Journal of
Engineering Sciences
Faculty of Engineering
Assiut University
JES
مجلة
العلوم الهندسية
كلية الهندسة
جامعة أسيوط
journal homepage: http://jesaun.journals.ekb.eg

المرونة التصميمية في العمارة الإسلامية كمنهجية لعلاج القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة في مصر

Received 6 May 2023; Revised 5 July 2023; Accepted 9 July 2023

ا.م.د. احمد على احمد جابر[1]
ا.د. جمال احمد عبد الحميد[2]

الكلمات الرئيسية
المرونة التصميمية - القصور التصميمي - المسكن - العمارة الإسلامية – الاستدعاء العكسي للبيانات.

الملخص
المسكن هو النواة الاولية لنشأة المدن وتمثل مشروعات الإسكان مقومات الاستقرار الاجتماعي وتعانى بعض مشروعات الاسكان الحكومي في مصر من تدنى معدلات الاشغال وهذا ما هو الا ترجمة حقيقة لإهدار استثمارات قومية طائلة ويؤكد مدى معاناة هذه المشروعات للعديد من اوجه القصور التصميمي والذى أدى بالمستخدم الى التعديل في تصميم المسكن أو هجرها ويهدف البحث بصفة أساسية الى تشخيص وعلاج أوجه القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر، ولتحقيق ذلك قسم البحث الى ثلاثة اجزاء أساسية حيث يبدأ بالدراسة النظرية ومن خلالها حدد البحث معايير وأسس المرونة التصميمة في العمارة الإسلامية مع رسم خلفية نظرية عن تصميم المسكن في مشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة في مصر، ثم الدراسة التحليلية لتشخيص أوجه ومظاهر القصور التصميمي في تصميم المسكن في مشروعات الإسكان الحكومي بمدينة المنيا الجديدة كدراسة حالة ومن خلالها استطاع البحث صياغة منهجية لعلاج القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر ترتكز على التكامل بين أسس ومعايير المرونة التصميمة المتأصلة في العمارة الإسلامية مع منهجية الاستدعاء العكسي للبيانات من مشروعات الإسكان القائمة، ثم ينتقل البحث الى الدراسة الميدانية وتتناول دراسة الوضع الراهن لتحديد جوانب القصور التصميمي في أحد مشروعات الإسكان الحكومي القائمة (مشروع ابنى بيتك بالحي المتميز بمدينة المنيا الجديدة) حيث قام الباحث بتطبيق استبيان تم تصميمه لدراسة الوضع الراهن وتحديد أسباب ومظاهر القصور التصميمي في تصميم المسكن ليصل البحث الى الدراسة التطبيقية وفيها تم تطبيق المنهجية المقترحة في البحث على أحد مشروعات الإسكان الخاص بمدينة المنيا الجديدة (من تصميم الباحث) وذلك لقياس مدى صلاحية المنهجية المقترحة لتكون دليل إرشادي لتصميم مشروعات إسكان مستقبلية خالية من القصور التصميمي ليصل البحث الى نتيجته الاساسية وهى أن التفاعل مع التراث المتمثل في العمارة الإسلامية يشكل منبعاً عميقاً للاستيحاء والاستلهام في علاج مشاكل مشروعات الإسكان من خلال خلق وابداع عمارة عصرية تواكب الحاضر والمستقبل ولا تهمل ولا تستقل من ماضيها العريق آخذة بعين الاعتبار طبيعتنا الاجتماعية الخاصة.

[1] أستاذ مساعد – قسم العمارة – كلية الفنون الجميلة – جامعة المنيا – جمهورية مصر العربية (ahmed.ali.gaber@mu.edu.eg)
[2] أستاذ بقسم الهندسة المعمارية – كلية الهندسة – جامعة جازان – المملكة العربية السعودية (ghamed@jazanu.edu.sa)

https://doi.org/10.21608/JESAUN.2023.209216.1225
This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

١. المقدمة البحثيـــــة

تركت العمارة الإسلامية إرث حضاري كبير من المباني في مصر، هذا الكنز من المباني لا يجب أن يتم تركه كمجرد أثر للزيارة لبعض الزائرين من المصريين والأجانب لأن هذا هو شهادة الوفاه لهذا المبنى وخاصة إذا كان هذا المبنى يتمتع بالمرونة التصميمة والتي تجعله قادر على تغيير نشاطه ووظيفته وإعادة استخدامه بما يناسب متطلبات العصر، ومن خلال المعايشة الواقعية للباحث لمشروعات الإسكان الحكومي في مصر تم رصد ثلاثة مظاهر هي: الانخفاض الرهيب في معدلات الإشغال لهذه المشروعات، وضعف كفاءة تصميم المسكن في تلبية وتحقيق المتطلبات الوظيفية للمستخدمين، وقيام المستخدم بلعب دور المصمم وإجراء تعديلات معمارية على تصميم المسكن بما يتوافق مع احتياجاته الوظيفية، ومن خلال رصد هذه المظاهر تم صياغة المشكلة البحثية وأهمية وأهداف وفرضيات ومنهجية البحث

١-١ مشكلة البحـــث

يمكن صياغة المشكلة البحثية في نقطتين أساسيتين:

- على الرغم من كثرة البحوث وتزايد الدراسات التي اهتمت بشتى جوانب مشروعات الإسكان إلا أن هناك ندرة في الأبحاث التي تركز على حلقات الوصل التي تربط بين العمارة الإسلامية ومشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة.
- لا توجد منهجية محددة تتكامل فيها عملية التغذية العكسية (كوسيلة للتشخيص وتحديد أوجه القصور التصميمي) مع أسس ومبادئ المرونة التصميمية المتأصلة في العمارة الإسلامية (كوسيلة للعلاج) لصياغة دليل إرشادي ومنهجية لعلاج القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر.

١-٢ أهمية البحـــث

تكمن أهمية البحث في أنه محاولة لسد ثغرة في الدراسات التي تربط بين العمارة الإسلامية والعمارة المعاصرة وتحديداً في مجال الإسكان الحكومي المعاصرة، وللبحث أهميتين من الناحية العلمية والعملية:

- الناحية العلمية: يساهم في ضع منهجية لعلاج القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر لتصحيح مسار تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة في مصر.
- الناحية العملية: يعرض أسلوب علمي لتوجيه قرارات التنمية العمرانية في مسارها الصحيح لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من حجم الاستثمارات الكبير الموجه إلى إنشاء المجتمعات العمرانية الجديدة.

١-٣ أهداف البحـــث

للبحث هدفين اساسيين، الاول هو تحديد أسس ومعايير المرونة التصميمية في العمارة الاسلامية ليصل من خلالها الى الهدف الثاني وهو صياغة منهجية لعلاج القصور التصميمي للمسكن في مشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة في مصر هذه المنهجية لها ثلاثة محاور أولها تقييم الوضع الراهن في مشروعات الإسكان لتشخيص أوجه ومظاهر القصور التصميمي، وثانيها طرح أسلوب لعلاج هذا القصور التصميمي للمسكن من خلال صياغة مجموعة من الأسس والمعايير التصميمية تستخدم لإعادة تصميم النموذج السكنى، وثالثها تقديم إطار تصميمي لمشروعات إسكان مستقبلية تتمتع بالمرونة التصميمة يقدم فيها المسكن أعلى معدل أداء وظيفي وبيئي واجتماعي وإنشائي وجمالي.

١-٤ فرضيات البحـــث

يعتمد البحث على ثلاث فرضيات أساسية هي:

١- إن استخدام معايير وأسس المرونة التصميمة التي أصلتها العمارة الإسلامية كدليل إرشادي في تقييم تجربة الإسكان الحكومي في مصر هو من الأساليب الفعالة في علاج القصور التصميمي في هذه المشروعات.

٢- إن استخدام التغذية العكسية كوسيلة لتشخيص وعلاج أوجه القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة هو ضمانة لنجاح هذه المشروعات في تحقيق أهدافها في علاج نقص توفر المسكن في مصر.

٣- أن التفاعل مع التراث المتمثل في العمارة الإسلامية يشكل منبعاً عميقاً للاستيحاء والاستلهام في علاج مشاكل مشروعات الإسكان من خلال خلق وابداع عمارة عصرية تواكب الحاضر والمستقبل ولا تهمل ولا تستقل من ماضيها العريق آخذة بعين الاعتبار طبيعتنا الاجتماعية الخاصة.

١-٥ منهجية البحـــث

ينتهج البحث المنهج الاستقرائي الاستنباطي التحليلي التطبيقي لاختبار الفرضية المطروحة، وقسم البحث إلى ثلاثة أجزاء أساسية: يبدأ البحث بالدراسة النظرية والتي تقود إلى صياغة معايير وأسس المرونة التصميمة في العمارة الإسلامية، ثم الدراسة الاستنباطية وبها تم صياغة منهجية علاج القصور التصميمي بمحاورها الثلاثة (تقييم الوضع الراهن للتشخيص ثم علاج القصور التصميمي من خلال إعادة التصميم ثم منهجية للتصميم بمبادئ وأسس المرونة التصميمة للمسكن في المشروعات المستقبلية)، وينتهى البحث بالدراسة التطبيقية وبها تم تطبيق المنهجية المقترحة على أحد مشروعات الإسكان الخاص من تصميم الباحث ليصل البحث بذلك إلى صياغة النتائج والتوصيات النهائية.

شكل ١: أهداف ومنهجية البحث [الباحثان]

١-٦ محددات البحـــث

ارتكز البحث على محددين أساسيين هما: (١) دراسة مشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة وتجنب دراسة مشروعات الإسكان الخاص لأنها مشروعات هدفها الرئيسي هو حل مشكلة عدم توفر المسكن ولا تهدف إلى الربحية، (٢) اختص البحث بدراسة تصميم الوحدات السكنية فقط من بين الكم الكبير من المباني في مشروعات الإسكان انطلاقا من أن عمران أي مدينة يبدأ بعمارة المناطق السكنية، وعادة ما تحتل العمارات السكنية أكبر مساحة في تكوين ونشأة وتوسع المدينة.

١-٧ تعاريف هامة [الباحثان]

- **المرونة التصميمية**: هي قدرة تصميم المسكن على تلبية المتطلبات المستحدثة للمستخدمين من الوظائف المعمارية مع تقدم عمر المبنى، من خلال توظيف الفراغات الأصلية لملائمة الاستخدام الجديد، أو من خلال إحداث تغييرات داخلية بالمبنى في الفراغات الأصلية للمبنى أو تغييرات خارجية على واجهة المبنى..
- **القصور التصميمي**: هو عدم تلبية الفراغات التصميمة لمتطلبات المستخدمين، ويقصد به في هذا البحث قصور المسكن في أداء خمسة جوانب: الأداء الوظيفي، الأداء البيئي، الأداء الاجتماعي، الأداء الإنشائي والأداء الجمالي.
- **التغذية العكسية**: يقصد بالتغذية العكسية هو استخدام نتائج عملية تقييم القصور التصميمي في الوضع الراهن لمشروعات الإسكان الحكومي القائمة كقاعدة بيانات لعلاج المشكلات القائمة وتصميم المشروعات المستقبلية.

٢. المرونة التصميمية في العمارة الإسلامية

اختلف الباحثون على مدار التاريخ في وضع تعريف محدد للعمارة الإسلامية وتبلورت جميعها حول ثلاثة محاور وهى: هل هي العمارة التي بناها المسلمون أم هي العمارة التي بنيت على أرض المسلمين أم هي العمارة التي اعتمدت في

تصميمها على أسس وقواعد وتعاليم الدين الإسلامي، ويعرف عبد الباقي إبراهيم العمارة الإسلامية بأنها عمارة تنبع من القيم والتعاليم الإسلامية التي لا تخضع إلى محددات للمكان أو للزمان، كما تتميز بشقيها المتمثلين في المضمون الملتزم بالعقيدة اجتماعيا واقتصاديا وبالشكل المتوافق مع البيئة بأبعادها الطبيعية والحضارية[١]، وارتبطت العمارة في عصورها المختلفة بمبادئ وأسس مثلت في مجموعها مضموناً لفكر معماري شامل ويستكشف البحث في هذا الجزء جوانب المرونة التصميمة في هذا الفكر التصميمي وبيان كيف يمكن الاستفادة منه في عمارتنا المعاصرة لأنه فكر اعتمد على عناصر معمارية مرنة تقبل التطور مع الزمن والتغير من بيئة إلى أخرى سواء في المسقط الأفقي أو في التكوين.

٢-١ أسس ومعايير المرونة التصميمة في العمارة الإسلامية

حدد البحث تسعة معايير تصميمة من خلالها استطاعت العمارة الإسلامية تحقيق المرونة التصميمة في تصميم المسكن.

٢-١-١ التصميم بالمضمون الإسلامي

يقول الدكتور عبد الباقي إبراهيم، إن العمارة الإسلامية لها شقان المضمون والشكل، المضمون يستند إلى التعاليم والقيم الإسلامية سواء ما ورد في القرآن الكريم أو السنة النبوية الشريفة، والمضمون الإسلامي ثابت لا يتغير في أي مكان أو زمان. أما الشكل فهو المتغير بتغير المكان أو الزمان وهذا ما يؤكد صلاحية الفكر الإسلامي لكل زمان ومكان.

