



وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية
جمهورية مصر العربية



مجلس وزراء الإسكان والتعمير العرب

UN HABITAT
نحو مستقبل حضري أفضل

مقارنة بين أنماط العمران الجديد: تجربة هليوبوليس والمجتمعات العمرانية الجديدة

أنس يسري الحويلي

anas.alhowaily@outlook.com

ملخص البحث:

إن تداخل وادي النيل الخصب مع الصحراء جعل لمصر طبيعة جغرافية شديدة الخصوصية. حيث يتطلب هذا النموذج الجغرافي الفريد استراتيجيات نوعية موائمة لنمو عمراني مستدام. حيث أن وادي النيل يُؤدّ مناخاً شديداً للتميز للاقتصاد المكاني والعمراني، وخاصة لفئة محدود الدخل، مما يجعل نقل وتفكيك الكثافة السكانية بعيداً عن مُدن الوادي يتطلب إنشاء مجتمعات عمرانية منافسة بوسائل ربط عالية الكفاءة، تستطيع أن تُقلل من تكلفة الفرصة البديلة للانتقال السكني.

وتشهد مصر معدلاً متسارعاً من النمو العمراني، فقد أصبحت مدنها تكتلات عمرانية ضخمة مصحوبة بالكثير من المشاكل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وضمن إقليم القاهرة الكبرى، يشهد برنامج المجتمعات العمرانية الجديدة، المستمر لأكثر من أربعين عاماً حتى الآن، فجوة كبيرة بين أهدافه وما تم تحقيقه على أرض الواقع. فإقليم القاهرة الكبرى يعاني من مستوى عالٍ من الاضطراب والتدهور العمراني وانتشار البناء العشوائي وخسارة كبيرة للأراضي الزراعية. ومما لا شك فيه، أن تعمير الصحراء هو أحد الحلول الواعدة لحل مشكلة الإسكان في الوادي الضيق شديد الكثافة السكانية، ولكن يظل التساؤل قائماً عن كيفية تشكيل النموذج السليم للنمو العمراني وكيفية اعتماد ودعم السياسات الفعالة للنمو العمراني المستدام. هذا البحث هو ملخص لرسالة ماجستير تتناول خطة الدولة لبناء المدن الجديدة في الصحراء كمداخل لحل مشاكل العمران القائم. حيث يقوم الباحث بمقارنة منهجين للنمو العمراني في الصحراء المصرية، الأول لنموذج الضاحية هليوبوليس (في الفترة من ١٩٠٥ إلى ١٩٦١) والثاني لنموذج المجتمعات العمرانية الجديدة في إقليم القاهرة الكبرى. والسؤال الرئيسي هو: هل يعتبر "نموذج" الضاحية هليوبوليس أكثر موائمةً لأبعاد التنمية العمرانية المستدامة بالمقارنة مع المجتمعات العمرانية الجديدة بإقليم القاهرة الكبرى؟ ولقد توصل الباحث إلى نتيجة إيجابية بناءً على تحليل الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية الديموغرافية. وينتهي البحث بسرد مجموعة من النتائج والتوصيات العملية لإيجاد مخرج سريع من الوضع العمراني القائم.

الكلمات الدالة: التنمية المستدامة، هليوبوليس، تطور المجتمعات العمرانية الجديدة، إقليم القاهرة الكبرى، تعمير الصحراء، الانتقال السكني.

المقدمة:

تعددت استراتيجيات البناء والتنمية في مصر خلال تاريخها الحديث^(١). فاليوم، "مصر الحضرية - Urban Egypt"، تمثل نسيجاً غنياً بالعديد من المدخلات العالمية والمحلية في مجال التخطيط العمراني. حيث تتنوع هذه المدخلات ما بين

^١ الدولة المصرية الحديثة بدأ عصرها مع حكم محمد علي في بداية القرن التاسع عشر. مشروع بناء مصر الحديثة لمحمد علي تضمن طرح



تشكيل مدن قائمة أو أحياء سكنية أو أنماط معمارية أو حتى سياسات للنمو العمراني أثرت في تكوين البيئة المبنية والواقع الحضري الحالي. ومن أجل رفع كفاءة تخطيط وتنمية المجتمعات العمرانية الجديدة وتفعيل استراتيجيات التنمية العمرانية المستدامة، فعلى أن نحافظ على قاعدة صلبة من المعرفة عن تطور ونمو المجتمعات العمرانية السابقة.

وتعد ضاحية هليوبوليس من المجتمعات العمرانية الفريدة التي تبنت فيها إيدولوجيات التنمية الغربية والشرقية منظورا مشتركا، فالضاحية التي أقامتها شركة "سكك حديد مصر الكهربية وواحات عين شمس" قدمت أول نموذج متكامل للمدن الحداثية في مصر، بالتوازي مع بناء العديد من المدن الحداثية في أوروبا وبعد سنوات قليلة من تقديم إبنيزير هاوارد Ebenezer Howard للفكرة في كتابه عام ١٩٠٢^(٢). وبالرغم من اختلاف المناخ والبيئة في مصر، نجحت ضاحية هليوبوليس في النمو بشكل متسارع كواحة في الصحراء تشكل امتدادا عمرانيا وثقافيا لمدينة القاهرة محافظة على هويتها وطابعها العمراني. وقد أدى التطور التكنولوجي دورا محوريا في انشاء الضاحية، حيث أدى التفوق في مجال انشاء السكك الحديدية في مصر أوائل القرن الماضي الى التمهيد لظهور هذا النوع من الضواحي والتغلب على عقبات التوسع الافقي من خلال تقليل الزمن اللازم للانتقال وإيجاد وسيلة للنقل الجماعي في متناول مختلف طبقات المجتمع. مما أدى لفتح المجال امام إنشاء العديد من الضواحي ضمن التخوم الصحراوية الموازية للوادي الأخضر. وفي عهد حديث من التنمية العمرانية يشهد القطر المصري اليوم توسعا طموحا بنمو نحو ٢٨ مدينة جديدة ضمن برنامج "المجتمعات العمرانية الجديدة" الذي بدأ تنفيذه منذ عام ١٩٧٠ بأهداف واضحة، كالاتي: الحد من التمدد على الأراضي الزراعية في وادي النيل، والتغلب على ندرة الأراضي الصالحة للبناء وحل أزمة الإسكان، والخروج من النسيج العمراني المتدهور والبنية التحتية المتهاكلة والخدمات الضعيفة وانخفاض مستوى المعيشة. وأوضحت العديد من الدراسات أن المجتمعات العمرانية الجديدة متأخرة بشكل واضح عن تحقيق أهدافها، ومازالت غير قادرة على مواجهة التحديات السكانية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية [1-5]. مما يؤثر بالسلب على جهود الحد من النمو الغير رسمي وامتصاص الكتلة السكانية الى خارج المدن الأم.

منهجية البحث:

اعتمدت منهجية البحث على كل من العمل البحثي المكتبي والميداني. وخلال أول مرحلة في هذا البحث، يحاول الباحث أن يحلل مفهوم التنمية المستدامة. فيتم دراسة عدة مصطلحات مثل "الاستدامة"، "التطوير المستدام" و "النمو المستدام" من خلال أبحاث رئيسية، ويتم المقارنة ما بين مبدأ الاستدامة وبناء الضواحي ليربط المفهوم العام بفكرة النمو المستدام ولينشئ هيكل تحليلي واضح للبحث. ويتبنى الباحث منهج التقييم الكيفي لا الكمي لتحليل المعلومات وتحديد اشكال النمو واستخراج الموضوعات والملاحظات. ثم يبحث نمو المجتمعات العمرانية الجديدة ويعتمد الباحث بشكل رئيسي على الأبحاث التي تتناول المجتمعات العمرانية الجديدة وتطورها ونموها. ويقوم بالتركيز التطورات العمرانية على مستوى إقليم القاهرة الكبرى، حيث تقع ضاحية "هليوبوليس"، و يساعد التركيز في منطقة جغرافية واحدة على ربط مختلف النماذج العمرانية من مختلف المراحل التاريخية ومقارنتها ضمن منظور واحد. ثم يقوم الباحث بتناول دراسة الحالة "هليوبوليس" وجمع وتحليل معلومات تاريخية عن قيام الضاحية، وفي هذا الإطار، قام الباحث بزيارات متكررة الى شركة مصر الجديدة للإسكان والتعمير، وقام بمراجعة مختلف المخططات والرسومات الهندسية بالأرشيف التاريخي للشركة ترجع الى بدايات القرن العشرين. وقام أيضا بالاطلاع على أرشيف الشركة

٢ اسم الكتاب (Garden Cities of To-morrow) خريطة جديدة لمصر وبناء جيش جديد [29].



