الإمكانات التراثية بحي الظاهر باستخدام تقنيات الرفع المساحي والفوتوجرامتري دراسة حالة

د/ أفنان عبد الرؤف محمد محمد الغريب(*)

الملخص:

تتناول الدراسة الإمكانات التراثية لحي الظاهر بالقاهرة، مع التركيز على استخدام تقنيات الرفع المساحي والفوتوغرامتري في دراسة المعالم الأثرية. حيث يسعى البحث إلى استخدام النظم الألية الحديثة في الدراسات الخاصة بالتوثيق الأثري، إذ تعتمد الدراسة على تحليل الخرائط التاريخية والمرئيات الفضائية، والزيارات الميدانية، وإجراء القياسات والحصر الرقمي للتغيرات. كما تستعرض منهجيات البحث مثل المنهج السببي التأثيري ومنهج النظم لفهم التطور العمراني للحي وتأثيره على نسيجه.

كحالة دراسية، تم تطبيق تقنيات الرفع المساحي والفوتوغرامتري على قصر السكاكيني. وقد أثبتت هذه التقنيات أهميتها في توفير بيانات دقيقة لتوثيق أبعاد القصر وتفاصيله المعمارية والفنية، وإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد له، مما يساهم في فهم حالته الراهنة وتسهيل عمليات التنمية والتخطيط المستقبلية. يسلط البحث الضوء على الحاجة إلى الحفاظ على المباني التراثية من ضغوط العمران العشوائي لتعزيز التنمية المجتمعية والسياحة الثقافية.

الكلمات المفتاحية: التصوير المساحي الفوتوغرافي، الفوتجرامتري، نموذج رقمي ثلاثي الأبعاد، الواقع الافتراضي.

Heritage Potentials of Al-Daher District Using Surveying and Photogrammetric Techniques: A Case Study

Abstract:

This study explores the heritage potentials of the Al-Daher District in Cairo, focusing on the use of surveying and photogrammetric techniques in the investigation of archaeological landmarks. The research aims to utilize modern automated systems in archaeological documentation studies. The study relies on the analysis of historical maps, satellite images, field visits, and the collection of measurements and digital records of changes. It also provides an overview of research methodologies such as the causal-effect approach and the systems approach to understand the urban development of the district and its impact on its fabric. As a case study, surveying and photogrammetric techniques were applied to Al-Sakakini Palace. These techniques proved to be valuable in providing accurate data for documenting the palace's dimensions, architectural and artistic details, and in creating 3D models, which aid in understanding its current condition and facilitating future development and planning processes. The research sheds light on the importance of preserving heritage buildings from the pressures of unplanned urbanization to promote community development and cultural tourism.
Keywords: Photographic surveying, photogrammetry, 3D digital model, virtual reality.

(*) مدرس جغرافية المدن كلية الآداب – جامعة أسيوط

الموقع:

يقع حي الظاهر في قلب القاهرة ويحظى بموقع استراتيجي يربط بين مناطق حيوية متعددة في العاصمة. يحده جنوبًا وسط المدينة، وغربًا حي شبرا، وشمالًا مصر الجديدة، وشرقًا حي الوايلي ومدينة نصر. يتميز الحي بسهولة الوصول إليه عبر طرق رئيسية مثل ميدان الجيش، وتقاطع شارعي رمسيس وأحمد سعيد، وميدان غمرة، وميدان باب الشعرية.

يمتد حي الظاهر على مساحة تقدر بـــ ٤٦٩ فداناً، ويقطنه حوالي ٦٤ ألف نسمة، مع ملاحظة انخفاض تدريجي في الكثافة السكانية بمرور الوقت. إداريًا، يتبع الحي قسم الوايلي ويتألف من ست شياخات رئيسية، أكبرها شياخة الجنزوري، تليها القبيسي والسكاكيني وغمرة والظاهر، بينما تعتبر شياخة أبو خودة الأصغر من حيث المساحة.

تتوزع استخدامات الأراضي في الحي بحيث يشغل قطاع الأعمال والخدمات حوالي الربع من المساحة الإجمالية، بمعدل متوسط يبلغ حوالي ٩٦٩ متراً في الفدان. يضم الحي ثماني مناطق أثرية تمتد على مساحة تقارب ٦.٧ فدان، وتتركز هذه المناطق في ثلاث شياخات هي (سكاكيني – الظاهر – الجنزوري).

شهد حي الظاهر تحولات عمرانية على مدار قرنين من الزمن، حيث حافظ على مكانته كواحد من الأحياء الراقية لمدة نصف قرن، تميز خلالها بعمارته الفريدة ومجتمعه وهويته المميزة. إلا أنه بدأ يشهد تراجعًا حضاريًا بعد الحرب العالمية الثانية، مما أدى إلى تغير في الطرز المعمارية والنسيج العمراني، وتبدل في التركيبة الاجتماعية، بالإضافة إلى زيادة الكثافة السكانية وتغير طبيعة الأنشطة والخدمات الموجودة فيه

كانت المعالم الأثرية archaeological site مركز اهتمام الباحثين في العلوم البينية المرتبطة بالجغرافيا، والعلاقة التوزيعية لمراكز العمران بالتحديات البيئية، وعلاقتها بطبيعة الموضع[1]. وينطبق هذا على حي الظاهر الذي تأثرت اتجاهات تعميره عبر الزمن بعناصر الموضع الطبيعي لأرضه.

(1)

A. *Gao C, Wang X Y, Jin G J et al., 2009. Spatial distribution features of archaeological sites on the western shore of the Chaohu Lake, China. Geographical Research, 28(4): 979–989. (in Chinese)Google Scholar*
B. *Guo Y Y, Mo D W, Mao L J et al., 2013. Settlement distribution and its relationship with environmental changes from the Neolithic to Shang-Zhou dynasties in northern Shandong, China. Journal of Geographical Sciences, 23(4): 679–694.CrossRefGoogle Scholar*
C. *Guo Y Y, Mo D W, Mao L J et al., 2014. Settlement distribution and its relationship with environmental changes from the Paleolithic to Shang-Zhou period in Liyang Plain, China. Quaternary International, 321: 29–36.CrossRefGoogle Scholar*

إشكالية البحث وأهدافه:

تتنوع الآثار القديمة التي شكلت التطور العمراني في حي الظاهر تبعاً لحجمها، ومدة بقائها، ومدى تأثيرها. ونتيجة لذلك، تختلف هذه الآثار في طبيعة ودرجة تأثيرها على النسيج العمراني، والسياق المجتمعي، والثقافة، والهوية المحلية، وذاكرة السكان عن مكانهم. فعلى الرغم من زوال المؤثر المادي، إلا أن بصماته لا تزال واضحة في تخطيط الشياخات والمناطق المبنية. من هذا المنطلق، تتمحور إشكالية البحث حول استكشاف هذه الآثار المتبقية واستخدام تقنيات حديثة في رصدها مثل المساحة التصويرية، وكيفية تجليها في الواقع الحالي للحي. وفي إطار هذه الإشكالية، يسعى البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف

- يهدف البحث الى عرض استخدام التقنيات الحديثة في دراسة نماذج المعالم الأثرية وموقعها الجغرافي باستخدام أعمال الرفع المساحي والتصوير الفوتغرافي فيما يرعف بالفوتوجرامتري.
- يهدف البحث إلى تحديد نطاق التوسع العمراني العشوائي في حي الظاهر، وتوضيح كيفية استحواذ المباني متعددة الطوابق على مواقع الفيلات والقصور والبيوت التقليدية التي كانت تتميز بارتفاعها المحدود (لا يتجاوز ثلاثة طوابق)، وذلك على الرغم من ضيق شوارع الحي، والكشف عن الآثار المترتبة على ذلك في حجب وإخفاء المعالم الأثرية والثقافية البارزة في المنطقة
- البحث في كيفية استعادة مجتمع الظاهر للهوية المحلية القديمة في إطار خطة النهوض بالمجتمع والمنطقة.

تساؤلات الدراسة:

لعل من أهم الأسئلة التي تحاول الدراسة التوصُّـل لإجاباتٍ شافيةٍ وافيةٍ لها ما يأتي:

- هل أهدر النمو العشوائي الرأسي بعمران الحي فرص استثمارٍ المعالم التراثية التي منحها التاريخ للمنطقة.
- هل يمكن الحفاظ على ما تبقي من المباني القديمة التراثية الأثرية من ضغوط العمران العشوائي الحديث ليسهم في التنمية المجتمعية عامة وقطاع السياحة الثقافية خاصة؟

D. *Li K F, Zhu C, Jiang F Q et al., 2014. Archaeological sites distribution and its physical environmental settings between ca 260–2.2 ka BP in Guizhou, Southwest China. Journal of Geographical Sciences, 24 (3): 526–538.CrossRefGoogle Scholar*

E. *Zhu C, Zhong Y S, Zheng C G et al., 2007. Relationship of archaeological sites distribution and environment from Paleolithic Age to the Warring States Time in Hubei Province. Acta Geographica Sinica, 62(3): 227–242. (in Chinese)Google Scholar*

F. *Zheng C G, Zhu C, Zhong Y S et al., 2008. Relationship between the temporal-spatial distribution of archaeological sites and natural environment from the Paleolithic Age to the Tang and Song dynasties in the Three Gorges Reservoir of Chongqing area. Chinese Science Bulletin, 53(S1): 107–*

- هل طرأت على النسيج العمراني تغيرات سلبية تدهورت بسببها خصائصه نتيجة تلاشي المزايا النسبية السابقة كالواجهة المائية والمناطق الخضراء، ... الخ؟

الدراسات السابقة:

- دراسة إبراهيم ١٩٦٩[١] عن تطور الفكر لإحياء التراث الحضاري والمقومات الحضارية للمدينة، والتغير في المقومات الحضارية.
- دراسة مصيلحي عام ١٩٨٨[٢] تحت عنوان تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى، الجزء الأول وعرض فيه لتطور القاهرة وأحيائها عبر الزمن في مواضع تميزت بحداثة نشأتها بعد أن هجرها نهر النيل، وكيف تشكل العمران من خلال التفاعل مع خصائص الظاهرات القديمة السابقة عليه وأثر هذا كله على النسيج العمراني، ودراسته عام ٢٠٠٩[٣] .
- دراسة شاهين وكمونة ٢٠٠٩[٤] التحولات العمرانية والتغير في النسيج العمراني بمراكز المدن المقدسة– مدينة النجف الأشرف نموذجا.
- دراسة الحزمي ٢٠٠٩[٥] عن النمط المعماري للمدن الأثرية بالوطن العربي دراسة مقارنة لرصد ملامح المدينة العربية التراثية ومكوناتها.
- دراسة الغنيمي ٢٠١٠[٦] للتجارب العلمية لتنمية النسيج الحضري بالمناطق التاريخية والارتقاء بالمحيط العمراني من خلال تطوير المناطق التاريخية لمدينة المحرق بمملكة البحرين.
- دراسة ياسين وشعبان وعبد الحميد ٢٠١٢[٧] التي حاولت الكشف عن هوية العمارة العربية والإسلامية من خلال تقديم رؤية نقدية للسمات المميزة للنسيج الحضري الإسلامي.

مراحل إعداد البحث:

استلزمت هذه المرحلة الحصول على الخرائط التاريخية للقاهرة الذي يعتبر الظاهر أحد أقسامها الإدارية، وقد تضمن ذلك **ما يلي:**

---

١ – عبد الباقي إبراهيم، التراث الحضاري في المدينة العربية المعاصرة، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، الطبعة الأولى، ١٩٦٩. متاح على موقع مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية: www. Cpas-egypt.com

٢ - فتحي محمد مصيلحي، تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى (تجربة التعمير المصرية من ٤٠٠٠ ق.م– إلى ٢٠٠٠م)، دار المدينة المنورة، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٨٨.

٣ - فتحي محمد مصيلحي، جغرافية العمران من منظور جغرافي وتنموي معاصر، دار الماجد للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، القاهرة، ٢٠٠٩، ص ص ٢٧٥- ٢٨٠.

٤٤٤ - بهجت رشاد شاهين، حسن حيدر عبد الرازق كمونة، التحولات العمرانية في مراكز المدن المقدسة- مدينة النجف الأشرف إنموذجا، مجلة الهندسة، العدد الرابع، المجلد الخامس عشر، كانون الأول، ٢٠٠٩.

٥ - أحمد محمد الحزمي، النمط المعماري للمدن الأثرية في الوطن العربي- دراسة مقارنة، المؤتمر الهندسي الثاني، كلية الهندسة، جامعة عدن، الجمهورية اليمنية، ٣٠- ٣١ مارس، ٢٠٠٩.

٦ - إسلام حمدي الغنيمي، التجارب العلمية لتنمية النسيج الحضري بالمناطق التاريخية، الارتقاء بالمحيط العمراني من خلال تطوير المناطق التاريخية لمدينة المحرق بمملكة البحرين، منظمة المدن العربية، المعهد العربي لإنماء المدن، ندوة التنمية الحضرية بين النظرية والتجارب العلمية، ٢٤- ٢٦مايو، مراكش، المملكة لمغربية، ٢٠١٠.

