع على تحقيقها. ورغم انتهاء الاجتماعات الخاصة بالمشروع باقتراح مجموعة من الخدمات، إلا أنه بمراجعة المخطط التفصيلي، تبين إضافة استعمالات لم يتم مناقشتها أو التوصية بها متمثلة فى مركز تدريب مهنى، ومركز خدمة مجتمع، وحديقة عامة، الأمر الذى يشير إلى عشوائية المنتج، وعدم انبثاقه من رؤية تنموية محددة للمنطقة، وإنما مجموعة من الأنشطة المنفصلة،

[١٥] لم يكن لهذه التجربة، بعكس التجارب الأخرى، تقرير فنى يوثق مراحل إعداد المشروع، وتم الاكتفاء بتسجيل محاضر الاجتماعات كآلية لتوثيق المشروع، وبرغم كونها مختصرة وموجزة، إلا أنها مجتمعة تُشكّل وحدة متكاملة يمكن من خلالها استقراء علاقة منتج المشروع بتوجه الدولة.

والتى لا تهدف فى مجملها إلى تحقيق نتائج تنموية محددة.

مما تقدم، يتبين وجود انفصال بين المشروع والتوجه المعلن للدولة، وانحصاره في مخطط لمجموعة من الاستعمالات غير المرتبطة بتحقيق أهداف تنموية محددة.

٣/١/٢ مشروع رملة بولاق (كمثال لبرامج الإحلال للمناطق غير الآمنة)

تقع منطقة رملة بولاق بحى بولاق بمحافظة القاهرة. ويتميز موقعها بقربه من كورنيش النيل، خلف أبراج النايل تاورز وأركيديا مول مباشرة. كما تحيط بها ثلاثة شوارع رئيسية: من الشمال شارع السكة، إمتداد كوبري ١٥ مايو، ومن الشرق شارع روض الفرج، ومن الجنوب شارع السبتية، كما هو موضح بالشكل (٧). وتضم منطقة رملة بولاق ثلاثة مناطق غير آمنة من الدرجة الثانية، حيث انتشار المنشآت المتهدمة واستخدام الخشب فى البناء، بمسطح إجمالي ٦.١ فدان (محافظة القاهرة، ٢٠١٠)، وهى كالتالى:

- **منطقة رملة بولاق (نايل تاورز)**: والتى تقع على شارع السكة البخارية خلف مبنى نايل تاورز، وتضم حوالى ٣٦٥ وحدة سكنية.
- **منطقة كابش:** والتى تقع على شارع السكة البخارية أيضاً خلف مبنى نايل تاورز، وتضم حوالى ٣١١ وحدة سكنية.
- **منطقة رملة بولاق (أركيديا)**: والتى تقع على شارع أبو الفرج، وتضم حوالى ١٣٩ وحدة سكنية.

ويعد مشروع رملة بولاق أحد مشروعات صندوق تطوير العشوائيات التى انبثقت من خطة قومية للتعامل مع المناطق غير الآمنة[١٦]. وقد تم إعداد المشروع فى إطار البرنامج المقترح للتعامل مع المناطق غير الآمنة من الدرجة الثانية. وفى إطار الخطة القومية للتعامل مع المناطق غير الآمنة، قام الصندوق بإعداد برنامج زمنى للانتهاء من التعامل مع هذه المناطق بالاعتماد على مبدأ "استرداد التكلفة" كمعيار حاكم فى تحديد أولويات المناطق، وبالتالى تم تقسيم المناطق إلى مناطق قابلة/ وغير قابلة لاستعادة التكلفة، الأمر الذى ترتب عليه إعطاء مناطق الدرجة الثانية أولوية نظراً لقدرتها على تغطية تكاليفها، وتحقيق قيمة مضافة تساهم فى تطوير المناطق غير القابلة لاستعادة التكلفة (مناطق الدرجة الأولى، والدرجة الثالثة) (صندوق تطوير العشوائيات، ٢٠١٠). وفى هذا السياق، تم اختيار مناطق رملة بولاق كأولوية للتعامل داخل محافظة القاهرة (محافظة القاهرة، ٢٠١٠).

شكل (٨) مخطط مشروع رملة بولاق

المصدر: محافظة القاهرة (٢٠١٠)، صـ١٤

أ- منتج المشروع:

اعتمدت فكرة المشروع على إزالة المناطق الثلاثة، واقتراح استعمالات جديدة وفقاً لاقتصاديات السوق متمثلة فى استعمالات غير سكنية بمنطقة رملة بولاق-نايل تاورز وكابش، واستعمال سكنى مختلط لمنطقة أركيديا (شكل "٨"). وذلك مع تعويض السكان مادياً، كلٍ وفق حالته (سواء مالك أو مستأجر)، أو نقلهم فى وحدات بديلة تابعة للمحافظة (مثل مشروع الأسر الأولى بالرعاية بمدينة ٦ أكتوبر) (محافظة القاهرة، ٢٠١٠).

وفيما يخص البرامج الاجتماعية والاقتصادية فقد انحصرت فى أربعة برامج معممة يمولها الصندوق فى جميع مشروعاته، وهى: برنامج تنظيم الأسرة والصحة الإنجابية، وبرنامج محو الأمية لعائل الأسرة، وبرنامج تشغيل الشباب ودعم التدريب الحرفى، وإصدار بطاقات الرقم القومى، والتى تم تقدير تكلفتها مركزياً بما يوازى ١٦٢٥ جنية/للأسرة. ولم يتح الصندوق

[١٦] فى أعقاب حادثة الدويقة، التى راح ضحيتها عشرات الضحايا، تم إنشاء صندوق تطوير المناطق العشوائية بالقرار الجمهورى ٣٠٥ لسنة ٢٠٠٨، وتم تكليفه بحصر وتصنيف ووضع خطة قومية للتعامل مع المناطق العشوائية، مع إعطاء الأولوية للمناطق غير الآمنة، وإدارة الموارد المالية المخصصة لها. وفى هذا السياق قام الصندوق بوضع خطة قومية للتعامل مع المناطق غير الآمنة (صندوق تطوير العشوائيات، ٢٠٠٩ب).

مرونة تحديد المشروعات الاجتماعية الاقتصادية بما يتناسب مع خصوصية كل منطقة، وإنما انحصر دور المشروع على المستوى المحلى فى احتساب التكلفة الاجمالية لهذه البرامج، والتى يتم تنفيذها بواسطة الجمعيات الأهلية المتعاونة مع الصندوق أثناء تنفيذ المشروع (صندوق تطوير العشوائيات، ٢٠١٠).

ب- علاقة المشروع بالتوجه العام للدولة:

إن اختيار الصندوق لمناطق رملة بولاق كأولوية للتعامل داخل محافظة القاهرة رغم وجود أكبر عدد من مناطق الخطورة ذات الدرجة الأولى بالمحافظة (١٦ منطقة) على مستوى الجمهورية (صندوق تطوير العشوائيات، ٢٠٠٩أ)، ورغم اعتراض محافظة القاهرة نفسها على ذلك، ورغبتها فى الانتهاء من المناطق ذات الخطورة الأولى أولاً (كما صرح بعض مهندسي المحليات وممثلي الهيئات الحكومية)، ليثير *الشك فى منظومة الأهداف الخاصة بالصندوق*. ورغم تعليل ممثلى الصندوق، الذين تم مقابلتهم في إطار عمل هذا البحث، بأنها "مناطق ستُدر عائداً مضافاً يتم استخدامه للتعامل مع مناطق الخطورة الأولى"، إلا أن البدء بمناطق الخطورة الثانية قبل مناطق الخطورة الأولى بالمحافظة، رغم توفر التمويل الأساسي اللازم للبدء فيها، لا يبدو متسقاً مع الخطة القومية التى وضعها الصندوق نفسه، والذي أقر فيها بضرورة التعامل الفورى مع مناطق الخطورة من الدرجة الأولى باعتبارها أولوية أولى من حيث الأمان. وبالتالي يمكن الدفع بغياب التماسك بين الموقف المعلن للصندوق وما يتخذه من إجراءات على الأرض.

يعضد من ذلك، أنه من واقع تحليل منتج المشروع، يظهر سيطرة البعد الاقتصادى فى التعامل مع المنطقة. فمن مراجعة التقرير الفنى للمشروع، تبين أنه كان هناك توجه لطرح مجموعة من البدائل تعتمد على تسكين سكان كل منطقة بجزء منها، واستغلال باقى المنطقة فى مشروعات استثمارية تعمل على استعادة التكلفة، إلا أنه تم اتخاذ قرار الإزالة لعدم قدرة بدائل التسكين على تحقيق جدوى اقتصادية منها (محافظة القاهرة، ٢٠١٠)، وأكد ذلك تصريح أحد المسئولين، فى اللقاء معه، حين أوضح أن الدراسة الاقتصادية هى أساس خطة العمل. ذلك، حيث وضعت الخطة المالية متضمنة احتساب تكاليف المشروع (بما فيها من تكاليف التعويضات المتوقعة، وتكاليف تنفيذ الإزالة)، واحتساب العائد المتوقع من المشروع (محافظة القاهرة، ٢٠١٠).

هذا، ومع التركيز الشديد على الدراسة الاقتصادية على مستوى مركزي في غيبة مشاركة فاعلة من جانب المستوى المحلي، فقد خلا منتج المشروع من أى إشارة إلى وجود نتائج أو تأثيرات تنموية مرغوبة على مستوى المنطقة، وارتكز على حلول عمرانية/ تنفيذية يحكمها البعد الاقتصادي في الأساس. وبرغم وجود برامج اجتماعية واقتصادية إلا أن تعميمها على مستوى جميع مشروعات الصندوق بشكل مركزي قد أفقدها تأثيرها المستهدف لعدم تناسبها مع خصوصية كل منطقة فصارت أقرب لإجراء روتيني منبت الصلة عن الواقع المستهدف، وهو ما أكدته آراء العديد من الخبراء المعنيين بقضية العشوائيات والذين تم مقابلتهم، حيث أفادوا بسطحية هذه البرامج، وعدم ارتباطها الفعلى بتنمية سكان العشوائيات.

مما تقدم، يتبين محدودية ترجمة تجربة رملة بولاق **لتوجه الدولة المعلن** والمعنى "بتحسين جودة الحياة، ورفع مستوى معيشة ساكنى العشوائيات" من المنظور التنموى، حيث تبنى الصندوق مدخل اقتصاديات السوق والاستغلال الأمثل من منظور استثمارى اقتصادى.

٢/٢ مناقشة عامة: قراءة فى السياق المحلى

من خلال تجميع النتائج المستخلصة من المشروعات المختارة، يقوم هذا الجزء باستقراء علاقة البرامج والمشروعات المعنية بالعشوائيات بالتوجه المعلن الدولة، ومدى ترجمتها له، من خلال تحديد شبكة العلاقات التى تربط بينهما (العلاقة الرأسية)، والتى تربط المشروعات ببعضها البعض (العلاقة الأفقية)، وكذا استقراء أهم العوامل المسببة لذلك.

١/٢/٢ العلاقة الرأسية: الاتصالية بين المشروعات والتوجه المعلن

تفتقد العلاقة الرأسية للدعائم الأساسية التى تدعم إحداث الاتصالية المطلوبة بين المشروعات والتوجه العام، ذلك حيث يتضح الآتي:

أولاً: محدودية الدعائم الرأسية على مستوى التوجه المعلن، والتى تتمثل فى عدم وضوح التوجه المعلن لكل المستويات (المركزية والمحلية)، والأطراف المشاركة فى صياغة البرامج والمشروعات. ويُدلل على ذلك:

- عدم وجود وثيقة رسمية تقوم بشرح وتفسير التوجه العام للدولة فيما يخص التعامل مع العشوائيات بما فى ذلك من أهداف ومبادئ عامة وخطوط عريضة، ونتائج وتأثيرات قومية مرجوة.
- إجماع كل من ممثلى الحكومة (سواء على المستوى المركزى أو المحليات) والخبراء الذين تم إجراء مقابلات معهم على نفى أن تكون البرامج والمشروعات المعنية بالعشوائيات منبثقة من توجه عام للدولة، وهو ما أكدته نتائج الحالات الدراسية السابقة، وذهب بعض الخبراء المعنيين بالعشوائيات الذين

تم مقابلتهم إلى كون التوجه المعلن للدولة مجرد "دعاية سياسية" لا تهدف إلى المساهمة الفعلية فى معالجة قضية العشوائيات.

ثانياً: محدودية الدعائم الرأسية على مستوى البرامج والمشروعات، حيث أظهرت التقارير الفنية للمشروعات المختارة:

- عدم ربط المشروع بأهداف التوجه العام للدولة وبيان موضعه ومدى مساهمته فى تحقيق بعض أو كل أهداف التوجه. هذا بالإضافة إلى غياب رؤية تنموية على مستوى المشروع تُشكّل عصب المشروع، وإن وجدت فتكون رؤية محلية مقتصرة بحدود المشروع، غير مرتبطة بأبعاد استراتيجية خارج إطاره.
- حصر منتج المشروع فى تحديد مجموعة أنشطة واستعمالات مقترحة يتم تجميعها على هيئة مخطط عمرانى للمنطقة/مخطط تفصيلى، دون وجود إشارة لأي نتائج أو تأثيرات تنموية مطلوب تحقيقها.

٢/٢/٢ العلاقة الأفقية: علاقة المشروعات ببعضها البعض

بالمخالفة للسياق العالمى، لم تتسم الحالات المختارة على اختلافها بالشمولية والتكامل، وإنما تم حصرها فى البعد العمرانى/الاقتصادي فقط. كما يُلاحظ اتخاذ المشروعات المعنية بالعشوائيات سمة **المبادرات** (باستثناء مشروعات الصندوق والذي حكمها البعد الاستثماري)، والتى ظهرت بشكل رد فعل لظروف معينة أكثر من كونها نتاج رؤية تنموية، الأمر الذي جعلها أشبه **بجزر منعزلة**. وقد كان لسيطرة المركزية في حالة مشروعي مطار إمبابة ورملة بولاق مع غياب تأثير واضح للتوجه العام للدولة في جانب، وسيطرة رأس المال مع غياب رؤية تنموية محلية وإدماج في الخطط المحلية في حالة عزبة النصر في جانب آخر، دوراً أساسياً في إحداث هذا الانفصال الأفقي بين المشروعات. أي أن الدولة مازالت تسير بمنهج التطوير بالمشروعات Project-by-project approach.

٣/٢/٢ مدى ترجمة البرامج والمشروعات للتوجه المعلن للدولة

مما تقدم، يتبين اشتراك المشروعات المعنية بالعشوائيات *مجتمعة* فى **محدودية تمثيل التوجه التنموى المعلن،** بما فيه من أبعاد اجتماعية واقتصادية وعمرانية تساعد على تحسين الظروف المعيشية وتنمية سكان هذه المناطق. حيث يتم حصر المشروع فى البعد العمرانى/الاستثماري، كمنتج رئيسى، دون الأبعاد الاجتماعية الاقتصادية، والتى إن وجدت، تكون شديدة الهامشية والتسطيح، وغير مرتبطة بأهداف تنموية.

كما أظهرت التقارير الفنية عدم وجود رؤية تنموية انبثقت منها المشروعات. ورغم أن هذه ليست حالة مشروعات الصندوق التى خرجت كلها من رؤية واحدة، إلا أن هذه الرؤية، كما أوضح البحث، تُعنى *باقتصاديات السوق والاستغلال الأمثل من المنظور الاستثمارى*. وبهذا تكون مشروعات منبثقة من رؤية تهدف إلى **الأرض** وليس **البشر**.

٣/٢ العوامل المسببة لمحدودية ترجمة المشروعات للتوجه المعلن: مؤشرات مبدئية

يمكن الاستنتاج مبدئياً بعض العوامل المتسببة في محدودية ترجمة المشروعات للتوجه المعلن للدولة كالتالي:

١/٣/٢ التعامل مع قضية العشوائيات كقضية عمرانية فقط

رغم إعلان الدولة تبنيها مدخلاً تنموياً شاملاً فى التعامل مع العشوائيات، يعالج الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والعمرانية لهذه القضية، إلا أن الواقع الفعلي، كما أظهرته الحالات الدراسية بهذا البحث، يعكس حصر تعاملها مع قضية العشوائيات كقضية عمرانية، سواء على المستوى المركزى أو المحلى.

فمن منظور أوسع، على المستوى المركزى، تناولت رؤية القاهرة ٢٠٥٠ قضية العشوائيات كقضية عمرانية فقط، وخلت من المنظور التنموي لسكان هذه العشوائيات (الهيئة العامة للتخطيط العمرانى وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، ٢٠٠٩). كما أن مجموعة الضوابط التى وضعها صندوق تطوير العشوائيات ليعمل فى إطارها خلت من أى تمثيل للأبعاد الاجتماعية الاقتصادية[١٧]، وانحصرت فى ضوابط عمرانية خاصة بموقع السكن فقط (على الفرماوى، ٢٠١١ب). وعلى المستوى المحلى، لازالت تنحصر رؤية المحليات فى

[١٧] فى إطار التزامات مصر بحقوق الإنسان، وضع الصندوق مجموعة من الضوابط خاصة بموقع السكن تمثلت فى أن يكون داخل الحيز العمرانى للمدينة، وأن يكون متصلا بجميع المرافق، ووسائل المواصلات التى تتيح الحصول على الخدمات الأساسية. إلا أن معايير السكن الملائم، المقررة فى القانون الدولى، تشتمل على ضمانات اجتماعية وثقافية، وضمانات للحيازة، وإتاحة فرص للعمل. وهى ضمانات غير مدرجة فى ضوابط الصندوق.

معالجة قضية العشوائيات على مد هذه المناطق بالمرافق والخدمات المطلوبة[١٨](الجهاز المركزى للمحاسبات، ٢٠٠٩)، دون التطرق للأبعاد الاجتماعية والاقتصادية الملازمة لهذه القضية. وهى بذلك رؤية قاصرة، تتعامل مع قضية العشوائيات كقضية عمرانية فقط.

٢/٣/٢ قصور التصنيف المعتمد للعشوائيات

تنحصر التصنيفات المعتمدة للعشوائيات (سواء الخاصة بالقانون الموحد أو بصندوق تطوير العشوائيات) فى البعد العمرانى فقط دون الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية. ذلك، حيث اتفقت فى مجملها على وجود تصنيفين رئيسين للعشوائيات: مناطق غير مخططة، ومناطق غير آمنة (والتى يطلق عليها مناطق إعادة التخطيط بالقانون). ورغم شمولية مفهوم "الأمن"، حيث يمكن أن يندرج تحته أبعاد اجتماعية واقتصادية، إلا أنه تم حصره فى البعد العمرانى فقط.

كما يتبين من تحليل التصنيف المعتمد خلوه من أنواع أخرى من إسكان القطاع غر الرسمي مثل إسكان المقابر، والإسكان الجوازى. ذلك حيث تم حصره، على اختلافاته، فى المناطق التى تم البناء عليها بشكل عشوائى دون التطرق للظواهر الأخرى من الإسكان العشوائى. وهو بذلك تصنيف يمكن الدفع بأنه يقوم بالتركيز على ***"أراضى العشوائيات" لا "سكان العشوائيات" أنفسهم.***

٣/٣/٢ القصور التشريعى فى توصيف المشروعات المعنية بالعشوائيات القائمة

يتعامل قانون البناء الموحد مع المشروعات المعنية بالعشوائيات القائمة (سواء المناطق غير المخططة، أو مناطق إعادة التخطيط/المناطق غير الآمنة) ***بذات تعامله مع المخططات التفصيلية***[١٩]، والتى عرّفها القانون من منظور عمرانى أيضاً، وحصرها فى "مشروعات التصميم العمرانى، أو تقاسيم الأراضى، أو تنسيق المواقع التى يقترح تنفيذها ضمن المخطط الاستراتيجى العام" (قانون البناء الموحد، ٢٠٠٨، صـ ٢٤). وذلك يعطى مؤشراً لمحدودية قدرة هذه المشروعات على ترجمة الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للمفهوم الشامل "لتحسين البيئة المعيشية" لسكان هذه المناطق.

٤/٣/٢ تبنى مبدأ استرداد التكلفة كمبدأ حاكم فى تحديد وتوجيه المشروعات

اتفقت التقارير الرسمية، على اختلاف جهاتها، على تبنى مبدأ "استرداد التكلفة" كأحد الركائز الأساسية فى تحديد وتوجيه المشروعات المعنية بالعشوائيات القائمة، خاصة عند تحديد أولويات المناطق (كما حدث بمشروع رملة بولاق)، وعند تحديد الاستعمالات المقترحة بالمشروع (كما حدث بكل من مشروع رملة بولاق، ومشروع مطار إمبابة)، الأمر الذى يعزز الدفع بأن الدولة تعامل قضية العشوائيات كقضية ***سكن***، وليست ***سكان***، وتعطي الأولوية للأرض ***قبل البشر***.

٣ الجزء الثالث: نتائج وتوصيات البحث

يهدف هذا البحث الى تحديد مدى ترجمة البرامج والمشروعات المعنية بالعشوائيات لتوجه الدولة المعلن، والمعنى بتحسين الظروف المعيشية لسكان هذه المناطق فى إطار التنمية الشاملة المتكاملة، وذلك من خلال دراسة وتقييم شبكة العلاقات (الرأسية والأفقية) التى تربط المشروعات بالتوجه المعلن.

وتنبع أهمية هذا البحث من كون البرامج والمشروعات بمثابة الجسر الذى يربط التخطيط بالتنفيذ، وأداة تحقيق التوجه على أرض الواقع. وبالتالي، فبدون برامج ومشروعات تترجم التوجه العام لن يعدو هذا التوجه أكثر من كونه فكرة على ورق، ولن يتحول إلى واقع ملموس. وفى هذه الحالة مهما بذلت الدولة من جهود فى تحسين الكوادر والهياكل التنفيذية، ومهما أنفقت واستقطعت من ميزانيتها لمصلحة هذه البرامج والمشروعات، فإن هذه البرامج لن تؤتى ثمارها رغم كل الجهود المبذولة.

هذا، وقد توصل البحث إلى وجود حالة من الانفصال بين التوجه المعلن ومجموعة البرامج والمشروعات المطروحة حالياً من قبل الدولة. ففى حين تعلن الدولة تبنيها مدخل تنموى شامل للتعامل مع قضية العشوائيات، تأتى المشروعات معنية بالبعد العمرانى/الاستثماري فقط دون الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية. وتُظهر العلاقة الرأسية خللاً واضحاً فى الدعائم التى تساعد على ربط المشروعات بالتوجه، والتى من أهمها: عدم وضوح التوجه المعلن للدولة، بما فيه من أهداف ومبادئ وتوجيهات ونتائج وتأثيرات قومية مرجوة، للمستويات

---

[١٨]فى دراسة ميدانية أجراها الجهاز المركزى للمحاسبات (٢٠٠٩)، من أجل التعرف على رؤى المحافظات تجاه معالجة المناطق العشوائية، والإجراءات الواجب اتخاذها، تمثلت رؤية المحافظات المختلفة فى توصيل المرافق المطلوبة (كهرباء، ومياه، وصرف صحى، ورصف طرق).

١٩تقر المادة (٢٤) بشأن مناطق إعادة التخطيط، والمادة (٢٥) بشأن المناطق غير المخططة، أن "تتبع فى شأن إعداد واعتماد المخطط ذات الخطوات المتبعة فى شأن إعداد واعتماد المخطط التفصيلى".

والأطراف المشاركة فى صياغة المشروعات. هذا، بالإضافة إلى عدم ربط المشروع عند صياغته بنتائج وتأثيرات تنموية مرجوة، والاكتفاء بتحديد مجموعة أنشطة واستعمالات مقترحة تكون هى المعيار الوحيد فى تقييم المشروع. هذا، وتؤكد العلاقة الأفقية بين المشروعات حالة الانفصال بين المشروعات حيث ظهرت على هيئة مبادرات يتم صياغتها كرد فعل لظروف معينة، أو جاءت بدافع استثماري، أكثر من كونها نتاجاً لعملية تخطيطية حكمتها رؤية تنموية على مستوى الدولة.

وقد أرجع البحث مبدئياً حالة الانفصال بين التوجه المعلن والمشروعات إلى مجموعة عوامل أهمها أن الجهات المسئولة (سواء المركزية أو المحلية) لازالت تتعامل مع قضية العشوائيات كقضية عمرانية فقط، حيث نقص المرافق والخدمات دون سواها من المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية، الأمر الذى أدى معه إلى حصر تصنيف العشوائيات فى البعد العمرانى فقط، ووجود قصور تشريعى فى توصيف المشروعات المعنية بالعشوائيات، حيث حصر قانون البناء الموحد عملية إعدادها فى حدود إعداد المخططات التفصيلية فقط، وهو ما لا يتناسب مع قضية تنموية كقضية العشوائيات. كما تحكم مبدأ استرداد التكلفة فى تحديد وتوجيه المشروعات، وسيطر البعد الاقتصادى/الاستثماري فى طرح بدائل التعامل مع أراضى المشروعات مما أسهم في تعميق الهوة بين التوجه المعلن والمشروعات.

وباستحضار العوامل ***المساندة*** المتسببة في هذا الانفصال، يمكن الدفع بوجود رابط مشترك يجمع المشروعات ببعضها البعض وهو الاهتمام بالبعد العمرانى/الاستثمارى، الأمر الذى يشير إلى وجود توجه حاكم غير معلن يوجّهها. فبينما يرنو التوجه المعلن إلى ***"تنمية الإنسان"*** يتجه التوجه الفعلي غير المعلن بثبات نحو ***"استثمار الأرض"***.

فإذا ما أردنا التحول من التوجه الفعلي الحاكم إلى التوجه المعلن المعني بتنمية الإنسان، فإنه يتعين أولاً عمل دراسة ثاقبة للعملية المسؤولة عن انتاج تلك البرامج/المشروعات بالسياق المحلى، والوقوف تفصيلاً على العوامل الحاكمة لها، وهو ما يمكن أن يتناول مستقبلاً فى بحث لاحق. إلا أنه يمكن الخروج ببعض التوصيات المبدئية (فى حدود الدراسة الحالية) في هذا الشأن، وهى كالتالى:

- العمل على تغيير النمط العام للتعامل مع قضية العشوائيات للخروج من حصرها فى البعد العمرانى إلى التعامل معها كقضية تنمية.
- تطوير صياغة واضحة للتوجه العام للدولة بحيث يحتوى على مجموعة الأهداف والنتائج والتأثيرات القومية المرجوة، والعمل على توصيلها لكل المستويات والأطراف المشاركة فى صياغة المشروعات.
- إعادة النظر فى المبادئ التى تتبناها الدولة عند تحديد أولويات المشروعات ونوعياتها خاصة مبدأ استرداد التكلفة، نحو مبادئ أكثر توازن تجمع بين الموازنات الاقتصادية والعدالة الاجتماعية.
- تطوير تصنيف العشوائيات الحالى نحو تصنيف أكثر شمولية يراعى الأبعاد الاجتماعية الاقتصادية لسكان هذه المناطق.
- إعادة النظر فى وضع المشروعات المعنية بالعشوائيات فى الإطار التشريعى، والتى يحصرها حالياً فى حدود المخططات التفصيلية.
- تطوير منتج المشروعات الحالى، المحصور فى مجموعة الأنشطة والاستعمالات المقترحة بالمخطط، وربطه بنتائج وتأثيرات تنموية مرجوة لتكون ضمن معايير تقييم المشروعات.

جدول (١): قائمة بالخبراء والممارسين وممثلي الحكومة الذين أجري معهم مقابلات

قائمة بممثلى الحكومة		
الاسم	**الجهة**	**ملاحظات**
أ/ خليل شعث	محليات	المشرف على وحدة تطوير العشوائيات بمحافظة القاهرة
م/ أشرف حسنين		مدير وحدة تطوير العشوائيات بمحافظة القاهرة
م/ ممدوح		مدير وحدة تطوير العشوائيات بمحافظة الجيزة
اللواء/أحمد هانى		سكرتير عام مساعد بمحافظة الجيزة
م/ مهجة صابر		مدير إدارة التخطيط العمرانى بالمنيا
د/على الفرماوى	صندوق تطوير العشوائيات	المدير التنفيذى للصندوق
د/شريف الجوهرى		مدير وحدة الشئون الفنية بالصندوق
م/هشام جوهر		مدير وحدة المعلومات

د/فهيمة الشاهد	الهيئة العامة للتخطيط العمرانى	مدير الإدارة المركزية بالهيئة
د/أيمن الحفناوى		النائب السابق لرئيس الهيئة
د/غادة فاروق		مدير الإدارة الفنية بالهيئة
د/عاصم الجزار		رئيس الهيئة العامة للتخطيط العمراني
م/سمية محمد		مدير عام بالهيئة، وعضو بفريق عمل تجربة عزبة أبوحشيش
د/فريد عبد العال	وزارة التخطيط	مدير المركز الإقليمى بمعهد التخطيط القومى
د/عزيزة عبد الرازق		مدير بوزارة التخطيط
قائمة بالخبراء المشاركين بحالات الدراسة		
د/سحر عطية		تجربة أبو حشيش، وتجربة أرض مطار أمبابة
د/هبة عصام		تجربة أبو حشيش، وتجربة أرض مطار أمبابة
م/علاء السيد		تجربة أرض مطار إمبابة
د/حسانين أبو زيد		تجربة رملة بولاق
م/حسن المويلحى		تجربة عزبة النصر، ضمن فريق عمل البعثة الألمانية
قائمة بالخبراء المعنيين بالعشوائيات بشكل عام		
د/أبو زيد راجح		عضو المجلس الأعلى للتخطيط والتنمية
د/أحمد يسرى		خبير عمرانى وعميد كلية التخطيط الإقليمي والعمراني السابق
د/طارق وفيق		خبير عمرانى ووزير الإسكان الأسبق
د/رضا حجاج		خبير متعاون مع الأمم المتحدة
د/أحمد رشدى		خبير عمرانى ووكيل كلية التخطيط الإقليمي والعمراني لشئون التعليم والطلاب الأسبق
د/غادة حسن		خبير عمرانى
د/رندة جلال		خبير عمرانى
د/ابتهال عبد المعطى		خبير عمرانى ورئيس قسم التنمية الإقليمية بكلية التخطيط الإقليمي والعمراني
أ/ممدوح الولى		خبير بالعشوائيات بخلفية اقتصادية
د/على الصاوى		خبير بالعشوائيات بخلفية اقتصادية
د/لبنى عبد العزيز		مدير وحدة دعم اللامركزية السابق، وعضو سابق بلجنة السياسات بالحزب الوطنى
د/خالد عبد العزيز		مدير وحدة دعم اللامركزية، ومستشار وزير التنمية المحلية
د/محمود الكردى		خبير بالعشوائيات بخلفية اجتماعية
م/عمرو لاشين		مدير بمنظمة كير الدولية، المهتمة بقضايا الحكم الرشيد
م/نجوى رؤوف		عضو مؤسس بمؤسسة عمارة الإنسان بالهجانة

المراجع:

أبو زيد راجح (٢٠٠٨): "العمران المصرى– رصد التطورات فى عمران أرض مصر فى أواخر القرن العشرين واستطلاع مساراته المستقبلية حتى عام٢٠٢٠"، المجلد الأول، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.

أشرف أبو العيون (٢٠٠٧): "دور سياسة التنمية الحضرية نحو تلبية متطلبات إسكان الفقراء فى مصر"، المؤتمر المعمارى الدولى السابع "اسكان الفقراء: المشكلات والحلول"، قسم العمارة، جامعة أسيوط، مصر.

أمل سعد (٢٠٠٣): "بعد إحالته إلى المعاش، مطار إمبابة حديقة دولية"، جريدة الأهرام (٢٠٠٣/٨/٢٧).

أمل سعد (٢٠٠٦): "أرض مطار إمبابة لا تزال حائرة"، جريدة الأهرام (٢٠٠٦/١١/٢٨).

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠٠٨): "دراسة المناطق العشوائية فى مصر".

الجهاز المركزى للمحاسبات (٢٠٠٩): "تقويم آداء الجهود المبذولة لتطوير وتنمية المانطق العشوائية على مستوى الجمهورية حتى ٢٠٠٩/٦/٣٠".

صندوق تطوير العشوائيات (٢٠٠٩أ): "الخريطة القومية للمناطق غير الآمنة على مستوى الجمهورية: محافظة القاهرة"، صندوق تطوير العشوائيات، رئاسة مجلس الوزراء.

صندوق تطوير العشوائيات (٢٠٠٩ب): "دليل مرجعي: إعداد خطة عمل مشروع تطوير منطقة عشوائية"، صندوق تطوير العشوائيات، رئاسة مجلس الوزراء.

صندوق تطوير العشوائيات (٢٠١٠): "الخطة القومية لتطوير المناطق غير الآمنة"، صندوق تطوير العشوائيات، رئاسة مجلس الوزراء.

اللجنة الوطنية للتنمية المستدامة (٢٠٠٢): "نحو استراتيجية وطنية للتنمية المستدامة: وثيقة إطار الإستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة ومنهجية إعداد المؤشرات لها"، وزارة الدولة لشئون البيئة، رئاسة مجلس الوزراء.

شيرين الديدامونى (٢٠٠٨): "مصير أرض مطار إمبابة يثير علامات استفهام"، جريدة الأهرام (٢٠٠٨/١١/١٣).

صندوق الأمم المتحدة للسكان (٢٠٠٧): "حالة سكان العالم٢٠٠٧: إطلاق إمكانات النمو الحضرى"، صندوق الأمم المتحدة للسكان.

عبد الوهاب خضر (٢٠١٠): "مصر فى حالة مجاعة سكانية وأراضينا الزراعية سوف تختفى عام ٢٠٧٠"، الأهالى (٢٠١٠/٨/١٩).

على الفرماوى (٢٠١١أ) :"الخطة القومية لتطوير المناطق غير الآمنة"، فى ورشة عمل "إعداد الخطط التنفيذية لتطوير المناطق غير الآمنة"، رئاسة مجلس الوزراء، صندوق تطوير العشوائيات، ١٩ مايو ٢٠١١.

على الفرماوى (٢٠١١ب): "موقف تنفيذ الخطة القومية لتطوير المناطق غير الآمنة"، فى ورشة عمل "إعداد الخطط التنفيذية لتطوير المناطق غير الآمنة"، رئاسة مجلس الوزراء، صندوق تطوير العشوائيات، ١٩ مايو ٢٠١١.

فاروق الجمل (٢٠١٠): "خبراء: التهجير لن يحل أزمة العشوائيات بمصر"، المصرى اليوم، ٢٠١٠/١٢/١٠.

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠٠٨): "العشوائيات داخل محافظات جمهورية مصر العربية: دراسة تحليلية للوضع القائم والأسلوب الأمثل للتعامل"، مجلس الوزراء المصرى.

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠١٤): "المناطق العشوائية فى مصر: حقائق وأرقام"، مجلس الوزراء المصرى.

محافظة القاهرة (٢٠١٠): "خطة العمل لتطوير مناطق رملة بولاق (نايل تاورز)، كابش، رملة بولاق (أركيديا)– حى بولاق محافظة القاهرة"، تقرير مقدم لصندوق تطوير العشوائيات.

المركز المصرى لحقوق السكن (٢٠٠١): " سياسة الدولة تجاه التعامل مع العشوائيات يسودها التخبط وعدم الوضوح" على: http://www.echronline.org/blog_view.php?PAGEID=32 (تاريخ الدخول: ٢٠١٤/١١/١٤)

منال شاهين (٢٠١١): "محاور البرامج الاجتماعية والاقتصادية"، فى ورشة عمل "إعداد الخطط التنفيذية لتطوير المناطق غير الآمنة"، رئاسة مجلس الوزراء، صندوق تطوير العشوائيات، ١٩ مايو ٢٠١١.

الفولى، هبة الله عاصم & شلبى، أبو الفتوح سعد (٢٠١١): "بناء إطار نظرى لفهم عملية صياغة برامج مواجهة العشوائيات بمصر"، النشرة العلمية لبحوث العمران، كلية التخطيط الإقليمى والعمرانى، جامعة القاهرة.

الهيئة العامة للتخطيط العمرانى وبرنامج الامم المتحدة الإنمائى (٢٠٠٦): "تحسين الأوضاع المعيشية والعمرانية للمناطق العشوائية من خلال التخطيط بالمشاركة: الإطار العام لإستراتيجية تطوير العشوائيات والحد منها"، تقرير المرحلة الثانية، ٢٠٠٥–٢٠٠٦.

وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية (٢٠٠٦): "مشروع تخطيط وتطوير منطقة أرض مطار إمبابة كنموذج إرشادى للتعامل مع المناطق العشوائية"، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية.

وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية (٢٠٠٧): "مشروع تطوير القطاع الشمالى لمدينة الجيزة وإعادة استخدام أرض مطار إمبابة"، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية.

وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية (٢٠٠٨): "مشروع تطوير القطاع الشمالى لمدينة الجيزة وإعادة استخدام أرض مطار إمبابة"، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية.

الهيئة العامة للتخطيط العمرانى وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (٢٠٠٩): "نحو رؤية القاهرة ٢٠٥٠: فى إطار رؤية قومية لمصر"، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية.

الهيئة العامة للتخطيط العمرانى (٢٠٠٨): "استراتيجية تطوير المناطق العمرانية المتدهورة وغير المخططة فى مصر"، المؤتمر الدولى "تبادل الخبرات المصرية والعالمية فى التعامل مع المناطق العشوائية فى الإطار الأشمل للتنمية الحضرية" ، برنامج التنمية بالمشاركة فى المناطق الحضرية ، GTZ ، القاهرة.

وزارة التنمية الاقتصادية (٢٠٠٧): "تقرير الخطة الخمسية السادسة ٢٠١٢/٠٧"، وزارة التنمية الاقتصادية، متاحة على http://www.mop.gov.eg/MOP/MopRePFollow.aspx?ModID=2 (الدخول في ١٤/١١/٢٠١٤).

وزارة التنمية المحلية (٢٠٠٧): "تقرير عن المناطق العشوائية والإجراءات التى إتخذت فى مجال تطويرها ومقترحات التيسير على المواطنين بها"، وزارة التنمية المحلية.

ADB (Asian Development Bank) (2006): "An Introduction to Results Management: Principles, Implications, and Applications", Asian Development Bank.

ADB (Asian Development Bank) (2004): "Enhancing the Fight against Poverty in Asia and the Pacific: The Poverty Reduction Strategy of the Asian Development Bank", Asian Development Bank.

ADB (Asian Development Bank) (2011): "Indonesia: Neighborhood Upgrading & Shelter Sector Project"

Beer, M. & Eisenstat, R. & Spector, B. (1990): "Why Change Programs Don't Produce Change", Harvard Business Review, Nov-Dec. 1990 Issue.

Brakaz, J. & Aduan, W. (2004): "Favela-Bairro: Scaled-up Urban Development in Brazil", World Bank.

Choguill, C. (1994): "Crisis, Chaos, Crunch? Planning for Urban Growth in the Developing World", Urban Studies, Vol.31, No.6, pp. 935-945, available online at http://usj.sagepub.com/cgi/content/abstract/31/6/935

Cusworth, J.W. & Franks, T.R. (1995): "Managing Projects in Developing Countries", J.W. Cusworth & T. R. Franks (eds.), Longman Scientific & Technical, New York, USA

Davis, Mike (2004):"Planet of Slums: Urban Involution and the Informal Proletariat". Available at: http://www.foresightfordevelopment.org/sobipro/55/503-planet-of-slums-urban-involution-and-the-informal-proletariat (accessed 14/11/2014).

DFID (Department for International Development) (2000):"Strategies for Sustainable Development: Can Country-level Strategic Planning Framework Achieve Sustainability and Eliminate Poverty", DFID, available at: http://www.environmental-mainstreaming.org/nssd/working/syn/finalsyn.htm (accessed 14/11/2014).

DHS (Department of Human Settlement) (2009): "The National Housing Code: Incremental Interventions, Upgrading Informal Settlements", Republic of South Africa.

Drucker, P. (1985): "The Effective Executive", Harber & Row Inc., USA.

Engel, R. & Schutt, R (2014): "Fundamentals of Social Work Research", Sage Publications Inc.

Frediani, A. A. (2007): " The World Bank and Urban Policies, from Housing Sector to 'Sustainable Cities'" , in Balbo, M. (ed.) International Aid Ideologies and Policies in the Urban Sector. 7th N-AERUS Conference, Department of Planning, Università Iuav di Venezia.

Government of Indonesia (2012): "Upgrading of Slum and Informal Settlements", The 4th Asia Pacific Ministerial Conference on Housing and Urban Development, Jordan.

Grundy, T. (1998): "Strategic Implementation and Project Management", International Journal of Project Management, Vol.16, Issue 1, pp.43-50.

Jackson, Edward (1998): "Indicators of Change: Results-based Management and Participartory Evaluation", in: "Knowledge Shared: Participatory Evaluation in Development Cooperation", Edward T. Jackson & Yusuf Kassam (eds.), Kumarian Press, 1998, available online at: http://www.idrc.ca/EN/Resources/Publications/openebooks/868-6/index.html#page_50 (accessed 14/11/2014)

GOPP (General Organization for Physical Planning) (2010): "Plans & Achievements".

MH (Ministry of Housing) (2013): “Background Document: The National Slum Upgrading and Prevention Policy”, Republic of Kenya.
MLHUD (Ministry of Lands, Housing & Urban Development) (2008): “The National Slum Upgrading Strategy & Action Plan for Uganda”, Uganda.
MUDPA (Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation) (2001): “Draft National Slum Policy”, New Delhi, India.
OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2001): "The DAC Guidelines: Strategies for Sustainable Development", OECD Publications, France.
OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2002): "Sustainable Development Strategies: A Resource Book", Earthscan Publications, London.
PDP (Participatory Development Programme in Urban Areas) & Urban Management TU Berlin (2010): "Improving Informal Areas in Greater Cairo: The Cases of Ezzbet Al Nasr & Dayer El Nahia", Berlin.
Patel, A. (2002): “Strategies for Slum-Free Cities”, Discussion Paper, MIT, USA.
Sandaram, K. (1997): ”Decentralized Multilevel Planning: Principles and Practice: (Asian and African Experiences)”, Concept Publishing Company, New Delhi, India.
Schilderman, T. (2002): "Bringing the DFID Urban and Enterprise Development Agendas Closer Together", Department for International Development DFID.
Sneddon, Andrew (2009):"Seeing Slums Through Rose-Coloured Glasses",Australian Archaeology, No. 63, pp.5-18., available online at: https://www.library.uq.edu.au/ojs/index.php/aa/article/view/350 (accessed 14/11/2014).
Tannerfeldt, Goran & Ljung, Per (2006): ”More Urban Less Poor: An Introduction to Urban Development & Management”, Sida, Earthscan, London, UK.
UN-Habitat (2003a): ”The Challenge of Slums: Global Report on Human Settlements”, UN-Habitat, Nairobi.
UN-Habitat (2008): “UN-Habitat and the Kenya Slum Upgrading Programme: Strategy Document”, United Nations Human Settlements Programme.
Wegelin, Emiel (2002): ”Urban Management and the Stakeholders: Evolving Perspectives, Policies and External Support”, in ”Governing Cities : New Institutional Forms in Developing Countries & Traditional Economies”, Meine Pieter et. al (eds.), ITDG Publishing, London.
World Bank (1999): ”World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty”, The World Bank, available at: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/11856 (accessed14/11/2014).
World Bank (2002a): ”A Sourcebook for Poverty Reduction Strategies: Core Techniques and Cross-cutting Issues”,Jeni Klugman (ed.), The World Bank, available at: http://documents.worldbank.org/curated/en/2002/01/5048192/sourcebook-poverty-reduction-strategies-vol-1-2-core-techniques-cross-cutting-issues (accessed14/11/2014)
World Bank (2002b): ”World Development Report 2002: Building Institutions for Markets”, The World Bank, Oxford University Press, New York, 2002.
World Bank (2012): “Indonesia: Urban Poverty & Program Review”, The World Bank.
Yahya, Saad (2007): ”Unmaking the Slums: Emerging Rules, Roles, and Repertoires”, available at: file:///C:/Users/mah/Downloads/Documents/unmaking-the-slums-emerging-rules-roles-and-repertoires.pdf (accessed 14/11/2014).
Yojana, R. (2002): “Guidelines for Slum-Free City Planning”, Government of India, Ministry of Housing and Urban Poverty Alleviation.

استخدام الأساليب الإحصائية لقياس الفقر - حالة مصر الوسطى

أ.د. أحمد عثمان الخولي
أستاذ التخطيط الحضري
قسم الموارد الطبيعية والبيئة،
كلية الدراسات العليا،
جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين

د. إبراهيم صدقي إبراهيم
مدرس
قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة،
جامعة المنوفية، شبين الكوم،
المنوفية، مصر

م. مينا نظمي يونان حنا
معيد وطالب دراسات عليا
قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة،
جامعة المنوفية، شبين الكوم،
المنوفية، مصر

الملخص

يتعرض البحث إلى أسباب الفقر في الريف المصري باتخاذ إقليم مصر الوسطى (شمال الصعيد والمكون من محافظات بنى سويف والفيوم والمنيا) كدراسة حالة، وذلك بتوظيف منهجية بحثية كمية، باستخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة متعددة المتغيرات وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية؛ خلصت الدراسة إلى ان من أسباب الفقر في مصر الوسطى غياب الخدمات الاجتماعية وسوء البنية التحتية في الإقليم، وانتشار الامية، والاعتماد الأكبر على الزراعة والتي تعانى مشاكل عديدة وعلى رأسها تدنى الحيازات المنزرعة بالإقليم مما يؤدي إلى عدم وجود وفورات اقتصادية؛ تبلغ نسب القرى الأكثر فقرًا في محافظات بني سويف والمنيا والفيوم قرابة ١٨.٧٥ و١٥.٢٦ و٨.١٦ بالمائة من قرى المحافظة، على التوالي، وتقع أغلب هذه القرى بمركز الفشن ببنى سويف، وحول بحيرة قارون، واطراف الوادي المتاخمة للصحراء.

الكلمات الدالة: الفقر، مصر الوسطى، شمال الصعيد، استهداف الفقر في الريف، أساليب إحصائية متقدمة متعددة المتغيرات، نظم معلومات جغرافية.

١ المقدمة

تختلف تعريفات الفقر باختلاف السائل والمجيب والخلفية الفكرية لكل منهما؛ فبالنسبة لبعض الباحثين، يرتبط الفقر بنقص التغذية والجوع مثل الأهداف الألفية التنموية ومفوضية الأمم المتحدة السامية لشئون اللاجئين UNCHR (2004) التي تعرف الفقر على أنه " وضع انساني قوامه الحرمان المستمر أو المزمن من الموارد والقدرات والخيارات والأمن والقدرة على الحصول مستوي معيشي لائق، وأيضًا الحقوق المدنية والثقافية والاجتماعية والسياسية"؛ والبعض الآخر يربط الفقر بالدخل النقدي، فمثلًا تستخدم منظمة الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UNHABITAT) معدل إنفاق الأسر كمؤشر لتحديد الفقراء؛ أما البنك الدولي يعرف الفقر أنه عدم القدرة على الوصول للثروة والموارد والحصول على الفرص (World Bank Group, 2005).

باستخدام قياس فقر القدرات (Capability poverty)، اقترح صدقي (2012) خمسة مؤشرات لقياس الفقر في الحضر، وهذه المؤشرات هي ١- الجوانب الاقتصادية؛ ٢-الخدمات الاجتماعية (مجال التعليم والصحة، إلخ)؛ ٣- تطوير البنية التحتية؛ ٤- المشاركة السياسية؛ ٥- الحماية من الكوارث الطبيعية.

تبحث هذه الورقة في اختلاف مؤشرات الفقر في الريف عن الحضر، وان كانت تختلف فعلًا، فما هي مؤشرات الفقر في الريف؟ لذلك تم اختيار إقليم مصر الوسطى[٢٠] كدراسة حالة، لقربه من إقليم القاهرة الكبرى، وبما يتمتع به من الخصائص والسمات الريفية، وخاصة أن محافظات بني سويف والمنيا والفيوم من أفقر محافظات الجمهورية.

تهدف الدراسة إلى استنباط مؤشرات الفقر في المناطق الريفية وشرح أسباب توطن الفقر وذلك من خلال: ١- تحديد أسباب الفقر في المناطق الريفية في مصر الوسطى؛ ٢- تحديد تبعات الفقر الناتجة عن أسبابه وكيفية التدخل لعلاجها، وذلك وفقًا لخرائط الحرمان البشري؛ ٣- اقتراح سبل تخفيف حدة الفقر في إقليم مصر الوسطى.

يعتمد البحث على منهج القدرة (Capability Approach) في قياس الفقر، وذلك من خلال استكشاف الظروف السكنية والتركيبة المجتمعية للسكان؛ تعتمد الدراسة على الأسلوب الاستنباط الكلاسيكي (Classical Deductive) في بناء الإطار النظري للدراسة؛ كما تطبق الاستراتيجية البحثية الكمية، من خلال التحليلات الإحصائية لاستنتاج العلاقة بين الفقر متعدد الجوانب والعوامل المؤدية إليه (الخدمات، البنية التحتية)، ويستخدم التحليل الإحصائي لتمييز العلاقات السببية للفقر، ونظم المعلومات الجغرافية لتحديد الأماكن الأكثر فقرًا.

يلي هذه المقدمة، الاستعراض المرجعي ثم الإطار النظري والتحليلات الإحصائية وتختتم بالخلاصة والتوصيات.

[٢٠] مصر الوسطي هو إقليم شمال الصعيد. ويتكون إقليم شمال الصعيد من محافظات الفيوم والمنيا وبني سويف.

٢ الاستعراض المرجعي

١/٢ قياس الفقر

تختلف قياسات الفقر وفقًا للعديد من المناهج والتعريفات، يعتبر المنهج النقدي (Monetary Approach) الأكثر استخدامًا، ظهرت العديد من طرق قياس النقدي مثل Sen (1976) الذي استخدم الدخل كوسيلة لقياس الفقر وذلك من إعداد منحنى لورانزو (Lorenzo Curve)، وكذلك تستخدم منظمة الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UNHABITAT) إنفاق الأسرة كمقياس للفقر، وظهرت أيضًا مجموعة من خطوط الفقر(Poverty Lines)[٢١] مثل خط الفقر الغذائي (خط الفقر المدقع)[٢٢] وخط الفقر الإجمالي[٢٣]؛ يؤخذ على المنهجيات المتعلقة بخطوط الفقر الأمور النقدية (Monetary) -أي التي تعتمد على الدخل كمقوّم لقياس الفقر- مدى دقة البيانات التي يتم جمعها عن دخول الأسر، وخاصة في بلد مثل مصر، حيث إن القطاع غير الرسمي يُمثل نسبة كبيرة من إجمالي الأجور والدخول[٢٤]، وبالتالي لا يصحبه تحديد رقم ثابت ومحدد لدخل الفرد.

نتيجة لنقاط الضعف الخاصة بالأمور النقدية؛ بحث الكثير من العلماء كمحاولة لإيجاد طرق أخري لقياس الفقر، مثل Ghosh & Rao(1995) and Rao (1999) حيث وضعوا مجموعة من مؤشرات الرفاهية في ضوء البيانات المتاحة، على عكس مجموعة أخرى من العلماء حددوا مستويات الفقر الإجمالية على مستوي المناطق أو المحافظات، والقليل من العلماء استخدموا مناطق صغيرة لحساب الفقر على المستوي المحلي؛ كما ظهر مقياس الفقر متعدد الجوانب عام ١٩٩٦ من خلال برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) التي استخدمت مؤشر الفقر البشري وربطه مؤشر التنمية البشرية.

صنف ستيوارت (٢٠٠٣) طرق الوصول إلى الفقراء إلى أربع مناهج وهي: ١- المنهج النقدي (Monetary Approach)، وهو يتحقق من خلال النمو الاقتصادي والموارد البشرية؛ ٢- منهج القدرة (Capability Approach)، ويتناول مدى استدامة سبل المعيشة وتلبية كل من حقوق الإنسان والاحتياجات الأساسية؛ ٣- منهج التهميش الاجتماعي (Social Exclusion Approach)، وهو عبارة عن تناول العلاقات بين الفقر من جهة، والقواعد العرقية والدينية والاجتماعية والاقتصادية وغيرها من الظروف المجتمعية، من جهة أخرى؛ ٤- المنهج القائم على المشاركة (Participatory Approach) وهو نهج أكثر شمولًا، فإنه يفحص الفقر بالنسبة إلى عدد من الأسباب التي تعالج في المناهج الأخرى.

تناولت غالبية الدراسات الفقر في المناطق الحضرية، مثل الذي اقترحه صدقي (2012) كخمسة مؤشرات لقياس الفقر في الحضر، وموزر Moser (١٩٩٦) التي اقترحت ستة مؤشرات لمعرفة أسباب الفقر بصورة شاملة وكذلك وسائل تخفيف حدته، وكنتيجة لاختلاف مفهوم الفقر باختلاف المكان، اتضح أن هناك حاجة لإعادة اكتشاف أسباب الفقر في المناطق الريفية، من خلال تضمنه عدة عناصر، منها الظروف الاقتصادية، والخدمات الاجتماعية، والبنية التحتية، والظروف السكنية.

٢/٢ تعريفات المناطق الريفية

تعددت تعريفات المناطق الريفية، فطبقًا لمنهج الجغرافيا السياسية، يُعرف الحضر بواسطة القانون، سواء أكان مدينة أم مركزًا أم حيًا أم عاصمة وكل ما عدا ذلك يعتبر ريفًا؛ وطبقًا للتعدادات السكانية، يعرف الريف على أنه المنطقة التي يقل سكانها عن تعداد معين، ويختلف هذا التعداد من ٢٠٠ نسمة في السويد والدنمارك إلى ٣٠ ألف نسمة في اليابان (Anriquez & Stamoulis, 2007).

وضعت منظمة الأمم المتحدة معيارًا كميًا للتمييز بين المناطق الريفية والحضرية، حيث عرفت المناطق الريف على أنها التي يقل سكانها عن ٢٠٠٠ نسمة، ولكنها أغفلت معايير كمية أخرى وقد يكون لها تأثير فعال ورئيس في إيجاد تعريف عام وموحد للحضر والريف، (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار،٢٠٠٦)؛ بينما وضعت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية مجموعة من المعايير التي يمكن من خلالها تمييز المناطق الريفية، مثل:

١. نسبة مساهمة النشاط الزراعي في القوى العاملة؛
٢. الكثافة السكانية؛
٣. معدل النزوح إلى عمل خارج المنطقة القاطن بها؛

---

[٢١] تستخدم خطوط الفقر (Poverty Lines) كمعيار لإظهار التباين بين مواطن الفقر المختلفة.

[٢٢] خط الفقر الغذائي (خط الفقر المدقع)، وهو عباره عن حزمة المواد الغذائية التي تتحدد سعراتها الحرارية بما يتناسب مع السلوك الاستهلاكي للفقراء.

[٢٣] خط الفقر الإجمالي، وهو ما يعادل الإنفاق الغذائي وغير الغذائي للأسر.

[٢٤] استعرض تقرير "أولوية لمصر. توفير وظائف أكثر وأفضل" الذي أصدره البنك الدولي إن التوظيف يتزايد في القطاع غير الرسمي لسوق العمل في مصر على عكس الاتجاه العالمي وإن الشركات صاحبة العلاقات السياسية لديها امتيازات تحفزها على استخدام العمالة غير الرسمية.

٤. مستوى الخدمات المختلفة المتوافرة؛ ومن خلال تلك المعايير، تم تقسيم الحضر والريف إلى ثلاث مجموعات هي:

أ. مناطق تتسم بالطابع الحضري السائد،
ب. مناطق تتسم بالاعتدال بين الطابع الريفي والحضري،
ت. مناطق تتسم بالطابع القروي، (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار،٢٠٠٦).

بالنسبة لمصر، يعتبر التقسيم الإداري هو الفارق بين الحضر والريف، أي أن جميع ما تم تصنيفه بالمدن من المحافظات الحضرية الأربعة[٢٥]، وعواصم المحافظات والمراكز والمدن المستقلة يعتبر حضرًا، وما تم تصنيفه بالقرى وتوابعها من نجوع وعزب وكفور تعتبر ريفًا (شوكت،2013)؛ نتيجة لعدم تحديث هذا التصنيف، زادت تعددات الكثير من القري حتى أصبحت أكثر من خمسة الأف نسمة وهو المعيار كمي المحدد سابقًا لتحديد الريف من قبل الحكومة المصرية، ويعتبر منهج الجغرافيا السياسية هو المنهج المستخدم في مصر لتعريف الريف.

٣ الفقر في مصر

تعتمد طرق قياس الفقر في مصر على المنهج النقدي من خلال بحث الدخل والإنفاق، ويتم ذلك من خلال مجموعة الخطوط الوطنية للفقر[٢٦]؛ وطبقًا للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٣/٢٠١٢)، فإن خط الفقر حوالى ٣٩٢٠ جنية سنويًا أي ما يعادل ٣٢٦.٧ جنية شهريًا ، بينما بلغ خط الفقر المدقع فى مصر كان ٢٥٧٠ جنيهًا سنويًا أي ما يعادل ٢١٤.٢ جنيه شهريًا ؛ في حين أن تكلفة الاحتياجات غير الغذائية في المناطق غير الرسمية تتراوح ما بين ٣٢٠ إلى ١٠٠٠ جنيه مصري شهريًا (Sabry, 2009)، ويدل هذا على أن هناك خطأ مفاهيمي conceptual واخر امبريقي empirical في احتساب خطوط الفقر في مصر وبالتالي لابد من مراجعتها وذلك بإدراج تكلفة الاحتياجات غير الغذائية في حسابها، وعلى ذلك فان تقدير نسبة الفقراء في مصر يمكن ان يكون أكبر مما هي مذكورة في التقارير الرسمية.

أوضح بحث الدخل والإنفاق (٢٠١٣/٢٠١٢)، والذي ينشره الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، أن نسبة الفقر النقدي monetary poverty في مصر بلغت ٢٦.٣ بالمائة، في حين أن نسبة الفقر متعدد الأبعاد multi-dimensional poverty والذي يشمل التعليم، والصحة والبنية التحتية وغيرها من متغيرات قياس نوعية الحياة ومستوي المعيشة في عام ٢٠١١ هي ١٠.٥بالمائة ومن خلال دراسة الفقر متعدد الأبعاد وجد أن محددات الفقر هي:

١. الحالة التعلمية لرب الأسرة، فانخفاض مستواه التعليمي (أقل من الثانوي) يعتبر أحد معوقات الخروج من دائرة الفقر؛
٢. الحالة الزواجية لرب الأسرة التي رئيسها أرمل أو مطلق تكون أكثر عرضة للفقر؛
٣. الحالة العملية لرب الأسرة؛
٤. محل الإقامة؛
٥. الحصول على الدعم؛
٦. حجم الأسرة؛
٧. التدخين؛

وقد أوضح البحث أن الفقراء في ريف صعيد مصر طبقًا للصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD, 2014) هم أربع فئات:

١. المستأجرين الزراعيون، وصغار المزارعين؛
٢. العمال المعدمون؛
٣. الشباب العاطلون عن العمل؛
٤. المرأة ودورها في العملية التنموية.

٤ الإطار النظري

تبحث الدراسة المنظور الأوسع للفقر متعدد الجوانب، حيث يتعدى مفهوم الفقر كونه الجانب الاقتصادي فقط، لكنه يشمل أيضًا جوانب بشرية، واجتماعية وثقافية وسياسية وتشمل الدراسة عدة جوانب منها:

١. الجوانب الاقتصادية؛

[٢٥] المحافظات الحضرية الأربعة هي القاهرة، والإسكندرية، وبورسعيد، والسويس.
[٢٦] خطوط الفقر الوطنية هي عبارة عن ثلاثة خطوط وهم خط الفقر المدقع وخط الفقر الإجمالي وخط المتوقع وقوعهم في دائرة الفقر.

٢. التنمية الاجتماعية، (مجال التعليم والصحة، إلخ)؛

٣. أبعاد تطوير البنية الأساسية داخل المنطقة؛

٤. المشاركة السياسية.

١/٤ الدخل

اظهرت العديد من الدراسات العلاقة بين مستويات الدخل والفقر، حيث يعتبر الدخل هو أحد الأعمدة الأساسية للأسرة، ويوضح المستوي الاقتصادي لكل أسرة، ويرتبط عدم ثبات الدخل بشكل وثيق مع وجود العمل وخاصة للعاملين بالزراعة حيث يتذبذب الدخل على مدار السنة الزراعية، وبالتالي يعتبر القطاع الاقتصادي أحد أبعاد قضية الفقر (Jeanneny & Kapodar, 2006).