لتراخيص البناء ليكشف بعضا من قواعد ونظم البناء الخاصة بشركة سكك حديد القاهرة الكهربائية وواحات هليوبوليس. وفي المرحلة الأخيرة، قام الباحث بالدراسة المقارنة بين ضاحية هليوبوليس والمجمعات العمرانية الجديدة واستخراج النتائج والدروس المستفادة من كلا التجربتين ليضمهم الى خلاصة البحث.

الدراسات السابقة:

اطلع الباحث على أبحاث رئيسية تناقش مفهوم الاستدامة والاستدامة العمرانية وكيفية تطوير مؤشرات لتقييمها، ثم انتقل لدراسة مفهوم التنمية العمرانية واستنباط الفارق بين مفهومي "النمو" و "التطور". وكيف يمكن مقارنة مفهوم النمو العمراني المستدام وأبعاده بإنشاء الضواحي كمنهج بنموذجيه الأوروبي أو الأمريكي. ثم انتقل الباحث الى دراسة المجتمعات العمرانية الجديدة مع التركيز على منطقة القاهرة الكبرى، وشملت دراسة التجارب المختلفة لبناء الضواحي بداية من أوائل القرن الماضي مثل حلوان والمعادي و حدائق القبة وقام بالاطلاع على العديد من المصادر العلمية التي تتناول نمو مدينة هليوبوليس كنموذج للنمو العمراني ومن أكثر هذه المراجع هو الكتاب المبني على رسالة دكتوراه *D'une Ville Heliopolis Genese* للمؤرخ الفرنسي البرت روبرت Ilbert Robert، ويعد هذا الكتاب أهم مرجع بحثي يتناول بدقة نمو الضاحية العمرانية بشكل عملي ويسرد تفاصيل نجاح تجربة هليوبوليس على ثلاث مراحل: الهيكل التنظيمي لشركة سكك حديد القاهرة الكهربائية وواحات هليوبوليس وتخطيط بناء المدينة، و المجتمع، حيث تبين للباحث بعد الإطلاع على العديد من المصادر العلمية أن هذا الكتاب نظرا لكتابته بالفرنسية لم يلقى الصدى الاكاديمي المناسب في مصر. وقد قام الباحث بترجمة النصوص المتعلقة بهذا البحث من الفرنسية الى العربية حتى يتسنى مقارنة عوامل النمو المختلفة لهليوبوليس بالمجمعات العمرانية الجديدة. حيث تبين وجود فجوة بحثية في دراسة الأجيال الاولى للضواحي في الصحراء المصرية ومقارنة مراحل النمو المختلفة لها وكيفية تأثير نموها في تحقيق الاستدامة العمرانية وتخفيف الضغط السكاني على المدن الأم.

مفهوم الاستدامة بين النمو والتطور العمراني

تعد الاستدامة نمطا من أنماط التطور يراعى فيه تحقيق الفوائد الاقتصادية والاجتماعية في الحاضر دون المساس بإمكانية تحقيق منافع محتملة مماثلة في المستقبل [6]. أما على المستوى العمراني، فإن التنمية العمرانية المستدامة تعني النمو والتطور المتوافق مع البيئة حيث يمكن أن توفر الخدمات وظروف الموانئ الظروف المعيشية المثلى للسكان بحيث يقع تلويث وتدمير المياه والتربة والهواء، والنباتات والحيوانات ضمن الحد الأدنى [7]. و يعد تدهور الظروف المعيشية بمدننا اليوم نتيجة عدة أسباب، أهمها عدم قدرة نسيجها العمراني على تحمل التكدس السكاني وقصور البنية التحتية وعدم توافر أراضي للبناء بالإضافة الى وجود مستوى عال من النمو الغير رسمي أو العشوائي. ويعد انشاء الضواحي شكلا من أشكال النمو العمراني في محيط المدن الأم، ويهدف هذا النمو الى خلق بيئة مبنية مناسبة توفر احتياجات الإسكان وتسمح بامتصاص الكثافة السكانية والضغط على المرافق والحد من التدهور البيئي. على نحو آخر، يعتبر هذا النمو جزءا من حل طويل المدى لتحقيق تطورا حضريا بالمدن الام حفاظا على نسيجها العمراني وسلامة بيئتها الاجتماعية والاقتصادية من التكدس السكاني. أي أنه نمواً عمرانياً يشكل جزءاً محورياً من عملية التطور الحضري بشكل عام. وهنا يظهر أهمية التكامل بين التطور والنمو، فالتطور هو مفهوم كفي يركز على إحداث تقدم أو تحسن أو تغير إيجابي. بينما النمو، فهو مفهوم كمي يعني الزيادة في الحجم أو النمو الحجمي لمنطقة عمرانية والاقتصاد الداعم له [8].



النمو العمراني المستدام

وبما أن هذا البحث يتناول انشاء الضواحي ومراحل نموها، فإن فهم مصطلح "النمو العمراني المستدام"، وأبعاده المختلفة يعد محوريا. فبينما يحتوي مفهوم الاستدامة العمرانية على خمسة أبعاد وهي الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والإيكولوجية والمادية والسياسية [9] ، يغطي مفهوم النمو العمراني المستدام ثلاثة أبعاد تستهدف تسهيل اجراء عملية قياسه و تقييمه هي: البعد البيئي و البعد الاقتصادي و البعد الاجتماعي- الديموغرافي [10].

١- البعد البيئي

حيث ينشأ من التفاعل بين المتغيرات الثلاثة: السكان والاستهلاك والتطور التكنولوجي ومدى اجهادهم للموارد البيئية كالغذاء والطاقة والمياه . وضمن هذا البعد يظهر تعريف الإقليم الحيوي (Bio-Region)، حيث يغذي فائض الموارد بالمناطق الريفية الظهير العمراني بالمدن نتيجة للقرب المكاني (Spatial Proximity) ليصبح في شكل خدمات أو منتجات أكثر تنوعا.

٢- البعد الاقتصادي

ويرتبط ارتباطا شديدا بالبعد البيئي ، فالبيئة هي مصدر مدخلات المواد و الطاقة للعمليات الاقتصادية. وتعتبر سلامة البيئة عنصرا هاما ورئيسيا لاستدامة النمو الاقتصادي، ولذلك، فإن صناعات القرار في الدول الصناعية يجب أن لا يعتمدوا بالأساس على النمو كهدف رئيسي للنشاط الاقتصادي فقط ولكن أيضا يجب التركيز على تحقيق تطور اقتصادي مبني على مجموعة من المؤشرات الأكثر شمولية، كالتعليم والصحة و جودة الحياه.

٣- البعد الاجتماعي الديموغرافي

ويمكن قياس البعد الاجتماعي من خلال تحليل حالة السلم الاجتماعي. أما بالنسبة للشق الديموغرافي ، فإن هذا المفهوم يتعلق بثلاثة عناصر رئيسية: معدل النمو السكاني الكلي ونسبة التغير في عدد سكان المدينة أو التجمع السكني بالإضافة الى معدل الهجرة النسبي.