تميزت العمارة الإسلامية بمرونة انسجام الشكل المعماري مع المضمون الوظيفي وهذا ما يفسر أنه بالرغم من اختلاف العادات واللغات والحضارات في العالم الذى دان بالإسلام من الصين شرقاً إلى المحيط الأطلسي غرباً إلا أن العمارة الإسلامية استطاعت دمج طرق التصميم مع الهوية الإسلامية لينتج لغة معمارية تلاءم جميع البيئات وهذا ما أوجد تنوعا في الإبداع التشكيلي مع الالتصاق القوى بالوظيفة، وبذلك رسخ المضمون الإسلامي في التصميم للمرونة التصميمة لأنه يحقق للمصمم الوحدة في التنوع، أي وحدة الهدف التصميمي وتنوع الحلول المعمارية، وبذلك أعطى المضمون التصميمي للمصمم المرونة في تغيير الشكل طبقاً لمتطلبات الموقع ومتطلبات الوظيفة بل ومتطلبات المجتمع، ويوضح الشكل التالي العلاقة بين النظرية الإسلامية في التصميم والمرونة التصميمة للمنتج التصميمي.

شكل ٢: المضمون الإسلامي في التصميم وتحقيق المرونة التصميمية في تصميم المسكن [الباحثان]

٢-١-٢ التصميم ضمن السياق العمراني

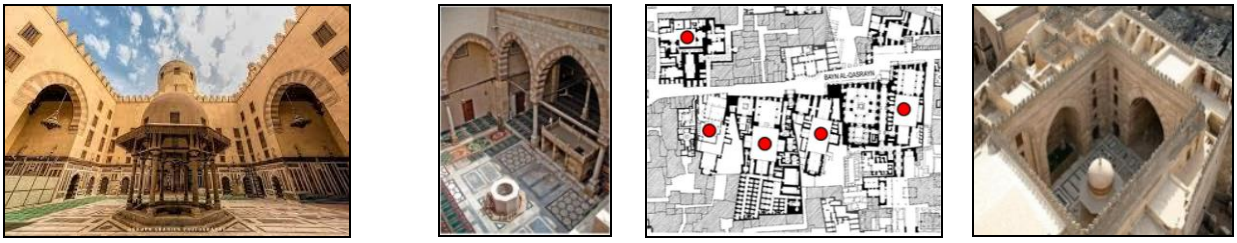
العمارة هي أداة للتعبير عن الثقافة وتعكس اهتمامات العصر، وجودة العمارة تعتمد على التكامل بين البيئة الطبيعية والبيئة المبنية وبالتالي عند التصميم مع واقع فيزيائي قائم ستكون هناك جدلية بين احترام السياق العمراني القائم والانسجام معه أو التعارض معه وتدمير العلاقة ما بين الحديث والقديم [٢]. واستطاع المعماري المسلم على كثرة وتنوع البيئات الثقافية-الاجتماعية في العالم الإسلامي ومن خلال الاعتماد على معيار التصميم في السياق في إنتاج مباني متكاملة ومتجانسة مع الوسط المحيط مما حقق وبكل سهولة ما تسميه العمارة المعاصرة بالاستدامة الاجتماعية والبيئية.

اعتمد المعماري المسلم على معيارين للتصميم ضمن السياق العمراني لتحقيق المرونة التصميمية هما: (١) تحقيق الاستمرارية البصرية والانسجام البصري بين المبنى والمباني المحيطة به في السياق العمراني، (٢) تكامل المبنى

وظيفياً مع المجتمع المحيط حيث كانت تلحق على مبنى المسجد أو المدرسة وظائف خدمية للمجتمع والنسيج العمراني المحيط مثل البيمارستان الملحق على مجموعة السلطان قلاوون.

٢-١-٣ الانفتاح على الداخل

اعتمد المعماري المسلم على تعاليم الإسلام في التصميم المعماري للمباني المختلفة ومثلت الأحكام الفقهية المحققة للخصوصية الموجه الأساسي لفكر المصمم لمختلف أنواع المباني في المدينة الإسلامية القديمة, فجاءت المعادلة بين ضيق الشوارع والطرقات الجانبية وما قد يترتب علي ذلك من صعوبة فتح النوافذ عليها وفى نفس الوقت الحاجه الى العديد من النوافذ بمقاييس تتناسب مع متطلبات التهوية والإضاءة، وتمثل الحل في الاقتصار على استخدام الشارع كشريان اتصال واعتماد التصميم على مبدأ الانفتاح على الداخل واتخاذ الفناء كعمود فقرى تلتف حوله جميع وظائف وخدمات المبنى مع الاعتماد عليه في الإضاءة والتهوية والترفيه ليشكل منظومه بيئية متكاملة[٣]، وفى المبنى السكنى يحوى الفناء على عناصر طبيعية كمعالجات بيئية كالأشجار والماء (الفسقية او النافورة).



شكل ٣: الإنفتاح على الداخل فى العمارة الإسلامية: من اليمين لليسار- مدرسة السلطان برقوق[الباحثان]، شارع المعز لدين الله الفاطمى بالقاهرة [٤]، مدرسة الأمير شيخو، مدرسة الأمير صرغتمش[الباحثان].

٢-١-٤ ديناميكية التكوين والفراغ (الديناميكية التصميمية)

عند السير في أي مدينة إسلامية تستشعر بالهوية الإسلامية والمتمثلة في التربط بين الوظائف المختلفة للمباني بديناميكية تصميمة فريدة، وقد عبر عنها الدكتور عبد الباقي إبراهيم أنه "التنوع في التشكيل والوحدة في التكوين"، ومن هنا يظهر التساؤل: كيف استطاعت العمارة الإسلامية التكيف مع كل المجتمعات بالرغم من تنوع الثقافات والعادات؟، وتكمن الإجابة على هذا التساؤل في أن المعماري المسلم استطاع التلاعب بمجموعة من المفردات التصميمية الثابتة لينتج لنا عمارة اتسمت بالوحدة في تصميم المسقط والتنوع في تشكيل الواجهات، وهو ما أطلق عليه البحث "الوظائف المعمارية المرنة" وهى تلك الوظيفة التي تتكامل مع الوظائف المجاورة لها وتقبل التعديل والتغيير في شكل وتصميم الفراغ دون الضرر بالأداء الوظيفي له، وبذلك استطاعت العمارة الإسلامية على مدار التاريخ من خلال المرونة التصميمة أن تدمج الهوية الإسلامية بنفس اللغة المعمارية مع جميع البيئات.

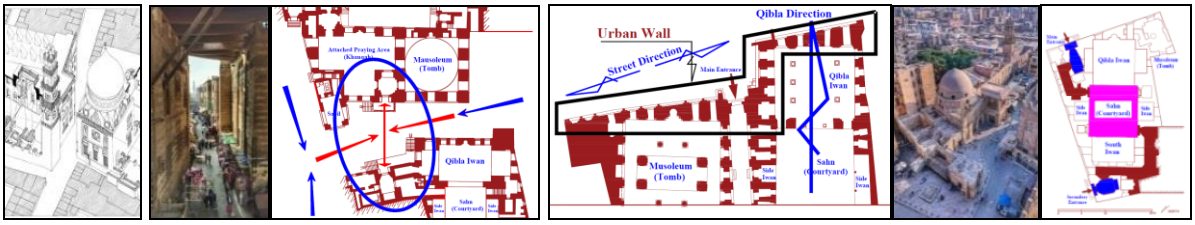
من الامور الشائكة في العمارة الإسلامية هو صعوبة تحديد بداية الفراغ ونهايته، وبذلك استطاعت العمارة الإسلامية خلق فراغ ديناميكي داخلي وفراغ ديناميكي خارجي، فعلى سبيل المثال يتداخل الفراغ المكون للصحن مع الإيوانات الأربعة كفراغ ديناميكي داخلي مما يجعل المستخدم يستشعر أنهم وحدة فراغية واحدة دون القدرة على تحديد الفاصل الفيزيائي بين الفراغات الخمسة [٥].

٢-١-٥ مرونة مناطق الاتصال بين الفراغات

عالجت العمارة الإسلامية أماكن الاتصال بين الفراغات بمرونة وديناميكية عالية وفرت للمصمم سهولة الدمج بين الفراغات وضمان تكاملها وانسجامها مع الوظائف المستحدثة على المبنى، ويظهر ذلك في أربعة أماكن هي:

- **الجيوب الحضرية**: هي فراغات عمرانية تتكون بين مبنيين متقابلين أو بين كتلتي المبنى على جانبي الشارع وهي تمثل محطات انتظار على طول الشارع، كان الهدف منها التحكم في حركة المشاة بإعادة توجيه الحركة وخلق فراغ للتفاعل الاجتماعي على طول المسار [٦].

- **الحوائط الحضرية**: هي الحوائط الخارجية للمبنى يتصل عندها الفراغ الداخلي مع السياق العمراني الخارجي ويتلاعب المصمم بسمكه لامتصاص التشوه الناتج في الفراغات الداخلية نتيجة إحراف المبنى عن الشوارع المحيطة [٧].
- **الطرقة الديناميكية**: تمثل الطرقة في العمارة الإسلامية عنصر تجميعي مرن تتكامل من خلاله وظائف المبنى، واعتمدت العمارة الإسلامية على وجود نوعين من الطرقة: الطرقة الرئيسية والتي تربط بين المدخل والصحن والطرقة الثانوية والتي تربط بين الصحن وباقي وظائف المبنى، وتلاعب المصمم بخصائص الطرقة لإضفاء المرونة التصميمة عليها مثل التشكيل الهندسي للطرقة، طول الطرقة، وشدة الإضاءة في الطرقة [٧].
- **السلم الديناميكي**: أضفت العمارة الإسلامية عل تصميم السلالم صفة الديناميكية وفيها أصبح السلم ليس له مكان ثابت، ولكن موقع السلم يختلف من طابق الى آخر ليحدث نوع من التكامل المرن بين الوظائف على المستوى الرأسي.



شكل ٤: الحوائط الحضرية والجيوب الحضرية كعناصر للمرونة التصميمة: من اليمين لليسار (١، ٢) الحوائط الحضرية والجيوب الحضرية في مدرسة السلطان قلاوون [الباحثان]، (٣، ٤، ٥) الجيوب الحضرية في مدرسة السلطان الغوري[الباحثان]، (٦) الطرقة الديناميكية في مسجد ومدرسة القاضي عبد الباسط [٨]

٢-١-٦ المحورية والتدرج الفراغي في الوظائف المعمارية

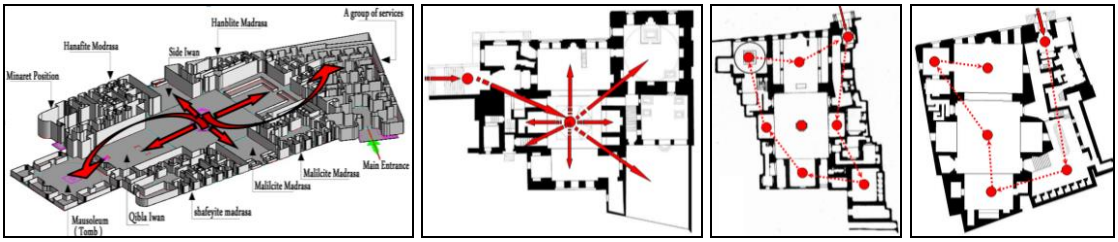
اعتمدت العمارة الإسلامية على وجود محور رئيسي في تصميم المبنى يمثل العمود الفقري الذي تلتف حوله جميع وظائف المبنى، ويوفر المرونة التصميمة في إمكانية تبديل الوظائف أو حتى تغييرها مع ضمان حصولها على كافة الخدمات المطلوبة لها من هذا العمود الفقري والذي كان يمثل في أغلب مباني العمارة الإسلامية الفناء الداخلي.

التدرج الفراغي يوفر المرونة للمصمم في إمكانية الامتداد المستقبلي للوظيفة في داخل نفس الإطار التصميمي للمبنى، فمع وجود حيزات وفراغات معمارية وظيفية مختلفة في الأشكال والأحجام تكون للمصمم المرونة التصميمة الكاملة في استحداث وظائف جديدة داخل المبنى متوفر لها حيزها الفراغي وهو ما يطلق عليه البحث "خارطة المستقبل الوظيفية للمبنى" وهو ما يوضح دور المرونة التصميمة في رسم الرؤية المستقبلية لوظيفة المبنى مع تقدمه في العمر والزمن.