يعتبر الفقر مشكلة معقدة ومتعددة الأبعاد، فهو دالة في الدخل وأسعار السلع والخدمات، حيث لا تستطيع الأسر الفقيرة تلبية الاحتياجات الأساسية بسهولة نتيجة لقلة الدخل، وتزداد معدلات الجوع وسوء التغذية مع أصحاب الدخل المنخفض؛ ومن المعروف من نظريات الاقتصاد الجزئي Micro Economic Theory أن طلب الأسر household demand على السلع والخدمات دالة في كلا من الدخل، وأسعار والكميات المتاحة من السلع والخدمات، كما في المعادلة (١).

ط = د (دم، س١ك١، س٢ك٢، .، . ، .،سسكس) **معادلة ١**

حيث

ط: طلب الأسرة من السلع والخدمات.

دم: الدخل المتاح للأسرة.

ك: كمية السلع أو الخدمات المتاحة ك١، ك٢، ك٣، ...كس

س: أسعار السلع أو الخدمات المتاحة س١، س٢، س٣، ...سس

كلما قل الدخل لا تستطيع الأسر الفقيرة تلبية الاحتياجات الأساسية بسهولة؛ حيث تعتبر أن حصة الفرد من الناتج الإجمالي الحقيقي تتناسب عكسياً مع مستوي الفقر البشري ويمكن صياغة ذلك، كما في المعادلة (٢).

ح= د (ن̄) **معادلة ٢**

حيث

ح: مؤشر الفقر البشري.

ن̄: حصة الفرد من الناتج الإجمالي الحقيقي كما تم حسابه من البيانات الواردة لعام ٢٠١٤.

٢/٤ الخدمات الاجتماعية

استنادًا إلي العديد من الدراسات والتقارير (Loury 1981, Strauss and Thomas 1998, Basu 1999) ، ثبت أن معظم من يولدون في الفقر من الصعب عليهم الإفلات منه، بسبب عدم توافر الخدمات الاجتماعية، مثل الصحة والتعليم والتغذية السليمة (Barrett, 2003)، يعتبر المرض أو تدهور الصحة هو أحد الأسباب والنتائج الرئيسية للفقر، حيث أصبح الفقر لا يمثل عدم كفاية الدخل فقط، وأصبح المرض وتدهور الصحة والأمية أحد الأسباب الأساسية للفقر ومن المتغيرات المستخدمة فى قياسه (Sedky, 2012)، وقد بلغت نسبة الوفيات نتيجة أمراض الفقر حوالي ثلث وفيات العالم (منظمة الصحة العالمي ٢٠٠٩)، كما توضح دراسات عديدة أن تحسن الصحة العامة يؤدي إلي زيادة النمو الاقتصادي (Wagstaff, 2002).

اوضح تقرير مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار في مصر (2010) انحسار مظلة التأمين الصحي عن الفئات الفقيرة، مع كونها الأكثر احتياجًا له؛ حيث بلغت نسبة الفقراء المؤمن عليهم ١٣.٩ بالمائة، مقابل ٤٧.٢ بالمائة في الطبقة الأقل فقرًا، وأن الفقر يؤثر بشكل واضح على ارتفاع وفيات الرضع، حيث يموت نحو ٤٢ طفلًا بين كل ألف مولود حي، وذلك للأطفال المولودين في الطبقة الفقيرة مقابل ١٧ حالة وفاة لكل ألف مولود حي في الطبقة الأقل فقرًا.

وفقًا بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك (٢٠١٣/٢٠١٢)، يوجد ارتباط قوي بين المستوي التعليمي للفرد ونسبة الفقراء فى المجتمع؛ حيث تبلغ نسبة الفقراء الأميين ٣٧ بالمائة من جملة الأميين، وتستمر تلك النسبة في

الانخفاض مع ارتفاع المستوي الاقتصادي، بينما تبلغ نسبة الفقراء من فئتي التعليم الجامعي وأعلي من الجامعي أدني قيمة لها وهي تسعة وأربعة بالمائة على الترتيب (الشواربي، 2014). كما يؤثر الدخل على الحالة التعليمية فكلما قل الدخل قل مستوي التعليم، وعلى الرغم من أن زيادة التعليم لا تساعد على الرفع من مستوي الدخل (Tilk, 2006)؛ يساهم التعليم في الحد من التفاوت في الدخل حيث يساعد على الحصول على فرصة عمل، وقد لوحظ أن التعليم يساعد علي زيادة التفاهم بين البشر وبالتالي تعزيز العملية الديمقراطية.

ومن هنا وجد أن الصحة والتعليم من أهم معايير قياس الفقر البشري، ويعتبر الوصول إلى الخدمات الصحية والتعليمية أمرًا أساسيًا لرفاهية كل إنسان، وعدم وجودها يساهم في الاستمرار في الفقر، لذا يعتبر الفقر البشري Human Povertyدالة في توافر الخدمات الاجتماعية، مثل المدارس والخدمات الصحية، كما هو مبين في المعادلة (٣)؛ إلا أنها معايير كمية ولا تعكس مستوى تقديم الخدمة.

ح= د (خ) **معادلة ٣**

حيث:

ح: مؤشر الفقر البشري.

خ: توافر الخدمات الاجتماعية مثل المدارس والخدمات الصحية.

٣/٤ البنية التحتية

يعاني الفقير غالبًا من نقص البنية التحتية من مياه شرب وصرف صحي وجمع المخلفات الصلبة (Satterwaite & Jonsson, 2001)، فتضطر الأسر الفقيرة إلى الاعتماد على وسائل أخري للحصول على الخدمات الأساسية، وغالبًا ما تكون ذات تكلفة عالية، هذا قد يمثل ما بين ١٠إلي ٢٠ بالمائة من دخل الأسرة (Sedky, 2012)؛ يمكن للأسر الحصول على قدر كاف من الماء حتى يمكنهم الحفاظ على نظافتهم ونظافة منازلهم، وبالتالي تقليل خطر الإصابة بالأمراض، بشرط أن تكون المياه صالحة للشرب، وليست هي نفسها مصدرًا للأمراض كما هو الحال ببعض المناطق (كفافي، 2015)؛ يعتبر الفقر البشري دالة في توافر البنية التحتية، مثل امدادات المياه والصرف الصحي، كما هو مبين في المعادلة (٤)

ح= د (ب) **معادلة ٤**

حيث:

ح: مؤشر الفقر البشري.

ب: توافر خدمات البنية التحتية من توصيل ماء وكهرباء وصرف صحي.

٤/٤ الظروف السكنية

يعتبر الفقر دالة في توفير المسكن اللائق، حيث يعتبر المسكن أحد أهم الأصول الثابتة، فلا يعتبر مسكن الفقراء مكان للإقامة فقط، لكنه يشمل أيضًا مجال للأنشطة التي تساهم في دخل الأسرة، مثل تربية الدواجن أو استخدام أحد الغرف كورشة أو متجر صغير لزيادة دخلهم.

لا يوجد لدي معظم الأسر الفقيرة ما يثبت ملكيتهم للمسكن، وتعتبر تلك الملكيات ما يسمي برأس مال ميت، حيث قدر دي سوتو ١٩٩٧ قيمة رأس المال الميت في جميع أنحاء مصر ٢٤١٠٠٠ مليون دولار وقد قدر ان حوالي ٧٠ بالمائة من هذا الرأس المال الميت في حوزة الفقراء المصريين (de Sotto, 1997)؛ يعتبر الفقر البشري دالة في الظروف السكنية، كما هو مبين في المعادلة (٥).

ح= د (ظ) **معادلة ٥**

حيث:

ح: هي مؤشر الفقر البشري.

ظ: هي الظروف السكنية.

٥ الدراسة الميدانية والنتائج

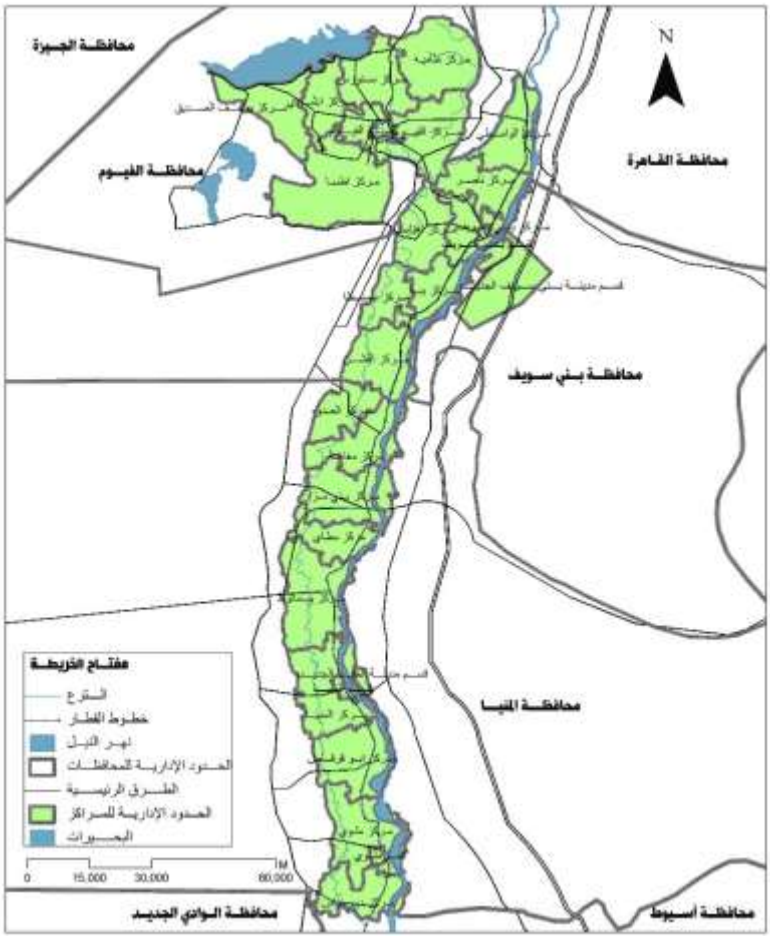
١/٥ مصدر البيانات

استخدم الباحثون القرية وشياخات المدن كوحدة التحليل unit of analysis، واعتمد البحث على بيانات خصائص السكان والظروف السكنية كما وردت في تعداد مصر لعام ٢٠٠٦، وكذلك التعداد الزراعي لعام ٢٠٠٠ و٢٠١٠ والتي توفرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والبيانات الواردة في المخططات الاستراتيجية العامة والمتاحة لدى الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ومراكز المعلومات ودعم القرار الموجودة بالمحافظات الثلاث لإعداد قاعدة بيانات مربوطة بخريطة الاساس base map وذلك لتحديد المناطق الأكثر فقرًا في المحافظات باستخدام التحليل العاملي (Principal Component Analysis) حيث انه تحليل استكشافي Exploratory technique.

تتناول الورقة البحثية دراسة حالة مصر الوسطى (إقليم شمال الصعيد) لقياس تفاوت الفقر بين الريف والحضر، وذلك لقربها من إقليم القاهرة الكبرى، وأنها من أكثر المناطق فقرًا حيث بلغت نسبة الفقر في المناطق الريفية في الصعيد ٤٩.٤ بالمائة وذلك طبقاً للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2013)، ووجود أكثر من نصف عدد القري الموجودة في الإقليم من ضمن أكثر ألف قرية فقيرة في مصر عام ٢٠٠٩. كما تتسم محافظات الاقليم بمستويات منخفضة على مؤشر التنمية البشرية لمصر Egypt Human Development Index (HDI) والذي يعده معهد التخطيط القومي بالتعاون مع برنامج الامم المتحدة الإنمائي UNDP.

يتكون الهيكل الإداري للإقليم من ٢٢ مركزًا يضم ٢٤ مدينة منهما مدينتان جديدتان هما بني سويف الجديدة والمنيا الجديدة، ويضم الاقليم أيضًا ٧٤٠ قرية (شكل (١)؛ تبرز الصفة الريفية للإقليم حيث يشكل الريف في الإقليم نسبة ٧٩ بالمائة من سكان الإقليم، أما على مستوى محافظات الإقليم، فإن محافظة المنيا تحتوي على نسبة ٨١ بالمائة ريفًا، أما محافظتا الفيوم وبني سويف فإن نسبة الريف فيهما تمثل ٧٧ بالمائة من سكان كل محافظة.

شكل (١) الحدود الإدارية للمراكز والطرق الرئيسية بالإقليم



المصدر: الباحثون، بناءًا على خرائط الهيئة المصرية العامة للمساحة.

٢/٥ التحليلات

١/٢/٥ مؤشر التنمية البشرية

يستخدم مؤشر التنمية البشرية[٢٧] لقياس الإنجاز الكلي، ويشتمل على الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية من خلال مجموعة من المؤشرات تتعلق بقياس متوسط العمر المتوقع للمواطن ومستوى التعليم والأمية والمستوى المعيشي في مختلف أنحاء العالم، وبناءًا على المعادلة التالية تم احتساب قيم مؤشر التنمية البشرية وذلك على مستوى القرية والشياخة والمدينة وذلك باستخدام البيانات الرسمية الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بالإضافة إلى تقارير التنمية البشرية للمحافظات المصرية.

مؤشر التنمية البشرية =((⅓) *(مؤشر توقع الحياة)) +((⅓) * (مؤشر التعليم)) + ((⅓) * (مؤشر الدخل القومي))
معادلة ٦

ومن خلال حساب قيم مؤشر التنمية البشرية للقرى، اتضح أن قيم مؤشر التنمية البشرية للإقليم تتراوح ما بين ٠.٢١٥ في قرية الأنصار لشباب الخريجين التابعة لمركز إهناسيا (وهى قيمة منخفضة للغاية) إلى ٠.٧٦٧ في قرية نزلة عبيد التابعة لمركز المنيا، كما وجد أن أعلي تسعة قيم لمؤشر التنمية البشرية في الاقليم بمحافظة المنيا بالإضافة الى جزيرة أبو صالح والتابعة لمحافظة بني سويف؛ ويرجع سبب في ارتفاع قيم مؤشر التنمية البشرية في المنيا إلى ارتفاع نصيب الفرد من إجمالي الناتج القومي مقارنة بباقي محافظات الاقليم، وذلك بسبب تركز العاملين في قطاع التعدين وانتاج الاحجار في قري المنيا، يوضح شكل (٢ توزيع نتائج مؤشر التنمية البشرية مكانيًا حيث ترتفع قيمة مؤشر التنمية حول المدن الرئيسية الثلاث بنى سويف والفيوم والمنيا، وتقل كلما اتجهنا نحو الصحراء الغربية، وتزداد قيمة مؤشر التنمية البشرية في قري الجانب الشرقي من النيل، حيث ترتفع نسبة العاملين بالتعدين.

٢/٢/٥ مؤشر الفقر البشري

استخدم برنامج الأمم المتحدة الانمائي مؤشر الفقر البشري[٢٨] كمؤشر لقياس الحرمان Deprivation Index، حيث يعتبر مؤشر الفقر البشري مؤشرًا لقياس مستوي معيشة الأفراد، ويهدف الي استكمال مؤشر التنمية البشرية، حيث يركز مؤشر الفقر البشري علي الحرمان من العناصر الأساسية الثلاث للحياة البشرية، وهي طول العمر والمعرفة والمعيشة، ويتم القياس عن طريق مجموعة متغيرات التالية: نسبة الذين لا تصلهم مياه أمنة ونسبة الأطفال الذين تقل أوزانهم عن متوسط الوزن العادي (س١)، ونسبة الذين يُحتمل الا يبلغوا سن الاربعين (س٢) ونسبة الأمية للبالغين (س٣).

ومن خلال المعادلة التالية، تم احتساب قيم مؤشر التنمية البشرية، شكل ٢، وذلك على مستوى القرية والشياخة والمدينة وذلك باستخدام البيانات الرسمية الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بالنسبة لبيانات نسبة الأمية بين البالغين، ونسبة السكان غير المتصلين بمصدر ملائم لمياه الشرب؛ بالإضافة إلى تقارير التنمية البشرية للمحافظات المصرية بالنسبة لبيانات نسبة الأطفال الأقل من الوزن بالنسبة للعمر واحتمالية عدم بلوغ سن الأربعين.

مؤشر الفقر البشري (ح)= $[\frac{1}{3}(س_1^{\alpha} + س_2^{\alpha} + س_3^{\alpha})]^{\alpha^{-1}}$ حيث α =٣
معادلة ٧

يوضح

شكل (٣ تدرج مؤشر الفقر البشري فكلما اتجهنا ناحية الصحراء بعيدا عن الوادي ارتفع مؤشر الفقر البشرى، ويعتبر مركز الفشن بمحافظة بني سويف أكثر المراكز حرمانًا، وكذلك ترتفع نسبة الفقر البشري بالقرب من بحيرة قارون، وترتفع مؤشرات الفقر البشري في قرى شرق النيل في شمال محافظة المنيا، وينخفض مؤشر الفقر البشري حول المدن الرئيسية في الإقليم.

الجدير بالذكر وجود تباين بين مستويات توطن الفقر البشري بكلٍ من الريف والحضر، فنلاحظ ان أقل عشر قيم لمؤشر الفقر البشري احرزتها شياخات المدن الرئيسية بالإقليم والمدن الجديدة مثل المنيا الجديدة وبني سويف الجديدة وقسم أول المنيا.

---

[٢٧] مؤشر التنمية البشرية (Human Development Index HDI) هو مؤشر ابتكرته هيئة الأمم المتحدة يشير إلى مستوى رفاهية الشعوب في العالم، وتصدر له تقارير سنوية منذ عام ١٩٩٠ وهو ما يقوم به برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) بغرض تنمية الدول وتحسين أوضاع المواطنين في الدول المختلفة.

[٢٨] وضعت الأمم المتحدة مؤشرين لقياس الفقر البشري، أحدهما للدول النامية والأخر للدول المتقدمة.

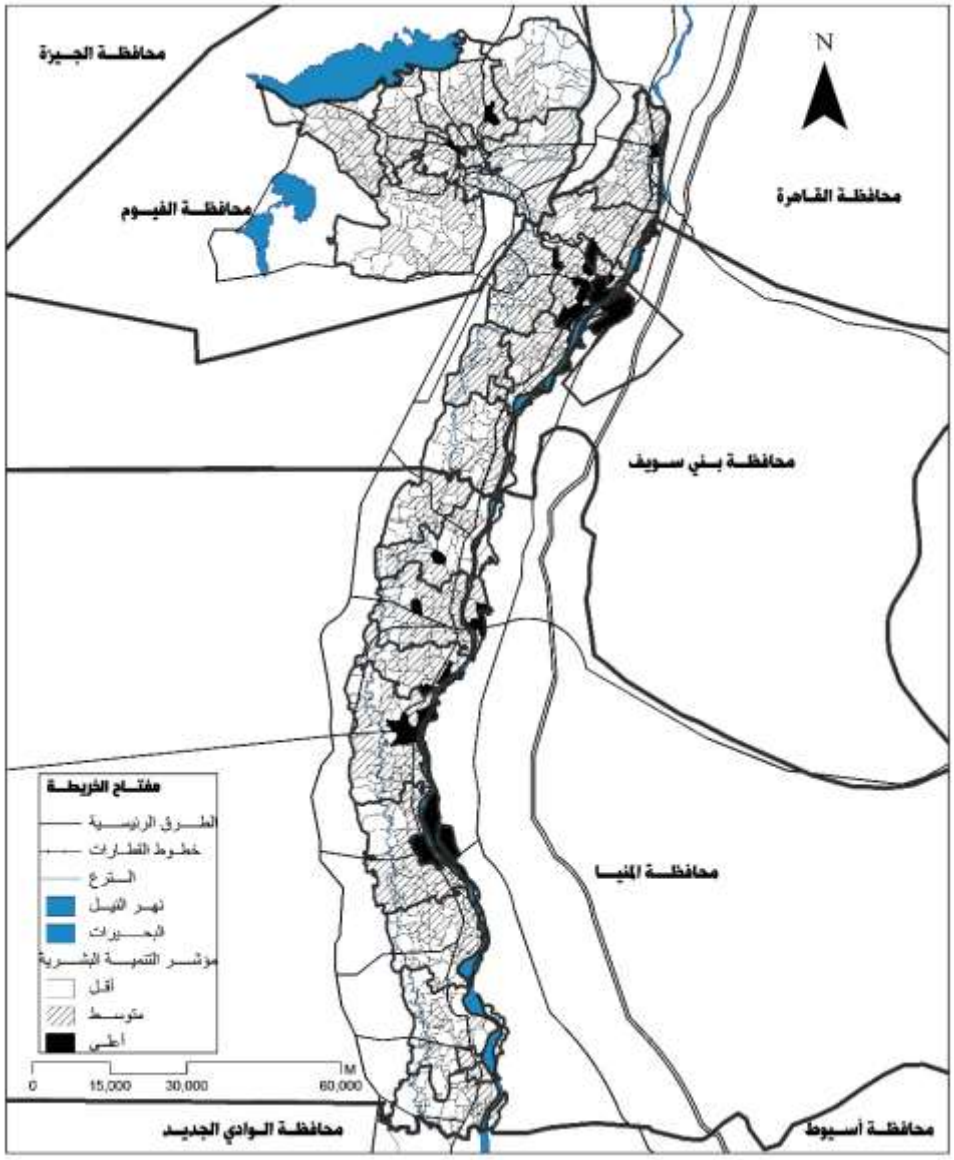
تتباين نسب القرى الأكثر فقرًا في محافظات الاقليم، جدول (١، حيث تبلغ نسب القرى الأكثر فقرًا في محافظة بني سويف ١٨.٧٥ بالمائة من قرى المحافظة، يليها محافظة المنيا بنسبة ١٥.٢٦ بالمائة من قرى المحافظة ، وأخيرًا تأتي محافظة الفيوم بنسبة ٨.١٦ بالمائة من قرى المحافظة ؛ هذا وتبلغ نسب القرى والمدن الأقل فقرًا في محافظة بني سويف ١٨.٣٣ بالمائة من قرى ومدن المحافظة، يليها محافظة المنيا بنسبة ١٤.٢١ بالمائة من قرى ومدن المحافظة، وأخيرًا محافظة الفيوم ١٠.٢ بالمائة من قرى ومدن المحافظة.

جدول (١) توزيع القرى حسب مستويات الفقر البشري في الإقليم

المحافظة	القرى ذات معدلات الفقر البشري الأقل[٢٩] (%)	القرى ذات معدلات الفقر البشري المتوسط[٣٠] (%)	القرى ذات معدلات الفقر البشري المرتفعة[٣١] (%)
الفيوم	١٠.٢٠	٩١.٦٤	٨.١٦
بني سويف	١٨.٣٣	٦٢.٩٢	١٨.٧٥
المنيا	١٤.٢١	٦٠.٥٣	١٥.٢٦
الإقليم	١٤.٢٣	٧١.٢٨	١٤.٤٨

المصدر: الباحثون، باستخدام قيمة مؤشر الفقر البشري.

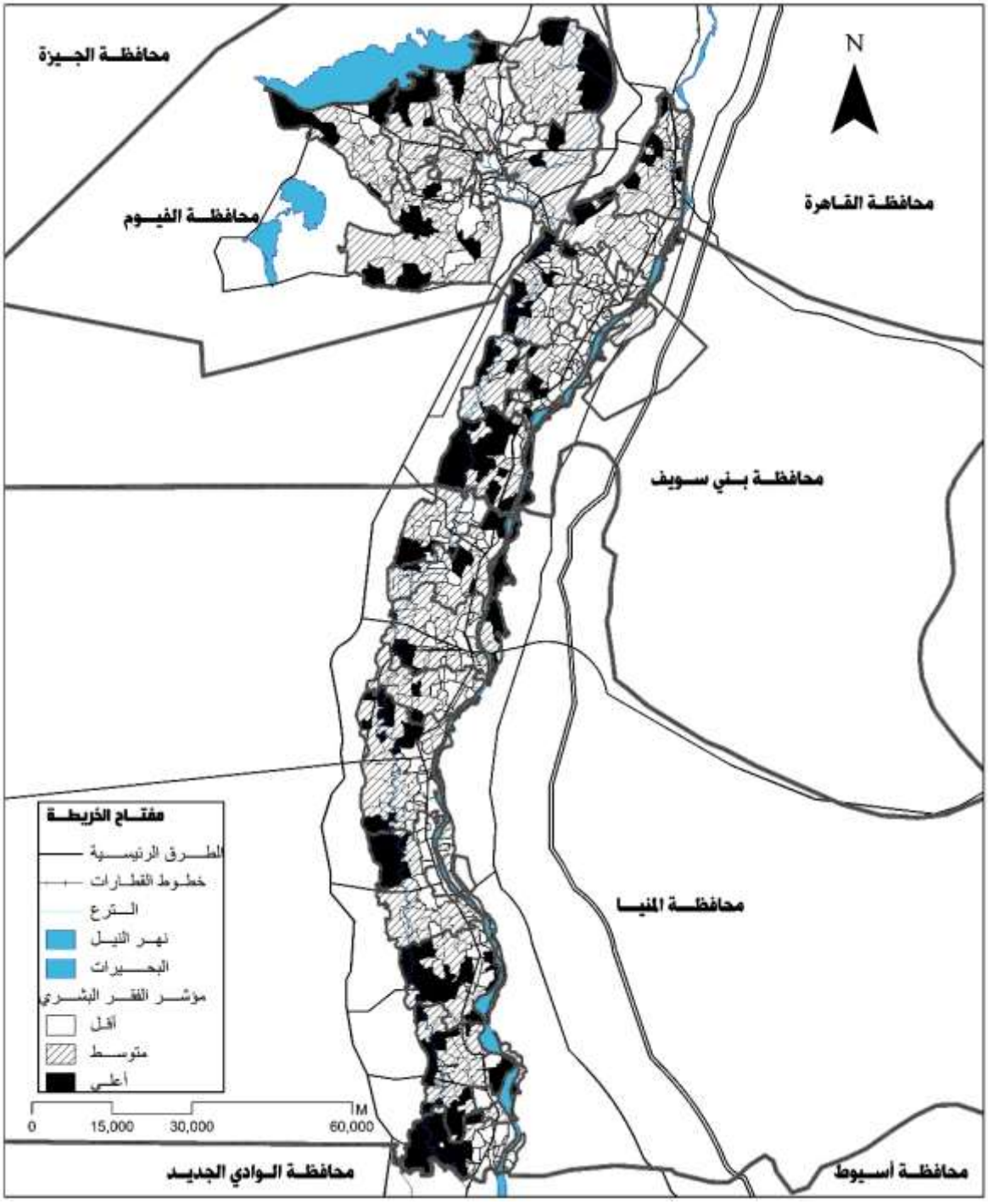
شكل (٢) قيمة مؤشر التنمية البشرية على مستوى مصر الوسطى



المصدر: الباحثون، باستخدام قيمة مؤشر التنمية البشرية وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS لإعداد الخريطة

[٢٩] أقل من ٢٣.٢٤٤ بالمائة
[٣٠] أكبر من ٢٣.٢٤٤ وأقل من ٣٧.٩٨٣ بالمائة
[٣١] أكبر من ٣٧.٩٨٣ بالمائة

شكل (٣) قيمة مؤشر الفقر البشري على مستوى مصر الوسطى



المصدر: الباحثون، باستخدام قيمة مؤشر الفقر البشري وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS لإعداد الخريطة

٣/٢/٥ الجداول المتقاطعة

تعتبر الجداول المتقاطعة Cross Tabulation إحدى الأدوات الإحصائية المستخدمة لتوضيح العلاقة بين متغيرين (Williams, n.d.) ؛ وفي الجزء التالي من البحث يتم دراسة العلاقة بين مؤشر الفقر البشري ومجموعة من المتغيرات، وهي الاتصال بالشبكات العامة للصرف الصحي، وعدد النساء المتفرغات للعمل بالمنزل، ومعدل التزاحم داخل الغرفة.

أ ــمؤشر الفقر البشري والصرف الصحي

أوضح الخولي (2008) أن هناك ارتباط بين نسبة الفقراء بين السكان وتوافر خدمتي مياه الشرب[٣٢] والصرف الصحي على مستوي الجمهورية، حيث يرتفع نسبة الفقراء كلما انخفضت نسبة التمتع بالشبكات العامة الموفرة لمياه الشرب والجامعة للمياه العادمة، قد يعتمد انخفاض مستويات الفقر على توافر تلك الخدمات، حيث يساعد غياب الخدمات في زيادة إصابة السكان بالأمراض المعدية ويعرضهم لمستويات أعمق من الفقر (Sedky, 2012)؛ حيث إن توافر مياه الشرب والصرف الصحي من العوامل الأساسية للحفاظ على الصحة العامة والآمنة فيما يخص سبل العيش، وكذلك الحفاظ علي جودة حياة ملائمة للسكان.

يظهر شكل (٤ العلاقة بين قيمة مؤشر الفقر البشري بمصر الوسطى من جهة، ومدي توافر خدمات الصرف الصحي من جهة أخرى؛ ومن دراسة الإقليم يتضح غياب خدمات الصرف الصحي؛ حيث إن ٩١.٠٦ بالمائة من سكان الإقليم يعانون من انخفاض خدمات الصرف الصحي بالإقليم، وتظهر النتائج أن نسبة ٥١.٢٦ بالمائة من سكان مصر الوسطى الذين يعانون من ارتفاع نسبة الفقر وانخفاض نسبة توافر خدمات الصرف الصحي لديهم، وأن ٧.٣ بالمائة تتوافر لديهم خدمات الصرف الصحي وهم السكان الاقل فقراً (جدول (٢).

جدول (٢) ارتباط الفقر البشري وخدمات الصرف الصحي بمصر الوسطى

خدمة الصرف الصحي	مؤشر الفقر البشري		المجموع
	مرتفع	منخفض	
مرتفع	١.٣٧	٧.٣٠	٨.٩٤
منخفض	٥١.٢٦	٣٩.٨٠	٩١.٠٦
المجموع	٥٢.٩٠	٤٧.١٠	١٠٠.٠٠

المصدر: الباحثون، بناء على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وحسابات قيم مؤشر الفقر البشري

ب -الفقر البشري والنساء المتفرغات للعمل بالمنزل

كلما زادت نسبة تعليم المرأة ومساندتها للرجل في الحياة، قلت الفرص للوقوع في الفقر (Sedky, 2012)، ومن هنا تم استخدام نسبة النساء المتفرغات للعمل بالمنزل كمؤشر لقياس الفقر، يظهر انخفاض نسبة النساء المتفرغات للعمل بالمنزل وخاصة في محافظة بني سويف نتيجة لظهور المناطق الصناعية الجديدة بتلك المنطقة، بينما في محافظة الفيوم هناك علاقة بين انخفاض مؤشر الفقر وارتفاع نسبة النساء المتفرغات للعمل بالمنزل (شكل (٥)، وتظهر النتائج أن نسبة ٣٤.٧٦ بالمائة من سكان مصر الوسطى الذين يعانون من ارتفاع نسبة الفقر يعانون من ارتفاع نسبة النساء المتفرغات للعمل بالمنزل، حيث ترتفع نسبة المتفرغات للعمل بالمنزل بنسبة ٥٩.٨٢ بالمائة، وأن ٢٢.٠٤ مهن لديهم يعتبر من سكان الاقليم الأقل فقرًا (جدول (٣).

جدول (٣) ارتباط الفقر البشري والنساء المتفرغات للعمل بالمنزل بمصر الوسطى

النساء المتفرغات للعمل بالمنزل	مؤشر الفقر البشري		المجموع
	مرتفع	منخفض	
مرتفع	٣٤.٧٦	٢٥.٠٦	٥٩.٨٢
منخفض	١٨.١٣	٢٢.٠٤	٤٠.١٧
المجموع	٥٢.٩٠	٤٧.١٠	١٠٠.٠٠

المصدر: الباحثون، بناء على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وحسابات قيم مؤشر الفقر البشري

ج -الفقر البشري ومعدل التزاحم داخل الغرفة

كلما زادت معدلات التزاحم داخل الغرفة، زاد التعبير عن الفقر لانخفاض نوعية الحياة؛ ومن دراسة معدل التزاحم بمصر الوسطى، يتضح الارتباط بين الفقر البشري وارتفاع معدلات التزاحم وخاصة في محافظة بني سويف (شكل (٦)، ولكن هناك انخفاض في معدلات التزاحم بنسبة ٦٢.٠٩ بالمائة في مصر الوسطى، ويظهر ذلك بصورة واضحة في محافظة الفيوم، وتظهر النتائج أن نسبة ٢١.٢٨ بالمائة من قري مصر الوسطى يعانون من ارتفاع نسبة الفقر وارتفاع نسبة التزاحم داخل الغرف، وأن نسبة ٣٠.٤٨ من القري التي بها انخفاض في معدلات التزاحم تمثل السكان ذوي الحرمان الأقل (جدول (٤).

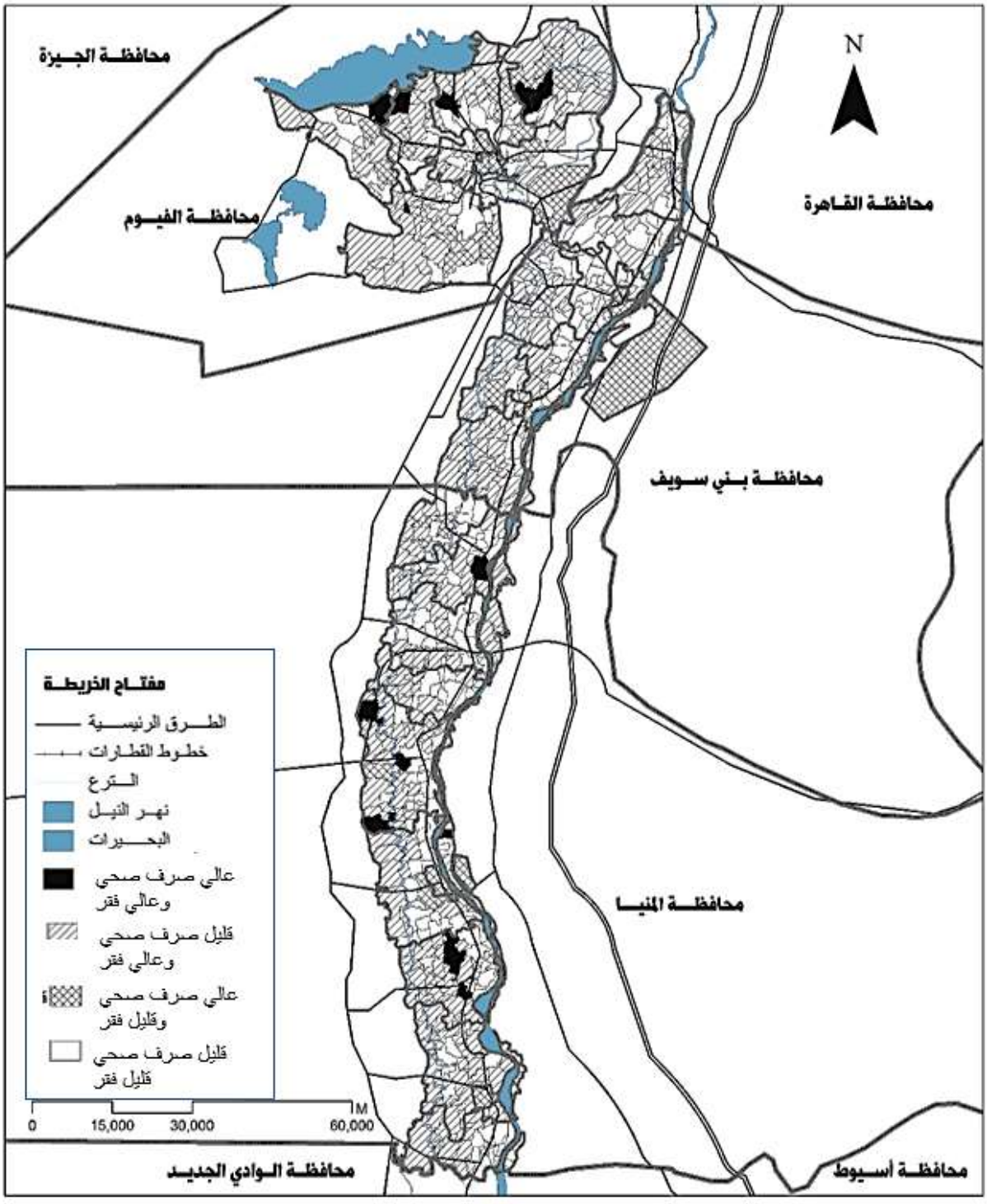
[٣٢] إن مقارنة توافر خدمة مياه الشرب بمؤشر الحرمان يُعتبر تداخلًا (Colinearity) في الاستدلال لأنه كما ذكرنا في كيفية احتساب مؤشر الحرمان فإن نسبة السكان المُتصلين بالشبكة العامة للمياه جزء أساسي من المؤشرات الفرعية.

جدول (٤) ارتباط الفقر البشري ومعدلات التزاحم داخل الغرفة بمصر الوسطى

معدلات التزاحم داخل الغرفة	مؤشر الفقر البشري		المجموع
	مرتفع	منخفض	
مرتفع	٢١.٢٨	١٦.٦٣	٣٧.٩١
منخفض	٣١.٦١	٣٠.٤٨	٦٢.٠٩
المجموع	٥٢.٩٠	٤٧.١٠	١٠٠.٠٠

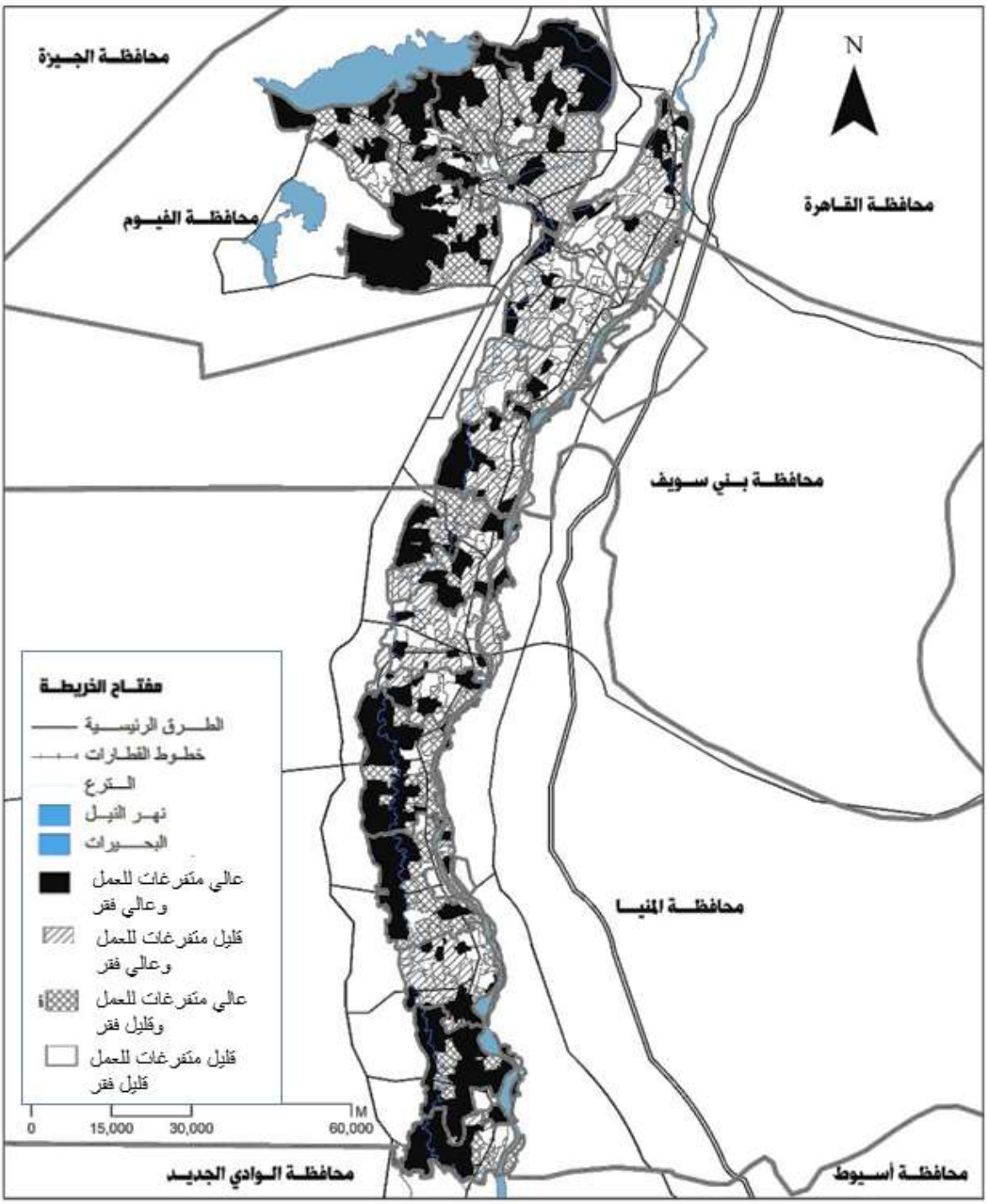
المصدر: الباحثون، بناء على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وحسابات قيم مؤشر الفقر البشري

شكل (٤) ارتباط مؤشر الفقر البشري وخدمة الصرف الصحي



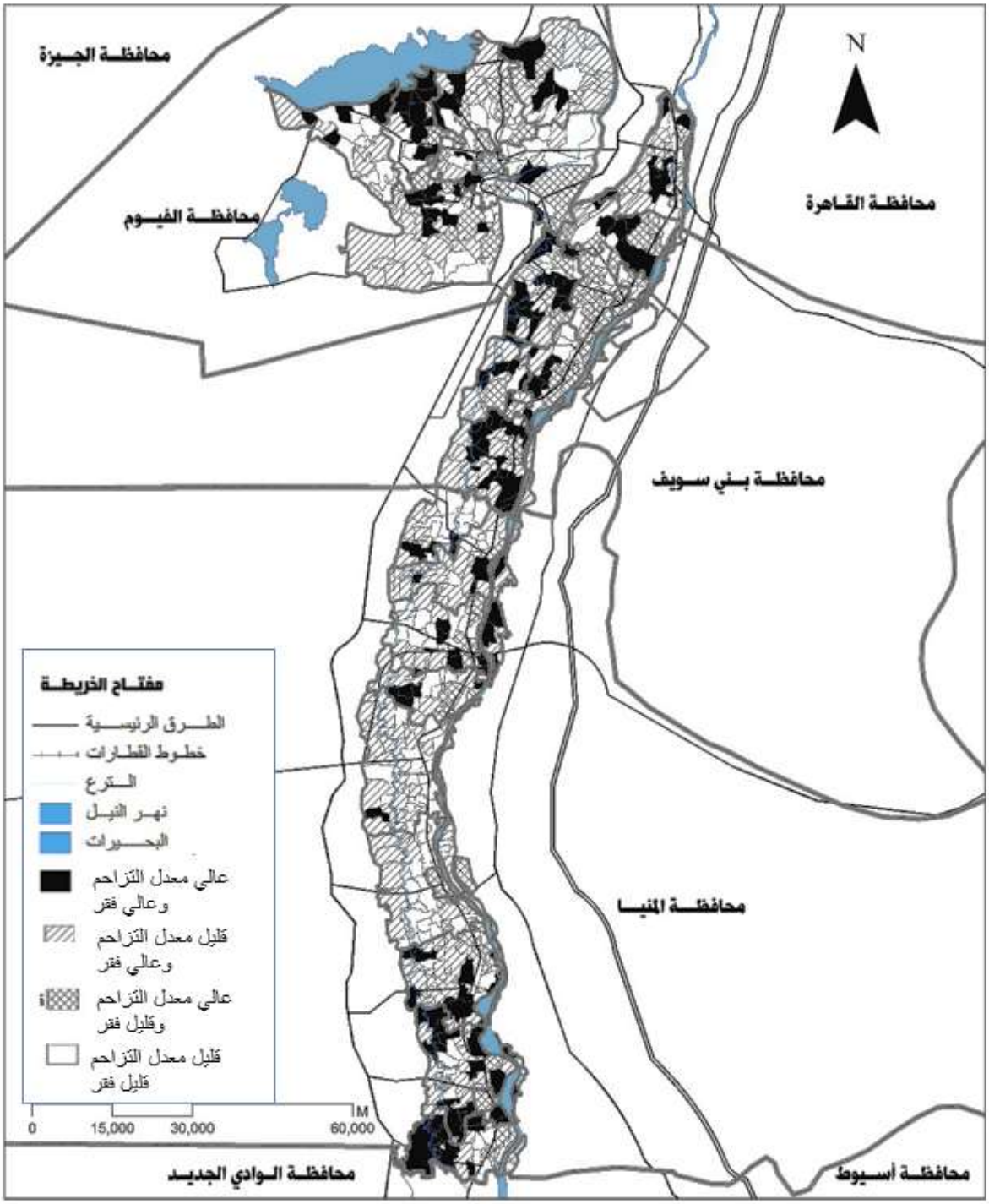
المصدر: الباحثون، بناء على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وحسابات قيم مؤشر الفقر البشري

شكل (٥) ارتباط مؤشر الفقر البشري ونسبة النساء المتفرغات للعمل بالمنزل



المصدر: الباحثون، بناء على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وحسابات قيم مؤشر الفقر البشري

شكل (٦) ارتباط الفقر البشري ومعدل التزاحم



المصدر: الباحثون، بناء على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وحسابات قيم مؤشر الفقر البشري

٤/٢/٥ نتائج التحليل العاملي (مكونات الأساسية)

يستخدم تحليل المكونات الأساسية (Principal component Analysis) في دراسة الظواهر بقصد إرجاعها إلى أهم العوامل التي تؤثر فيها، يستخدم التحليل العاملي factor analysis[٣٣] في تناول بيانات متعددة ارتبطت فيما بينها بدرجات مختلفة من الارتباط لتخلص في صورة تصنيفات مستقلة (العباسي، 2011).

[٣٣] يمكن اجراء تحليل العاملي الاساسي Principal Component Analysis (PCA) بإجراء عملية تحليل عاملي Factor Analysis ثم استخراج extracting العوامل factors بطريقة التحليل العاملي PCA.

الخطوة الأولى؛ احتساب العامل الذي يمثل الفرضيات الأربع التي تمثل الفقر في الريف في إقليم مصر الوسطى؛ يشمل التحليل مجموعة من المتغيرات التي تمثل الفرضيات، وهي: الحالة التعليمية (١٠ سنوات فأكثر) حاصلون على مؤهل متوسط أو مؤهل جامعي، الأطفال (٦-١٩ سنة) لم يلتحقوا بالتعليم، البالغون (١٥ سنة فأكثر) والحالة العملية والنشاط الاقتصادي وذلك بتعداد الذين يعملون بالزراعة والصناعة والقطاع الحكومي، والفئات العمرية وخاصة الشباب ما بين ١٥ عامًا و٥٠ عامًا والحالة الزواجية أي الذين لم يتزوجوا من قبل، والتمتع بالبنية التحتية باستخدام بيانات العائلات المتصلة بشبكات الصرف الصحي العامة، وكذلك الاملاك باستخدام حيازة الآلات زراعية (جرارت، آلات ري، آلات أخرى).

جدول (٥) معامل التحول الخطي للمكونات الأساسية

المكون	معامل التحول الخطي		
	مجموع	معامل التباين %	نسبة التصاعد %
١	٥.٧٨٠	٣٨.٥٣٢	٣٨.٥٣٢
٢	١.٨٢٧	١٢.١٧٧	٥٠.٧٠٩
٣	١.٢٤٤	٨.٢٩٣	٥٩.٠٠٢
٤	١.٠٥٦	٧.٠٤٢	٦٦.٠٤٤

تم استخدام أسلوب تدوير الفاريماكس[٣٤] (Varimax) من أجل فهم أفضل لمكونات العناصر الأربعة الرئيسية (والمظللة بالجدول) التي تعرض في جدول (٦، يحتوي المكون الأول على العاملين بالقطاع الحكومي والمتعلمين والحاصلين على دبلومات فنية والحاصلين على درجة جامعية ولم يتزوجوا ومتصلين بشبكات الصرف الصحي، أما المكون الثاني فيمثل المزارعين أصحاب الآلات الزراعية، والمكون الثالث هو من يعملون بالصناعة والنقل والتخزين، والمكون الربع هم الذين يعانون من شلل الأطفال وغير المتصلين بشبكات الصرف الصحي.

جدول (٦) المكونات الأربعة الناتجة عن تحليل المكونات الرئيسية

المتغير	المعاملات			
	١	٢	٣	٤
العاملين بالزراعة (+١٥ سنة)	-٠.٦٧٥	٠.١٤٧	٠.٤٣٨	٠.٠٦٨
الشباب من ١٥ عام إلى أقل من ٥٠ عام	٠.٥٣٤	٠.٠٥٣	٠.٤٤٩	٠.٢٣٠
العاملين الصناعة (+١٥ سنة)	٠.٠٨٨	٠.٠٢٨	٠.٨٠٠	-٠.٠٣٦
العاملين القطاع الحكومي (+١٥ سنة)	٠.٩١٩	-٠.٠٥٢	٠.١٠٤	-٠.١١١
لم يلتحق بالتعليم	-٠.٧٢٦	٠.١٩٧	٠.٠٩٤	-٠.٢١٦
تعليم متوسط	٠.٨٦٧	-٠.١٤٨	٠.٢٠٢	٠.١٦٣
متصل بالشبكة العامة للصرف الصحي	٠.٦١٦	٠.٠٦٦	٠.٠٦٥	-٠.٣٢١
العاملين بالنقل والخدمات (+١٥ سنة)	٠.٢١٨	-٠.٠٣٣	٠.٧٥٩	-٠.٠٩٠
العاملين بالدفاع والضمان الاجتماعي (+١٥ سنة)	٠.٨٢٨	-٠.٠٨١	٠.١٢٦	-٠.١٠٣
تعليم جامعي	٠.٨٣٢	٠.٠٤٧	-٠.٠٠٩	-٠.٢٢١
جرارات-	-٠.٠٦٩	٠.٧٩٤	٠.٠٦٤	٠.٠٢١
ألات ري	-٠.٠٨١	٠.٧٥١	-٠.٠٧٦	٠.٠٢٥
ألات زراعية أخرى	-٠.٠١٤	٠.٧٦٧	٠.٠٠٣	-٠.٠٢٣
لم يتزوج أبدًا	٠.٧١٦	-٠.٠٠٥	٠.٢١٢	٠.١١٠
من لديهم شلل أطفال	٠.٠٤٣	٠.٠٣٤	-٠.٠٧٨	٠.٨٥٨

تم حفظ نتائج تحليل المكونات الرئيسية الأربعة واستخدامها في انتاج خرائط إقليم مصر الوسطى، وتم عمل تحليل معامل الانحدار لبيان العلاقة بين نتائج المكون الرئيس الأول ومؤشر الفقر البشري، وقد ببين ذلك أن هناك ارتباطًا قويًا جدًا بينهما بنسبة ٧٧.٤ بالمائة جدول (٧)و جدول (٨).

جدول (٧) نتائج الارتباط بين مؤشرالفقري البشري والمعامل الأول (النشاط الاقتصادي والتمتع بالبنية التحتية والخدمات)

النموذج	R	R Square	Adjusted R Square	معدل الخطأ المحسوب
مؤشر الفقر البشري	-٠.٨٨٠	٠.٧٧٤	٠.٧٧٤	٣.٥٦٩٥٦٩

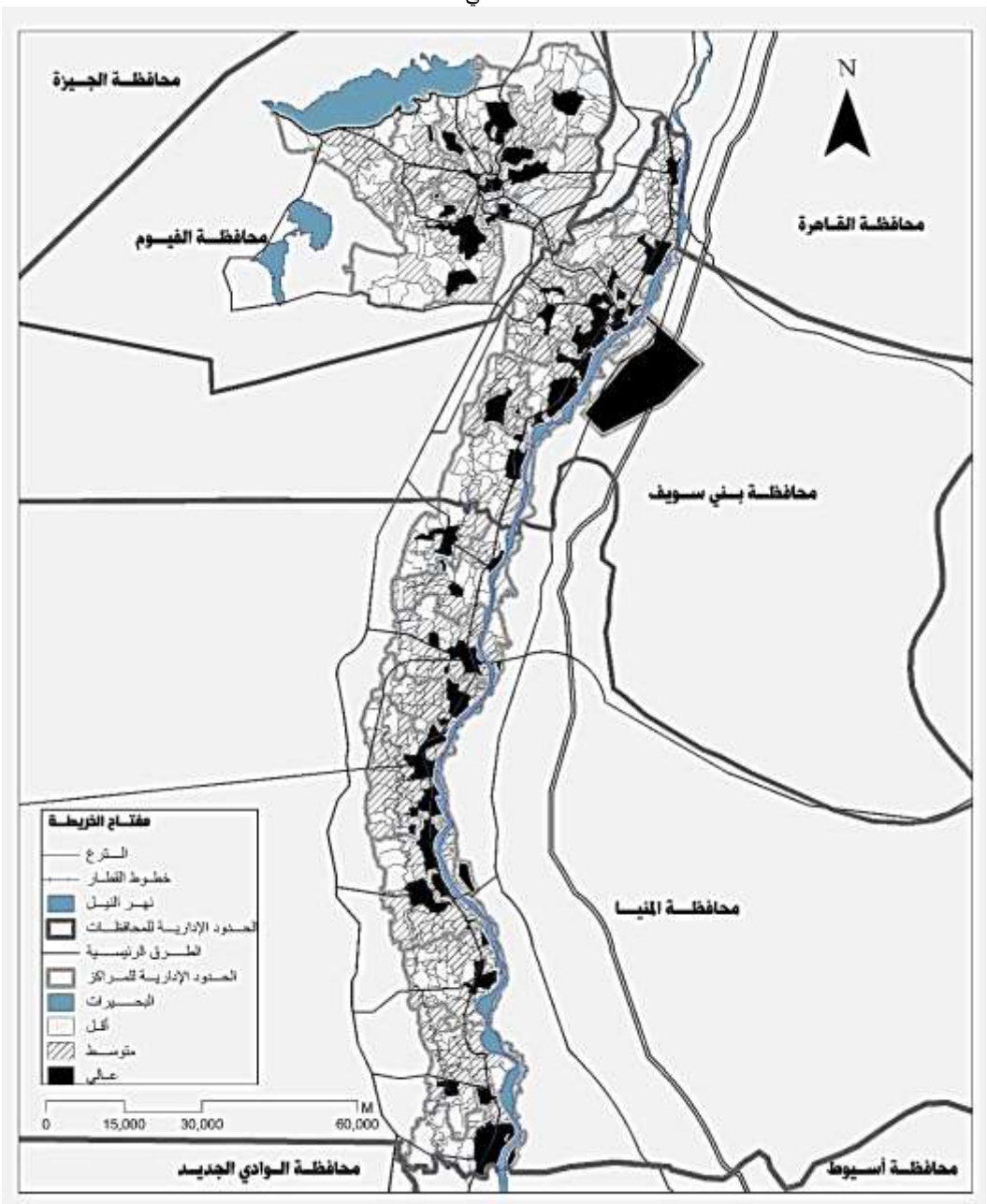
[٣٤] الفاريماكس (Varimax) هو أحد أساليب التدوير المتعامدة، ويستخدم بهدف إعادة تحديد موضع العوامل للوصول إلى أكبر قدر من الاتساق
حتى يتسنى للباحث تفسيرها.

جدول (٨) نتائج تحليل الانحدار بين مؤشر الفقري البشري والمعامل الأول (النشاط الاقتصادي والتمتع بالبنية التحتية والخدمات)

النموذج		معامل الموحد		معامل الموحد
		ب	معامل الخطأ	الميل
1	الثابت	٣٠.٢٧٠	٠.١٢٧	
	المعامل الأول	-٦.٦٠٩	٠.١٢٧	٠.٨٨٠

يوضح شكل ٧ المكون الأول من يعملون بالزراعة وبدون حيازة آلات منهم من يعمل بالقطاع الحكومي ومنهم شباب (١٥-٥٠ سنة) ومتصل بشبكة الصرف الصحي الذي يعتبر الأقل فقرًا في الإقليم، يزداد الفقراء في إقليم مصر الوسطى كلما اقتربنا من الصحراء في محافظتي المنيا وبني سويف، فيما يزدادون في محافظة الفيوم كلما اقتربنا من بحيرة قارون وحدود المحافظة، ويختلف نمط توزيع نسب الفقر مكانيًا في الإقليم لكنه بنسبة كبيرة مرتبط بالطرق الرئيسية وبالأخص الطريق الزراعي القديم في محافظتي المنيا وبني سويف، حيث يظهر انخفاض نسب الفقر على طول الطريق، فيما يرتبط انخفاض نسبة الفقر في محافظة الفيوم على الطريق الواصل بين الجيزة والفيوم، وكذلك الطرق الخارجة من مدينة الفيوم.

شكل (٧) من يعملون بالزراعة وبدون حيازة آلات ومن يعمل بالقطاع الحكومي ومنهم شباب (١٥-٥٠ سنة) ومتصل بشبكة الصرف الصحي



المصدر: الباحثون، بناءًا على تحليل البيانات

٦ الخلاصة والتوصيات والتبعات التخطيطية

١/٦ الخلاصة

نجد أن فقراء الإقليم هم من الأميين والمتسربين من التعليم الذين لا يعملون في القطاع الحكومي ويعملون بالزراعة، ونسبة كبيرة منهم ليسوا من الشباب وغير متصلين بشبكات الصرف الصحي وهم متزوجون ويعولون؛ تبلغ نسب القرى الأكثر فقرًا في محافظة بني سويف ١٨.٧٥ بالمائة من قرى المحافظة، يليها محافظة المنيا بنسبة ١٥.٢٦، وأخيرًا تأتي محافظة الفيوم بنسبة ٨.١٦ بالمائة.

من مكتسبات استخدام نظم المعلومات الجغرافية، أنه أمكن تحديد مناطق توطن الفقراء في مصر الوسطى، حيث يزداد الفقراء في إقليم مصر الوسطى كلما اقتربنا من الصحراء في محافظتي المنيا وبني سويف، فيما يزدادون في محافظة الفيوم كلما اقتربنا من بحيرة قارون وحدود المحافظة والمتاخمة للصحراء، ويختلف نمط توزيع نسب الفقر مكانيًا في الإقليم لكنه بنسبة كبيرة مرتبط بالطرق الرئيسية وبالأخص الطريق الزراعي القديم والذى يربط محافظتي المنيا وبني سويف بالجيزة والقاهرة شمالا وباقي محافظات الصعيد جنوباً، وهو ما يؤكد الدور المحوري للبنية التحتية في اتاحة الفرصة للنقل والاتصال بالأسواق، حيث يلاحظ انخفاض نسب الفقر على طول الطريق، فيما يرتبط انخفاض نسبة الفقر في محافظة الفيوم على الطريق الواصل بين الجيزة والفيوم، وكذلك الطرق الخارجة من مدينة الفيوم

نخلص مما سبق أن الفقر في الريف في مصر الوسطى ناتج عن ارتفاع نسبة الأمية بصور كبيرة، وخصوصًا في القري، كما يلاحظ انخفاض نسب الحاصلين على المؤهلات المتوسطة وفوق المتوسطة، وكذلك وجود نقص في أعداد المدارس وزيادة كثافات الفصول بصور كبيرة قد تصل إلى ١٠٠ طالب في الفصل في بعض القري، وقلة الخدمات الصحية من مستشفيات عامة ومتخصصة، وحتى إن وجدت لا توجد الكفاءات لتشغيلها، وهناك نقص في المياه الصالحة للشرب بصفة كبيرة والاعتماد الأكبر على المياه الجوفية، كما لا تتوافر خدمات الصرف الصحي إلا في المدن الرئيسية وبعض القرى الكبيرة وغير ذلك لا توجد خدمات الصرف الصحي نهائيًا.

ومن جهة أخرى، نجد أن القاعدة الاقتصادية للإقليم تفتقد للتنوع حيث أن الزراعة هي النشاط الاقتصادي الرئيسي، ومن المعروف أن نصيب الزراعة في جملة الناتج المحلي في مصر تقلصت في السنوات الأخيرة، وبالتالي انخفض دخل الأفراد مما يفسر توطن الفقر في الإقليم.