من خلال التركيز على هذه الأبعاد الثلاث، يمكن تحليل استدامة النمو العمراني ومدى نجاحه في أن يحدث نقلة نوعية ضمن السياسة الأكثر شمولاً وهي التطور العمراني المستدام. وفي حين بدأ ظهور مفهوم الاستدامة منذ عام ١٩٨٠ بهدف إقامة التوازن بين التنمية و الحفاظ على المصادر الطبيعية، و بدأت فكرة انشاء الضواحي في أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين سواء كانت بنموذجها في أوروبا أو الولايات المتحدة الأمريكية. فأصبح نمو المدن يأخذ طابعا مختلفا بعد تطور وسائل النقل ووسائل الاتصال بين المدن. وفي الفصل التالي يمهد الباحث لدراسة كل من هليوبوليس والمجمعات العمرانية الجديدة من خلال قراءة النماذج الاصلية المشابهة سواء كانت المدينة الحدائقية - Garden City (النموذج الاوروبي) أو التكنوسيتي (نموذج الولايات المتحدة الامريكية).



المدينة الحدائقية (Garden City):

منذ ظهور الثورة الصناعية، أصبحت المدن أكبر حجما نتيجة لتوافر القدرة على ضخ المزيد من الموارد الى التكتلات السكنية واستخدام المدن بأنماط مختلفة عن ذي قبل، مما أدى الى التكدس السكاني وعدم قدرة النسيج العمراني للمدن على مواجهة هذا التكدس متحولا الى بيئة خصبة للتلوث وانتشار الامراض. وفي أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين شهد العالم مبادرات مختلفة للحد من تدهور مستوى المعيشة في المدن كثيفة السكان. وكان أشهرها نموذج المدينة الحدائقية لإبينزير هاوارد (Ebenezzer Howard)، التي حاولت الجمع بين أفضل العناصر في المدينة والريف والتخلي عن التكدس والكثافة السكانية بالمدن. وأُعيد النموذج بشكل أساسي على الجمع بين أماكن العمل والمعيشة بجانب توفير وسيلة نقل كثيفة كالمسكك الحديدية لنقل السكان من وإلى المدن الأم [11]، وتميزت المدينة باتصالها بالريف واحاطاتها بالحزام الأخضر لمنع الامتداد العمراني والسيطرة عليه وأيضا للسماح لسكان المدينة بممارسة الزراعة. وشكّل هذا النمط لإنشاء المدينة، مشروعاً معتمداً بالأساس على العمل المجتمعي لمدة زمنية من عشرين الى ثلاثين عاما لإنشائه [11]، وليس من أجل التوفير العاجل لوحدة سكنية خلال مدة قصيرة الاجل.

مدينة التكنو-سيتي (Techno-City)

بينما كان نموذج المدينة الحدائقية يعتمد على وسائل النقل الكثيف (Mass Transit System) للربط بالمدن الأم، كان اعتماد نموذج التكنوسيتي على النقل بالمركبات الخاصة [12]. ويتكون هذا النموذج من عدة ضواحي متفرقة تعرف بالتكنوبرب (Techno-burbs) يتم ربطها ببعضها البعض و بالمدن الأم عن طريق شبكة من الطرق السريعة ومحاور النمو العملاقة. حيث تنتشر الفيلات السكنية ذات الاسرة الواحدة على المستوى الافقي، ويتم توزيع الاستخدامات الخدمية والتجارية على المحاور المرورية الرئيسية بدون خلق المركزية التقليدية بوضع منطقة خدمات مركزية كالمدن الأم. وتوزع المناطق السكنية منخفضة الكثافة في شكل توسع افقي من المساكن بحديقتها أو ساحتها الخاصة بشكل يمثل اهدار للأرض وازديادا لمسافات الانتقال وزمن الارتحال. و يعتبر الفارق الرئيسي بين نموذج التكنوسيتي و المدينة الحدائقية هو وسيلة النقل. فبرغم من نجاح التكنوسيتي في خلق اللامركزية الا أنها عانت من قصور على أكثر من مستوى، كالأستخدام الكثيف للمركبات الخاصة والاعتماد على محاور الحركة والشوارع العريضة الذي أدى الى الاختناق المروري عند مناطق الاتصال بالمدن الأم. فالطرق و المحاور السريعة لا يمكنها أن تستبدل النقل بالمسكك الحديدية حينما نتحدث عن الدخول لقلب المدن الأم. فكثيرا من التكدس الحادث داخل هذه المدن ناتج عن ضخ عدد كبير من سيارات من المدن الجديده والضواحي الى داخل الشرايين التاريخية الضيقة للمدينة. وهذا العدد يتم استيعابه داخل التكنوبرب بشوارع الواسعة وطرقه الدائرية ولكن لا يمكن استيعابه داخل المدن الأم [12].

النمو العمراني للمجمعات العمرانية الجديدة بإقليم القاهرة الكبرى

ساهم في تشكيل المشهد الحالي للقاهرة الكبرى السياسات والاستراتيجيات العمرانية التي وضعت في بدايات السبعينيات. و بينما كانت مصر تمر بعصر الانفتاح والتغيرات الجيوسياسية، توجهت سياسة الدولة للنموذج الغربي للتوسع العمراني على خلاف العهد السابق التي كانت فيه القاهرة موجهة الى النموذج العمراني السوفيتي، حيث تتاح المدينة لكل الطبقات الاجتماعية [13]. ولقد كان نموذج التكنوسيتي آنذاك ينتشر في الولايات المتحدة الامريكية مع الاعتماد الكثيف على المركبات الخاصة واللامركزية العمرانية. وبالتوازي، كانت أيضا بعض دول الخليج العربي تتبع نمطا مشابها في توسعاتها العمرانية، الامر الذي أشار اليه الباحث الدكتور عبد الباقي إبراهيم في ورقته البحثية عن مستقبل المجتمعات

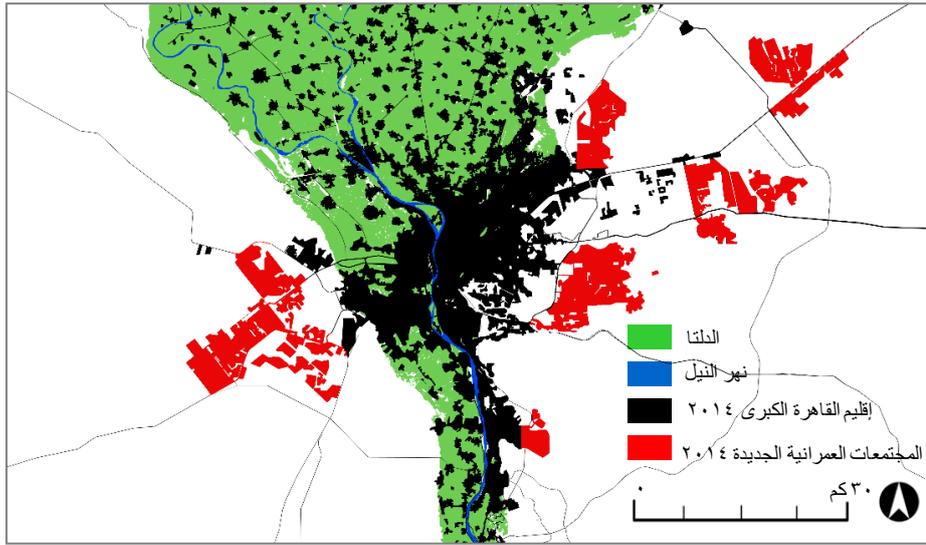
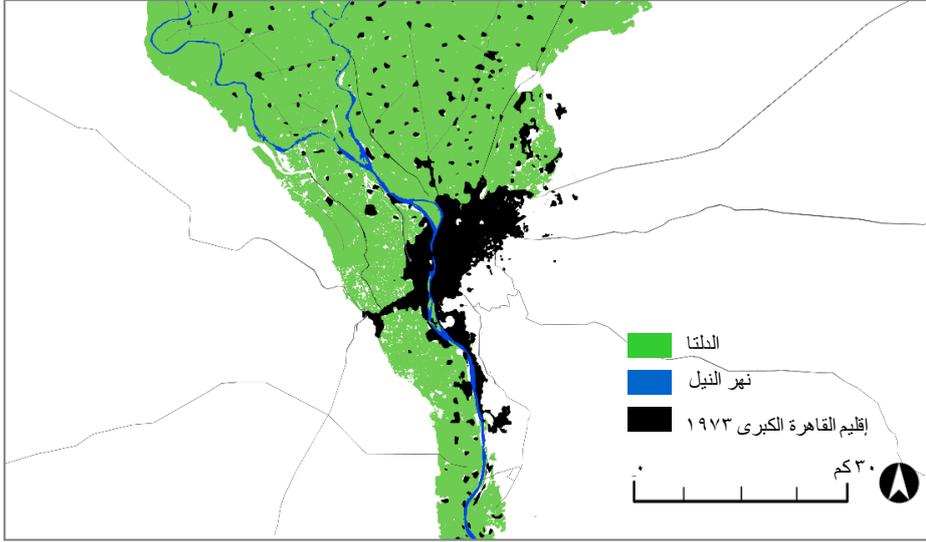