٧ - رشيد حميد ياسين، عوني كامل شعبان، محسن عبد الحميد، رؤية نقدية للسمات المميزة للنسيج الحضري الإسلامي، مجلة تكريت للعلوم الهندسية، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، آذار، ٢٠١٢، ص ص ١- ١٢.

الزيارات الميدانية: إذ تعد الزيارة الميدانية مصدرا مهما للبيانات ولا سيما في دراسة المواقع الأثرية لجمع العينات والملاحظة المباشرة لتلك المواقع مع لتصوير الفوتوجرافي لاستخدام المساحة التصورية بالعمل وتسجيل النتائج

إجراء القياسات والحصر الرقمي للتغيرات القديمة والحديثة وتوصيفها من خلال جداول رقمية خام تصفها.

تحليل البيانات الرقمية المستخلصة من الخرائط الرقمية الحديثة لوصف استخدامات الأراضي وملامح النسيج العمراني بالمنطقة والعناصر التي تؤثر فيها كشبكة الشوارع والمباني وأنواعها والفراغات الداخلية.

تصميم خرائط وأشكال تجسِّـد مخرجات التحليل المنظومي لعمران المنطقة، والمناطق التراثية والمعالم الأثرية.

مصادر البيانات:

تنوعت مصادر البيانات بين المصادر التاريخية الأصلية كالخرائط القديمة والكتب التاريخية، فضلا عن الخرائط الرقمية المتاحة للوضع الحالي، وذلك **كما يأتي:**

المصادر التاريخية المكتوبة: تعددت المصادر التاريخية والتي شملت كتابات قديمة للمقريزي، ووصف مصر لعلماء الحملة الفرنسية، والمدن المصرية وتطوراتها لفؤاد فرج، وعجائب الآثار للجبرتي، والخطط التوفيقية لعلي باشا مبارك التي ساعدت على كشف حقيقة المنطقة قديما وأهم خصائصها والعمران المرتبط بها.

الخرائط الرقمية والمرئيات الفضائية: تشمل الخريطة الرقمية لمدينة القاهرة مقياس (١: ٥٠٠، ١: ٥٠٠٠) من إصدار الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء عام ٢٠٢٠م، والتي تم تحديثها ببداية عام ٢٠٢٤م بواسطة إحدى الشركات المتخصصة في الأعمال المساحية ونظم المعلومات الجغرافية، والمرئيات الفضائية (IKONOS, 0.82/ 3.2m - Satellite Image) عام ٢٠٢٤م، وصورة رادار SRTM دقة ٣٠ متر عام ٢٠٢٤م، وكالة ناسا لعلوم الفضاء، صورة القمر الصناعي (NASA, ASTER)، ٢٠٢٤م. فضلا عن استخدام نظام تحديد المواقع العالمي GPS. لتحديد مواقع المعالم الأثرية بمنطقة الراسة وتوقيعها بداخل قواعد البيانات الخاصة بالبحث.

طرق التصوير: Photography

أهم الخطوات في التصوير المساحي للحصول على نموذج رقمي ثلاثي الأبعاد للموقع هو التقاط سلسلة متتالية من الصور العالية الجودة والتي تعتمد أساسا على المختص الذي يقوم بالتصوير، باستخدام كاميرا رقمية احترافية، حيث يجب أن يكون على قدر عالٍ من الثبات في التصوير على مستوى وارتفاع ثابت بالنسبة لحجم المعلم، حيث إن التصوير المساحي يشبه إلى حد كبير

التصـــوير الجوي لذا يجب الالتزام بأن لا يتجاوز مســـتوى الارتفاع بجميع اللقطات بضـــع سـنتيمترات برؤية واضـحة. وقد اسـتعانت الباحثة بمصـور مختص بمثل هذه الدراسـات بجميع مستلزمات التصوير.

إنشاء النموذج الثلاثي الأبعاد باستخدام برامج مختصة CITY ENGINE – Metashape Agisoft photo-scan.

هو تطبيق لبرنامج ثلاثي الأبعاد تم تطويره بمعرفة الشركة الروسية Agisoft LLC يقوم ببناء أو بإنشاء نموذج ثلاثي الأبعاد بدقة عالية من خلال الصور الفوتوغرافية، ويتم تحويل هذه الصور إلى نموذج رقمي ثلاثي الأبعاد في أربع خطوات[1]

- Aligne photos محاذاة الصور
- Build dense cloud إنشاء شبكة كثيفة
- Build Mesh إنشاء شبكة
- Build texture إنشاء نسيج

هذا وقد تمت إضافة بعض الإجراءات في البرنامج وذلك لتحسين النتائج المطلوبة مثل إخفاء صور معينة وحذف النقاط الخاطئة، ويتم أيضاً تشغيل المعايرة التلقائية في البرنامج وذلك من خلال خوارزميات رياضية منذ اللحظة الأولى التي يتم فيها إدخال الصور المتداخلة والغير معايرة إلى البرنامج وبعدها يتتبع البرنامج عدد النقاط التي تنتقل عبر سلسلة الصور حتى التي لم يتم معايرتها سيتم حسابها تلقائياً داخل برنامج المسح التصويري.

بناء سحابة نقط كثيفة Building a dense point cloud and mesh

تم استخدام خاصية خوارزمية الكشف عن النقاط ذات الصلة ببعضها البعض وفيها يقوم البرنامج بمحاذاة الصور والكشف وتحديد المشترك بها ومطابقتها تلقائياً في الصور المتداخلة وذلك استناداً على الخصائص المكتشفة ومعامل معايرة الكاميرا ,وتأتى بعد ذلك الخطوة التالية وهى بناء سحابة كثيفة للنقاط حيث أنه تمت معالجة الصور بجودة عالية باستخدام لغة برمجة تسمىpython حيث تم استخدامها من قبل الباحثة نظرا لاستخدام عدد كبير من الصور إذ أنه من المستحيل التعامل معها جميعاً كدفعة واحدة ,لذلك يمكن للسحابة الكثيفة ومن بعدها إنشاء شبكة مربعات ليتم معالجة كل مربع على حدى وهذا الشكل عبارة عن مربع يحتوى على الصور أما المرحلة الأخيرة وهى تحويل وإنشاء نسيج Texture للنموذج من خلال إسقاط مواضع آلة التصوير في داخل النموذج ثلاثي الأبعاد.

[1] VAN DAMME T., *Computer vision photogrammetry for underwater archaeological site recording in a Low-Visibility environment*, the international archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information science, vol Xl-5/w5, 2015 underwater 3d recording and modeling, 16-17 april, Piano di Sorrento, Italy. 2015, 232.http://dx.doi.org/10.5194/isprsarchives-XL-5-W5-231-2015

مناهج وأساليب البحث:

المنهج السببي التأثيري (Cause& Effect Approach): لدراسة الروابط بين مختلف الظواهر الجغرافية في حي الظاهر. وقد ساهم هذا المنهج في الكشف عن مدى الاختلال الذي طرأ على التركيبة الأساسية للعمران وتطوراته، سواء في المواقع التي حافظت على خصائصها الأصلية أو تلك التي شهدت تغيرات عبر الزمن.

منهج النظم (System Approach [1]): بهدف تحقيق فهم إيكولوجي شامل للبيئة العمرانية في حي الظاهر. وتطلب ذلك دراسة تفصيلية للعناصر العمرانية القديمة والحديثة كوحدات مكانية منفصلة، ثم إعادة تجميعها في إطار نظامي متكامل. وقد ساهم هذا المنهج في تحديد طبيعة النظام الحضري للمنطقة، وتفسير تنظيم وتكوين النسيج العمراني، والكشف عن العلاقة التبادلية بين هياكل النسيج العمراني والقوى الدافعة بداخله، بالإضافة إلى تقييم مدى التكامل والتسلسل الهرمي لمكونات هذا النسيج.

تطور العمران على المسرح الطبيعي للأرض

شهد حي الظاهر بدايات تطوره العمراني مع بناء مسجد الظاهر بيبرس في الفترة ما بين عامي ١٢٦٦ و ١٢٦٩ ميلاديًا. وقد أقيم المسجد في بيئة اتسمت بوجود مستنقعات وأراضٍ منخفضة وبساتين كانت تتخللها شبكة من المجاري المائية، مما جعل التواصل بين أجزائها يعتمد على الكباري والمعديات. استمرت هذه الخصائص البيئية غالبة على المنطقة حتى مطلع القرن التاسع عشر، حيث بدأت تظهر حركة تعمير نشطة من قبل الأهالي والجهات الرسمية والخاصة، قادمة من الجنوب والشرق حيث الامتداد العمراني للعاصمة.

تجدر الإشارة إلى أن معظم المجاري المائية القديمة، والتي أنشأها الإنسان، كانت أقدم في وجودها من التوسع العمراني للقاهرة بعد تخطيها للمراكز الحضرية الأولية المقامة على التلال المشرفة على السهل الفيضي، وكذلك القرى القديمة التي كانت تتخلل الأراضي الزراعية على تلالها المرتفعة عن مستوى الفيضانات العالية

ظهر العمران بالحي بداية من عام ١٢٦٦ كما ذكرنا سابقا ومع الدراسة المتاحة لخرائط منطقة الدراسة بداية من خرائط الحملة الفرنسية عام ١٨١٠ والتي ظهر بها مبنى جامع الظاهر بيبرس وسط البرك والمستنقعات والأراضي الزراعية فقد سجلت مساحة العمران بهذه الفترة ١٣.١ ألف متر مربع, مسجلا تقريبا (٠.٧٪) من مساحة الحي البالغ ١.٩ كم مربع, ارتفعت هذه المساحة العمرانية لتصل الى ٣٣٧ ألف متر مربع بعام ١٨٩٤ أي بعد مرور ٨٤ عام زادت مساحة

١ - فتحي محمد مصيلحي، مناهج البحث الجغرافي، مطابع جامعة المنوفية، الطبعة الثالثة، ٢٠١٠، ص، ص ٣٦٤- ٣٦٦.

عمران الحي أكثر من ٣٢٣.٥ الف متر مربع بزيادة سنوية ٣٨٥١ متر لكل عام بمعدل نمو عمراني سنوي (٢٩.٣٪), وبمراجعة العمران بخريطة عام ١٩٢٠ نجد ارتفاعها بمعدل سنوي (٣٨٤١ متر مربع) على مدار ٢٦ عام.

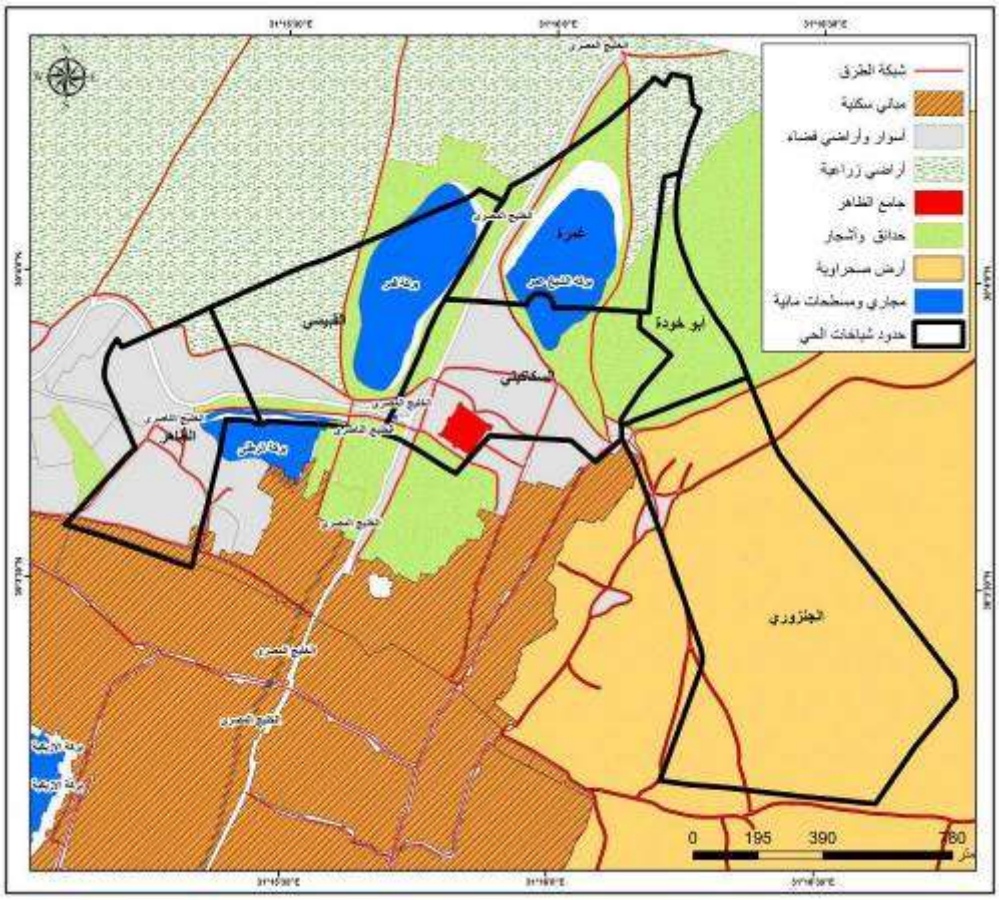
جدول رقم (١) التطور العمراني لحي الظاهر بالفترة الزمنية (١٨١٠/ ٢٠٢٤)

السنة	المساحة	مقدار الإضافة الكلية	مقادر الإضافة السنوية	معدل النمو السنوي
1810	13146			
1894	336606	323461	3851	29.3
1920	436476	99870	3841	1.1
1990	980406	543930	7770	1.8
2024	1021508	41102	1174	0.1
الفترة الإجمالية		1008363	4690	35.7

ثم بعد مرور ٦٠ عاما من ١٩٢٠ ارتفعت مساحة العمران بالحي الى ٩٨٠ ألف متر مربع تمثل نحو ٤٩.٨٪ من مساحة الحي, حيث بلغ إجمالي الإضافة العمرانية أكثر من نصف كم مربع, بزيادة سنوية ٧٧٧٠ م٢ بالعام على مدار ٧٠ عام, بينما بالعام الحالي بلغ مساحة الكتلة العمرانية المبنية داخل الحي ٥١.٩٪ من جملة مساحة الحي, حيث تبلغ تلك المساحة نحو ١٠٢١٥٠٨ متر مربع بمقدار إضافة كلية ٤١.١ ألف متر مربع ليعد لاقل مقدار إضافة عمرانية طول فترة الدراسة مقدار إضافة سنوي ١١٧٤ م٢, جدير بالذكر أن مقدار الإضافة الكلية للعمران على مدار ٢١٥ عام قد تجاوز كم مربع بمعدل سنوي ٤٦٩٠ متر مربع للعام الواحد.