بسبب الفقر وتتدهور نوعية الحياة، وبذلك يمكن تفسير أسباب الهجرة من الإقليم للأقاليم الأخرى كالقاهرة الكبرى ومحاولات الهجرة غير الشرعية وخاصة من محافظة الفيوم، وكذلك ارتفاع نسب الزواج المبكر للإناث، وظهور عمالة الأطفال.

٢/٦ التوصيات

١/٢/٦ وضع وتنفيذ مخطط مستدام من أجل الاستفادة الرشيدة من الموارد الطبيعية في الإقليم:

يحتاج الإقليم إلى مخطط للاستفادة من جميع الموارد الطبيعية المتنوعة داخل الإقليم من سياحة، سواء كانت سياحة دينية أم سياحة ترفيهية أم سياحة السفاري أم السياحية الثقافية، والاستفادة من المقومات الطبيعية مثل الزراعة، وتوطين مناطق صناعية للاستفادة من الموارد الأرضية الموجودة داخل الإقليم وذلك بعد مراعاة عناصر النظام البيئي حتى تكون التنمية مستدامة، والاهتمام أيضًا بتأثير إقليم القاهرة الكبرى ومحافظة البحر الاحمر واقليم القناة حيث ان لهم القدرة على جذب السكان والاستثمارات، وبالتالي اعداد مخطط يربط الطرق الرئيسية مثل الطريق الصحراوي الشرقي والغربي بالمدن الموجودة بالإقليم، وكذلك بالطريق الزراعي القديم لتفعيل شبكة الطرق، حتى يتم ربط جميع أجزاء الإقليم بباقي الجمهورية.

٢/٢/٦ توفير الخدمات العامة

يجب الاهتمام بالتعليم، حيث يعتبر التعليم هو أساس تطوير المجتمع والحد من الأزمات المجتمعية وتقليل الجريمة، ولابد من العمل على التخلص من الأمية داخل الإقليم عن طريق ان تتحمل شركات القطاع الخاص مسؤولياتها المجتمعية وبالشراكة مع الحكومة تدعم منظمات المجتمع المدني، من خلال ربط ذلك بالعمل، وكذلك الحصول على الأسمدة والكيماويات وغيرها من الحبوب للمزارعين. يجب أن تهتم الحكومة بتوفير الأعداد اللازمة من المدارس في القري لتقليل الكثافات داخل الفصول مثل تعميم تجربة مدرسة الفصل الواحد، ولا يجب النظر فقط إلى توفير أعداد المدارس والفصول، بل يجب أيضًا الاهتمام بكفاءة المعلم ونوعية الخدمة التعليمية، ويجب الاهتمام بالتعليم ما قبل الجامعي بصفة عامة وبالتعليم الفني بصفة خاصة وتطويره حتى يتم

تخريج الكوادر اللازمة للعمل بالمصانع والحرف المختلفة، وبالتالي يمكن تنويع القاعدة الاقتصادية بتطوير الصناعات الصغيرة والمتوسطة.

تنظيم حملات من خلال المجتمع المدني لتوعية المواطنين بأهمية برامج الصحة الوقائية والعادات الصحية السليمة لتجنب الإصابة بالأمراض، وعلى الحكومة والقطاع الخاص مع منظمات المجتمع المدني توفير الوحدات الصحية وخدمات الأمومة والطفولة والرعاية الصحية وتوفير المستشفيات العامة والمتخصصة، حتى لا يتكلف المواطن عناء السفر مسافات طويلة ليحصل على العلاج اللازم، والعمل على رفع كفاءة العاملين من خلال التدريب وتوفير أطباء ذوي كفاءة عالية وتوفير الأجهزة اللازمة، وتأهيل الكوادر اللازمة للإدارة، وكذلك توفير البنية التحتية من مياه شرب نظيفة وخدمات الصرف الصحي من خلال وجود شراكة فاعلة بين القطاع الخاص والحكومة في توفير تلك الخدمات واستخدام التقنيات الصديقة للبيئة والمتوافقة مع الظروف المحلية.

٣/٢/٦ العدالة الاجتماعية

توفير الخدمات الخاصة بالتضامن الاجتماعي من وحدات الخدمة الاجتماعية والناحية المادية اللازمة لدعم الفقراء والمحتاجين، وبسط مظلة الضمان الاجتماعي والذي يجب أن يشمل جميع حالات العجز الكامل والجزئي، ومن لا دخل لهم، وحالات الطوارئ والمرضى واليتامى والشيخوخة.

من الضروري التركيز على النساء الفقيرات مما يساهم في الحد من مستوى الفقر، من خلال العمل على زيادة نسب تعليم المرأة وتوفير فرص العمل لهن وخصوصًا المعيلات، عن طريق برامج تنمية المرأة الريفية، من خلال منظمات المجتمع المدني، بالتعاون مع الحكومة وشركات القطاع الخاص.

واخيرًا يجب الاهتمام بتوفير البيانات للباحثين بصورة أفضل وتحري الدقة في جمع البيانات حتى يتمكن الباحث من العمل بطريقة أفضل. والاهتمام بتوفير بعض البيانات الخاصة بأعداد الهجرة إلى خارج المحافظات وأسبابها، والاهتمام بتوفير بعض البيانات عن أسباب التسرب من التعليم، وتوحيد الفترة التي يتم فيها جمع البيانات لكل التعددات.

المراجع

Williams, Y., n.d. *Study.com.* [Online]
Available at: http://study.com/academy/lesson/cross-tabulation-definition-examples-quiz.html
[Accessed 20 August 2015].

Alkira, S., Chatterjee, M., Conconl, A. & Seth, S., 2014. *Poverty in Rural and Urban Areas,* Oxford: Oxford Poverty & Human Development Initiative.

Anon., 2005. *World Development Indicator,* s.l.: Oxford University press For the World Bank.

Anon., n.d. *PovcalNet - An online poverty analysis tool.* [Online]
Available at: http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/index.htm?5
[Accessed 3 December 2014].

Anriquez, G. & Stamoulis, K., 2007. Rural devlopment and poverty reduction: is agriculture still the key?. *electorin Journal of Agricultural and Devlopment Econmics (ejADE),* p. 6.

Barrett, C. B., 2003. *Rural Poverty Dynamics: Development Policy Implications.* Durban, South Africa, 25th International Conference of Agricultural Economics.

de Sotto, H., 1997. *Dead Capital and the Poor in Egypt,* Cairo, Egypt: The Egyptian Center for Economic Studies.

Gordon, D., 2005. *Indicators of Poverty and Hunger,* New York, NY: Expert Group Meeting on Youth Development Indicators.

IFAD, 2014. *Investing in rural people in Egypt,* Cairo: IFAD.

Jeanneny, G. & Kapodar, S., 2006. Financial Development, Financial Instability and Poverty.

Sabry, S., 2009. *Poverty Lines in Greater Cairo Understanding and Misrepresenting Poverty,* London, UK: International Institute for Environment and Development (IIED).

Satterwaite, D. & Jonsson, . Å., 2001. *The Limitations of Income-based Poverty Lines,* London, UK: IIED.

Sedky, I., 2012. *Urban Poverty Indicator As A Tool For Mangment of Cities,* Shebeen El-Kom, Menoufia, Egypt: University of Menoufia, Faculty of Engineering.

Sen, A., 1976. Poverty: An Ordinal Approach to Measurement. *Econometrica: Journal of the Econometric Society,* Volume 44, pp. 219-231.

Tilk, J., 2006. *Post-Elamentary Education and Training: Education and Poverty- Beyound Basics,* India: Centre of Africian Studies.

UNHCR, 2004. *Poverty Reduction Strategy Paper- A Displacement Perspective,* s.l.: UNHCR.

Wagstaff, A., 2002. *Poverty and Health Sector Inequalities,* France: World Health Organization.

World Bank Group, 2005. *siteresources.worldbank.org.* [Online]
Available at: http://siteresources.worldbank.org/INTPOVERTY/Resources/335642-1124115102975/1555199-1124115187705/ch2.pdf
[Accessed 31 July 2015].

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٣. *أهم مؤشرات بحث الدخل والإنفاق والإستهلاك لعام ٢٠١٢/٢٠١٣*، القاهرة، مصر: الجهاز المركزي للتعبئة للعامة والإحصاء.

الخولي، أ. ع.، ٢٠٠٨. *مسح للبيانات الأساسية والمعرفة والإتجاهات والسلوكيات، وتقدير الإحتياجات لقرى مختارة بمحافظة الغربية ومدينة الأقصر*، القاهرة، مصر: منظمة الأمم المتحدة للطفولة (UNICEF).

الشواربي، ش.، ٢٠١٤. *الفقـــر والعدالـــة الاجتماعيـــة*. القاهرة، جمهورية مصر العربية، المدرسة الشتوية للتنمية المستدامة (نماء ٢٠١٤).

الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، ٢٠٠١. *تقرير الفقر الريفي* ، روما، إيطاليا: الصندوق الدولي للتنمية الزراعية.

العباسي، ع. ا. م.، ٢٠١١. *التحليل العاملي Factor Anaylsis تطبيقات في العلوم الإجتماعية باستخدام SPSS*، القاهرة، مصر: جامعة القاهرة، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، قسم الإحصاء الحيوي والسكاني.

زكريا، إ.، ٢٠٠٨. *نحو منظومة لاستهداف الفقراء فى مصر باستخدام المسح الديموجرافى الصحى ٢٠٠٥*، القاهرة، مصر: مركز المعلومات ودعم القرار.

شوكت، ي.، ٢٠١٣. *العدالة الاجتماعية والعمران - خريطة مصر*، القاهرة: اسم غير معروف

عثمان، م. وآخرون، ٢٠١٠. *أوضاع الفقراء في مصر*، القاهرة، مصر: مركز المعلومات ودعم القرار.

عدلى، ه.، بدون تاريخ. *الفقر والسياسات العامة في مصر دراسة توثيقية تحليلية*، القاهرة، مصر: الجامعة الأمريكية بالقاهرة.

فتح الله، ع. و فكري، ي.، ٢٠٠٧. *تقرير قياس أراء الفقراء حسب المستوي الجغرافي من واقع مسح العقد الاجتماعي ٢٠٠٥*، القاهرة: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.

كفافي، م.، ٢٠١٥. *مصر العربية*. [متصل]
Available at: http://www.masralarabia.com [تاريخ الوصول ٢٥ أغسطس ٢٠١٥].

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٠٦. *مفهوم " الريف والحضر" بين التعريفات الدولية والوطنية*، مكان غير معروف: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.

تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة على اتجاهات النمو العمراني بالتجمعات الحضرية القائمة

م. عمرو شحاته ابراهيم

مدرس مساعد بكلية التخطيط الإقليمي والعمراني – جامعة القاهرة

ملخص البحث

في العقود الماضية تم بجمهورية مصر العربية ردم وتغطية عدد كبير من المسارات المائية (ترع ومصارف) بالمدن القائمة مما اتاح أراضي فضاء مملوكه للدولة. وفى ظل ندرة الأراضي الفضاء المتاحة اتجهت الإدارات المحلية لاستخدامها في حل بعض مشاكل التجمعات العمرانية الحضرية القائمة وتوفير احتياجاتها من الخدمات والأنشطة والإسكان بها، مما كان له أكبر الأثر في جذب النمو العمراني للمدن باتجاه تلك المسارات بعد أن ظلت لفترات طويلة محددا قويا للنمو العمراني بها. ويناقش البحث هذه التأثيرات خاصة تأثيرها على اتجاهات النمو العمراني ومدى ارتباطها بنوعية استعمالات الأراضي التي تم توطينها بتلك المسارات وبخصائصها، بغرض التعرف على إمكانية استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة مستقبليا كأداة من أدوات التحكم في إدارة وتوجيه العمران.

وصولا لهدف البحث تطلب ذلك ضرورة إجراء دراسة ميدانية تفصيلية لعدد من المدن القائمة (اشتملت على عدد ٧ مدن) تم تغطية وردم المسارات المائية بها واستغلال الأراضي الفضاء الناتجة منها، للتعرف على تأثير استغلالها على اتجاهات النمو العمراني للتجمع (على مستوى كل مدينة) ثم تحليل ومقارنة نتائج إجمالي مدن الدراسة تمهيدا للخروج بالنتائج النهائية للبحث.

توصل البحث لنتيجتين رئيسيتين هما: اثر استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة على اتجاهات النمو العمراني للمدن القائمة واختلف وتباين حدة وحدة تأثيرها باختلاف نوعية استعمالات الأراضي التي تم توطينها بها وبخصائص المسارات المائية، إضافة لضرورة إرشاد المخطط العمراني والجهات المسئولة عن التعامل مع المسارات المائية إلى إمكانية استخدامها كأداة من أدوات التحكم في إدارة العمران وتوجيهه ، وقد تمكن البحث من وضع توصيات بعدم استخدام تلك المسارات إلا في ظل وجود مخطط عمراني محدد به كيفية استخدامها والتأثيرات المتوقعة لذلك وكيفية التحكم فيها لتعظيم الاستفادة منها والحد من أثارها السلبية وما يستوجبه ذلك من ضرورة التنسيق ما بين وزارة الموارد المائية والري والهيئة العامة للتخطيط العمراني.

مقدمة

اتجهت الدولة في الآونة الأخيرة لتغطية أو ردم بعض المسارات المائية كرد فعل لمتطلبات الصحة العامة بعد تلوثها وما نتج عنها من تأثير سلبي على البيئة المحيطة بها، وكرد فعل لسياسات وزارة الموارد المائية والري والتي تهدف لرفع كفاءة تلك المسارات وحل مشاكلها. وقد اتاح ذلك أراضي فضاء مملوكة للدولة بالمدن القائمة وفي ظل ندرة الأراضي والتنافس الشديد بين استعمالات الأراضي وبعضها لتوطينها اتجهت الإدارات المحلية لاستخدامها في حل بعض مشاكل تلك التجمعات الحضرية القائمة من خلال توفير احتياجات السكان من الخدمات والإسكان والأنشطة والبنية الأساسية والمرافق بها الأمر الذي أثر بشكل واضح علي عمرانها.

يهدف البحث للتعرف على تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة على اتجاهات النمو العمراني للمدن القائمة، بغرض التعرف على إمكانية استغلالها كأداة من أدوات التحكم في إدارة وتوجيه العمران. حيث ركزت جميع الدراسات السابقة بمجال البحث علي دراسة تلوث المسارات المائية وتأثيراتها البيئية والاجتماعية والاقتصادية وجهود الدولة المبذولة للتعامل معها ولم تتطرق أي منها لدراسة تأثير استغلال الأراضي الفضاء الناتجة منها علي عمرانها. ووصولا لتحقيق هدف البحث أجريت دراسة ميدانية لعدد من المدن القائمة التي تم تغطية وردم المسارات المائية بها واستغلال الأراضي الفضاء الناتجة منها في توفير احتياجات ومتطلبات السكان للتعرف علي تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة علي اتجاهات النمو العمراني بها (على مستوى كل مدينة على حده) ثم مقارنة وتحليل إجمالي مدن الدراسة للخروج بالنتائج النهائية للبحث. تمهيدا للتعرف على مدي إمكانية استغلالها كأداة من أدوات التحكم في إدارة العمران وتوجيه.

١ القضية البحثية وأسبابها والمجال المكاني لها

بارتفاع معدلات النمو السكاني بالمدن القائمة وما صاحبه من نمو عمراني يهدف لتوفير متطلبات واحتياجات السكان والذي جاء علي حساب الامتداد على الأراضي الزراعية ونتج عنه أحاطه العمران بالمسارات المائية ووقوعها داخل الكتلة العمرانية القائمة. وقد أدى إلقاء المخلفات بتلك المسارات لتلوثها وإحداث تأثيرات بيئية سلبية على المناطق المحيطة بها بالإضافة لإعاقة حركة المياه بها وتأثيرها على ري وصرف الأراضي الزراعية. لذا اتجهت الدولة للتعامل معها أما بالتطهير المستمر لها أو بتغطيتها أو بردمها طبقا لمجموعة من الأسس والمعايير. واتاح ردم أو تغطية بعضها أراضي فضاء مملوكة للدولة تم استخدامها في توفير احتياجات

السكان ولكن بنفس الأساليب والسياسات دون النظر لمواقعها وخصائصها الأمر الذي أثر علي عمران تلك المدن.

يمكن توضيح حجم القضية البحثية وأهميتها من خلال التعرف على إجمالي أطوال المسارات المائية التي تم تغطيتها أو ردمها علي مستوي إجمالي الجمهورية والتي بلغت ١٢٠٤ كم طولي اتاحت أراض فضاء بمسطح ٤.٥ ألف فدان تمثل نسبة ٠.٥% من إجمالي مسطح العمران الحالي (تركزت نسبة ٨٠% منها بالتجمعات الريفية)، إضافة للتعرف على إجمالي أطوال المسارات المائية التي من المتوقع تغطيتها أو ردمها والتي تبلغ ١٠٩٤ كم طولي والتي ستتيح أراض فضاء بمسطح حوالي ٤.١ ألف فدان (يتركز ٨٥% منها بالتجمعات الريفية) ([1]).

علي الرغم من تركز القضية البحثية بشكل واضح بالتجمعات الريفية مقارنتا بالتجمعات الحضرية إلا أن تأثير استغلالها على اتجاهات النمو العمراني بالتجمعات الحضرية أقوى بكثير من تأثيرها على التجمعات الريفية، وتتركز القضية بصورة واضحة بمدينة الجيزة ([2]) حيث تبلغ نسبة المسارات المائية التي تم تغطيتها أو ردمها بها ٢٢% من إجمالي ما تم ردمه أو تغطيته علي مستوي حضر الجمهورية تليها مدينة القاهرة والتي تبلغ نسبتها ٧%منها.

٢ الدراسة الميدانية

لاختيار مدن العينة الممثلة لمجتمع الدراسة روعي تحقيق بعض الأسس والمعايير بها والمتمثلة في ضرورة توفر دراسات سابقة لها بالهيئة العامة للتخطيط العمراني، مع استبعاد التجمعات العمرانية التي بها متغيرات عديدة تؤثر علي اتجاهات النمو العمراني بها والمتمثلة في المدن الكبرى ذات الثقل السكاني والتي تتنوع بها القاعدة الاقتصادية ولها دور على المستوى الإقليمي لإمكانية فصل التشابك الناتج لتأثير تلك المتغيرات على التجمع العمراني عن التأثير الناتج من استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة.

إضافة لاختيار التجمعات العمرانية التي تقع بالفئات التي بها اعلي إجمالي لأطوال المسارات المائية التي تم تغطيتها أو ردمها والتي تم استغلالها بالفعل في توطين العديد من استعمالات الأراضي لإمكانية وضوح تأثير استغلالها، مع اختيار مسارات مائية لا يقل متوسط طولها عن ٠.٥ كم طولي ومتوسط عرضها عن ١٥م لإمكانية وضوح تأثيرها، ضرورة تمثلها للتباين الموجود بمدن الدراسة من حيث مواقع المسارات المائية بالكتلة العمرانية للتجمع (داخل الكتلة، على إطرافها) وأسلوب التعامل معها (ردم المسار، تغطيته) والتباين في نوعية استعمالات الأراضي التي يتم توطينها بالمسارات).

طبقا لمدي تحقيق تلك الأسس تم اختيار عدد ٧ مدن قائمة هم (ادفو، إسنا، أشمون، القنايات، سمسطا، فارسكور، مطاي) كعينة ممثلة لمجتمع الدراسة. وقد تم تجميع البيانات الأساسية لها المتمثلة في (التعريف العام بالمدينة، المسارات المائية المغطاة والمردومة بها وخصائصها، استعمالات الأراضي التي تم توطينها بالمسار المائي المستغل، النمو العمراني للتجمع (مراحله واتجاهاته والعوامل المؤثرة عليه) قبل وبعد استغلال المسار المائي وتحليلها للخروج بالنتائج الأساسية لها (على مستوى كل تجمع على حده)، ثم مقارنتها وتحليلها لإجمالي عينة مدن الدراسة للخروج بالنتائج النهائية للبحث.

سنستعرض فيما يلي نموذجين لمدن العينة والمتمثلين في مدينتي (ادفو، اشمون) على أن يتم إدراج نتائج دراسة باقي مدن العينة الممثلة لمجتمع الدراسة بجدول رقم (٥) تمهيدا للخروج بالنتائج النهائية للبحث وتوصياته.

١/٢ مدينة ادفو

هي إحدى مدن محافظة أسوان وتقع ضمن شريحة المدن المتوسطة (٥٠- ١٠٠ ألف نسمة) طبقا لتعداد عام ٢٠٠٦، ويقع الجزء الأكبر من كتلتها العمرانية على الضفة الغربية لنهر النيل وتمتد امتدا شريطيا بمحاذاته وبمحاذاة الطريق الإقليمي الغربي وخط السكة الحديد (القاهرة – أسوان) (واللذين يربطها بمدن الجمهورية شمالا وجنوبا)، وقد تم استغلال الأراضي الفضاء الناتجة من عدد أربع مسارات مائية بها هم (ترعة ساحل ادفو

١- تحليل الباحث لبيانات المسارات المائية المغطاة والمردومة بالتجمعات العمرانية القائمة (بيانات قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري بالخطة الاستثمارية، وبيانات مشروع تحسين المستوى البيئي للقرية المصرية بالصندوق الاجتماعي للتنمية، وبيانات جهاز بناء وتنمية القرية المصرية (برنامج شروق)، وبيانات الأمانة العامة للإدارة التنمية المحلية).

١- تحليل الباحث لبيانات المسارات المائية المغطاة والمردومة بالتجمعات العمرانية القائمة (بيانات قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري بالخطة الاستثمارية، وبيانات الأمانة العامة للإدارة التنمية المحلية).

القديم، ترعة ساحل ادفو الجديد، ترعة الكاشف، ترعة الشيخ محمود) ويوضح شكل رقم (١) موقعها بالكتلة العمرانية القائمة لمدينة ادفو كما يوضح جدول رقم (١) خصائص تلك المسارات المائية.

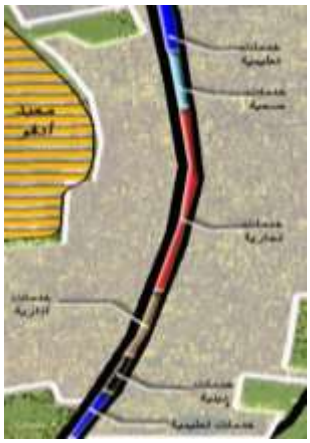
شكل (١) المسارات المائية المستغلة بالكتلة العمرانية بمدينة ادفو.

جدول (١) خصائص المسارات المائية المستغلة بمدينة ادفو.

خصائص المسار المائي	مدينة ادفو			
	١- ترعة ساحل ادفو القديم	٢- ترعة ساحل ادفو الجديد	٣- ترعة الكاشف	٤- ترعة الشيخ محمود
طوله	١كم	٢ كم	١.٥ كم	٢.٣ كم
متوسط عرضه	٤٠-٥٠ م	٤٠ - ٥٠ م	١٥ م	٢٠ م
موقعه	على أطراف الكتلة العمرانية الغربية	على أطراف الكتلة العمرانية الغربية	على أطراف الكتلة العمرانية الشرقية	على أطراف الكتلة العمرانية الشرقية
الفترة الزمنية للتنفيذ	١٩٧٠	١٩٨٣	١٩٩٢	١٩٩٨
جهة التنفيذ والتمويل	إدارة وزارة الري – المحليات	إدارة وزارة الري – المحليات	إدارة وزارة الري – المحليات	إدارة وزارة الري – المحليات
مسطح الأراضي الفضاء الناتجة منه	١١ فدان	٢٢ فدان	٤ فدان	٨.٢ فدان

المصدر: الرفع العمراني للباحث للمسارات المائية المغطاة والمردومة بمدينة ادفو عام ٢٠٠٥، وبيانات قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري بالخطة الاستثمارية عام ٢٠٠٤.

شكل (٢) استعمالات الأراضي التي تم توطينها بالمسارات المائية المستغلة بمدينة ادفو.

١- ترعة ساحل ادفو القديم	٢- ترعة ساحل ادفو الجديد	٣- ترعة الكاشف	٤- ترعة الشيخ محمود
			
١- توسعة الطريق الإقليمي الغربي (القاهرة – أسوان). ٢- إنشاء محور حركة جديد بمتوسط عرض ٢٥م يربط بين أجزاء الكتلة العمرانية الشمالية والجنوبية للمدينة. ٣- توطين خدمات تجارية وإدارية وأمنية وترفيهية (خدمات مركز المدينة الحالي).	١- توسعة الطريق الإقليمي الغربي (القاهرة – أسوان). ٢- استكمال إنشاء محور الحركة الجديد الذي يربط بين أجزاء الكتلة العمرانية الشمالية والجنوبية للمدينة. ٣- توطين باقي خدمات مركز المدينة. ٤- إنشاء وحدات سكنية لمحدودي الدخل.	١- إنشاء طريق بمتوسط عرض ١٥ م للربط بين الطريق الإقليمي الغربي والمناطق السياحية الواقعة على الساحل الغربي والشرقي لنهر النيل.	١- إنشاء طريق بمتوسط عرض ١٥ م يربط بين أجزاء الكتلة العمرانية الشمالية والجنوبية للمدينة وبين المناطق السياحية والمناطق الترفيهية الواقعة غرب النيل.

المصدر: الرفع العمراني للباحث للمسارات المائية المغطاة والمردومة بمدينة ادفو عام ٢٠٠٥.

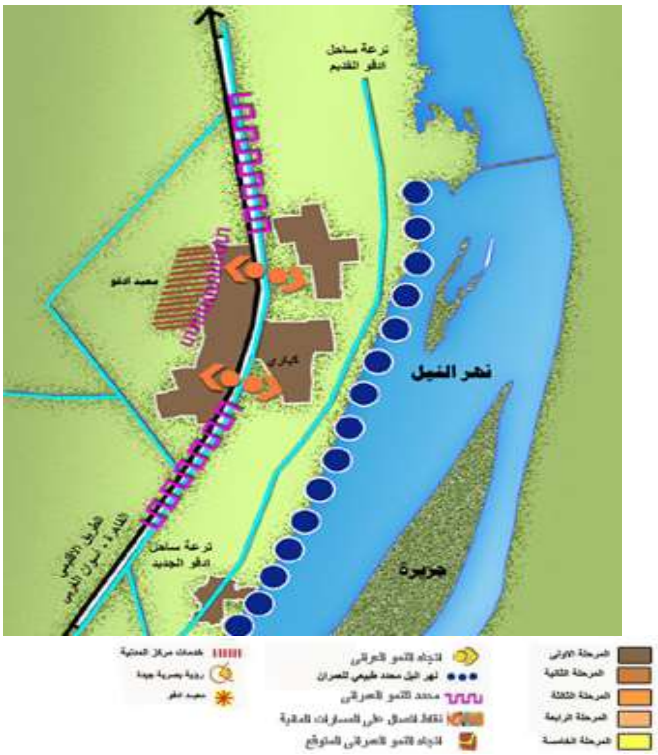
بدراسة التطور العمراني لمدينة ادفو ومراحله للتعرف علي تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة علي اتجاهات النمو العمراني بها بكل مرحلة والتي اشتملت علي أربع مراحل أساسية والمتمثلة في:-

١- المرحلة الأولي قبل عام ١٩٥٠ (قبل ردم ترعة ساحل ادفو القديم واستغلالها):-

- تمثل النشأة الأولي للمدينة حيث نشأت في صورة تجمعات سكنية متفرقة متمركزة حول معبد ادفو وترعة ساحل ادفو القديم وبلغ مسطح الكتلة العمرانية للمدينة حوالي ١٤٠ فدان بنسبة ١٧.١% من مسطح المدينة الحالي وتتمثل العوامل المؤثرة على النمو العمراني بها بتلك المرحلة في:-

- معبد ادفو والذي يمثل محدد للنمو العمراني جهة الغرب.
- ترعة ساحل ادفو القديم محدد قوى للنمو العمراني جهة الشرق إلا في بعض أجزائها المنشأ عليها الكباري والتي تعمل كنقاط اتصال بالجانب الشرقي حيث نمى العمران في صورة تجمعات صغيرة متفرقة بمعدلات نمو منخفضة.

شكل (٣) مراحل تطور النمو العمراني لمدينة ادفو (المرحلة الاولي).



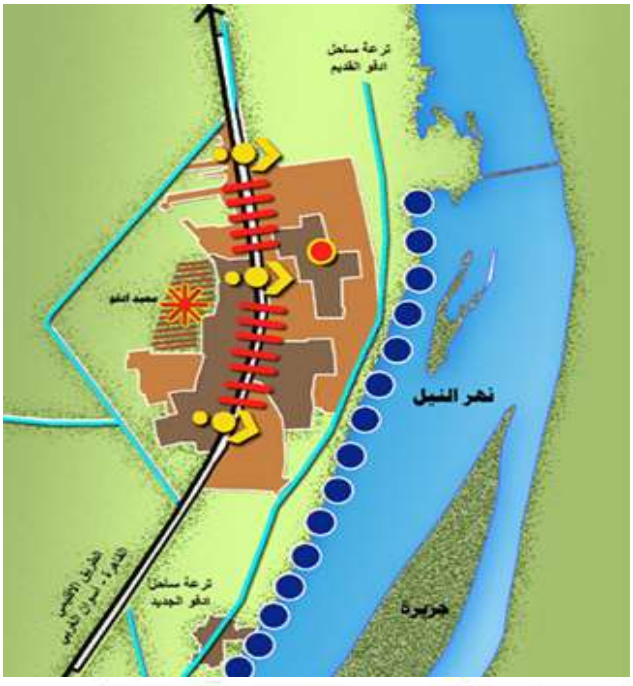
المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني (١٩٩٩): "المخطط العام لمدينة ادفو ١٩٩٩"، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية.

٢- المرحلة الثانية من ١٩٥٠ إلى ١٩٨٥ (بعد ردم ترعة ساحل ادفو القديم واستغلالها كمركز خدمات المدينة):-

- نمت الكتلة العمرانية بالاتجاه الشرقي وامتدت بمحاذاة الطريق الإقليمي الغربي ومركز خدمات المدينة وبلغ مسطحها ٤٨٥فدان بنسبة ٤٢.٣% وبلغ معدل نموها ١١.٥ فدان/سنة وتتمثل العوامل المؤثرة على النمو العمراني بتلك المرحلة في:-

- ردم ترعة ساحل ادفو القديم واستغلال الأراضي الناتجة منها في توطين الخدمات التجارية والإدارية والأمنية والترفيهية (خدمات مركز المدينة) والتي تمثل محفز قوى للنمو العمراني باتجاهها.
- زيادة الاتصالية بين أجزاء الكتلة العمرانية الشرقية والغربية للمدينة بعد ردم ترعة ساحل ادفو القديم وإنشاء محور حركة جديد بها بعرض ٢٥ م للربط بين أجزاء الكتلة العمرانية الشمالية والجنوبية.
- ترعة الكاشف محدد قوى للنمو العمراني شرقا باتجاه الجانب الغربي لنهر النيل.

شكل (٤) مراحل تطور النمو العمراني لمدينة ادفو (المرحلة الثانية).



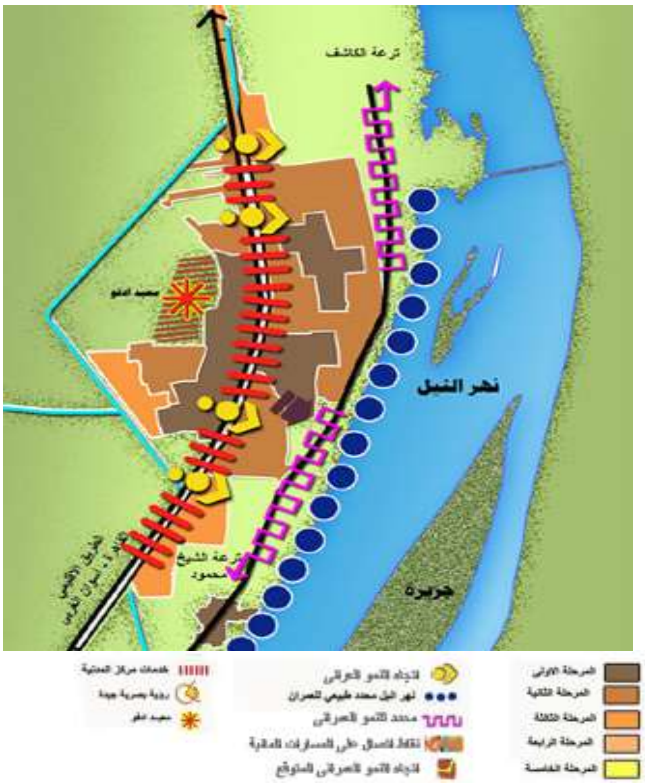
المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني (١٩٩٩): "المخطط العام لمدينة ادفو ١٩٩٩"، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية.

٣- المرحلة الثالثة من ١٩٨٥ إلى ١٩٩٨ (بعد ردم ترعة ساحل ادفو الجديد واستغلالها في استكمال توطين خدمات مركز المدينة ووحدات إسكان اقتصادي):-

- نمت الكتلة بالاتجاه الشمالي والجنوبي بمحاذاة الطريق الإقليمي الغربي وخدمات مركز المدينة وبلغ مسطحها ٦٦٠ فدان بنسبة ٨٠.٩% وبمعدل نمو ١٣.٥ فدان/ سنة وتتمثل العوامل المؤثرة على النمو العمراني بتلك المرحلة في: -

- ردم ترعة ساحل ادفو الجديد واستغلال الأراضي الفضاء الناتجة منها في استكمال توطين خدمات مركز المدينة.
- زيادة الاتصالية بين أجزاء الكتلة العمرانية بعد ردم ترعة ساحل ادفو الجديد واستكمال امتداد محور الحركة الجديد.
- إنشاء وحدات إسكان لمحدودي الدخل بالجزء الجنوبي من الأراضي الفضاء الناتجة من ردم ترعة ساحل ادفو الجديد.
- ترعة الكاشف وترعة الشيخ إبراهيم محددات للنمو العمراني شرقا.

شكل (٥) مراحل تطور النمو العمراني لمدينة ادفو (المرحلة الثالثة).



المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني (١٩٩٩): "المخطط العام لمدينة ادفو ١٩٩٩"، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية.

٤- المرحلة الرابعة من ١٩٩٨ إلى ٢٠٠٥ (بعد ردم ترعة الكاشف وتغطية ترعة الشيخ محمود واستغلالهم في إنشاء طرق ومحاور حركة جديدة):-

- نمت الكتلة بالاتجاه الشرقي بمحاذاة نهر النيل وبلغ مسطحها ٨١٥ فدان بمعدل نمو ٢٢ فدان/سنة وتتمثل العوامل المؤثرة على النمو العمراني بتلك المرحلة في: -

- ردم ترعة الكاشف واستغلال الأراضي الفضاء الناتجة منها في إنشاء محور حركة يربط الطريق الإقليمي الغربي بالمنطقة السياحية غرب النيل والذي مثل محفز للنمو خاصة بعد ظهور الخدمات على جانبيه.
- تغطية ترعة الشيخ محمود واستغلال الأراضي الفضاء الناتجة منها في إنشاء محور حركة يربط بين الطريق الإقليمي الغربي جنوبا والمراسي النيلية والمنطقة السياحية غرب النيل، كما يربط المدينة بالتجمعات العمرانية الريفية المحيطة بها جنوبا.

شكل (٦) مراحل تطور النمو العمراني لمدينة ادفو (المرحلة الرابعة).

المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني (١٩٩٩): "المخطط العام لمدينة ادفو ١٩٩٩"، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية.

جدول (٢) تأثير استغلال المسارات المائية بمدينة ادفو على اتجاهات النمو العمراني بها.

تأثير استغلال المسارات المائية	مدينة ادفو			
	١- ترعة ساحل ادفو القديم	٢- ترعة ساحل ادفو الجديد	٣- ترعة الكاشف	٤- ترعة الشيخ محمود
تأثير استغلال المسار المائي على اتجاه النمو العمراني للتجمع	وجه النمو العمراني للتجمع في الاتجاه الشرقي بعد زيادة الاتصالية بين أجزاء الكتلة لردم المسار المائي وتوفير خدمات مركز المدينة به ومحاور الاتصال.	وجه النمو العمراني للتجمع في الاتجاه الشمالي والجنوبي بمحاذاة بالطريق الإقليمي الغربي للتجمع بعد استكمال امتداد مركز خدمات المدينة به وتوطين وحدات الإسكان الاقتصادي ومحاور الاتصال والحركة.	وجه النمو العمراني للتجمع في الاتجاه الشرقي بعد زيادة الاتصالية بين أجزاء التجمع لردم المسار المائي وتوفير محاور الاتصال به.	وجه النمو العمراني للتجمع في الاتجاه الشرقي والجنوبي بعد زيادة الاتصالية بين أجزاء التجمع لتغطية المسار المائي وتوفير محاور الاتصال به.

المصدر: تحليل الباحث.

يتضح تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة بمدينة ادفو علي اتجاهات النمو العمراني بها بشكل واضح وسريع فبعد أن كانت المسارات المائية سابقا محددا طبيعيا للنمو العمراني للمدينة وكانت تستخدم في ترسيم حدود الكتلة العمرانية لها أصبحت جاذبة للعمران نتيجة توطين استعمالات الأراضي بها علي الأراضي الفضاء الناتجة منها واختلفت وتباينت حدة تأثيرها باختلاف نوعية استعمالات الأراضي التي تم توطنها ومدى قدرتها على جذب العمران أو الحد منه.

٢/٢ مدينة اشمون

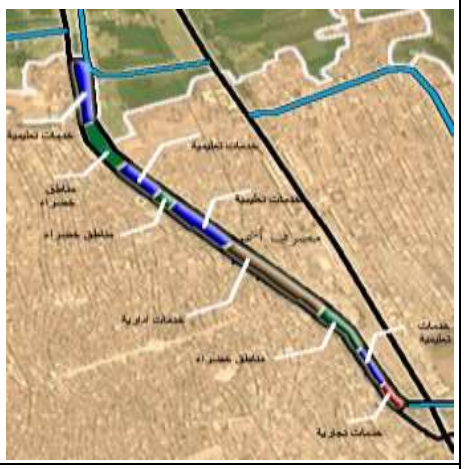
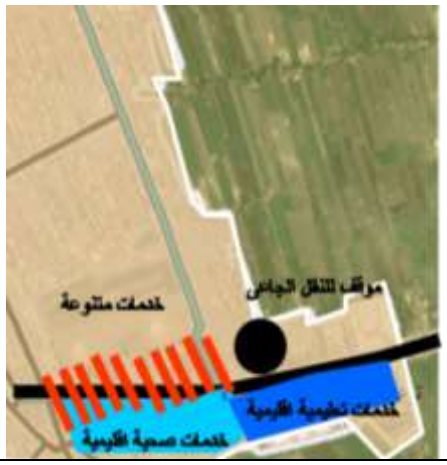
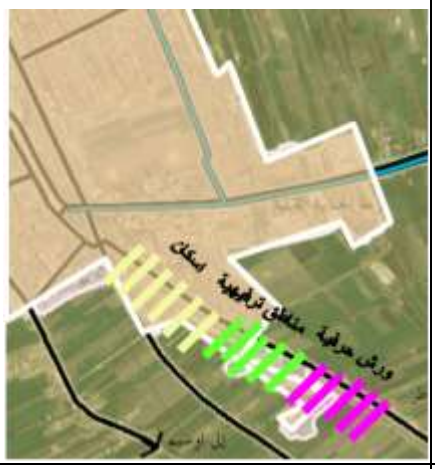
هي إحدى مدن محافظة المنوفية وتقع ضمن شريحة المدن المتوسطة (٥٠- ١٠٠ ألف نسمة)، وتمتد الكتلة العمرانية للمدينة بمحاذاة الطريق الإقليمي وخط السكة الحديد (القاهرة – منوف) (واللذين يربطها بمدن الجمهورية شمالا وجنوبا) وترتبط بمحافظة القليوبية من خلال الطريق الإقليمي الثانوي (منوف – القناطر الخيرية)، وقد تم استغلال الأراضي الفضاء الناتجة من عدد ثلاث مسارات مائية بها هم (مصرف اشمون ١، ترعة الجنابية القبلية، مصرف اشمون ٢) ويوضح شكل رقم (٧) موقعها بالكتلة العمرانية القائمة لمدينة اشمون كما يوضح جدول رقم (٣) خصائص تلك المسارات المائية المستغلة.

شكل (٧) موقع المسارات المائية المستغلة بالكتلة العمرانية لمدينة اشمون.

جدول (٣) خصائص المسارات المائية المستغلة بمدينة اشمون.

خصائص المسار المائي	مدينة اشمون		
	مصرف اشمون (١)	ترعة الجنابة القبلية	مصرف اشمون (٢)
طوله	١.٥ كم	١ كم	٠.٨ كم
متوسط عرضه	٤٠ – ٥٠ م	٢٥ – ٣٥ م	٤٠ – ٥٠ م
موقعه	على أطراف الكتلة العمرانية للمدينة	على أطراف الكتلة العمرانية للمدينة	على أطراف الكتلة العمرانية للمدينة
الفترة الزمنية للتنفيذ	١٩٧٠	١٩٨١	١٩٩٩
جهة التنفيذ والتمويل	المحليات – إدارة الري التابعة لوزارة الري	المحليات – إدارة الري التابعة لوزارة الري	المحليات – إدارة الري التابعة لوزارة الري
مسطح الأراضي الفضاء الناتجة منه	١٦ فدان	٧ فدان	٨.٥ فدان

المصدر: الرفع العمراني للباحث للمسارات المائية المغطاة والمردومة بمدينة اشمون عام ٢٠٠٥، بيانات قطاع الري بوزارة الموارد المائية والري بالخطة الاستثمارية عام ٢٠٠٤.

شكل (٨) استعمالات الأراضي التي تم توطينها بالمسارات المائية المستغلة بمدينة اشمون.		
١- مصرف اشمون ١	**٢- ترعة الجانبية القبلية**	**٣- مصرف اشمون ٢**
		
١- إنشاء وتوطين خدمات مركز المدينة. **٢- إنشاء بعض الأنشطة الاقتصادية.** **٣- توسعة الطريق الإقليمي (القاهرة – منوف).** **٤- إنشاء محور حركة بمتوسط عرض ١٥م يربط بين أجزاء الكتلة العمرانية الشمالية والجنوبية للمدينة.**	**١- توسعة الطريق الإقليمي (القاهرة – اشمون).** **٢- إنشاء موقف للنقل الجماعي.**	**١- إنشاء وحدات إسكان اقتصادي لمحدوى الدخل.** **٢- إنشاء المناطق الخضراء والمفتوحة.** **٣- إنشاء ورش حرفية.** **٤- توسعة الطريق الإقليمي (منوف- القناطر).**

المصدر: الرفع العمراني للباحث للمسارات المائية المغطاة والمردومة بمدينة اشمون عام ٢٠٠٥.

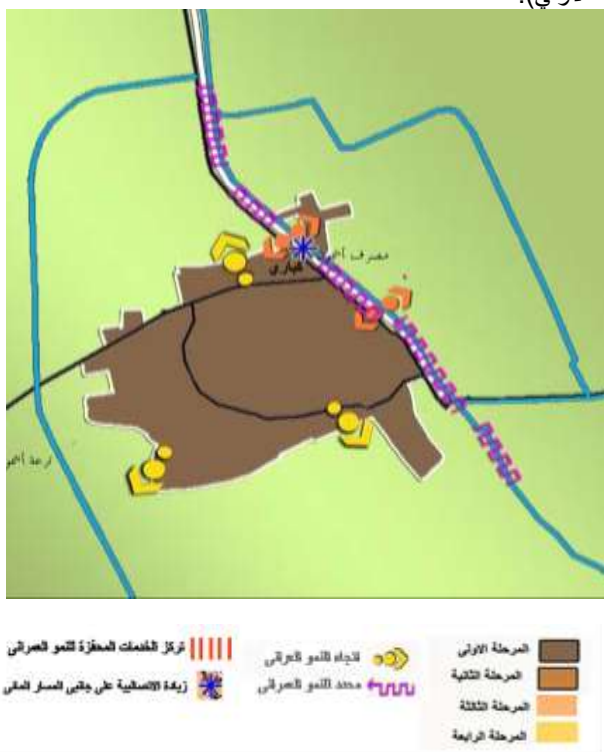
بدراسة التطور العمراني لمدينة اشمون ومراحله للتعرف علي تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة علي اتجاهات النمو العمراني بها بكل مرحلة والتي اشتملت علي أربع مراحل أساسية والمتمثلة في:-

١- المرحلة الأولي قبل ١٩٣٢ (قبل ردم مصرف اشمون (١)):-

- تمثل النشأة الأولي للمدينة حيث نشأت على الجانب الغربى للطريق الإقليمي وخط سكة حديد (القاهرة – منوف) ومصرف اشمون (١) والتي امتدت بمحاذتهم وبلغ مسطح الكتلة العمرانية للمدينة ١٢٦.٨ فدان بنسبة ٢٠.٨% في مسطح المدينة الحالي وتتمثل العوامل المؤثرة على النمو العمراني بتلك المرحلة في:-

- مصرف اشمون (١) محدد قوى للنمو العمراني جهة الشرق إلا في بعض أجزائه المنشأ بها كباري تعمل كنقط اتصال بالجانب الشرقي له حيث نمى العمران بها بمعدلات نمو منخفضة.
- الطريق الإقليمي الثانوي (القاهرة – منوف) محفز للنمو العمراني علي الجانب الغربي له وبامتداده.

شكل (٩) مراحل تطور النمو العمراني لمدينة اشمون (المرحلة الاولي).



المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني (١٩٩١): "المخطط العام لمدينة اشمون ١٩٩١"، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية.

٢- المرحلة الثانية من ١٩٣٢ إلى ١٩٦٧ (قبل ردم مصرف اشمون (١)):-

- نمت الكتلة العمرانية للمدينة بهذه المرحلة بجميع الاتجاهات ويمثل اتجاه النمو السائد بها في الاتجاه الجنوبي الشرقي بامتداد ومحاذاة الطريق الإقليمي الثانوي (القاهرة- منوف) ومصرف اشمون (١) وبلغ مسطح الكتلة العمرانية ٢٠٣ فدان بنسبة ٣٣.٥% وبمعدل نمو ٢.٢ فدان/سنة وتتمثل العوامل المؤثرة على النمو العمراني بتلك المرحلة في:-

- مصرف اشمون (١) وخط سكة حديد (القاهرة – منوف) محددات قوية للنمو العمراني شرقا.
- الطريق الإقليمي الثانوي (القاهرة – منوف) محفز للنمو العمراني علي الجانب الغربي له وبامتداده.
- ترعة اشمون الغربية محدد قوى للنمو العمراني غربا.

شكل (١٠) مراحل تطور النمو العمراني لمدينة اشمون (المرحلة الثانية).

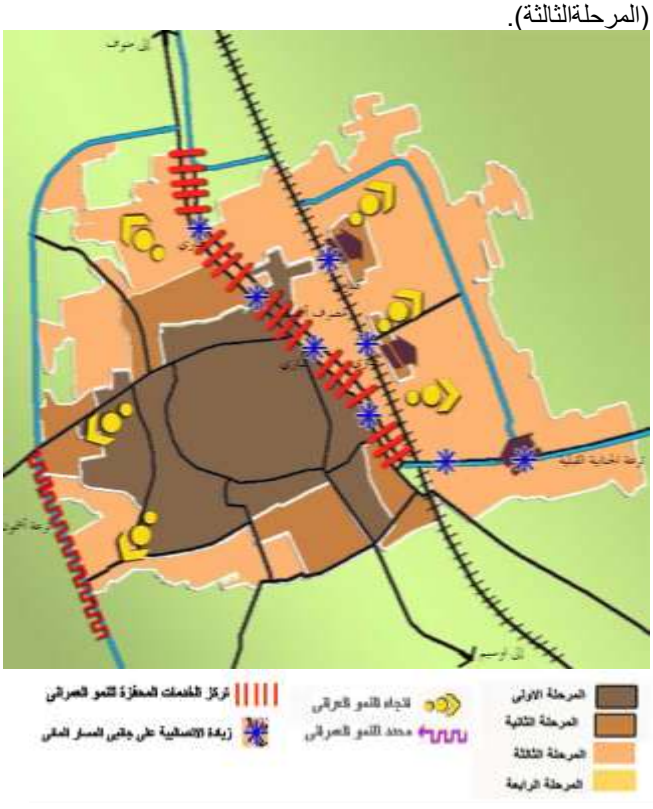
المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني (١٩٩١): "المخطط العام لمدينة اشمون ١٩٩١"، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية.

٣- المرحلة الثالثة من ١٩٦٧ إلى ١٩٩١ (بعد ردم مصرف اشمون (١) وردم ترعة الجنابية القبلية واستغلالهم كمركز خدمي رئيسي للمدينة وإنشاء وتوسعة محاور الطرق):-

- نمت الكتلة بالاتجاه الشرقي وبلغ مسطحها ٥٣٧ فدان بنسبة ٨٨.٤% وبمعدل نمو ٩.٩ فدان/سنة وتتمثل العوامل المؤثرة على النمو العمراني بتلك المرحلة في:-

- ردم مصرف اشمون (١) واستغلال الأراضي الفضاء الناتجة منه في إنشاء مركز خدمات المدينة وتوسعة الطريق الإقليمي الثانوي (القاهرة - منوف).
- زيادة الاتصالية بين أجزاء الكتلة العمرانية كنتيجة لردم مصرف اشمون (١) وإنشاء محور حركة بعرض ١٥ م.
- ردم ترعة الجنابية القبلية واستغلال الأراضي الفضاء الناتجة منها في توسعة الطريق الإقليمي الثانوي وإنشاء موقف للنقل الجماعي الإقليمي.
- ترعة اشمون الغربية محدد قوى للنمو العمراني غربا.

شكل (١١) مراحل تطور النمو العمراني لمدينة اشمون (المرحلةالثالثة).



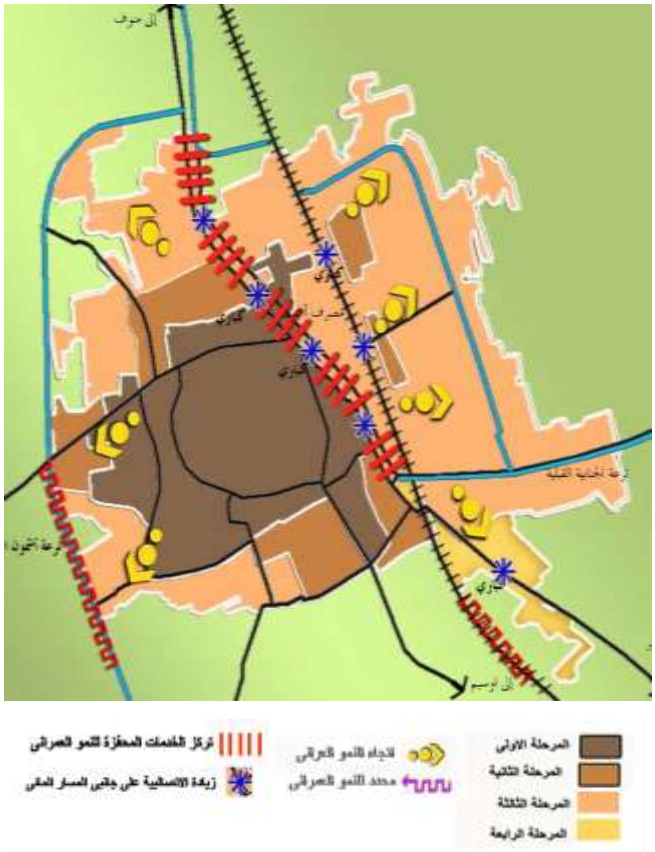
المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني (١٩٩١): "المخطط العام لمدينة اشمون ١٩٩١"، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية.

٤- المرحلة الرابعة من ١٩٩١ إلى ٢٠٠٥ (بعد ردم مصرف اشمون (٢) واستغلاله):-

- نمت الكتلة العمرانية في الاتجاه الجنوبي الشرقي بامتداد ومحاذاة الطريق الإقليمي (منوف – القناطر الخيرية) وبلغ مسطح الكتلة العمرانية ٦٠٨ فدان بنسبة ١٠٠ % في مسطح المدينة الحالي وبمعدل نمو ٥.٠٤ فدان/سنة وتتمثل العوامل المؤثرة على النمو العمراني بتلك المرحلة في:-

- ردم مصرف اشمون (٢) واستغلال الأراضي الفضاء الناتجة منه في إنشاء وحدات الإسكان الاقتصادي وإنشاء المناطق الخضراء وبعض الأنشطة الحرفية به والتي تمثل محفزات للنمو العمراني باتجاهها.
- زيادة الاتصالية بين أجزاء الكتلة العمرانية الشرقية والغربية للمدينة كنتيجة لردم مصرف اشمون (٢) وبعد توسعة الطريق الإقليمي (منوف - القناطر الخيرية).
- خط سكة حديد (القاهرة – منوف) والذي يمثل محدد قوى للنمو العمراني جهة الجنوب الغربي للمدينة لعدم وجود نقاط اتصال به.

شكل (١٢) مراحل تطور النمو العمراني لمدينة اشمون (المرحلةالرابعة).



المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني (١٩٩١): "المخطط العام لمدينة اشمون ١٩٩١"، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية.

جدول (٤) تأثير استغلال المسارات المائية بمدينة اشمون على اتجاهات النمو العمراني بها.

تأثير استغلال المسارات المائية	مدينة ادفو		
	١- مصرف اشمون (١)	٢- ترعة الجنابنة القبلية	٣- مصرف اشمون (٢)
تأثير استغلال المسار المائي على اتجاه النمو العمراني للتجمع	وجه النمو العمراني للمدينة بالاتجاه الشرقي بعد ردم مصرف اشمون واستغلال الأراضي الفضاء الناتج عنه في توفير خدمات مركز المدينة وتوسعة الطريق الإقليمي وإنشاء محاور حركة جديدة.	وجه النمو العمراني للمدينة بالاتجاه الشرقي بمحاذاة الطريق الإقليمي (القاهرة – منوف) بعد توسعة الطريق وتركز الخدمات به بالإضافة إلي إنشاء موقف النقل الجماعي الإقليمي.	وجه النمو العمراني للمدينة بالاتجاه الجنوبي الشرقي بعد توطين الإسكان والمناطق الخضراء والأنشطة الاقتصادية وتوسعة الطريق الاقليمي الثانوي بها.

المصدر: تحليل الباحث.

يتضح تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة بمدينة اشمون على اتجاهات النمو العمراني بها بشكل واضح وسريع فبعد أن كانت المسارات المائية سابقا محددا طبيعيا للنمو العمراني للمدينة وكانت تستخدم في ترسيم حدود الكتلة العمرانية لها أصبحت جاذبة للعمران نتيجة توطين استعمالات الأراضي بها علي الأراضي الفضاء الناتجة منها واختلفت وتباينت حدة تأثيرها باختلاف نوعية استعمالات الأراضي التي تم توطنها ومدى قدرتها على جذب العمران أو الحد منه.

جدول (٥) المسارات المائية بمدن الدراسة وخصائصها واستعمالات الأراضي التي تم توطينها بها وتأثيرها علي اتجاهات النمو العمراني بالتجمعات العمرانية القائمة.

مدن الدراسة	المسارات المائية بمدن الدراسة	خصائص المسار المائي					استعمالات الأراضي التي تم توطينها بالمسار المائي	تأثير استغلال المسار المائي على اتجاه النمو العمراني للتجمع
		طوله	متوسط عرضه	موقعه	اسلوب التعامل معه	مسطح الأراضي الناتجة عنه		
ادفو	ت. ساحل ادفو القديم	١كم	٤٠-٥٠ م	على أطراف الكتلة العمرانية	ردم	١١ فدان	توسعة الطريق الإقليمي، إنشاء طريق بعرض ٢٥م، توطين خدمات مركز المدينة.	وجه النمو العمراني بالاتجاه الشرقي بعد زيادة الاتصالية بين إجزاء الكتلة لردم المسار المائي وإنشاء خدمات مركز المدينة ومحاور الاتصال به.
	ت. ساحل ادفو الجديد	٢ كم	٤٠ - ٥٠ م	على أطراف الكتلة العمرانية	ردم	٢٢ فدان	توسعة الطريق الإقليمي، إنشاء طريق بعرض ٢٥م، توطين خدمات مركز المدينة، إنشاء وحدات اسكان، إنشاء ورش حرفية.	وجه النمو العمراني بالاتجاه الشمالي والجنوبى بعد زيادة الاتصالية بين إجزء الكتلة العمرانية واستكمال امتداد مركز خدمات المدينة وإنشاء وحدت الاسكان.
	ت. الكاشف	١.٥ كم	١٥ م	داخل الكتلة العمرانية	ردم	٤ فدان	إنشاء طريق بعرض ١٥م.	وجه النمو العمراني بالاتجاه الشرقى بعد زيادة الاتصالية بين إجزاء الكتلة العمرانية وإنشاء محور اتصال به.
	ت. الشيخ محمود	٢.٣ كم	٢٠ م	على أطراف الكتلة العمرانية	تغطية	٨.٢ فدان	توسعة الطريق الرئيسى.	وجه النمو العمراني بالاتجاه الشرقى بعد زيادة الاتصالية بين إجزاء الكتلة العمرانية وتوسعة محور الاتصال به.
اسنا	ت. ساحل اسنا الغربى	١ كم	١٥ - ٢٠ م	على أطراف الكتلة العمرانية	ردم	٤.١ فدان	إنشاء طريق بعرض ١٥م.	وجه النمو العمراني بالتجاه الغربي بعد ردم المسار المائي والذي كان يمثل محدد قوي للنمو العمراني غربا.
	ت. الجوايدة الشرقية	١.٣ كم	١٥ - ٢٠ م	على أطراف الكتلة العمرانية	ردم	٥.٤ فدان	إنشاء طريق بعرض ٢٠م.	وجه النمو العمراني بالاتجاه الشمالي الغربي بعد ردم المسار المائي والذي كان يمثل محدد قوي للنمو العمراني شمالا.
	ت. المسينة	١.٣ كم	٢٥ - ٣٥ م	على أطراف الكتلة العمرانية	ردم	٦ فدان	إنشاء طريق بعرض ٢٥م، إنشاء الخدمات المحلية.	وجه النمو العمراني غربا بعد ردم المسار المائي وإنشاء محور حركة به وتوطين الخدمات المحلية عليه.
اشمون	م. اشمون (١)	١.٥ كم	٤٠ - ٥٠ م	داخل الكتلة العمرانية	ردم	١٦ فدان	إنشاء خدمات مركز المدينة، توسعة الطريق الاقليمى.	وجه النمو العمراني شرقا بعد ردم المسار المائي وإنشاء خدمات مركز المدينة به وتوسعة الطريق الاقليمى.
	ت. الجنابنة القبلية	١ كم	٢٥ - ٣٥ م	داخل الكتلة العمرانية	ردم	٧ فدان	توسعة الطريق الاقليمي، انشاء موقف للنقل الجماعى، إنشاء الخدمات المحلية.	وجه النمو العمراني شرقا بعد توسعة الطريق وإنشاء الخدمات ومواقف النقل الجماعي عليه.
	م. اشمون (٢)	٠.٨ كم	٤٠ - ٥٠ م	على أطراف الكتلة العمرانية	ردم	٨.٥ فدان	توسعة الطريق الاقليمى، إنشاء اسكان محدوى الدخل، انشاء ورش حرفية.	وجه النمو العمراني جنوبا بعد توطين وحدات الاسكان به وتوسعة الطريق الاقليمى.
القنايات	ت. القنايات الشمالية	١.٣ كم	٣٠ - ٤٠ م	داخل الكتلة العمرانية	تغطية	١١ فدان	إنشاء طريق بعرض ٢٥م.	وجه النمو العمراني غربا بعد تغطية المسار المائي والذي كان يمثل محدد قوي للنمو العمراني، وبعد توطين الخدمات على محور الحركة الرئيسي.
	ت. القنايات الجنوبية	١ كم	٢٠ -٢٥ م	داخل الكتلة العمرانية	تغطية	٨.٥ فدان	توسعة الطريق الأقليمي، إنشاء موقف للنقل الجماعي، إنشاء الخدمات المحلية.	وجه النمو العمراني جنوبا بعد توسعة الطريق الاقليمي وتوفير الخدمات المحلية عليه.
سمسطا	م. الفش	١.٨ كم	٢٠ - ٣٠ م	داخل الكتلة العمرانية	ردم	١١ فدان	انشاء طريق بعرض ٢٠م.	وجه النمو العمراني لجنوبا لوجود محور حركة قوي يربط بين المدينة ومدينة الفشن والذي تم إنشائه على المسار المائي المردوم.
	م. السوق	٢.١ كم	٣٠- ٣٥ م	داخل الكتلة العمرانية	ردم	١٧ فدان	إنشاء طريق بعرض ١٥م، إنشاء سوق أسبوعي، إنشاء وحدات سكنية، إنشاء موقف للنقل الجماعى.	وجه النمو العمراني غربا لزيادة الاتصالية بعد ردم المسار المائي الذي كان يمثل محدد قوي للنمو العمراني وبعد انشاء طريق به ووحدات اسكان.