العمرانية الجديدة في عام ١٩٩٥ حينما ذكر أن الخطوة الأولى في البحث عن النظرية المحلية للتنمية العمرانية في السبعينات كانت عند مراجعة المخططات التفصيلية لمناطق الأمدادات العمرانية لبعض المدن السعودية [14]. وقد أوضح كل من الباحثان Jenks & Burgess أن مخططي المدن المليونية في الدول النامية دائمي البحث عن حلول عمرانية تمكنهم من تخفيف الضغط السكاني عن مراكز المدن الأم، وبناء المدن الجديدة والضواحي بالقرب من هذه المدن يعتبر منهاجاً لامركزياً للسيطرة على النمو العمراني وحماية حالة المدن الحالية. ولكن على النقيض من ذلك، فإن المحصلة هي نطاق ضخم من الزحف العمراني، والنتائج عن أنماط النقل على المدى الطويل بين وحول المدن الجديدة والقائمة.

البعد البيئي

وعندما نقارن معدلات النمو بتحليل النمو العمراني للمناطق المبنية بإقليم القاهرة الكبرى وتأثيره على الأراضي الزراعية شكل (2)، فإن مساحة الكتلة المبنية للمجمعات العمرانية الجديدة فقط حتى عام ٢٠١٤ تتجاوز مساحة إقليم القاهرة الكبرى في عام ١٩٧٣، أي قبل بدء المشروع في السبعينيات من القرن الماضي، ومع ذلك تبين خرائط النمو الحجم الكبير للنمو الذاتي للمدن الأم والقرى المحيطة ومعدلاً غير مسبوق من التعدي على الأراضي الزراعية حيث يبلغ النمو العمراني العشوائي على الأراضي الزراعية ٨٢% من حجم النمو العمراني العشوائي بشكل عام [5].

وعلى الجانب الآخر، فإن اختيار مواقع المدن العمرانية الجديدة في عمق الصحراء وبدون ظهير زراعي قريب يعد عاملاً مؤثراً ومساهمياً في زيادة أسعار الغذاء وارتفاع تكلفة المعيشة نتيجة لزيادة تكلفة نقل السلع والخدمات بشكل عام. وبرغم النمو الحجمي المطرد للمجمعات العمرانية الجديدة إلا أن الكثافات السكانية قليلة للغاية [5]، على سبيل المثال فإن مدينة السادس من أكتوبر يبلغ مساحتها ٤٠٠ كم^٢ تقريباً ويقل عدد سكانها عن مئتين ألف نسمة (مساحة السادس من أكتوبر الحالية أكبر من مساحة مدينة القاهرة التي يسكنها أكثر من ١٢ مليون نسمة) وأن أحد الأسباب الرئيسية لانخفاض الكثافات السكانية بالمدن الجديد (بجانب التخطيط المسبق لمدن منخفضة الكثافة السكانية وعدة أسباب أخرى لا يتسع المجال لذكرها)، هو أن ٩% فقط من سكان المناطق الحضرية في مصر يملكون مركبة خاصة من أي نوع (دراسة لعام ٢٠٠٨) [5]، وبالتالي، فإن نقل كثافات سكانية لشرائح اقتصادية لا تملك القدرة الشرائحية والتشغيلية للمركبات الخاصة من القاهرة الكبرى إلى المدن الجديدة المحيطة بها اعتماداً على الطرق وحدها وليس على شبكة من السكك الحديدية أو وسيلة مشابهة من أنظمة النقل الجماعي الكثيف ومنخفض التكلفة يعتبر حلاً غير فعال لنقل الكثافات السكانية.



شكل (٢): مقارنة بين حجم المساحة المبنية في عام ١٩٧٣ وعام ٢٠١٤ لإقليم القاهرة الكبرى
المصدر: [15]

البعد الاقتصادي

يتركز النجاح الاقتصادي للمجتمعات العمرانية الجديدة في مجالي التنمية العقارية وتنمية المناطق الصناعية [5] فبينما استهدفت التنمية العقارية بالأساس الطبقة الاجتماعية مرتفعة الدخل وذهب القطاع الأكبر من استثماراتها في السكن الخاص والمجتمعات السكنية الخاصة المسورة [5]، كانت المناطق الصناعية تشهد ازدهارا ملحوظا بفضل سياسة الدولة الداعمة للاستثمار. بينما لم تستطع الصناعات الصغيرة والمتوسطة التي تمثل الجزء الأكبر من الاقتصاد المصري أن تجد في المدن الجديدة البيئة المناسبة، ولم تستطع ان تتنافس بمنتجاتها في ظل تحديات المسافة البعيدة عن المدن الام

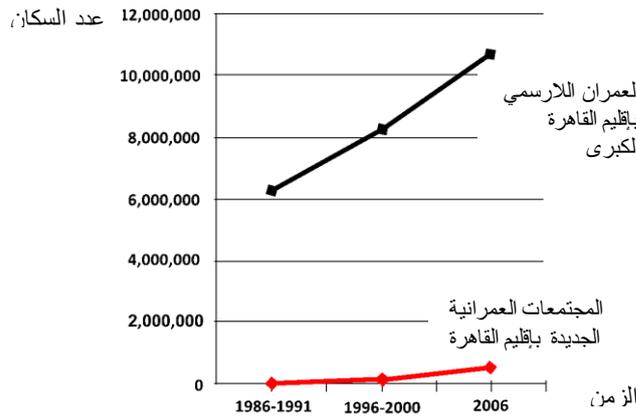


وتكلفة النقل والعمالة والمواد الخام [5]. وساهمت المسافة البعيدة أيضا في التأثير بالسلب على إقامة مجتمع متوازن ودمج عدة طبقات اجتماعية من حيث مستوى الدخل وتحقيق الاستدامة الاقتصادية على المستوى المحلي. حيث أكدت الدراسات الاقتصادية الاجتماعية والتحليل الفراغي للقاهرة أن الفصل المكاني يؤدي إلى التفرقة الاجتماعية بين الطبقات. بينما يؤدي الاندماج الى حدوث تفاعل إيجابي يتيح المعاملات الاقتصادية الصغيرة كمصدر للدخل [16].