٢-١-٧ التصميم بالوحدة السلوكية واستخدام المقياس الإنساني

التصميم بالوحد السلوكية يعنى دراسة المصمم لسلوكيات المستخدمين على اختلاف أنواعهم ومتطلباتهم، وتوصل البحث إلى أن دراسة وفهم مسار حركة كل مستخدم هو الطريق الفعال لتحقيق المرونة التصميمة، حيث أنه عند الرغبة في تغيير أو تبديل الوظائف فسوف يتم اتخاذ القرار التصميمي بتبديل أو حذف أي من هذه المسارات وبناء عليه يتم تبديل أو حذف أي من هذه الوظائف المختلفة داخل المبنى، والمتتبع لمسار حركة المستخدم في جميع مباني العمارة الإسلامية يجدها تعتمد على مبدأ تصميمي واحد وهو التدرج في الانتقال بين الفراغات من الخارج إلى الداخل، فعادة يقودك المدخل إلى الدرقاعة ثم الدهليز لتصل إلى قلب المبنى والذى من خلاله يمكنك الانتقال إلى أي فراغ وظيفي في المبنى وهذا يظهر مدى احترام المصمم لمسار الحركة كوحدة سلوكية مع دمج تصميم مسار الحركة مع التدرج الفراغي من العام إلى الخاص. واعتمدت العمارة الإسلامية على ثلاثة أنواع من المسارات الديناميكية للحركة داخل المبنى هي كما يلي:

- **مسار حركة خطي**: ينتقل المستخدم فيه من فراغ إلى آخر حتى يصل إلى فراغ تنتهي عنده رحلة مسار الحركة.
- **مسار حركة دائري**: يتحرك المستخدم في دائرة يمثل الفراغ النهائي فيها نقطة بداية لمسار حركة دائري جديد.
- **مسار حركة تشعبي**: في هذا لمسار عند وصول المستخدم لفراغ رئيسي مثل الصحن يكون أمامه عدد متشعب من خيارات مسارات الحركة كل منها يقوده الى فراغ وظيفي مختلف.



شكل ٥: المرونة التصميمية في تصميم مسار حركة المستخدم في العمارة الإسلامية: (١) مسار الحركة الخطى في مدرسة السلطان الأشرف برساي، (٢) مسار الحركة الدائري في مدرسة السلطان برقوق، (٣) مسار الحركة التشعبي في مدرسة السلطان قايتباى [٩]، (٤) مسار الحركة الديناميكي في مسجد ومدرسة السلطان حسن [٨]

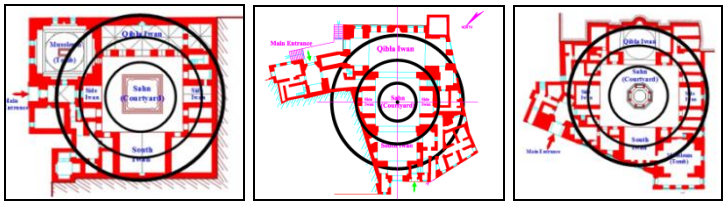
٢-١-٨ الملائمة البيئية

استخدمت العمارة الإسلامية العديد من المعالجات البيئية لتوفير بيئة داخلية مريحة للمستخدم وملائمة للوظيفة مما حقق نوع من المرونة التصميمة من خلال إمكانية تبديل أماكن الوظائف الداخلية ويتناول البحث ثلاثة من هذه المعالجات هي:

- **المشربية**: تعد المشربية من العناصر البيئية التي عالجت الظروف المناخية والاجتماعية معاً، فهي تهيئ الانفتاح على الخارج مع الحفاظ على الخصوصية لأنها تحجب ما بداخل الدار بحيث يتسنى لهم رؤية ما بخارجها ولا يسمح العكس، وتوفر الظل داخل المسكن بدون إغلاق كامل للنافذة وتحقق تهويه طبيعية جيدة بتحريك الهواء داخل الحيز الداخلي الى جانب تهدئة وكسر ونثر الضوء الطبيعي داخل الفراغ [١٠]. وللمشربية أنواع متعددة منها المغلق ومنها المفتوح حيث إن المفتوحة كانت بمثابة شرفة أما المغلقة كانت تمثل امتدادا للغرف بالطابق الأول.
- **الملقف**: الملقف هو ممر رأسي يعلو في الارتفاع عن بقية المنزل ليستقبل الهواء الرطب من اتجاه الشمال ثم يوجهه إلى داخل المبنى مما يخلق تيار هوائي داخل الفراغ المعماري [١٠]، فهو وحدة تبريد مركزية تمكن المصمم من التغلب على مشكله صعوبة توجيه المبنى وصعوبة عمل نوافذ للتهوية بسبب وجود مباني مجاورة تتسبب في ضرر الكشف، حيث جمع الملقف بين حاجات البيئة ومتطلبات الخصوصية الاجتماعية [١١].
- **الشخشيخة**: جاءت نشأه الشخشيخة مرتبطة ومتكاملة مع الملقف لتحقيق المعالجة المناخية للمبنى من خلال تجديد الهواء بشكل دائم ومنتظم داخل المبنى، فهي تعمل على إخراج الهواء الساخن من داخل الفراغ بعد دخوله من الملقف، واعتبرت الشخشيخة من العناصر البيئية والوظيفية والجمالية في المباني السكنية في العصور الإسلامية المختلفة، فهي توفر الراحة الحرارية والتهوية فضلا عن الإضاءة للفراغ المعماري.

٢-١-٩ استخدام نقطة المركز كمولد للتصميم

التوحيد هو صلب ومركز العقيدة الإسلامية والقلب في العقيدة الإسلامية هو مركز الجسد والكعبة هي نقطة المركز في أداء شعائر الصلاة، من هنا جاء التصميم المعماري في العمارة الإسلامية مرتكزاً على كل هذه المعاني والتي تركز على وجود نقطة مركز هي المولد للتصميم، وفى دراسة سابقة قام بها الباحث الاول أثبتت أن الصحن في مباني المدارس المملوكية كان بمثابة الفراغ الرئيسي الذى تتولد منه جميع الفراغات الاخرى في المبنى، ويمثل القلب الذى يمتد تأثيره الوظيفي إلى جميع الوظائف الاخرى ويمثل العمود الفقري الذى تلتف حوله جميع الفراغات وهو العقل الحاكم لكل وظائف المبنى. واستنتج البحث أن التصميم من خلال نقطة مركز مولدة للتصميم هو مصدر للمرونة التصميمية وتساعد في عملية توسعة المسقط الأفقي وانسجام المستحدث مع القديم.



شكل ٦: نقطة المركز كمولد للتصميم: من اليمين لليسار: مدرسة الامير صرغتمش، مدرسة السلطان الغوري، مدرسة الديالية-دمشق [١٢] بتصرف الباحثان.

٢-٢ نماذج تحليلية للمرونة التصميمية في تصميم المسكن في العمارة الإسلامية

يستعرض هذا الجزء من البحث بالتحليل مجموعة من المباني السكنية والتي تحققت فيها معايير المرونة التصميمة مما وفر لها القدرة على الاستجابة بكفاءة لإعادة استخدامها وإعادة توظيفها عبر الزمن.

٢-٢-١. قصر الأمير بشتاك

اسم الأثـــــر	قصر الأمير بشتاك
الموقع	يقع بشارع المعز لدين الله (بين القصرين) تجاه المدرسة الكمالية - القاهرة
نبذة تاريخية	أنشأه الأمير سيف الدين بشتاك الناصري، عام ٧٣٥ هـ / ١٣٣٤ م.
الوظيفة الأصلية	قصر لسكن الأمراء في فترة الناصر محمد بن قلاوون.
الوظيفة المستحدثة	أصدر وزير الثقافة المصري قرار رقم ٥١٠ لسنة ٢٠٠٩ بتخصيص قصر الأمير بشتاك بشارع المعز ليكون مقراً لبيت الغناء العربي التابع لصندوق التنمية الثقافية [١٣].
معايير المرونة التصميمة في المبنى	اعتمد المصمم على الانفتاح للداخل مستخدماً الفناء الداخلي كرمزية للمضمون الإسلامي في التصميم وحقق الملائمة البيئية للفراغات الوظيفية باستخدام المشربيات للتهوية مما وفر مرونة تصميمة في إضافة وظائف مستحدثة وإعادة توظيف المبنى ليكون مقراً لبيت الغناء العربي.

شكل ٧: مسقط وواجهة قصر الامير بشتاك [١٢]

٢-٢-٢. قصر الأمير طاز

اسم الأثـــــر	قصر الأمير طاز
الموقع	شارع السيوفية - منطقة الخليفة بالقلعة – القاهرة
نبذة تاريخية	أنشأه الأمير سيف الدين عبد الله طاز (المماليك البحرية) ٧٥٣ هـ - ١٣٥٢ م
الوظيفة الأصلية	مقر لنزول الباشوات المعزولين عن حكم مصر في القرن ١٧ الميلادي
الوظيفة المستحدثة	في عصر محمد على باشا الكبير اتخذه مدرسة حربية ومخزن سلاح، وفى عصر الخديوي إسماعيل تم تحويله إلى مدرسة ثم تحول إلى مخزن للكتب الدراسية، وتم تحويله الآن إلى مركز للإبداع الفني (تقام به الحفلات التراثية وحفلات الموسيقى العربية وورش عمل للأطفال).
معايير وأسس المرونة التصميمة في المبنى	اعتمد المصمم على ربط المبنى بصرياً مع المباني المجاورة كمعيار للتصميم ضمن السياق العمرانى المحيط، وظهرت ديناميكية التكوين في تداخل الفراغات الوظيفية الداخلية مع الفراغ الخارجي، وحقق المصمم الملائمة البيئية من خلال استخدام الفناء وبه العناصر الطبيعية مثل المزروعات والنخيل والمشربيات. كل هذه المعايير ساعدت المصمم على استخدام المبنى كمدرسة حربية في عصر محمد على وحالياً مركز للإبداع الفني.

شكل ٨: قصر الأمير طاز – القاهرة [الباحثان]

٢-٢-٣. منزل زينب خاتون

اسم الأثـــــر	منزل زينب خاتون
الموقع	يقع المبنى على رأس حارة الدواداري خلف الجامع الأزهر - القاهرة.
نبذة تاريخية	أنشأته الأميرة شقراء هانم حفيدة السلطان الناصر حسن بن قلاوون في عام ١٤٨٦م وقد نسب المنزل الى آخر ملاكه السيدة زينب خاتون بنت عبد الله معتوقة محمد بك الألفي.
الوظيفة الأصلية	منزل سكنى
الوظيفة المستحدثة	مزار سياحي ثقافي: تقام به الأنشطة الثقافية والفنية والحفلات والمناسبات السعيدة.
معايير وأسس المرونة التصميمة في المبنى	حقق المصمم المرونة التصميمة من خلال استخدام الانفتاح على الداخل من خلال الفناء الداخلي والمحورية والتدرج الفراغي من خلال عدم تماثل أبعاد الفراغات الوظيفية، ولكن تدرجها من الأصغر للأكبر، وكذلك اعتمد المصمم على وجود نقطة للمركز تمثل المركز المولد للتصميم مما وفر إمكانية إضافة واستحداث وظائف حسب احتياج المجتمع المحيط أو المالك.

شكل ٩: مسقط وواجهة منزل زينب خاتون [١٢]

٢-٢-٤. بيت الكريتلية

اسم الأثـــــر	بيت الكريتلية أو بيت الكريدلية أو الجريدلية أو سبيل ومنزل محمد بن الحاج سالم الجزار وحالياً متحف جاير أندرسون.
الموقع	شارع وميدان أحمد بن طولون في حي السيدة زينب - القاهرة
نبذة تاريخية	يتكون المبنى من بيتين هما بيت محمد بن الحاج سالم (١٦٣١م) وبيت السيدة آمنة بنت سالم (١٥٤٠م) وإندمجا في ثلاثينيات القرن الماضي في بيت واحد وتم الربط بينهما بممر (قنطرة) والبيتان من الآثار الإسلامية التي تنتمي إلى العصر المملوكي والعثماني
الوظيفة الأصلية	منزل سكنى تعاقبت الأسر الثرية على سكنة حتى سكنته سيدة من جزيرة كريت، فعرف منذ ذلك الحين ببيت الكريتلية.
الوظيفة المستحدثة	متحف بيت الكريدلية أو متحف جاير أندرسون
معايير وأسس المرونة التصميمة في المبنى	اعتمد المصمم على المضمون الإسلامي والتصميم بالوحدة السلوكية من خلال دراسة وفهم مسارات الحركة للمستخدمين والتي سهلت عملية دمج منزلين في وظيفة وكتلة واحدة، كما اعتمد المصمم على المقياس الإنساني كمعيار حاكم لأبعاد الفراغات مما جعل كل الفراغات الوظيفية ملائمة للعديد من الوظائف السكنية المختلفة، وحقق المصمم الملائمة البيئية من خلال الواجهات المغلقة والمشربيات والفناء الداخلي للانفتاح على الداخل.

شكل ١٠: متحف جاير أندرسون [١٢]

٢-٢-٥. بيت السحيمى

اسم الأثـــــر	بيت السحيمي أو بيت الشيخ عبد الوهاب الطبلاوي
الموقع	يقع في حارة الدرب الأصفر المتفرعة من شارع المعز بحي الجمالية - القاهرة.
نبذة تاريخية	يتكون البيت من قسمين أحدهما قبلي والآخر بحري، أنشأ القسم القبلي الشيخ عبد الوهاب الطبلاوي سنة ١٠٥٨هـ / ١٦٤٨م، أما القسم البحري فقد أنشأه الحاج إسماعيل بن إسماعيل شلبي سنة ١٢١١هـ / ١٧٩٧م ودمجه مع القسم الأول في بيتاً واحداً. عرف المنزل باسم بيت السحيمي نسبة إلى آخر من سكنه وهو الشيخ محمد أمين السحيمي شيخ رواق الأتراك بالأزهر
الوظيفة الأصلية	منزل سكنى خاص
الوظيفة المستحدثة	متحف لفنون العمارة الإسلامية ومركز للإبداع الفني التابع لصندوق التنمية الثقافية المصري، حيث يستضيف فرق التراث الشعبي بمختلف أنواعها من فنون موسيقية وفن الأراجوز وفن خيال الظل، كما تقام به ورش عمل لتعليم الشباب أصول هذا الفن، والأمسيات الشعرية والأدبية.
معايير وأسس المرونة التصميمة في المبنى	ظهرت المرونة التصميمة من خلال خمسة معايير تصميمة هي: التصميم بالمضمون الإسلامي مما وفر انسجام الشكل المعماري مع المضمون الوظيفي للمبنى، التصميم ضمن السياق العمرانى المحيط مما وفر القدرة على دمج مبنيين في كتلة واحدة في سياق عمراني ملائم بصرياً ووظيفياً، الانفتاح على الداخل مما وفر فناء داخلي به الأشجار والعنصر المائي الى جانب المشربيات التي تحقق أعلى مستوى من الخصوصية الاجتماعية، التصميم بالوحدة السلوكية من خلال دمج إثنين من مسارات الحركة الخطية والتشعبية في مبنيين للوصول إلى مسار حركة دائري في كتلة واحدة، الملائمة البيئية للفراغات الوظيفية، كل هذه المعايير حققت المرونة التصميمية للمبنيين مما ساعد المصمم على تحويلهم من مبنى سكنى إلى متحف لفنون العمارة الإسلامية.