تابع جدول (٥) المسارات المائية بمدن الدراسة وخصائصها واستعمالات الأراضي التي تم توطينها بها وتأثيرها علي اتجاهات النمو العمراني بالتجمعات العمرانية القائمة.

مدن الدراسة	المسارات المائية بمدن الدراسة	خصائص المسار المائي					استعمالات الأراضي التي تم توطينها بالمسار المائي	تأثير استغلال المسار المائي على اتجاه النمو العمراني للتجمع
		طوله	متوسط عرضه	موقعه	اسلوب التعامل معه	مسطح الأراضي الناتجة عنه		
سمسطا	ت. الشيخ عابد	٠.٥ كم	٢٠ - ٢٥ م	على أطراف الكتلة العمرانية	ردم	٢.٥ فدان	إنشاء طريق بعرض ١٥م.	وجه النمو العمراني شمالا كنتيجة لتركز الخدمات وزيادة الاتصالية.
	م. سمسطا الوقف	١.٥ كم	٣٠ - ٤٠ م	على أطراف الكتلة العمرانية	ردم	١٢.٥ فدان	توسعة الطريق الاقليمي، إنشاء خدمات ترفيهية وثقافية وادارية.	وجه النمو العمراني شمالا كنتيجة لتركز الخدمات المحلية ووزيادة الاتصالية بمحاور الطرق والحركة.
فارسكو	ت. الشرقاوية	١.٨ كم	٣٠ - ٤٠ م	داخل الكتلة العمرانية	تغطية	١٥ فدان	توسعة الطريق الرئيسي، إنشاء محور ترفيهي، إنشاء مواقف للنقل الجماعي.	وجه النمو العمراني شرقا بعد تغطيته واستغلاله كمحور أخضر وتوسعة الطريق الاقليمي
	ت. الشرقية	١ كم	١٥ - ٢٠ م	داخل الكتلة العمرانية	ردم	٤ فدان	إنشاء طريق بعرض ١٥م.	وجه النمو العمراني شمالا.
مطاى	ت. أبو حسيبة	١.٤ كم	٢٠ - ٢٥ م	داخل الكتلة العمرانية	ردم	٨ فدان	إنشاء طريق بعرض ٢٠م.	وجه النمو العمراني غربا وبالاخص بعد ردم المسار المائي الذي كان محددا قوي للنمو العمراني واستغلاله كمحور حركة رئيسي.
	ت. صعدية مطاي	١.٦ كم	٤٠ - ٥٠ م	على أطراف الكتلة العمرانية	ردم	١٥ فدان	إنشاء خدمات مركز المدينة، انشاء الطريق الدائري للمدينة، إنشاء مواقف للنقل الجماعي.	وجه النمو العمراني غربا بعد إنشاء خدمات مركز المدينة وانشاء الطريق الدائري وإنشاء مواقف للنقل الجماعي على المسار المائي الذي تم ردمه.

٣ نتائج البحث

بتحليل إجمالي عدد المسارات المائية المغطاة والمردومة والتي تم استغلال الأراضي الفضاء الناتجة منها في توطين استعمالات الأراضي بها بإجمالي مدن الدراسة جدول (٥) أتضح تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة بها على اتجاهات النمو العمراني لها بنسبة ٩٥% من إجمالي عددها حيث وجهت النمو العمراني للكتلة العمرانية نحوها والتي امتدت إما بمحاذاتها وعلي جانبيها عند (إنشاء محاور حركة جديدة - توسعة وتطوير محاور الحركة القائمة – إنشاء المعارض والأسواق التجارية – إنشاء المحاور الخضراء والمناطق الترفيهية) وإما بشكل عمودي عليها عند (توطين الخدمات بمختلف مستوياتها (الإقليمية والمحلية) - إنشاء مركز خدمات المدينة – استكمال امتداد مركز خدمات المدينة الحالي - إنشاء وحدات الإسكان بها).

تباينت واختلفت درجة تأثيرها علي اتجاهات النمو العمراني للتجمع تبعا لاختلاف نوعية استعمالات الأراضي التي تم توطينها بالمسارات المائية المستغلة ومدى قدرتها على جذب العمران إليها من عدمه، حيث أثرت عليها بشكل واضح عند توطين نوعية استعمالات الأراضي المتمثلة في (توطين الخدمات بمختلف مستوياتها - إنشاء مركز خدمات المدينة أو استكمال امتدادها ونموها - إنشاء محاور حركة جديدة - إنشاء وحدات إسكان بها) والتي مثلت نحو ٧٥% من إجمالي حجم العينة، وانخفضت حدة تأثيرها تدريجيا عند توطين نوعية استعمالات المتمثلة في (المعارض والأسواق التجارية - توسعة محاور الحركة القائمة - إنشاء مواقف للنقل الجماعي - خلق محاور خضراء ومناطق ترفيهية) والتي مثلت نحو ٢٠% من إجمالي حجم العينة ، وتلاشت نهائيا عند توطين نوعية استعمالات المتمثلة في (إنشاء الورش الحرفية - نقل الورش الحرفية الموجودة داخل التجمع العمراني بها - إنشاء الأسواق الأسبوعية) والتي مثلت نحو ٥% من حجم العينة.

أثرت ٦٥% من المسارات المائية المغطاة والمردومة والتي تم توطين استعمالات أراضي بها والموجودة على إطراف المدن القائمة على التشكيل العمراني للتجمع حيث ظهر التجمع العمراني كنواة أساسية تخرج منه امتدادات عمرانية في اتجاهات مختلفة تختلف تبعا لقدرة تلك استعمالات على جذب العمران إليها من عدمه، كما أثرت ٤٥% منها على التحام الكتلة العمرانية للتجمع بالتجمعات الريفية المحيطة به والواقعة في إطار إقليمه.

اثر توطين استعمالات الأراضي بالمسارات المائية المغطاة والمردومة بالمدن القائمة علي عمرانها بشكل واضح وسريع فبقدر ما ساهمت في حل بعض مشكلاتها أدى توطينها خاصة بالمسارات المائية الواقعة على إطرافها لتشجيع النمو العمران لها باتجاهها (والتي كانت سابقا محددا للنمو العمراني بها وتستخدم في ترسيم حدود الكتلة العمرانية لها باعتبارها محددا طبيعيا واضحا) ونظر لتعامل الدولة مع المسارات المائية المغطاة والمردومة وتوطين استعمالات الأراضي بها في ظل عدم وجود مخططات عمرانية لها وعدم دراسة التأثيرات المتوقعة منها وكيفية التحكم فيها والحد منها أدي ذلك لظهور المناطق العشوائية والنمو الغير مخطط لها والذي اثر علي تدهور عمران تلك المدن.

٤ التوصيات من الورقة البحثية

نظرا لتأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة على اتجاهات النمو العمراني بالمدن القائمة بشكل واضح وسريع لذا من الممكن أن تمثل أداة من أدوات التحكم في العمران وتوجيه (تنمية وإدارة الموارد والإمكانيات المتاحة واستخدامها أفضل استخدام لتحقيق متطلبات واحتياجات التجمع والتغلب على مشاكله وتحقيق أهدافه المرجوة) إذا أحسن استغلالها والاستفادة منها ولتحقيق ذلك يوصي البحث بضرورة: -

- تطوير الهيكل التنظيمي والإداري الحالي للتعامل مع المسارات المائية والتحديد الواضح للسلطة والمسئوليات بين المستويات المركزية والمحلية للحكومة من أجل تلافي أي تعارض فيما بينها (وخاصة لوزارة الموارد المائية والري والهيئة العامة للتخطيط العمراني بوزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية) لتحديد الجهة المسئولة عن التعامل مع المسارات المائية، وإعداد حصر كامل لها ولمشاكلها، وإعداد رؤية عامة واستراتيجية واضحة للتعامل معها ومصنفة طبقا لدرجة خطورتها وتأثيرها ومحددة لأسلوب التعامل معها طبقا لمعايير تستند على أسس علمية، وكيفية استغلالها وتحديد نوعية استعمالات الأراضي المقترح توطينها بها طبقا لمنهجية واضحة وفى إطار مخطط عام يأخذ في اعتباره خصائص

المسار المائي المستغل وطبيعته ومشاكل التجمع العمراني القائم واولويات حلها والتأثيرات المتوقعة لاستغلالها وكيفية التحكم فيها والحد من التأثير السلبي لها وتعظيم التأثير الايجابي منها.

٥ المراجع

- م/ مها سامي (١٩٩٣): "العوامل المؤثرة على اتجاهات النمو العمراني للمدن المصرية" رسالة ماجستير كلية الهندسة - جامعة القاهرة.
- د/ صابر عبد الحميد الصباغ (٢٠٠٣) "مشروع تغطية المجاري المائية داخل الكتلة السكنية بالقرية المصرية" أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجي.
- د/ محمد عياد (٢٠٠٣) " مشروع تحسين المستوى البيئي للقرية المصرية" النيل للاستشارات" وزارة الموارد المائية والري - الصندوق الاجتماعي للتنمية.
- د/ وديع فهيم منقريوس ، محمد عبد الهادي راضي (١٩٩١): " تغطية مجاري الري في المناطق السكنية" ورقة بحثية بالمؤتمر القومي الثاني للدراسات والبحوث البيئية منظومة المجال المشيد للبيئة" المجلد الثالث.
- د/ فهيمة محمد سعد الدين (١٩٩٩): " التنمية العمرانية والإدارة الحضرية" رسالة دكتوراه كلية الهندسة - جامعة القاهرة.
- م/ عمرو شحاتة إبراهيم (٢٠٠٧): " تأثير استغلال المسارات المائية المغطاة والمردومة على العمران" رسالة ماجستير كلية التخطيط الإقليمي والعمراني - جامعة القاهرة.
- قطاع الري - الخطة الاستثمارية " بيانات المسارات المائية المغطاة والمردومة التي قامت بتنفيذها" وزارة الموارد المائية والري.
- برنامج شروق " بيانات المسارات المائية المغطاة والمردومة التي قام بتنفيذها" جهاز بناء تنمية القرية المصري.
- الأمانة العامة لإدارة التنمية المحلية " بيانات المسارات المائية المغطاة والمردومة على مستوى التجمعات الريفية والحضرية بالجمهورية" وزارة التنمية المحلية.
- الهيئة العامة للتخطيط العمراني " إعداد المخطط الهيكلية والعامة لمدن (ادفو - إسنا - سمسطا - اشمون – القنايات -فارسكور - مطاي" وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية.

التوجهات العالمية لنظم تقييم العمارة الخضراء BREEAM وتطبيقها على الحالة المصرية
(دراسة حالة التجمع الخامس - القاهرة الجديدة)

الشيماء محمد عبد اللطيف الدميرى

ملخص

يقدم البحث انطلاقا من التوجه العالمي نحو خلق المجتمعات الخضراء المستدامة خاصة في مجالات البنية الأساسية على الصعيد العالمي والمحلى آلية وكيفية مقترحة لتقييم هذا الاتجاه من خلال الاهتمام بمعايير البنية التحتية كما وضعت في نظام الجمعية البريطانية للأبنية الخضراء (BREEAM). ومن ثم تطبيقها على حالة المجتمعات العمرانية الجديدة في مصر (التجمع الخامس في القاهرة الجديدة)، في إطار توجهات التوسع في إقامة المدن الجديدة وقياس مدى استدامتها، وينتهي باقتراح بعض التوصيات في قطاع البنية التحتية من أجل محاولة للحفاظ على استدامتها والحفاظ عليه للأجيال القادمة.

مقدمة

تتعدد المشكلات التي لها تأثير على المدينة والتي من أهمها البنية التحتية واستنزاف الموارد الطبيعية والمواد الخام، ويعتبر قطاع البنية التحتية المسئول الأكبر عن أغلبية المشاكل التي تواجه المدينة مثل الازدحام المروري ومشاكل الطاقة ومشاكل المياه والمخلفات وأثناء البحث عن حلول للخروج من هذه الأزمة، ظهرت العمارة الخضراء في العالم والتي بمفاهيمها وأهدافها التي تدعو إلى الحفاظ على الموارد والتلاؤم مع البيئة تعد في مصر في الوقت الحالي مطلبا رئيسيا خصوصا مع ما نعانيه من أزمات مالية واقتصادية ونقص الموارد الطبيعية المستغلة فى توليد الطاقة[٣]. وقد انتشرت فى العالم العديد من النماذج والأمثلة المعمارية التي ادعت أنها خضراء من وجهة نظر القائمين عليها وتقييمها بناء على معايير خاصة تم اقتراحها. ومن هذه الأنظمة كان نظام القيادة الأمريكى لكفاءة الطاقة والتصميم للأبنية الخضراء LEED ونظام تقييم العمارة الخضراء البريطاني BREEAM وغيرها من الأنظمة حول العالم والتى تعدت الـ ٢٠٠ نظام مختلف ونتيجة لمدى أهمية البنية التحتية للمدن وتأثيرها الكبير على ازدهار المدينة أو اضمحلالها فسوف نتناول في البحث نظام (BREEAM Communities) من وجهة نظر البنية التحتية

الهدف:

اقتراح آليات تعزيز البنية التحتية المستدامة للمجتمعات من اجل النهوض بالمدن المصرية

١ نظم التقييم العالمية

الهدف الأساسي والرئيسي للجمعية العالمية للأبنية الخضراء World GBC منذ تأسيسها دعم البلدان الأعضاء وحتى غير الأعضاء من أجل تطوير معايير خاصة بكل بلد ووضع قوانين وأنظمة متعلقة بها بما يتعلق بمفهوم الاستدامة والأبنية الخضراء.

١/١ تاريخ نظم تقييم المستدامة للمجتمعات وتأسيس الجمعية

ظهرت فكرة تأسيس الجمعية العالمية للأبنية الخضراء في تسعينيات القرن الماضي وذلك مع تزايد المعلومات المجمّعة عن أسباب التغيرات المناخية وتأثيرها على الحياة البشرية إضافة إلى تزايد استهلاك الطاقة الكهربائية بشكل كبير ضمن مجال الأبنية والعقارات في العديد من الدول. لذلك ساهمت هذه الدول جميعاً على البدء بتأسيس هذه الجمعية من أجل وضع أسس لترشيد استهلاك الطاقة والحد من التأثير السلبي على البيئة.[٤]

من أعمال هذه الجمعية دعم جميع الخطط والمقترحات بخصوص تطوير وتحديث المعايير، والتقنيات، والمشاريع المتعلقة بمجال الأبنية الخضراء. هذه الجمعية ليس لها أي طابع سياسي وإنما يمكن القول هي جمعية علمية وأشدد على قول علمية بمعنى الكلمة وتعنى بجميع الأبحاث والتجارب في مجال الأبنية الخضراء.

---

[٣] اهداف القيمة المستدامة الامم المتحدة ٢٠١٥

[٤] http://houssammakkie.blogspot.com/_archive.html22.06.2011

٢/١ تطوير أدوات تقييم

بدأ العصر الحالي من أدوات تقييم في عام ١٩٩٠ مع إدخال أداة تصنيف BREEAM، وبعد خمس سنوات وأعقب هذا من قبل النظام الفرنسي، HQE، وLEED في عام ٢٠٠٠. يؤكد مزيد من التحليل لهذا المخطط أن تطور أنظمة التصنيف في مختلف البلدان ويستند إلى حد كبير على أنظمة تصنيف الأولية؛ انظر على سبيل المثال BREEAM (هولندا)، LEED (الإمارات) وجرين ستار (جنوب أفريقيا).[٥]

ولذلك تسعى هذه الجمعية دوماً ومن خلال مؤتمراتها أو الأبحاث التي تقوم بها إلى توسيع قاعدة أعضائها وحث البلدان التي لم تشارك فيها بعد أو التي لا تملك نظامها الخاص والمتعلق بالأبنية الخضراء على تأسيسه والاندماج تحت قبة هذه الجمعية لتبادل الخبرات والأبحاث مع الدول الأعضاء الأخرى لتطوير كل النتائج في مجال الأبنية الخضراء. فعلى سبيل المثال وليس الحصر

تمتلك الجمعية الأميركية للأبنية الخضراء USGBC وحدها ما يقارب الـ ٧٢٠٠ عضو والممثلة بشركات المقاولات الأميركية والمكاتب الهندسية المهتمة بهذا المجال والرقم قابل للزيادة المستمرة.

٣/١ رؤى ومهام الجمعية العالمية

الرؤى التي ترتكز عليها الجمعية العالمية تكمن في السعي الدائم من أجل تعميق مفاهيم الاستدامة في مجال البناء والصناعة مستقبلاً لإنقاذ ما يمكن إنقاذه من البيئة. ولذلك فإن الدول العالمية والتي يشغل مجال البناء والاستثمار العقاري فيها حيزاً كبيراً من اقتصادها تعمل مع هذه الجمعية من أجل تحقيق هذه الرؤية المستقبلية.[٦]

٤/١ الأنظمة الخضراء عالمياً

منذ تأسيس الجمعية العالمية للأبنية الخضراء تأسست معها الجمعيات الخاصة لكل دولة عضو فيها واذكر منها:

- الجمعية الأميركية للأبنية الخضراء LEED
- الجمعية البريطانية للأبنية الخضراء BREEAM
- اللؤلؤى للاستدامة ابو ظبى

الاتجاه نحو التقييم الاخضر هو اتجاه عالمى حيث ان هناك العديد من التوجهات نحو الحفاظ على الطاقة وزيادة الوعي وترشيد الاستهلاك للأفراد ولكن انقسمت النظم الى نظم خاصة بالبناء ومدى استدامته وحفاظه على الطاقة والتصميم الخاص به (التصميم المستدام) ونظم اخرى اتبعت مدى استدامة المجتمعات والنظم المتبعة بها من حيث: الموقع والحفاظ على البيئة والادارة وجوانب اقتصادية واجتماعية.[٧]

١/٤/١ انظمة تقييم المجتمعات العمرانية الخضراء

من أبرز نظم التقييم للتجمعات السكنية التي تناولت مدى استدامة التجمعات هى:

- **الجمعية البريطانية للأبنية الخضراء BREEAM:**

يعمل على تحسين وقياس والتصديق على استدامة التطورات على نطاق الحي وخارجها. ويغطي الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وتقييم القضايا مثل توفير السكن وشبكات النقل، والمرافق المجتمعية، والأثر الاقتصادي.

- **الجمعية الأميركية للأبنية الخضراء IEED – ND:**

وقد وضع نظام LEED – ND من اجل تطبيق المبادئ البيئية ووضع معايير بيئية لتنمية التخطيط المجتمعي والتصميم الاخضر وليعكس مفاهيم الاستدامة وعلاقاتها مع بعضها البعض لتحقيق مجتمعات خضراء أكثر استدامة[٨]

[٨]

[٥]The 17th Annual Pacific Rim Real Estate Society Conference, Gold Coast - 16-19 January 2011

[٦]**Sustainable Building in Germany - PE INTERNATIONAL - February 23, 2010**

[٧]**نفس المرجع السابق**

[٨]نبيل غالب – رسالة ماجستير – نموذج للتصميم البيئى وترشيد الطاقة (٢٠٠٧) – جامعة القاهرة

- **اللؤلؤى للاستدامة:**

برنامجاً متكاملاً وضعه مجلس أبو ظبي للتخطيط العمراني لتحديد المبادئ التوجيهية واللوائح الخاصة بالمباني الخضراء والمجتمعات المستدامة[٩]

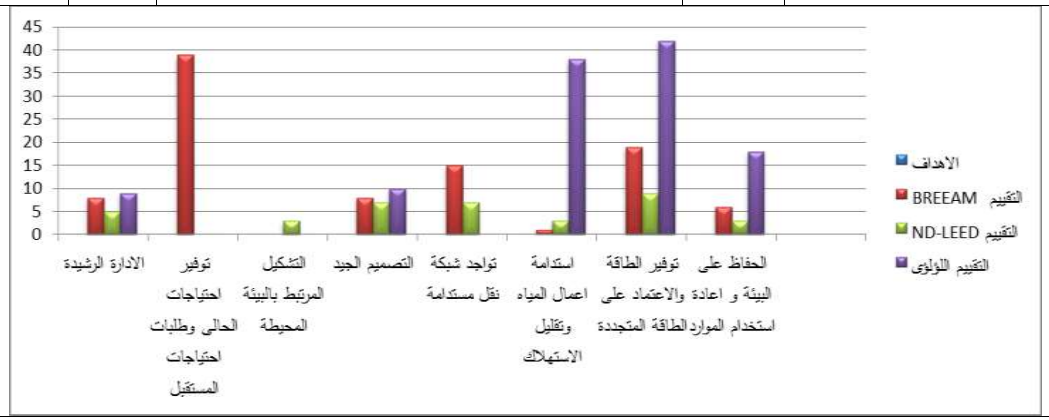
تم اختيار نظام (BREEAM) حيث انه يعتبر النظام الاقرب للتطبيق في مصر لاهتمامه بالمياه والطاقة والتى تعتبر نفس المشاكل التى نواجها في الوقت الراهن كما انه تم اختياره ليتم تطبيقه في الوطن العربى (دول الخليج) ولكن مع وضع بعض التعديلات على النظام وأطلق عليه (GLUFBREEAM).

من مقارنة الأهداف بالمعايير التقييمية للمجتمعات الخضراء يتضح لنا اختلاف معايير التقييم حيث انها تختلف طبقا للظروف البيئية والاجتماعية والاقتصادية للدول المستخدمة له بالإضافة الى مشاكل الموارد الخاصة بكل دولة ك (الطاقة – المياه). وتظهر أوجهه هذه الاختلافات في النواحى البيئية فيما تحوية من عناصر البيئة الطبيعية (الارضية – المائية – الجوية – المناخية) وكذلك عناصر البيئة المرتبطة بالطاقة والتنوع الحيوى والتى تؤدى الى تنوع الاقتصادي والاجتماعي خاصة في المجتمعات التى تتعدد فيها الانساق البيئية مما يؤدى الى ظهور سمات وخصائص للتجمعات البشرية وثقافتها المختلفة وقدرتها على التعامل مع متطلباتها التنموية ولذا يظهر التفاوت بين دراجات الأهداف واختفاءها في البعض الأخر وأيضا التواجد الغير مباشر فى بعض العناصر الاخرى كما هو مبين بالجدول التالي:

---

[٩] مجلس ابو ظبى للتخطيط العمرانى Pearl Community Rating System: Design & Construction, Version 1.0, April 2010

المعايير	BREEAM		ND-LEED		اللؤلؤى	
	الاهداف	التقييم	الاهداف	التقييم	الاهداف	التقييم
الادارة الرشيدة	يتناول المشاركة المجتمعية في اتخاذ القرارات التي تؤثر على تصميم وبناء وتشغيل والإشراف على المدى الطويل للتنمية	٨	الإدارة التنظيمية بكل قطاع	٥	إنشاءات الإدارة البيئية بالإضافة إلى الإدارة التنظيمية بكل قطاع	٩
توفير احتياجات الحالى وطلبات احتياجات المستقبل	إجراء تقييم شامل للبيئية والاجتماعية والاقتصادية الاستدامة من اجل الحفاظ على الموارد وضمان استدامتها	٣٩	تشمل هذه المعايير متطلبات (مطلوب كأساس للتنمية المستدامة حي) وائتمانات (معايير أفضل الممارسات إضافية من أجل التنمية المستدامة حي).	–	ضمان النظر في دورة "بكل من الحياة" عند اختيار وتحديد المواد	–
التشكيل المرتبط بالبيئة المحيطة	لا يوجد	–	تواجد العديد من المتطلبات الأساسية ND −LEED تمنع أو تحد صارم التنمية في هذه الأنواع من المناطق الطبيعية	3	لا يوجد	–
التصميم الجيد	توفير قيمة كبيرة في المساعدة على تلبية المتطلبات في معايير التصميم والبناء المستدامة	8	ND −LEED نهجا واسع النطاق لاستدامة حي، والتي تؤدى الى وجود حى الأخضر ومستدامة، و أحياء مصممة تصميما جيد	7	تواجد المباني داخل المجتمعات حاصلة على تصنيف لؤلؤة من اجل الحصول على مجتمعات صالحة للمعيشة	10
تواجد شبكة نقل مستدامة	لضمان النقل واستراتيجيات الحركة تقلل من تأثير التطور على البنية التحتية للنقل القائمة وتحسين الاستدامة البيئية والاجتماعية من خلال وسائل النقل	15	التأكد من وجود اتصالية جيدة للمشاة وراكبي الدراجات، والسيارات سواء داخل حي والمناطق المحيطة بها، هي ضرورية لحي للاستفادة من موقع الذكية.	7	لا يوجد	-
استدامة اعمال المياه وتقليل الاستهلاك	توفير استراتيجية للمياه بالإضافة الى الاهتمام بمياه الامطار ومياه الصرف الصحى ومعالجتها	٧	توفير استراتيجية للمياه	٣	الحفاظ على المياه يمثل أولوية للاستدامة أهمية الإسراع المحافظة على المياه وجهود إعادة استخدامها واضحة	38
توفير الطاقة والاعتماد على الطاقة المتجددة	الاعتراف وتشجيع التطورات مصممة لتقليل الطلب على الطاقة التشغيلية، الاستهلاك وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون	١٩	معتمد على كفاءة في استخدام الطاقة بالمبنى باعتباره نواة الحى	٩	لاستهداف الحفاظ على الطاقة من خلال التحولات التكنولوجية في قطاع المجتمع. تواجد التقنيات للحفاظ على الطاقة في تصميم المجتمع ومرحلة البناء يمكن أن يكون كبيرا الآثار على الحد من استهلاك الطاقة الإجمالي أثناء التشغيل.	٤٢
الحفاظ على البيئة واعادة استخدام الموارد	استخدام الموارد ذات التأثير المنخفض	٦	إعادة التدوير وإعادة استخدام الموارد الطبيعية وتخفيض النفايات والطاقة المستخدمة في الصناعة التحويلية	٣	يمكن معالجة هذه المشكلة بطريقة تلبي احتياجات الحاضر دون التأثير على الأجيال القادمة. تحسين إعادة التدوير وإعادة الاستخدام، فضلا عن الحد من الإنتاج، وتشكل جزءا أساسيا من حماية البيئة.	١٨



١/٥ الجمعية البريطانية للأبنية الخضراء (BRE Environmental assessment methods) BREEAM

هو أسلوب اختياري للتقييم البيئي للأبنية، يقوم على وضع معايير لأفضل أداء في مجال التصميم المستدام، بحيث أصبح المقياس الفعلي المستخدم لوصف أداء البيئة المبنية في المملكة المتحدة، ودول أخرى حول العالم.

يوفر نظام (BREEAM) للعملاء والمطورين والمصممين وغيرهم دليل على إنخفاض الأثر السلبي على البيئة للمبنى في السوق، وضمان بأن أفضل الممارسات البيئية قد أدرجت في البناء، وتطبيق حلول مبتكرة للتقليل من الأثر البيئي، ويعتبر إطاراً مرجعياً يعلو على التشريع، وأداة تساعد على خفض تكاليف التشغيل، وتحسين بيئتي العمل والمعيشة، ومعياراً يوضح التطور نحو تحقيق الأهداف البيئية والتنظيمية للشركات.

يتناول (BREEAM) عدد كبير من قضايا البيئة والاستدامة، ويتيح للمطورين والمصممين إثبات مزايا أبنيتهم للعملاء، كما أنه يستخدم نظام تسجيل مباشر يتسم بالشفافية، وسهولة الفهم، وله تأثير إيجابي على تصميم، وإنشاء، وإدارة المباني، ويحدد ويحافظ على معايير تقنية قوية مع ضمان جودة واعتماد صارمين

١/٥/١التعريف بالنظام[١٠]

هو اختصار الى: BRE - Environmental Assessment Method

كما انه طريقة التقييم في العالم الأكثر استخداما البيئي للمباني

- انشاءت في عام ١٩٨٨ وأطلقت في عام ١٩٩٠
- أكثر من ١١٦،٠٠٠ المباني المعتمدة، وأكثر من ٧١٤،٠٠٠ المباني المسجلة
- شبكة من أكثر من ٢٢٠٠ المقيمين المستقلين المرخص عبر worldBREEAM

تم نشر أخر تحديث عام ٢٠٠٩ من قبل بريطانيا، ويقام لتقيم المشاريع الجديدة والارتقاء للمجتمعات العمرانية المستدامة، ويتم استخدام نظام BREEAM في المراحل المبكرة قدر الإمكان في عمليه التخطيط والتصميم لضمان إدماج المنهجية في عمليه التخطيط وزيادة الفرصة لتحقيق وقورات التكلفة بالإضافة إلى تحقيق تصنيف الهدف دون تأثيرات لا مبرر لها على المرونة في قرارات التخطيط التصميم والميزانيات والحلول المحتملة، ويوضح الشكل التالى الاماكن التى اعتمدت النظام

وبذلك تمر عمليه تحقيق مفهوم المدينة الخضراء المتبعة بنظام BREEAM بثلاثة مراحل، كما يوضح الشكل التالي :

١. إرسال المبادئ للنظام
٢. التخطيط المستدام
٣. تصميم التفاصيل البيئية

٢/٥/١ أهداف BREEAM

التخفيف من آثار المباني على البيئة تمكين المباني لا بد من الاعتراف بها وفقا للفوائد البيئية توفير، والتسمية البيئية ذات مصداقية للمباني تحفيز الطلب على المباني المستدامة[١١]

---

[١٠] BREEAM International ، Jan ٢٠١٠ Elaine Harvie& Jeremy Cruickshank –
[١١] BREEAM Communities 2012 – An introduction for international use

٣/٥/١ الفئات والوزن النسبي لها[١٢]

التصنيف الفئات	BREEAM: Europe
الإدارة	%١٢
الصحة ورفاهية	%١٥
الطاقة	%١٩
شبكة النقل والحركة	%٨
اعمال المياه والصرف الصحي	%٦
المواد	%١٢.٥
المخلفات الصلبة	%٧.٥
استخدام الأراضي والبيئة	%١٠
التلوث	%١٠
اخرى (الابداع والابتكار والتطوير)	%٨

٤/٥/١ مستوى ودرجات التقييم

يتم تقييم او وضع درجات لصور تحقيق المحددات السابقة ومن خلال جمع معدل درجاتها ينتج معدل درجات شامل للمدينة والذي يتم تحويله الى تقييم للمدينة [١٣]

نقاط التقييم	مؤشر التقييم
اقل من ٣٠	غير مصنف (un classified)
من ٣٠ الى ٤٥	مقبولة (pass)
من ٤٥ الى ٥٥	جيد (good)
من ٥٥ الى ٧٠	جيد جدا (very good)
من ٧٠ الى ٨٥	ممتاز (excellent)
أكبر من ٨٥	أفضل نموذج (out standing)[١٤]

[١٢] www.breeam.org
[١٣] نفس المرجع السابق
[١٤] www.inbuilt.co.uk

٥/٥/١عناصر البنية التحتية التى تم تناولها في BREEAM Communities:[١٥]

عناصر البنية التحتية	محددات التقييم	الهدف	معايير التقييم	التقييم
الطاقة[١٦]	توفير استراتيجية لإدارة الطاقة	تقليل الطلب على الطاقة التشغيلية، الاستهلاك وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون	تواجد استراتيجية الطاقة لتطوير المقترحة من قبل اختصاصى الطاقة	١١
			استخدام الطاقة المتجددة وتقليل استخدامات الكربون من اجل تقليل الانبعاثات من ثانى اكسيد الكربون	
	تطوير المبانى والبنية التحتية القائمة بالتوافق مع استراتيجية الطاقة	لتأخذ في الاعتبار الكربون الواردة في المباني والبنية التحتية القائمة وتشجيع إعادة استخدام بهم كلما كان ذلك ممكنا	يتم تقييم أية المباني القائمة والبنية الأساسية (بما في ذلك المواد الخاصة بهم) لتحديد ما يمكن تجديدها، إعادة استخدامها أو تدويرها. يعتبر تقييم ما يلي: ١) التراث والهوية المحلية ٢) موقع وحالة المباني والبنية التحتية ٣) الكربون الواردة في المواد الحالية ٤) الاستخدامات المحتملة من المباني والبنية التحتية ٥) الاستخدام المحتمل للمواد (في أو خارج الموقع) ٦) مجتمع المعرفة والسلطة المحلية والرأي	٢
			يتم اتخاذ قرار ومبررة مع الأدلة بشأن استخدام و / أو هدم كل القائمة المباني والبنية التحتية في الموقع.	
			يلتزم المطور لبناء إعادة التدوير و / أو مواد البنية التحتية و(حيثما أمكن ذلك) باستخدام المواد على الموقع التنمية	
اعمال المياه والصرف الصحى				
اعمال المياه والصرف الصحى[١٧]	**توفير استراتيجية للمياه**	للتأكد من أن التنمية يهدف إلى تقليل الطلب على المياه من خلال الكفاءة وخيارات العرض المناسبة مع توقع توفر المستقبل المياه في المنطقة	يشارك المطور مع الموردين الماء، والسلطة المحلية ومناسبا التنظيمية الجسم (أي وكالة البيئة، ومجالس الصرف الداخلية، الخ) لوضع أهداف استهلاك المياه الشاملة لتطوير الأخذ في الاعتبار: توافر الحالي للمياه ويطالب في المنطقة وتوقع المستقبل توافر أخذ تغير المناخ في الحسبان الطلب على المياه تنبأ للمنطقة الناتجة عن النمو والتغير المناخي.	١
			يتم إعداد استراتيجية لإدارة الطلب على المياه على موقع التطوير لتلبية ما سبق أهداف الاستهلاك. استراتيجية تشمل ما يلي: إجراءات للحد من استخدام توقع على التنمية؛ والحفاظ على هذا في المستقبل الملكية وصيانة أي مرافق خيارات التصميم للحد من الطلب على المياه في المسطحات الخضراء، استخدام المياه وعلى الموقع فرص جمع / تخزين. أهداف لاستخدام المياه في المباني السكنية وغير المحلية في التنمية الموقع.	
			الالتزام هو في مكان لفرض اعتماد أهداف استهلاك المياه ضمن مجموعة استراتيجية المياه في مبنى التصاميم على الموقع	
			الالتزام هو في مكان لتصميم وتحديد مناطق المناظر الطبيعية، وزراعة وسطح صلب في وفقا لاستراتيجية المياه.	
			وضعت المسؤوليات لإدارة وصيانة مرافق إمدادات المياه / جمع والالتزامات في مكانها الصحيح	
	ادارة تلوث المياه والصرف الصحى	للتأكد من أن التدابير التي وضعت لحماية المجاري المائية من التلوث المحلي وغيرها الأضرار البيئية	شاملة ومحدثة من وستبذل خطة الصرف لموقع المتاحة للسلطة المسؤولة عن الحفاظ على البنية التحتية الصرف الصحي والمستخدمين التنمية في المستقبل. هذا يهدف إلى منع الصرف المقترحة التي تتأثر أعمال في المستقبل أو عدم وجود صيانة.	٣
			يتم وضع تدابير لتجنب أي تلوث المياه المحتملة أثناء عملية البناء وفقا للمبادئ التوجيهية لمنع التلوث	
			أين تصاميم والفنيين المؤهلين بشكل مناسب نظام لضمان جولة الاعادة من جميع الأسطح الصلبة يتقاضى على مستوى مناسب من العلاج وفقا للدليل رغوة الصابون للحد من مخاطر التلوث	
			نبغي أن يتبع عندما يكون هناك خطرا على المياه الجوفية من تسلل (على سبيل المثال، الملوثة الأرض أو التطورات مع ارتفاع مخاطر حوادث التلوث).	
			إذا كانت لبناء مناطق تخزين الغاز الكيميائية / السائل، يتم تركيبها صمامات للإيقاف إلى الموقع - نظام الصرف الصحي لمنع هروب المواد الكيميائية إلى المجاري المائية الطبيعية (في حال وجود تسرب، تسرب أو فشل bunding).	
			مواصفات فصل النفط / البنزين (أو أنظمة ما يعادلها) في أنظمة تصريف المياه السطحية، حيث هناك مخاطر عالية من تلوث أو تسرب مواد مثل البنزين والنفط).	

[١٥] تم التركيز على اهتمام النظام على قطاعات البنية التحتية (شبكات النقل والحركة – اعمال المياه والصرف الصحى – الطاقة) من حيث معايير تقييم استدامة تلك القطاعات والمحددات الخاصة بها و كذلك الهدف منها

[١٦] Technical Manual: SD202 Version: 2012 ، BREEAM Communities Technical manual ، www.breeam.org

[١٧] http://www.breeam.org

	حصاد مياه الامطار	للتأكد من أن المياه السطحية الاعادة الفضاء واستخدامها بشكل فعال لتقليل الطلب على المياه	أين تم تصميم ٥٪ إلى ٢٥٪ من إجمالي سطح صلب لموقع (سقف زائد يصعب الوقوف) للسماح لحصاد مياه الأمطار لإعادة استخدامها.	٣
			تم تصميم أي نظام لجمع مياه الأمطار وفقا BS 8515: 2009 (لضمان حد سواء سوف يتم النظر في الطلب والعائد لبناء عندما التحجيم الخزان) وجمع منطقة قياسها وفقا لل2000 :BS EN 12056-3.	
			أين تم تصميم ٢٦٪ إلى ٥٠٪ من إجمالي سطح صلب لموقع (سقف زائد يصعب الوقوف) للسماح لحصاد مياه الأمطار لإعادة استخدامها.	
			أين أكثر من ٥٠٪ من إجمالي سطح صلب لموقع (سقف زائد يصعب الوقوف) هي صممت للسماح للحصاد مياه الأمطار لإعادة استخدامها	
شبكة النقل والحركة				
شبكة النقل والحركة	**تقييم لحالة النقل**	لضمان استراتيجيات النقل والحركة تقلل من تأثير على التنمية البنية التحتية للنقل القائمة وتحسين الاستدامة البيئية والاجتماعية من خلال النقل.	تم تطويرها بيان تقييم النقل أو النقل مناقشات استكشافية التالية مع السلطة المحلية والسلطة الطريق السريع (وغيرها من الهيئات حسب الاقتضاء).	٢
			يتم تعيين منسقي خطة سفر لتطوير خطط السفر لتشجيع وسائط الأكثر استدامة النقل والحركة.	
			وضع خطة السفر (ق) لموقع يحدد طرق التصميم المستخدمة لتشجيع وتنفيذ النقل المستدام والحركة.	
			تقييم النقل / بيان يؤكد أن هناك طاقة فائضة لتلبية مطالب التنمية المقترحة	
			أين مراحل التنمية، ستكون مدعومة خدمات النقل العام إلى ضمان حصول السكان يمكن أن الاحتلال المراحل الأولى من التنمية استخدام هذه الخدمات منذ البداية. وقد التزمت المطور لتوفير الخدمات المدعومة حيثما كان ذلك مناسبا	
			تقييم النقل / البيان وخطط السفر تؤثر إيجابيا على الاستدامة البيئية للتنمية ورفاهية السكان في المستقبل. ويتحقق ذلك من خلال توصيات أو خطط ل: • تقليل الحاجة إلى السفر (وخاصة بالسيارة) • تقليص مدة الرحلات • تعزيز متعددة الأغراض أو رحلات ربط • الترويج لنمط أكثر استدامة التنمية • الحد من الفصل المادي بين استعمالات الأراضي الرئيسية • تقليل المسافات من المباني لعقد النقل العام • تحسين خيارات النقل المستدامة من خلال إجراءات مثل زيادة أو تحسين المشي / ركوب الدراجات والبنية التحتية للنقل والمرافق العامة • ضمان الوصول الآمن والسهل لفرص العمل والتسوق والمرافق الترفيهية والخدمات عن طريق المشي، ركوب الدراجات ووسائل النقل العام.	
	تخطيط وتصميم شوارع امنة وجذابة بينيا	لتوفير أماكن آمنة وجذابة التي تشجع التفاعل بين الإنسان والشعور الإيجابي للمكان	يتم استخدام هذا التقييم النقل أو خطط بيان والسفر لإبلاغ أهداف تصميم الشوارع.	٤
			يتم إجراء تقييم السياق لتحديد التخطيط الملائم للشوارع فيما يتعلق المباني القائمة أو المخطط لها و / أو فضاء مفتوح.	
			يتم وضع إطار حركة لتحديد تخطيط وتصميم الشوارع التي سوف تشجيع وسائط المستدامة التنقل والنقل من خلال خطط السفر.	
			تخطيطات شارع وتصميم طرق المشاة ودورة آمنة ومأمونة من خلال دمج ما يلي: • في المناطق السكنية، سيتم التغاضي عن الشوارع والمساحات المفتوحة التي كتبها مساكن متعددة جميع نقاط الوصول والطرق من خلال الموقع سوف تكون مضاءة جيدا، مباشرة، • تم تصميم معابر المشاة لضمان السلامة لجميع المستخدمين • يتم إجراء تمييز واضح بين العام والمساحات الخارجية الخاصة شبه الجمهور	
			تواجد تدابير التصميم في المخطط الرئيسي لضمان السلامة فيما يتعلق كبيرة المركبات والمشاة وحركة الدراج. كحد أدنى، والمناطق تسليم السيارة ليست الوصول إليها من خلال أماكن وقوف السيارات وعدم عبور أو تبادل طرق للمشاة والدراجات.	
			يعزز استراتيجية تصميم المناظر الطبيعية مسارات للمشاة من خلال تصميم وتوفير المناظر الطبيعية الجذابة	
			طرق للمشي تسمح سهولة التنقل في جميع أنحاء التطوير باستخدام الملامح الرئيسية والقائمة أحياء لمساعدة الملاحة. كحد أدنى، ويتم تحقيق ما يلي: • طرق جديدة في التنمية هي استمرار الطرق الحالية من المنطقة المحيطة • طرق تربط المناطق السكنية، وبين وجهات الاتصال المجتمعية في تنمية والمنطقة المحيطة بها.	

<table>
<tr><td rowspan="6">تابع: شبكة النقل والحركة</td><td rowspan="2">شبكة ركوب الدراجات</td><td rowspan="2">لتشجيع ركوب الدراجات كنشاط الترفيه وكبديل لاستخدام المركبات من خلال توفير آمنة وشبكة دورة فعالة</td><td>- دورة الطرق ربط المناطق السكنية ل، وبين وجهات الاتصال المجتمعية في تنمية والمنطقة المحيطة بها.
- دورة الطرق هي (مضاءة جيدا، ومعابر الطرق الآمنة الخ) مباشرة وآمنة.
- يتم فصل طرق الدراجات من السيارات والمشاة حسب الاقتضاء:
• في شوارع سرعة منخفضة (أقل من ٢٠mph) راكبي الدراجات يمكن أن تكون متكاملة مع المركبات
• على الشوارع المزدحمة أو التي توجد فيها أعلى سرعات حركة المرور يجب أن تكون هناك بشكل واضح
• ينبغي إدخال تعريف دورة lanes separate المسارات دورة حيث يسمح الفضاء، وخصوصا عندما تزيد سرعة حركة المرور ٣٠mph المشاة وراكبي الدراجات يمكن أن تشترك في نفس الفضاء، ولكن يجب اتخاذ خطوات للفصل بين الاثنين، على سبيل المثال، كبح المثارة أو علامات واضحة. حيث المشاة وراكبي الدراجات تشترك في نفس المكان ولكن الفصل غير ممكن، وينبغي توفير الحد الأدنى من عرض ٣ أمتار
- يتم توفير افتات كافية تفصل التوجيهات والمعلومات الطريق لمساعدة الدراج الملاحة في جميع أنحاء التنمية وإلى المنطقة المحيطة بها.</td><td>١</td></tr>
<tr><td>مدى امكانية تحقيق العناصر التالية:
- يتم توفير نص خاص في التقاطعات (بما في ذلك الدوارات) لراكبي الدراجات. تم تصميم التقاطعات لضمان أن راكبي الدراجات يمكن أن نرى، وينظر إليها من قبل مستخدمي الطريق الآخرين. وتعطى الأولوية راكبي الدراجات في التقاطعات مع شبكات البنية التحتية الأخرى، على سبيل المثال، من خلال التخلص من الأضواء، ونقاط العبور الأولويات وخطوط ومحطة متقدمة.
- دورة الطرق جذابة ومصممة لتكون ممتعة لتشجيع ركوب الدراجات وعدم تشجيع استخدام السيارات.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">توفير مرافق ركوب الدراجات</td><td rowspan="5">لتشجيع ركوب الدراجات من خلال ضمان توفير ما يكفي من المرافق الدراجات.</td><td>وقد اتخذت المشاورات تجري بين السلطة والمطور، وممثلي المجتمع المحلي والجهات المعنية الأخرى لوضع متطلبات منشأة المحتملة. يعتبر التشاور جميع المستخدمين المتوقعة للتنمية (المقيمين وغير المقيمين)، مرافق الدراجات القائمة، والموقع المحتمل للمرافق والطلب المتوقع.</td><td rowspan="5">٢</td></tr>
<tr><td>تحليل نتائج التشاور وتم الاتفاق على مستوى مناسب من مرافق دورة لتعزيز ركوب الدراجات للتنمية.</td></tr>
<tr><td>يرصد الالتزام بتوفير مساحة كافية لتخزين دورة لاستيعاب الحد الأدنى من المعايير</td></tr>
<tr><td>المطلب القانوني المعمول بها لضمان توفر للمطورين مؤامرة غير السكنية العدد المناسب من الاستحمام، ومرافق المتغيرة وخزانات، ومساحة لتجفيف الملابس الرطبة (حسب BREEAM البناء الجديد ٢٠١١).</td></tr>
<tr><td>التشاور السلطة المحلية والمطور والاتفاق على استراتيجية الصيانة لمرافق الدراجات ويتم تخصيص أموال مخصصة لصيانة وتعديل المرافق الدراجات في مراكز التنسيق المجتمع.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">توفير مرافق النقل العام</td><td rowspan="4">لتشجيع الاستخدام المتكرر وسائل النقل العام على مدار العام من خلال توفير آمنة ووسائل النقل مريحة</td><td>تأسيس متطلبات ممثلي المجتمع المحلي ومقدمي خدمات النقل العام منشأة المحتملة. كحد أدنى، يرى التشاور ما يلي:
- شاغلي والزوار المحتملين والاحتياجات الحصول عليها (على علم احتياجات ركاب من قبل الديمغرافي المنجزة - الاحتياجات والأولويات السكانية").
- العدد المتوقع من المستخدمين في كل محطة النقل العام المرافق القائمة
- توفير المرافق ووسائل الراحة</td><td rowspan="4">٢</td></tr>
<tr><td>تحليل نتائج التشاور ويجري التخطيط لمرافق مناسبة ومصممة لتشجيع استخدام وسائل النقل العام.</td></tr>
<tr><td>يتم توفير الملاجئ في محطات النقل العام، وخاصة تلك القريبة من مراكز الاتصال المجتمعية الرئيسية في التنمية.</td></tr>
<tr><td>الملاجئ تكون ذات حجم كاف لاستيعاب المستخدمين المحتملين من مختلف الأعمار وإعاقات مختلفة</td></tr>
<tr><td>سهولة الوصول الى وسائل النقل العام</td><td>لضمان توافر وسائل النقل العام متكررة ومريحة وسائل النقل العام الثابتة العقد (القطار والحافلات والترام أو أنبوب) والمراكز المحلية.</td><td>يجب أن تكون المسافة من كل مدخل المبنى إلى عقدة النقل المتوافقة عبر طريق المشاة آمنة ومريحة وبين المسافات
<table>
<tr><th>المسافة</th><th>الريف</th><th>الحضر</th></tr>
<tr><td>١</td><td>≤١٣٠٠</td><td>≥٦٥٠</td></tr>
<tr><td>٢</td><td>≤١١٠٠</td><td>≥٥٥٠</td></tr>
<tr><td>٣</td><td>≤٩٠٠</td><td>≥٤٥٠</td></tr>
<tr><td>٤</td><td>≤ ٧٠٠</td><td>≥٣٥٠</td></tr>
</table></td><td>٤</td></tr>
</table>

٢ دراسة التجربة المصرية (مدينة القاهرة الجديدة– التجمع الخامس)

تم اختيار منطقة التجمع الخامس بمدينة القاهرة الجدية نظرا لعدة اسباب من اهمها مكانها الحالية الاستثمارية حيث انها تعتبر حاليا من اهم المناطق كمركز اعمال وجذب لرجال الاعمال بالإضافة الى انها جزء من القاهرة الجديدة التى تعتبر من المدن الجديدة الى بها توجهات الاستدامة

١/٢تعريف منطقة الدراسة

رسم توضيحي (١) مخطط مدينة القاهرة الجديدة ومنطقة الدراسة عليها (التجمع الخامس)

المصدر: هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة http://www.newcities.gov.eg

هي أحد تجمعات مدينة القاهرة الجديدة ويتكون من عدة أحياء منها الحي الأول والثاني والثالث والرابع والخامس بالإضافة إلى غرب الجولف والشويفات والدبلوماسيين وحى النرجس وحى الياسمين وحى البنفسج وحى جنوب الأكاديمية[١٨].

ومن أكبر شوارعه شارع التسعين الذي يقع بطوله المحور المركزي لمدينة القاهرة الجديدة والذي يحوي مراكز مالية وإدارية وأنشطة تجارية تخدم المدينة. يعد التجمع الخامس من أسرع المناطق من حيث معدل البناء في مصر، ويتميز بفيلاته وقصوره وتنوعه العمراني من الروماني والإسلامي والفرعوني والحديث[١٩]

١/١/٢ استراتيجيات البنية التحتية لمنطقة الدراسة

تعد دراسات البنية الأساسية ووضعها الراهن مرتكزاً أساسياً يتناول مدينة القاهرة الجديدة، كما تعد من أهم الدراسات وتكمن الأهمية في كونها تستكشف المدينة وما بها من مرافق عامة، كما تستشرف الاحتياجات المستقبلية من قائمة المرافق العامة ومتطلبات البنية الأساسية التي تحتاجها المدينة في مستقبلها

[١٨] هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة http://www.newcities.gov.eg
[١٩] بوابة محافظة القاهرة الالكترونية http://www.cairo.gov.eg

قطاعات البنية التحتية	الوضع الراهن	الاستراتيجيات
قطاع الطاقة	– يتم الاعتماد الكلى على شبكات الكهرباء وليس على الطاقات المتجددة او البديلة [٢٠] –لا توجد رؤية واضحة للمشروعات المطلوب لها قدرات والجارى انشاؤها بالمدينة والمدة الزمنية المطلوبة لتغذية المشروعات بها سواء سكنية او صناعية او تجارية[٢١] **اسم محطة المحولات** / **عدد المحولات** / **سعة المحول MVA** / **احمال المحطة MVA** / **الفائض بالمحطة MVA** التجمع الخامس / ٤ / ٢٥ / ٤٢ / ٣٨	–يتم عمل خطه عمل على مستوى الوزارات لتوفير الطاقه على المستوى الاستراتيجى للتوليد وخطوط النقل وذلك لتفادى عدم وجود طاقة كافيه للمشروعات حسب الاحمال. –للمشروعات ذات الطابع الخاص وذلك لتوفير التوليد للطاقه الكهربيه وتوفير الشبكات والمخططات والموزعات، ويتم عمل مواسير تبريد بدلا من شبكات الكهرباء.[٢٢]
قطاع النقل والحركة	- فإن حالة الطرق بالقاهرة الجديدة تنقسم إلى جزئين (الأول في الأماكن المخططة والتي تم تنفيذها مثل الرحاب والتجمعات الأول والخامس) وهي ممتازة في هذه الأماكن، أما القطاعات تحت التنفيذ فإن الطرق أما رصف قديم / مطموسة بالأتربة / متقادمة (Aged) تحتاج إلى اعادة إنشاء أو تحت الانشاء - نجد نقصا واضحا في وسائل النقل العام التي تخدم المدينة حيث يعتمد السكان والعمال بصفة خاصة علي الميكروباص الشعبي " اهالي " وذلك للانتقال من وإلي أجزاء القاهرة الكبرى. - فقدان الارصفة واماكن المشاة 	–تحقيق قدرة شبكة الطرق على استيعاب كافة المتطلبات الاقتصادية والبيئة والتشغيلية. –تحقيق توسعات الشبكة المستقبلية. –استيعاب المخطط القادم وتولد حركة السيارات والرحلات حتى سنة الهدف –دراسة حركة المشاة والفصل أو تأمينها مع السيارات خاصة عند أماكن العبور. –المساهمة في تفعيل الدور الاقتصادية / السكني / التجاري للمدينة.
قطاع اعمال المياه والصرف الصحى	- يوجد عجز كبير في كميه المياه اللازمة للمشروع حيث أن الشبكة الحالية لا تفي بالاستهلاكات المطلوبة خاصة وان مياه الشرب تستخدم لأغراض الري بطريقة عشوائية حيث تتواجد مناطق يتم فيها مياه الشرب ومناطق اخرى مياه عكرة - محطة الصرف الصحى لا تكفي لاستيعاب التصرفات الخاصة بشبكة الصرف المنفذة حالياً كما أن ناتج المحطة من المياه المعالجة لا يكفي لأعمال الري. - لا توجد شبكات لصرف الامطار - لا توجد أي شبكة صرف مياه ري بالمدينة وذلك يسبب مشكلة كبيرة. 	– الإسراع في تنفيذ محطة المعالجة المركزية والاعتماد على نتائج المياه المعالجة (معالجة ثلاثية) في أعمال الري بكامل المشروع.

[٢٠] مصدر البيان :جهاز مدينة القاهره الجديده ٢٠٠٧تاريخ البيان :ديسمبر٢٠٠٧

[٢١] المخطط الاستراتيجي و أعمال التنمية العمرانية لمدينة القاهرة الجديدة– هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة –٢٠١٧

[٢٢] نفس المرجع السابق

٢/٢ تقييم استدامه منطقة الدراسة وفقا ل BREEAM Communities

يتم تقييم منطقة الدراسة (التجمع الخامس) بالقاهرة الجديدة على اعتبارها جزء من استراتيجيات الدولة لتواجد مدن جديدة مستدامة تحافظ على حقوق الاجيال القادمة من خلال نظام BREEAM Communities والذي يهدف الى قياس مدى استدامة التجمع السكنى من خلال قياس مدى تواجد معايير القياس كما هو مبين بالجدول التالي مع الوضع فى عين الاعتبار ان التقييم تم طبقا للآتي:

١- المعايير تم وضعها فى نظام BREEAM Communities طبقا للصياغات العلمية لهذا النظام وبالتالى لا يستحب تعديلها ولكن يوصى بتغيرها بما يتلائم مع الظروف

٢- دراجات التقييم طبقا للمرجعية البحثية لنظام BREEAM Communities وذلك في اطار :

- موجود او غير موجودة يعطى ٠ / ١
- اذا كانت موجودة تقيم بنسبة استكمالها ٢٥% - ٥٠% - ٧٥% - ١٠٠ %

محددات التقييم	عناصر التقييم	درجات التقييم نظام ال BREEAM	النسبة المئوية للتحقق	التقييم
الإدارة	خطه المشاركة	١	١٠٠	١
	المراجعة فى مراحل التخطيط	٢	١٠٠	٢
	التشاور والمشاركه فى مراحل التخطيط	٢	١٠٠	٢
	الإدارة المجتمعية	٣	٠	٠
الإجمالي		٨ نقاط		٥
الرفاهيه الاقتصاديه	تقدير الاثار الاقتصادية	٢	٥٠	١
	توفير وتطوير العمل والمهارات المجتمعية الخضراء	٣	٠	٠
الإجمالي		٥ نقاط		١
الرفاهيه البيئيه	تقليل وادارة التلوث الضوضائى	٣	٣٠	١
	التكيف مع تغيير المناخ	٣	٠	٠
	تقليل وادارة التلوث الضوضائى	٣	٠	٠
	التكيف مع المناخ المحلى	٣	٣٠	١
	ادارة مخاطر الفيضانات	٣	٦٦	٢
الإجمالي		١٤ نقطة		١
الرفاهيه الاجتماعيه	*تقديم الخدمات والتسهيلات والمرافق للمجتمع*	٧	٠	٠
	تقدير الاحتياجات والاولويات السكانيه	١	١٠٠	١
	تخطيط وتصميم البنيه التحتيه الخضراء	٢	١٠٠	٢
	تطوير الثقافة المحلية	٢	٥٠	١
	تحقيق التخطيط والتصميم الشامل	٣	١٠٠	٣
	توفير مواقف السيارات المحلية	١	٠	٠
الإجمالي		٢٠ نقطة		٧
استخدام الأراضي والبيئة	التوافق مع الاستراتيجية البيئية	١	٠	٠
	الاستخدام المستدام للاراضى	٣	٠	٠
	تعزيز القيمة الايكولوجية	٣	٠	٠
	الحفاظ على المظاهر الطبيعية	٥	٠	٠
	ادارة تلوث المياه	٣	٦٦	٢
	حصاد مياه الامطار	٣	٠	٠
الإجمالي		١٨ نقطة		٢
الموارد والطاقة	توفير استراتيجية لإدارة الطاقة	١١	٠	٠
	تطوير المبانى والبنية التحتية القائمة بالتوافق مع	١	٠	٠

	استراتيجية الطاقة			
	تصميم المبانى المستدامة	٢	٥٠	١
	استخدام الموارد والمواد ذات التاثير المنخفض	٦	٠	٠
	استخدام النقل المستدام كبديل	١	١٠٠	١
	توفير استراتيجية للمياه	١	١٠٠	١
	كفاءة استخدام الموارد	٤	٧٥	٣
الإجمالي		٢٦ نقطة		٦
النقل والحركة	تقييم لحالة النقل	٢	٠	٠
	تخطيط وتصميم شوارع امنة وجذابة بيئيا	٤	٢٥	١
	شبكة ركوب الدراجات	١	١٠٠	١
	توفير مرافق ركوب الدراجات	٤	٠	٠
	سهولة الوصول الى وسائل النقل العام	٢	٥٠	١
	توفير مرافق النقل العام	٢	١٠٠	٢
الإجمالي		١٥ نقطة		5
الابتكار والابداع	التشجيع على اعتماد حلول مبتكرة	٧		
إجمالي نقاط التقييم [١]		١١٣ نقطة		٣٧

٣/٢ النتيجة

ونتيجة لان تقييم منطقة التجمع ٣٧ أي إنها مقبولة بالنسبة لنظام BREEAM Communities من حيث قابليتها للتطوير لكي تصبح مستدامة بشكل أفضلكما انه توجد بعض القصور التصميمية التي يمكن إدراكها في قطاعات البنية وبالتالي يزيد من النتيجة الخاصة بها وتحولها إلى منطقة مستدامة تحافظ على الموارد وعلى حقوق الأجيال القادمة

٣ خلاصة البحث

تم فى هذا البحث تحليل اوضاع التوجهات العالمية لنظم تقييم العمارة الخضراء مع التركيز على النظام الإنجليزي ومتطلبات تطبيقه على الحالة المصرية. فانه عند تخطيط المدن الجديدة لم يتم الاعتماد على أسس التصميم المستدام الذي خططت مما جعلها تفقد الهدف الأساسي الذي كانت تهدف له استراتيجيات بناء المدن الجديدة ولذا لابد من الاعتماد على أسس التصميم المستدام للمدينة في جميع القطاعات سواء كانت الإدارية أو التنفيذية أو التصميمية لأنها تعتبر منظومة متكاملة تؤثر على بعضها البعض.