لقد بلغت تكلفة المجتمعات العمرانية الجديدة بمنطقة القاهرة الكبرى ٥٥,٦ مليار جنيه مصري بخلاف استثمارات القطاع الخاص [17]. وعلى سبيل المثال، فإن إجمالي الاستثمارات في قطاعات الإسكان والخدمات والمرافق والزراعة بمدينة القاهرة الجديدة يبلغ ١٢,٦ مليار جنيه منذ عام ٢٠٠٠ بينما من يسكن هذه المدينة طبقا لآخر تقديرات لمحافظة القاهرة هو ١٤٥١٦٩ نسمة في عام ٢٠١٥ [18]. وتعتبر هذه الأرقام مؤشرا على نمط النمو الكمي كمحرك رئيسي للاقتصاد العمراني بدون أن يعكس ذلك على البعد الكيفي وخلق اقتصاد عمراني منافس للمدن الام والحد من نمو المناطق العشوائية.

البعد الاجتماعي الديموغرافي

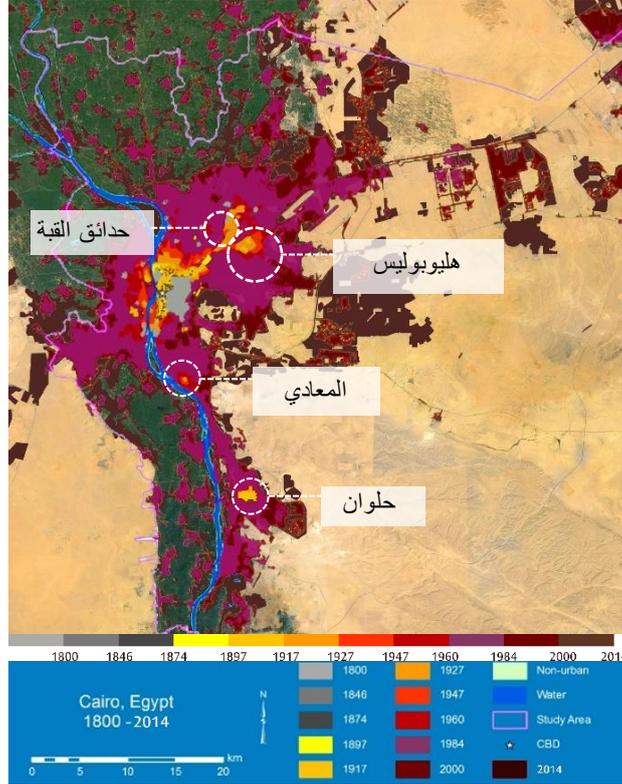
منذ بدايات القرن العشرين بدأت حركة الهجرة الى إقليم القاهرة الكبرى في النمو بشكل متصاعد [19]. ويبلغ عدد السكان في إقليم القاهرة الكبرى اليوم تسعة عشر مليون نسمة مشكلا خمس عدد السكان في مصر، في حين من المتوقع أن يصل الى أربعة وعشرين مليون نسمة في عام ٢٠٢٧ [20] [21]. واليوم، تظل المجتمعات العمرانية الجديدة غير قادرة على امتصاص كتله سكانية كبيرة من محدودي الدخل مما ينعكس بالسلب على سياسة الدولة للحد من النمو العشوائي وإيقاف التعدي على الأراضي الزراعية. وما زالت المناطق المركزية بالقاهرة تمثل البيئة العقارية والاقتصادية المناسبة لمحدودي الدخل. الشكل رقم (١) يوضح معدل النمو السكاني للمجتمعات العمرانية الجديدة حتى عام ٢٠٠٦ بالمقارنة بنمو عدد السكان في مناطق العمران اللارسمي. حيث يتزايد النمو بشكل تصاعدي مُضاعف قياسا بعدد السكان بالمجتمعات العمرانية الجديدة.



شكل (١): مقارنة النمو السكاني في العمران اللارسمي بالنمو السكاني للمجتمعات العمرانية الجديدة.

المصدر: [22]

انشاء الضواحي بالقاهرة خلال أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين



شكل (٣): النمو العمراني للمساحة المبنية منذ عام ١٨٠٠ الى عام ٢٠١٤ لإقليم القاهرة الكبرى
المصدر: [23]

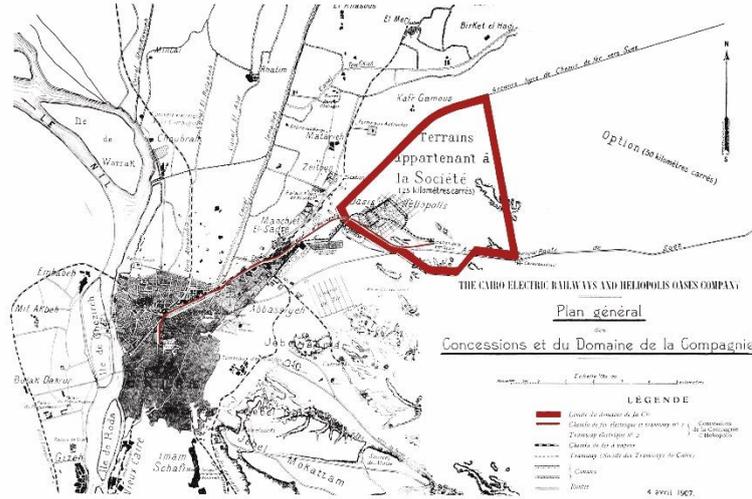
تطور إنشاء الضواحي بالأساس خلال أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين نتيجة سببين رئيسيين: الأول هو ظهور السكة الحديد وشبكات الترام في القاهرة والثاني هو ازدهار سوق العقارات في ذلك الوقت نتيجة للزيادة السكانية والاستقرار الاقتصادي والاستثمارات الأجنبية في مصر المدعومة بسياسة منح الامتيازات [24]. فقد قامت العديد من شركات القطاع الخاص بشراء الأراضي والاستثمار في البنية التحتية ثم بيع أو ايجار الوحدات السكنية. وكانت كثيرا من الضواحي قد ظهرت نتيجة لبناء وتطوير شبكة السكك الحديدية التي يقوم ببنائها القطاع الخاص أو الدولة، كضاحية حلوان والمعادي في الجنوب وحدايق القبة وهليوبوليس في الشمال الشرقي، الشكل رقم (٤) يوضح النمو العمراني للقاهرة الكبرى ومراحله المختلفة طبقا لتسلسله الزمني منذ عام ١٨٠٠ حتى عام ٢٠١٤.

النمو العمراني لضاحية هليوبوليس

تستهدف هذه المرحلة من البحث تحليل ضاحية هليوبوليس من حيث أبعاد التنمية العمرانية المستدامة، البعد البيئي والاقتصادي والاجتماعي الديموغرافي كل على حده. ويستهدف التحليل مرحلة النمو الأولية للضاحية منذ عام ١٩٠٥ عندما قام كل من البارون امبان وشريكه بوغوص نوبار باشا بالتقدم للحكومة المصرية بمشروع ضمن شراكة



بين القطاع العام والخاص لشراء ٢٥٠٠ هكتارا من الصحراء شرق القاهرة والحصول على امتيازات تزويدها بالماء والكهرباء وخطوط النقل، شكل (٤) .