تطور العمران في حي الظاهر:

كما يتبين من خريطة الحملة الفرنسية لعام ١٧٩٨، كان مسجد الظاهر بيبرس هو المعلم العمراني الوحيد البارز في منطقة الظاهر، حيث كان يقع شرق الخليج المصري (شارع بور سعيد حالياً) عند نقطة التقائه بخليج الناصري أو الطوّابة. وامتدت جنوب المسجد حدائق وبساتين، شمال ميدان باب الشعرية، بين الخليج غرباً وشارع الملك فاروق (العباسية لاحقًا) الذي استُحدث فيما بعد. إضافة إلى ذلك، انتشرت البرك على جانبي الخليج المصري الذي كان يخترق أراضي قسم الظاهر؛ فكانت بركة الشيخ قمر تقع شرقًا وتشغل المنطقة المحيطة بقصر السكاكيني. وكان قسم الظاهر متصلًا بالقاهرة جنوباً عبر البساتين من خلال قنطرة البكرية (على خليج الطوابة) التي كانت تمتد من الشمال إلى الجنوب. أما الأراضي الواقعة شرق وغرب الظاهر، حيث كانت البركتان، فكانت متصلة عبر قنطرة القاصد التي كانت تقع شمال غرب ميدان الظاهر. انظر الخريطة شكل (١)



المصدر/ الهيئة المصرية العامة للمساحة خريطة الحملة الفرنسية عام ١٨١٠

شكل رقم (١) النسيج العمراني والبيئة في حي الظاهر عام ١٨١٠

بحلول نهاية القرن التاسع عشر (عام ١٨٩٤)، شهد حي الظاهر تحولات كبيرة؛ فقد تم ردم البرك وخليج الطوّابة، ليحل محلهما شارع العباسية. كما ظهرت ترعة الإسماعيلية (شارع رمسيس حالياً)، وبدأت المباني تنتشر حول جامع الظاهر بيبرس وعلى الجانب الغربي من الخليج الذي تم ردمه. ومع ذلك، ظلت هناك مساحات لا بأس بها من البساتين، خاصة تلك التي كانت تمتد جنوب الجامع شرق الخليج المصري وجنوبه الغربي، بينما بقيت منطقة الفجالة خالية من العمران.

في عام ١٨٩٨، قامت شركة ترام القاهرة بردم ما تبقى من الخليج المصري، وفي العام التالي (١٨٩٩) تم إنشاء خط للترام يسير في موضع الخليج المردوم، بهدف الربط بين مناطق غمرة وباب الشعرية والسيدة زينب وقصر العيني. وفي عام ١٩٥٦، تغير اسم هذا الطريق ليصبح شارع بورسعيد. بلغ عرض شارع بورسعيد في الجزء الذي يمثل المجرى المردوم حوالي ٣٥ متراً قبل وصوله إلى ميدان باب الشعرية، ثم يتسع في الميدان نفسه ليصل إلى ٥٨ متراً. ولكنه يعود ليضيق

مرة أخرى بعد تجاوز الميدان ليصبح عرضه عشرين متراً، ويستمر بهذا العرض حتى يصل إلى منطقة غمرة حيث يثبت عرضه عند ٢٧ متراً.

في مطلع القرن التاسع عشر، كانت المناطق العمرانية الرئيسية في القاهرة تشمل أقسام الدرب الأحمر والجمالية والخليفة، بالإضافة إلى معظم أجزاء السيدة زينب وعابدين والموسكي باستثناء هوامشها الغربية. وامتد العمران ليشمل أيضًا المنطقة الواقعة جنوب ميدان الظاهر، كما ضمت الخريطة العمرانية للعاصمة قسم مصر القديمة، في عام ١٨٩٧، وبعد تجفيف المسطحات والمجاري المائية في منطقة الظاهر (باستثناء ترعة الإسماعيلية التي كانت تعبر خط سكة حديد المطرية بالقرب من غمرة)، تم تخطيط أراضي القسم كوحدة عمرانية واحدة. وقد ظهرت التقسيمات العمرانية بثلاثة أنماط رئيسية:

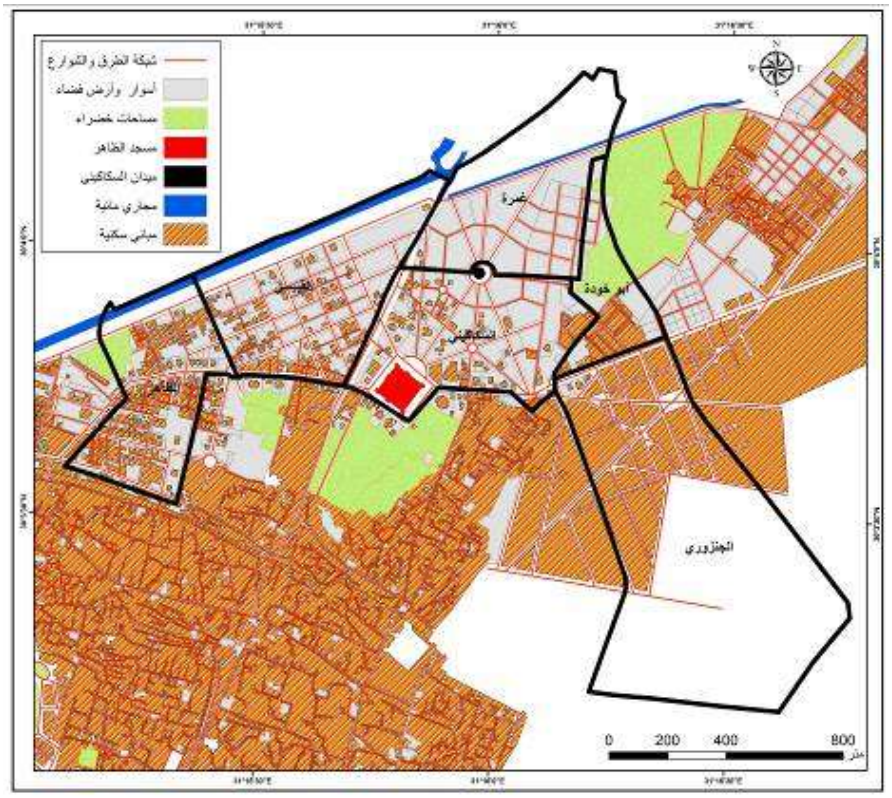
التقسيمات الشطرنجية :والتي ميزت منطقة الفجالة الواقعة جنوب شارع الملكة نازلي (شارع رمسيس حاليًا).

منطقتا تقاسيم جامع الظاهر وقصر السكاكيني :والتي غلب عليها نمط التقسيمات الشبكية، حيث تتفرع الشوارع من ميداني الجامع والقصر في جميع الاتجاهات.

ظهرت المباني بشكل متناثر داخل هذه التقسيمات الثلاثة، مع ملاحظة انخفاض كثافة البناء بالاتجاه شمالًا. وقد أصبح الترام وسيلة النقل الرئيسية التي تخترق القسم من الجنوب إلى الشمال عبر شارع بور سعيد. بالإضافة إلى ذلك، وُجد خط ترام آخر داخل منطقة الفجالة يمر عبر ميدان فخري ويتقاطع مع شارع بورسعيد وصولًا إلى ميدان سكاكيني، بينما يسير الخط الثالث بمحاذاة شارع الظاهر وصولًا إلى ميدان جامع الظاهر وميدان الجيش

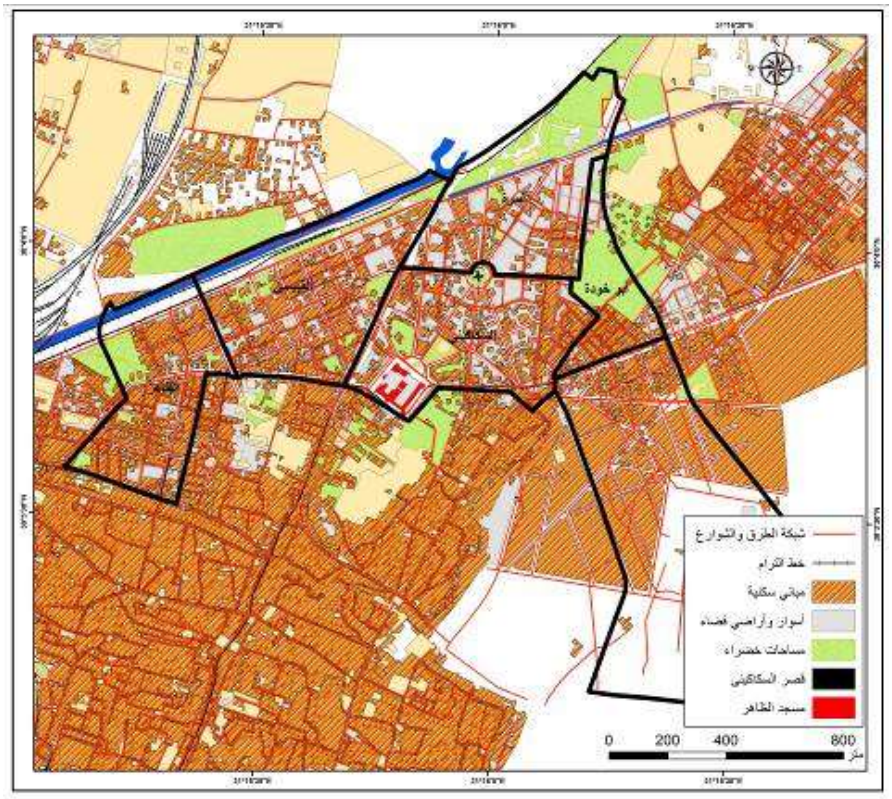
في الفترة ما بين عامي ١٨٩٧ و ١٩١٧، اكتمل واتصل النسيج العمراني في المنطقة المثلثة المحصورة بين شوارع رمسيس والظاهر وبورسعيد، بعد أن كان العمران فيها متفرقًا. كما اتصل العمران بشكل شبه كامل في المنطقة الرباعية المنحصرة بين شارع رمسيس شمالًا، وشارع العباسية جنوبًا وشرقًا، وشارع بورسعيد غربًا. باستثناء فجوة واسعة المساحة بين شارع أحمد سعيد وشارع بين الجنين وشارع رمسيس، بالإضافة إلى المنطقة المحيطة بميدان سكاكيني التي شكلت فجوة في مركز هذا المستطيل العمراني. ويؤكد هذا التوزيع العمراني مدى جاذبية الطرق الرئيسية في توجيه النمو العمراني[١] انظر الخريطة شكلين (٢) (٣).