٤ التوصيات

تشمل التوجهات العالمية العديد من المجالات لجعل المدن خضراء وذلك نظرا للتعقيدات الحالية فى حالات المدن من حيث التنوع الاقتصادي والاجتماعي وتعدد اوجه العمران والادراك المتزايد للمتغيرات البيئية والمستجدات العالمية ومن ثم فقد تم فى هذا البحث تناول عدد محدد من قطاعات البنية الاساسية فقط ويوصى باستكمال البحث مستقبليا فى هذه الافرع المتعددة. اما عن التوصيات المحددة لهذه القطاعات فانه يمكن تلخيصها فيما يلى:

[١] Wally, j kibert sustainable construction , green cities , usa , Charles , 2010

١/٤ قطاع النقل

١. توفير أماكن لمراعاة حركة المشاة
٢. تصميم الطرق بمعايير خاصة للمشاة لضمان السلامة لجميع المستخدمين
٣. توفير شبكة ركوب الدراجات ومواقف خاصة بها
٤. توفير حركة منتظمة لوسائل النقل العام من اجل سهولة الانتقال
٥. الصيانة الدورية لشبكة الطرق
٦. توافر كماليات الطريق ك (التشجير–أماكن الانتظار – سلات القمامة _الاضاءة - .....)

صورة (١) تصميم شبكة حركة المشاة والمواقف الخاصة بالدراجات

صورة (٢) المرافق الخاصة بالطرق

٢/٤ قطاع الطاقة

١. توفير استراتيجية لإدارة الطاقة وتقليل الاستهلاك
٢. استخدام الطاقة المتجددة وتقليل استخدامات الكربون من اجل تقليل الانبعاث من ثاني أكسيد الكربون
٣. زيادة الوعي لدى الأفراد من اجل تقليل الاستهلاك
٤. تطوير المباني والبنية التحتية القائمة بالتوافق مع استراتيجية الطاقة
٥. الصيانة لشبكات الطاقة
٦. استخدام وسائل نقل التي تساعد على توفير الطاقة

صورة (٣) استخدام المنازل للطاقة الشمسية

٣/٤ قطاع المياه والصرف الصحي

١. وضع استراتيجيات واضحة لإدارة المياه والحفاظ عليها
٢. عمل شبكات لمياه الأمطار
٣. زيادة قدرة محطات الصرف الصحي
٤. زيادة القدرة الاستيعابية لشبكات المياه والصرف للاستفادة بالزيادة السكانية المتواجدة بالمناطق
٥. الإسراع في تنفيذ محطة المعالجة المركزية والاعتماد على نتائج المياه المعالجة (معالجة ثلاثية) في أعمال الري لتقليل استهلاك مياه الشرب المستخدمة فى الري

صورة (٤) التصميم البيئى للمنازل لتقليل استهلاك الطاقة

٤/٤الابحاث الموصي بها

١- بحث عن دراسة البنية التحتية للمدن الجديدة فى إطار العمارة الخضراء
٢- بحث عن معوقات تنفيذ المخطط الاستراتيجي
٣- بحث عن تأثير توزيع الاستعمالات على مدى كفاءة عمل المدينة

٥ المراجع

1. http://houssammakkie.blogspot.com/_archive.html22.06.2011
2. The 17th Annual Pacific Rim Real Estate Society Conference, Gold Coast - 16-19 January 2011
3. BREEAM Communities 2012 – An introduction for international use
4. BREEAM ،International ، Elaine Harvie & Jeremy Cruickshank – Jan '٢٠١٠
5. Sustainable Building in Germany - PE INTERNATIONAL - February 23, 2010
6. Technical Manual: SD202 Version: ،BREEAM manual ، BREEAM Communities , WWW.breem.org
7. WWW.breem.org2013
8. www.inbuilt.co.uk
9. Wally, j kibert sustainable construction , green cities , usa , Charles , 2010

١٠. هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة http://www.newcities.gov.eg

١١. بوابة محافظة القاهرة الالكترونية http://www.cairo.gov.eg

١٢. مصدر البيان: جهاز مدينة القاهرةالجديدة ٢٠٠٧تاريخ البيان: ديسمبر ٢٠٠٧

١٣. نبيل غالب – رسالة ماجستير – نموذج للتصميم البيئي وترشيد الطاقة – جامعة القاهرة – ٢٠٠٧

١٤. مجلس ابو ظبى للتخطيط العمرانى Pearl Community Rating System: Design & Construction، Version 1.0, April 2010

١٥. المخطط الاستراتيجي و أعمال التنمية العمرانية لمدينة القاهرة الجديدة– هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة – ٢٠١٧

١٦. اهداف القيمة المستدامة للامم المتحدة ٢٠١٥

التظليل باستخدام الأشجار كأداة لتحسين الأداء الحراري للشوارع

نيفين يوسف عزمي

كلية الهندسة، جامعة طنطا، طنطا، مصر

الملخص

نظرا للظروف الحرارية الصعبة التى يتعرض لها الانسان خلال التواجد بالشوارع والمسارات الحركية حيث التعرض للإشعاع الشمسي المباشر وصعوبة توفير الراحة الحرارية للمشاة بها ، فقد لجأت العديد من الابحاث لمحاولة التعامل مع تلك الشوارع والمسارات من خلال دراسة التوجيه ونسبة قطاع الشارع وتأثيره على درجة الحرارة بهدف خفضها وتقليل مقدار التعرض للإشعاع الشمسي المباشر، بالإضافة لقيام بعض الأبحاث بدراسة أنماط التسقيف بالشوارع وتأثيره على خفض درجة الحرارة بها محاولة لتقليل الاجهاد الحرارى خلال الحركة بالشوارع وتوفير الراحة الحرارية.

أما البحث فيركز على التظليل ودوره فى تحسين السلوك الحراري، حيث دراسة انماط التظليل بالشوارع ومسارات الحركة بما يحقق أدنى تعرض للإشعاع الشمسي المباشر ودرجة حرارة مناسبه. والتحقق من دور التظليل باستخدام الاشجار فى تحقيق الراحة الحرارية للمشاة، حيث لجأ البحث لاستخدام برنامج الحاسب الألى Envi–met لحساب تأثير التظليل باستخدام التشجير لمسارات الحركة على الراحة الحرارية للمشاة، من خلال دراسة المسار الرئيسي للحرم الجامعي لمجمع الكليات الجديد بسبرباي بجامعة طنطا قبل معالجته فى وضعه الحالى وبعد استخدام التشجير فى تظليله و قياس السلوك الحراري للمسار للتحقق من مدى تحسين الاداء الحرارى به وتحقيق الراحة الحرارية خلال السير بالمسار .

الكلمات المفتاحية: المناخ المحلى – درجة الحرارة الاشعاعية MRT- معامل رؤية السماء SVF- مدى الرضا الحرارى PMV.

١ المقدمة

ان الشوارع تمثل المسارات الهامة للحركة التي يجب أن يتوفر بها عدة اعتبارات لتحقيق الراحة الحرارية للمارة. حيث تتأثر البيئة الحرارية الخارجية في تلك المسارات بمقدار التظليل والمباني المحيطة ومواد تغطية وتسقيف الاسطح وهو ما يؤثر على الشعور الحراري للإنسان ومقدار الرحة الحرارية. حيث يعد تظليل تلك المسارات من أهم العوامل في البيئة العمرانية التي تؤثر على السلوك الحراري للشوارع لما له من دور فى حجب الإشعاع الشمسي الساقط على المارة وتوفير الراحة الحرارية في البيئات الحارة التي يعد مقدار التعرض للإشعاع الشمسي أهم العوامل البيئية المؤثرة على الأداء الحراري فيها [١].

وقد اتجهت العديد من الدراسات لاختبار تأثير التظليل على البيئة الحرارية الخارجية سواء كان التظليل بخفض نسبة قطاع الشارع أو بالتسقيف أو بتوفير التشجير، أما البحث فقد اتجه لدراسة تأثير استخدام اشجار الظل على السلوك الحرارى لمسارات الحركة وذلك من خلال استخدام برنامج Envi-met وتحليل مسار الحركة الرئيسي في الحرم الجامعي لمجمع الكليات بجامعة طنطا بسبرباي ودراسة سلوكه الحراري قبل التظليل وبعد توفير التظليل اللازم، حيث اتجه البحث لدراسة استخدام التشجير في تظليل المسار ودور التشجير والنباتات كعنصر تصميمي هام في تحسين المناخ المحلى وتوفير الراحة الحرارية الخارجية للمشاة.

حيث يؤثر التظليل بالتشجير على مقدار التعرض للإشعاع الشمسي ويعمل على خفض مقدار الأشعة الشمسية الممتصة وهو ما يعمل على خفض درجة الحرارة في الفراغات المظللة مما يزيد الشعور بالراحة الحرارية[٢]. فانخفاض درجة الحرارة للمناطق المظللة يمثل السبب الرئيسي في تقليل الاجهاد الحراري الذي يتعرض له المشاة في المسارات الطويلة المكشوفة خلال ساعات النهار الحارة خاصة خلال فصل الصيف نتيجة التعرض المباشر للإشعاع الشمسي الساقط على المسار دون أدنى حجب وتوفير التبريد اللازم في المناطق العمرانية بطريقة غاية الموضوعية ويساعد على توفير مناخ محلى مناسب يحقق الراحة الحرارية.

١/١ الهدف

يهدف البحث للتحقق من دور التظليل بالتشجير في خلق مناخ محلى مناسب من خلال التحكم في الإشعاع الشمسي المباشر والمشتت حيث خفض الحرارة الإشعاعية وتقليل درجة حرارة الهواء ودرجة حرارة السطح لتحقيق الراحة الحرارية للمشاة بالمسارات الحركية وتحسين الأداء الحراري بها.

٢/١ المنهجية

يعتمد منهج البحث على دراسة استراتيجيات تظليل المسارات لتحسين الاداء الحراري بها، بالإضافة للمحاكاة البيئية لمسار الحركة الرئيسي للطلاب داخل الحرم الجامعي لمجمع الكليات بجامعة طنطا بسبرباي وذلك لدراسة مدى تأثير التظليل بالتشجير على درجة الحرارة بالمسار وكذا مقدار الإشعاع الشمسي الذي يصل الى الأرض، حيث تأثيره على درجة الحرارة الإشعاعية ومن ثم الشعور بالراحة الحرارية للطلاب خلال السير في المسار. من خلال استخدام برنامج Envi-met وهو برنامج للمحاكاة البيئية حيث يتم قياس درجة حرارة السطح ودرجة الحرارة الإشعاعية في الحالتين قبل استخدام التشجير (في الوضع الحالي) وبعد استخدام التشجير للوقوف على مدى تأثير التشجير في توفير الراحة الحرارية للمشاة وتحقيق الاتزان الحراري.

٢ تأثير التظليل بالتشجير على الاداء الحراري للشوارع

يعد استخدام أنماط مختلفة للتظليل في الشوارع وسيلة للحماية من الإشعاع الشمسي المباشر وتوفير الراحة الحرارية، وذلك حيث حجب الإشعاع الشمسي الساقط وتوفير مناطق مظللة تساعد على حماية المارة من درجة الحرارة العالية بالإضافة لتوفير حركة هواء نتيجة فرق الضغط الذي يحدث بين كل من المناطق المظللة والمعرضة للإشعاع الشمسي المباشر. ويعتبر التظليل بالتشجير من أفضل أنماط التظليل والتسقيف التي تستخدم في الشوارع والفراغات العمرانية وهو ما يتضح من التجارب التالية التي تم تحليلها:

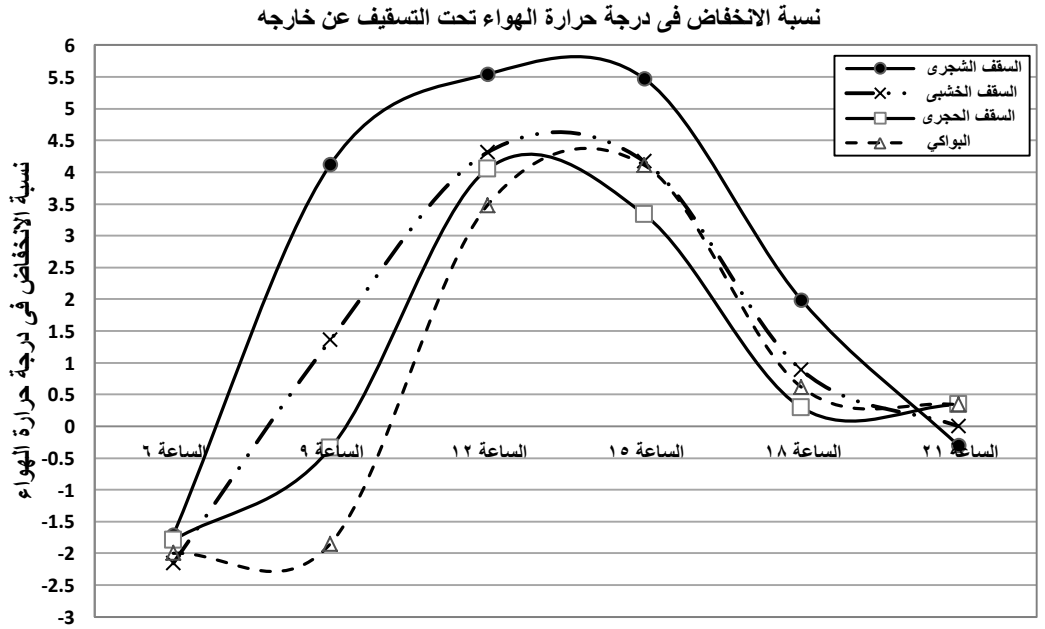
١/٢ تجربة لقياس درجة حرارة الهواء تحت أنماط التسقيف المختلفة للشوارع.

حيث تم قياس درجة حرارة الهواء تحت مجموعة من أنماط التسقيف المختلفة للشوارع في أغسطس ٢٠٠٨ لمعرفة أفضل هذه الانماط في توفير الراحة الحرارية للمشاة وخفض درجة الحرارة تحته [٣] ، وتتمثل فى :

(سقف شجري لشارع ذات أشجار كثيفه - سقف من البواكي أمام ممرات المحلات التجارية - سقف من الخشب المتواصل (الخيامية) - سقف من الحجر (عند باب زويلة))

وجد من خلال تحليل القياسات تحت كل نمط من التسقيف وخارجه أن درجة حرارة الهواء تحت السقف الشجري تنخفض بشكل ملحوظ صيفا عن خارجه أكثر من باقي انماط التسقيف كما بالشكل رقم (١)، حيث يعد نمطا مفضلا لتظليل الشوارع نظرا للحماية من الإشعاع الشمسي المباشر، بالإضافة للسماح بتخلل حركة الهواء مما يعمل على توفير الراحة الحرارية اللازمة.

شكل (١) يوضح نسبة الانخفاض فى درجة حرارة الهواء تحت التسقيف عن خارجه

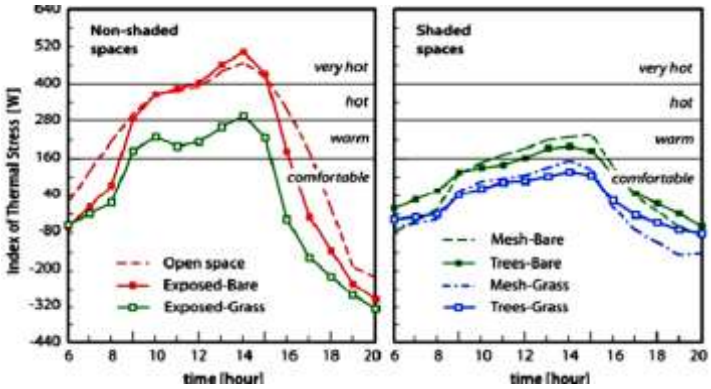


٢/٢ تجربة لقياس الاجهاد الحرارى لاختبار تأثير التشجير على الأداء الحراري للفراغات الخارجية [٤]

قامت التجربة بقياس مقدار الاجهاد الحراري في ثلاثة مناطق (منطقة مكشوفة معرضة للإشعاع الشمسي المباشر- منطقة مظللة بالأشجار - منطقة مظللة بالشجيرات) ، في منطقة جنوب اسرائيل عند خط عرض ٣٠.٨ شمالا وارتفاع ٥٠٠ متر فوق سطح البحر، حيث تم حساب الإجهاد الحراري من الساعة ٦ حتى الساعة ٢٠، وذلك لدراسة تأثير العنصر الأخضر والتشجير في تحسين الاداء الحراري للشارع فوجد أنه:

- في حالة استخدام التظليل الفوقي بالتشجير سواء كان باستخدام الاشجار أو الشجيرات بدون وجود العشب في الارض فإن الاجهاد الحراري خلال ساعات منتصف النهار ينخفض بوضوح عن المناطق ذات العشب المكشوفة بدون تظليل.
- حيث لوحظ أن عدد ساعات الاجهاد الحرارى في المناطق المشجرة (trees-Bare) أقل من عدد ساعات الاجهاد الحرارى في المناطق المظللة باستخدام الشجيرات (Mesh- Bare) .
- وهوما يوضحه شكل رقم (٢) حيث يظهر تواجد المسار فى منطقة الراحة الحرارية فى المناطق المشجرة بينما يصل المسار المكشوف الى درجة عالية من السخونة وهو ما يجعل الاجهاد الحراري به يصل الى درجة عالية.
- ومن ثم فالمناطق المشجرة ذات سلوك حراري أفضل من الشجيرات التي تعد بدورها أفضل من المسارات المكشوفة.

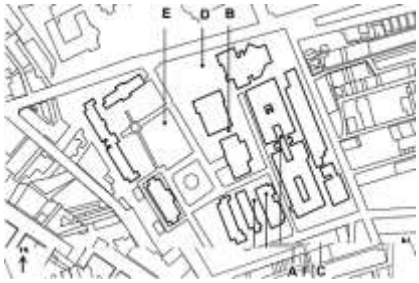
شكل (٢) يوضح مقارنة للإجهاد الحراري بين المناطق المظللة والمناطق غير المظللة



٣/٢ قياس تأثير التشجير على معامل الرؤية ودرجة الحرارة الاشعاعية [٥]

حيث قام البحث بدراسة ٦ عينات بحثية داخل الحرم الجامعي في وسط تايوان شكل رقم (٣) وهي كالتالي:

شكل (٣) العينات البحثية داخل الحرم الجامعي في وسط تايوان



A: مسار بين مبنيين والارضية من البلاط
B: ممر أمام المكتبة والارضية من الاسفلت الخرساني
C: بهو المبنى وهو يمثل فناء داخلي ذات أرضية من النجيلة
D: ميدان داخلي لاتحاد الطلاب ذات ارضية نجيله.
E: الميدان المركزي ذات أرضية من النجيلة (مفتوح).
F: سقف المبنى الخرساني

حيث قامت التجربة بقياس معامل رؤية السماء *SVF ودرجة الحرارة الاشعاعية **MRT، وتم القياس خلال فصول السنة باستخدام برنامج Rayman من الساعة ٨ حتى الساعة ١٨ وهي فترة التواجد الطلابي فوجد أن:

- ارتفاع معامل الرؤية في المناطق المفتوحة عن المسارات الضيقة والمشجرة حيث يعمل التشجير على تقليل معامل الرؤية.
- تنخفض درجة الحرارة الإشعاعية MRT في المسارات والفراغات المظللة والمشجرة (B,C,D) خاصة خلال فصل الصيف والربيع حيث يصل الانخفاض الى حوالى ٢٠°م عن الميدان المركزي الواسع E وسقف المبنى F، وذلك حيث يعمل التشجير على حجب التعرض للإشعاع الشمسي المباشر وبالتالي خفض درجة الحرارة الإشعاعية MRT حيث توفير التظليل الذى يقلل درجة الحرارة ويساعد على توفير الراحة الحرارية .

مما سبق يتضح تأثير التشجير في توفير التظليل اللازم، حيث يعمل على توفير مناخ محلى مناسب وتغير شكل المناخ في المناطق المشجرة، حيث تبرز النقاط التالية فوائد التشجير التي شجعت الدراسة على استخدام هذا النمط من التظليل في التجربة البحثية.

٣ أسباب استخدام التشجير في تظليل الفراغات العمرانية ودورها الحراري

تأتى كفاءة الأشجار فى تحسين المناخ المحلى بسبب تأثيراتها الإيجابية على العناصر المناخية وقدرتها على تخفيف وتلطيف هذه العناصر، اذ يتم بواسطة الاشجار توفير الظلال وتقليل درجة الحرارة وتعديل الرطوبة والتقليل من تأثيرات الرياح الضارة بالمناخ الحار الجاف، وهو ما يبرز بوضوح فيما يلي:

١/٣ تأثير التشجير على الاشعاع الشمسي

يعمل التشجير على حجب الاشعاع الشمسي المباشر، ومن ثم خفض درجة الحرارة الاشعاعية MRT التي تمثل العنصر الأكثر تأثير بالتظليل بالتشجير حيث تزداد قيمتها في حالة عدم وجود تشجير مع الوقت خلال ساعات التواجد الشمسي [٦]. حيث وجدت بعض الدراسات أن درجة الحرارة الاشعاعية تنخفض حوالي ١٢ درجة مئوية في المناطق الشجرية عالية الكثافة عن المناطق الشجرية منخفضة الكثافة حيث يعمل التواجد الشجري الكثيف على زيادة كفاءة المسارات الحرارية صيفا [٧]

كما أشارت بعض الدراسات الى أن الاشجار في غابة باستطاعتها امتصاص ٦٠-٩٠% من الاشعة المستلمة حيث يعتمد مقدار الطاقة الممتصة على كثافة الاوراق في الشجرة وشكلها العام. أما الشجرة المنفردة فتستطيع امتصاص ٦٠% من الاشعة الشمسية وتعتبر الاشجار ذات الاوراق الغامقة اللون ذات قابلية امتصاص كبيرة سواء للأشعة قصيرة الموجه أو للأشعة طويلة الموجه وذلك لأن انعكاسيتها قليلة [٨]

٢/٣ تأثير التشجير على درجة حرارة الهواء

للتظليل بالأشجار دور كبير في خفض درجة حرارة الهواء حول التشجير وأسفله، حيث تقوم الاشجار بالإشعاع الحراري للسماء ليلا بشكل موجات طويلة من أعلى الشجرة وهوما يؤدى لخفض درجة حرارة الاوراق والهواء الملامس له حوالي٢,٥ درجة مئوية [٩]. أما الاوراق بالداخل فإن درجة حرارتها تنخفض كما تنخفض درجة حرارة الهواء أسفل التشجير لأنها تقوم بعرقلة الاشعاع الحراري المنبعث من سطح الارض بالإضافة لدورها في حجب وصول الاشعاع الشمسي المباشر الى سطح الارض [١٠].

٣/٣ تأثير التشجير على درجة حرارة الاسطح تحته

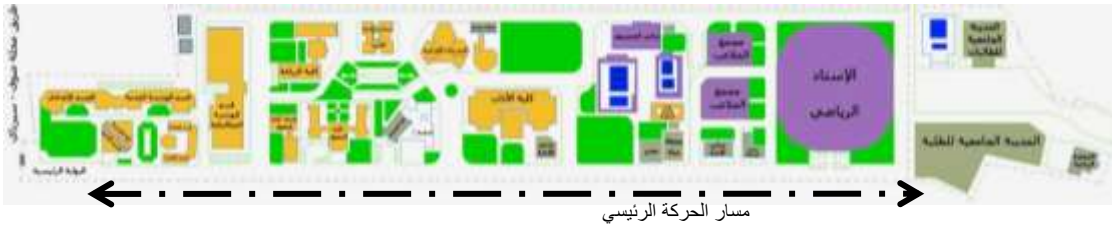
يؤثر حجب الاشعاع الشمسي باستخدام التشجير وتوفير التظليل في تقليل تعرض الأسطح المحيطة للإشعاع الشمسي، ومن ثم تقليل الكسب الحراري لها، فقد وجد أن تظليل السطوح ممكن أن يخفض من درجة حرارة الهواء الملامس لها بمقدار ٣-١١ درجة مئوية، ويقلص من درجة حرارة السطح المظلل بما لا يقل عن ٢٥% مقارنة بدرجة حرارة السطح غير المظلل [١١].

٤ تحليل العينة البحثية

١/٤ وصف العينة

قامت هذه الدراسة باختيار مسار الحركة الرئيسي داخل الحرم الجامعي لمجمع الكليات الجديد بسبرباي بجامعة طنطا شكل رقم (٤)، لدراسة السلوك الحراري له حيث يمثل طريقا اساسيا لسير الطلاب وصولا الى الكليات المختلفة على طول المسار، وتأثير التشجير على خفض درجة حرارة المسار وتوفير التظليل اللازم لتحقيق الراحة الحرارية للمشاة.

شكل (٤) مجمع الكليات بسبرباي موضحا عليه مسار الحركة الرئيسي



---

*SVF (sky view factor): يمثل معامل رؤية السماء وتتراوح قيمته من صفر الى ١.

** MRT (Mean Radiant Temperature) : درجة الحرارة الاشعاعية الناتجة من التعرض للاشعاع الشمسي المباشر والمشتت من الاسطح المختلفة

حيث يقع مجمع الكليات بطنطا عند خط طول ٣٢ 59" 30° ودائرة عرض 36 49" 30°، ويصل طول المسار حوالي كيلو متر وعرضة ٢٠ متر. وهو مسار طويل مكشوف تتفرع منه طرق جانبية مؤدية الى الكليات المختلفة، كما يخلو من أي من أنماط التظليل الا القليل من أشجار الفيكس المتفرقة الموزعة على طول المسار والتي لا توفر التظليل المطلوب للمشاة خلال ساعات التواجد الشمسي وهو ما يوضحه شكل رقم (٥).

شكل (٥) صور توضح مسار الحركة الرئيسي لمجمع الكليات بسبرباي بجامعة طنطا

(أ) المسار من جهة البوابة

(ب) المسار من جهة مجمع الكليات بالداخل

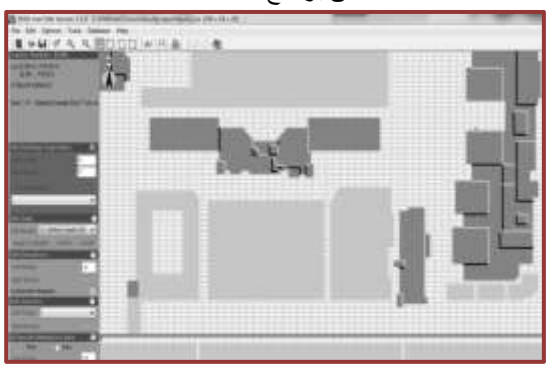
٢/٤ وصف التجربة

يقوم البحث باستخدام برنامج Envi-met الذى يحاكى السلوك البيئي للعمران [١٢]،[١٣] ، لقياس درجة حرارة السطح ودرجة الحرارة الإشعاعية MRT للمسار محل الدراسة شكل رقم (٦)، في وضعه الحالي (قبل تشجيره) وبعد معالجته باستخدام التشجير المقترح للمقارنه بين السلوك الحراري للمسار قبل المعالجة بالتشجير وبعدها وتأثير ذلك على درجة حرارة المسار والراحة الحرارية به.

حيث يقوم برنامج Envi-met [١٤] بالقياس من الساعة ١٠صباحا حتى الساعة ١٧، ويتم التسجيل عند رأس كل ساعة وذلك خلال ساعات التواجد الشمسي خلال كل من فصل الصيف حيث تم القياس فى شهر يوليو والذى يعد اعلى شهور السنه فى التواجد الشمسي وخلال الانقلابين حيث تم القياس خريفا فى شهر اكتوبر الذى يعد اقصى فترات التواجد الطلابي، وذلك في الحالتين قبل معالجة المسار بالتشجير وبعد معالجته بالتشجير حيث يتم القياس في الجزء الموضح من المسار على برنامج Envi-met شكل رقم (٧)، (٨) مع اعتبار الطريق أسفلتي على طول المسار.

شكل (٦) صورة بالأقمار الصناعية للمسار محل الدراسة موضح عليه العينة التي سيتم القياس عليها

شكل (٧) يوضح شكل المسار قبل التشجير على برنامج ***Envi-met***



شكل (٨) يوضح شكل المسار بعد التشجير على برنامج ***Envi-met***

حيث تتمثل البيانات والمدخلات الاساسية لدراسة الحالة بالبرنامج والخصائص الحرارية والبيئية للمسار فى الجدول التالي (١)

جدول (١) البيانات والمدخلات الاساسية لعينة الدراسة ببرنامج ***Envi-met***

	صيفا (شهر يوليو)	فى الانقلابين (شهر اكتوبر)
الخصائص الحرارية	درجة حرارة الغلاف الجوي 301.8 k	درجة حرارة الغلاف الجوي 297.7 k
	الرطوبة النسبية 59%	الرطوبة النسبية 60%
	سرعة الرياح فوق سطح الارض ١٠ م3.5 (م/ث)	سرعة الرياح فوق سطح الارض ١٠ م3.3 (م/ث)
ابعاد منطقة الدراسة	حجم الشبكة 165x93x20 علما بأن ابعاد الخلية ٢متر.	
الاشجار المستخدمة	ذات كثافة عالية بالتاج على ارتفاع ١٠ متر على بعد ٦ متر بين كل مركز شجره واخرى على المسار باتجاهيه	

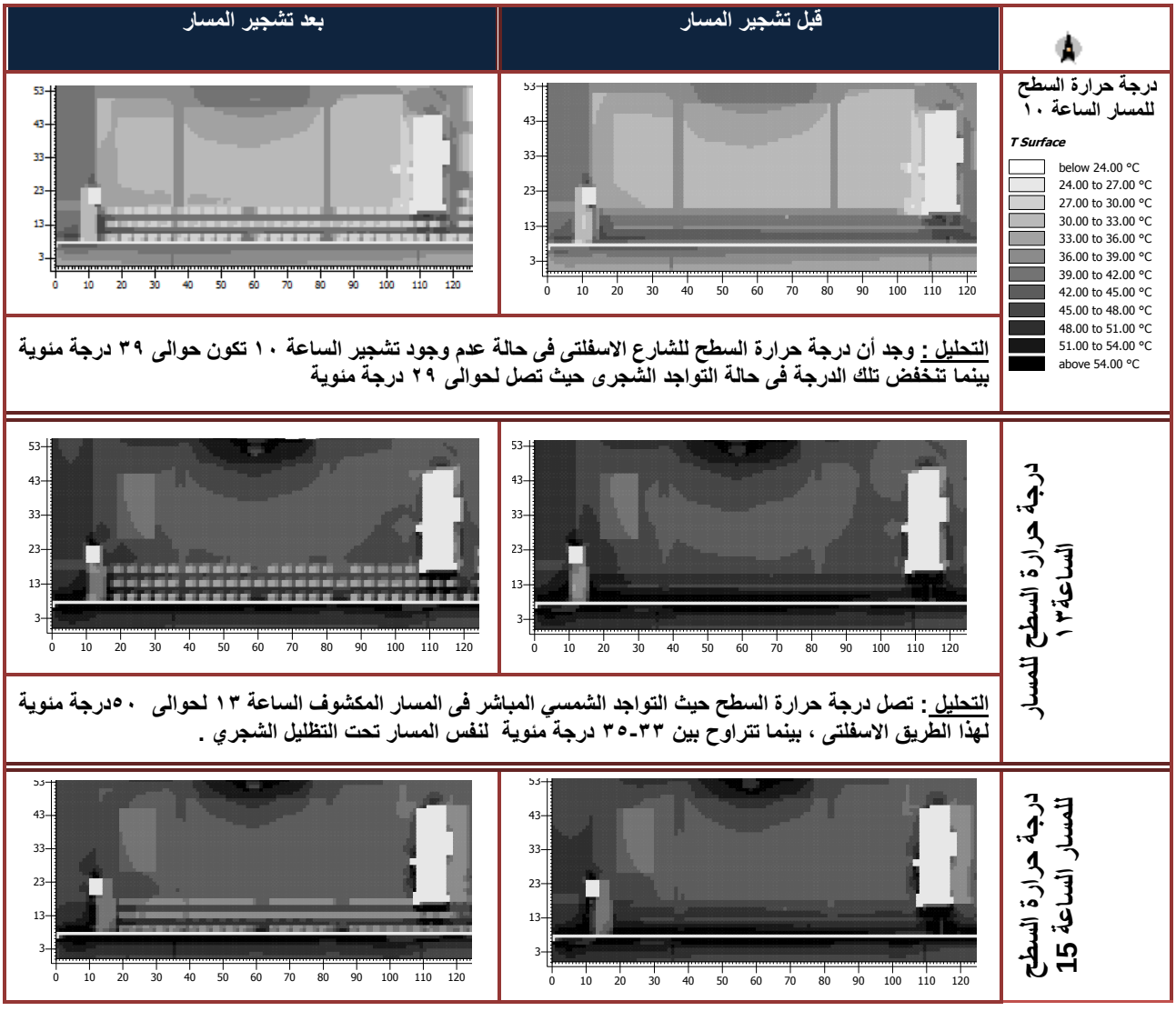
٥ نتائج التجربة

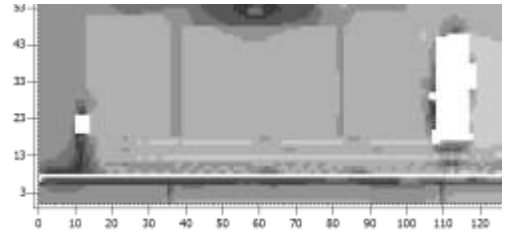
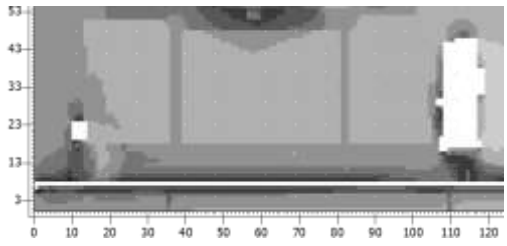
٥/١ تحليل نتائج التجربة خلال شهر يوليو

أ. تحليل درجة حرارة السطح للمسار قبل التشجير وبعد التشجير خلال ساعات النهار

حيث تمت المقارنة لدرجة حرارة الاسطح خلال كل من الساعات (١٠- ١٣- ١٥-١٧) خلال يوليو ٢٠١٤ والتى تمثل تغييرات واضحة فى السلوك الحرارى للمسار كما هو موضح فى الشكل رقم (٩)

شكل (٩) درجة حرارة السطح للمسار قبل وبعد التشجير يوليو٢٠١٤ (K)

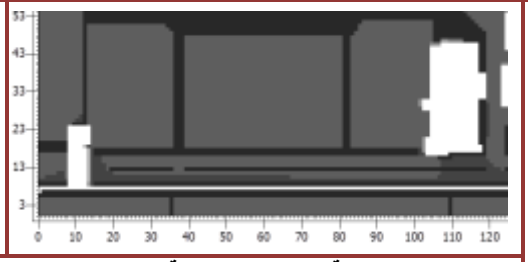
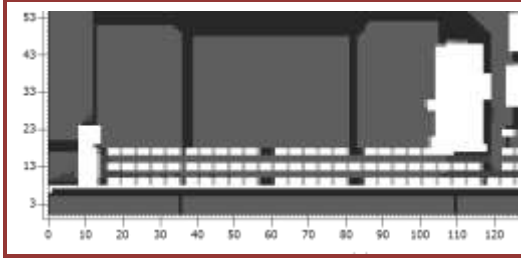
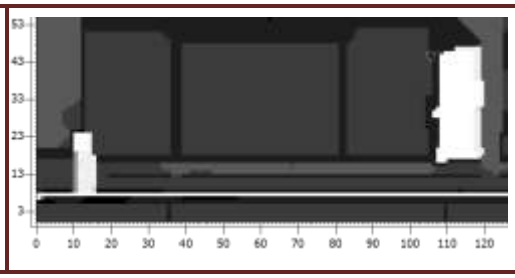
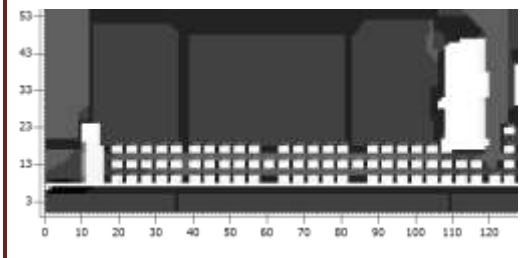
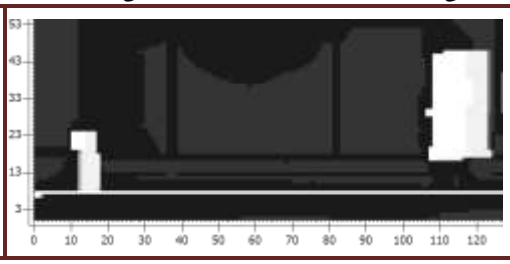
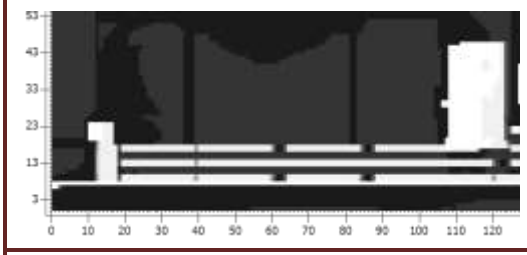


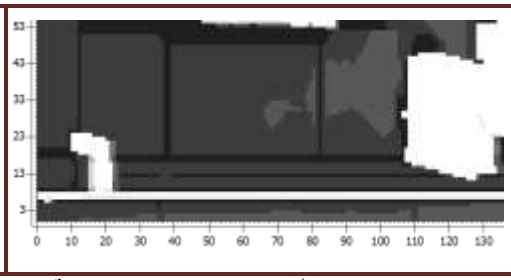
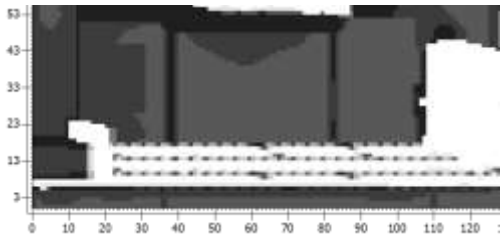
	التحليل: ترتفع درجة حرارة السطح المكشوفة الى (٥٣ درجة مئوية) حيث التعرض الكامل لأشعة الشمس مما يعمل على رفع درجة حرارة سطح المسار حوالى ١٧ درجة عن المسار فى حالة التواجد الشجري
درجة حرارة السطح للمسار الساعة17	 
	التحليل: الساعة ١٧ تصل درجة حرارة المسار الاسفلتى المكشوف حوالى ٤٣ درجة مئوية ، بينما تصل درجة حرارة المسار تحت التواجد الشجرى الى حوالى ٣٦ درجة مئوية

ب. تحليل درجة الحرارة الاشعاعية MRT للمسار قبل التشجير وبعد التشجير خلال ساعات النهار (شهر يوليو ٢٠١٤)

تم المقارنة خلال (الساعة ١٠-١٣-١٥-١٧) التى تمثل تغير واضح فى السلوك الحرارى فى الشكل رقم (١٠).

شكل (١٠) *درجة الحرارة الاشعاعية* MRT *للمسار قبل وبعد التشجير يوليو ٢٠١٤ (K)*

	قبل تشجير المسار	بعد تشجير المسار
MRT للمسار الساعة 10		
	التحليل: ترتفع درجة الحرارة الإشعاعية للمسار المكشوف بدون معالجة عند الساعة ١٠ صباحا صيفا حيث تتراوح حوالى ٦٤ درجة مئوية حيث التعرض الكامل لأشعة الشمس، أما في حالة التظليل الشجري فإنها تنخفض لحوالى ٣٠ درجة مئوية وهو ما يوضح تأثير التشجير على تحسين الاداء البيئي بالمسار.	
MRT للمسار الساعة13		
	التحليل: يتضح عند التواجد المباشر للاشعاع الشمسي الفرق الكبير فى درجة الحرارة الاشعاعية للمسار ما بين كونه مكشوفا أو مظلل بالتشجير حيث تنخفض تحت التشجير لحوالي٣٦ درجة مئوية بينما يصل فى حالة التعرض المباشر لحوالى٦٧ درجة اشعاعية وهو ما يؤثر على الراحة الحرارية للمشاة بالمسار ويساعد الماره على السير بالمسار	
MRT للمسار الساعة ١٥		
	التحليل: درجة الحرارة الاشعاعية MRT تنخفض في حالة التواجد الشجري الساعة ١٥ في المسار المشجر والمناطق التى تتظلل بالتشجير لأكثر من ٣٠ درجة مئوية عن المسار المكشوف وهو ما يقلل الاجهاد الحراري بشكل كبير للطلاب عند سيرهم داخل هذا المسار.	

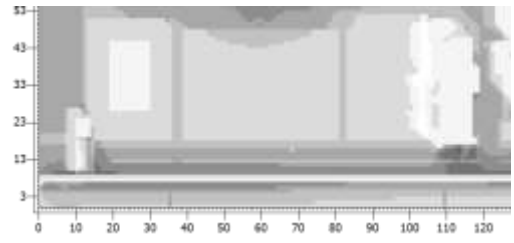
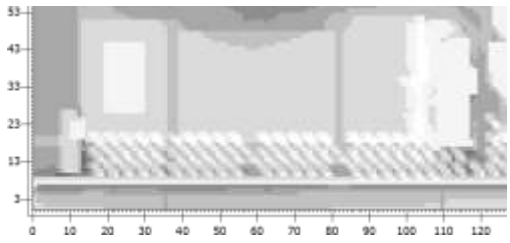
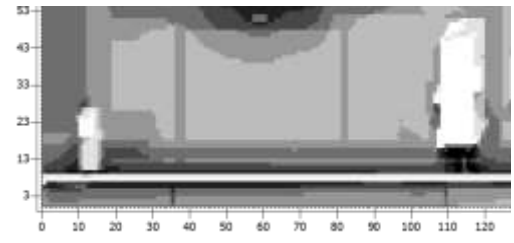
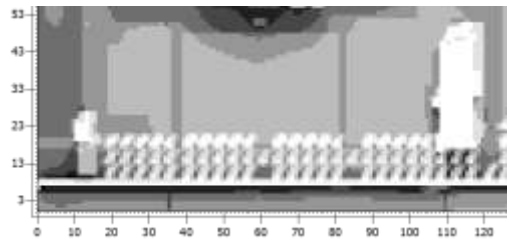
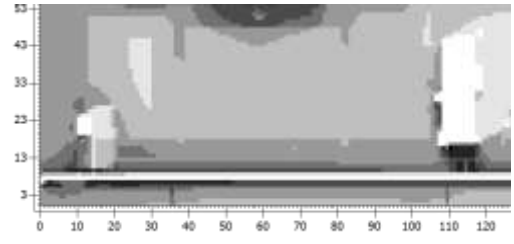
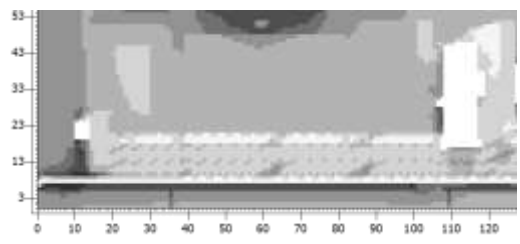
MRT للمسار الساعة١٧		
التحليل: لايزال يتضح تأثير التظليل على خفض درجة الحرارة الاشعاعية بالمسار حتى الساعة ١٧ حيث تنخفض ايضا تحت التشجير عن المسار المكشوف بما يقارب ٣٠ درجة مئوية.		

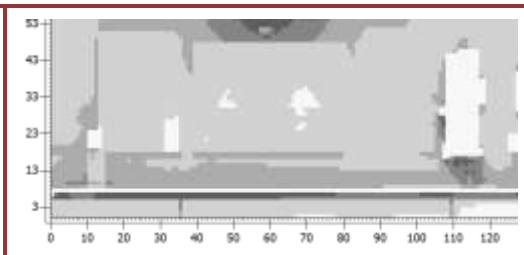
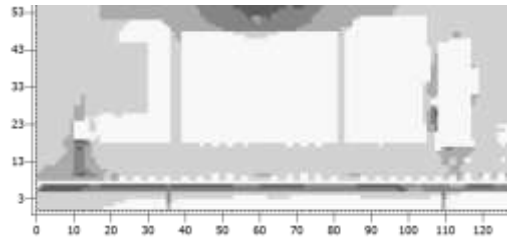
٢/٥ تحليل نتائج التجربة خلال شهر اكتوبر

أ. تحليل درجة حرارة السطح للمسار قبل التشجير وبعد التشجير خلال ساعات النهار اكتوبر ٢٠١٤

حيث تمت المقارنة لدرجة حرارة الاسطح خلال كل من الساعات (١٠- ١٣- ١٥-١٧) خلال اكتوبر ٢٠١٤ حيث يعد من اكثر فترات التواجد الطلابي خلال شهور السنة، وهو ما يوضح تأثير معالجة المسار بالتشجير عليها كما هو موضح فى الشكل رقم (١١)

شكل (١١) درجة حرارة السطح للمسار قبل وبعد التشجير اكتوبر٢٠١٤(K)

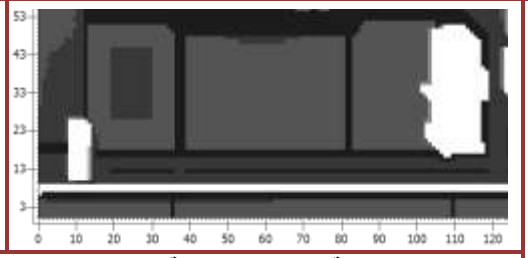
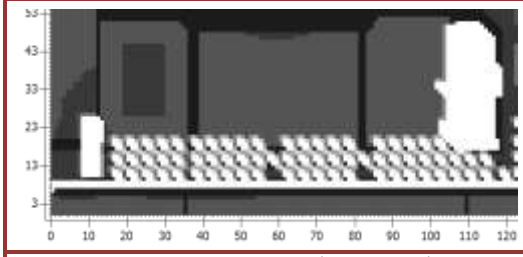
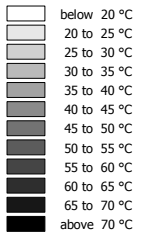
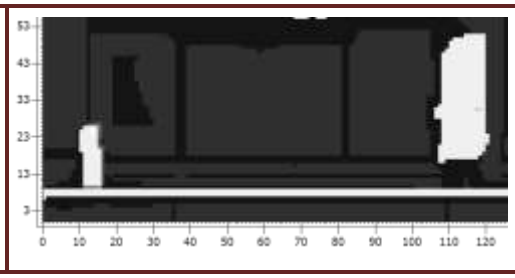
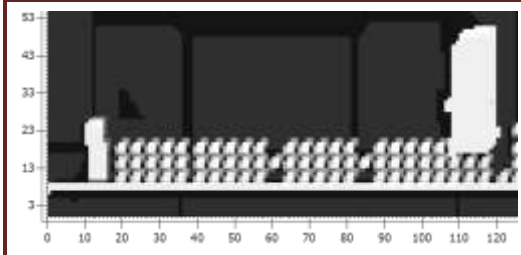
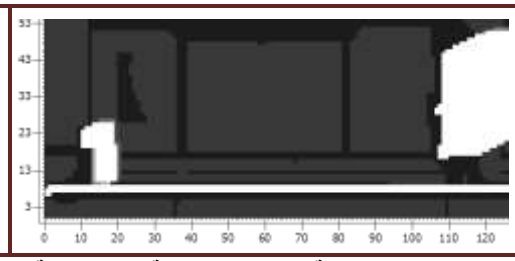
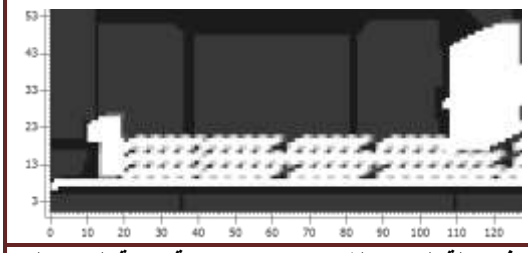
	قبل تشجير المسار	بعد تشجير المسار
درجة حرارة السطح للمسار الساعة ١٠		
التحليل : *يتضح انخفاض درجة حرارة السطح تحت السقف الشجرى الى ٢٧ درجة مئوية ، بينما تصل الى ٣٤درجة مئوية فى حالة التعرض المباشر للاشعاع الشمسي*		
درجة حرارة السطح للمسار الساعة١٣		
التحليل : تصل درجة حرارة السطح الساعة ١٣ فى اكتوبر الى ٤٠ درجة بينما يعمل تشجير المسار على خفضها الى حوالى ٣١ درجة اى ان درجة حرارة سطح المسار تنخفض ٩ درجات مئوية.		
درجة حرارة السطح للمسار الساعة 15		

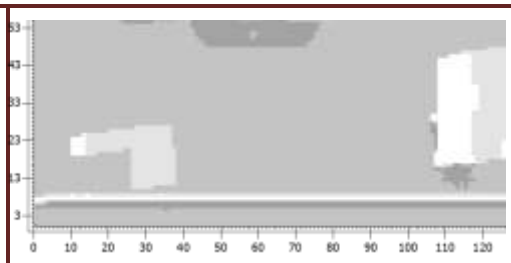
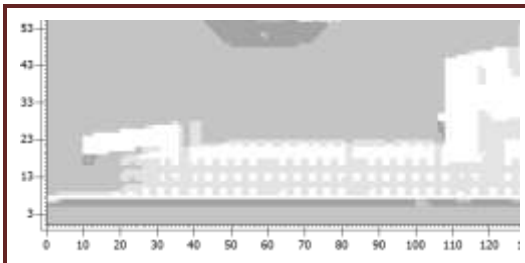
	التحليل: يتضح ايضا خلال الساعة ١٥ انخفاض درجة حرارة سطح المسار تحت السقف الشجرى حوالى ٨ درجات مئوية حيث تصل الى ٢٩ درجة مئوية
درجة حرارة السطح للمسار الساعة17	 
	التحليل : درجة حرارة السطح لا تزال تنخفض فى حالة التشجير حيث تصل الى ٢٧ درجة مئوية بينما تكون فى حالة المسار المكشوف ٣٠ درجة مئوية الساعة ١٧ فى الانقلابين .

ب. تحليل درجة الحرارة الاشعاعية MRT للمسار قبل التشجير وبعد التشجير خلال ساعات النهار شهر اكتوبر ٢٠١٤

تم المقارنة خلال (الساعة ١٠-١٣-١٥-١٧) التى تمثل تغير واضح فى السلوك الحرارى كما فى الشكل رقم (١٢).

شكل (١٢) درجة الحرارة الاشعاعية**MRT** للمسار قبل التشجير وبعد التشجير أكتوبر ٢٠١٤(K)

	قبل تشجير المسار	بعد تشجير المسار
MRT للمسار الساعة 10	  	
	التحليل: ترتفع درجة الحرارة الإشعاعية للمسار المكشوف بدون معالجة عند الساعة ١٠ صباحا خلال شهر اكتوبر الى ٦٤ درجة مئوية، أما في حالة التظليل الشجري فإنها تنخفض الى حوالى ٢٧ درجة مئوية وهو ما يؤكد تأثير التشجير على التواجد داخل نطاق الراحة الحرارية.	
MRT للمسار الساعة13	 	
	التحليل: كما يتضح عند التعرض المباشر للاشعاع الشمسي خلال الساعة ١٣ الفرق الكبيرفى درجة الحرارة الاشعاعية للمسار ما بين كونه مكشوفا أو مظلل بالتشجير حيث تنخفض تحت السقف الشجرى لحوالى ٣٠ درجة مئوية وهو ما يؤثر على الراحة الحرارية للمشاة بالمسار .	
MRT للمسار الساعة ١٥	 	
	التحليل: تنخفض درجة الحرارة الاشعاعية ايضا الساعة ١٥ فى حالة التواجد الشجري من ٦٤ درجة مئوية الى حوالى ٢٩ درجة مما يؤثر بشكل كبير على سلوك المسار حراريا ويحقق اسس الراحة الحرارية	

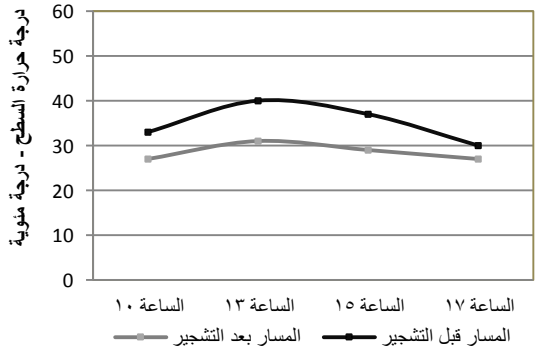
MRT للمسار الساعة١٧		
التحليل: اما عند الساعة ١٧ فى حالة التواجد الشجري فإن درجة الحرارة الاشعاعية تنخفض حوالى ٧ درجات تحت السقف الشجرى حيث تصل الى ٢٣ درجة مئوية مما يحقق الرضا الحرارى		

ومن ثم يتضح من التحليل السابق لكل من درجة حرارة السطح ودرجة الحرارة الاشعاعية ما يلي:

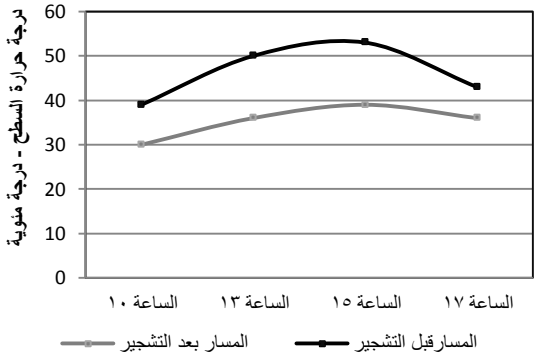
اولا: مدى تأثير التشجير على تظليل الاسطح ومواد نهو الارضيات وخفض درجة حرارتها

يتضح من تحليل درجة حرارة السطح قبل التشجير وبعده لمسار الدراسة فى كل من شهرى يوليو (حيث اعلى معدلات تواجد للإشعاع الشمسي صيفا) وأكتوبر (الذى يمثل اكثر فترات التواجد الطلابي بالانقلابين) مدى تأثير التشجير على السلوك الحرارى للمسار وسطحه، خاصة خلال ساعات الذروة اذ تنخفض درجة حرارة المسار تحت التشجير عن النقاط المكشوفة المعرضة للاشعاع الشمسي المباشر، حيث يصل اعلى فارق فى درجات حرارة الاسطح حوالى ١٧-١٨ درجة مئوية عند الساعة ١٤- صيفا . بينما يصل اعلى فارق فى شهر أكتوبر حوالي ٩ درجات مئوية خلال التواجد الشمسي وهو ما يؤثر بدوره على خفض درجة حرارة المسار ومقدار الانبعاثية الحرارية الناتجة عنه ومقدار الراحة الحرارية به، وهو ما يوضحه شكل (١٣(أ)،١٣(ب)) الذي يمثل خلاصة المقارنة لمتوسط درجة حرارة سطح المسار خلال ساعات النهار قبل وبعد التظليل بالتشجير خلال شهري يوليو واكتوبر ٢٠١٤.

شكل(١٣) مقارنة لمتوسط درجة حرارة السطح للمسار قبل وبعد التظليل بالتشجير خلال شهرى يوليو



(أ) *درجة حرارة سطح المسار يوليو ٢٠١٤*

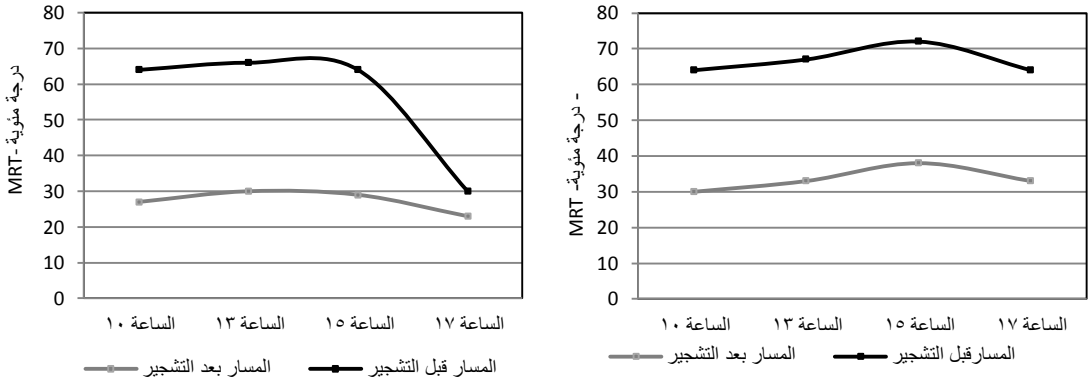


(ب) *درجة حرارة سطح المسار اكتوبر ٢٠١٤*

ثانيا: بالنسبة لدرجة الحرارة الاشعاعية للمسارMRT

يعمل التشجير على خفض درجة الحرارة الاشعاعية التى تزيد من الاجهاد الحراري للمارة وتؤثر بشكل واضح على الراحة الحرارية بالمسار، حيث يصل الانخفاض الى ما يفوق ٣٠ درجة مئوية خاصة خلال الساعات ١٣، ١٥ التى تمثل اعلى ساعات النهار فى الاكتساب الحراري خلال ساعات اليوم فى كل من شهرى الدراسة (يوليو، اكتوبر) لما للتظليل بالتشجير من قدره على حجب الاشعاع الشمسي المباشر الذي يعد العامل الرئيسي فى التحكم فى درجة حرارة الفراغات العمرانية وسلوكها الحراري. وهو ما يوضحه شكل(١٤(أ)،١٤(ب)) الذي يمثل خلاصة المقارنة لمتوسط درجة الحرارة الاشعاعية للمسار خلال ساعات النهار قبل وبعد التظليل بالتشجير شهري يوليو وأكتوبر ٢٠١٤.

شكل(١٤) مقارنة لدرجة الحرارة الاشعاعية للمسار قبل وبعد التظليل بالتشجير خلال شهرى يوليو واكتوبر ٢٠١٤

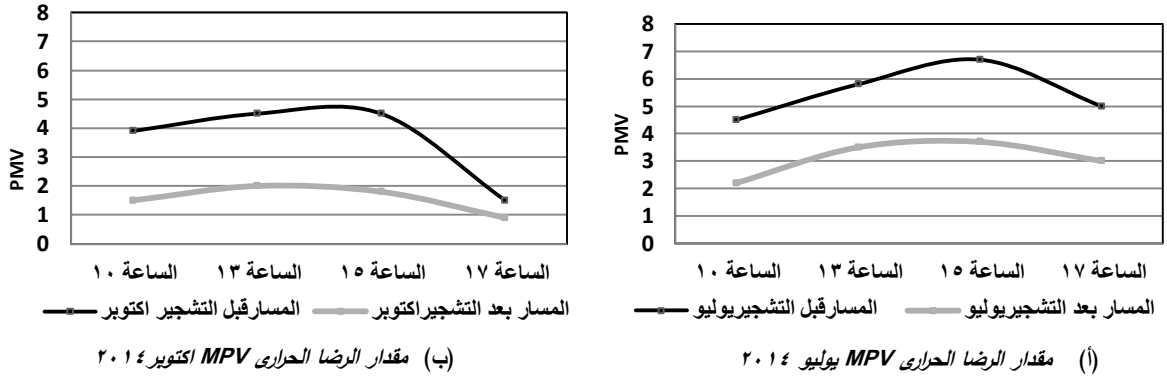


(أ) *درجة الحرارة الاشعاعية يوليو ٢٠١٤*

(ب) *درجة الحرارة الاشعاعية اكتوبر ٢٠١٤*

ومن ثم فإن التظليل بالتشجير يساعد بشكل كبير على تحقيق الراحة الحرارية للمارة بالمسار خلال ساعات التواجد الشمسي خلال فترات الدراسة، ولقياس مدى رضاء المارة على الاداء الحراري للمسار خلال ساعات اليوم المختلفة، تم قياس PMV وهو نموذج لمحاكاة مقياس متوسط تصويت المارة على الاداء الحراري لمنطقة الدراسة. ويعتمد القياس على مدى الاتزان فى تبادل الطاقة بين جسم الانسان والبيئة المحيطة. ولهذا المقياس تدريج يبدأ من -٤ والتى تعبر عن (بارد جدا) الى +٤ والتى تعنى (حار جدا) بينما ٠ يعبر عن اتزان حرارى وتحقق الراحة الحرارية. وكلما اقترب PMV من الصفر كان ذلك معبرا عن الاقتراب من الاتزان فى تبادل الطاقة والراحة الحرارية. وقد تم الحساب خلال شهرى يوليو واكتوبر وهو ما يتضح بالشكل (١٥(أ)،١٥(ب)) بالترتيب، حيث يظهر بوضوح تأثير التشجير على قرب مقدار PMV الى قيمة الراحة الحرارية. حيث تقل القيم المقاسة بعد التظليل بالتشجير بمقدار ثلاث درجات على مقياس PMV فى معظم ساعات النهار خلال شهرى القياس عن قبل التشجير، حيث لوحظ انه خلال شهر يوليو قبل التشجير وصلت قيم PMV الى قيم خارج الحد الاقصى للمقياس نتيجة شدة ارتفاع الحرارة فى المسار.