شكل ١١: مسقط وواجهة بيت السحيمي [١٢]

٢-٢-٦. تكية ابو الدهب

اسم الأثـــــر	مسجد ومدرسة وتكية محمد بك أبو الذهب
الموقع	ميدان الأزهر (الجهة المقابلة لمدخل الجامع الأزهر) - القاهرة
نبذة تاريخية	إنشائه الأمير محمد أبو الدهب سنة ١١٨٧هـ - ١٧٠٣م.
الوظيفة الأصلية	تضم التكية سبيلاً وكتاباً وحوضاً كان يستخدم للدواب، وبها مسجد مكون من ٣ طوابق أنشئ للمتصوفين آنذاك، إضافة إلى حوض وسبيل ملحقين بالمسجد من الناحية الجنوبية، وتتميز المجموعة بتكاملها ما بين جامع وتكية، وقد أستخدم في بادئ الأمر ليكون مدرسة تحتوي على مسكناً به المئات من الغرف تستوعب طلاب الازهر الوافدين من كافة أنحاء العالم. وهو من المساجد المعلقة التي بنيت مرتفعة عن مستوى الشارع وفتح بسفل وجهاتها دكاكين
الوظيفة المستحدثة	صدر قرار وزير الثقافة المصري رقم ٨٠٤ لسنة ٢٠٠٦ بتخصيص تكية محمود أبو الدهب (أثر رقم ٦٨) بمحافظة القاهرة بصندوق التنمية الثقافية ليكون مركزاً ومتحفاً للأديب نجيب محفوظ.
معايير وأسس المرونة التصميمة في المبنى	حقق المصمم التكامل بين البيئة المبنية والبيئة الطبيعية من خلال احترام المصمم للسياق العمرانى المحيط، ووضع المصمم الإنسان في صلب العملية التصميمية ومن خلاله اشتق جميع أبعاد الفراغات مما حقق لها أعلى معدل أداء وظيفي سكنى، إلى جانب ذلك استخدم المصمم نقطة المركز كمولد للتصميم لتحقيق ديناميكية الفراغ والتكوين ، والانفتاح على الداخل تم من خلال الفناء الداخلي الممتد بارتفاع ثلاثة أدوار تتمركز به عناصر

	الاتصال الداخلي (الطرقة الديناميكية في المسقط الواحد والسلم الإليكتروني للربط بين المساقط المختلفة) مما حقق المرونة التصميمية على المستوى الرأسي، وظهر استخدام المصمم للمقياس الإنساني في الدمج بين التكية والمسجد الملحق عليها وساعد ذلك على تحويل المبنى إلى متحف للأديب العالمي نجيب محفوظ.

شكل ١٢: مسجد ومدرسة وتكية محمد بك أبو الذهب[الباحثان]

٢-٢-٧. بيت آجق باش

اسم الأثـــــر	بيت آجق باش
الموقع	حي الجديدة شمال غربي مدينة حلب خارج أسوار المدينة القديمة - سوريا
نبذة تاريخية	يعود بناءه الى عام ١٧٥٨م
الوظيفة الأصلية	أستخدم على مدار السنين كمسكن جماعي لبعض العائلات مقسم الى غرف تؤجر كل غرفة الى عائلة وكانت بعض الغرف مقسمة بقواطيع تم ازالتها ضمن عمليات الترميم [١٤]
الوظيفة المستحدثة	متحف للتقاليد الشعبية
معايير وأسس المرونة التصميمة في المبنى	اعتمد المصمم على ثلاثة معايير للمرونة التصميمية هي التصميم بالمضمون الإسلامي من خلال وجود الفناء الداخلي كوسيلة للانفتاح على الداخلي وتوفير الملائمة البيئية من تهوية واضاءة للفراغات الداخلية، والتصميم ضمن السياق العمرانى من خلال احترام إحراف المبنى عن الشارع من خلال الجيوب والحوائط الحضرية، وديناميكية التكوين والفراغ من خلال تداخل الفراغات الوظيفية وصعوبة تحديد بدايات الفراغ ونهايته، كل هذه المعايير ساعدت في تحويل المبنى إلى متحف للتقاليد الشعبية.

شكل ١٣: المسقط الأفقي والايوان الشمالي بمنزل آجق باش [١٥]

٢-٣ نتائج تحليل المرونة التصميمية للمسكن في مباني دراسة الحالة من العمارة الإسلامية

يوجز البحث فيما يلي دور المرونة التصميمة في عملية إعادة الاستخدام للمسكن في العمارة الإسلامية:

- يتمتع تصميم المسكن في العمارة الإسلامية بمرونة تصميمة عالية تجعل لديه القدرة على تلبية متطلبات تغيير الأداء الوظيفي على مر الزمن مثل التحول إلى وظائف مغايرة تماما لطبيعة تصميمه مثل تحويله إلى متحف أو مركز للإبداع الفني والثقافي أو مدرسة وفى بعض الحالات ساعدت في الدمج بين مبنيين لتوفير وظيفة أخرى مختلفة عن أصل وظيفة المسكنين الأصليين قبل الاندماج.

- لم تقتصر العمارة الإسلامية على المكونات الاعتيادية للمسكن من صالة للمعيشة وغرف للنوم، ولكن أضاف المعماري المسلم مكونات وظيفية للمسكن كانت هي كلمة السر التي وفرت له المرونة التصميمة وساعدته على تلبية وتحقيق المتطلبات الوظيفية المستحدثة عليه طوال دورة حياته مثل الفناء الداخلي والقاعات، وغرف الولادة ،والمخازن، والمكتبة.

- ساعدت المرونة التصميمة للمباني السكنية في العمارة الإسلامية على التحديد بكفاءة وبسهولة نوع الاستخدام المستحدث الأمثل لهذه المباني والذي لا يؤثر سلباً على قيم المبنى التراثية والمعمارية والجمالية وبذلك تساعد في إحياء المباني المتفردة بعمارتها وطرازها غير التقليدي كما تضمن إطالة عمرها الوظيفي.

- تساعد المرونة التصميمة في انسجام الوظيفة المستحدثة مع التكوين المعماري للمبنى وفى خدمة البعد الاجتماعي من خلال ربط المبنى بأحداث اجتماعية أو ثقافية لأشخاص لهم دور في التاريخ، والمجتمع كالأدباء ،والسياسيين، وغيرهم.

٣. مشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة في مصر

لم يعد حق الإنسان في سكن ملائم موضوع يهتم به المجتمع المحلي فقط، بل أصبح موضوع تشريعات واهتمامات دولية، وسيتناول هذا الجزء الخصائص العامة والمحددات التصميمية وتطور مشروعات الإسكان الحكومي في مصر.

٣-١ الخصائص العامة لمشروعات الإسكان الحكومي في مصر

حدد البحث ثلاثة خصائص لساكني مشروعات الإسكان الحكومي في مصر هي:

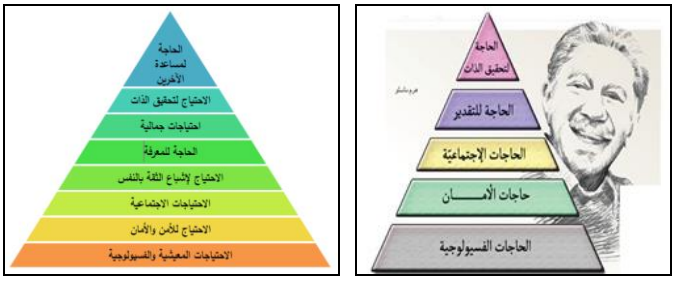
- **الخصائص الاجتماعية**: يتألف سكان هذه المشروعات من السكان المستقرين فيها منذ نشأتها أو ممن ينتقلون إليها من المدينة الأم نتيجة الحراك الاقتصادي والاجتماعي في المدن، ولأن غالبيتهم من جيل الشباب لذلك يتسمون بدرجة عالية من الحراك الاجتماعي والاقتصادي وتتسم الروابط المجتمعية فيما بينهم بالتفكك نظراً للحداثة النسبية لنشوئها.
- **الخصائص الاقتصادية**: يعتمد الجزء الأكبر من دخل سكان مشروعات الإسكان الحكومي في مصر على قطاعات غير رسمية، والمستوى الاقتصادي لهم يظل دون المستوى المتوسط ويظهر ذلك في مستويات التشطيب للوحدات السكنية.
- **الخصائص المادية**: تمثل مشروعات الإسكان الحكومي في مصر أحد أشكال الإسكان رخيص التكاليف، ولكن نتيجة لنقص المصادر اللازمة لعمليات الصيانة أدى ذلك إلى تدهور المساكن في هذه المشروعات.

٣-٢ المحددات التصميمة العامة لمشروعات الإسكان الحكومي في مصر

حدد البحث ثلاث محددات تصميمية للمشروع السكنى، وسنتناولها بشيء من التفصيل.

٣-٢-١ المحددات الإنسانية

تعتبر نظرية ماسلو للاحتياجات الإنسانية من أنسب الأطر لفهم الاحتياجات الإنسانية في مشروعات الإسكان كما يلي:



شكل ١٤: مخطط هرم ماسلو للاحتياجات الإنسانية (Samirajamali.wordpress.com)

- الاحتياجات الجسمية: تلبية الاحتياجات الجسمية يشكل الحافز الأول للإنسان نحو امتلاك المسكن المناسب.
- الحاجة للأمان: يشمل الحماية من المخاطر والضرر المادي والنفسي وتحقيق الخصوصية.
- الاحتياجات الاجتماعية: دور المسكن في إشباع الاحتياجات الاجتماعية يؤثر على الصحة النفسية والجسدية.
- الحاجة للشعور بالذات: يؤثر المسكن على مدى تقبل المحيطين وعلى شعور الشخص بقيمة نفسه.

٣-٢-٢. المحددات البيئية

تتأثر بيئة المسكن بالبيئة المحيطة متمثلة في البيئة الطبيعية والبيئة الاجتماعية والبيئة الروحية كما يلي:

البيئة الطبيعية: يمثل المسكن عضو مهم في جسم البيئة الطبيعية ويجب أن يكون متجانساً معها، فسطح الأرض وعناصر المناخ المختلفة من حرارة ورياح ورطوبة لها دوراً أساسياً في توجيه مورفولوجية الإسكان وتصميم المسكن.

البيئة الاجتماعية: المناطق السكنية هي بيئة اجتماعية متفاعلة وسوء الأحوال السكنية يؤدى لتفشي المشاكل الاجتماعية.

البيئة الروحية: تتضمن العادات والتقاليد والقيم والمعايير الثقافية والتي تتفق مع ساكني المشروع السكنى.

٣-٢-٣. المحددات الاقتصادية

تؤدى العوامل الاقتصادية إلى حدوث فوارق بين مشروعات الإسكان من حيث نوعية المسكن، ويعارض فريق من الاقتصاديين الإنفاق على مشروعات الإسكان باعتبارها تتطلب نفقات كبيرة ذات فائدة صغيرة للأموال المستثمرة.

٣-٣ تطور مشروعات الإسكان الحكومي في مصر

يمكن تصنيف نماذج الإسكان في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر إلى مباني قليلة الارتفاع (أرضى ودورين أو ثلاثة أدوار علوية) ومباني مرتفعة (أرضى وأربعة أو خمسة أدوار علوية)، ومباني عميقة (تتسع لستة أو ثماني وحدات سكنية بالدور) ومباني قليلة العمق (تتسع لأربع وحدات فقط بالدور)، ومباني متصلة أو شبه متصلة أو منفصلة.

قامت وزارة الإسكان متمثلة في هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة بتوفير نماذج مختلفة من برامج الإسكان لمواجهة الطلب المتزايد على العمران، وبلغت مساحة المدن العمرانية الجديدة حوالي ٢,٣ مليون فدان، وإجمالي عدد الوحدات السكنية بها حوالي ٣١٤٥٠٠٠ وحدة [١٦]، وتم تنفيذ أربع مشروعات إسكان حكومي مختلفة هي كما يلي:

٣-٣-١ المشروع الأول: مشروع الإسكان المتوسط (دار مصر)

متوسط مسطح الوحدة السكنية من ١٠٠ إلى ١٥٠م٢ للوحدة، وللمشروع ثلاثة مراحل: المرحلة الاولى تشمل إنشاء عدد ١٣٢٨ عمارة بإجمالي ٣١٨٧٢ وحدة، والمرحلة الثانية تشمل إنشاء عدد ١٠٤٣ عمارة بإجمالي ٢٥٠٣٢ وحدة، والمرحلة الثالثة تشمل إنشاء عدد ٦٥٧ عمارة بإجمالي ١٥٧٦٨ وحدة.