١ فتحي مصيلحي، تطور العاصمة المصري..مرجع سبق ذكره؟؟؟



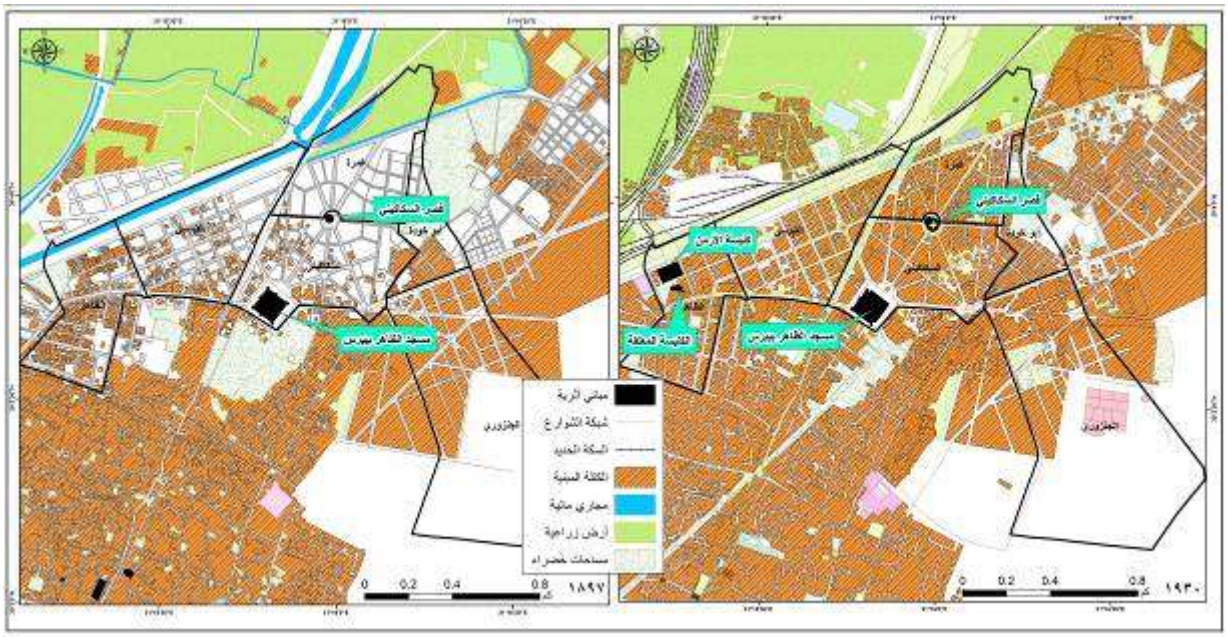
المصدر/ الهيئة المصرية العامة للمساحة خريطة عام ١٨٩٥, مقياس ١ : ٥٠٠٠

شكل رقم (٢) النسيج العمراني والبيئة في حي الظاهر عام ١٨٩٥



المصدر/ الهيئة المصرية العامة للمساحة خريطة عام ١٩٢٠, مقياس ١ : ٥٠٠٠

شكل رقم (٣) النسيج العمراني والبيئة في حي الظاهر عام ١٩٢٠



المصدر/ الهيئة المصرية العامة للمساحة خريطة عام ١٨٩٧ . ١٩٣٠, مقياس ١ : ٥٠٠٠

شكل (٤) التطور العمراني المقارن لقسم الظاهر عامي (١٨٩٧ / ١٩٣٠)

البيئة العمرانية لحي الظاهر

تحظى البيئة المحيطة بالمعالم الأثرية بأهمية بالغة في عملية استثمارها وإبراز قيمتها. وفي هذا السياق، سيتم استعراض البيئة العمرانية لحي الظاهر، مع التركيز بشكل خاص على أنماط استخدامات المباني غير السكنية ونسبتها إلى إجمالي مساحة الحي. بالإضافة إلى ذلك، ستتناول الدراسة نسبة المعالم الأثرية ضمن هذه الاستخدامات غير السكنية.

استخدامات المباني غير السكنية:

يتألف المركب العام لاستخدامات الأراضي غير السكنية من أنماط تتفاوت في أهميتها النسبية، انظر الجدول (٢) والشكلين (٥)(٦):

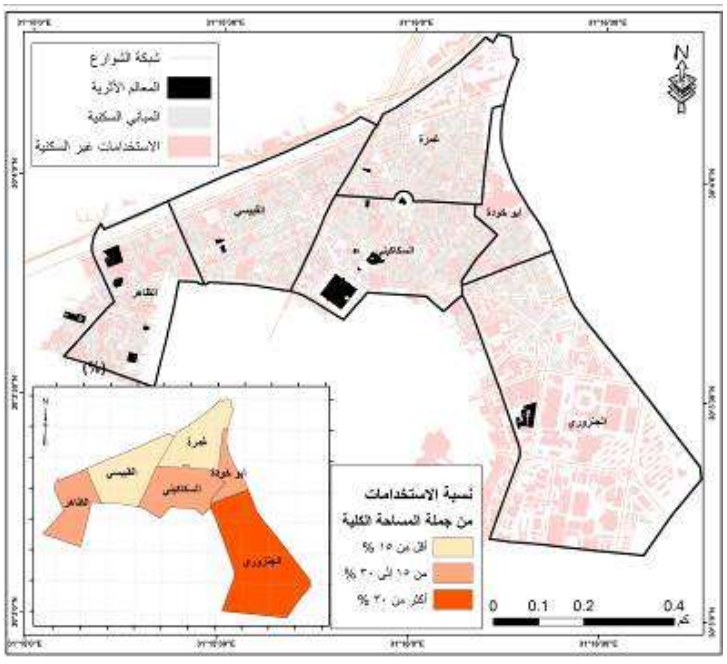
- يشكل الاستخدام الحكومي النسبة الأكبر من الاستخدامات غير السكنية في حي الظاهر، حيث يستحوذ على ما يزيد قليلاً عن الثلث (٣٤.٩٪). وتتركز غالبية هذه الاستخدامات الحكومية في شياخة الجنزوري بنسبة تصل إلى ٩٣.٤٪، بينما تتوزع النسبة المتبقية على شياخات الظاهر وأبو خودة والقبيسي
- يأتي الاستخدام التعليمي في المرتبة الثانية (١٧.٩٪)، تتركز غالبيتها في ثلاث شياخات هي الجنزوري(٩٣.٤٪) وشياختي الظاهر وغمرة، وتقل عن معدلها المتوسط في باقي الشياخات.
- تتوزع ثلاثة أنماط من الاستخدامات غير السكنية في حي الظاهر بنسب متقاربة للغاية، وهي: الحدائق التي تشكل ١٣.٠٪، والاستخدام الديني بنسبة ١١.٧٪، والأراضي الفضاء التي تمثل ١٠.٩٪. وتتركز الحدائق بشكل أساسي في شياخة الجنزوري بنسبة ٨٢.٥٪. أما الأراضي الفضاء، فيوجد جزء كبير منها في شياخة أبو خودة بنسبة ٤٣.٦٪، بينما تختفي تقريباً في شياخة الجنزوري وتتواجد بكميات متقاربة في باقي الشياخات

جدول (٢) أنماط استخدامات المباني غير السكنية بحي الظاهر عام ٢٠٢٤.

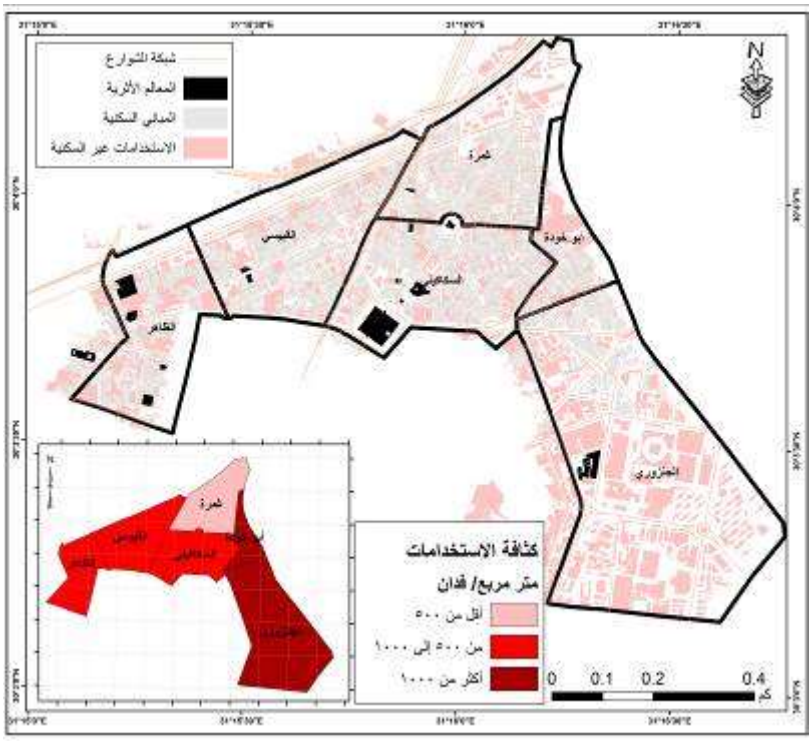
الشياخة	تعليمي		محلات		ديني		صحي		حكومي		مخزن		جراج		فضاء		حديقة	
	عدد	مساحة	عدد	مساحة	عدد	مساحة	عدد	مساحة	عدد	مساحة	عدد	مساحة	عدد	مساحة	عدد	مساحة	عدد	مساحة
أبو خودة	٣	١٩٧١	١٣	٣٣٤٠	٢	٣٢٣	-	-	١	٢٥٨٠	٨	١٢٥٦	٢	-	-	١٥٦٤٥	٤	٢٦٣
الجنزوري	٧	١٩٦٠٠	٢	٤٢٣	٧	٧٢١٩	-	-	١٦	١٠٧٧٢٥	-	-	٢	٣٥٥٠٩	٢٩	-	-	٣٥٣٤
السكاكيني	٧	٣١١٣	٢٢	٣٦٩٨	٢٣	١٤٧١٤	-	-	-	-	-	-	٢	٣١٢	٢	٦٤٧٥	١٦	١٠٠٠
الظاهر	١١	١٢٦٠١	٢١	٣٠١٢	١٣	٩١٦٣	١	٨٧٠	٦	٣٢٤٣	١٣	٤٨٦١	١٠	١٥٤٩	١٠	٥٧٢١	١٤	٤٩٨٩
القبيسي	٦	٥٤٩٧	١١	١٨٦٢	١٨	٣٧٣١	١	٦٠٠	١٣	١٨٣٤	٤	١٥١١	٥	٣٢٤٠	١٠	٦٤٣٠	١٦	٢٣٧٤
غمرة	١٧	١٦٥٣٩	١٥	٢٢٦٣	١٠	٢١٠٨	-	-	-	٠	١	٨٦٠	٨	٢٤٠٩	٦	١٦٣٠	١٠	٣٧١٤
الجملة	٥١	٥٩٣٢١	٨٤	١٤٥٩٧	٧٣	٣٧٢٥٧	٢	١٤٧٠	٣٦	١١٥٣٨١	٢٦	٨٤٨٩	٢٩	٤٣٠١٩	٥٧	٣٥٩٠١	٦٠	١٥٨٧٤

المصدر/ الخريطة الرقمية لحي الظاهر، هيئة التخطيط العمراني, ٢٠٢٤

- بالنسبة للاستخدامات الثانوية في حي الظاهر، فإن نسبتها تتراوح بين ٢.٦٪ و ٥.٥٪. وتتوزع هذه الاستخدامات كالتالي: الجراجات بنسبة ٥.٥٪، والمحلات التجارية بنسبة ٤.٤٪، والمخازن بنسبة ٢.٦٪، والاستخدامات الصحية بنسبة ٤.٥.%, تتميز المحلات التجارية بانتشارها في مختلف أنحاء الحي، مع وجود تركزات نسبية في شياخات السكاكيني وأبو خودة والظاهر (حيث تستحوذ كل منها على حوالي ربع إجمالي مساحتها). وبالمثل، تنتشر الجراجات مع تركز نسبي في شياخات الظاهر والجنزوري (حيث تشكل مساحتها مجتمعة حوالي ثلاثة أخماس إجمالي مساحة الجراجات في الحي). أما المخازن، فتتواجد بشكل رئيسي في ثلاث شياخات، وتستحوذ شياخة الظاهر وحدها على ما يزيد عن نصف إجمالي مساحة المخازن. وأخيراً، يقتصر وجود الاستخدامات الصحية على شياختي الظاهر والقبيسي فقط.



شكل رقم (٥) نسبة الاستخدامات الغير سكنية من جملة المساحة الكلية بحي الظاهر عام ٢٠٢٤



شكل رقم (٦) كثافة الاستخدامات غير السكنية بحي الظاهر عام ٢٠٢٤

توزيع المناطق والمعالم الأثرية داخل حي الظاهر

المناطق الأثرية أحد الأنماط في مركب استخدامات الأراضي غير السكنية، ماهي مساحتها والمسافات البينية التي تفصل معالمها الأثرية (جامع السلطان الظاهر بيبرس، قصر السكاكيني، كنيسة بطريركية الأرمن والكنيسة المعلقة)، وهذا سيتضح فيما يلي:

المعالم الأثرية بين مباني الاستخدامات غير السكنية:

يستحوذ حي الظاهر على مساحة تقدر بـــ ٤٦٩ فداناً، ويتكون من ست شياخات يبلغ متوسط مساحة كل منها ٧٨.٢ فداناً. وتعد شياخة الجنزوري الأكبر بمساحة قدرها ٣٦.٧٪ من إجمالي مساحة الحي، تليها شياخات القبيسي والسكاكيني وغمرة والظاهر التي تتراوح مساحة كل منها بين ١٢.٠٪ و ١٦.٤٪. أما أصغر الشياخات فهي أبو خودة بمساحة ٢٥ فداناً تمثل ٥.٣٪ من إجمالي مساحة الحي.