شكل(١٥) مقارنة لمدى الرضا الحرارىPMV للمسار قبل وبعد التظليل بالتشجير خلال شهرى يوليو واكتوبر



(أ) *مقدار الرضا الحرارى MPV يوليو ٢٠١٤*

(ب) *مقدار الرضا الحرارى MPV اكتوبر٢٠١٤*

٦ الخلاصة

- اتضح من خلال دراسة السلوك الحراري لمسار الحركة الرئيسي لمجمع الكليات بسبرباي بجامعة طنطا، وتحليل المسار باستخدام برنامج Envi-met قبل وبعد استخدام التشجير في تظليله انه ينبغي النظر في استخدام التشجير كأداة حقيقية للسيطرة على الظروف المناخية في المسارت والأماكن الخارجية حيث خفض امتصاص الأشعة الشمسية تحتها، فالأشجار تمتص وتعكس الجزء الاكبر من الإشعاع الشمسي وتحول دون وصوله أسفلها.

- حيث تم التحقق من مدى أهمية التشجير في خفض الاجهاد الحراري خلال ساعات التواجد الشمسي وتوفير الراحة الحرارية للطلاب وذلك حيث يعمل على خفض درجة حرارة الاسطح تحت أماكن التشجير وخفض درجة الحرارة الاشعاعية لما يقوم به من حجب للإشعاع الشمسي المباشر ومن ثم تحسين السلوك الحراري للمسار كله.

٧ التوصيات

- ضرورة استخدام المخططين للتشجير داخل عمران الشوارع وذلك لدوره في تظليل الشوارع بالإضافة لدوره في تظليل المباني مما يعمل على تخفيض الاستهلاك للطاقة وتحسين الإحساس بالراحة البصرية والصوتية والحرارية الحرارية المستخدمين.
- ضرورة اهتمام المعنيين باستخدام انواع التشجير التي توفر التظليل للمشاة صيفا وتسمح بتوغل اشعة الشمس شتاءا من خلال دراسة انماط التشجير الملائمة للبيئة العمرانية المستخدمة بها.
- أهمية التوعية بدور التشجير وتأثيره بيئيا وحراريا على العمران ولا سيما داخل المسارات التى يحتاج فى الشخص لتوفر راحة حرارية يسهل معها السير بدون اجهاد خلال ساعات التواجد الشمسي.
- ضرورة وجود تشريع لتحديد نسبة تظليل معينة للمسارات المكشوفة لتحقيق الراحة الحرارية للمشاة داخل العمران المصري.

المراجع

[1] Ruey-Lung Hwang, Tzu-Ping, and Andreas Matzarakis, Seasonal effects of urban shading on long –term outdoor thermal comfort, Building and Environment 46 (2011) 863-870.

[2] X.Picot, Thermal comfort in urban spaces: impact of vegetation growth, Case study: Piazza della Sienza , Milan, Italy, Energy and Building 36 (2004) 329-334.

[٣] نيفين يوسف عزمي ، الاشعاع الشمسي والنسيج العمراني ، مدخل لتشكيل شبكات طرق متوافقة مع الاشعاع الشمسي ، رسالة دكتوراه ، كلية الهندسة ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٩.

[4] Limor shashua-Bar,David pearlmutter, and Evyatar Erell, Microscale Vegetation Effects on Outdoor Thermal Comfort in a Hot –Arid Environment ,The seventh international conference on climate ,(2009),Yokohama, Japan.

[5] Tzu-Ping, Andreas Matzarakis, and Ruey-Lung Hwang, Shading Effect on Long –Term Outdoor Thermal Comfort , Building and Environment 45 (2010)213-221.

[6] Lo, Jen-Hao, Ming-Jen Cheng, and Ruey-Lung Hwang. "The Effect of Plants on Outdoor Thermal Sensation in Subtropical Climatic." Proceedings of the First International Conference on Building Energy and Environment (COBEE2008), Dalian, China. 2008.

[7] Spangenberg, Jörg, et al. "Simulation of the influence of vegetation on microclimate and thermal comfort in the city of São Paulo." Revista SBAU 3.2 (2008): 1-19.

[8] Golany, Gidon, Urban Planning for Arid Zone by John Wiley and Sons ,inc ,New York,1978.

[9] Robinette, Gary .o. land space planning for energy conservation, Copyright by van Noster and Reinhold Company Inc., 1983

[10] Golany, Gidon, Urban Planning for Arid Zone by John Wiley and Sons, Inc., New York, 1978.

[11] Gary. O. Robinette, Energy Efficient site design, Nvr, 1987

[12] Mohammad Fahmy, On the development of an urban passive thermal comfort system in Cairo, Egypt, Building and Env

ironment 44 ,1907–1916, (2009).

[13] Mohammad Fahmy. Numerical assessment for urban developments on a climate change basis; A case study in New Cairo, Egypt, MTI university – Faculty of Engineering – architecture department ,2ND international conference quality of life – a vision towards better future , march 2012 .

[14] Bruse, M. ENVI-met V3.1, a micro scale urban climate model, [Online], Available: www.envi-met.com. Last visited on April 2013.

انعكاسات مدخل المدن الذكية على المدن الجديدة فى مصر

م. طاهر عبد السلام حامد أ.د أحمد محمود يسرى أ.م.د أحمد رشدى رضوان

كلية التخطيط العمراني والإقليمى - جامعة القاهرة

الملخص

يتناول البحث دراسة الانعكاسات التى يمكن أن يضيفها استخدام مدخل "المدن الذكية" فى توجيه مشروعات تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة فى مصر، من خلال تحليل متغيرات ومشروعات المدن الذكية التى يمكنها أن تساهم فى التعامل مع القضايا والمشكلات الأساسية التى تواجه وصول التنمية بالمدن الجديدة فى مصر للأهداف التى انشئت من أجلها.

ويستكشف البحث المتغيرات الأساسية للمدن الذكية من خلال الأدبيات التى تعرضت لهذا الموضوع، مع استخدام مدخل أنظمة المدينة كمدخل لفهم تلك المتغيرات، وبالتالي التعرف على التغيرات التى يمكن أن تحدث على تلك النظم من خلال استخدام تطبيقات ومشروعات المدن الذكية لتحسين كفاءة تشغيلها بما ينعكس على كفاءة واستدامة المدن الجديدة فى مصر.

الكلمات الدالة: المدن الذكية – المدن الجديدة فى مصر - أنظمة المدن – الكفاءة والإستدامة

المقدمة

مع التزايد المستمر للسكان والأنشطة بالعمران القائم للمدن المصرية، وعدم وجود الوسائل الإدارية والتنموية الكافية للسيطرة على هذا العمران وتوجيه النمو السكانى نحو المدن الجديدة بالمعدلات الملائمة، تزداد التداعيات العمرانية للعمران القائم وتزداد الحاجة لتأكيد دور المدن الجديدة فى جذب النمو السكانى والإقتصادى من العمران القائم، فعلى الرغم من أن المدن الجديدة فى مصر تم انشائها فى بداية السبعينيات من القرن العشرين لهذه الأسباب (تقليل التداعيات العمرانية بالعمران القائم – وجذب النمو السكانى نحو المدن الجديدة)، إلا أن المدن القائمة (من خلال دراسات المخططات الإستراتيجية التى تمت للمدن القائمة فى العقد الأخير) ما تزال تواجه العديد من المشكلات التى تتزايد مع عدم قدرة المدن الجديدة على تحقيق الجذب السكانى والإقتصادى بالصورة المخطط لها.

وفى إطار البحث على أفكار مبتكرة للتعامل مع مشكلات المدن وتحقيق الكفاءة الوظيفية لها، يأتى اتجاه "المدن الذكية" كأحد المداخل التى بدأت فى الظهور والإنتشار من منتصف العقد الأول من القرن الحادى والعشرين، حيث يعتمد هذا المدخل على استخدام تطبيقات وأدوات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى إدارة الأنظمة المختلفة للمدينة لتحقيق الكفاءة والإستدامة لتلك الأنظمة.

ويستهدف البحث تناول اتجاه المدن الذكية كمدخل للتعامل مع قضايا ومشكلات المدن الجديدة فى مصر التى تعوقها عن تحقيق الأهداف التى انشئت من أجلها، حيث يعتمد منهج البحث على تحليل المدن الجديدة المصرية فى الإطار الذى يسمح بربط قضاياها وخصائصها بعناصر ومتغيرات المدن الذكية، بحيث يتم عرض خصائص تلك المدن والقضايا الرئيسية لها، ومن ثم تحليل احتياجات أو أهمية تحولها لمدن ذكية، وامكانيات ومعوقات هذا التحول فى إطار كل متغير من متغيرات المدن الذكية على حدى.

ويركز البحث على تحليل وتحديد القضايا والمشكلات الأساسية للمدن الجديدة فى مصر والتى يمكنها أن تستفيد من تطبيقات ومشروعات المدن الذكية بمختلف مجالاتها، وذلك من خلال تحليل تلك القضايا والمشكلات فى إطار المتغيرات والأنظمة الأساسية التى تكون المدن الذكية، تلك المتغيرات والأنظمة التى سيتم التعرض لها فى هذا البحث بصورة مختصرة وذلك كما تناولتها الأدبيات المختلفة فى هذا المجال.

١ المكونات والعوامل الأساسية للمدن الذكية

يمكن تحديد مجموعة من العوامل الأساسية التي تجعل المدينة أكثر ذكاءاً وهى، التكنولوجيا (البنية الأساسية للأجهزة والبرمجيات)، والبشر (الإبداع، والتنوع، والتعليم)، والمؤسسية (الحكم والسياسات). ونظرا للعلاقة بين تلك العوامل، تصبح المدينة ذكية عندما تكون الاستثمارات في الإنسان / رأس المال الاجتماعي، والبنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، تدعم النمو المستدام وتحسن نوعية الحياة (Nam and Pardo, 2011).

١/١ العوامل التكنولوجية

تعتبر التكنولوجيا أساس المدينة الذكية، حيث يتم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الحياة، ويعتبر وجود بنية أساسية جيدة لتكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها أمر ضرورى، ولكنه ليس كافى للوصول لمدينة ذكية، فبدون رغبة حقيقية في المشاركة والتعاون بين المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص والمنظمات التطوعية والمدارس والمواطنين لا يوجد مدينة ذكية.

وتحدد المكونات التكنولوجية للمدن الذكية فى (Washburn & Sindhu, 2010) :

- الواجهات الذكية Smart Interface

- أنظمة التحكم الذكية Smart Control Systems

- قاعدة البيانات الذكية Database, Database Server

وقد اكتسبت التكنولوجيات المحمولة Mobile والافتراضية Virtual والمنتشرة Ubiquitous أهمية كبيرة، فهى تقدم فوائد لسكان المدن في نمط الحياة المتنقلة. وقد تطورت تطبيقات المدن الذكية من الأماكن الذكية Smart Places وصولاً للسكان المتصلين بالشبكة Networked Inhabitants. في حين أن البنية الأساسية اللاسلكية هي عنصر أساسي من البنية الأساسية للمدينة الرقمية، فهى ليست سوى الخطوة الأولى، وتضم مجموعة من المتطلبات التكنولوجية للمدينة الذكية مثل معدات الشبكة Network Equipments (قنوات الألياف البصرية وشبكات واي فاي) (Fiber Optic Channels and Wi-Fi Networks)، ونقاط النفاذ العامة Public Access Points (النقاط اللاسلكية، والأكشاك) (Wireless Hotpots, Kiosks)، ونظم المعلومات الموجهة للخدمات Service Oriented Information Systems. وتوفر المدينة الذكية خدمات حكومية قابلة للتشغيل على الإنترنت لتمكين الاتصال في كل مكان وتحويل العمليات الحكومية الرئيسية، سواء داخليا عبر الإدارات والموظفين وخارجيا للمواطنين والشركات.

جدول (١) التحديات التكنولوجية

الأبعاد	التحديات
مهارات تكنولوجيا المعلومات	- برامج التدريب على تكنولوجيا المعلومات - ضعف الموظفين فى دمج المهارات والثقافة
التنظيمية	- عدم التعاون المشتركة بين القطاعات - غياب التنسيق بين الإدارات - رؤية غير واضحة من إدارة تقنية المعلومات - سياسات - قضايا الثقافة

Source : Ebrahim, Z., & Irani, Z. (2005). E-Government Adoption: Architecture and Barriers. *Business Process Management Journal, Vol. 11 No. 5*, pp. 589-611.

ويمكن اعتبار الأنظمة المتعددة (عناصر البنية الأساسية) داخل المدينة كشبكات فرعية من شبكة أكبر هى "نظام الأنظمة" "System of Systems" أو "شبكة الشبكات" "Network of Networks". وعندما تتكامل هذه النظم الفرعية مع بعضها البعض، يمكن وصفها بأنه "إنترنت الأشياء" (IoT) للمدن. كل هذه النظم تشمل النظم

الفرعية والمكونات والأجهزة التي لديها العقد (مراكز التجميع) ونقط النهاية وتتصرف كشبكة طبقا لخصائص المستخدم النهائي مع تفاعلها العقد (مراكز التجميع) الأخرى.

ويصبح الهدف النهائي للمدينة الذكية المستدامة هو تحقيق بيئة حضرية مستدامة اقتصاديا تحقق الراحة ونوعية حياة أفضل للمواطنين. وتعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمنظم بين (الإنسان والإنسان، الإنسان والآلة، الآلة والآلة) لربط مجموعة متنوعة من خدمات الحياة اليومية للبنيات الأساسية العامة، مثل المرافق العامة وخدمات التنقل والمياه .

وبالتالي، فإن المدينة الذكية تضبط نفسها باستمرار، عن طريق رفع كفاءة الأنظمة المختلفة لعمليات البنية الأساسية مثل العقارات، والصناعة، والمرافق (الطاقة)، والمياه، والنفايات، والتعليم، والرعاية الصحية والتنقل. ولكن لتحقيق درجة أعلى من مجرد التحسين، تحتاج هذه الأنظمة للتنسيق مع بعضها البعض من أجل جعل الحياة أكثر ملائمة وأكثر راحة، وفي الوقت نفسه تحقيق التوازن للبيئة الهشة.

وهناك مجموعة من العوامل ذات الصلة بتنفيذ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تمثل مجموعة من التحديات لتكنولوجيا المعلومات مجمعة في ثلاثة أبعاد: البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، والأمن والخصوصية، والتكلفة التشغيلية (Ebrahim & Irani, 2005) .

جدول (٢) عوامل البنية الأساسية المبنية

الأبعاد	التحديات
البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات	- عدم التكامل بين الأنظمة الحكومية - وجود قيود على تكامل ودمج الأنظمة الداخلية الموجودة - توافر والتوافق بين البرمجيات والنظم والتطبيقات
الأمن والخصوصية	- تهديدات من المتسللين والدخلاء - التهديدات من viruses, worms and Trojans - خصوصية البيانات الشخصية - ارتفاع تكلفة التطبيقات والحلول الأمنية
التكلفة التشغيلية	- التكلفة العالية لمتخصصي ومستشارى تكنولوجيا المعلومات - التكلفة العالية لتكنولوجيا المعلومات - تكلفة تركيب وتشغيل وصيانة نظم المعلومات - تكلفة التدريب

Source : Ebrahim, Z., & Irani, Z. (2005). E-Government Adoption: Architecture and Barriers. *Business Process Management Journal, Vol. 11 No. 5*, pp. 589-611.

ويوضح جدول (٣) أمثلة لثمانية عناصر مادية للبنية الأساسية للمدينة الذكية (Ebrahim & Irani, 2005)

جدول (٣) أمثلة للعناصر المادية للبنية الأساسية للمدن الذكية

البنية الأساسية	أمثلة للعناصر
العقارات والمبانى Real Estate & Buildings	- أوجه الاشتراك بين كفاءة الطاقة والراحة والسلامة والأمن - المبانى كشبكة Network - تكامل تقنيات متعددة (HVAC, Lighting, Plug Loads, Fire, Safety, Mobility, Renewable, Storage, Materials, IAQ) - البرمجيات - الكفاءة، والتحكم الالكترونى، إدارة وتحليل البيانات الضخمة
الصناعة & Industrial Manufacturing	- إمكانية التشغيل المتداخل البيانات - الإنتاج المستدام وانبعاثات صفرية Sustainable Production & Zero Emissions - مجسات شبكية والحوسبة السحابية Networked Sensors & Cloud Computing
الطاقة وأدواتها Energy & Utilities	- الشبكة الذكية والعدادات الذكية - الأجيال / التوزيع / القياس - الاتصالات اللاسلكية - موازنة الحمل، اللامركزية والتوليد المشترك
الهواء والماء وإدارة المخلفات Air, Water & Waste Management	- نظم معلومات المياه (WIS) - مخطط متكامل لتوفير استهلاك المياه والطاقة وانتاج النفايات - شبكات الاستشعار عن المياه وانظمة الهواء
الأمن والأمان Safety & Security	- المراقبة والتحليل بالفيديو - اتصالات سهلة خلال الكوارث الطبيعية والصناعية
الرعاية الصحية Healthcare	- مستشفيات ذكية وخدمات رعاية صحية وتحليلات لحظية - رعاية صحية بالمنزل، عن بعد، مع وجود نظم مراقبة

	- إدارة السجلات إلكترونياً
التعليم **Education**	- التعلم المرن في بيئة تعليم تفاعلي - امكانية الوصول للمحتوى الرقمي على المستوى العالمي عبر الإنترنت باستخدام التقنيات التعاونية
النقل والتنقل **Mobility & Transportation**	- تقنيات النقل الذكية في عصر المدن الذكية - إدارة المرور - المراقبة والتوجيه - الربط اللحظي لقياس الانبعاثات، وتحديد أنماط المرور وتقليل استهلاك الوقود

Source : Ebrahim, Z., & Irani, Z. (2005). E-Government Adoption: Architecture and Barriers. *Business Process Management Journal, Vol. 11 No. 5*, pp. 589-611.

٢/١ العوامل البشرية

لا يعتبر توافر وجودة البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات التعريف الوحيد للمدينة الذكية. الأهم من ذلك، تعريفات أخرى تؤكد على دور البنية الأساسية البشرية ورأس المال البشري والتعليم في مجال التنمية الحضرية. ويعتبر (التحمل، والتكنولوجيا، والمواهب) (Tolerance, Technology, and Talent) عناصر هامة للمدن الذكية. ويضم مفهوم الناس الذكية عوامل مختلفة مثل الميل إلى التعلم مدى الحياة، والتعددية الاجتماعية والعرقية، والمرونة، والإبداع، والكونية أو الانفتاح، والمشاركة في الحياة العامة. فالمشاكل المرتبطة بالتجمعات الحضرية يمكن حلها عن طريق الإبداع، ورأس المال البشري، والتعاون بين الجهات المعنية ذات الصلة، وباختصار "حلول ذكية". لذا تشير التسمية إلى المدينة الذكية لحلول ذكية من قبل المبدعين.

والعوامل البشرية تسلط الضوء على الإبداع والتعلم الاجتماعي والتعليم. فالمدينة الذكية هي مركز للتعليم العالي والقوى العاملة الذكية. وقد تم التأكيد على أهمية الإنسان Human-ware، الذي يمثل المعرفة والقدرة الإبداعية والمهارات البشرية، فالمدينة الذكية تعزز البيئة الإبداعية. وتشمل العوامل البشرية أيضا الإدماج الاجتماعي لمختلف سكان الحضر في الخدمات العامة والبنية الأساسية الناعمة (مثل: شبكات المعرفة، والمنظمات التطوعية)، والتنوع في المناطق الحضرية والمزيج الثقافي والاجتماعي، وقاعدة المعرفة مثل المؤسسات التعليمية ومؤسسات البحث والتطوير D & R.

الذكاء الجماعي والتعلم الاجتماعي جعل المدينة أكثر ذكاء، حيث يشير مفهوم المجتمع الذكي إلى الموضع الذي هو جزء لا يتجزأ من الذكاء الشبكى Networked Intelligence والتعلم المستمر. وأصبحت مبادرات المدن الذكية منهج متكامل للربط بين مجتمعات بأكملها (الحكومات والشركات والمدارس والمؤسسات غير الربحية، والمواطنين)، وخلق خدمات محددة لمعالجة أهداف المدينة، وتعزيز المهارات والقدرات الجماعية.

وعلى الرغم من كون "الناس والمجتمعات" كجزء من المدن الذكية أمر بالغ الأهمية، إلا أنه عادة ما يتم اهمالهم فى مقابل فهم الجوانب التكنولوجية وسياسات المدن الذكية، ورغم ذلك فمشاريع المدن الذكية يكون لها تأثير على نوعية حياة المواطنين وتهدف إلى تشجيع المواطنين وجعلهم أكثر وعيا وتعليما ومشاركة. بالإضافة إلى ذلك، فمبادرات المدن الذكية تسمح لأعضاء المدينة للمشاركة في الحكم وإدارة المدينة والتحول لمستخدمين نشطين، وإذا كانوا من القادة الرئيسيين قد تكون لديهم الفرصة للمشاركة فى تلك المبادرات (Nam & Pardo, 2011).

٣/١ العوامل المؤسسية

يعتبر دعم الحكومة والسياسة للحوكمة أمر أساسي لتصميم وتنفيذ مبادرات المدن الذكية، وتشمل هذه الفئة مجموعة متنوعة من العوامل المؤسسية جاءت من مناقشة المجتمعات الذكية أو مبادرات النمو الذكية، ليس فقط سياسات داعمة، ولكن أيضا دور الحكومة والعلاقة بين الهيئات الحكومية والأحزاب غير الحكومية. فمن الضروري إنشاء بيئة إدارية (المبادرات، الهياكل، المشاركة) داعمة للمدينة الذكية لتمكين مبادرات المدينة الذكية، وينبغي لتلك الفئة أن تشمل أيضا حوكمة متكاملة وشفافة، وأنشطة استراتيجية وترويجية، وربط شبكي، وشراكات.

وقد قدمت IBM الحكومة الذكية كأحد المكونات الرئيسية للمدينة الذكية، فالحكومة الأذكى سوف تفعل أكثر من مجرد تنظيم مخرجات النظم الاقتصادية والاجتماعية، فهى تتصل ديناميكياً مع المواطنين والمجتمعات المحلية والمؤسسات التجارية لحظياً Real Time لاثارة النمو والابتكار والتقدم. وتتنوع التحديات من Departmental Silos إلى عدم وجود الشفافية والمساءلة، فذكاء الحكومة يعني التعاون بين الإدارات ومع المجتمعات لتصبح أكثر شفافية وخضوعا للمساءلة، لإدارة الموارد بشكل أكثر فعالية، وإعطاء المواطنين امكانية الوصول إلى المعلومات حول القرارات التي تؤثر على حياتهم، فالحكومات الرائدة تقوم بتقديم الخدمات، وإنشاء المكاتب التي تدعم خدمات متعددة، وتضع المعاملات الهامة على الإنترنت، فالحكومة الأكثر ذكاءاً تعني جعل العمليات والخدمات تتمحور حول المواطن.

ويستلزم التحول إلى مدينة ذكية حدوث تفاعلات بين المكونات التكنولوجية مع المكونات السياسية والمؤسسية والانتقالية. المكونات السياسية تمثل عناصر السياسية الداخلية (التوجهات، ومجلس المدينة، رئيس المدينة)، بالتنسيق مع أخرى خارجية (الضغوط الدولية، وجدول الأعمال Agendas، والمشاريع والاستراتيجيات) والتحقق من أفضل الممارسات. أما المكونات المؤسسية فلها شرطان أساسيان: الاستعداد المؤسسي مثل إزالة الحواجز القانونية والتنظيمية، والمكونات الانتقالية مثل الرؤى، والقيادة، والتحول التنظيمي في الهيكل (Nam & Pardo, 2011).

وباعتبارها حجر الزاوية في المدن الذكية، الحوكمة الذكية تعني مشاركة مختلف أصحاب المصلحة (وخصوصا المواطنين) في صنع القرار والخدمات العامة/الاجتماعية، والحوكمة بواسطة تكنولوجيا المعلومات أو كما يطلق عليها الحكومة الإلكترونية e-governance، هى المفتاح لتمكين المدن الذكية من خلال جلب المواطنين إلى مبادرة المدن الذكية والحفاظ على عملية اتخاذ القرار وتنفيذها بشفافية، ويعتبر المواطن هو روح الحوكمة في المقام الأول.

وبشكل عام، تم تعريف الحوكمة بأنها نظم القوانين والقواعد الإدارية، والأحكام القضائية، والممارسات التي تقيد، تصف، وتمكن النشاط الحكومي، حيث يتم تعريف هذا النشاط باعتباره إنتاج وتقديم الدعم لتوفير البضائع والخدمات (Lynn & Hill, 2000).

وبالنظر إلى أصحاب المصلحة Stakeholders فإن كل من المستخدمين النهائيين ومجموعاتهم، وخبراء تكنولوجيا المعلومات، والسياسيين، وخبراء الخدمات، والمديرين أمر أساسي لبنية المدينة الذكية.

وهناك أربع قضايا رئيسية للعلاقة بين "أصحاب المصلحة" هي: القدرة على التعاون فيما بين أصحاب المصلحة، ودعم القيادة، وبناء التحالفات، والعمل تحت جهات مختلفة (Scholl, 2009).

ووفقا لـ Forrester، تعتبر الحوكمة الذكية هي جوهر مبادرات المدن الذكية (Belissent, 2011) . وبالتالي، فإنها تمثل تحديا هاما لمبادرات المدينة الذكية، وتتمثل أهم عوامل الحوكمة فى: التعاون Collaboration - القيادة Leadership - المشاركة والشراكة Participation and partnership - الاتصالات Communication - تبادل بيانات Data-exchange - الخدمات وتكامل التطبيقات Service and application integration - المساءلة Accountability - الشفافية Transparency.

ويمكن بناء مدينة ذكية ناجحة باستخدام المنهج من أعلى إلى أسفل أو من أسفل إلى أعلى، ولكن المشاركة النشطة من كل قطاع من قطاعات المجتمع أمر ضروري، مع وجود جهود موحدة لخلق التآزر الذي يسمح للمشاريع الفردية أن تبني على بعضها البعض من أجل تحقيق تقدم أسرع.

وقد اقترح Gil-Garcia and Pardo (Gil-Garcı´a & PardoT, 2005) قائمة من عوامل النجاح والتحديات التي تواجه المبادرات الحكومية (جدول ٤). وتنقسم مبادرات المدينة الذكية إلى مبادرات حكومية عامة ومشروعات خاصة، ولكن معظم مبادرات المدن الذكية تتم من قبل الحكومات، وأيضا معظمها يستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لخدمة المواطنين بشكل أفضل.

جدول (٤) التحديات والاستراتيجيات الإدارية والتنظيمية

التحديات	استراتيجيات
- حجم المشروع - مواقف وسلوكيات المدير - تنوع المستخدمين أو التنوع التنظيمي - عدم مواءمة الأهداف التنظيمية للمشروعات - تعدد الأهداف وتعارضها - مقاومة التغيير	- مهارات وخبرات فريق المشروع - المهارات الجيدة والاحترام لقائد تكنولوجيا المعلومات - أهداف واضحة وواقعية - تحديد أصحاب المصلحة ذوي الصلة ومشاركة المستخدم النهائي - التخطيط - معالم واضحة ومخرجات قابلة للقياس - التواصل الجيد - التدريب والتمويل الكافي والمبتكر - مراجعة التطبيقات الحالية الجيدة

Source : Gil-Garcı´a, J. R., & PardoT, T. A. (2005). E-government success factors : Mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly 22*, pp. pp. 187–216.

ويعتمد التحول من المدينة العادية (غير الذكية) إلى المدينة الذكية على التفاعل بين المكونات التكنولوجية مع المكونات السياسية والمؤسسية (Mauher & Smokvina, 2006). فالمكونات السياسية تمثل مختلف العناصر السياسية (مجلس المدينة، رئيس المدينة) والضغوط الخارجية (مثل السياسات) التي قد تؤثر على نتائج مبادرات تكنولوجيا المعلومات. ويعتبر الاستعداد المؤسسى (مثل إزالة الحواجز القانونية والتنظيمية) مهما لتحقيق سهولة تنفيذ مبادرات المدينة الذكية.

واستكمالا للعوامل السابقة يبرز كلا من العوامل الاقتصادية والعوامل البيئية

٤/١ العوامل الاقتصادية

الاقتصاد هو المحرك الرئيسي لمبادرات المدن الذكية، ومع وجود درجة عالية من التنافسية الاقتصادية، فالمدينة بذلك تكون تضم واحدة من خصائص المدن الذكية. وأيضاً، فواحدة من المؤشرات الرئيسية لقياس تزايد منافسة المدينة هي قدرة المدينة كمحرك اقتصادي.

ويعرف الاقتصاد الذكى بأنه يشمل العوامل التى تحقق التنافسية الاقتصادية مثل الابتكار وروح المبادرة، والعلامات التجارية والإنتاجية ومرونة سوق العمل وكذلك التكامل بين السوق المحلية والعالمية (Giffinger, 2007).

وفى تقرير صدر عن معهد IBM (Dirks, 2010) (Dirks, 2009) تم تحديد الأعمال التجارية كواحدة من النظم الأساسية للمدن الأكثر ذكاءاً، والتي تتكون من منظومة خدمات المدينة، ونظام المواطنين، ونظام العمل، ونظام النقل والاتصالات، ونظام المياه، ونظام الطاقة، وتشمل امكانية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل الشركات، والعمليات التجارية الذكية، وقطاعات التكنولوجيا الذكية. وقد تم تصميم مبادرات المدينة الذكية لتطوير قدرات تكنولوجيا المعلومات ووضع جدول أعمال من أجل التغيير من خلال اتخاذ إجراءات صناعية وتنمية اقتصادية. وتتمثل النتائج الاقتصادية لمبادرات المدن الذكية فى إنشاء الأعمال التجارية، وخلق فرص العمل، وتطوير القوى العاملة، وتحسين الإنتاجية.

٥/١ عوامل البيئة الطبيعية

يعتبر أساس مفهوم المدينة الذكية هو استخدام التكنولوجيا لزيادة الاستدامة وتحسين إدارة الموارد الطبيعية، فمن الأهمية بمكان حماية الموارد الطبيعية والبنية الأساسية ذات الصلة مثل المجاري المائية والمساحات الخضراء مثل الحدائق العامة، فهذه العوامل معا لها تأثير على استدامة وحيوية المدينة، لذلك يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند النظر في مبادرات المدينة الذكية.

٦/١ إعادة صياغة متغيرات المدن الذكية

مع وجود بعض التشابه فى مسميات عناصر ومحاور المدن الذكية بين الدراسات المختلفة للمدن الذكية، ووجود تطابق فى معظم المجالات والعوامل التى تتناولها المدن الذكية مع اختلاف المؤشرات الداخلية لكل منها، لذا فإن البحث يتناول جميع العناصر السابقة تحت مسمى **المتغيرات الرئيسية** والتى تعبر عن المجالات والعوامل الرئيسية التى تكون وتحكم عناصر المدن الذكية.

وطبقا لتحليل مكونات تلك المتغيرات بين الدراسات المختلفة للمدن الذكية، يمكن إعادة صياغة تلك المتغيرات إلى مجموعتين من المتغيرات هى [١] :

المجموعة الأساسية (متطلبات أساسية): وتتكون من المتغيرات التى تمثل أساس المدن الذكية والتى يجب أن تتوافر بشروط محددة (طبقا لخصائص كل مدينة) حتى يمكن اعتبار المدينة ذكية، وهذه المتغيرات هى:
التكنولوجيا (البنية التكنولوجية) [الإبداع والإبتكار]
البشر (البنية الإجتماعية والثقافية) [المعرفة]
الإدارة والمؤسسية (البنية المعلوماتية والإدارية – الحوكمة) [الشفافية والإتاحة والمشاركة]
المجموعة النوعية (المعايير الحاكمة والأهداف والأولويات): وتتمثل فى المجالات النوعية التى يمكن للمدن أن تطورها أو تطور أحدها لتصبح المدينة ذكية، وهذه المتغيرات هى:
الإقتصاد [التنافسية]
النقل [امكانية الوصول]
البيئة [كفاءة استغلال الموارد]
الخدمات الحكومية والمجتمعية [جودة الحياة]
البنية الاساسية (المياه – الطاقة – المخلفات الصلبة) [كفاءة الادارة – إعادة الاستغلال]
ومن خلال التقسيم السابق لمتغيرات المدن الذكية سيتم دراسة المدن الجديدة فى مصر وذلك فى إطار الأهداف التى يسعى لها كل متغير (ما بين الأقواس).

٢ الإطار العام للمدن الجديدة فى مصر

فى إطار المجال العام للبحث وسعياً للوصول لهدف البحث بصورة مباشرة، فسيتم تناول الملامح الأساسية للمدن الجديدة فى مصر بصورة مركزة، وذلك بالتعرض للعناصر التى يمكن من خلالها تحليل امكانية الإستفادة من مدخل "المدن الذكية" فى التعامل مشكلات وقضايا المدن الجديدة فى مصر، وذلك من خلال التعرف على المتغيرات الأساسية للمدن الذكية (فيما سبق)، وسيتم فيما يلى عرض الملامح الإدارية والإقتصادية والتخطيطية كأهم المتغيرات التى يمكن من خلالها فهم قضايا ومشكلات المدن الجديدة فى مصر التى يمكن ربطها بمتغيرات المدن الذكية.

١/٢ الملامح التخطيطية والاقتصادية للمدن الجديدة في مصر

مع مرور ما يزيد على ثلاثون عاماً على انشاء المدن الجديدة فى مصر، تم تنفيذ والبدء فى تنفيذ حوالى ٢٢ مدينة جديدة، ومن خلال بيانات هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة، تستوعب تلك المدن حتى الأن حوالى ٥ مليون نسمة (انظر الجدول التالى)، وهو رقم مشكوك فى دقته بالمقارنة مع بيانات التعداد العام للسكان عام ٢٠٠٦ لتلك المدن، إلا أن تلك الأرقام قد تكون مقدرة طبقا لما تم تخصيصه وتنفيذه بالفعل من أراضى ووحدات سكنية دون أن يقيم هؤلاء السكان فعلياً فى تلك المدن.

ويوضح الجدول التالي الملامح التخطيطية للتجمعات العمرانية الجديدة في مصر طبقا لبيانات هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة يونيو ٢٠١٥ (http://www.newcities.gov.eg/know_cities/default.aspx)،

[١] إعداد الباحث طبقا لفهم المتغيرات الخاصة بالمدن الذكية وإعادة تصنيفها.

ويتناول الجدول عرض عدد السكان الحالى والمقترح، والمسطح المستهدف للكتلة العمرانية، وبعد المدينة عن أقرب مدينة، ونوع المدينة، والقاعدة الإقتصادية لكل مدينة.

جدول (٥) الملامح التخطيطية للتجمعات العمرانية الجديدة في مصر

الجيل	اسم المدينة	سنة الهدف طبقاً لاخر مخطط	سكان حالى ٢٠١٥ بالألف نسمة	سكان مستهدف بالألف نسمة	مسطح الكتلة المستهدف بالألف فدان	البعد عن أقرب مدينة	نوع المدينة	القاعدة الاقتصادية *
الجيل الأول	العاشر من رمضان	٢٠٣٢	٤٨٠	٢١٠٠	٨٠	٥٠ كم من القاهرة	مدينة مستقلة	ص اساسية وخ اقليمية
	١٥ مايو	٢٠٣٢	٢٠٠	٥٠٠	٤.٧	٣٥ كم من القاهرة	مدينة تابعة	ص خفيفة وحرفية وخ محلية
	السادات	٢٠٣٢	١٥٠	١٥٠٠	٧٤	٩٣ كم من القاهرة	مدينة مستقلة	ص ثقيلة و خ اقليمية
	٦ اكتوبر	٢٠٣٢	١٥٠٠	٦٠٠٠	٦١.٥	٣٢ كم من القاهرة	مدينة تابعة	صناعة وخ اقليمية حضرية
	برج العرب الجديدة	٢٠٣٢	١٥٠	٧٥٠	٢٦.٧	٦٠ كم من الاسكندرية	مدينة مستقلة	صناعات وخ اقليمية حضرية
	دمياط الجديدة	٢٠٢٧	١٥٠	٥٠٠	٦.٥	٢٥ كم من دمياط	مدينة مستقلة	صناعة وخ اقليمية وسياحة
	الصالحية الجديدة	٢٠٢٢	٤٠	٨٠	١.٦	٩٠ كم من القاهرة	مدينة زراعية	زراعة وص خفيفة زراعية
الجيل الثانى	العبور	٢٠١٧	٥٥٠	٦٠٠	١٦	٢٦ كم من القاهرة	مدينة تابعة	صناعة وخ اقليمية
	بدر	٢٠٢٧	١٤٠	٨٤٠	١٤.٢	٤٧ كم من القاهرة	مدينة تابعة	صناعة
	المنيا الجديدة	٢٠٥٠	٤٠	٦٣٨	٦.٥	١٥ كم من المنيا	مدينة تؤامية	خ اقليمية وص خفيفة
	بنى سويف الجديدة	٢٠٢٢	٦٧	٢٦٨	٥.٥	٥ كم من بنى سويف	مدينة تؤامية	خ اقليمية وصناعة
	النوبارية الجديدة	٢٠١٧	٢٢	٨٠	١.٨	٧٩ كم من الاسكندرية	مدينة زراعية	زراعة وص خفيفة زراعية
	الشيخ زايد	٢٠٢٧	٢٣٣	٦٧٥	١٠	٣٨ كم من القاهرة	توابع حضرية	خ اقليمية وتجارة حضرية
	الشروق	٢٠١٧	١٢٠	٥٠٠	٩.٢	٣٧ كم من القاهرة	توابع حضرية	خ اقليمية وتجارة حضرية
	القاهرة الجديدة	٢٠٣٢	١٣٠٠	٦٠٠٠	٧٠	١٥ كم القاهرة	توابع حضرية	خدمات واعمال وص خفيفة
الجيل الثالث	اسوان الجديدة	٢٠١٧	٠	٧٠	٣.٣	١٢ كم من اسوان	مدينة تؤامية	سياحة وخدمات اقليمية
	اسيوط الجديدة	٢٠٢٧	٣٠	٧٥٠	٦.٦	١٥ كم من اسيوط	مدينة تؤامية	خ اقليمية وص خفيفة
	قنا الجديدة	٢٠٢٧	٠	١٣٠	٧	٨ كم من قنا	مدينة تؤامية	خ اقليمية وص اساسية
	طيبة الجديدة	٢٠٢٧	١٩	١٩٥	٩.٥	١٤ كم من الاقصر	مدينة تؤامية	سياحة وخ اقليمية وص خفيفة
	سوهاج الجديدة	٢٠٥٠	٠	٤٢٠	٧	١٨ كم من سوهاج	مدينة تؤامية	خدمات اقليمية وصناعة خفيفة
	الفيوم الجديدة	٢٠١٧	٠	١٠٠	١.٧	١٥ كم من الفيوم	مدينة تؤامية	خدمات اقليمية وصناعة خفيفة
	اخميم الجديدة	٢٠٢٧	٠	١٢٠	٣	٢ كم من اخميم	مدينة تؤامية	خدمات محلية وصناعة خفيفة

Source : http://www.newcities.gov.eg/know_cities/default.aspx

*** ملحوظة ص = صناعات**

خ = خدمات

وبمراجعة تلك البيانات، ومن خلال مجال تركيز البحث على فكرة المدن الذكية، يلاحظ الأتى:

- أن الأحجام المستهدفة للتجمعات العمرانية الجديدة تتنوع ما بين الأحجام الضخمة (المليونية)، والمتوسطة (أقل من مليون وأكبر من ١٠٠ ألف)، والصغرى (أقل من ١٠٠ ألف)، ورغم أن هذه الأحجام ما زالت لم تتحقق بعد، إلا أنه طبقا لهذه الأحجام تتغير الخصائص العمرانية لتلك التجمعات، وبالتالى تتغير مشكلات المدن الحالية والمتوقعة بعد اكتمال المدينة بما يمكن أن يغير من أولويات استخدام تطبيقات المدن الذكية المختلفة بهذه المدن.
- كذلك فمع تعدد أحجام تلك التجمعات تتعدد وظائفها التخطيطية والاقتصادية ما بين المدن المستقلة والتابعة والتوأمية أو الضواحى السكنية، وما بين الوظائف الصناعية والزراعية والخدمية والتجارية بمختلف أنواعها ومستوياتها، وطبقاً لذلك تتغير ارتباطات تلك المدن بأقاليمها وكذا خصائصها الوظيفية، وهو الأمر الذى يفرض احتياجات مختلفة لكل مدينة تتطلب تحولها لمدينة ذكية فى مجال معين أو أكثر من مجال. كذلك فتلك الأحجام والوظائف تفرض معايير تخطيطية معينة يجب للمدينة تحقيقها للدخول فى نطاق المدن الذكية.
- ومع تغير موقع المدينة وبعدها عن أقرب التجمعات الحضرية التى تخدمها وتؤثر فيها، فإن الخصائص المكانية لكل تجمع قد تفرض أهدافاً مختلفة هى الأخرى بحيث يمكن لفكر المدن الذكية أن يدعم الوصول إليها.
- ومع تنوع الأدوار الاقتصادية والعمرانية المقترحة، يتضح الحاجة لإعادة تهيئة المدن الجديدة لتكون بمثابة المدن المنفذية للاقتصاد المصرى لكى ينخرط فى الاقتصاد العالمى من جانب و لكى تكون قاطرة التنمية لتحديث الاقتصاد الاقليمى والمحلى للمحافظات المصرية بتوجيه القواعد الاقتصادية للمدن الجديدة نحو انشطة اقتصادية مختلفة بعيدا عن القواعد الاقتصادية التقليدية لمعظم المدن الجديدة سابقا والتى كانت تتمحور حول قطاعى الصناعة والخدمات الاقليمية، مع الاستفادة من فكر المدن الذكية فى تطوير تلك القواعد الاقتصادية.

- كما تلعب المدن الجديدة المصرية دور مراكز الخدمات الاقليمية الراقية سواء مراكز الخدمات الاقليمية التعليمية والاكاديمية المتميزة بتوطين العديد من الجامعات الخاصة والدولية – او دور مراكز الخدمات الصحية و الطبية الاقليمية – دور مناطق البحث العملى والتطوير التكنولوجى – دور مراكز الترفية و الانتجاع الاقليمى بتوطين الحدائق الاقليمية المتخصصة و مدن الملاهى والترفية و ملاعب و منتجعات الجولف – دور المراكز التجارية الاقليمية الرئيسية بتوطين العديد من المولات التجارية و الهايبر ماركت و الاسواق الاقليمية، وهو الدور الذى يمكن تأكيده من خلال مشروعات المدن الذكية.

٢/٢ الإطار الإدارى والمؤسسى

صدر القانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٧٩ ليسند جميع عمليات تخطيط وتنفيذ وتنمية المدن الجديدة إلى هيئة المجتمعات العمرانية، وحدد القرار الجمهورى رقم ٣٥١ لسنة ١٩٨٠ تشكيل مجلس ادارة الهيئة من رئيس يصدر بتعينه قرار من رئيس الجمهورية ومجموعة من الوزراء ونواب رئيس الهيئة وخمسة من أهل الخبرة، وعادة ما يكون وزير الإسكان هو رئيس مجلس ادارة الهيئة. وقد اجازت المادة ٤٤ من القانون ٥٩ لسنة ١٩٧٩ للهيئة انشاء جهاز لتنمية المجتمعات العمرانية الجديدة، على أن تحدد فى كل حالة السلطات والاختصاصات التى يمارسها الجهاز، وما يكون من قراراته نهائيا أو خاضعا لتصديق سلطه أعلى بالهيئة.

ويوجد لكل مدينة مجلس أمناء يمثل بمثابة جهاز الرقابة الشعبية على الوزارات والجهات الخدمية والهيئات المختلفة العاملة فى المدن الجديدة، ويتبع مجلس الأمناء بالمجتمعات العمرانية الجديدة "وزارة الاسكان" وهو يعتبر بديل للمجالس المحلية الشعبية فى مدن مصر.

هذا وتنص المادة ٥٠ من القانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٧٩ بأن المجتمعات العمرانية عندما تكتمل مرافقها تضم إلى المحافظات الواقعة في نطاقها. ولم يحدد القانون المذكور فترة زمنية لانتقال مسئولية إدارة وتنمية المدن الجديدة للمحليات. ويقتصر دور المحليات الحالي على تقديم الخدمات العامة المحلية (تعليم، صحة، تموين) دون مساهمة حقيقية في تخطيط المدن الجديدة أو تنفيذها أو إدارتها. بل أن هناك فصل تام في اتخاذ القرارات بين المحليات من جهة وهيئة المجتمعات العمرانية وأجهزة المدن المسئولة عن تنمية المدن من ناحية أخرى.

وتعتبر تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة مسئولية تنفيذية مشتركة، فنص القرار الجمهورى رقم ٣٥١ لسنة ١٩٨٠ على أن "يدعى لاجتماعات مجلس ادارة الهيئة الوزراء المختصون من غير اعضائه لمناقشة الموضوعات الداخله فى اختصاصات وسياسات وزارتهم". وهو ما يؤكد الدور الأساسى للوزارات المختلفة (التعليم – الصحة – التموين – الداخلية – النقل - .....) بخلاف وزارة الإسكان فى تنمية المدن الجديدة، دون أن يكون لذلك نص ومسئوليات محددة وملزمة.

٣ القضايا الأساسية للمدن الجديدة فى ضوء متغيرات المدن الذكية

مع تعدد الأهداف الإستراتيجية التى تسعى لتحقيقها المدن الجديدة فى مصر، يمكن صياغة الأهداف الرئيسية للمدن الجديدة والتى ترتبط بموضوع وأهداف البحث فى الأتى [٢] :

- خلق بيئة عمرانية جاذبة للسكان والأنشطة الصناعية والخدمية والاستثمارات المتنوعة.
- العمل على حل بعض مشكلات المدن القائمة من خلال جذب الزيادة السكانية وتوفير فرص العمل وتوفير الخدمات والبنية الأساسية الإقليمية وكفاءة تحقيق الربط.
- استغلال الموارد الطبيعية بكفاءة مع الحد من أو تقليل الانبعاثات والمخلفات الضارة بالبيئة.

وقد حققت المدن الجديدة نجاحا محدودا في التالي (UN-Habitat, 2014) :

- تحقيق الهدف السكانى وتحقيق الاهداف الاستيطانية لتوطين حجم محددا من السكان.
- تحقيق المزيج الاجتماعي الاقتصادي ما بين الفئات الاجتماعية الاقتصادية المستهدفة.

[٢] صياغة الباحث

- الامداد بمستويات معيشية مقبولة قادرة على جذب الشرائح الاجتماعية المستهدفة من خلال التوازن بين نمو المناطق السكنية ومراكز الخدمات ومناطق فرص العمل والامداد بالمرافق والبنية الاساسية والمناطق الخضراء.

هذا وتتفق العديد من التقارير الرسمية على أن أسباب انخفاض اجتذاب المدن الجديدة للسكان يرجع لواحد أو أكثر من الأسباب التالية (محمود، ٢٠٠٧)

- عدم كفاية الخدمات التعليمية والصحية والتموينية والترفيهية والأمنية.
- عدم توافر وسائل الانتقال أو عدم كفايتها أو ارتفاع تكلفتها بما لا يتناسب مع دخل المقيمين بها أو المستهدف اجتذابهم.
- التكلفة المالية العالية للوحدات السكنية في بعض المدن الجديدة بما لا يتلاءم مع دخل الأسر المفترض اجتذابها.
- يستند اجتذاب المدن الجديدة للسكان للإقامة والاستقرار إلى علاقة التكامل بين فرص العمل والسكن والخدمات.
- أظهرت الدارسات أن أعداد السكان بالمدن الجديدة لا تتمشى مع تاريخ إنشاء المدينة وهذا يشير إلى أن قوى جذب السكان للمدن مختلفة.

وتتمثل أهم المشكلات الإدارية للمدن الجديدة فى:

- تباطؤ عملية تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة في مصر نتيجة تولى وزير الإسكان لرئاسة الهيئة مما يزيد من مركزية صنع القرار
- القصور في أساليب العمل الإداري بأجهزة المدن الجديدة مما يحول دون تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد والطاقات المتاحة، ويرجع ذلك إلى أن أجهزة هذه المدن تمثل سلطات تنفيذية لسياسات محددة مركزيا من قبل هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة.
- الفصل التام بين المحليات من جهة وهيئة المجتمعات وأجهزة المدن الجديدة مع وجود احتياجات مشتركة، نتج عنه ازدواجية وتضارب فى القرارات بين المحافظات والمدن الجديدة.
- أشارت العديد من الدارسات المتخصصة إلى أن من أهم أسباب فشل المدن الجديدة في اجتذاب السكان هو عدم كفاية الخدمات التعليمية والصحية والترفيهية والتموينية، وبأن ذلك يرجع إلى غياب التنسيق والتكامل بين الجهات الحكومية المختلفة.
- يؤدى قيام الدولة ووزارة الإسكان بتولى المسئولية كاملة إلى إحجام القطاع الخاص والأهلى عن المشاركة الفعالة فى عملية التنمية، حيث تقتصر تلك المشاركات على تنمية الأراضى والإسكان إما بغرض السكن أو الاستثمار والتجارة، بينما تكاد تكون المساهمات فى مجال الخدمات والبنية التحتية منعدمة نظرا لعدم وضوح التبعية الإدارية لها من الناحية القانونية والإدارية.
- عدم وضوح الأدوار والمسئوليات وتوزيعها بين الجهات المشاركة والمستفيدة من تنمية المدن الجديدة، والإبقاء على دور هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة منفردة كالجهة المنوط بها التنمية واتخاذ القرارات، يؤدى إلى تعثر عجلة التنمية بكثير من المجتمعات الجديدة خاصة التوفير والإمداد بالبنية التحتية بما يتلاءم ومعدلات الاستيطان المرجوة.
- ضعف دور المشاركة من جانب القطاع الخاص والاستثمارى فى تنمية وإدارة البنية التحتية نتيجة لمركزية القرار فى يد هيئة المجتمعات من ناحية، ومن ناحية أخرى نتيجة لضعف معدلات الاستيطان والتى تترجم اقتصاديا وتمويليا من جانب القطاع الخاص إلى كيفية استرداد التكلفة الاستثمارية المنصرفة على مشروعات البنية التحتية.

٤ الأنظمة الأساسية للمدن كمدخل للتحول لمدن ذكية

تقوم المدن على عدد من الأنظمة المركزية (البنية الأساسية والشبكات والبيئات) فى تشغيلها وتنميتها وهى: الناس، والأعمال، والنقل، والاتصالات، والمياه، والطاقة (Dirks, 2009). وتحدد فعالية وكفاءة هذه النظم كيفية عمل المدينة ومدى نجاحها في تقديم أهدافها. هذه الأنظمة ليست منفصلة ويجب النظر إليها بشكل متكامل، كما ينظر لها بشكل فردي.

- **الناس:** يشير نظام الناس بالمدينة إلى الشبكات البشرية والاجتماعية. وتشمل السلامة العامة (الحريق والشرطة ومواجهة الكوارث)، والصحة والتعليم ونوعية الحياة.

- **العمل:** يشمل نظام العمل بالمدينة بيئة السياسات واللوائح والتخطيط، والانفتاح على التجارة الخارجية والاستثمار، وتشريعات سوق العمل والمنتج.
- **النقل:** يتضمن نظام النقل بالمدينة جميع جوانب شبكة الطرق، شبكة النقل العام والموانئ البحرية والجوية، من التصميم حتى التسعير.
- **الاتصالات:** يشمل نظام الاتصالات بالمدينة البنية الأساسية للاتصالات المدينة، بما في ذلك الاتصالات الهاتفية، والنطاق العريض broadband واللاسلكية، والقدرة على الوصول والاتصال بالمعلومات أمر أساسي في الاقتصاد الحديث ومفتاح المدينة الأكثر ذكاء.
- **المياه:** نظام المياه بالمدينة هو الأداة الأساسية التي تشمل دورة المياه بأكملها، وإمدادات المياه والصرف الصحي.
- **الطاقة:** يشمل نظام الطاقة بالمدينة توليد ونقل الطاقة والتخلص من نفاياتها.

وهذه الأنظمة الأساسية يجب أن تعمل بشكل تعاوني من أجل الحصول على الكفاءة، وهذه النظم تعمل معا لتكون ما يطلق عليه "نظام الأنظمة" ".system of systems" (Karadag, 2013) .

جدول (٧) النظم الأساسية للمدينة

النظام	التعريف	المحتوى
نظام الناس	التركيز على المواطنين والفئات الاجتماعية	السلامة العامة، وشؤون الكوارث والرعاية الصحية، والتعليم، والتعلم مدى الحياة
نظم الأعمال	تغطي اللوائح والسياسات ذات الصلة بالتجارة والحياة التجارية	الأنظمة التشريعية والإدارية عن التجارة المحلية والدولية، والاستثمار، وأسواق العمل وأسواق المنتجات والملكية الفكرية
أنظمة التشغيل	تشمل شبكة النقل والتي تشمل وسائط مختلفة، شبكة النقل العام والموانئ والمطارات.	وهو يغطي الأحكام الإدارية والتشريعية والمالية.
أنظمة الاتصالات	وتشمل البنية الأساسية للاتصالات، مثل شبكة الاتصالات الهاتفية، والنطاق العريض والأنظمة اللاسلكية.	نظم المحمول، والرسائل القصيرة، وتطبيقات شبكة الإنترنت، الاستجابة الصوتية التفاعلية (IVR) والشبكات اللاسلكية المفتوحة
نظام المياه	وتشمل شبكات المياه، والتخزين والصرف الصحي.	إدارة القدرات، وإدارة أحواض المياه، ومراقبة الجودة واشتراطاته قضايا الكفاءة والتسرب
نظام الطاقة	تشمل امدادات الطاقة وشبكات التوصيل.	أنظمة الشبكة، وكفاءة الطاقة، وعدادات الكهرباء الذكية، والطاقة المتجددة، وإنتاج الطاقة اللامركزية

Source : Karadag, T. (2013, Februray). An Evaluation of the Smart City Approach. *A Master Thesis Submitted to the Graduate School of Natural and Applied Sciences, City Planning Department, Middle East Technical University*. Turkey: Unpublished.

٥ تحليل الأنظمة الأساسية للمدن الجديدة فى إطار متغيرات المدن الذكية

١/٥ البنية المعلوماتية والإدارية

طبقا للخصائص والمشكلات السابقة، وطبقا لما ذكر فى الإطار النظرى للمدن الذكية فيما يتعلق بالحوكمة الذكية والعوامل المختلفة المطلوبة لتحقيقها، يمكن تحديد الإتجاهات الأساسية التى تسعى لها الإدارة الذكية أو الحوكمية الذكية على مستوى التجمع العمرانى (من خلال أدبيات المدن الذكية) فى الاتي:

- تفعيل مشاركة السكان (سياسياً واجتماعياً) فى وضع الخطط الخاصة بالتجمع العمرانى واتخاذ الإجراءات الكفيلة بتحقيق تلك الخطط، وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات الإتصالات فى تسهيل وتحسين التشاور وعملية صنع القرارات.

- وبالتوازى مع هذا الإتجاه تسعى الحوكمة الذكية لتحقيق اتاحة المعلومات المختلفة والمتكاملة عن المدينة لكل من السكان والمستثمرين بما يساهم فى تسهيل اتخاذهم لقراراتهم فيما يتعلق بالمدينة.

- مع توفير الخدمات العامة للمواطنين (الخدمات الإدراية) من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات أو ما يطلق عليه "الحكومة الإلكترونية".

ومن خلال المشكلات التى تم التعرض لها بالإطار الإدارى للمدن الجديدة فى مصر، فإنه يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى:

- استخدام التطبيقات التكنولوجية المختلفة فى تحقيق التنسيق فى تنفيذ المشروعات التنموية المختلفة للمدينة الجديدة بما يتوافق تطور أحجام السكان وتوافر التمويل اللازم ..... إلخ، ورغم استخدام برامج متعددة على مستوى تنفيذ المشروعات من خلال الشركات المنفذة، إلا أن التنسيق على المستوى الأشمل لا يتحقق بالصورة المطلوبة بحيث يتم تنفيذ العديد من المشروعات دون أن يتم الاستفادة منها عند تنفيذها (خاصة مشروعات المرافق والبنية الأساسية) وهو ما يمثل اهدار للموارد الاقتصادية نتيجة لعدم تحقيق التنسيق المطلوب.

- ونظرا للمركزية التى تتسم بها عملية اتخاذ القرارات على مستوى المدن الجديدة، وكذلك التداخلات والتعارضات التى تتم نتيجة لتداخل المسئوليات بين الجهات المختلفة (كما تم الإشارة إليها)، فإن تصميم تطبيقات خاصة يربط المشروعات التنموية التى تتم على المستويات التخطيطية المختلفة من شأنه تحقيق الإدرة الجيدة لعملية التنمية على كافة المستويات، كما أن طبيعة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات تتوافق مع المركزية التى تميز الجهاز الإدارى، كما أنها تتميز بالتوافق فى حالة تغير النظام الإدارى للامركزية.

- استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى عمليات التسويق للأراضى والمشروعات التنموية المختلفة التى تطرحها أجهزة المدن الجديدة، ورغم توافر بعض المواقع الإلكترونية لجهات مختلفة للمدن الجديدة (وخاصة هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة)، إلا أنها لم تأخذ (حتى الأن) الشكل الذى يساهم بصورة فعالة فى دفع عجلة التنمية للمدن الجديدة.

وهكذا تحتاج المدن الجديدة للعناصر التالية للوصول للحوكمة الذكية:

- توفير الإنفاق العام المحلي على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يخدم المشروعات التنموية بالمدن الجديدة.
- العمل على انشاء المواقع الإلكترونية التى توفر المعلومات الخاصة بعمليات التنمية المختلفة بالمدن الجديدة.
- توافر الخطط الاستراتيجية لتعزيز الحكومة الالكترونية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- توافر الخدمات العامة عبر الإنترنت (وخاصة الخدمات المركزية) مع تحقيق الشفافية والدعم المستمر لهذه الخدمات.
- تحقيق الاستعداد المؤسسى اللازم لتحقيق تلك الإجراءات مثل إزالة الحواجز القانونية والتنظيمية.

٢/٥ البنية الاجتماعية والثقافية

يعتبر العنصر البشرى من أهم عوامل تحقيق ونجاح المدن الذكية، حيث يعتبر البشر هو المتغير الأساسى الذى يتم من خلال خصائصه تحديد ماهيه المدينة الذكية التى يسعى إليها، يمكن تصنيف العنصر البشرى ضمن المدينة الذكية لثلاثة أنماط:

النمط الأول: وهم المطورين أو متخصصى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهم العنصر المنوط به اقتراح وتنفيذ التطبيقات التكنولوجية التى يمكنها أن تسهل من أداء الأنشطة المختلفة بالمدينة طبقا لخصائصها، ويعتبر المطورين من العناصر النادرة التى يجب أن تسعى كل مدينة لجذبها إذا ما أرادت أن تصبح ذكية.

النمط الثانى: وهم كل من يستخدم التطبيقات التكنولوجية سواء لتقديم خدمات وأداء وظائف أو كمستخدمين نهائيين، وهذا النمط يضم سكان المدينة ذوي الخبرة فى استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات المختلفة، وأيضا جميع العاملين فى الوظائف الحكومية والخاصة التى تستخدم تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بصفة أساسية فى أداء وظائفهم.

النمط الثالث: وهم المستفيدين من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دون أن يكون لهم المقدرة الفعلية على استخدام تلك التكنولوجيا، ولكن يستفيدون منها بصورة غير مباشرة أو عن طريق وسيط.