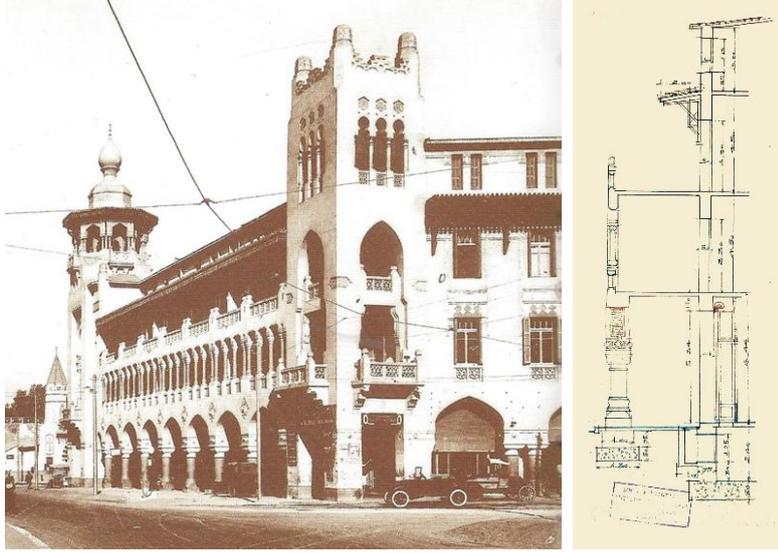


شكل (٤): خريطة للقاهرة الكبرى توضح امتيازات شركة سكة حديد القاهرة الكهربائية وواحات هليوبوليس باللون الأحمر. المصدر: [25]

وأقام البارون شركة سكة حديد مصر الكهربائية وواحات هليوبوليس كشركة مصرية برأس مال أوروبي. وكان هدفها تجهيز الأرض بالبنية الأساسية (كقيمة مضافة) وربطها بالقاهرة ثم بيعها كقطع أراضي مرفقة جاهزه للبناء. ولكن نتيجة للأزمة الاقتصادية العالمية في عام ١٩٠٧، واجه امبان صعوبات في تمويل المشروع فبدأ في الاستثمار في بناء المنازل السكنية بغرض عرضها للايجار. وقام بدمج المخطط العام للمدينة. وظل امبان عازما على أن يثبت أن الصحراء مريحة وصالحة للسكن بنفس قدر المراكز السكنية بمدينة القاهرة [24] .

البعد البيئي

ظهر البعد البيئي في بناء هليوبوليس على أكثر من مستوى. فعلى مستوى الموقع، فإن القرب من القاهرة بحوالي ٨ الى ١٠ كم من مركز العاصمة، أدى الى الحد نسبيا من استهلاك الوقود اللازم للنقل بشكل يومي من وإلى الضاحية. الأمر الآخر، هو قربها المكاني من ظهير زراعي يحاذيها من جهة الشمال يدعم الاقتصاد المحلي ويخلق اقلية حيوية للنمو. و الثابت لدى العديد من المصادر أن الضاحية اعتمدت منذ البداية على المياه الجوفية المستخرجة من الابار الإرتوازية التي قامت باستكشافها في المنطقة وقد كانت كمية المياه المستخرجة من هذه الابار كافية حتى عام ١٩٦٠ نتيجة لزيادة عدد السكان [24] . كما انتهجت الشركة إعادة استخدام المياه في ري الحدائق [24] وقامت بممارسة الزراعة الحضرية بجانب نادي هليوبوليس. وهناك، قامت أيضا باختبار الأنواع المختلفة من النباتات والأشجار لاختيار أقلها استهلاكاً للمياه وتعميمها حتى تحقق أكبر قدر من التشجير بالضاحية [24] .



شكل (٥): مبنى القطعة رقم ٥٢ شارع إبراهيم اللقاني بهليوبوليس، والقطاع المعماري للواجهة الامامية
المصدر: [26] [15]

ويظهر البعد البيئي جليا في تصميم المخطط العام والبيئة العمرانية ، حيث حرصت شركة سكك حديد القاهرة الكهربائية وواحات هليوبوليس على الاستفادة من طبوغرافية الأرض قدر الامكان و الحفاظ على الأودية بحالتها الطبيعية . وحرصت أيضا على البناء من خلال البناء بالمواد المتاحة في الموقع، و إقامة مصنع لانتاج الطوب الرملي (Calcium Silicate Bricks) شمال الضاحية والذي أدى الى تخفيض تكلفة البناء بشكل ملحوظ [24]. وقد شكلت البيئة المبنية امتدادا لطابع القاهرة التاريخية وساعدت المسافات البينية بين المباني وتوزيع الأشجار على تحسين المناخ المحلي وساعد تصميم المباني على التكيف مع درجات الحرارة العالية في الصحراء. وقد زودت المباني ذات الواجهة الجنوبية والغربية بالأروقة (شكل ٤) والتي ساعدت على تشجيع حركة المشاة اثناء النهار وازدهار النشاط الاقتصادي. وأصبحت الأروقة جزء من واجهة خارجية مزدوجة يعلوها الشرفات وكواسر الشمس ضمن معالجة معمارية متكاملة. فكانت الأروقة بجانب التشجير وبجانب بناء مركز الضاحية بشكل مدمج تسهلا لحركة المشاة وتقليل مسافات الانتقال. وقد شكلت المباني منظومة متكاملة لخلق صورة بصرية متناعمة وغير مشوهة. وبرغم استهداف شريحة الأوروبيين للسكن في هليوبوليس، إلا أن الحفاظ على الطراز المعماري للقاهرة الاسلامية قد ظهر جليا في بناء هذا المجتمع العمراني الجديد.

البعد الاقتصادي

لم تكن الحكومة المصرية الحكومة المصرية ممثلة في وزارة الأشغال العامة آنذاك لتعاني من مخاطر فشل المشروع ، هليوبوليس كانت ضمن شراكة بين القطاع العام والخاص بمبادرة من القطاع الخاص ولم يكن المشروع مطروحا أو ذو أولوية ضمن خطة التنمية المحلية للقاهرة. وكانت الاستفادة المباشرة للحكومة المصرية هي تحصيل الضرائب الناجمة عن أرباح الشركات العاملة بالضاحية وضح رأس المال أوروبي الى السوق المصرية. وكان دور الحكومة ضمن هذه الشراكة ضئيلا للغاية، كالقيام اعمال الصيانة لطريق القاهرة السويس جنوب هليوبوليس وتوفير الخدمات الشرطة وخدمات البريد ومعالجة الصرف الصحي، وتوفير الإضاءة الكهربائية لخط المترو [24].



ولم تكن شركة سكك حديد القاهرة الكهربائية وواحات هليوبوليس الوحيدة المعنية ببناء الضاحية ، ولكن أيضا كان هناك مجموعة من الشركات الأخرى المؤسسة تباعا و الداعمة للشركة الأم. وكان دور هذه الشركات (التي يشارك فيها البارون إيمان بحصص سوقية كبيرة) هو استقطاب رأس المال الخارجي والمساهمة في بناء الضاحية. واستهدف البارون إيمان من هذه السياسة تنويع القدرة على مواجهة المخاطر المحتملة (diversification of risks). ولم يكن توفير الموارد المالية لبناء هليوبوليس بالأمر اليسير، ولكن ساهم في ذلك قوة مجموعة شركات البارون إيمان على المستوى العالمي بالإضافة لإملاكه البنك الخاص به الذي ساعده على تمويل تكلفة البنية الأساسية التي كانت تتضاعف باستمرار. فشركة سكك حديد القاهرة الكهربائية وواحات هليوبوليس لم تجني أرباحا إلا بعد عام ١٩٢٢، أي بعد ١٦ عاما من انشاء الضاحية. وقد ساهمت سياسة عدم بيع الاراضي بالضاحية على الحفاظ على الضاحية من اختلاف وحدة التكوين المعماري والحضري وضمان قدرة الشركة على إدارة العمران والتنمية بداخل الضاحية [20].

و كانت من أهم العوامل المساهمة في نجاح الضاحية هي تسهيل الانتقال السكني (residential mobility) ، أي مدى سهولة انتقال السكان الى الضاحية نتيجة لعوامل مختلفة أهمها هو اعتماد الايجار كصيغة للتعاقد مع السكان الجدد، وجعل قيمة الايجار منافسة بالمقارنة بالقاهرة [24]. بالإضافة لبناء السكن الاقتصادي لمحدودي الدخل داخل الضاحية ، والذي ساهم في وجود الايدي العاملة للبناء و خلق قاعده اقتصادية للضاحية. وقد ساهم أيضا في ذلك البناء المبكر لشبكة النقل الكثيف الممثلة في الترام الكهربائي والربط بالقاهرة في جعل هليوبوليس مدينة منفتحة على كل الطبقات الاجتماعية، وخاصة محدودي الدخل، الذين يجدون في المترو والترام الكهربائي الوسيلة المناسبة إقتصاديا للنقل (الشكل رقم ٦)، فالساح لطبقة محدودي الدخل بالدخول للضاحية من خلال هذه الوسيلة منخفضة التكاليف أدى الى توفير اليد العاملة ودعم الأنشطة الاقتصادية الأساسية بالضاحية. مما انعكس بالإيجاب على إستقلالية المدينة عن القاهرة وتقليل معدل تردد السكان عليها.