تتوزع استخدامات الأراضي في الحي بحيث تشغل استخدامات العمل والخدمات مساحة قدرها ١٠٨.٢ فداناً، وهو ما يمثل ٢٣.١٪ من إجمالي مساحة الكتلة العمرانية، بينما تستحوذ الاستخدامات السكنية على النسبة الأكبر وقدرها ٧٦.٩٪. وتتوسع مساحة استخدامات العمل والخدمات في شياخة الجنزوري لتبلغ ٣٣.٠٪ من إجمالي مساحتها، تليها شياختا أبو خودة (٢٥.٠٪) والظاهر

(٢٢.٩٪)، ثم تنخفض هذه النسبة في شياخة السكاكيني (١٨.٤٪)، وتصل إلى أدنى مستوياتها في شياختي القبيسي وغمرة (١٤.٥٪ و ١١.٩٪ على التوالي) من إجمالي مساحة كل شياخة.

يبلغ متوسط كثافة الاستخدامات في حي الظاهر ٩٦٩ متراً مربعاً للفدان. وتتجاوز الكثافة هذا المتوسط العام في شياختي أبو خودة والجنزوري (حيث تبلغ ١٣٨٨ متراً مربعاً للفدان في كل منهما)، بينما تنخفض الكثافة عن المتوسط في باقي شياخات الحي

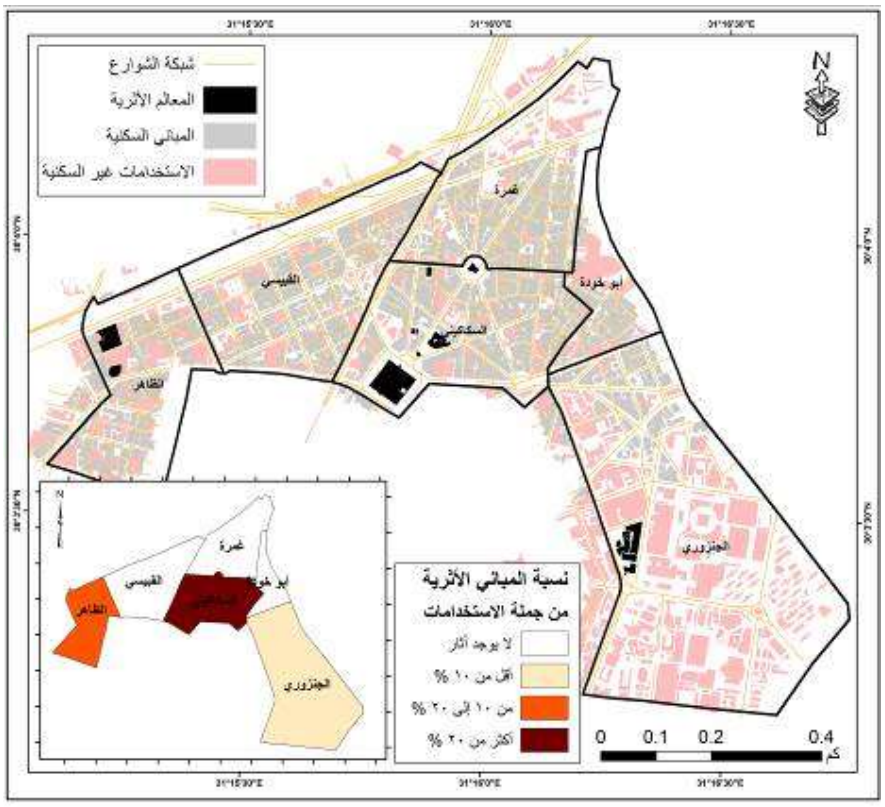
تتواجد ثماني مناطق أثرية، تشغل مساحة تقدر بحوالي ٦.٧ فدان، تتركز في ثلاث شياخات بنسب متفاوتة، أكبرها في شياخة سكاكيني تتجاوز الربع (٢٨.٣٪ من جملة الاستخدامات غير السكنية)، وتشغل أكثر قليلا من عشر (١٠.٩٪) بشياخة الظاهر، وأخيرا شياخة الجنزوري (٢.٩٪ من جملة الاستخدامات غير السكنية). انظر الجدول (٣) والشكل (٧) اللذان يوضحان المناطق الأثرية بين الاستخدامات بشياخات حي الظاهر عام ٢٠٢٤.

جدول (٣) المساحة والمناطق الأثرية بين مباني الإستخدامات بشياخات حي الظاهر عام ٢٠٢٤

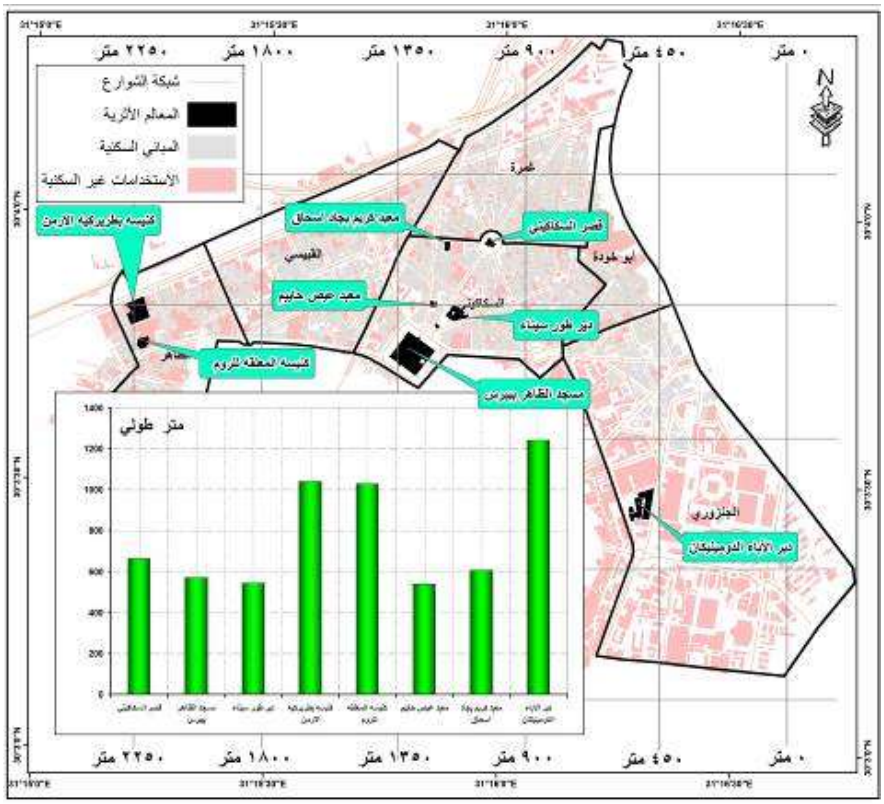
الشياخة	المساحة الكلية		مساحة الاستخدامات	المناطق الأثرية		نسبة المناطق الاثرية	نسبة الاستخدامات	كثافة الاستخدامات
	المساحة (م٢)	فدان	م٢	عدد	مساحة (م٢)	من الاستخدامات (%)	من المساحة الكلية (%)	م٢ / فدان
أبو خودة	١٠٤٩٩٣	٢٥	٢٦٢٨٢	٠	٠	٠	٢٥	١٠٥٢
الجنزوري	٧٢١٤٨٥	١٧٢	٢٣٨٤٠٦	١	٦٨٧٢	٢,٩	٣٣	١٣٨٨
السكاكيني	٢٩٩٥٣١	٧١	٥٥١٢٥	٥	١٥٦٠٤	٢٨,٣	١٨,٤	٧٧٣
الظاهر	٢٣٤٤٢٨	٥٦	٥٣٦٩٥	٢	٥٨٤٨	١٠,٩	٢٢,٩	٩٦٢
القبيسي	٣٢٢٧٧٣	٧٧	٤٦٨٩٧	٠	٠	٠	١٤.٥	٦١٠
غمرة	٢٨٦٨٩١	٦٨	٣٤٠٨٥	٠	٠	٠	١١,٩	٤٩٩
جملة الحي	١٩٧٠٠٤٢	٤٦٩	٤٥٤٤٩٠	٨	٢٨٣٢٤	٦,٢	٢٣.١	٩٦٩
مصدر البيانات مقاسة من الخريطة الرقمية للقاهرة ٢٠٢٤، الهيئة العامة للتخطيط العمراني								

خصائص المعالم الأثرية بمنطقة الدراسة:

تمتد المناطق الأثرية في حي الظاهر على مساحة تقدر بـــ ٦.٧ فداناً، وهو ما يمثل ١.٤٪ من إجمالي مساحة الحي و ٦.٢٪ من إجمالي مساحة الاستخدامات غير السكنية. ويضم الحي ثمانية معالم أثرية بارزة تشمل: قصر السكاكيني، ومسجد الظاهر بيبرس، ودير طور سيناء، وكنيسة بطريركية الأرمن، والكنيسة المعلقة للروم، ومعبد كريم بجاد إسحاق، وأخيراً دير الآباء الدومينيكان. الجدول (٤) والشكلين (٨) اللذين يوضحان مساحة المعالم الأثرية الهامة في شياخات حي الظاهر ومتوسط المسافة بينها وبين المعالم الأثرية الأخرى في الحي عام ٢٠٢٤.



شكل رقم (٧) نسبة المباني الأثرية من جملة الاستخدامات بحي الظاهر عام ٢٠٢٤



شكل رقم (٨) متوسط المسافات الطولية بين المعالم الأثرية بحي الظاهر عام ٢٠٢٤

جدول (٤) مصفوفة تباعد المعالم الأثرية بحي الظاهر

المعلم	المساحة	مسجد الظاهر بيبرس	قصر السكاكيني	دير طور سيناء	معبد عيص حاييم	كنيسه المعلقة للروم	كنيسه بطريركيه الأرمن	دير الاباء الدومينيكان	معبد كريم بجاد إسحاق
	متر مربع	متر طولي	متر طولي	متر طولي	متر طولي	متر طولي	متر طولي	متر طولي	متر طولي
مسجد الظاهر بيبرس	١١٨٧١	٠	٤٥٤	١٥٠	١٧٠	٩٣٠	٩٧٠	٩٥٠	٣٨٣
قصر السكاكيني	٦٠٥	٤٥٤	٠	٢٧٠	٢٨٠	١٢٤٠	١٢٣٠	١٠٤٠	١٤٠
دير طور سيناء	٢٣٠٨	١٥٠	٢٧٠	٠	٨٠	١٠٨٠	١٠٩٠	٩٢٠	٢٣٠
معبد عيص حاييم	٣٣٦	١٧٠	٢٨٠	٨٠	٠	١٠٢٠	١٠٢٠	٩٩٦	٢٠٤
كنيسه المعلقة للروم	١٢١٣	٩٣٠	١٢٤٠	١٠٨٠	١٠١٤	٠	٣٠	١٨٢٢	١١٠٠
كنيسه بطريركيه الأرمن	٤٦٣٥	٩٧٠	١٢٣٠	١٠٩٠	١٠٢٠	٣٠	٠	١٨٧٠	١٠٨٠
دير الاباء الدومينيكان	٦٨٧٢	٩٥٠	١٠٤٠	٩٢٠	٩٩٦	١٨٢٢	١٨٧٠	٠	١١١٠
معبد كريم بجاد اسحاق	٤٨٥	٣٨٣	١٤٠	٢٣٠	٢٠٤	١١٠٠	١٠٨٠	١١١٠	٠

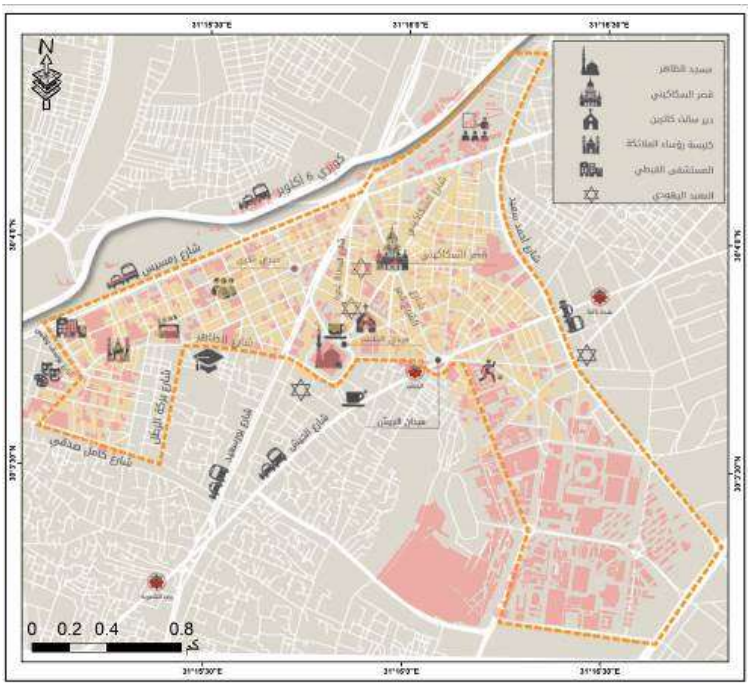
مصدر البيانات مقاسة من الخريطة الرقمية للقاهرة ٢٠٢٤، الهيئة العامة للتخطيط العمراني.

تنقسم المسافات البعدية بين المعالم الأثرية بحي الظاهر في ثلاث فئات كما هو الحال في شكل (٩).

معالم أثرية تتباعد عن المعالم الأخرى بمسافات قصيرة تتراوح بين ٥٣٩ و٥٧٢ مترا: تضم معبد عيص حاييم، ودير طور سيناء، ومسجد الظاهر بيبرس.