وبعد التعرف على تلك الفئات، ومن خلال فهم الخصائص السكانية والإجتماعية للمدن الجديدة فى مصر، يمكن استخلاص الملاحظات التالية:

- تتميز خصائص التركيب العمرى والخصائص التعليمية لسكان المدن الجديدة بملائمتها للخصائص المناسبة للمدن الذكية، حيث يمثل نسبة الشباب من ١٥ – ٤٥ سنة طبقا لتعداد ٢٠٠٦ فى مدن الجيل الأول حوالى ٤٥ إلى ٥٦ %، كما يبلغ نسبة الحاصلين على مؤهلات من ٥٨ إلى ٨٣ %، وهو الأمر الذى يؤكد قابلية المدن الجديدة لجذب الفئات العمرية والتعليمية التى يمكنها استيعاب والتعامل مع التطبيقات التكنولوجية، وذلك على الرغم من عدم كفاية تلك المؤشرات للتعبير عن ذلك حيث أن التعامل مع التكنولوجيا والاستفادة منها له بعد ثقافى يرتبط برغبة الأفراد على استخدام التكنولوجيا من عدمه إذا ما توافرت بدائل أخرى لأداء نفس النشاط بدون استخدام التكنولوجيا.

- من جهة أخرى، فإن قدرات الجهاز الإدارى للمدن الجديدة فى التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخاصة ما يتعلق منها بنظم المعلومات الجغرافية (كما تم الإشارة مسبقا عند تحليل البنية الإدارية والمعلوماتية) توضح الحاجة أولا لتهيئة قدرات العاملين على التعامل مع النظم الحديثة لقواعد المعلومات حتى يمكن الاستفادة منها عند تواجدها.

- كذلك فرغبة شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى توفير التطبيقات التى يمكن أن تستفيد منها المدن الجديدة ينبغى أن يتوازى معها طلب من السكان على استخدام هذه التطبيقات، وكذلك حوافر من الجهات التنفيذية والإدارية ومقدمى الخدمات لتشجيع كلا الجانبين.

- كما يجب الإشارة إلى أهمية العمل على جذب الفئات الشابة ذات القدرات الفنية لتطوير واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال مشروعات يمكنها أن تكون نواة لدخول المدن الجديدة إلى مصاف المدن الذكية.

- ومن العناصر التى تؤكد قدرة المدن الجديدة على التحول لمدن ذكية هو تواجد جامعات سواء خاصة أو حكومية فى أغلب المدن الجديدة، إن لم يكن كلها، حيث تجذب هذه الجامعات فئات عمرية وثقافية قادرة على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ولديها كذلك الرغبة فى ذلك، كما يمكن تشجيع الرغبة فى الانفتاح على العالم الخارجى لتلك الفئات وهو ما يعتبر أحد خصائص سكان المدن الذكية.

- كما يجب مراعاة الاختلاف الثقافى لسكان المدن الجديدة نتيجة لتنوع المصادر والأصول التى قدموا منها، حيث تتنوع هذه المصادر مابين المناطق الريفية والحضرية والبدوية فى بعض الأحيان، كما تختلف الخصائص الثقافية طبقا لعادات المجتمع وكذلك طبقا للخصائص المهنية للسكان.

- ورغم ذلك فإن توزيع هؤلاء السكان على مناطق المدن الجديدة طبقا لفئات الإسكان الملائم لكل فئة يجعل من الجائز توجيه مشروعات ذكية دون غيرها لكل فئة من الفئات، وهو ما لا يتوافر بنفس الصورة فى المدن القائمة.

- وتهدف مشاريع المدن الذكية إلى تشجيع المواطنين وجعلهم أكثر وعيا، وتعليما، ومشاركة، مع توفير المبادرات التى تسمح لأعضاء المدينة للمشاركة في الحكم وإدارة المدينة وذلك لتقليل الفجوة الرقمية وتسهيل اتاحة المعلومات للمجتمع وتحسين نوعية الحياة.

٣/٥ البنية التكنولوجية والمعلوماتية (تكنولوجيا المعلومات والإتصالات)

تعتبر التكنولوجيا (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها) من العناصر التى رغم تواجد العناصر والبنية الأساسية لها، إلا أنها تحتاج إلى التطوير باستمرار حيث أن التغيرات بها سريعة ولا تتوقف، لذا فمهما كان الوضع الحالى لها بالمدن الجديدة، فهو بالتأكيد يحتاج دائما لخطط مستقبلية للتطوير والتحديث طبقا للعديد من المتغيرات (عدد المستخدمين – نوعية المشروعات التى تعتمد عليها – التكنولوجيا المستخدمة بتلك المشروعات - ..... إلخ)، ومع ذلك فالوضع الحالى لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى المدن الجديدة ما هو انعكاس للوضع العام لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى مصر.

فطبقا لاخر تقارير وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات عن أهم مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فى مصر (سبتمبر ٢٠١٥)، يبلغ عدد خطوط التليفون المحمول فى مصر (أغسطس ٢٠١٥) حوالى ٩٣.٥ مليون خط، بنسبة انتشار تبلغ ١٠٧.٤٧ % من عدد السكان، بما يعنى وجود أكثر من خط لنسبة كبيرة من السكان، ويبلغ عدد مستخدمى الإنترنت عبر المحمول ٢٥.٢٤ مليون مستخدم بنسبة حوالى ٢٧ % من عدد خطوط المحمول، بينما يبلغ عدد مستخدمى الإنترنت عن طريق USB Modem حوالى ٤.٠٣ مليون مستخدم، ويبلغ عدد مشتركى الانترنت فائق السرعة ADSL حوالى ٣.٦٥ مليون مشترك (أغسطس ٢٠١٥)، ويبلغ عدد خطوط التليفون الثابتة ٦ مليون مشترك بمعدل انتشار يبلغ ٧ % من إجمالى السكان.

ورغم أن هذه البيانات غير كافية لتقييم أهمية استخدام الانترنت (بمختلف وسائله) فى مصر، وفى المدن الجديدة بصفة خاصة، إلا أنه يمكن استنتاج التالى:

- نظرا لكون النسبة الأكبر من مستخدمى الإنترنت يتم عن طريق استخدام التليفون المحمول، ونظرا لأن مقدمى خدمة المحمول عبارة عن قطاع خاص، وهو ما يؤشر إلى أهمية القطاع الخاص فى مجال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ويجعل من ربط خطط التنمية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات بالشركات المقدمة والمطورة لتلك الخدمات أمر أساسى.

- وتشير تلك المعلومات ضعف اعتماد السكان على شبكات التليفون الثابت، بل وانخفاضها من ٨.١٥ % فى أغسطس ٢٠١٤ إلى ٧ % فى أغسطس ٢٠١٥، مما يشير إلى الاتجاه نحو التكنولوجيا الأحدث لسهولة الحصول عليها نسبيا وانتشارها بصورة أكبر.

ورغم بناء جميع المدن الجديدة طبقاً لمخططات عمرانية، بمعنى توافر كافة الخرائط والبيانات الإحصائية عن المشروعات والخدمات والمرافق والوحدات السكنية المنفذة، إلا أن قواعد البيانات المتوافرة عن المدن الجديدة (وخاصة مدن الجيل الاول) بصورة إما ورقية أو الكترونية فى صورة بسيطة، بمعنى أنها تحتاج للكثير من عمليات التنظيم والربط والتدقيق حتى يمكن القول أن يوجد للمدينة قاعدة معلومات (جغرافية) يمكن الاستفادة منها فى إدارة المدينة (كما تم التعرض لها فى دراسات الإطار النظرى للمدن الذكية).

هذا ويستهدف محور التنقل الذكي Smart Mobility ما يلي:

تحقيق إمكانية الوصول Accessibility إلى التكنولوجيات الجديدة للمواطنين، وزيادة درجة استخدامها في الحياة اليومية.

توفير القدرة لجميع المستخدمين لتبادل المعلومات ومعالجتها فورا من أي مكان، وذلك من خلال تشجيع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنازل، وتوفير الإنترنت فائق السرعة وتحسين تغطية شبكات المحمول، وتوفير نقاط الاتصال اللاسلكى Wi-Fi في المدن وكذلك المراكز العامة للدخول إلى الإنترنت.

وتتوقف الخطط التى يمكن وضعها لتطوير المدن الجديدة فى هذا المجال على الأهداف الوظيفية التى تسعى تلك المدن لتحقيقها ومستوى الرفاهية المطلوب، حيث أن توافر تكنولوجيا الإتصالات والإنترنت فى حد ذاته ليس

هو المعيار، وانما هناك عدة مقاييس تستخم لتقييم الخدمة طبقا لنوع الاستخدام وكثافته، وفى حقيقة الأمر فإن مفهوم التدرج فى توفير التكنولوجيا قد يكون ممكنا فى حالات ولا يكون له قيمة فى حالات اخرى طبقا لوظيفة المكان وطبيعة الأنشطة التى تؤدى به، كما أن الاستغلال الأقصى لامكانيات التكنولوجيا مع تحقيق أعلى كفاءة من المعايير التى يجب أخذها فى الاعتبار عند تقييم كفاءة شبكات الاتصالات والانترنت وتحديد الاحتياجات المستقبلية.

٤/٥ الإقتصاد

يعتبر تواجد اقتصاد يضم الصناعات "الذكية "، وخاصة المتخصصة فى مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، وغيرها من الصناعات التي تتطلب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات الإنتاج، ويعتبر الإقتصاد ذكياً عندما يشمل العوامل التى تتعلق بالقدرة **التنافسية** الاقتصادية، مثل:

- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات من خلال استخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت في المؤسسات، والإعتماد على التجارة الإلكترونية.
- الاحتفاظ بـ وجذب المواهب وتشجيع الإبداع.
- الإهتمام بتنمية منتجعات التكنولوجيا Technology Parks، والمنتجعات الصناعية Industrial Parks، وحاضنات الأعمال Business incubators.
- وجود استراتيجية لتحقيق عالمية المدينة Internationalisation of the city عن طريق استراتيجية دولية للتسويق، وتطوير مشاريع رائدة لتأخذ المدينة موقع على المستوى الدولي، مع أهمية المشاركة في الشبكات الدولية.
- تشجيع الابتكار وروح المبادرة، وجذب العلامات التجارية وتحسين الإنتاجية وتحقيق مرونة سوق العمل وكذلك التكامل بين السوق المحلية والعالمية.
- وتعتبر الأعمال التجارية واحدة من النظم الأساسية للمدن الأكثر ذكاءاً، حيث تتكون من منظومة خدمات المدينة، ومنظومة النقل والاتصالات، ومنظومة المياه والطاقة، والمنظومة البشرية.

وعند تقييم الصناعات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى مصر وخاصة بالمدن الجديدة يجب التمييز بين الصناعات الخاصة بالأجهزة المادية Hardware، والصناعات الخاصة بالبرامج Software، ولأن كلا النوعين ترتبط صناعاتهم بالشركات الكبرى التى تحمل حقوق الملكية والإبتكار لها، لذا فإن تواجد تلك الصناعات المتخصصة بمصر (وبالمدن الجديدة خصوصاً) لا يوجد بالصورة الى يمكن اعتبارها جزء رئيسيى من الصناعات المصرية، إلا أن وجود "القرية الذكية" بمدينة السادس من أكتوبر، تلك المنطقة التى تضم فروع لأغلب الشركات العالمية فى صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وخاصة ما يتعلق منها بالبرامج Software.

وبالإضافة للقرية الذكية يوجد مشروع وادي التكنولوجيا بمحافظة الإسماعيلية والتى تهدف إلى خلق منطقة للصناعات التكنولوجية عالية التقنية وما يتبعها من صناعات مكملة ومعامل أبحاث ومراكز للتدريب، وعلى الرغم من أنه تم بدء التفكير فى تنفيذها منذ عام ١٩٩٥، إلا أنها لم تدخل مرحلة التشغيل الفعلى حتى الأن لمرورها بالكثير من المعوقات، إلا أن مشروع تنمية محور قناة السويس كان دافعاً لتنشيط المشروع مرة أخرى. هذا بالإضافة إلى العديد من المشروعات الشبيهة بالقرية المقترح تنفيذها ببعض المدن الجديدة مثل العاشر من رمضان ودمياط الجديدة وبرج العرب الجديدة.

ومن العناصر التى تشير إلى أهمية قطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات فى الإقتصاد المصرى، عنصر الخدمات وخاصة خدمات الإنترنت والتليفون المحمول وما يرتبط بهم من أنشطة، وليس أدل على أهمية هذا القطاع من عدد المشتركين فى تلك الخدمات (انظر البنية التكنولوجية).

ومن القضايا الهامة فى مجال الإقتصاد الذكى ما يلى:

- دور التكنولوجيا فى تحقيق كفاءة الإنتاج سواء فى الأنشطة الصناعية أو الأنشطة الإنتاجية الأخرى، ورغم أهمية الدور الذى تقوم به تكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى هذا الإطار إلا أنه لا توجد بيانات أو مؤشرات رسمية عن كيفية الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والأتصالات فى المنشأت الإنتاجية وخاصة الصناعية منها.
- أما فيما يتعلق بقضية التنافسية، فلا يوجد مؤشرات على مستوى المدن لقياسها، بينما يقيس مؤشر التنافسية العوامل التي تسهم في دفع عجلة الإنتاجية والازدهار لـ ١٤٠ دولة حول العالم، ويعتمد على ثلاثة مؤشرات رئيسية لقياس مدى تنافسية الدولة عالميا، وهي المتطلبات الأساسية للاقتصاد، والعوامل المحسنة لكفاءة الاقتصاد، وعوامل الإبداع والتطور. ويندرج تحت تلك المؤشرات الثلاثة ١٢ مؤشرا فرعيا، وتتفرع منها مؤشرات أخرى أكثر تفصيلا. ويصدر تقرير التنافسية العالمية عن المنتدى الاقتصادي العالمي.
- يعتبر التسويق الإلكترونى من العوامل الهامة التى لها انعكاسات عمرانية، فالتسويق الإلكترونى ليس له مكان، إلا أن استخدام الأنشطة التجارية بالمدينة للتسويق الإلكترونى يزيد من تنافسية المدينة.
- وبصفة عامة، ودون الإرتباط بمتغيرات المدن الذكية، فإن المدن الجديدة فى مصر تواجه مشكلة تعطل رؤوس الأموال (الاستثمارات) بالمدن الجديدة أو ما يطلق عليها الطاقات المعطلة في مجال رؤوس الأموال (Ali, 2003).
- وتعتبر قضايا التمويل للمدن الجديدة من أهم قضايا المدن الجديدة، فالمتتبع لمسار تجربة إنشاء المدن الجديدة في مصر خلال السنوات الماضية يمكن أن يجزم بأن أحد الأسباب الرئيسية في تأخر نموها هو انخفاض التمويل المتاح لها في الموازنة العامة للدولة (Ali, 2003)، ويرجع هذا أساسا إلى أن حجم الاستثمارات المطلوبة لإنشاء المدن الجديدة لا تستطيع أن تتحملها القدرات التمويلية للاقتصاد القومي وذلك في ضوء حقيقة هامة تتمثل في العجز المتزايد للموازنة العامة.

ومن ناحية أخرى كان من المفروض أن تدخل المدن الجديدة في إطار إستراتيجية قومية للتنمية الحضرية حتى يمكن إحداث نمو متوازن في ظل الإمكانيات والطاقات والموارد المالية المتاحة، ولكن ما حدث هو أن الدولة توسعت في عدد كبير من المدن الجديدة والتي تزامن البدء في إنشاء معظمها في وقت واحد تقريبا دون رؤية واضحة لحقائق الأوضاع الاقتصادية في البلاد والتي تتمثل في وجود قصور هيكلي لا تتوفر في ظله الموارد المالية الكافية لاستمرار نمو هذه المدن بالمعدلات المستهدفة،

ويعتبر سوء التخطيط التمويلى لتوجيه وإعداد الميزانيات سواء خلال الخطط المالية السنوية أو الخطط الخمسية من أهم مشكلات التمويل، حيث يتم توجيه الاستثمارات من جانب الدولة لتنمية قطاعات معينة منفردة وليس تكامل تلك القطاعات (كمال وعفيفي، ٢٠٠٢).

٥/٥ الخدمات الحكومية والمجتمعية

يعتبر تحسين نوعية الحياة للسكان، الهدف الرئيسيى لتطوير الخدمات بالمدن الذكية، ويمكن تقسيم أهداف المدن الذكية فيما يتعلق بالخدمات إلى نوعين، الأولى : أهداف تتعلق بكفاءة تشغيل الخدمات داخليا، حيث ترتبط تلك الأهداف بالأنشطة التى يتم تأديتها داخل الخدمات (فى حالة وجودها)، والثانية : أهداف تتعلق بتواجد الخدمات وتوزيعها وكيفية الإستفادة من استخدام الأدوات التكنولوجية فى التعامل معها، وفى حقيقة الأمر فإن النوعية الثانية من الأهداف غير متداولة بصورة واضحة فى تجارب وأدبيات المدن الذكية وأغلب المشروعات المقترحة فى هذا المجال تركز على كفاءة تشغيل الخدمة وخاصة الخدمات الصحية والتعليمية.

وبمراجعة الخصائص العامة للخدمات بالمدن الجديدة، ونظرا لأن جميع المدن الجديدة فى مصر تم انشاءها طبقا لمخططات عمرانية روعى فيها المعايير والمعدلات التخطيطية المطبقة من الجهات المختصة بتوفير كل نوعية من أنواع الخدمات، لذا فإن مشكلات توافر النوعيات الأساسية من الخدمات أو مشكلات التوزيع غير الملائم أو حتى معدلات نصيب الفرد من تلك الخدمات لا تمثل فى (الغالب) أى مشكلة فى المدن الجديدة بصفة عامة، ولكن قد تظهر بعض المشكلات الخاصة بالخدمات كما يلى:

عدم توافق معدلات توفير أو تنفيذ الخدمات وتشغيلها مع معدلات نمو السكان والأنشطة التى تخدمها، مما يسبب نوعين من المشكلات: إما أن تتأخر الخدمات المخطط توطينها لخدمة منطقة ما مما يسبب ضعف جذب الحجم

السكانى المستهدف لتلك المنطقة من المدينة، أو يتم توفير الخدمات فى مرحلة مبكرة ولا يتحقق الجذب السكانى المستهدف لأسباب أخرى وهنا تمثل الخدمات المنفذة اهدارا للاستثمارات فى تلك المرحلة.

وتتواجد أيضا بعض المشكلات مثل تنفيذ الخدمات دون أن يتوافر لها التمويل الكافى لتشغيلها أو عدم تحقيق التنسيق اللازم مع الجهات المختصة لاستلام وتشغيل تلك الخدمات.

وبصفة عامة وعلى مستوى مراكز الخدمات بالمدن الجديدة، والتى تتميز بالتدرج من مستوى المجاورة السكنية حتى مستوى مركز المدينة، فإن تلك المراكز تصبح مناطق غير نشطة ليلاً نتيجة لفصل الإسكان عن المراكز الخدمية، فيما عدا المناطق التى يتواجد أنشطة تجارية أو مقاهى تعمل ليلاً.

وعلى المستوى الإقتصادى من أهم المشكلات التى تم ملاحظتها فى المدن الجديدة هو عدم تواجد طلب على الأراضى الفضاء الموجودة داخل المراكز الخدمية وخاصة للمجاورات والأحياء نظرا لمحدودية الارتفاع المحدد طبقا للاشتراطات التخطيطية لتلك المناطق وعدم جدوى اقتصادية جاذبة للمستثمرين لتلك المناطق مما يحول دون تنميتها بالمعدلات المطلوبة، ويزيد من تلك المشكلة عدم اكتمال تلك المجاورات أو الأحياء سكانيا.

كذلك من أهم المشكلات المرتبطة بالأنشطة الخدمية ما يتعلق بانتشار بعض الخدمات التجارية التى تظهر عشوائيا بالمناطق السكنية وخاصة بالأدوار الأرضية لخدمة تلك المناطق دون الحاجة من السكان للانتقال لمراكز الخدمات، وهو الأمر الذى يطرح أهمية مبدأ الاستعمالات المختلطة كنمط للمدن المستدامة.

وعلى المستوى الإقليمى، فعدم وجود التنسيق الكافى بين المدن الجديدة والمدن القائمة ضمن نفس الإطار الإقليمى، أو حتى بين المدن الجديدة المتقاربة مكانيا، يؤدى لظهور العديد من الخدمات الإقليمية (التعليمية والصحية والتجارية والترفيهية) التى يؤدى التنافس فيما بينها إلى عدم تشغيلها بالكفاءة المطلوبة أو تؤدى إلى عدم اكتمال نمو تلك المراكز الإقليمية نتيجة لضعف الطلب عليها لوجود بدائل على مسافات قريبة نسبياً. هذا بالإضافة إلى ارتباط تلك نجاح تلك الخدمات بتوفير وسائل الإنتقال الملائمة من المناطق المحيطة التى تخدمها وإلى مناطق الخدمات والأنشطة الإقليمية المتوافرة بالمدن الجديدة.

وهكذا فإن استخدام أفكار ومشروعات المدن الذكية فى مجال الخدمات يمكن أن يساهم فى تحقيق التنسيق والتكامل بين المشروعات، والكفاءة الاقتصادية والوظيفية للخدمات.

٦/٥ شبكات الطرق والنقل

تعتبر المشروعات المرتبط بالنقل من المشروعات الأساسية التى تهتم بها المدن الذكية، حيث يعتبر النقل من العناصر الأساسية التى بكفاءتها تتحقق كفاءة المدينة، وطبقا لأهداف المدن الجديدة فى مصر، ومن خلال تحليل الوضع الراهن يمكن تحديد أهم قضايا النقل بالمدن الجديدة فى الاتى:

كفاءة ربط المدن الجديدة بالمدن والمناطق القائمة، وتأثير ذلك على نوعيات الحركة المختلفة من وإلى المدن الجديدة كالتالى:

- حركة سكان المدن الجديدة الذين يعملون خارج المدينة ويضطرون للانتقال يوميا لأماكن عملهم ثم العودة لمناطق سكنهم.
- حركة العمالة التى تعمل بالمدينة الجديدة وتسكن فى الإقليم المحيط بالمدينة.
- حركة الافراد من خارج المدينة الجديدة نحو الخدمات الإقليمية بالمدن الجديدة وخاصة التعليمية والترفيهية.
- حركة البضائع لمنتجات المناطق الصناعية والزراعية بالمدن الجديدة إلى الموانى والمناطق المحيطة.

وبالنظر إلى تلك العلاقات وتحليل المشكلات الناتجة عنها يلاحظ:

- اهدار الوقت والجهد والوقود للسكان والعمال والطلاب ..... الذين يضطرون لقطع مسافات كبيرة يومياً، وما لذلك من أثار نفسية واقتصادية واجتماعية تقلل من أهمية الدور الذى من المفترض أن تقوم به المدينة الجديدة، وتمثل فى حد ذاتها مشكلات يجب التعامل معها.

- عدم الجاذبية الوظيفية والإقتصادية لبعض الأنشطة الإقتصادية والخدمات بالمدن الجديدة نتيجة لعدم كفاءة نظام النقل العام أو عدم وجوده اصلا، بالإضافة لوجود بدائل أسهل فى الحصول عليها وأقل تكلفة بالمناطق القائمة، بما يحول دون نجاح المدن الجديدة فى تحقيق أهدافها.
- عدم وجود فصل فى حركة نقل البضائع على الطرق الإقليمية يتسبب فى اعاقة حركة المرور العادى، بالإضافة لتسببه فى العديد من الحوادث المرورية بشكل شبه يومى.

ومن هنا تأتى أهمية مشروعات المدن الذكية وأهمية توجيهها لحل العديد من تلك المشكلات، ورغم عدم وجود تجارب محددة فى هذا المجال، إلا أنه يمكن إعادة توجيه العديد من تلك الأفكار نحو تنظيم العلاقة بين المدن الجديدة والقائمة.

تطوير شبكة الحركة الداخلية لشبكة ذكية: فنظرا لكون شبكة الطرق الداخلية بالمدن الجديدة تم تخطيطها طبقا لأسس ومعايير تخطيطية، ونظرا لكون معظم المدن الجديدة لم تحقق الإكتمال السكانى المستهدف لها حتى الأن، لذا لم تظهر الكثير من المشكلات فى هذا المجال، ولكن بالنظر إلى مستقبل تلك المدن وبمقارنتها بالأهداف التى تسعى لتحقيقها المدن الذكية، يجب إعادة النظر فى بعض الأهداف والأفكار التى يجب مراعاتها فى أنظمة النقل وشبكة الحركة بالمدن الجديدة للوصول بتلك الأنظمة للصورة الذكية مثل:

- تطوير منظومة نقل ركاب داخلى منتظمة بمواعيد محددة من المناطق السكنية نحو مناطق الأعمال والخدمات المختلفة داخل المدينة ومع توفير قواعد البيانات التى تسمح للمستخدمين بالاعتماد عليها فى تنقلاتهم الداخلية.
- الاستفادة من شبكة الطرق المخططة بالمدن الجديدة فى خلق شبكات مشاه ودراجات بحيث تتكامل معها، وتساهم مستقبلا فى تقليل حجم الحركة الاليه بالمدينة الجديدة، وخاصة فى الرحلات داخل المجاورات والمناطق السكنية.
- مراعاة توفير المتطلبات المكانية التى تسمح بتوفير أماكن انتظار عامة فى المناطق المركزية ومناطق الأعمال بصفة عامة، حيث يمثل هذا العنصر فيما بعد عنصر جذب للعديد من الأنشطة.

بالإضافة إلى توفير المتطلبات التخطيطية المكانية التى تسمح بانشاء شبكات نقل جماعى تربط بين مناطق المدينة المختلفة مستقبلا، وكذلك تربط المدينة بالمناطق المحيطة، دون الحاجة لإجراء أعمال نقل للبنية الأساسية أو هدم منشأت، الأمر الذى يوفر ويمنع اهدار الكثير من الموارد الإقتصادية مستقبلا.

٧/٥ البنية الاساسية

هى من العناصر الهامة بالمدينة والمتأثرة بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات، كما تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات جزء من البنية الأساسية بالمدينة، وتتمثل أهم مشكلات البنية الاساسية بالمدن الجديدة فى عدم التنسيق بين مراحل تنفيذ البنية الأساسية والنمو السكانى : فما ينطبق على الخدمات فى مشكلات مراعاة التنسيق فى تنفيذها، ينطبق على شبكات البنية الأساسية، حيث رغم كون تنفيذ شبكات البنية الاساسية فى المراحل الأولية لتنمية المدن الجديدة أمراً هاماً، إلا أن تنفيذ تلك الشبكات والانتظار لعشرات السنوات حتى يتم استكمال باقى أعمال التنمية وتوطين السكان تعتبر من مشكلات اهدار الاستثمارات، حيث يتسبب هذا النوع من عدم التنسيق فى تقليل المدى الزمنى الذى يمكن الاستفادة منه من تلك الشبكات قبل أن ينتهى عمرها الافتراضى، كما أنها تتسبب فى استغلال استثمارات كان من الممكن استغلال بعض منها فى مجالات أخرى يمكنها أن تساهم هى الأخرى فى تنمية المدن الجديدة بصورة أسرع.

وطبقا للدراسات التى تمت فى بعض المدن الجديدة ضمن مشروعات المخططات الإستراتيجية للمدن الجديدة، وجد أن شبكات البنية الاساسية (طاقة – مياه – صرف) تحتاج لنظم تكنولوجية لإدارتها لرفع كفاءتها وتقليل الفواقد واعادة الاستغلال، وقد تم اقتراح نموذج لهذه المشروعات ضمن مشروع التخطيط الإستراتيجى لمدينة القاهرة الجديدة.

٨/٥ البيئة

تعتبر البيئة من العناصر الأساسية التى ترتبط بالمدن الذكية، وهى تعتبر عنصر مستقل وتابع فى نفس الوقت، مستقل لأنها تفرض ضرورة استغلال الموارد الطبيعية بمعدلات تسمح بالحفاظ عليها وخاصة فيما يتعلق بالموارد المتجددة، وبالتالى فإن ما يرتبط بالموارد الطبيعية من أنشطة يتأثر بتلك المعدلات، وهى ايضا متغير تابع حيث أن الحفاظ عليها يرتبط بحجم التصرفات والانبعاثات الناتجة من الأنشطة المختلفة التى يقوم بها السكان.

ويعتبر التحول نحو استخدام الطاقة المتجددة من الاتجاهات التى بدأت المدن الجديدة متمثلة فى وزارة الإسكان وهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة، وذلك من خلال انشاء ما يعرف بوحدة "المدن المستدامة والطاقة المتجددة" والتى تم تشكيلها بالقرار الوزاري رقم (٥١٢) لسنة ٢٠١٤، وتستهدف تلك الوحدة وضع واقتراح الاستراتيجيات والخطط اللازمة لضمان توفر معايير العمران الاخضر المستدام فى المدن الجديدة، وعلى الاخص فيما يتعلق باستخدامات الطاقة، وتقديم الدعم الفنى والتقنى والاستشارات والدراسات اللازمة لذلك سواء على مستوى المدن الجديدة القائمة أو المدن المزمع انشاؤها، وتتمثل مهام تلك الوحدة فى الأتى :

- اقتراح الاطر الاستراتيجية والمعايير ذات الصلة بمصادر نظم واستخدامات الطاقة فى المدن الجديدة خاصة ما يتعلق منها بترشيد الاستهلاك واستخدام المصادر المتجددة وذلك بمراعاة تنوع الموارد الطبيعية والخصائص المناخية والجغرافية فى مصر.
- اعداد الخطط العاجلة وطويله المدى والبرامج التنفيذية اللازمة لترشيد استهلاك الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة فى المدن الجديدة بما فى ذلك الاجراءات التنظيمية والتحفيزية ذات الصلة.
- اعداد وتنفيذ برامج التوعية وبناء القدرات والمهارات اللازمة لاعداد الكوادر بالمدن الجديدة والعمل على تكوين فرق عمل متخصصة فى المجالات ذات الصلة بالهيئة واجهزة المدن ولها ايضا العمل على تدريب ورفع الوعى للمختصين والعاملين فى قطاع التشييد فى مجال عملها.
- التعاون والتنسيق وتبادل المعلومات مع الوحدة المركزية لكفاءة وترشيد الطاقة والجهات الوطنية المختصة فى كافة المجالات المتعلقة بأنشطة وحدة المدن المستدامة والطاقة المتجددة بالهيئة وكذلك فيما يتعلق بالتوجهات ذات الصلة الواردة ضمن الخطة العامة للدولة.
- تفعيل استخدام المواصفات والاكواد ونظم التقييم بالتخطيط والتصميم المستدام بشكل عام وبالطاقة على وجه الخصوص مثل الكود المصرى لكفاءة الطاقة بالمبانى.
- تقديم الدعم الفنى اللازم لعمل الدراسات الخاصة باستخدام برامج المحاكاة والحسابات المتعلقة برفع جودة البيئة الداخلية والخارجية للمبانى فى المدن الجديدة وكذلك التخطيط والتصميم الاخضر المستدام بكافة عناصره.
- العمل على نشر النظم المتعلقة بالادارة البيئية المتكاملة فى المدن الجديدة بما فى ذلك ادارة المخلفات مع التركيز على اعادة الاستخدام واعادة التدوير وذلك من خلال شراكة مجتمعية متكاملة وبما يتماشى مع المتطلبات المحلية وظروف وواقع العمران المصرى وما تشترطه القوانين واللوائح والكودات المصرية.
- اقتراح المعايير والاشتراطات الملزمة للمصانع بالمدن الجديدة من اجل تطبيق تكنولوجيات الانتاج الانظف، وذلك بالتنسيق مع وزارتى الصناعة ووزارة الدولة لشئون البيئة والعمل على تضمين ذلك فى اشتراطات التراخيص الصناعية.

٦ النتائج والأبحاث المستقبلية

تمثلت الإشكالية الرئيسية للبحث فى اختبار أهمية استخدام مدخل المدن الذكية فى التعامل مع قضايا ومشكلات المدن الجديدة فى مصر، من خلال استخدام المنهج التحليلى والاستقرائى فى فهم القضايا والمشكلات الرئيسية للمدن الجديدة فى مصر والتى يمكن التعامل معها من خلال متغيرات ومشروعات المدن الذكية، ومن خلال العرض السابق يمكن الخلوص إلى النتائج التالية:

- تتوافق المتغيرات التى تركز عليها المدن الذكية مع نوعية القضايا والمشكلات التى تعوق أداء المدن الجديدة فى مصر لوظائفها وتحقيق أهدافها.
- حيث تعتبر المتغيرات الإدارية والإقتصادية والبيئية أكثر المجالات التى يمكن التركيز عليها لمشروعات المدن الذكية بالمدن الجديدة فى مصر وذلك لكون هذه المتغيرات تحمل الكثير من القضايا التى ترتبط بالمدن الجديدة فى مصر.
- ورغم التخطيط المسبق للمدن الجديدة فى مصر وتخطيط مراحل نموها، إلا أن استخدام مدخل المدن الذكية فى مجالى الخدمات والبنية الأساسية (بصفة خاصة) يمكن أن يساهم بصورة كبيرة فى إعادة

توجية التنمية بالمدن الجديدة فى مصر بحيث يتم التنسيق بين مشروعات الخدمات والبنية الاساسية وبين مراحل نمو المدينة بالصورة التى تحقق الإستدامة والكفاءة.

- كما تعتبر مشروعات النقل الذكى من المشروعات التى يجب أن يتم وضعها ضمن أولويات تنمية المدن الجديدة فى مصر، خاصة فيما يتعلق بالربط بين التجمعات القائمة والجديدة لتحقيق سهولة الإنتقال بينهما، كما يجب التخطيط لتوفير وسائل نقل جماعى ذكية بالمدن الجديدة بحيث تسمح مستقبلا بتوفير تلك الوسائل عند الحاجة إليها مع نمو وتضخم المدن الجديدة وخاصة التجمعات المليونية منها.
- وهكذا تضيف تطبيقات ومشروعات المدن الذكية عناصر جذب لكل من السكان والمستثمرين للانتقال للمدن الجديدة بما يمكن أن يساهم فى تحقيق الجذب السكانى والإقتصادى المستهدف للمدن الجديدة.

ويجب الإشارة إلى أن البحث ركز فقط على المتغيرات والمحاور التى اتفقت عليها الدراسات التى نظرت للمدن الذكية، مع إجراء بعض التصنيف والفصل بين بعض تلك المتغيرات أو المحاور التى تتناولها المدن الذكية بما يفيد هدف البحث، إلا أنه من خلال فهم تلك المتغيرات لوحظ غياب الجانب العمرانى المادى (التشكيل العمرانى – التوزيع المكانى - الوحدات التخطيطية - ..... إلخ) فى متغيرات المدن الذكية، رغم ارتباط جميع متغيرات المدن الذكية بصورة مباشرة أو غير مباشرة بالمتغيرات العمرانية المادية، وهو الأمر الذى يحتاج لدراسات متخصصة وتفصيلية تتناول المتغيرات العمرانية وكيفية تحويلها للصورة الذكية.

ولذلك فهناك العديد من الدراسات التى يقترح البحث استكمالها فى هذا المجال لتأكيد ودعم هدف البحث وهى:

- تحليل وصياغة المتغيرات العمرانية للمدن الذكية وتحديد عناصر ارتباطها بباقى متغيرات المدن الذكية.
- دراسات تفصيلية لكيفية تحديد قيم المؤشرات العمرانية للمدن الذكية فى إطار البيئة المصرية.

المراجع

Ali, E. A.-D. (2003, January). Evaluation of the Egyptian Experiment In Establishment the New Towns in the Desert Areas. *Journal of Engineering Sciences, Vol. 31, No. 1*.

Belissent, J. (2011). *The Core of a Smart City Must Be Smart Governance.* Cambridge: Forrester Research, Inc.

Dirks, S. a. (June 2009). *A Vision of Smarter Cities: How Cities Can Lead the Way Into a Prosperous and Sustainable Future.* USA: IBM Institute for Business Value - IBM Corporation.

Dirks, S., & Gurdgiev, C. a. (May 2010). *Smarter Cities for Smarter Growth: How Cities Can Optimize their Systems for the Talent-based Economy.* USA: IBM Institute for Business Value - IBM Corporation.

Dirks, S., & Keeling, M. a. (September 2009). *How Smart is Your City?: Helping Cities Measure Progress.* USA: IBM Institute for Business Value - IBM Corporation.

Ebrahim, Z., & Irani, Z. (2005). E-Government Adoption: Architecture and Barriers. *Business Process Management Journal, Vol. 11 No. 5*, pp. 589-611.

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler, N., & Meijers, E. (October 2007). *Smart Cities: Ranking of European Medium-sized Cities.* Vienna: The Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology.

Gil-Garcı´a, J. R., & PardoT, T. A. (2005). E-government success factors : Mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly 22*, pp. pp. 187–216.

Karadag, T. (2013, Februray). An Evaluation of the Smart City Approach. *A Master Thesis Submitted to the Graduate School of Natural and Applied Sciences, City Planning Department, Middle East Technical University*. Turkey: Unpublished.

Lynn, L. E., & Hill, C. J. (2000). Studying governance and public management: Challenges and prospects. *Journal of Public Administration Research and Theory, Vol 10 No.2*, pp. 233-262.

Mauher, M., & Smokvina, V. (2006). Digital to Intelligent Local Government Transition Framework. *In Proceedings of the 29th International Convention of MIPRO.* Opatija, Croatia.

Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions. *12th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 282-291). New York: Center for Technology in Government, State University of New York, U.S.

Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Smart City as Urban Innovation: Focusing on Management, Policy, and Context. *The 12th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 185-194). New York: Center for Technology in Government.

Nam, T., & Pardo, T. A. (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. *45th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 2289-2297). Hawaii: IEEE Computer Society.

Scholl, H. J., Barzilai-Nahon, K., Ahn, J.-H., Popova, O. H., & Re, B. (2009). E-Commerce and e-Government : How Do They Compare? What Can They Learn From Each Other? *Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences.* Hawaii .

UN-Habitat. (2014). *Conceptual Design Al-Alamein New City - Base line study.* Cairo: UN-Habitat - United Nations Human Settlements Programme .

Washburn, D., & Sindhu, U. (2010). *Helping CIOs Understand Smart City Initiatives.* USA: Forrester Research, Inc.

http://www.newcities.gov.eg/know_cities/default.aspx

أشرف محمد كمال، و أيمن محمد نور عفيفي. (٢٠٠٢). التطوير في المجتمعات العمرانية الجديدة بمصر - نحو مدخل تنموي متدرج للخدمات والبنية التحتية. *ندوة الإسكان*. الرياض.

نجوى ابراهيم محمود. (٢٠٠٧). صنع القرار والدور التنموى للمدن الجديدة. *مؤتمر صنع القرار في مجال التنمية في مصر*. شركاء التنمية للبحوث والإستشارات والتدريب.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. (٢٠١٥). *التقرير السنوي لمؤشرات قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٠ – ٢٠١٤* . القاهرة.

تحليل وتقييم إمكانية التكثيف العمراني لاستيعاب النمو المستقبلي في مدن الدلتا
دراسة تحليلية للهيكل العمراني واسعار الأراضي

أ.د. أحمد عثمان الخولى
استاذ المستقرات البشرية
قسم الموارد الطبيعية والبيئة
كلية الدراسات العليا
جامعة الخليج العربى

م. معاذ على بسطويسى
طالب ماجستير
قسم الهندسة المعمارية،
كلية الهندسة
جامعة المنوفية

د. سامية فاضل ابراهيم
مدرس (سابقا)
قسم الهندسة المعمارية
كلية الهندسة،
جامعة المنوفية

د. أسماء مصطفى الشامي
مدرس
قسم الهندسة المعمارية
كلية الهندسة
جامعة المنوفية

الملخص

أدى ارتفاع النمو السكاني بمدن الدلتا والطلب على الأراضي المُرَفَّقة للاستخدامات الحضرية -إلى العديد من المشاكل أهمها التعدي على الأراضي الزراعية وزيادة الكثافة السكانية والبنائية وما يتبع ذلك من اختناقات مرورية وتدهور في نوعية الهواء وتراكم المخلفات الصلبة، والنتيجة تدهور عام لنوعية الحياة بتلك المدن.

استخدم خبراء التخطيط الحضري وجغرافية المدن -النموذج أحادي المركز لتفسير بنية المدينة حيث ترتفع الاسعار والكثافات وارتفاعات المباني بمركز المدينة وتنخفض كلما ابتعدنا عن المركز، هذا يعني أن النموذج المستخدم لا ينطبق على مدينة طنطا ولكن بالعكس لأن من اسباب غياب التنافس الكامل في سوق الاراضي يرجع إلى عمليات التخطيط، ولكن النموذج يفترض أن سوق الأراضي كامل التنافس (Perfectly competition)، وقد أهمل الخبراء استخدام الادوات الاقتصادية والحوافز المالية كما أهملوا مشروعات تطوير مركز المدينة.

بعد المسح الميداني لأسعار مدينة طنطا وما حولها واستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في التحليل، تأكد أن اتجاهات النمو العمراني للمدينة سيكون حتمًا على حساب الأراضي الزراعية؛ ظهر أن أسعار أراضي بمركز المدينة هي الأعلى، وتنخفض الاسعار كلما ابتعدنا عن المركز؛ أما عن الكثافات البنائية والسكانية، وارتفاعات المباني ترتفع كلما ابتعدنا عن مركز المدينة؛ ولتلبية الطلب على المساكن يتم إنشاء طرق اقليمية ودائرية جديدة حول المدينة والتى بدورها تجذب العمران إلى القرى المجاورة للمدينة، وفي الوقت ذاته اهمل مركز المدينة ليتحول إلى منطقة عمرانية متدهورة.

هذه النتائج تناقض النموذج الأحادي المركز monocentric model حيث تنخفض قيمة الأراضي وارتفاعات المباني والكثافات البنائية والسكانية كلما ابتعدنا عن المركز، وذلك يعنى اولا ان آليات السوق تعمل وبكفاءة وثانيا ان نتائج مخططات طنطا تم اعدادها مع اهمال آليات سوق الاراضي، والنتيجة الاعتداء المستمر على الأراضي الزراعية وتدهور مركز المدينة عمرانيا؛ تؤكد نتائج البحث أن الإطار المؤسسي الحالي وخاصة عملية وضع المخطط الحضري لمدينة طنطا وادارة عمرانها يمثل أحد أسباب إستمرار تفاقم مشكلات المدينة.

المقدمة

مرت مدن الدلتا -وخاصة عواصم المحافظات- بتحولات مختلفة أثرت على المكونات الفيزيقية للمدينة وقاعدتها الاقتصادية وتركيبتها الاجتماعية، حيث أدى ارتفاع معدلات النمو السكاني، مع ثبات المساحة المأهولة بالسكان -إلى ظهور العديد من المشكلات، أهمها زيادة الكثافة السكانية والبنائية، والإعتداء على الأراضي الزراعية، كما زادت مشكلات التلوث نتيجة تراكم المخلفات البلدية الصلبة وارتفاع معدلات تلوث المجاري المائية وتدهور نوعية الهواء، فتدهورت نوعية الحياة بصفة عامة، الأمر الذي يؤثر سلبًا على استدامة العمليات التنموية.

مع تطبيق قوانين وقرارات حماية الأراضي الزراعية على مدار السنوات والعقود الماضية، أمست الأراضي المُرَفَّقَةَ والمخصصة للاستخدامات العمرانية مرتفعة السعر، وبالتالي فقد كان تكثيف استعمالات الأراضي هو الحل لتحقيق اعلى عائد لأصحاب الأراضي بهذه المناطق، كما أدى لامتداد عفوى لارسمى وزاحف على الأراضي الزراعية المتاخمة للمدينة، وصاحب ذلك ارتفاع أسعار الوحدات التجارية والإدارية والسكنية كما انخفضت الكثافات السكانية والبنائية في المناطق القديمة من المدينة وخاصة مركزها؛ ولحل بعض المشكلات السابق ذكرها، فإن تطوير وتنمية المناطق العمرانية المتدهورة والواقعة بمركز المدينة ورفع كفاءتها سيساعد فى تخفيف حدة المشاكل السابق ذكرها.

إن عملية تطوير وتنمية المراكز الحضرية هي إجراء يتم فى إطار بلورة السياسات العامة Public Policies والتي تهدف إلى تحقيق كفاءة اقتصادية، وعدالة اجتماعية، واستدامة بيئية، من خلال:

١. توفير المعلومات اللازمة للحوار المجتمعي واتخاذ القرار.
٢. اتخاذ الإجراءات الإصلاحية والاحترازية، مثل المشروعات الهندسية كالطرق والكباري ومحطات مياه الشرب ومعالجة الصرف الصحي.
٣. الإجراءات الداعمة، مثل التدريب وبناء القدرات والتوعية وكافة الاجراءات التي من شأنها تطوير الإطار المؤسسي لضمان استدامة تنمية المدينة.

إن التدخلات الواردة بالمخططات الحضرية لابد أن تحقق كفاءة اقتصادية من خلال:

١. تنظيم السوق وآلياته
٢. توفير السلع العامة Public Goods
٣. التعامل مع المخرجات Externalities من خلال مخطط لاستخدامات الاراضي وتحديد المناطق العمرانية والاشتراطات البنائية Zoning
٤. تحقيق العدالة الاجتماعيـة Social Justice
٥. تطوير البناء المؤسسي Institutional Development لضمان استدامة تنمية المدينة.

وقع الاختيار على مدينة طنطا كحالة للدراسة لأنها إحدى المدن الكبرى بالدلتا وقاعدتها الاقتصادية متنوعة ما بين الصناعة والخدمات والنقل والسياحة الدينية، وأصبحت تعاني من مشكلات عمرانية أثرت بالسلب على مستوى معيشة السكان، وقد أدت أيضاً إلى انتشار المناطق المتدهورة عمرانيا، وكذلك التعدي على الأراضي الزراعية وتنمية مناطق لارسمية غير مخططة، مما يستدعي وضع مقترح لأسلوب ومنهجية التخطيط العمراني للمدينة يعمل على توفير احتياجات السكان من الإسكان والخدمات في ظل الإمكانات المتاحة.

مدينة طنطا هى عاصمة محافظة الغربية، اما مركز طنطا فيضم المدينة والقرى الام والقرى التابعة لهم والعزب التابعة لقرى الوحدة المحلية، وتتركز الخدمات التى تخدم المحافظة مثل الجامعة بمدينة طنطا

تعتبر مدينة طنطا نموذجاً جيداً وتمثل باقى مدن الدلتا الرئيسية، فهي الثانية من حيث الحجم بعد مدينة المحلة الكبرى فى النسق الحضرى Urban System لإقليم الدلتا.

تعاني مدينة طنطا من مشكلات عمرانية كبيرة لأسباب عديدة منها افتقارها لظهير صحراوي يسمح بالامتداد، كما تفتقر المدينة الى الرقابة على العمران، وغياب التنسيق بين الجهات التنفيذية، مما أدى إلى مشكلات عمرانية عديدة، منها انتشار المناطق اللارسمية في صورة امتداد لارسمي على الأراضي الزراعية، وتدهور المناطق العمرانية القديمة من المدينة، مع غياب الخدمات الاجتماعية والمرافق والبنية التحتية والأراضي المُرَفَّقَةَ المتاحة للتوسعات العمرانية، فاشتد الزحام، وكثرت الاختناقات المرورية، وتلوثت البيئة.

تحاول الدراسة الإجابة على الأسئلة البحثية التالية:
- لماذا وصل الهيكل العمراني للوضع الحالي؟
- كيف يمكن تفسير التشكيل العمراني الحالي لمدينة طنطا؟
- ما هو تأثير اسعار الاراضي على الهيكل العمراني لمدينة طنطا؟

١ التركيب العمراني لمدينة طنطا

تم تقسيم طنطا إلى شبكة من المربعات (٣٢ م * ٣٢م) ثم تم جمع بيانات عن أسعار الأراضي من سماسرة المناطق المختلفة بالمدينة، ثم تأسيس قاعدة بيانات، واستخدم تقنية نظم المعلومات الجغرافية لتحليل البيانات التى تم جمعها منها:

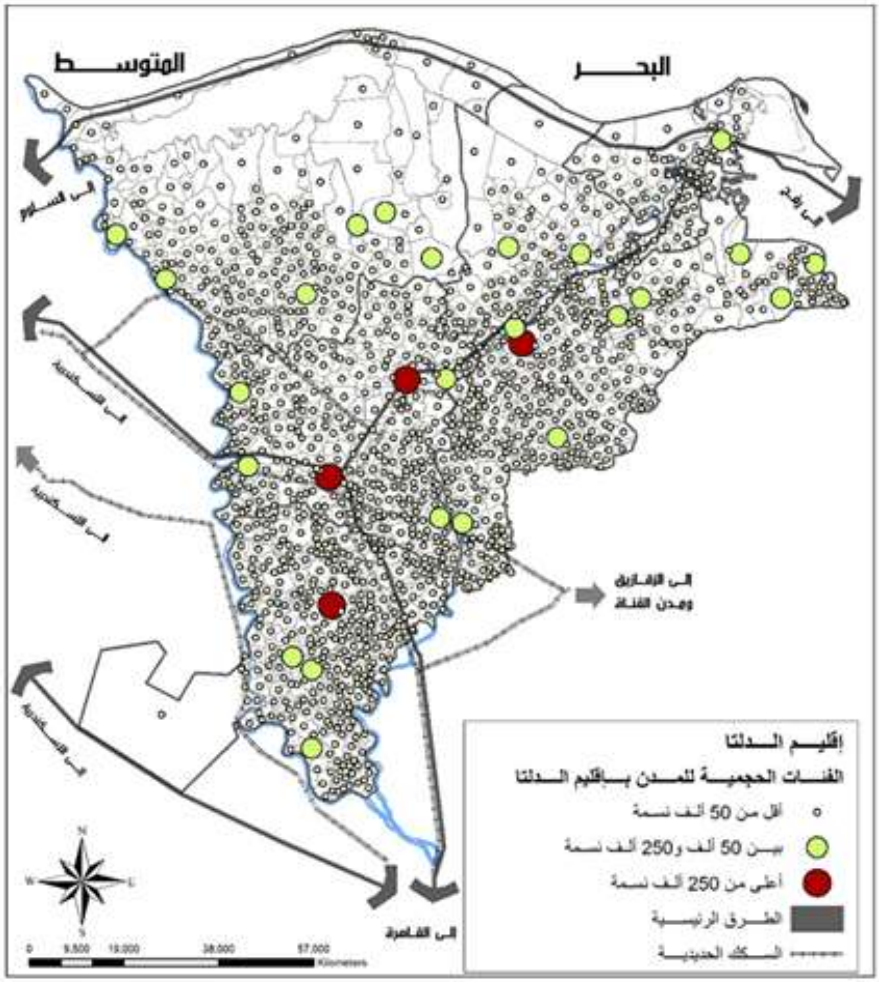
- تحليل شبكة الطرق واستعمالات الأراضي
- تحليل البيانات المجمعة من الميدان عن المدينة واسعار اراضيها.

وفيما يلي استعراض للبيانات الرسمية المتاحة عن مدينة طنطا

١/١ الفئات الحجمية لمدن اقليم الدلتا:

بدراسة الفئات الحجمية لمدن إقليم الدلتا شكل (١) **الفئات الحجمية للمدن بإقليم الدلتا**يلاحظ أن مدينة طنطا من أكثر المدن سكاناً بإقليم الدلتا بعد المحلة الكبرى، ونلاحظ الاختلافات البينية لتلك الفئات (الخولى and رجب، ٢٠١٤)، وذلك لتنوع العوامل المؤثرة على حجم المدينة مثل الارتباط بشبكة طرق ومواصلات قوية بين طنطا وبين باقي مدن الاقليم مثل محور طنطا-المحلة الكبرى-المنصورة-دمياط، ومحور طنطا-كفر الزيات، ومحور طنطا-كفر الشيخ، كما يتضح اتصال طنطا بمدن اخرى كالزقازيق بالسكك الحديدية والتي تيسر نقل الافراد والبضائع (Bakr and El-Kholei 2010، الخولى and رجب، ٢٠١٤).

شكل (١) الفئات الحجمية للمدن بإقليم الدلتا



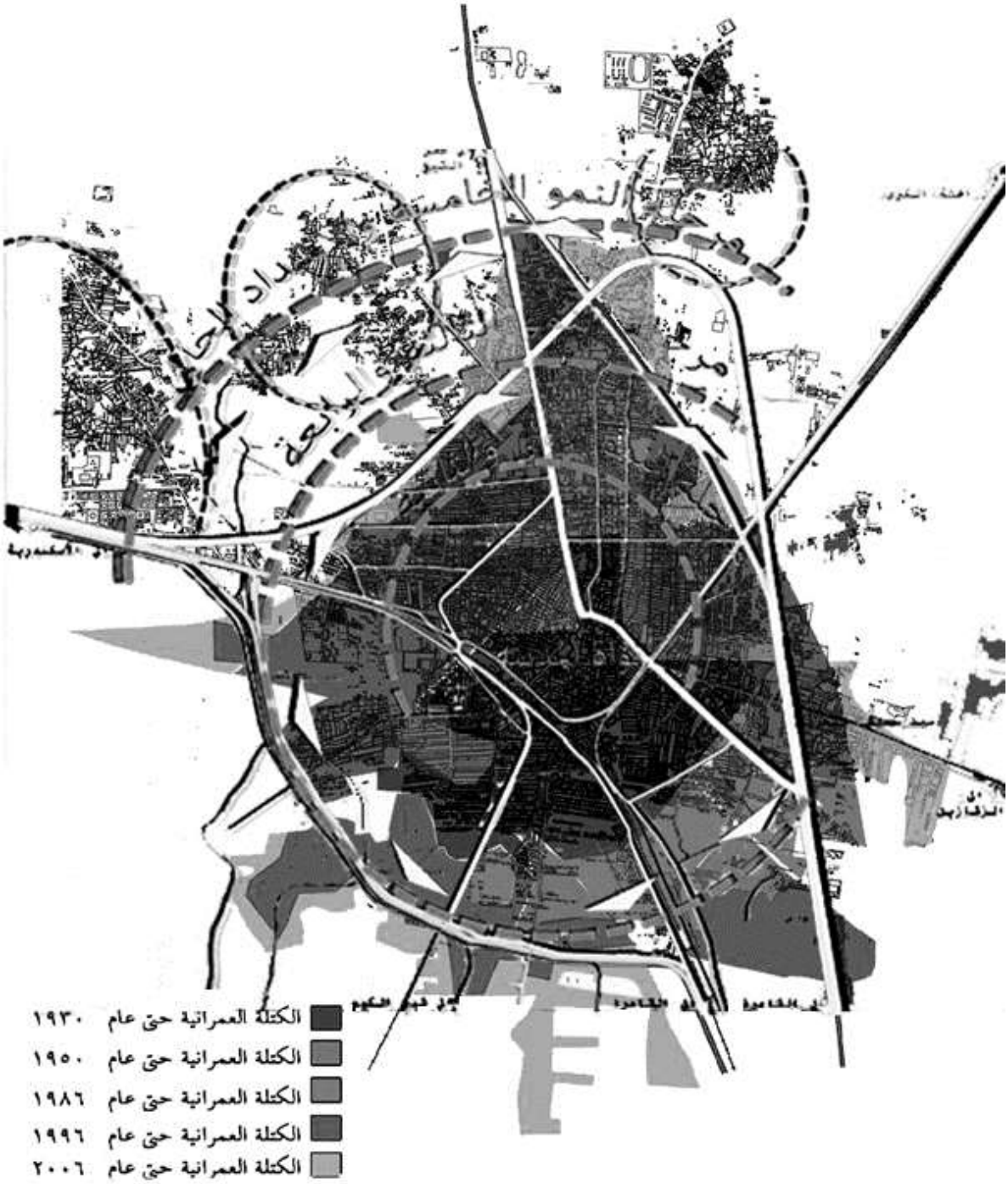
المصدر: الخولى and رجب، (٢٠١٤)

٢/١ التطور العمراني

نشأت مدينة طنطا من خلال تطور قرية طنطا محل مسجد العارف بالله السيد البدوي والذى يجذب المريدين من كافة الطرق الصوفية، وقد تطورت طنطا كمركز للنقل والمواصلات والخدمات الاقليمية بالدلتا، وكذلك مركزاً لصناعات الغزل والنسيج والصناعات التحويلية والمترتبة على زراعة القطن كالزيوت والصابون وصناعات الأقمشة، كما انتشرت الصناعات الغذائية.

امتدت الكتلة العمرانية للمدينة فى اتجاه المحاور الرئيسية والطرق التي تربط المستقرات البشرية الاخرى لتضم القرى المجاورة مثل قحافة وكفر عصام، وأخيرا سبرباي، والكفور والعزب مثل كفر سيجر وكفر ستوتة والعجيزى، شكل (٢).

شكل (٢) مراحل نمو مدينة طنطا



المصدر: الباحثون.

٣/١ استعمالات الأراضي

فى ٢٠٠٧ قدرت مساحة الكتلة العمرانية لمدينة طنطا بحوالى ٣٦٠٤ فدان، جدول (١) ميزانية استعمالات الأراضي بمدينة **طنطا؛** كما تبلغ مساحة الاستعمال السكني حوالى ١٢٥٨.٥٧ فدان وتمثل تقريبا ٣٤.٩٢ بالمائة من مساحة الكتلة العمرانية، أما مساحة الخدمات والمرافق فتبلغ ٥٤٧.٣١ فدان وتمثل ما نسبته ١٥.١٩ بالمائة من مساحة كتلة المدينة، ويرجع ارتفاع هذه النسبة لوجود عدد من الخدمات الإقليمية بالمدينة؛ وتبلغ مساحة الأنشطة

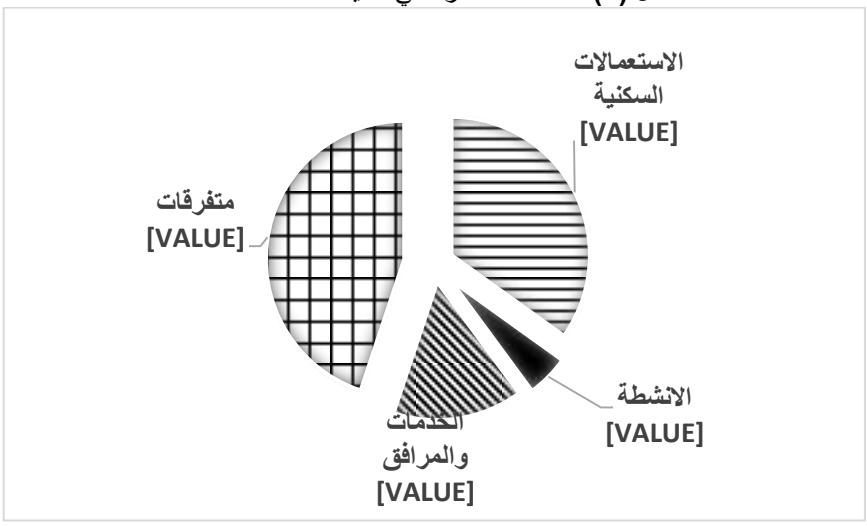
الاقتصادية تقريبا ١٨١.٥٢ فدان وتمثل حوالى ٥.٠٤ بالمائة من مساحة الكتلة العمرانية، بينما تصل مساحة الطرق والفراغات والأراضي الفضاء حوالى ١١١٦.٦٩ فدان أي تقريبا ٤٤.٨٥ بالمائة من إجمالي مساحة الكتلة العمرانية للمدينة شكل (٣ .

جدول (١) ميزانية استعمالات الأراضي بمدينة طنطا

استعمالات الأراضي		الحيز العمراني الحالي	
		المساحة بالفدان	النسبة %
سكنى	سكنى	٣٦٤.٨٤٣	١٠.١
	سكنى تجارى	٦٥٢.٦٦٢	١٨.١
	سكنى إداري	١٨.١٥١	٠.٥
	سكنى حرفي	٨٠.٢٠٠	٢.٢
	سكنى خدمي	١٤٢.٧٠٩	٤.٠
إجمالي السكنى		**١٢٥٨.٥٦٥**	**٣٤.٩**
أنشطة	تجارى	٥٢.٩٤١	١.٥
	صناعي	١١٦.٦٤٤	٣.٢
	حرفي	١١.٩٣١	٠.٣
إجمالي الأنشطة		**١٨١.٥١٦**	**٥.٠**
خدمات	خدمات دينية	٨١.٥٣٤	٢.٣
	خدمات تعليمية	٧٦.١١٢	٢.١
	منطقة المعاهدة	١٨٩.٨٠٨	٥.٣
	خدمات صحية	٢.٣٣٩	٠.١
	خدمات اجتماعية	١.٨٠٦	٠.١
	خدمات ترفيهية	٥٦.٧٦١	١.٦
	خدمات ثقافية	٣.٢٣	٠.١
	خدمات إدارية	٠.٤٩٩	٠.٠
	خدمات سياحية	١.٨١٨	٠.١
	خدمات أمنية	٧٨.٢٠٨	٢.٢
	مرافق	٥٥.١٩٣	١.٥
إجمالي الخدمات والمرافق		**٥٤٧.٣٠٨**	**١٥.٢**
أخرى	مقابر	٣٧.٣٥٤	١.٠
	أراضي فضاء	١٥٥.٠٠٠	٤.٣
	المتخللات	٢٣٥.١٣٠	٦.٥
	الترع والمصارف	٤٦.٦٣٥	١.٣
	الطرق والسكة الحديد والفراغات	١١٤٢.٥٨٥	٣١.٧
إجمالي		**١٦١٦.٧٠٤**	**٤٤.٩**
إجمالي الكتلة العمرانية للمدينة		**٣٦٠٤.٠٩٣**	**١٠٠.٠**

المصدر: المخطط الاستراتيجي لمدينة طنطا ٢٠٠٧

شكل (٣) استعمالات الأراضي لمدينة طنطا، ٢٠٠٧.