٣-٣-٢ المشروع الثاني: مشروع الإسكان الاجتماعي

يهدف لتوفير وحدات سكنية ذات طابع معماري متميز للشباب ومحدودي الدخل بمساحة تصل إلى ٩٠م٢ للوحدة.

٣-٣-٣ المشروع الثالث: مشروع الإسكان القومي

يهدف المشروع لتوفير ٥٠٠ ألف وحدة سكنية للشباب ذو الدخل المحدود خلال ٦ سنوات وينفذ من خلال ستة محاور:

- محور تمليك الوحدات السكنية بمساحة (٦٣م٢):
- محور توفير أراضي بمساحات صغيرة "إبني بيتك": تم تخصيص ٩٠ ألف قطعة أرض بمساحة ١٥٠م٢ للقطعة
- محور المستثمرين لبناء وحدات سكنية: تم التخصيص لعدد ١٣٧ شركة بإجمالي ٦١٤٨ فدان في عدد ١٤ مدينة جديدة لتنفيذ حوالي ٢٥٠ ألف وحدة سكنية.
- محور بيت العائلة بمدينة ٦ أكتوبر: تم تنفيذ حوالي ٣٠٠٠ وحدة سكنية بمساحة ٦٣م٢ بعدة نماذج مختلفة بمدينة ٦أكتوبر وتم تخصيص هذه الوحدات لبعض الفئات العاملة في الدولة (الوزارات والهيئات الحكومية)
- محور توفير وحدات للمواطنين الأولى بالرعاية: يهدف لتوفير وحدات بمسطح ٤٢م٢ للمواطنين الأكثر احتياجا.
- محور النقابات والجمعيات التعاونية للإسكان: يهدف لتوفير٧٣ ألف وحدة بمسطح ٦٣م٢ لأعضاء الجمعيات.

٣-٣-٤ المشروع الرابع: مشروع إسكان الشباب والمستقبل

اولاً: مشروع إسكان الشبـــــــاب: يتميز المشروع بالنماذج المعمارية ذات تصميم واجهات متميز وبمساحات (١٠٠م٢ – ٧٠م٢ – ٦٣م٢). ولم تزد الارتفاعات عن دور أرضى وأربعة أدوار متكررة وتم تنفيذ ٧٤٤٣٣ وحدة على أربعة مراحل هي: المرحلة الاولى: قوامها ٢٠٧١٢ وحدة سكنية بمساحات ١٠٠م٢، المرحلة الثانية: قوامها ٣٤٩٣١ وحدة سكنية بمساحة ٧٠م٢، المرحلة الثالثة: قوامها ١٨٧٩٠ وحدة سكنية بمساحة ٦٣م٢، المرحلة الرابعة (الإسكان الاقتصادي المطور): تتراوح مساحة هذه الوحدات من ٥٠: ٥٧ م٢ توفر وحدات السكنية المدعمة للشباب.

ثانياً: مشروع إسكان المستقبل: يهدف المشروع الى تنفيذ ١٥٦٣٦ وحدة سكنية بمساحة ٦٣م٢.

٣-٤ مصادر القصور التصميمي في تصميم المسكن في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر

اعتبر البحث المحددات التصميمة والمعايير الوظيفية الحاكمة هما من المصادر الأساسية للقصور التصميمي في التصميم المعماري للوحدة السكنية، وتناولهم هذا الجزء من البحث بشيء من التفصيل.

٣-٤-١ المحددات التصميمية لمشروعات الإسكان الحكومي في مصر

حدد البحث خمس محددات تصميمية لمشروعات الإسكان وللوحدة السكنية هي المؤثرة أداء هذه المشروعات، هي:

جدول ١: المحددات التصميمية لمشروعات الإسكان الحكومي في مصر [الباحثان]

١- المحددات التصميمية الخاصة بالمشروع السكنى	
المحدد التصميمي	**الإجراءات المتبعة لتحقيق المحدد التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر**
التكلفـــــــــة	خفض تكلفة الإنشاء مع توفير المتطلبات الضرورية للفئة المستهدفة من المشروع.
المعايير الدنيا للسكن	استخدام المعايير الدنيا للسكن التي تضمن أداء الفراغات المختلفة للوظائف المعمارية بكفاءة عالية مع استغلال المساحات حسب الأغراض التي خصصت لها بشكل فعال.
العادات والتقاليد	التوافق مع العادات والتقاليد الاجتماعية والاقتصادية للفئة المستهدفة من المشروع.
التغير وعدم الثبات	تغيير التصميم من موقع لآخر حسب الشريحة الموجهة اليها.
التفاوت بالأهمية	يركز المصمم على المعايير الأساسية مثل المساحة والملكية، ولكن بقيم متفاوتة.
٢- المحددات التصميمية الخاصة بالوحدة السكنية	
المحدد التصميمي	**الإجراءات المتبعة لتحقيق المحدد التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر**
ديناميكية التصميم	ملائمة التصميم لنمط حياة الأسرة وقابليته للتوسع مع تغير حجم الاسرة.
الملائمة البيئية	ملائمة تصميم الوحدة للظروف البيئية للموقع (الحرارة، التهوية، الإضاءة...الخ)
مطابقة قوانين البناء	مطابقة تصميم الوحدة لقوانين البناء وكذلك الاشتراطات البنائية الخاصة بالمدن الجديدة.
توفر الخدمات	توفر الخدمات الوظيفية الأساسية (خدمات المعيشة والنوم والمرافق)
اقتصاد الإنشاء	تقليل تكلفة الإنشاء إلى الحد الأدنى لتقليل العبء على الدولة والمواطن.

٣-٤-٢ المعايير الوظيفية للوحدات السكنية في مشروعات الإسكان الحكومي

حدد البحث ستة معايير وظيفية للوحدة السكنية، ويوضح الجدول التالي طرق تحقيق هذه المعايير في مشروعات الإسكان

جدول ٢: المعايير الوظيفية للوحدات السكنية في مشروعات الإسكان الحكومي المعاصر في مصر [الباحثان]

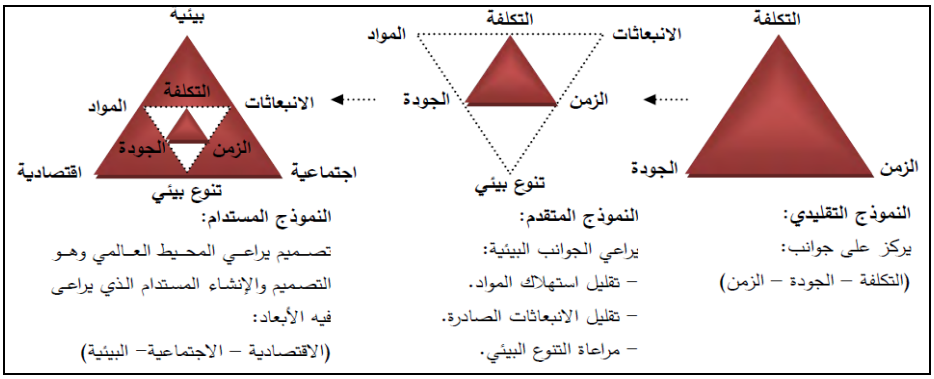
المعيار	طرق تحقيق المعايير الوظيفية في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر
المساحة	اعتمدت مشروعات الإسكان على توفير المساحات التالية: (أ) الوحدة السكنية النواة: تشمل غرفة وحمام على قطعة أرض محاطة بسياج مساحتها ١٥٠م٢ (ب) الوحدة الأساسية [٣]: تعنى بناء مساحة ٧٠م٢ على قطعة أرض مساحتها١٥٠ م٢ (ج) الوحدة السكنية في العمارة السكنية بمسطحات تبدأ من ٤٥م٢ وتصل الى ١٢٠م٢
التكلفة	تهدف مشروعات الإسكان في مصر إلى خفض تكلفة المسكن وتطوير فكرة البيت رخيص التكاليف، وكمثال على ذلك مبادرة أبني بيتك.
الملكية	تعتمد مشروعات الإسكان في مصر على نمط الملكية المؤقتة وفيها يقوم الأشخاص بسداد أقساط الوحدة السكنية على مدد زمنية محددة ولا تنتقل الملكية لهؤلاء الأشخاص إلا بعد انقضاء مدة سداد الأقساط.
نوع السكن	تحتوي مشروعات الإسكان على نوعين من المسكن هما: ١- المساكن المستقلة: ويتكون من طابق واحد أو ثلاثة وله حديقته الخاصة ومدخلة الخاص، وقد تكون هذه المساكن

[٣] حدد معيار كولن koln لعام 1960 الصادر عن الاتحاد الدولي للإسكان والتخطيط IFHP): أن مساحة 70 متر مربع هي أنسب مساحة للأسرة المكونة من خمسة أشخاص

	منفردة أو شبه منفردة أو متصلة، وللمسكن واجهة ثانية مطلة على الحديقة الخلفية. ٢- المساكن المشتركة: يشترك السكان في المداخل والسلالم، والدور الأرضي له مدخله وحديقته.
التشاركية	لا يراعى المنوط بهم تصميم مشروعات الإسكان إشراك المستخدمين في عملية التخطيط والتصميم.
الجيرة	مشروعات الإسكان الحكومي في مصر لا تحقق المعايير الخاصة بالجيرة لأنها لا تشترط توفر مواصفات محددة في النوعية الاجتماعية للجيران والتي هي من أهم مؤشرات الرضا عن المسكن.

٣-٤-٣ التصميم المعماري للوحدات السكنية في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر

تطور التصميم المعماري للوحدة السكنية من المفهوم التقليدي الذي يركز على التكلفة والزمن إلى نموذج متقدم يراعى الجوانب البيئية وصولاً إلى التصميم المستدام والذي تضاف إليه الأبعاد الاجتماعية، كما هي موضحة بالشكل التالي.



شكل ١٥: مراحل تطور جوانب التصميم [١٧]

من خلال تحليل الوحدات السكنية في مشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة في مصر توصل البحث إلى مجموعة من المعايير التصميمية هي الحاكمة للأداء التصميمي لمكونات الوحدة السكنية، موضحة بالجدول التالي:

جدول ٣: المعايير التصميمية لمكونات الوحدة السكنية في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر [الباحثان]

الفراغ الوظيفي	المعيار التصميمي	نتائج دراسة موقف المعيار في تصميم الوحدات السكنية في مشروعات الإسكان المعاصرة
صالات المعيشة	الوظيفة	لا تقدم إلا وظيفة الضيافة، ولا يمكن إضافة وظائف معمارية أخرى عليها مثل المكتبة وركن نشاطات ربة المنزل مثل ركن الخياطة.
غرف الطعام	الموقع	اكتفى المصمم بأن تلحق بصالة المدخل أو غرفة المعيشة.
غرف النوم	الموقع والمساحة	تم فصلها عن الأنشطة الأخرى حتى تحتفظ بالهدوء والراحة، ولكن لم تراعى أبعادها الداخلية أبعاد المفروشات وتسبب هذا في قصور شديد في الأداء الوظيفي لها.
التراسات	المساحة والخصوصية	لا تتوفر المساحة الكافية لها، فضلاً عن عدم مراعاة موقعها بالنسبة للمساكن المجاورة وتسبب هذا في قصور شديد في الأداء الوظيفي والبيئي لها.
المطابخ والمخازن	الموقع والمساحة	راعى المصمم الاتصال الجيد للمطبخ مع صالة المعيشة، لكن اقتصر في تحديد مساحة المطبخ على الأبعاد القانونية، ولا يوجد بالوحدات ما يعرف بأماكن التخزين.
الحمامات والدورات	التهوية والإضاءة	وضعها المصمم قريبة من غرف النوم واعتمد في إضاءتها على الاتصال المباشر بالشارع أو المنور، وتحتوي الوحدات السكنية على الحمام فقط.
مسطحات الخدمة	الضائع من المساحة بسبب التصميمات	من المعايير الحاكمة للتصميم المعماري للوحدات السكنية في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر هو التقيد بمساحة محددة لإجمالي مسطح الوحدة السكنية، لذلك يجب أن يكون الضائع من المساحة بسبب التصميمات يعادل الصفر عن طريق تقليل مسافات السير في الطرقات، لأن أي هالك في المساحة معناه قصور في الاداء الوظيفي للوحدة السكنية مما يترتب عليه هجر السكان للوحدات السكنية.

٤. المنهجية المقترحة لعلاج القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر

المنهجية هي مجموعة من المعايير والأسس التصميمية، هذه المعايير تستخدم في تقييم وتشخيص وتحديد مظاهر القصور التصميمي في مشروعات الإسكان القائمة، كما تستخدم كمعايير لتقديم بدائل تصميمية لعلاج القصور التصميمي كما تستخدم كأسس تصميمة لمشروعات الإسكان المستقبلية. هذه المعايير موزعة على جوانب الأداء الخمسة والتي يظهر فيها القصور التصميمي للمسكن (الأداء الوظيفي والبيئي والاجتماعي والإنشائي والجمالي).