معالم أثرية تتباعد عن المعالم الأخرى بمسافات متوسطة تتراوح بين ٦٠٧ و٦٦٥ مترا، تضم معبد كريم بجاد إسحاق، وقصر السكاكيني.

معالم أثرية تتباعد عن المعالم الأخرى بمسافات طويلة نسبيا تقل عن ٦٦٥ مترا، تضم كنيسه المعلقة للروم، وكنيسه بطريركيه الأرمن.



شكل رقم (٩) المعالم الرئيسية والأثرية بحي الظاهر عام ٢٠٢٤

بالنظر إلى الشكل المذكور الذي يوضح تمركز المعالم الأثرية في حي الظاهر، نلاحظ أنها تنحصر بين شارع رمسيس شمالًا وشارع الجيش جنوباً. ويقسم شارع بورسعيد (الخليج المصري سابقًا) الحي والمناطق الأثرية إلى منطقتين رئيسيتين: المنطقة الشرقية التي تضم جامع السلطان الظاهر بيبرس وميدان السكاكيني، والمنطقة الغربية التي تشمل منطقة الفجالة.

يتميز حي الظاهر بوجود أربعة طرق رئيسية تخترقه:

شارع رمسيس :يمتد من اتجاه الغرب الجنوبي الغربي نحو اتجاه الشمال الشمالي الشرقي. شارع **بورسعيد** :يسير في اتجاه مشابه لشارع رمسيس، من الجنوب الجنوبي الغربي نحو الشمال الشمالي الشرقي. شارع **الجيش** :يمتد من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي. شارع **أحمد سعيد** :يسير من الجنوب نحو الشمال مع انحراف طفيف جهة الغرب

تطبيق تقنية الرفع المساحي والفوتوجرامتري لقصر السكاكيني (دراسة حالة):

يُعتبر قصر السكاكيني علامة بارزة في حي الظاهر. شُيّد القصر عام ١٨٩٧ بأمر من رجل الأعمال الثري جبريل حبيب السكاكيني، الذي حصل على قطعة الأرض التي أقيم عليها منحةً، وكانت جزءاً من بركة تُعرف ببركة الشيخ قمز في حي الظاهر. تولت شركة إيطالية بناء القصر على الطراز الإيطالي. وقد اختار السكاكيني موقعًا استراتيجيًا لقصره، حيث تتفرع منه ثمانية طرق رئيسية، مما جعله نقطة مركزية في المنطقة. لا تقتصر أهمية القصر على عناصره المعمارية الفريدة، بل تمتد لتشمل حقيقة أن ميدان السكاكيني الذي يتوسطه القصر قد تحول إلى نواة للتطور العمراني في المنطقة المحيطة.

كان جبريل حبيب سكاكيني يعمل في شركة قناة السويس ببورسعيد قبل أن يؤسس شركته الخاصة في القاهرة، والتي تخصصت في "شراء وبيع الشقق والأراضي الزراعية على وجه الخصوص والبناء في المدينة والمناطق المحيطة بالقاهرة – إنشاء مناطق جديدة". وعندما حصل على قطعة أرض بالقرب من منطقتي "طور سينا" و "المدبح"، قرر بناء قصر خاص به. وقد صُمم القصر على طراز الروكوكو شديد الزخرفة، الذي كان رائجًا في أوروبا آنذاك. تولى معماريون أوروبيون كانوا يعملون في حفر قناة السويس بناء القصر عام ١٨٩٧، والذي أقيم على مساحة ٢٦٩٨ متراً مربعًا في الميدان الذي يحمل اسم القصر.

قبل تشييد قصر السكاكيني، كانت المنطقة التي يقع عليها عبارة عن بركة مياه تقع على الجانب الشرقي من الخليج المصري، وكانت تُعرف ببركة "قراجا التركماني". وقد آلت ملكية هذه البركة وما حولها إلى السكاكيني باشا بموجب مرسى المزاد الصادر من محكمة مصر المختلطة في العاشر من يونيو عام ١٨٨٠.

باشر السكاكيني باشا في ردم البركة وبناء قصره في منتصف الحي الحالي، بحيث تلتقي عنده جميع الطرق المؤدية إليه. وقد كان لهذا الموقع تأثير كبير في التوسع العمراني الذي شهدته هذه المنطقة شمالًا وشرقًا على مدار القرنين التاسع عشر والعشرين.

يتميز قصر السكاكيني بتصميمه الدائري الفريد، والذي يتضمن العديد من الأبراج والقباب المخروطية، بالإضافة إلى شرفات بارزة (جرجول) تعود للعصور الوسطى. يتألف القصر من خمسة طوابق؛ الطابق السفلي يضم أربع غرف، بينما يتكون الطابق الثاني من ثلاث قاعات مزخرفة. أما الطابق الثالث، فيحتوي على أربع صالات وغرفتين خاليتين من الزخارف. وتبلغ مساحة الصالة الرئيسية ٦٠٠ متر مربع، وتتضمن ستة أبواب تؤدي إلى قاعات القصر الثلاث. صُنعت أبواب القصر من الخشب المشغول بالحديد الإيطالي. وتؤدي إحدى هذه الأبواب إلى حجرة الطعام المستطيلة الشكل، وبجوارها غرفة مستديرة مزينة بزخارف زيتية ورسوم هندسية. يوجد داخل القصر مصعد ذو أبواب حديدية مزخرفة، ويطل على شرفة تحمل قبة مستديرة تؤدي إلى غرفة المعيشة الصيفية. يضم القصر في غرفه وقاعاته الخمسين أكثر من ٤٠٠ نافذة وباباً، ويشتمل الديكور البارز فيه على أكثر من ٣٠٠ تمثال نصفي وتمثال كامل، والعديد منها ذو طابع جريء[1]. ورغم عدم اتساع الحديقة المحيطة بالقصر إلا أنها ساعدت على عزل القصر نوعا عن المباني الحديثة من حوله.

القصر بقبابه مخروطية الشكل وبتصميمه البيزنطي المنتمي للعصور الوسطى يبدو الآن في غير مكانه وسط المباني الحديثة والزحام الشديد والنظرة للقصر من الخارج لن تعطى الانطباع الصحيح أبدا عن مساحته الشاسعة صورة رقم (١).

صورة رقم (١) منظور جانبي من قصر السكاكيني بحي الظاهر

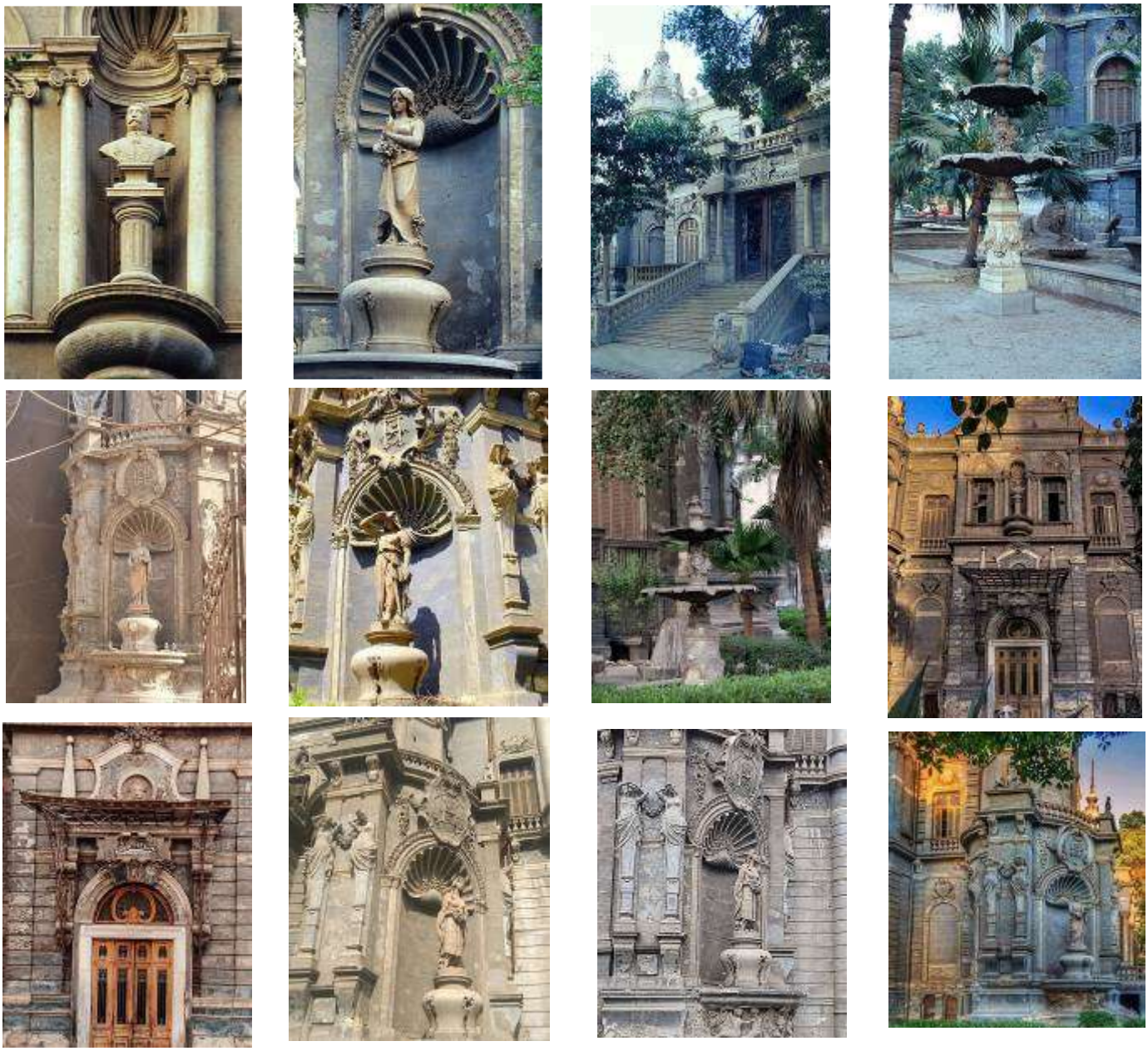
المصدر/ ويكيبيديا الموسوعة الحرة

[1] ويكيبيديا، الموسوعة الحرة - قصر السكاكيني
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%82%D8%B5%D8%B1_%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%83%D8%A7%D9%8

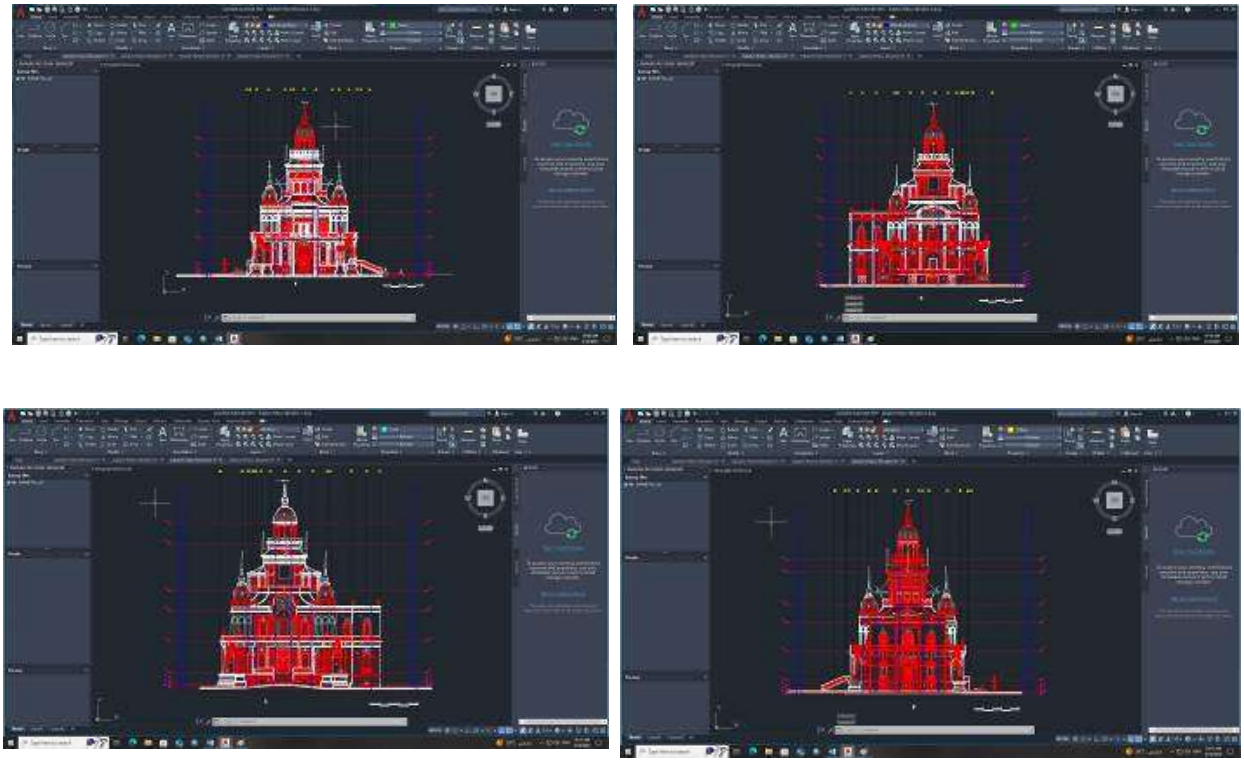
وبتطبيق التقنيات الحديثة التي اعتمدتها الباحثة لدراسة الحالة الخاصة بقصر السكاكيني مثل الرفع المساحي والتصوير الفوتوغرافي حيث تعد أدوات أساسية وحيوية في عملية تنمية وتخطيط المعالم الأثرية لعدة أسباب جوهرية, إذ يوفر الرفع المساحي بيانات دقيقة لأبعاد ومكونات الموقع الأثري، بما في ذلك تحديد المواقع، وقياس المسافات، وتحديد الارتفاعات، وإنشاء خرائط تفصيلية, وهو ما قامت به الباحثة من استخدام أجهزة محطات الرصد الشاملة في رفع وتوقيع أبعاد ومناسيب قصر السكاكيني, بينما يقدم التصوير الفوتوغرافي توثيقًا بصريًا عالي الدقة للعناصر المعمارية والزخرفية والتفاصيل الفنية، مما يساعد في فهم الحالة الراهنة للمعلم. وفي هذا تم تصوير المعلم بأكثر من ١٠٠ صور متداخلة لتسهيل عملية استخداماها في تحويل هذه الصور الى نماذج ثلاثية الأبعاد.