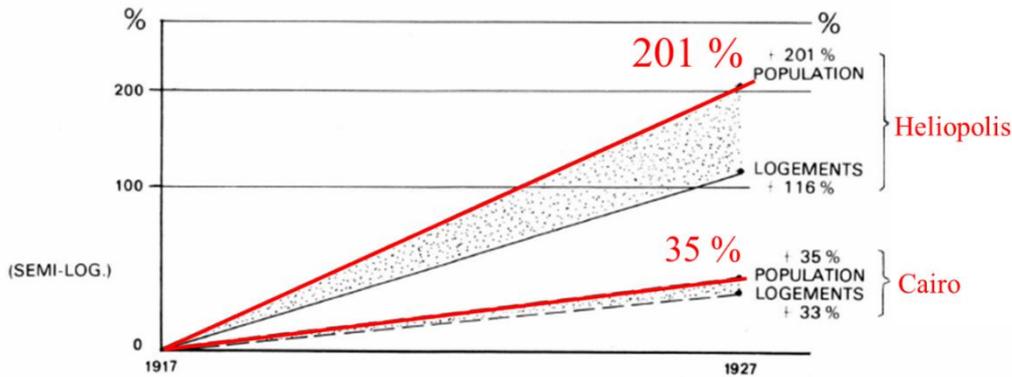
شكل (٦): الربط المبكر بشبكة الترام ساهم في دخول محدودي الدخل للضاحية.
الصورة تعود الى خمسينيات القرن الماضي. المصدر: [27]



وقد كان بناء هليوبوليس بهدف إلى جعلها مدينة عالمية تتمتع باصالة وعراقة الطابع المحلي. وكان البدء ببناء فندق هليوبوليس بالاس (القصر الرئاسي حاليا) خطوة شديدة الأهمية و من إحدى خطوات النمو الذكي للضاحية، حيث كان الفندق يستخدم كواجهه دعائية للمدينة، و يتم دعوة المهتمين بالضاحية الجديدة بالصحراء لزيارة الضاحية و المكوث في الفندق والتعرف على المدينة الجديدة وخدماتها و طرازها المعماري و القيام بعمل رحلات الى الصحراء والتعرف على طبيعتها وطبيعة الحياة البدوية. وقامت شركة سكك حديد القاهرة الكهربائية وواحاحات هليوبوليس ببناء فندق اخر منخفض التكلفة وهو فندق هليوبوليس هاوس لجذب قطاع آخر من الزائرين . و بجانب الفنادق، كانت هناك بنية ترفيهية راقية كالنوادي والمطاعم ومدينة ملاهي اللونا بارك أول مدينة ترفيهية في الشرق الأوسط و افريقيا. وقد أدت سياسة الشركة لاستهداف الزبائن من مختلف دول العالم الى ادخال شرائح اقتصادية مرتفعة الدخل ساهمت في انتعاش الاقتصاد المحلي بالضاحية بشكل خاص. وقد حرص البارون امبان على تنظيم أحداث عالمية بالضاحية للفت الأنظار للضاحية، ففي عام ١٩١٠، نظم في مطار هليوبوليس (قاعدة الماطة) أول أسبوع للطيران زاد فيه عدد المترددين على الضاحية بشكل كبير. وفي عام ١٩١٤ تم تنظيم معرض دولي لتراث الفن العربي، حيث دعي اليه المتحف العربي للفن الإسلامي و وزارة الأوقاف و كان الهدف من المعرض هو مقارنة الصناعة المعاصرة لمنتجات الفن العربي بمثيلتها خلال القرن السابق. كما كانت احدى شركات البارون امبان البحرية التي تعمل على نقل الزائرين والاعلاميين من أوروبا الى مصر (من مدينتنا مارسيليا و نابولي الى الإسكندرية ثم برا الى القاهرة) للتعرف على الضاحية.

البعد الاجتماعي الديموغرافي

على المستوى الديموغرافي نجحت الضاحية في جذب عدد كبير من السكان والمحافظة على معدل مرتفع من النمو. فالنمو السكاني للضاحية تخطى النمو السكاني للقاهرة الكبرى بنحو ١٥٦% فقط في عشرة أعوام (الفترة ما بين ١٩١٧ و ١٩٢٧). فبينما كان النمو السكاني للقاهرة الكبرى بمقدار ٣٥% ومقدار النمو في عدد الوحدات السكنية ٣٣%، كانت نسبة النمو السكاني في الضاحية ٢٠١% ومقدار النمو في عدد الوحدات السكنية ١١٦% فقط (شكل ٧) [24]. وفي عام ١٩٦٠ شكلت هليوبوليس حوالي ٥% من عدد سكان القاهرة الكبرى، مع الاخذ في الاعتبار الازدياد السكاني المستمر للقاهرة الكبرى نتيجة للهجرة من الريف للحضر [15].



شكل (٧): الزيادة النسبية في عدد السكان في هليوبوليس والوحدات السكنية بالمقارنة مع القاهرة (بين عام ١٩١٧ و عام ١٩٢٧) المصدر: [20]



على المستوى الاجتماعي نجحت هليوبوليس في أن تشكل امتدادا لحالة التسامح والتعايش السلمي في ذلك الوقت بالقاهرة، كما احتوت هليوبوليس على ثلاثة مساجد وخمس كنائس كاثوليكية وعدة كنائس قبطية ومارونية ويونانية ومعبد يهودي حتى عام ١٩٢٢، وكانت شركة سكك حديد القاهرة الكهربية وواحات هليوبوليس تعطي الأرض بالمجان أو بأسعار رمزية لبناء دور العبادة. وانعكس هذا التنوع أيضا على المدارس، فكانت المدارس المتنوعة بسبب سياسة هليوبوليس في جذب أكبر قطاع من السكان من مختلف الجنسيات والخلفيات الدينية. وبالطبع كان عدد السكان المصريين هو الأعلى منذ البداية إلا أن الأوروبيين شكلوا ٢٠% أكثرهم من اليونانيون والابطاليون وشكل سكان شرق البحر الأبيض المتوسط ٣٠% أكثرهم من الأتراك واللبنانيون والفلسطينيون [24]. وكان وجود نماذج مختلفة من الوحدات السكنية وشبكة النقل من العوامل التي جذبت السكان من مختلف الطبقات الغنية والمتوسطة ومحدودة الدخل، بالإضافة إلى ذلك، كان هناك احتياج ضئيل للذهاب للقاهرة، فالسكن الاجتماعي (أو الشعبي) التي أقامته الشركة قامت بتأجيره لمن يقوم بتوفير الخدمات والاحتياجات اليومية لسكان الضاحية. أما على مستوى التعايش السلمي، فقد راعى التخطيط العمراني توزيع السكان بشكل دقيق للحد من المشاكل والصراعات المحتملة. فهناك دلائل على أن الشركة قامت بتجميع كل خلفية دينية واحدة حول دور عبادتها [24]. وساهم ذلك أيضا في خلق التعايش السلمي وجود بنية ترفيهية ورياضية في مختلف انحاء الضاحية وشعور الناس بانتمائهم إلى نادي واحد كبير وبملكيتهم المشتركة للضاحية بدون عزلة اجتماعية لفئة معينة، فلم تحتوي الضاحية على أي مجاورات سكنية محاطة بأسوار بل كانت الشركة تسمح بوضع سور حول الفيلات فقط بحد ارتفاع أقصى مترا واحدا [24].