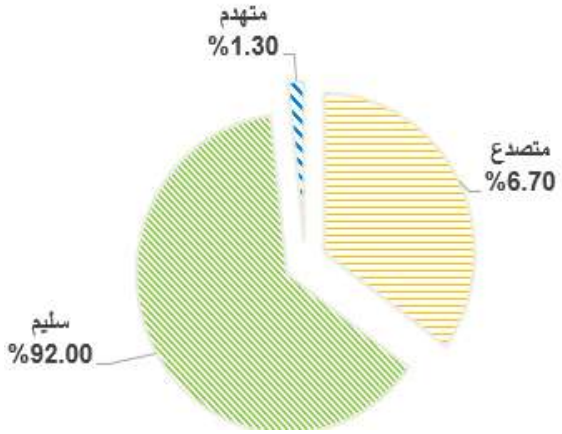


المصدر: (المخطط الاستراتيجي لمدينة طنطا ٢٠٠٧)

٤/١ حالات المباني

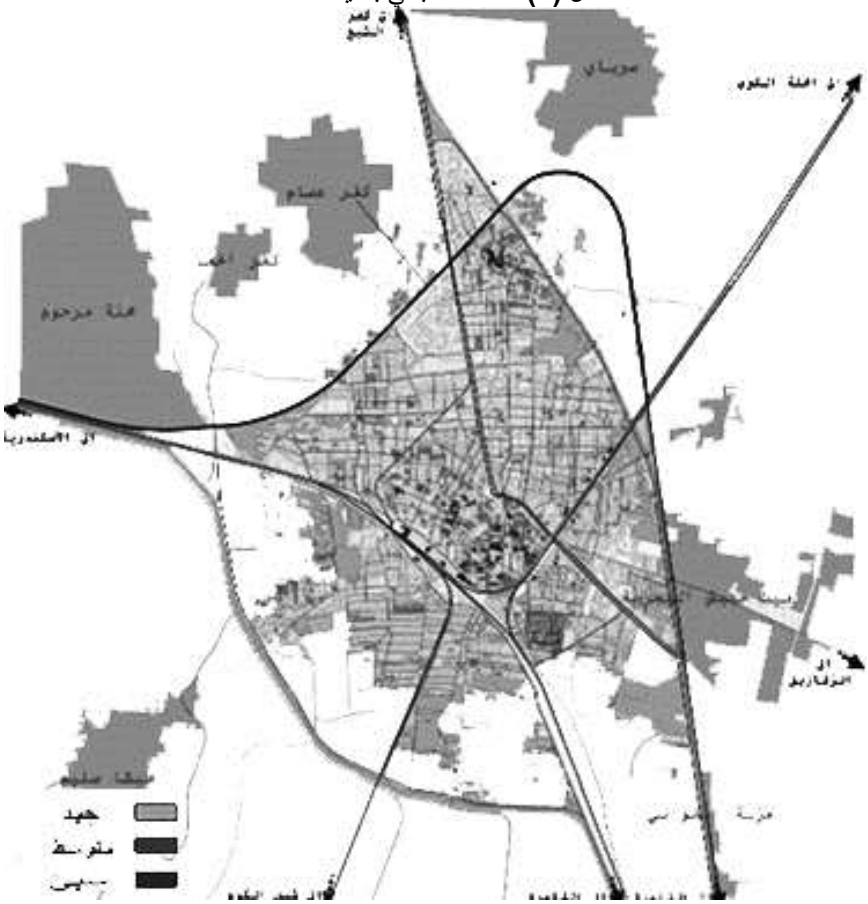
يتضح من دراسة حالة البناء أن أغلب المبانى ذات حالة بنائية جيدة حيث يصل المتصدع والمتهدم ما يمثل حوالى ثمانية بالمائة من مبانى المدينة، وتقع تلك الحالات بالقرب من مركز المدينة، ومنطقة قحافة؛ اما المبانى ذات الحالات البنائية الجيدة والتى تمثل حوالى اثنان بالمائة من مبانى طنطا فتقع بالمناطق العمرانية الحديثة مثل المناطق المتاخمة لطريق القاهرة الاسكندرية الزراعى، وشارعى البحر والنحاس، شكل (٤، (المخطط الاستراتيجي لمدينة طنطا ٢٠٠٧)؛ نخلص مما سبق أننا كلما ابتعدنا عن مركز المدينة تتحسن الحالة البنائية للمباني بمدينة طنطا كما سيتم عرض دراسة الباحثون للمقارنة بين أسعار الأراضي والحالات البنائية.

شكل (٤) حالات المبانى بمدينة طنطا، ٢٠٠٧



المصدر: (المخطط الاستراتيجي لمدينة طنطا ٢٠٠٧)

شكل (٥) حالات المباني بمدينة طنطا

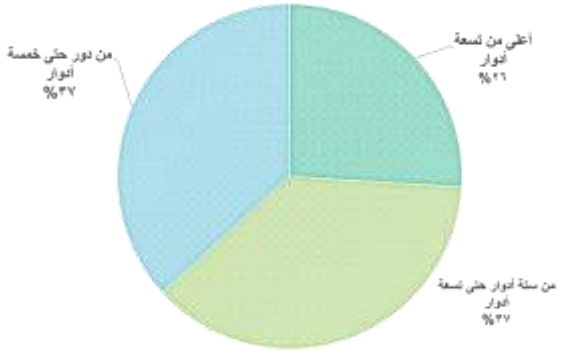


المصدر: (المخطط الاستراتيجي لمدينة طنطا ٢٠٠٧)

٥/١ ارتفاعات المباني

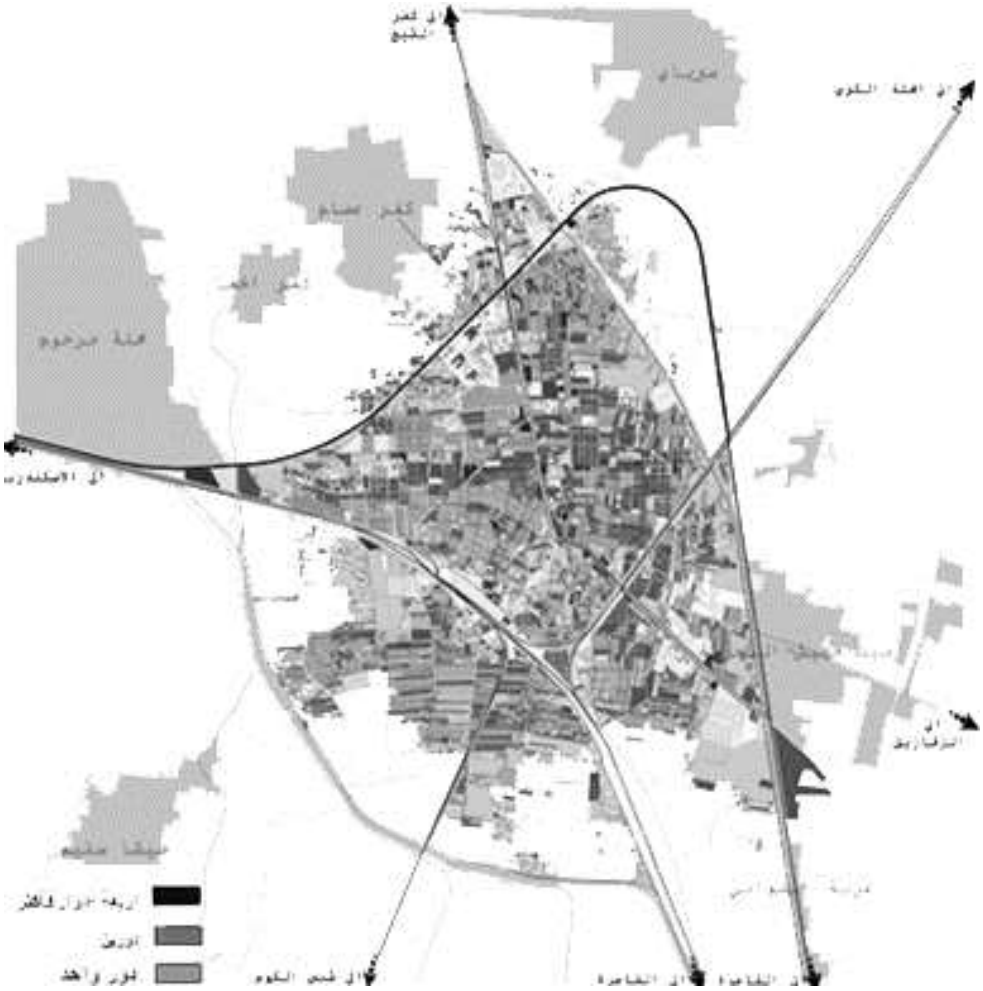
يتضح من دراسة ارتفاعات المباني أن المبانى المرتفعة سمة من سمات مدينة طنطا حيث تبلغ نسبة المبانى ستة ادوار فأكثر حوالى ٦٣ بالمائة من مباني مدينة طنطا، تلاحظ أنه في مدينة طنطا -أغلب المباني التي تتكون من دور إلى أربعة أدوار تقع بالقرب من مركز المدينة ومنطقة قحافة (المناطق القديمة) وأن المناطق الحديثة تتركز بها المنشآت المتوسطة وذات الارتفاعات الكبيرة، مثل طريق القاهرة الاسكندرية الزراعي وشارع الجيش وشارع النحاس، وذلك نتيجة أنها مناطق حديثة العهد والنشأة، شكل (٦) ارتفاعات المبانى بمدينة طنطا، ٢٠٠٧. كما سيتم عرض دراسة الباحثون للمقارنة بين أسعار الأراضي ارتفاعات المباني.

شكل (٦) ارتفاعات المبانى بمدينة طنطا، ٢٠٠٧.



المصدر: (المخطط الاستراتيجي لمدينة طنطا ٢٠٠٧).

شكل (٧) ارتفاعات المباني بمدينة طنطا



المصدر: (المخطط الاستراتيجي لمدينة طنطا ٢٠٠٧).

٦/١ الإسكان اللارسمي

يوجد تسع مناطق لارسمية بمدينة طنطا وهي (شكل (٨) **مناطق الإسكان غير الرسمية**):

أ- حي أول: يشمل ثلاث مناطق في ثلاث شياخات (الدواوين، سيجر، المحطة) بمساحة ٢٤٢ فدان، بنسبة ٤٩.٣ بالمائة من جملة المناطق.

ب- حي ثان: يشمل ست مناطق تتمركز في أربع شياخات (العمري، الملجأ، قحافة، السلخانة) بمساحة ٢٨٢ فدان بنسبة ٥٠.٦ بالمائة من جملة المناطق (Bakr and El-Kholei 2010).

لا يوجد حصر رسمى ودقيق بعدد سكان تلك المناطق اللارسمية التسع، ولكن تقديرات متضاربة.

شكل (٨) مناطق الإسكان غير الرسمية

المصدر: تقرير للمرصد الحضري الوطني يناير ٢٠٠٨

٧/١ المؤشرات والدلالات للدراسات السابقة

من دراستنا السابقة يتضح التالي:

١. مساحة الاستخدامات غير السكنية بالمدينة تزيد نسبتها عن نسبة المساحة السكنية بالمدينة.

٢. يتركز السكان على أطراف المدينة عنها بوسط المدينة (CBD) وذلك لارتفاع الاسعار بهذه المنطقة وايضًا توزع الخدمات التجارية والمناطق الخدمية بالمناطق المختلفة بالمدينة.

٣. يتضح من دراسة ارتفاعات المباني بالمدينة تركز الارتفاعات من دورين لأربعة ادوار بمنطقة وسط المدينة والمناطق القديمة وتوزع الارتفاعات الكبيرة على الاطراف.
٤. من دراسة حالات المباني يتضح ارتفاع نسبة المباني المتهدمة وذات الحالة المتوسطة بالمناطق القديمة بالمدينة وتوزع المباني الحديثة على أطراف المدينة وعلى المحاور الرئيسية بالمدينة.
٥. من الدراسات التي اجريت على مدينة طنطا اتضح وجود متخللات زراعية بالرقعة السكنية وفي حالة توظيفها بالمخططات للمدينة لاستخدامها في استعمالات غير الزراعية كأنشطة خدمية وسكنية من الممكن أن تقضي على بعض من المشكلات السكانية.

٢ دراسات أسعار الاراضي لمدينة طنطا

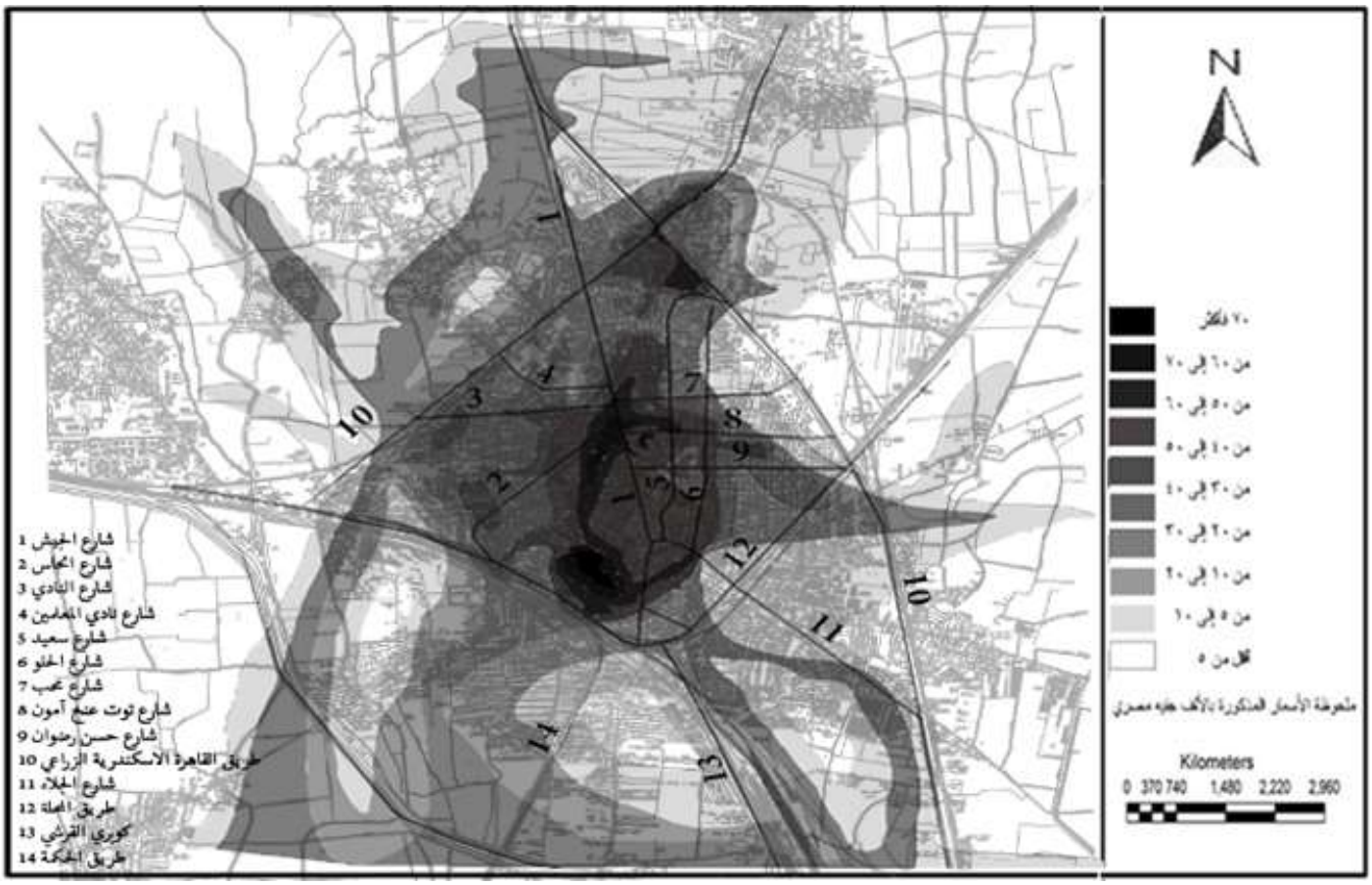
- يهدف البحث لوضع محددات للامتداد العمراني للمدينة لتستوعب الزيادات السكانية دون المساس بالأراضي الزراعي من خلال:

تحليل شبكة العمران بمحل الدراسة باستخدام كل من:

١. *منهج التحليل الوصفي من خلال تطبيق التحلِّيل المكاني* **(Spatial Analyst)**.
٢. نظم المعلومات الجغرافية **GIS**.

- تم رسم خريطة توضح الأسعار لمدينة طنطا وتقسيم مدينة طنطا إلى وحدات موحدة بحوالي ربع فدان للوحدة، وجعل هذه الوحدات على هيئة مربعات، ويتم تحديد اسعارها بما يتناسب مع أسعار المدينة، ، وقد اتضح أن المنطقة الأعلى سعراً بالمدينة هي منطقة السيد البدوي، وهي مركز المدينة، وقد اتضح أن أسعار الأراضي مرتفعة بالمناطق الحديثة التخطيط، مثل شارع نادي المعلمين، وشارع النادي، ومنطقة الاستاد، وكذلك شارع الجيش -الشارع الرئيسي- وذلك بخلاف مناطق اخرى مثل شارع سعيد، وشارع الحلو، وشارع الجلاء (هذه المناطق تتسم بتوسط الاسعار) أما المناطق القديمة والعشوائية فتصل الأسعار فيها لمستوى أقل من المناطق السابق ذكرها حتى تقل لأدنى مستوياتها بأطراف المدينة وبالمناطق ذات الاستخدام الزراعي ويوضح .

شكل (٩) اسعار الاراضي بمدينة طنطا



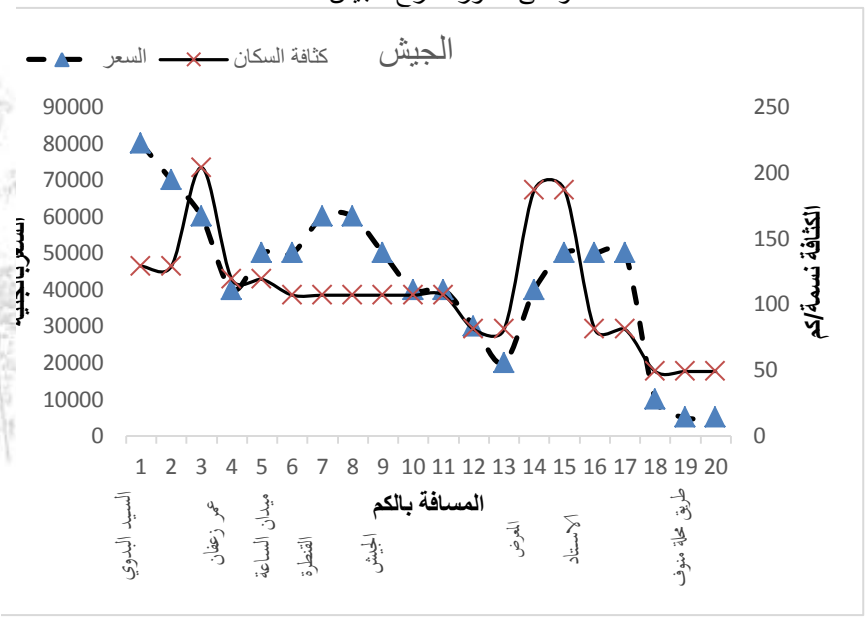
المصدر: الباحثون

٢/٢ تحليل خرائط الأسعار على الطرق الرئيسية

تحليل أسعار الأراضي بالنسبة لمركز المدينة على المحاور الرئيسية بالمدينة

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة متوسطة الكثافة، بينما تزيد الكثافة بالاقتراب من منطقة ميدان الساعة، وتقل الكثافة بشارع الجيش، مع زيادة سعر الأرض، وتزيد الكثافة كلما اقتربنا من منطقة المعرض، وهي منطقة تقل فيها الأسعار وتقل الكثافة عند منطقة الاستاد، وذلك لزيادة الاسعار مرة أخرى وتقل الكثافة والأسعار بمنطقة طريق محلة منوف **شكل (١٠) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وكثافات السكان من مركز المدينة وعلى محور شارع الجيش.**

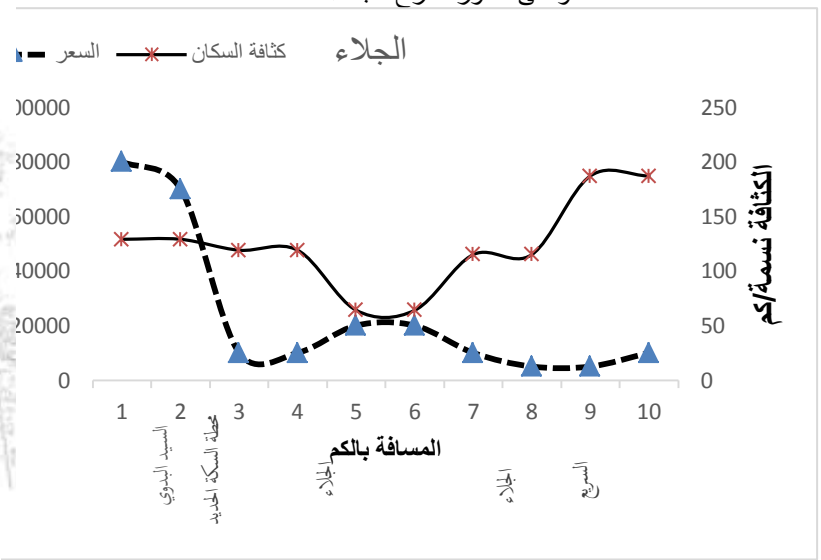
شكل (١٠) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وكثافات السكان من مركز المدينة وعلى محور شارع الجيش



المصدر: الباحثون.

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة متوسطة الكثافة، وتظل هذه الكثافة ثابتة بحيز هذه المنطقة، **بينما تقل الكثافة بشارع الجلاء مع نقص السعر**، وتزيد الكثافة بالاقتراب من منطقة الجلاء مع طريق القاهرة الاسكندرية الزراعي، وذلك لزيادة الخدمات بتلك المنطقة. **شكل ١١**

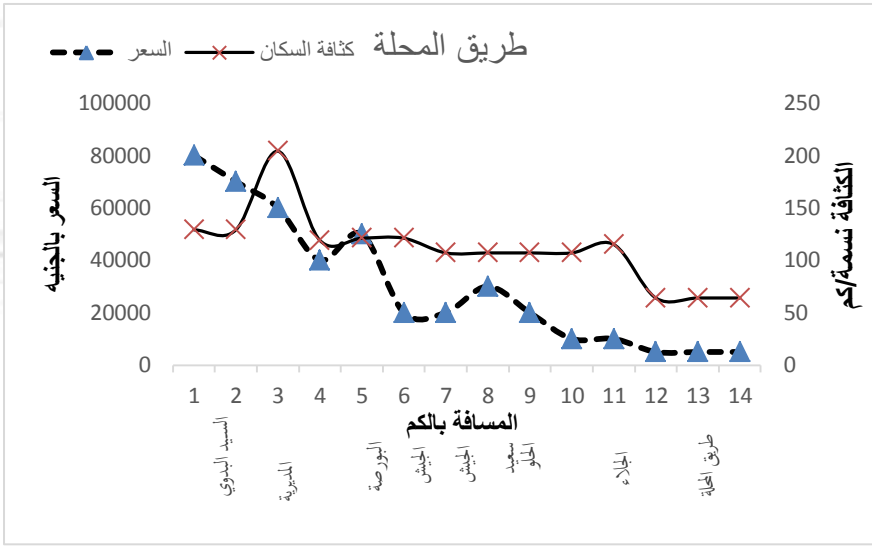
شكل (١٢) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وكثافات السكان من مركز المدينة وعلى محور شارع الجلاء



المصدر: الباحثون.

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة متوسطة الكثافة، بينما تزيد الكثافة بالاقتراب من منطقة شارع المديرية، وتقل الكثافة بشارع الجيش مع زيادة سعر الأرض، وتقل الكثافة والأسعار عند منطقة الجلاء وطريق المحلة **شكل ١٣**.

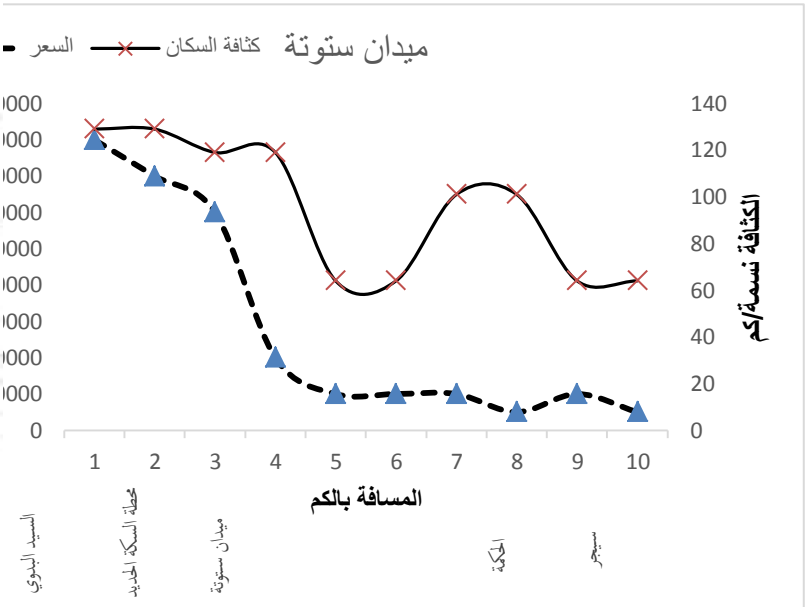
شكل (١٤) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وكثافات السكان من مركز المدينة وعلى محور شارع طريق المحلة



المصدر: الباحثون.

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة متوسطة الكثافة، وتظل هذه الكثافة ثابتة بحيز هذه المنطقة **بينما تقل الكثافة بميدان ستوتة مع نقص السعر**، وتزيد الكثافة بالاقتراب من منطقة الحكمة، وذلك لوجود المساكن الشعبية واللارسمية بتلك المنطقة **شكل ١٥**.

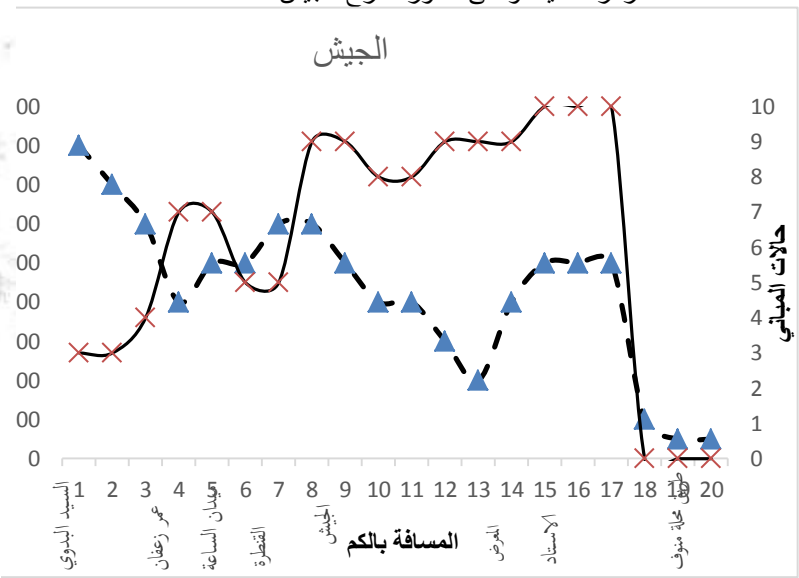
شكل (١٦) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وكثافات السكان من مركز المدينة وعلى محور ميدان ستوتة



المصدر: الباحثون.

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة حالات المباني بها سيئة، بينما تتحسن حالات المباني بالاقتراب من منطقة ميدان الساعة، وتكون حالة المباني جيدة بمطقة شارع الجيش، مع زيادة سعر الأرض، تتحسن حالة المباني كلما اقتربنا من منطقة المعرض، وهي منطقة تقل فيها الأسعار وتصبح حالة المباني جيدة جدًا عند منطقة الاستاد، وذلك لزيادة الاسعار مرة أخرى حتى نصل لمنطقة طريق محلة منوف والتي لا توجد بها مباني **شكل ١٥**.

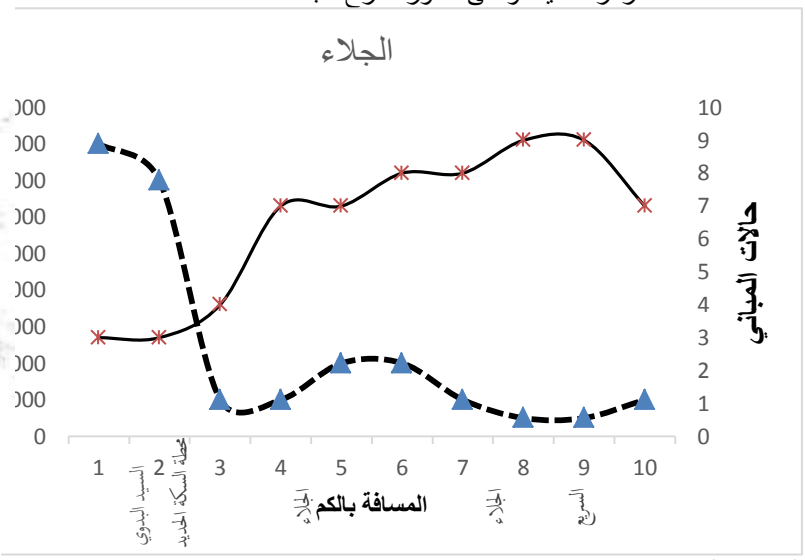
تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وحالات المباني بالنسبة المئوية من) **شكل (١٥**
مركز المدينة وعلى محور شارع الجيش



المصدر: الباحثون.

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة حالات المباني بها سيئة، بينما تتحسن حالات المباني بالاقتراب من منطقة ميدان الساعة، وتتحسن حالة المباني بالتدريج بحيز هذه المنطقة، **بينما تتحسن حالات المباني بشارع الجلاء مع نقص السعر**، وتتحسن حالات المباني بالاقتراب من منطقة الجلاء مع طريق القاهرة الاسكندرية الزراعي، وذلك لزيادة الخدمات بتلك المنطقة ثم تقل في طريق القاهرة الاسكندرية الزراعي **شكل ١٧**.

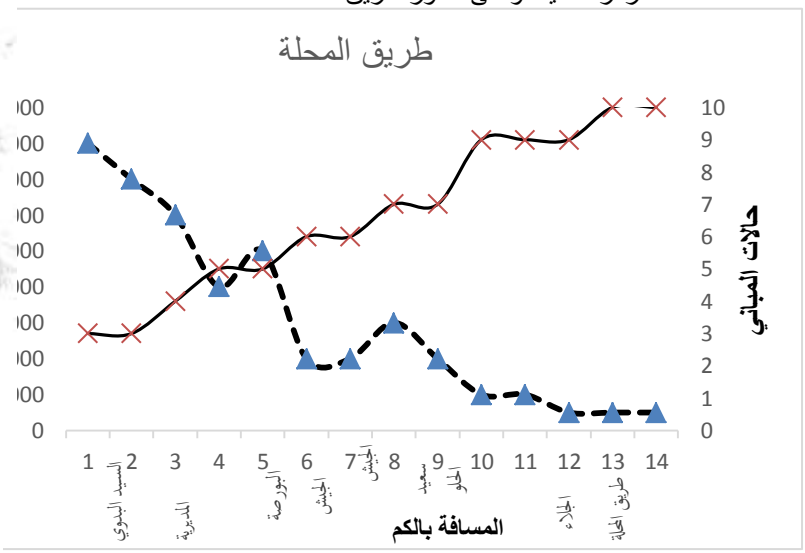
شكل (١٨) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وحالات المباني بالنسبة المئوية من
مركز المدينة وعلى محور شارع الجلاء



المصدر: الباحثون.

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة حالات المباني بها سيئة، بينما تتحسن حالات المباني بالاقتراب من منطقة ميدان الساعة، **تتحسن حالات المباني بالتدريج بشارع الجيش مع زيادة سعر الأرض**، مع انخفاض الأسعار عند منطقة الجلاء وطريق المحلة فان المباني بهذه المناطق تأخذ في تحسن وتصبح حالتها جيدة الى جيدة جدًا **شكل ١٩**.

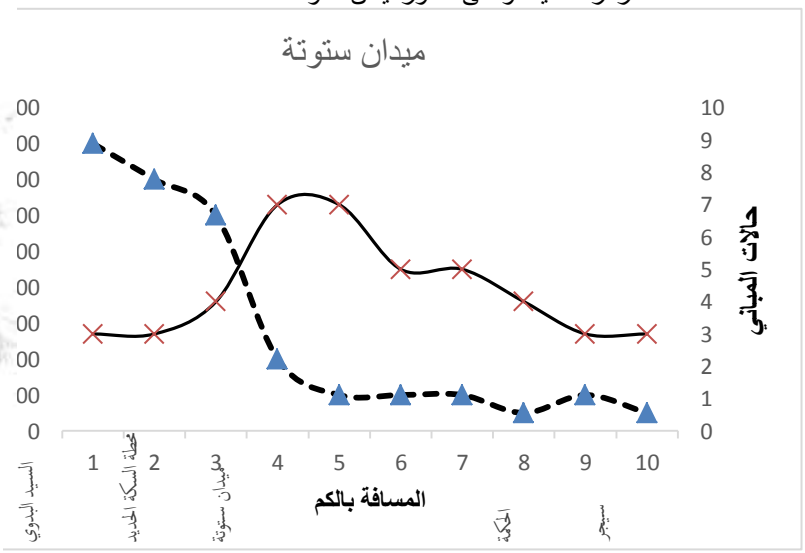
شكل (٢٠) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وحالات المباني بالنسبة المئوية من مركز المدينة وعلى محور طريق المحلة



المصدر: الباحثون.

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة حالات المباني بها سيئة، بينما تتحسن حالات المباني بالاقتراب من منطقة ميدان الساعة، **تتحسن حالات المباني وصولًا لميدان ستوتة مع نقص السعر**، وتزداد حالة المباني سوءًا بالاقتراب من منطقة الحكمة، وذلك لوجود المساكن الشعبية واللارسمية بتلك المنطقة **شكل ٢١**.

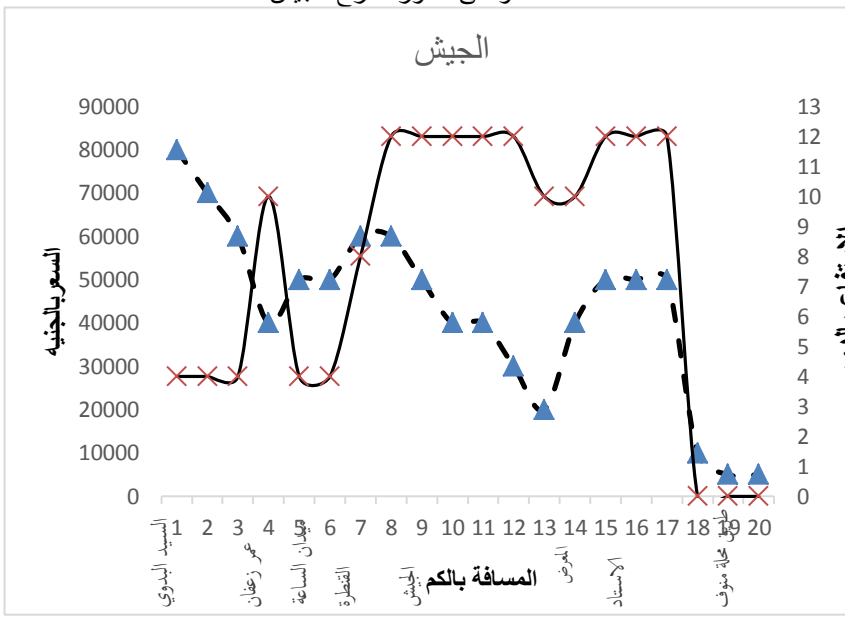
شكل (٢٢) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وحالات المباني بالنسبة المئوية من مركز المدينة وعلى محورميدان ستوتة



المصدر: الباحثون.

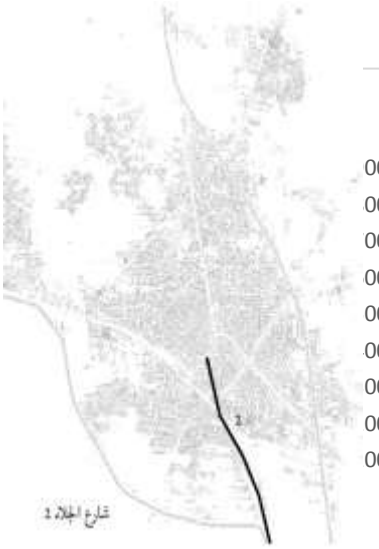
تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة ارتفاعات المباني بها صغير لا تتعدى اربعة ادوار، بينما تزيد ارتفاعات المباني بالاقتراب من منطقة ميدان الساعة، وتتزايد الارتفاعات بمنطقة شارع الجيش، مع زيادة سعر الأرض، وتزيد الارتفاعات كلما اقتربنا من منطقة المعرض، وهي منطقة تقل فيها الأسعار وتثبت الارتفاعات حتى نصل إلى منطقة الاستاد، وذلك لزيادة الاسعار مرة أخرى وتقل الارتفاعات والأسعار بمنطقة طريق محلة منوف **شكل ٢٣**.

شكل (٢٤) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وارتفاعات المباني من مركز المدينة وعلى محور شارع الجيش

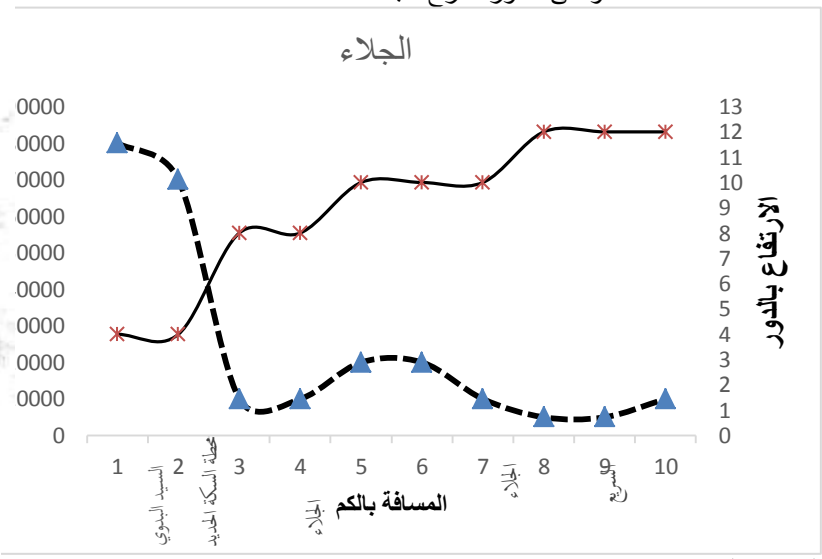


المصدر: الباحثون.

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة ارتفاعات المباني بها صغير لا تتعدى اربعة ادوار، وتتزايد الارتفاعات بهذه المنطقة، **بينما تتزايد الارتفاعات بشارع الجلاء مع نقص السعر**، ويزيد ارتفاع المباني بالاقتراب من منطقة الجلاء مع طريق القاهرة الاسكندرية الزراعي، وذلك لزيادة الخدمات بتلك المنطقة **شكل ٢٥**.



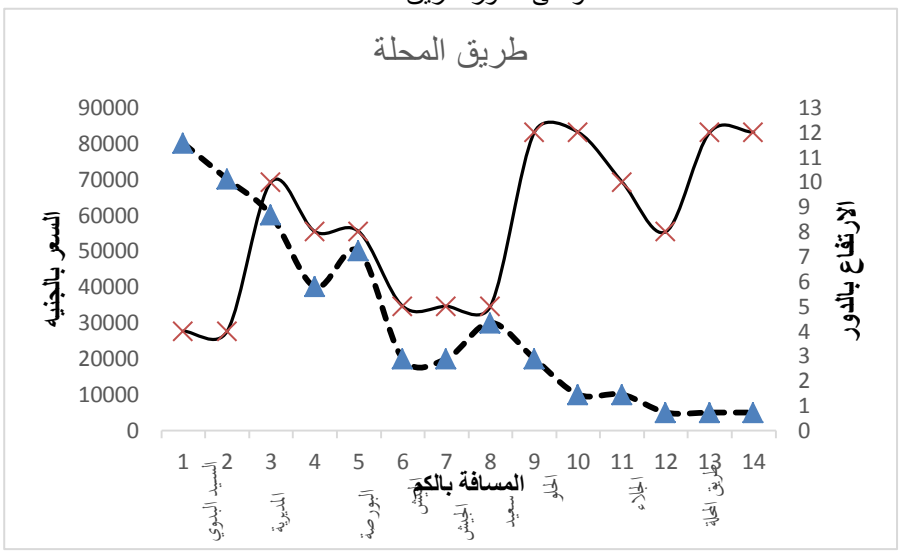
شكل (٢٦) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وارتفاعات المباني من مركز المدينة وعلى محور شارع الجلاء



المصدر: الباحثون.

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة ارتفاعات المباني بها صغير لا تتعدى اربعة ادوار، بينما تزيد ارتفاعات المباني بالاقتراب من منطقة شارع المديرية، مع زيادة ارتفاعات المباني بشارع الجيش مع زيادة سعر الأرض، وتقل الكثافة والأسعار عند منطقة شارع الحلو وتعود للزيادة بمنطقة طريق المحلة **شكل ٢٧**.

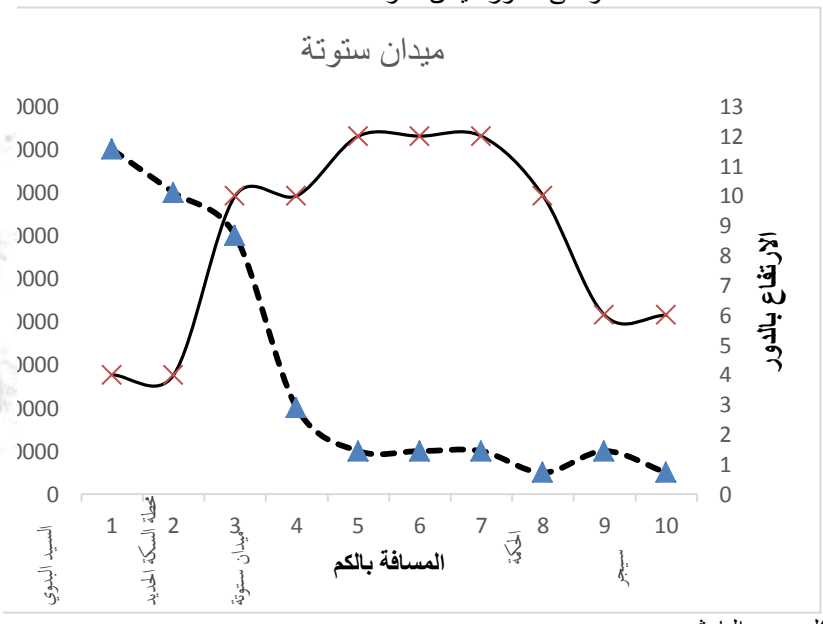
شكل (٢٨) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وارتفاعات المباني من مركز المدينة وعلى محور طريق المحلة



المصدر: الباحثون.

تلاحظ من المنحنى أن منطقة السيد البدوي هي منطقة ارتفاعات المباني بها صغير لا تتعدى اربعة ادوار، وتظل ارتفاعات المباني تتزايد بحيز هذه المنطقة **حتى تصل الى ميدان ستوتة مع نقص السعر**، وتتناقص الارتفاعات بالاقتراب من منطقة الحكمة، وتنخفض ايضًا وصولًا الى منطقة سيجر وذلك لوجود المساكن الشعبية واللارسمية بتلك المناطق **شكل ٢٩**.

شكل (٣٠) تحليل اسعار الاراضي بالمدينة وارتفاعات المباني من مركز المدينة وعلى محور ميدان ستوتة



المصدر: الباحثون.

٣ النتائج

من التحليلات السابقة أمكن للباحثين تقسيم مدينة طنطا إلى ستة أقسام رئيسة تمثل في مجموعها الوضع الخاص والمنفرد للمدينة، وسوف نذكر هذه المناطق بالتفصيل وهي: -

١. **المنطقة الصناعية:** تمتد على طول شارع الجلاء وتحتوي على تجمعين كبيرين للمشروعات الصناعية والخدمات العامة. وتوجد بهذا القسم مساحة سكنية غير مخططة، تزداد مشكلاتها يوماً بعد الآخر.

٢. **المنطقة القديمة**: وتنقسم إلى منطقتين:

أ- **المنطقة الأولى:** وتعرف بمنطقة الجنابية، وهي منطقة سكنية متدهورة، بل هي واحدة من أكثر المناطق تدهوراً بمدينة طنطا، وتعاني من سوء حالة المباني وشبكات البنية الأساسية، وتعاني أيضاً من المشكلات المرورية، حيث يصعب الوصول إليها. وتحتوي المنطقة بالإضافة للإسكان على الورش الصغيرة والمتاجر والأسواق.

ب- **المنطقة الثانية:** تعرف بمنطقة علي أغا. وهي منطقة سكنية لذوي الدخل المنخفض والمتوسط. وتعاني من ارتفاع الكثافة السكانية وشوارعها ضيقة، بالإضافة لسوء حالة بعض مبانيها.

٣. **منطقة وسط المدينة وطنطا القديمة:** هي المساحة المحصورة بين شارع المديرية ومحطة السكة الحديد، ويوجد بها مختلف أنواع الخدمات المركزية، ومن أهمها جامع السيد البدوي، ومركز المدينة (**CBD**) هو منطقة السيد البدوي، وهي الأحق بالتطوير لمواكبة العصر، وذلك لأن تخطيط هذه المنطقة تم منذ نشأة المدينة، ولم تَطَلْهُ يد التطوير حتى الآن، فنجد أن ارتفاعات المباني بها تتراوح من دور وأربعة أدوار كحد اقصى. وقد نشأت هذه المنطقة حول مسجد السيد البدوي لخدمة مرتادي وزائري الضريح، وأشهرها بيع السلع والحلوى لهم، والاقتصار على هذا النشاط التجاري، دون أية أنشطة اقتصادية أخرى. وبالرغم مما تعانيه هذه المنطقة من اختناقات مرورية، وبالرغم من سوء حالة مباني بعض أجزائها، لكنها تجذب عددًا كبيرًا من المقيمين والوافدين على المدينة لا سيما وقت النهار.

ويمثل شارع الجيش المحور الإداري الرئيسي بالمدينة، حيث يضم كلًا من ديوان محافظة الغربية، ومباني المديريات، والمستشفى الجامعي العام، ومعظم البنوك بالمدينة. ويوجد بالمنطقة أيضاً ذلك النوع من الإسكان ذي المستوى المتميز.

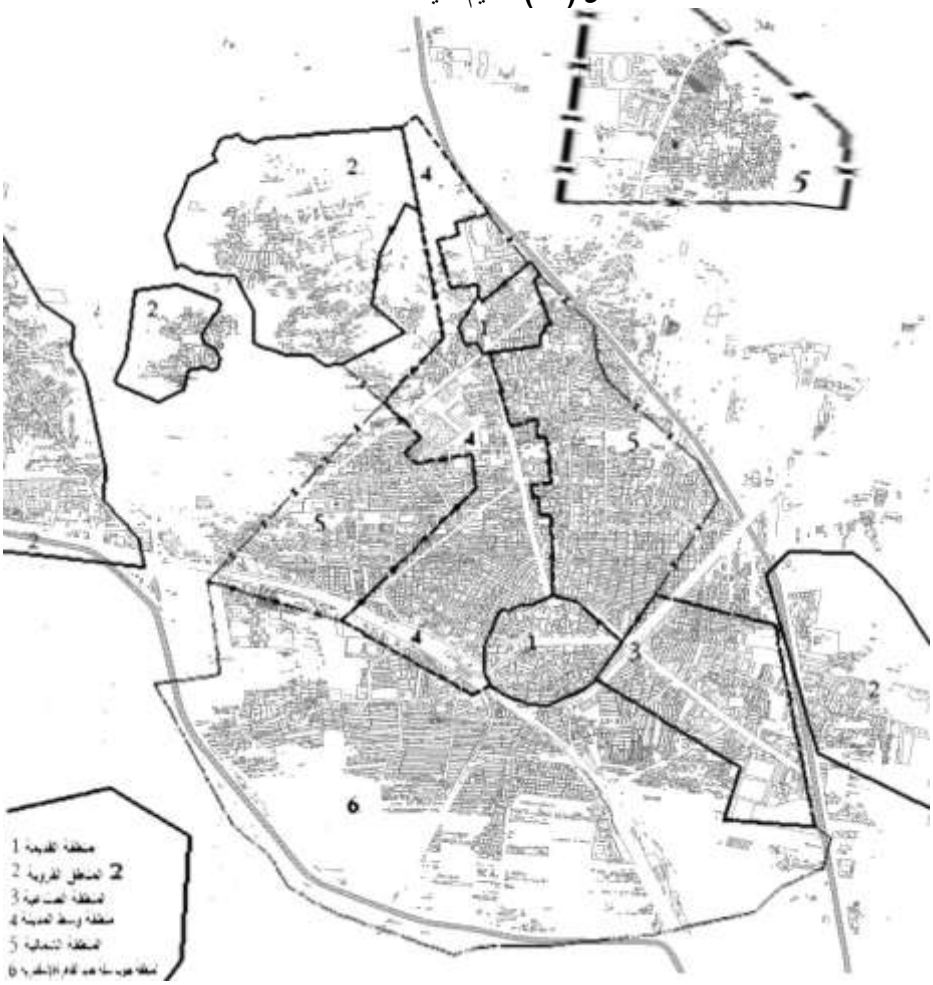
٤. **المنطقة الشمالية:** هي منطقة سكنية ذات كثافة سكنية وكثافة بنائية منخفضتين، تتزايد فيها مباني الخدمات، وخاصة التعليمية والتجارية. وتعتبر المنطقة الشمالية من أولى مناطق الامتداد شمال غرب مركز المدينة. وتضم المنطقة الشمالية بعض الامتدادت الحديثة والمخططات المعتمدة، لذا فإن غالبية شوارعها مرصوفة، وبها المرافق والخدمات، ومستويات الإسكان بها متعددة من المستوى الاقتصادي إلى المتميز، من المناطق الجديدة بمدينة طنطا، وفيها أسعار الأراضي تتزايد، ويسكن بها الطبقات الأعلى دخلاً كمنطقة الاستاد، ومنطقة النادي، ونادي المعلمين.

٥. **المنطقة جنوب سكة حديد القاهرة/الإسكندرية:** تعتبر هذه المنطقة معزولة عن المدينة في معظم أجزائها، وهي من المناطق غير المخططة، وبالتالي فهي تعاني من مشكلات ارتفاع الكثافة السكانية والافتقار للخدمات، وصعوبة أن تتأثر بنمو مدينة طنطا أو أن يمتد إليها هذا التأثير، مثل منطقة العجيزي التي تعتبر من المناطق القديمة منذ نشأة مدينة طنطا، والتي نشأت لخدمة السكك الحديدية كسكن للعمال والموظفين بالسكك الحديدية، وهي الآن من المناطق الكثيفة السكان وتعاني من قلة الخدمات والمرافق للمنطقة.

٦. **المناطق القروية:** توجد مجموعة من القرى تتركز غالبيتها في الاتجاه الشمالي أو الشمالي الشرقي أوالشمالي الغربي من المدينة وتعتبر جزءاً منها، فقد أصبحت قريتا قحافة - منطقة قحافة كانت في الأصل قرية تقع على طريق القاهرة الإسكندرية الزراعي، وأصبحت بعد أن ضمت لمدينة طنطا منطقة عشوائية فقيرة غير مخططة، ذات شوارع ضيقة غير ممهدة مع قلة الخدمات والمرافق -وكفر

سيجر محاصرتان بالاستعمالات الحضرية، وإن لم يؤثر ذلك على نمطهما الريفي بشكل كلي. ولقد ساعد الكوبري العلوي والاستاد والمخططات المعتمدة في جعل المنطقة الواقعة شمال طريق القاهرة - الإسكندرية إحدى المناطق المميزة التي تساهم بقدر كبير في استيعاب الطلب على الأراضي المتميزة بمدينة طنطا. وقد تركزت الصناعة في قرية ميت حبيش البحرية على طول طريق القاهرة الاسكندرية الزراعي وعلى طول الطريق المؤدي لمدينة السنطة. أما قرية سبرباي فقد أصبحت مركزًا جديدًا للتعليم العالي (جامعة الأزهر، والمقر الجديد لجامعة طنطا)، ومقرًا لمبنى التليفزيون. وتعتبر محلة مرحوم واحدة من القرى التي التحم عمرانها بطريق القاهرة الاسكندرية الزراعي القاهرة – الإسكندرية، وبالتالي أصبحت على مشارف عمران مدينة طنطا تتأثر به وتؤثر فيه. ويزيد من ذلك التلاحم معمل تكرير البترول بها، وبعض الصناعات الأخرى.

شكل (٣١) تقسيم مدينة طنطا



المصدر: الباحثون

٤ الخلاصة والتوصيات

مركز المدينة (**CBD**) هو منطقة السيد البدوي، وهي الأَوْلى بالتطوير لأنها ذات كثافة منخفضة، وذلك لأن تخطيط هذه المنطقة تم منذ نشأة المدينة، ولم تَطْلُهُ يد التطوير حتى الآن، فنجد أن ارتفاعات المباني بها منخفضة تتراوح بين دور إلى أربعة أدوار كحد اقصى. نشأت هذه المنطقة حول مسجد السيد البدوي لخدمة مرتادي وزائري الضريح، عن طريق تجارة السلع والحلويات، لكنها تخلو من أية أنشطة اقتصادية أخرى وإذا تمت اعادة تخطيط المنطقة، فسيصبح بالإمكان تنمية المدينة وتعميرها بدون الجور على الأرض الزراعية. وتعتبر منطقة العجيزي من المناطق القديمة منذ نشأة مدينة طنطا، وقد نشأت هذه المنطقة لخدمة السكك الحديدية كسكن للعمال والموظفين بالسكك الحديدية، وهي الآن من المناطق الكثيفة السكان وتقل فيها الخدمات والمرافق، كما نجد أن اسعار الاراضي بالمناطق اللارسمية بالمدينة يقل، وفي الوقت نفسه تزيد بها الكثافات السكانية، مثل سيجر ومنطقة علي أغا والسلخانة مع عشوائية التخطيط والبناء وقلة الخدمات الخاصة بالسكان. وقد كانت منطقة قحافة في الأصل قرية تقع على طريق القاهرة -

الإسكندرية الزراعي، واصبحت بعد ان ضمت لمدينة طنطا منطقة عشوائية فقيرة غير مخططة ذات شوارع ضيقة غير ممهدة، مع قلة الخدمات والمرافق. وهناك مناطق جديدة بمدينة طنطا تتزايد فيها أسعار الأراضي وتسكن بها الطبقات الأعلى دخلاً، كمنطقة الاستاد، ومنطقة النادي، ونادي المعلمين.

كانت محاولات المسئولين لحل مشاكل المدينة العمرانية بحلول قصيرة الأجل، مثل تطوير وتوسعة شارع الجيش وخلال هذا التطوير تم قطع وازالة اشجار تاريخية وقام المسئولون بتجاهل القيمة التاريخية لهذه الاشجار، وعمل طريق دائري حول مدينة طنطا للوصول إلى مدينة كفر الشيخ، وقد قام المسئولون بتبوير العديد من الأفدنة لعمل هذا الطريق، لذا فإن كل محاولات المسئولين لحل مشكلات طنطا التي كانت بالاعتداء على البيئة - سواء بقطع الأشجار أو بتبوير الأراضي الزراعية - لا ترقى إلى توفير السكن الملائم للسكان محدودي الدخل.

ولحل مشكلات المدينة يتضح أن الحلول المتخذة سابقاً بعمل شبكات للطرق السريعة والدائرية حول المدينة تسببت في نمو العمران باتجاه هذه الطرق وعلى جانبيها، وقد أدى ذلك إلى الاعتداء على الأراضي الزراعية ونمو المدينة في الاتجاه الحالي نحو قرية سبرباي والتي أصبحت "قسم ثالث طنطا"، وذلك لإستيعابها الزيادات السكانية المطردة. وقد أدى غياب الرقابة على البناء بالأراضي الزراعية، وغياب خطط واضحة، والاهتمام بالشوارع الرئيسية (شارع الجيش والنحاس) فقط، مع إهمال المناطق الأخرى (شارع الجلاء والعجيزي) إلى تدهور المناطق اللارسمية (الجنابية وعلي أغا)، ومنطقة وسط المدينة (السيد البدوي)...عمرانيًا وبصريًا. لذا وجبت مراجعة خطط التنمية والاهتمام بتطوير وسط المدينة، مع عدم تكثيف الاستعمالات للأراضي بوسط المدينة ومحاولة إيجاد حلول للبناء المخطط على الأراضي الزراعية على جانبي الطرق المحيطة بالمدينة لتخفيف الكثافة السكانية بوسط المدينة.

المراجع:

احمـــد عثمـــان الخولـــى، و أحمد محمد رجـــب. ٢٠١٤. *إعداد خرائط الفقر لإقليم الدلتا*. مشروع تنفيذ آليات التنمية بجنوب الوادي، القاهرة، جمهورية مصر العربية: الهيئة العامة للتخطيط العمرانى.

٢٠٠٧. *المخطط الاستراتيجي لمدينة طنطا*. الهيئة العامة للتخطيط العمراني.

رئاسة مجلس الوزراء جهاز شئون البيئة الفرع الإقليمي لوسط الدلتا. ٢٠١٣. *تقرير بشان الوضع البيئي لأقليم وسط الدلتا*. طنطا: رئاسة مجلس الوزراء جهاز شئون البيئة الفرع الإقليمي لوسط الدلتا.

فهيمة الشاهد، و بسنت محمود حمزة. ٢٠٠٦. *تجربة جمهورية مصر العربية في رسم السياسات الحضرية باستخدام المؤشرات الحضرية*. القاهرة: الادارة المركزية للمراكز الاقليمية التخطيطية.

مشروع من تصميم الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، تنفيذ الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية بتمويل من برنامج تحالف المدن، برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية والبنك الدولى. ٢٠٠٦. *المنظور السريع للقطاع الحضري المستدام لمدينة طنطا*. طنطا: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية والبنك الدولى.

Bakr, Sawsan, and Ahmed O. El-Kholei. 2010. State of the Built Environment and Housing Indicators in Seven Egyptian Cities. Cairo, Egypt: General Organization for Physical Planning (GOPP), Canadian International Development Agency (CIDA), and United Nations Development Programme (UNDP).

الخولى، احمد عثمان،، and احمد رجب،. ٢٠١٤. إعداد خرائط الفقر لإقليم الدلتا. القاهرة، جمهورية مصر العربية: مشروع تنفيذ آليات التنمية بجنوب الوادي.

العمرانى، الهيئة العامة للتخطيط. ٢٠٠٧. المخطط الاستراتيجي لمدينة طنطا. القاهرة، جمهورية مصر العربية: الهيئة العامة للتخطيط العمرانى.