- **أولا تم عمل توثيق معماري:** باستخدام الرفع المساحي لإنشاء مخططات تفصيلية للقصر، توضح تصميمه الفريد، وتقسيماته الخارجية، والعناصر المعمارية المميزة مثل الواجهات المزخرفة والأسقف العالية. صورة رقم (٢).
- **ثانيا تم توثيق الزخارف والتفاصيل الفنية:** باستخدام التصوير الفوتوغرافي عالي الدقة سجلًا بصريًا شاملاً للزخارف الجصية، والرسومات الجدارية، والأعمال الخشبية، وغيرها من التفاصيل الفنية التي تزين القصر. صورة رقم (٣).
- **ثالثا إنشاء نماذج لتطوير العرض المتحفي:** باستخدام الصور الفوتوغرافية والرسومات المستندة إلى الرفع المساحي في إنشاء معارض تعريفية لمجسم القصر الخارجي، مما يساعد المختصين على فهم تاريخ القصر وأهميته المعمارية والفنية.
- **رابعا استخدام برامج الرسم الهندسي** فى توقيع وعمل مخططات الرفع المساحي كاستخدام برنامج CAD – ARCGIS 10.8.1, صورة رقم (٤).

صورة رقم (٢) أعمال الرفع المساحي لموقع لقصر السكاكيني بحي الظاهر ٢٠٢٤/١/١٥



صورة رقم (٣) مناظر من قصر السكاكيني بالظاهر لتوثيق الزخارف والتفاصيل الفنية باستخدام التصوير الفوتوغرافي ٢٠٢٤/١/١٦



صورة رقم (٤) توضح استخدام برامج الرسم الهندسي فى توقيع وعمل مخططات الرفع المساحي كاستخدام برنامج ARCGIS – CAD

جامع السلطان الظاهر بيبرس دراسة حالة:

يُعتبر جامع الظاهر بيبرس من أبرز المساجد التاريخية في القاهرة، وقد بُني في عهد السلطان الظاهر بيبرس، الذي يُنسب إليه اسم حي الظاهر الذي يضم المسجد. بدأ تشييد الجامع عام ١٢٦٦م واكتمل بناؤه عام ١٢٦٩م، وامتد على مساحة ١٠ آلاف متر مربع في "ميدان قراقوش" وهو المكان الذي كان يمارس فيه بيبرس لعبة البولو – وقد أوقف بيبرس بقية الميدان لصالح الجامع. صُمم الجامع على غرار تخطيط مساجد العصر الفاطمي، ويتكون من صحن مكشوف تحيط به أربعة أروقة، ويُعد رواق القبلة أكبرها. فقد حفظ الزمن العديد من تفاصيله الزخرفية، سواء تلك المصنوعة من الجص أو المنقوشة في الحجر.

صُمم جامع الظاهر بيبرس على نمط الجوامع التي سبقته، حيث كانت أروقته ذات عقود محمولة على أعمدة رخامية، باستثناء الأروقة المطلة على الصحن، التي كانت عقودها تستند على أكتاف بنائية مستطيلة المقطع. وبالمثل، كان صف العقود الثالث من الجهة الشرقية محمولًا أيضًا على أكتاف بنائية. أما عقود القبة التي كانت تعلو المحراب، فكانت ترتكز على أكتاف مربعة الشكل تتضمن أعمدة مستديرة في أركانها. وقد تميزت هذه القبة بحجمها الكبير وارتفاعها الشاهق مقارنة بنظائرها في الجوامع السابقة.

شُيدت واجهات الجامع الأربع من الحجر الدستور، وزُينت في أعلاها بنوافذ معقودة وتُوجت بشرفات مسننة. كما تميزت بأبراجها الأربعة المقامة في أركان الجامع وبمداخلها الثلاثة البارزة عن مستوى الواجهات. ويقع المدخل الأكبر والأكثر أهمية في منتصف الواجهة الغربية مقابل المحراب. وقد زُين هذا المدخل، كما زُين المدخلان الآخران الواقعان في الواجهتين الشمالية والجنوبية، بمختلف الزخارف والحليات، بدءاً من صفوف العقود ذات المخوصات وصولًا إلى أخرى تنتهي بمقرنصات ذات محاريب مخوصة، بالإضافة إلى وحدات زخرفية جميلة أخرى. وقد استُلهمت معظم هذه الزخارف من واجهات جامع الأقمر وجامع الصالح طلائع ومدخل المدرسة الصالحية. وكانت المنارة تقع في منتصف الواجهة الغربية أعلى المدخل الغربي.[١].

يمتد جامع الظاهر بيبرس على مساحة واسعة تبلغ ٥٠٠١٢ متراً مربعًا، وقد عُرف بأسماء متعددة، إلا أن اسم السلطان الظاهر بيبرس هو الذي استقر في النهاية. كانت المنطقة المحيطة بالجامع تتميز بوجود المياه والمساحات الخضراء من معظم الجهات، وكان "الخليج المصري" يمر عبر المنطقة وبجوار الجامع، وقد انضم إليه في القرن الرابع عشر "الخليج الناصري."

[١] مسجد الظاهر بيبرس (القاهرة) - ويكيبيديا، الموسوعة الحرة
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%B3%D8%AC%D8%AF_%D8%A7%D9%84%D8%B8%D8%A7%D9%87%D8

ووفقًا للمؤرخ المصري المقريزي (١٣٤٦-١٤٤٢)، فإنه مع تدفق المياه في الخليج الناصري ومنه إلى بركة الرطلي، سرعان ما أحاطت المباني بالبركة بشكل كامل، وكان من بين هذه المباني "جامع بركة الرطلي" الذي عُرف فيما بعد باسم "جامع الهوراشي". كما كان يوجد في المنطقة أيضًا "الجامع الأبيض" أو "جامع البكرية"

خلال فترة الحكم العثماني، تحول جامع الظاهر بيبرس إلى مخزن للجيش. وعندما جاء الفرنسيون، اتخذوه قلعة وحولوا مئذنته إلى برج، كما وضعوا المدافع على أسواره وأسكنوا فيه مجموعة من الجنود، وقاموا ببناء عدة مساكن داخله لإقامة هؤلاء الجنود، وأطلقوا عليه اسم "حصن سلكويسكي."

وفي عهد محمد علي، أصبح الجامع مخبزاً حكومياً، حيث كان يتم توريد ثمانين أردبًا من الذرة إليه يوميًا لصنع الخبز. كما تحول في نفس العصر إلى معسكر لطائفة التكارنة السنغالية، ثم إلى مصنع للصابون. وخلال فترة الاحتلال البريطاني، تحول الجامع إلى ما عُرف بـــ "المدبح الإنجليزي" لعدة سنوات.

لاحقًا، قام الملك فؤاد الأول بـــ "إنقاذه من سوء الاستخدام"، حيث تم في عام ١٩٢٠ إزالة "عدد من المباني الرديئة" التي كانت قد أُقيمت في المناطق الداخلية للجامع، وتحويله إلى حديقة[١].

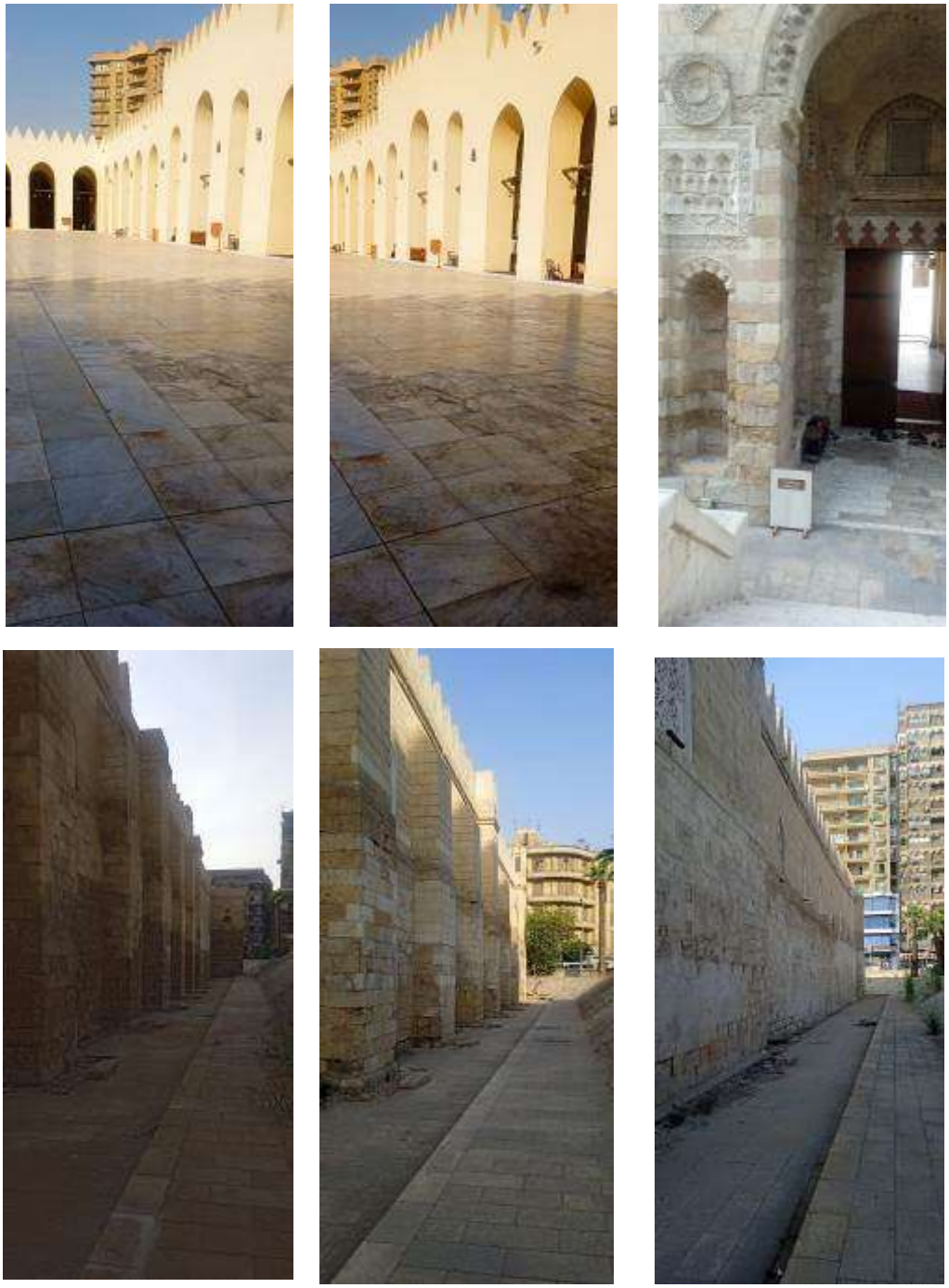
خلال عهد الرئيس الأسبق محمد حسنى مبارك، قدمت دولة كازاخستان منحة قيمتها ٥.٤ مليون دولار من أجل المساهمة في ترميمه، وخلال الانفلات الأمني الذي عقب ثورة ٢٥ يناير نُقِلَت "كراتين" مغلقة كانت موجودة داخل سراديب أسفل المسجد على متن سيارات نقل وفق شهادة أهالي المنطقة. وتم تركيب أحجار في المسجد، إلا أن وزارة الآثار اعترضت على ذلك وتم نزعها وتوقف العمل بعد ذلك، وظهرت المياه الجوفية بالمسجد"[٢].