الخلاصة

لقد أيد العالم الكبير الدكتور جمال حمدان في كتابه القاهرة في عام ١٩٩٦ سياسة بناء المدن الجديدة كاستراتيجية سليمة تستهدف الحد من النمو العشوائي والهجرة المحلية إلى القاهرة، ولكنه أيضا حذر من أن هذه المدن قد تشكل توسعا من حيث الكم وليس النوع وحذر أن تتحول هذه المدن إلى مدن منامات (Dormitory Towns) لتصبح العملية برمتها تشريعا وتشجيعا لامتداد العمراني و التوسع المفرط [28]. إن النمو المستدام للضواحي بأبعاده البيئية والاقتصادية والاجتماعية الديموغرافية، يأتي كجزء من استراتيجية عامة للتطوير والتنمية العمرانية للمدن الأم ويقاس مدى نجاحه بتحقيق تطور فعلي وتحسن على مستوى هذه المدن. فالاستدامة بمفهومها الأشمل، تعطي أولويات التدخل لمنخفضي الدخل. وان تواجد هذه الشريحة الاجتماعية كشريك رئيسي في بناء وتشغيل المدن الجديدة يتطلب توفير وحدات سكنية مدعمة أو بصيغة إيجارية تسهيلاتا للانتقال السكني، بجانب وسيلة نقل جماعية تسمح لهم بالتنقل والدخول إلى المدينة بدون الحاجة لامتلاك القدرة الشرائية والتشغيلية للمركبات الخاصة. ويستلزم أيضا اختيار مواقع هذه المدن ضمن أقاليم حيوية بالقرب من ظهير زراعي حتى تنشأ قاعدة اقتصادية مناسبة لمحدودي الدخل. ويعد ربط المدن الجديدة بالمدن الأم من خلال نظم النقل الجماعي الكثيفة كالسكك الحديدية منذ بداية انشائها عنصرا رئيسيا لضمان نمو سكاني متوازن يسمح بدخول طبقة محدودي الدخل مما يسرع من عملية بناء المدينة وتشغيلها وبالتالي الحد من النمو الغير رسمي على مستوى القاهرة الكبرى.

لقد حافظت هليوبوليس على التوازن بين كونها مدينة عالمية تستهدف طبقة الأغنياء من الأوروبيين والأجانب وبين كونها مدينة محلية يسكنها مختلف الطبقات الاجتماعية ومختلف الخلفيات الدينية ضمن امتداد ثقافي وتاريخي للقاهرة. لقد أثبتت هليوبوليس كنموذج للمدينة الحدائقية من خلال هذا البحث أنها كانت أكثر قربا من النمو العمراني المستدام بالمقارنة مع المجتمعات العمرانية الجديدة بإقليم القاهرة الكبرى.

المراجع:

1. Abdel-Kader & Ettouney, 2009. *The Egyptian New Communities, Between Objectives and Realization – a Critical Discourse, Three Decades Later*. Cairo, Archcairo 2009- Cairo University.
2. AbdelKader & Ettouney, 2013. *Rethinking New Communities Development - with Reference to Egypt's 40' Years Experience*. Milan, 39th World Congress on Housing Science.
3. Abdelsalam, O., 2000. *Analytical Study to Urban growth & Development Plans in the Greater Cairo Region (2000-1970)*, Cairo: Ain Shams University.
4. Hegazy & Moustafa, 2013. Toward Revitalization of New Towns in Egypt Case Study: Sixth of October. *International Journal of Sustainable Built Environment*, Volume 2, pp. 10-18.
5. Sims, D., 2014. *Egypt's Desert Dreams - Development or Disaster?*. Cairo: American University in Cairo Press.
6. Goodland, R., Ledec, G., 1986. *Neoclassical Economics and Principles of Sustainable Development.*, Washington, DC.: Office of Environmental and Scientific affairs, World Bank..
7. Afify, A., n.d.. *Sustainable Urbanization and Sustainable Development; Guidelines for Developing Countries*, Cairo: Helwan University.
8. Daly, H. E., 1990. Toward some operational principles of sustainable development. *Ecological economics*, Issue 2, pp. 1-6.
9. Allen, A., 2009. *Sustainable Cties or Sustainable Urbanisation?*. [Online] Available at: <http://www.ucl.ac.uk/sustainable-cities/results/gcsc-reports/allen.pdf> [Accessed 17 January 2015].
10. Portnov & Erell, 1998. Development Peculiarities of Peripheral Desert Settlements. *International Journal of Urban and Regional Research*, 2(22), pp. 216-232.
11. TCPA, 2013. *Creating Garden Cities and Suburbs Today: A Guide for Councils*. London: TCPA.
12. Gans, H., 2000. *The City Readr*. London: Routledge.
13. M. Mourad, "Urban Space and Politics of Transition in Contemporary Cairo, Unpublished master thesis dissertation," Ain Shams University and Stuttgart University, Cairo, 2014.
14. A. Ibrahim, "The Future of The New Urban Communities, Between Theory and Application," Cairo, 1995.
15. A. Alhowaily, Sustainable Urbanization in the Egyptian Desert, the Case Study Heliopolis – Investigating the Town Growth between 1905 and 1961 in Comparison to the New Urban Communities' Development within GCR, Berlin: Unpublished M.Sc. dissertation, 2015.
16. Mohamed, A. A., van Nes, A., Salheen, A., Khalifa, M. and Hamhaber, J., 2014. "Understanding urban segregation in Cairo: the social logic of a fragmented city," in *CIB-MENA 2014*, Abu Dhabi.

17. NUCA, "New Urban Communities Authority Portal," 2013. [Online]. Available: http://www.newcities.gov.eg/english/New_Communities/default.aspx. [Accessed 10 December 2015].
18. C. G. E. Gate, "Statistics and Indicators," 1 January 2015. [Online]. Available: <http://www.cairo.gov.eg/Statistics/2015/Forms/AllItems.aspx>. [Accessed 13 12 2015].
19. Hamdan, G., 1996. *Cairo*. First ed. Cairo: The Family Library.
20. Jenks & Burgess, 2004. *Compact Cities, Sustainable Urban forms for Developing Countries*. First Edition ed. Cairo: Taylor & Francis e-Library.
21. World Bank, 2014. *Cairo Traffic Congestion Study : Executive Note.*, Washington, DC: World Bank.
22. Ammar, H., 2014. *Informal areas and new cities - the link and impact*. Cairo, Department of Architecture, Faculty of Engineering, Cairo University, Egypt.
23. LILP, 2014. *30 Cities in Historical Perspective, 1800-2000*. [Online] Available at: <http://www.lincolnst.edu/subcenters/atlas-urban-expansion/historical-sample-cities.aspx> [Accessed 23 July 2014].
24. Ilbert, R., 1981. *Heliopolis Le Caire 1905 - 1922 Genese D'une Ville*. Paris: Editions Du Centre National De La Recherche Scientifique.
25. IFE, 2005. *Mèmoires Héliopolitaines*. First Edition ed. Cairo: IFE, The French Embassy In Cairo.
26. Dobrowolska, Heliopolis, Rebirth of the City of the Sun, First Edition ed., Cairo: AUC press, 2006.
27. FEHP, 2014. *Friends for ever for heritage preservation*. [Online] Available at: <http://www.as4ev.net/?p=4431> [Accessed 15 October 2014].
28. Hamdan, G., 1984. *The Personality of Egypt, part 1*. First Edition ed. Cairo. Alam Alkotob.
29. SIS, 2013. *State information service*. [Online] Available at: http://www.sis.gov.eg/En/Templates/Articles/tmpArticles.aspx?CatID=716#.U71U0_mSwYM [Accessed 10 September 2014].