٤-١. فكرة المنهجية

ترتكز المنهجية المقترحة لعلاج القصور التصميمي في مشروعات الإسكان على ثلاثة محاور واختيار المصمم لأي من هذه المحاور يعتمد على العمر الزمنى للمشروع السكنى (مشروع قائم أم مشروع مستقبلي).

- **المحور الأول: تشخيص القصور التصميمي** من خلال تقييم الوضع الراهن في مشروعات الإسكان القائمة.
- **المحور الثاني: علاج القصور التصميمي** في الوضع الراهن للمشروع السكنى من خلال إعادة التصميم.
- **المحور الثالث: تجنب القصور التصميمي** في مشروعات الإسكان المستقبلية من خلال مجموعة معايير تصميمية.

٤-٢. وصف المنهجية

توصل البحث إلى اقتراح **"منهجية الاستدعاء العكسي للبيانات كمنهجية لعلاج القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر"**، وتقوم فكرة المنهجية على مبدأ التغذية العكسية كمنهج للعلاج حيث يعتمد هذا المنهج على الاستفادة من تقييم أداء المشروعات القائمة في استحداث قواعد بيانات ومعلومات تمثل نقطة انطلاق أولية لتطوير الأداء في المشروعات القائمة أو تجنب القصور التصميمي في المشروعات المستقبلية، وكأن النتائج تسير في اتجاه عكسي ليتم استخدامها كمقدمات ومعطيات في تصميم المشروعات المستقبلية

ترتكز منهجية الاستدعاء العكسي للبيانات على اسلوبين: الأول يستخدم المحور الأول من المنهجية عن طريق الحركة من القمة الى القاع وتعنى الغوص في دراسة مشروعات الإسكان القائمة بالتحليل لتكوين قاعدة بيانات للوصول إلى تشخيص أوجه وأسباب ومظاهر القصور التصميمي في هذه المشروعات، والثاني يستخدم المحور الثاني والثالث من المنهجية عن طريق سلوك المسار العكسي للبيانات من القاع إلى القمة ويعنى استخدام قاعدة البيانات السابقة لتحديد طرق وسبل علاج المشروعات القائمة أو اقتراح توصيات لتجنب القصور التصميمي في مشروعات الإسكان المستقبلية.

٤-٣. تطبيق المنهجية

يعتمد تطبيق منهجية علاج القصور التصميمي في تصميم المسكن في أي من مشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة في مصر على اختيار تطبيق أحد محاور المنهجية، فعند تطبيق المحور الأول يتم تقييم الجوانب الخمسة والتي يظهر فيها القصور التصميمي في المسكن (الأداء الوظيفي والبيئي والاجتماعي والإنشائي والجمالي) وذلك لتشخيص أوجه القصور التصميمي في مشروع الإسكان القائم، وعند تطبيق المحور الثاني يتم علاج أوجه ومظاهر القصور التصميمي في المسكن من خلال إعادة التصميم بما يضمن تطبيق مبادئ وأسس المرونة التصميمية والتي استنبطها البحث من دراسة العمارة الاسلامية ويتم ذلك إما بإعادة التصميم مع الابقاء على الفراغات الأصلية للمبنى وتوظيفها لملائمة الاستخدام المستحدث أو إعادة التصميم مع إحداث تغييرات بالمبنى سواء تغييرات داخلية في الفراغات بإضافة أو استبدال وظائف أو تغييرات خارجية على الواجهة، وعند تطبيق المحور الثالث يتم تقديم نموذج تصميمي لمشروع إسكان مستقبلي مرتكزاً في عملية تصميم هذا النموذج على معايير وأسس المرونة التصميمة.

شكل ١٧: فكرة وطريقة عمل وكيفية تطبيق منهجية الاستدعاء العكسي للبيانات لعلاج القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر [الباحثان]

٤-٤. المنهجية المقترحة

المنهجية عبارة عن مجموعة من المعايير والأسس التصميمية موزعة على جوانب الأداء الخمسة والتي يظهر فيها القصور التصميمي للمسكن وهي كما يلي:

جدول ٤: منهجية تقييم القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر [الباحثان]

م	جوانب الأداء	المعايير والأسس التصميمة
١	الأداء الوظيفي	**اولاً: تصميم الموقع العام**
		- تقليل المداخل والمخارج ويفضل وجود مدخل ومخرج رئيسي وفرعي فقط - التدرج في توزيع الطرق داخل المشروع السكنى - مراعاة التشجير في تصميم الطرق الداخلية مع توفير حدائق داخلية بين مجموعات المساكن - تصميم المشروع السكنى بحيث يتم توجيه الطرق والمساكن باتجاه الرياح السائدة - استغلال التهوية الطبيعية في المساكن والأماكن المفتوحة - توفير شبكه متصلة للمشاة تمر على جميع الخدمات
		ثانياً: تصميم الطرق والممرات
		- تصميم الطرق بطريقه تقلل من العنف البصري. - تصميم الطرق بما يحقق جودة المتتابعات البصرية ووضوح الصورة البصرية للمشروع - خلق علامات مميزه للاستدلال داخل المشروع السكنى. - مراعاة التسلسل النمطي للطرق لضبط سرعات المرور الآلي داخل المشروع. - تصميم ممرات المشاة بحيث تكون مظلله على جوانب الطرق - مراعاة ذوي الاحتياجات الخاصة في تصميم مسارات الحركة داخل المشروع السكنى
		ثالثاً: المنظور العام وتصميم الواجهات
		- يكون للمنزل واجهه على الطريق الأمامي وواجهة خلفيه على الحديقة - توحيد النمط المعماري العام في المشروع بشرط ألا يحقق الرتابة والملل. - خلق وقفات بصريه في تصميم الواجهات تضيف طابع من الحيوية والتجدد - توزيع المساكن بحيث تراعى المنظور العام للمشروع وتحقق الخصوصية للسكان
		رابعاً: المســـــاكن
		- تقسيم الأراضي بما يحقق تنويع مساحات المسكن حسب احتياجات المستخدمين - تقسيم الأراضي بشكل مختلف مع اختلاف حجم المسكن - تغير أشكال الأراضي ومقاستها بما يتناسب مع التصميم العام للمشروع. - استغلال الأرض بشكل يساعد على التوسعة المستقبلية - الاستغناء عن السور الأمامي والاستعاضة عنه بالواجهة الرئيسية للمنزل

م	جوانب الأداء	المعايير والأسس التصميمة
		خامساً: الخدمات السكنية
		- تصميم توزيع الخدمات في المشروع مما يمكن السكان من الوصول إليها مشياً على الأقدام - تكون الخدمات في مسافة لا تزيد عن ٢٥٠متر من المساكن - تقليل حركه السيارات داخل المشروع من خلال ربط مناطق الخدمات بشبكة ممرات للمشاة
٢	**الأداء البيئي**	- توفير المعالجات البيئية المناسبة للطبيعة الصحراوية للمدن الجديدة - توفير معايير تصميم الجيوب الحضرية والحوائط الحضرية في تصميم المسكن - توفير مصدات للرياح والأتربة وتوفير أماكن لمقالب لزبالة - وجود محطات لتدوير المياه للاستفادة منها في ري المناطق الخضراء. - مراعاة أماكن مخرات السيول والأمطار في المشروع. - دراسة باطن الارض لوضع خطط الامتداد المستقبلي للمشروع السكنى.
٣	**الأداء الاجتماعي**	- توفير الفراغ الاجتماعي لتشجيع التفاعلات الاجتماعية بين السكان - تقوية الترابط المجتمعي بين السكان (مجالس إدارة للمشروع السكنى، لجان متابعة النظافة) - توفير طرق الاحتكاك والتفاعل بين أفراد المجتمع وبيئتهم العمرانية وبين بعضهم البعض. - تحقيق التكامل مع مشروعات الإسكان المجاورة مع تحقيق الخصوصية والأمان. - توفير التدرج في مساحات الوحدات السكنية لضمان نجاح التصميم السكاني.
٤	**الأداء الإنشائي**	- توفير هيكل إنشائي يتمتع بمرونة الامتداد الأفقي والرأسي - توفير هيكل إنشائي يسمح بتوسعة الفراغات لاستحداث وظائف - توفير هيكل إنشائي له القدرة والمرونة على تبديل الوظائف أو استبدالها.
٥	**الأداء الجمالي**	- تصميم واجهات تتمتع بمعايير وأسس الجمال المعماري - تصميم واجهات تتمتع بالمطلات الخارجية والداخلية - تصميم واجهات لها القدرة على التكيف مع السياق العمراني المحيط

٥. الدراسة التحليلية

تتناول الدراسة التحليلية المحور الأول من محاور المنهجية المقترحة حيث تحاول تشخيص أوجه ومظاهر القصور التصميمي في تصميم المسكن في مشروعات الإسكان الحكومي بمدينة المنيا الجديدة كدراسة حالة.

٥-١. أسباب اختيار مدينة المنيا الجديدة كدراسة حالة

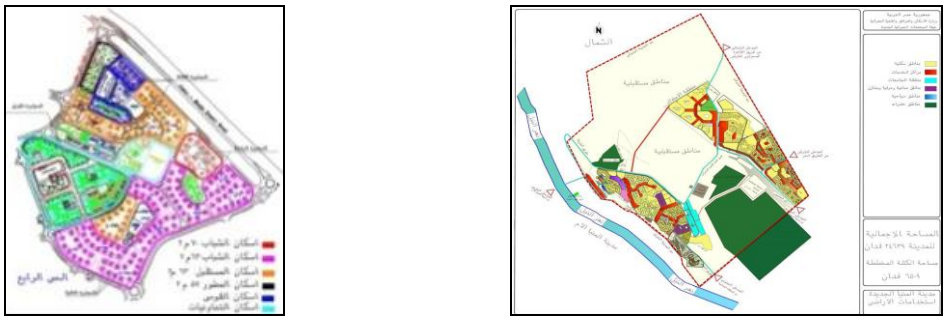
يتناول البحث بالتحليل مشروعات الإسكان الحكومي بمدينة المنيا الجديدة لعدة أسباب منها:

- تمثل مدينة المنيا الجديدة أمل المستقبل لقطاع شمال الصعيد في مصر.
- ارتفاع معدلات الإشغال فيها بنسبة كبيرة عن باقي المدن الجديدة على مستوى الجمهورية.
- لدى سكان هذه المشروعات جراءة التغيير في المسكن بما يلائم احتياجاتهم ومتطلباتهم من الوظائف المعمارية.

٥-٢. نبذة عن مدينة المنيا الجديدة

اولاً: الموقع العام: تم إنشاء المدينة بموجب قرار مجلس الوزراء رقم ٢٧٨ لسنة ١٩٨٦ وبدأ العمل بها فعلياً سنة ١٩٩١ وتم تعديل كرضون المدينة بالقرار الجمهوري رقم ٣٩٢ لسنة ٢٠٠٤، وتقع المدينة شرق النيل أمام مدينة المنيا القديمة.
ثانياً: المخطط العام للمدينة: تبلغ المساحة الكلية حوالي ٢٤٦٤٤ فدان والكتلة العمرانية حوالي ٦٥٠٩ فدان، وتتكون المدينة من عدة قطاعات (مناطق سكنية – خدمية – صناعية – سياحية وترفيهية...).

ثالثاً: قطاع الإسكان: إجمالي عدد الوحدات بالمدينة حوالي ٣٠٩٧٢ وحدة (منفذة وجارى تنفيذها). منها حوالي ١٢٠٢٨ وحدة سكنية منفذة وجارى تنفيذها بمعرفة هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة، وحوالي ١٨٩٤٤ وحدة سكنية منفذة وجارى تنفيذها بمعرفة القطاع الخاص، وعدد السكان الحالي ٤٠ ألف والمستهدف سنة ٢٠٥٠ هو ٦٣٨ ألف نسمة.



شكل ١٨: المخطط العام لمدينة المنيا الجديدة والمخطط التفصيلى لأحد الأحياء (الحى الرابع) [١٦]

٥-٣. مشروعات الإسكان الحكومي في مدينة المنيا الجديدة

يتواجد العديد من مشروعات الإسكان الحكومي في مدينة المنيا الجديدة ويمكن حصرها فيما يلي:

١- مشروع الإسكان المتوسط (دار مصر): مساحة الوحدة ١٠٠ الى ١٥٠م٢

٢- مشروع الإسكان الاجتماعي: مساحة الوحدة ٩٠م٢

٣- مشروع الإسكان القومي: وهو على عدة محاور هي: محور تمليك الوحدات السكنية بالمدن الجديدة (مسطح الوحدة ٦٣م٢)، ومحور توفير أراضي بمساحات صغيرة بالمدن الجديدة "ابني بيتك" بمساحة ١٥٠ م٢ للقطعة، ومحور المستثمرين لبناء وحدات سكنية، ومحور توفير وحدات للمواطنين الأولى بالرعاية: (مسطح الوحدة ٤٢م٢)، ومحور النقابات والجمعيات التعاونية للإسكان: بمسطح ٦٣م٢ للوحدة لأعضاء النقابات والجمعيات.