وأسند أعمال ترميم مسجد الظاهر بيبرس مؤخرا إلى إدارة القاهرة التاريخية، وقررت اللجنة الدائمة للآثار الإسلامية والقبطية إزالة الدعامات الداخلية التي أجرتها الشركة المنفذة لترميم مسجد الظاهر بيبرس بالظاهر وذلك لاستخدامها الطوب الرملي (الوردي)، وتم استبدال الطوب الأحمر بالطوب الرملي الوردي, وهو أمر مرفوض. وضعت خطة لترميم المسجد ومعالجة مشكلة المياه الجوفية المرتفعةبالجامع وترميم الأواوين والحوائط الخارجية والقبة

[1] *Creswell, K.A.C. (1926). The Works of Sultan Bibars al-Bunduqdari in Egypt. Bulletin de l'instiut française d'archéologie orientale XXVI ١٢٩-٩٣ .*

[٢] تقارير مصرية:بالفيديو.. محمد أبو حامد لـــ :"ON E"مسجد الظاهر بيبرس مهدد بسبب المياه الجوفية:النائب محمد أبو حامد: كتب أيمن رمضان الأحد، ١٤ مايو ٢٠٢٢ متاح على:http://www.youm7.com/story/2017/5/14/%D8%A8%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%8A%D8%AF%D9%

بتكلفة تبلغ ما يقرب من ٧٠ مليون جنيه من أجل إعادة المســـجد الي حالته كتحفة معمارية انظر مجموعة صور(٥) .



صورة رقم (٥) مناظر من جامع السلطان الظاهر بيبرس ٢٠٢٤/١/١٣

النتائج والتوصيات:

إن استخدام الرفع المساحي والتصوير الفوتوغرافي ليس مجرد عملية توثيق فنية، بل هو استثمار أساسي في الحفاظ على التراث الثقافي وتنميته بشكل مستدام. بالنسبة لمعالم أثرية قيمة مثل قصر السكاكيني، فإن هذه الأدوات تساهم بشكل كبير في فهم قيمته، وتخطيط ترميمه وصيانته، وعرضه بشكل يليق بأهميته التاريخية والمعمارية. وقد توصلت الدراسة الى بعض النتائج الهامة كما يلي:

١. نماذج ثلاثية الأبعاد عالية الدقة :إنشاء نموذج ثلاثي الأبعاد مفصل ودقيق للقصر، بما في ذلك جميع العناصر المعمارية والزخرفية. يمكن استخدام هذا النموذج في أغراض التوثيق، والترميم الافتراضي، والعرض المتحفي الرقمي.
٢. قياسات دقيقة :الحصول على قياسات دقيقة للأبعاد والمسافات خارج القصر، مما يساعد في أعمال الترميم والتخطيط المستقبلي.
٣. توثيق حالة الحفظ :للحالة الراهنة للقصر بشكل مرئي ودقيق، وتحديد مناطق التلف أو التدهور التي تحتاج إلى تدخل. يمكن استخدام هذه البيانات كمرجع لمقارنة التغيرات المستقبلية.
٤. خرائط وصور مُسقطة :(Orthophotos) إنتاج خرائط ثنائية الأبعاد مُسقطة بدقة عالية للواجهات والأسطح الأخرى، مما يسهل دراسة التفاصيل المعمارية والزخرفية بشكل منهجي. كما بالنموذج رقم (٩,٨,٧,٦).
٥. تحليل التغيرات الزمنية :إذا توفرت صور تاريخية للقصر، يمكن مقارنتها بالنماذج والصور الفوتوجرامترية الحديثة لتحليل التغيرات التي طرأت على المبنى بمرور الوقت.
٦. تسهيل أعمال الترميم :توفير بيانات بصرية وقياسات دقيقة لفريق الترميم، مما يساعدهم في التخطيط وتنفيذ أعمال الترميم والصيانة بكفاءة ودقة أكبر.
٧. تعزيز العرض والتفسير :استخدام النماذج ثلاثية الأبعاد والصور في إنشاء تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز، والجولات الافتراضية، والمواد التعليمية والتثقيفية للجمهور.
٨. دعم البحث العلمي :توفير قاعدة بيانات بصرية وقياسية للباحثين لدراسة تاريخ وتصميم وزخارف القصر، وإجراء مقارنات مع مبانٍ أخرى من نفس الفترة.

نموذج رقم (٦) لناتج استخدام الرفع المساحي والفوتوجرامتري للواجهة الامامية لقصر السكاكيني

نموذج رقم (٧) لناتج استخدام الرفع المساحي والفوتوجرامتري للقمة الأمامية لقصر السكاكيني

نموذج رقم (٨) لناتج استخدام الرفع المساحي والفوتوجرامتري للزخارف المحيطة بالقصر بشكل ثلاثي الابعاد

نموذج رقم (٩) ثلاثي الابعاد لمجسم قصر السكاكيني باستخدام تقنيات الفوتوجرامتري

التوصيات:

توصي الباحثة ببعض المقترحات العلمية والعلمية من منظور دراستها الجغرافية لاستخدام تقنيات الفوتجرامتري للتوثيق الأثري، وجاء أهمها فيما يلي:

١. **التخطيط المستدام والفعال:** بناءً على البيانات الدقيقة والتوثيق البصري، يمكن للمخططين وعلماء الآثار اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن أعمال الترميم والصيانة والتطوير. يساعد ذلك في وضع خطط مستدامة تحافظ على أصالة المعلم وقيمته التاريخية والثقافية.
٢. **إدارة وصيانة أفضل:** توفر الخرائط والرسومات المساحية والصور الفوتوغرافية مرجعاً دقيقًا لإدارة وصيانة الموقع على المدى الطويل. يمكن استخدامها لتتبع التغيرات، وتحديد مناطق التدهور، وتخطيط أعمال الصيانة الدورية بشكل فعال.
٣. **العرض والتفسير للجمهور:** تُستخدم المواد المرئية الناتجة عن التصوير الفوتوغرافي والرسومات المستندة إلى الرفع المساحي في إنشاء مواد تعريفية ولوحات إرشادية ومعارض تفاعلية، مما يعزز تجربة الزوار ويزيد من الوعي بأهمية المعلم.
٤. **البحث العلمي والدراسات المستقبلية:** تعتبر البيانات المساحية والصور الفوتوغرافية أرشيفًا قيمًا للباحثين وعلماء الآثار، حيث يمكن استخدامها في الدراسات المقارنة، وتحليل التغيرات عبر الزمن، وإجراء البحوث المستقبلية حول تاريخ وتطور المعلم.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

١. أحمد محمد الحزمي، النمط المعماري للمدن الأثرية في الوطن العربي- دراسة مقارنة، المؤتمر الهندسي الثاني، كلية الهندسة، جامعة عدن، الجمهورية اليمنية، ٣٠- ٣١ مارس، ٢٠٠٩.

٢. إسلام حمدي الغنيمي، التجارب العلمية لتنمية النسيج الحضري بالمناطق التاريخية، الارتقاء بالمحيط العمراني من خلال تطوير المناطق التاريخية لمدينة المحرق بمملكة البحرين، منظمة المدن العربية، المعهد العربي لإنماء المدن، ندوة التنمية الحضرية بين النظرية والتجارب العلمية، ٢٤- ٢٦مايو، مراكش، المملكة لمغربية، ٢٠١٠.

٣. المقريزى، المواعظ والاعتبار فى الخطط والآثار، ج١، بولاق، ١٢٧٠.

٤. بهجت رشاد شاهين، حسن حيدر عبد الرازق كمونة، التحولات العمرانية في مراكز المدن المقدسة- مدينة النجف الأشرف إنموذجا، مجلة الهندسة، العدد الرابع، المجلد الخامس عشر، كانون الأول، ٢٠٠٩.

٥. رؤى زهير زيدان, استخدام نظم المعلومات الجغرافية في الدراسات الآثارية (تنقيبات جامعة الموصل), مجلة التراث العلمي العربي, العدد الثاني, ٢٠١٧.

٦. عبد الباقي إبراهيم، التراث الحضاري في المدينة العربية المعاصرة، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، الطبعة الأولى، ١٩٦٩. متاح على موقع مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية: www. Cpas-egypt.com

٧. عبد الرحمن بن حسن الجبرتي، عجائب الآثار في التراجم والأخبار - ١١٦٧ - ١٢٤٠هـ(تحقيق)عبد الرحيم عبد الرحمن عبد الرحيم، عن طبعة بولاق، دار الكتب المصرية، الطبعة: الأولى، ١٩٩٨م.

٨. عبد الرحمن زكي، القاهرة، تاريخها وآثارها، دار الطباعة الحديثة، القاهرة، ١٩٦٦.

٩. فاروق عسكر، دليل مدينة القاهرة، الجزء الأول، مشروع بحثي مقدم إلى موقع الشبكة الذهبية، أبوظبي: سبتمبر، ٢٠٠٢.

١٠. فتحي محمد مصيلحي، تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى (الجزء الأول) تجربة التعمير المصرية من ٤٠٠٠ ق.م- ٢٠٠٠م، توزيع الأهرام والأنجلو، اطبعة الأولى، القاهرة.

١١. فتحي محمد مصيلحي، تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى (تجربة التعمير المصرية من ٤٠٠٠ ق.م- إلى ٢٠٠٠م)، دار المدينة المنورة، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٨٨.

١٢.ماجد مطر الخطيب، العوامل المؤثرة في تغيير النسيج الحضري لمدينة النجف الأشرف، دار دجلة للنشر والتوزيع، مارس ٢٠١٢م.

١٣.محمد السيد محمد السيد, التصوير المساحي الفوتوغرافي التحتمائي, نموذج رقمي ثلاثي الأبعاد لدراسة الموقع الأثري المغمور تحت الماء لفنار الإسكندرية القديم بجوار قلعة قايتباي, حولية الاتحاد العام للآثاريين العرب, العدد ٢٤, عام ٢٠٢١.

١٤.محمد الششتاوي، متنزهات القاهرة في العصرين المملوكي والعثماني، القاهرة: دار الآفاق العربية، ١٩٩٩، ط١، ص ٢١٦.

١٥.محمد كمال السيد محمد، أسماء ومسميات من مصر, القاهرة، الهيئة العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٦.

ثانيا: شبكة المعلومات الدولية:

ويكيبيديا، الموسوعة الحرة – مسجد الظاهر بيبرس (القاهرة)

قصر السكاكيني -ويكيبيديا، الموسوعة الحرة.

ثالثا: المراجع غير العربية:

1. *Gao C, Wang X Y, Jin G J et al., 2009. Spatial distribution features of archaeological sites on the western shore of the Chaohu Lake, China. Geographical Research, 28(4): 979–989. (in Chinese)Google Scholar*
2. *Gero J, Conkey M (eds) (1991) Engendering Archaeology: Women and Prehistory. Oxford: Blackwell. Google Scholar*
3. *Gilchrist R (1999) Gender and Archaeology: Contesting the Past. London: Routledge. Google Scholar*
4. *González-Ruibal A (2008) Time to destroy: An archaeology of supermodernity. Current Anthropology 49(2): 247–279. Google Scholar*
5. *González-Ruibal A (2011) Digging Franco's trenches: An archaeological investigation of a Nationalist position from the Spanish Civil War. Journal of Conflict Archaeology 6(2): 96–122. Google Scholar*
6. *González-Ruibal A (2012) From the battlefield to the labor camp: Archaeology of civil war and dictatorship in Spain. Antiquity 86: 456–473. Google Scholar*
7. *González-Ruibal A, Sahle Y, Ayán Vila X (2011) A social archaeology of colonial war in Ethiopia. World Archaeology 43(1): 40–65. Google Scholar*
8. *Guo Y Y, Mo D W, Mao L J et al., 2013. Settlement distribution and its relationship with environmental changes from the Neolithic to Shang-Zhou dynasties in northern Shandong, China. Journal of Geographical Sciences, 23(4): 679–694.CrossRefGoogle Scholar*
9. *Guo Y Y, Mo D W, Mao L J et al., 2014. Settlement distribution and its relationship with environmental changes from the Paleolithic to Shang-Zhou period in Liyang Plain, China. Quaternary International, 321: 29–36.CrossRefGoogle Scholar*

10. *Hill LJ (2013a) Archaeologies and geographies of the post-industrial past: Landscape, memory and the spectral. Cultural Geographies 20(3): 379–396. Google Scholar Link*
11. *Hodder I (2001) Epilogue. In: Buchli V, Lucas G (eds) Archaeologies of the Contemporary Past. London: Routledge, 189–191. Google Scholar*
12. *Ijla A, Broström T (2015). The Sustainable Viability of Adaptive Reuse of Historic Buildings: the experiences of Two World Heritage Old Cities ; Bethlehem in Palestine and Visby in Sweden. Int. Inv. J. Art. Soc. Sci .Vol. 2(4):52-66*
13. *Mcatackney L (2007) The contemporary politics of landscape at the Long Kesh/Maze Prison site in Northern Ireland. In: Hicks D, Mcatackney L, Fairclough G (eds) Envisioning Landscapes: Situations and Standpoints in Archaeology and Heritage. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 30–54. Google Scholar*
14. *Penrose S (2012) London 1948: The sites and after-lives of the austerity Olympics. World Archaeology 44: 306–325. Google Scholar*
15. *Tolia-Kelly DP (2011) Narrating the postcolonial landscape: Archaeologies of race at Hadrian's Wall. Transactions of the Institute of British Geographers 36: 71–88. Google Scholar*
16. *Witcher R, Tolia-Kelly DP, Hingley R (2010) Archaeologies of landscape: Excavating the materialities of Hadrian's Wall. Journal of Material Culture 15: 105–128. Google Scholar Abstract*