٤- مشروع إسكان الشباب والمستقبل: بمساحات (١٠٠م٢ – ٧٠م٢ – ٦٣م٢)

اولاً: مشروع إسكان الشباب للمشروع ثلاثة مراحل هي: المرحلة الاولى بمساحة ٧٠م٢ للوحدة، المرحلة الثانية بمساحة ٦٣ م٢ للوحدة، والمرحلة الثالثة (الإسكان الاقتصادي المطور) بمساحة من ٥٠: ٥٧ م٢ للوحدة

ثانياً: مشروع إسكان المستقبل وحدات سكنية بمساحة ٦٣م٢.

٥-٤. مظاهر القصور التصميمي في تصميم المسكن في مشروعات الإسكان الحكومي في مدينة المنيا الجديدة

طبقاً لمنهجية الاستدعاء العكسي للبيانات المقترحة في البحث فقد تم تحديد خمسة محاور للقصور التصميمي في تصميم المسكن في مشروعات الإسكان الحكومي في مدينة المنيا الجديدة هي كما بالشكل والجدول التالي:

جدول ٥: محاور القصور التصميمي في تصميم المسكن في مشروعات الإسكان في مدينة المنيا الجديدة [الباحثان]

	محاور القصور	مظاهر القصور	
١	القصور في الأداء الوظيفي	لا يوجد تدرج فراغي في الوظائف المعمارية الجمود وعدم مرونة مناطق الاتصال بين الفراغات قصور الفراغات الداخلية في أداء الوظائف المطلوبة لا توجد مرجعية للتصميم	
٢	القصور في الأداء البيئي	عدم تحقيق المسكن لبيئة داخلية مريحة الانفتاح على الخارج وليس على الداخل قصور ومحدودية المعالجات البيئية	
٣	القصور في الأداء الاجتماعي	الانفصال عن السياق العمران عدم مراعاة التصميم بالوحدة السلوكية عدم تلبية المسكن للاحتياجات الاجتماعية للسكان	

٤	القصور في الأداء الإنشائي	لا توجد رؤية مستقبلية لتطور المسكن عدم تلبية الهيكل الإنشائي لإضافة وظائف مستحدثة عدم مناسبة الهيكل الإنشائي للتوسع الرأسي أو الأفقي	شكل ١٩: محاور وأوجه القصور التصميمي في تصميم المسكن في مشروعات الإسكان الحكومي بمدينة المنيا الجديدة [الباحثان]
٥	القصور في الأداء الجمالي	افتقار الواجهات إلى معايير الجمال عدم إشباع المسكن لاحتياج الإنسان للنواحي الجمالية الجمود وثبات تصميم الواجهات.	

سيتناول البحث معايير المرونة التصميمة والتي ارتكزت عليها العمارة الاسلامية لتجنب القصور التصميمي لبيان كيف أن هذه المعايير والأسس صارت مظاهر للقصور التصميمي في مشروعات الإسكان في مدينة المنيا الجديدة.

٥-٤-١. التصميم ضمن السياق العمرانى

اعتمد تصميم المسكن على الالتزام بنماذج معمارية ثابته تم تصميمها في هيئة المجتمعات العمرانية بالقاهرة ولم يراعى المصمم السياق العمراني لهذه المساكن، فمثلا يتواجد نموذج أبني بيتك السكنى الى جوار فيلات تمثل في تصميمها طراز ما بعد الحداثة مما يحقق التنافر البصري والعنف المعماري في أعلى صوره ومعدلاته، والعنف المعماري المقصود به في هذه الورقة البحثية هو التغيير الشامل لواجهة مبنى عن السياق العمراني المحيط به.

شكل ٢٠: الانفصال عن السياق العمرانى المحيط في مدينة المنيا الجديدة [الباحثان]

٥-٤-٢. الانفتاح على الخارج وليس على الداخل

اعتمد المصمم على انفتاح المبنى إلى الخارج من خلال ترك مساحة أمامية وخلفية في الدور الأرضي تمثل حديقة أمامية وخلفية للمبنى واعتمد على الشرفات في الأدوار العلوية للانفتاح على الخارج، على الرغم من أفضلية دمج هذه المسطحات المتروكة كحديقة في فراغ مركزي داخلي يمثل رئة طبيعية لتهوية وإنارة المبنى.

شكل ٢١: الانفتاح على الخارج في نماذج الإسكان العائلي (الانفتاح على الحديقة الخلفية أو الشارع الرئيسي) [الباحثان]

٥-٤-٣. ديناميكية التكوين والفراغ (الديناميكية التصميمية)

اعتمدت العمارة الإسلامية على ديناميكية الفراغات والتي من خلالها يصعب تحديد البداية والنهاية الفيزيائية المادية للفراغ، ولكن اعتمد المصمم في المسكن المعاصر على تحديد الفراغ بالحوائط المادية مما يجعل استحالة انفتاح الفراغات على بعضها لإضافة وظائف أو تغيير وظائف، وهذا الجمود في الفكر التصميمي للفراغات جعل المصمم للمسكن في مشروعات الإسكان لم يتطرق إلى وضع تصور مستقبلي للمسكن قبى ظل زيادة عدد أفراد الأسرة، فضلاً عن أنه أهمل أحد أهم جوانب العملية التصميمية للمسكن وهو تمتع التصميم بالمرونة التصميمية التي تجعله قادر على تغيير

الاستخدامات والوظائف عبر عمره الزمنى، وهو ما أطلق عليه البحث **"رسم خارطة طريق مستقبلية لتصميم المسكن"** وهى تمثل رؤية مستقبلية لتطور المسكن لمواجهة التزايد في أعداد الاسرة.

نموذج الترخيص	التعديل المقترح	نموذج الترخيص	التعديل المقترح	نموذج الترخيص	التعديل المقترح
نمـــوذج (أ)		نمـــوذج (ب)		نمـــوذج (ج)	
شكل ٢٢: رؤية مستقبلية لتطور نماذج الإسكان العائلي لمواجهة تزايد حجم الاسرة [الباحثان]					

٥-٤-٤ مرونة مناطق الاتصال بين الفراغات

ظهر الجمود في مناطق الاتصال بين الفراغات في تصميم المسكن في مشروعات الإسكان في ثلاثة مناطق:

- **الحائط الخارجي**: اعتمد المصمم على تثبيت سمك الحائط الخارجي في تصميم المبنى وافتقاره إلى المرونة لمواجهة انحراف الشوارع واعتمد المصمم على تغيير عروض الأرصفة مع ثبات حدود وأبعاد قطعة الأرض.
- **الطرقة**: لا تتمتع الطرقة الداخلية بديناميكية التصميم حيث تتسم الطرقة بالجمود في التشكيل (ثبات عرض بدايتها ونهايتها) مما يجعل تغييرها أو التلاعب في تصميمها من القرار التصميمية المستحيلة.
- **السلم**: اعتمدت مشروعات الإسكان على تثبيت موقع السلم مما استحال معه تحريك الوظائف أو تبديلها.

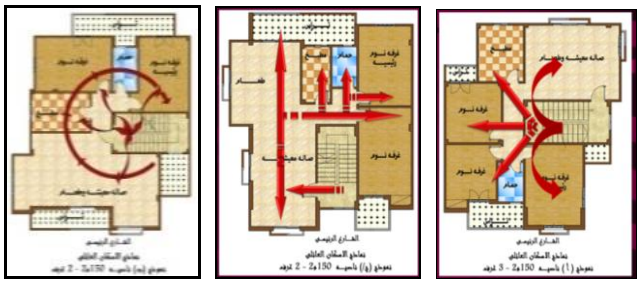
شكل ٢٣: عدم التدرج في شبكة الشوارع واقتصر المصمم على تغيير عروض الأرصفة لتثبيت عروض الشوارع [الباحثان]

٥-٤-٥. المحورية والتدرج الفراغي في الوظائف المعمارية

كان الفناء في العمارة الإسلامية هو العمود الفقري الذي تلتف حوله كل الوظائف المعمارية، ولكن يفتقر تصميم المسكن في مشروعات الإسكان إلى وجود فراغ وظيفي يمثل محور للتصميم كما أن جميع الفراغات لها نفس الأبعاد التصميمة مما لا يوفر التدرج في الفراغات ويجعل من الصعوبة تحديد الثقل النوعي للوظائف المعمارية للفراغات وبالتالي يصعب من اتخاذ أي قرار تصميمي بتبديل أو حذف أو إضافة وظائف مستحدثة على التصميم.

٥-٤-٦. التصميم بالوحدة السلوكية

لم يراعى المصمم تغير طبيعة مسارات الحركة بناء على تغير المستخدمين واحتياجاتهم الوظيفية، ولكن اعتمد على استخدام مسار حركة واحد فقط في تصميم المسكن، مما جعل محدودية في الأداء الوظيفي للفراغات وتمثل القصور التصميمي في تقاطع مسارات حركة المستخدمين.



شكل ٢٤: ثبات مسار الحركة داخل تصميم وحدة الإسكان العائلي (تشعبي أو خطى أو دائري)] الباحثان]

٥-٤-٧. الملائمـــــة البيئية

لم يعتمد المصمم على المعالجات البيئية التي تلاءم طبيعة البيئة الصحراوية للمدن الجديدة والتي اثبتت فاعليتها على مدار تاريخ العمارة الإسلامية مثل الملقف والمشربية والشخشيخة وتجدر الاشارة الى أنه تم استخدامهم في مبنى هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة مما يطرح التساؤل التالي: لماذا لا تشترط هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة استخدام مثل هذه المعالجات البيئية في تصميم المسكن في المدن الجديدة؟ لأن افتقار المسكن إلى بيئة داخلية مريحة يؤدى لهجر السكان لهذه المساكن والمشاهدات الميدانية أظهرت هجر السكان للطابق الأخير من المبنى نتيجة افتقاره للراحة الحرارية

شكل ٢٥: قصور ومحدودية المعالجات البيئية في تصميم الواجهات [الباحثان]

٥-٤-٨. استخدام نقطة المركز كمرجعية وكمولد للتصميم

عدم وجود مرجعية لتصميم المسكن في مشروعات الإسكان يظهر من خلال ملاحظتين:

- عدم وجود منهجية أو فلسفة تصميمية يستند إليها التصميم كإتباع المصمم لأحد المدارس الفكرية المعمارية المعاصرة أو حتى عودته الى جذوره التاريخية ليستمد منها معاييره التصميمة والتي أثبتت كفاءتها وجودتها عبر تاريخ العمارة الإسلامية مثل معيار التصميم بالمضمون الإسلامي
- عدم وجود عنصر معماري حاكم مولد للتصميم مثل وجود نقطة المركز كمولد للتصميم في العمارة الإسلامية وهذا يجعل كل عمليات التعديل والتطوير في التصميم هي عملية عشوائية لا تستند إلى نقطة حاكمة للقرارات التصميمية.

٥-٤-٩ الجمود وثبات تصميم الواجهات

تغير الصورة البصرية للمشاهد تعتبر من أهم عوامل تحقيق المتعة البصرية لتصميم المسارات في العمارة الإسلامية، حيث أرست العمارة الإسلامية مبدأ الوحدة في التنوع، حيث تتجمع مجموعة من واجهات المباني في شارع المعز بالقاهرة كل منها له شخصيته المعمارية المستقلة إلا أن الناظر سيستشعر بوحدة التصميم رغم تنوع المفردات التصميمية، وفى تصميم التجمعات السكنية في مشروعات الإسكان في مصر أهمل المعماري المعاصر هذا العامل حيث تم توحيد تصميم الواجهات على طول مسار الشارع مما ولد نوع من الرتابة والملل في التصميم البصرى للمشروع.

شكل ٢٦: ثبات النموذج التصميمي للواجهات مما يضفي نوع من الرتابة والملل على الصورة البصرية [الباحثان]

٥-٥. نتائج الدراسة التحليلية

من خلال تحليل مشروعات الإسكان الحكومي في مدينة المنيا الجديدة كمؤشر للمدن الجديدة في مصر توصل البحث إلى الملاحظات العامة التالية على القصور التصميمي في تصميم المسكن:

- يتم إسناد تصميم مشروعات الإسكان إلى مكان واحد مركزي في القاهرة مما ينتج عنه إهمال الاحتياجات الاجتماعية المختلفة من مكان إلى آخر إلى جانب إهمال النواحي البيئية المتعلقة بالأقاليم الجغرافية المختلفة في مصر.
- يتم وضع العنصر الاقتصادي هو الأولى والأهم، بل والمحدد الرئيسي للمفاضلة بين التصميمات مع تجاهل العديد من الجوانب المؤثرة في العملية التصميمية منها النواحي التشكيلية والجمالية.
- لم تتطرق الجهات المسؤولة عن سياسات الإسكان في مصر إلى عمل بحث اجتماعي عن التركيبة السكانية وطبيعة المستخدمين في كل منطقة يراد عمل المشروع بها.
- القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي ولد الرغبة والجراءة لدى المستخدمين في إحداث تغيير يلائم متطلباتهم الوظيفية فقام بعضهم بالتعديل في المساقط بعمل دوبلكس داخلي أو فتح ودمج فراغات على بعضها وقام بعضهم بالتغيير في الواجهات (سواء تغيير في التشطيب أو تغيير في التشكيل)، ولم تقتصر جراءة السكان في تغيير التصميم على مستوى المسكن، بل امتد التعديل إلى التغيير في تشكيل وتصميم السور الخارجي.

٦. الدراسة الميدانية

تتناول الدراسة الميدانية المحور الأول والثاني من المنهجية المقترحة لعلاج القصور التصميمي للمسكن في مشروعات الإسكان الحكومي حيث تتناول دراسة الوضع الراهن لتحديد جوانب القصور التصميمي في أحد مشروعات الإسكان الحكومي القائمة (مشروع ابنى بيتك بالحي المتميز بمدينة المنيا الجديدة) حيث قام الباحثان بتطبيق استبيان تم تصميمه لدراسة الوضع الراهن وتحديد أسباب ومظاهر القصور التصميمي في تصميم المسكن، ثم تنتقل الدراسة الميدانية إلى المحور الثاني من المنهجية وفيه تم علاج أوجه القصور التصميمي من خلال إعادة تصميم النموذج السكنى.

٦-١. اعتبارات عامة

تم وضع ثلاث اعتبارات أساسية تتعلق بمشروع الإسكان الحكومي محل الدراسة عند تصميم الاستبيان هي:

- الاعتبار الاول: إن تصميم المسكن هو نموذج ثابت من تصميم هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة بالقاهرة.
- الاعتبار الثاني: مساحة قطعة الأرض ١٥٠م٢ ومسطح الوحدة السكنية ٦٣م٢ وللمنزل حديقة أمامية وحديقة خلفية
- الاعتبار الثالث: لا يسمح نهائيا بالتعديل في تصميم المسكن سواء في المساقط أو الواجهات أو الارتدادات.

٦-٢. وصف العينة

أولاً: الموقـــــع: هناك ثلاث تجمعات سكنية لمشروع إبنى بيتك في المنيا الجديدة هي: إبنى بيتك المرحلة الاولى بالحي المتميز (دراسة الحالة)، إبنى بيتك المرحلة الثانية بحي النوادي، إبنى بيتك المرحلة الثالثة بمنطقة زهراء المنيا الجديدة.

ثانياً: محددات اختيار العينة: شملت العينة تطبيق الاستبيان على مائة وخمسون مستخدم من السكان الدائمين للمشروع (يمثلون ٥٠٪ من السكان الدائمين بالمشروع وقت اجراء البحث)، وتم اقتصار الاستبيان على سكان القطاع السكنى بمشروع إبنى بيتك بالمرحلة الاولى لعدة اسباب:

- ارتفاع نسبة الإشغال والكثافة السكانية بهذه المرحلة.
- طول العمر الزمنى للسكان لأنها من أوائل المناطق المأهولة بالسكان في مدينة المنيا الجديدة.
- المعايشة الشخصية للباحث لهذه التصميمات من خلال السكن بها لمدة ثلاث سنوات.
- توفر المعلومات الموثقة مما يضمن دقة النتائج وفاعليتها.

٦-٣ تشخيص أوجه القصور التصميمي من خلال تحليل نتائج الاستبيان

من خلال تحليل إجابات المستخدمين توصل البحث إلى النتائج التالية:

٦-٣-١. تصميم الموقع العام

- اعترض ٩٥٪ من العينة على وجود أكثر من مدخل ومخرج للمشروع السكنى لأنه لا يعطى إحساس بالأمان وتعرضت العديد من المساكن للسرقة بسبب أن عدم وجود مدخل أو مخرج محدد يجعل من المستحيل السيطرة على من يدخلون أو يخرجون من المشروع السكنى.
- أكد ٩٥٪ من العينة أن عدم تدرج شبكة الشوارع الداخلية أدى إلى العديد من حوادث السيارات بسبب السرعات العالية للسيارات داخل التجمع السكنى.

شكل ٢٧: ثبات عروض الشوارع مع تعدد المداخل والمخارج [الباحثان]

- أكد ٩٠ % من العينة على ضرورة الاهتمام بتشجير الشوارع الداخلية لما توفره من ظلال للمشاة وللمنازل في مواجهة طبيعة البيئة الصحراوية
- أكد ٨٠ % من العينة على افتقار المشروع السكنى لشبكة للمشاة تربط المسكن مع خدمات المشروع وأكدوا على أن هذا أدى إلى خلق العديد من المشاكل نتيجة تعارض المرور الآلي مع مرور المشاة.

٦-٣-٢. تصميم الطرق والممرات:

- أكد ٧٥٪ من العينة أن تصميم الطرق لا يراعى تحقيق المتعة البصرية
- أكد ٩٥٪ من العينة خلو المشروع السكنى من العلامات المميزة سوى مئذنة المسجد والتي تقع على حدود المشروع الخارجية من الناحية الشرقية
- أكد ٩٨٪ من العينة أن شبكة الطرق لا تراعى ذوي الاحتياجات الخاصة.

شكل ٢٨: العلامات المميزة في السياق العمرانى المجاور للمنطقة محل الدراسة [الباحثان]

٦-٣-٣. المنظور العام وتصميم الواجهات

- أكد ٩٦٪ من العينة أن وجود واجهتين للمنزل أحدها على الطريق الأمامي والثانية على الحديقة الخلفية أدى الى هدر وضياع مساحة الأرض ووجود هذه الحدائق لم يحقق الخصوصية المنشودة، ويقوم بعض السكان بغلق الشبابيك الخلفية بصفة دائمة بسبب حرج السكان لخصوصية بعضهم البعض.

شكل ٢٩: الواجهات المتقابلة كسبب لجرح خصوصية المنازل عبر الحديقة الامامية والممرات الجانبية [الباحثان]

- لاقى توحيد النمط المعماري في تصميم الواجهات في المشروع السكنى قبول ٦٠ % من العينة إلا أنهم أبدوا ملاحظاتهم على أن النمط الذي تم اختياره يفتقر إلى اتصاله بالعمارة الحديثة أو حتى بالعمارات القديمة.
- أكد ٩٠٪ من العينة أن تصميم الواجهات وتكرارها على طول مسار الشارع لا يضيف أي نوع من الحيوية والتجديد في الصورة البصرية أو الذهنية للمسار.
- أكد ٩٧٪ من العينة أن توزيع المساكن في المشروع السكنى لا يحقق الخصوصية للسكان، وأكدت العينة أن أغلب المنازل كل منها يجرح خصوصية الآخر من خلال النوافذ أو البلكونات التي على الحديقة الأمامية أو الخلفية.

شكل ٣٠: اعتماد السكان على النباتات والأشجار كوسيلة لتحقيق خصوصية المنزل [الباحثان]

٦-٣-٤. المساكن

- أكد ١٠٠٪ من العينة أن مساحة المنزل صغيرة جداً بمقارنتها بمساحة قطعة الأرض الكلية وأن مساحة الفراغات المتروكة كبيرة مقارنة بالمسطح الفعلي للمسكن.
- أشار ١٠٠٪ من العينة إلى أن توزيع الفراغات المتروكة على جزئين في صورة حديقة أمامية وحديقة خلفية أدى الى إهدارها وقيد من الاستفادة منها.
- أوضح ١٠٠٪ من العينة أنه كان من الأفضل زيادة النسبة البنائية للمبنى وتقليل نسبة الفراغات.
- أكد ٨٥٪ من العينة عدم رغبتهم في الاستمرار في سكن المشروع بسبب عدم ملائمة مساحة المسكن للزيادة المتوقعة في حجم الأسرة مستقبلياً.
- يؤكد ٩٠٪ من العينة أن وضع المبنى في داخل حدود قطعة الأرض لا يساعد على الامتداد الأفقي للمسكن
- أكد ٨٥ % من العينة أن تصميم المسكن لا يساعد على الاستفادة من الحديقة الامامية.
- اعترض ٨٧ % من العينة على أنه لم يتم مراعاة تصميم الخدمات الضرورية على مقربة من المساكن فضلاً عن صعوبة الوصول اليها مشياً على الأقدام لوقوعها خارج التجمع السكنى.

شكل ٣١: الخدمات في المشروعات المجاورة (المول التجاري سيتي سكيب، فرع البنك والمسجد والحضانة) [الباحثان]

٦-٣-٥. الأداء البيئي

- أكد ٧٥٪ من العينة أن خلو الواجهات من أية معالجات تحميها من أشعة الشمس يؤثر سلباً على الوظائف الداخلية
- أكد ٧٠٪ من العينة أن البيئة الداخلية للمسكن غير مريحة بسبب الحرارة العالية وتوجيه المباني الى الواجهة القبلية.
- أوصى ٩٥٪ من العينة بضرورة توفير مصدات للرياح لحجب الرياح المحملة بالأتربة والتي تتسبب في ضرر شديد للسكان، وتمنعهم من استخدام التراسات والتمتع بالمطلات الخارجية.

٦-٣-٦ الأداء الاجتماعي

- أجمع ٧٣ % من العينة على أن تصميم المشروع السكنى لا يساعد على تقوية العلاقات الاجتماعية بين السكان ويقود إلى العزلة الاجتماعية لخلو المشروع من الفراغات الاجتماعية.
- أوضح ٩٠٪ من العينة أن تصميم المشروع لا يرسم صورة بصرية واضحة في ذهن المستخدمين.
- أكد ٨٠٪ من العينة أن المشروع يعتمد على التكامل مع المشروعات المجاورة، حيث يعتمد السكان في الحصول على العديد من الخدمات من مشروعات الإسكان المجاورة (مشروع عبير لاند المجاور له).
- أوضح ٨٥٪ من العينة أن وثبات النموذج التصميمي من حيث مساحة المسكن لا يناسب إلا تركيبة سكانية واحدة من الاسر وهي الأسر التي لا تزيد عن أربعة أفراد مما يؤثر على نسب الإشغال ولا يساعد على نجاح التصميم السكاني.

٦-٣-٧ الأداء الجمالي

- أكد ٩٠٪ من العينة أن أشكال البلكونات أو شكل الشبابيك لا يمثل قيمة جمالية في الواجهة.
- أكد ٩٥٪ من العينة أن ثبات تصميم الواجهات أدى الى الاحساس بالرتابة والملل.
- اجمع ٧٥ % من العينة أن تصميم واجهات المسكن لا يتمتع بالجمال.

شكل ٣٢: افتقار تصميم الواجهات إلى معايير وأسس الجمال في التكوين والتشكيل [الباحثان]

٦-٤. مقترح تعديل تصميمي لنموذج المسكن – مشروع إبنى بيتك – مدينة المنيا الجديدة

توصلت الدراسة التحليلية إلى أن المسكن في مشروع إبنى بيتك بمدينة المنيا الجديدة يعانى من العديد من أوجه القصور التصميمي، ومن هنا يظهر التساؤل التالي: كيف يمكن علاج هذا القصور التصميمي في مشروعات الإسكان القائمة دون اللجوء إلى هدم المباني باعتبارها نوع من الاستثمارات القائمة الواجب الحفاظ عليها؟، ويرتكز البحث في هذا الجزء على المحور الثاني من المنهجية حيث يقدم مقترح تعديل تصميمي لثلاثة نماذج قائمة من المسكن بمشروع إبنى بيتك بمدينة المنيا الجديدة كأسلوب لعلاج القصور التصميمي في المشروعات القائمة.

٦-٤-١ المعايير الحاكمة لعملية تعديل التصميم

اعتمد البحث على مجموعة من المعايير والاشتراطات الحاكمة في عملية إعادة التصميم.

- زيادة النسبة البنائية بما لا يضر بالاشتراطات البنائية الخاصة بمدينة المنيا الجديدة.
- الاعتماد على قانون ١١٩ لسنة ٢٠٠٨ في تحديد اشتراطات الإضاءة والتهوية والردود.
- عدم تحريك أعمدة الهيكل الإنشائي القائم من أماكنها، مع إضافة مجموعة من الأعمدة لإحداث التوسعات المطلوبة.

٦-٤-٢. أهداف عملية إعادة التصميم

توصل الباحثان إلى أن علاج مظاهر القصور التصميمي والتي أظهرها الاستبيان في تصميم المسكن في مشروع إبنى بيتك بمدينة المنيا الجديدة يكمن في تحقيق مجموعة من الأسس التصميمة هي كما يلي:

الأداء الوظيفي: زيادة النسبة البنائية لتوفير خدمات إضافية للمسكن وزيادة أعداد غرف النوم.

الأداء البيئي: إعادة توظيف الحديقة الأمامية والخلفية وتوفير المعالجات البيئية التي تضمن بيئة داخلية مريحة.

الأداء الاجتماعي: تصميم الحديقة الأمامية كفراغ للتفاعل الاجتماعي للسكان.

الأداء الإنشائي: تصميم الهيكل الإنشائي (الأساسات والأعمدة) بما يسمح بالامتداد الأفقي والرأسي للمبنى.

الأداء الجمالي: الاستفادة من المطلات الخارجية والداخلية في تصميم الواجهات.

٦-٤-٣. التعديل التصميمي المقترح

النموذج الأول: تمت على النموذج التعديلات التصميمة التالية لتجنب القصور التصميمي

الأداء الوظيفي: تم زيادة النسبة البنائية من خلال إضافة غرفة نوم وتوسعة الغرف الأصلية.

الأداء البيئي: تم استخدام العديد من المعالجات البيئية مثل الملقف والكاسرات الشمسية

الأداء الإنشائي: تمت المحافظة على الهيكل الإنشائي لتقليل التكلفة الإنشائية لعملية التعديل

الأداء الاجتماعي: تم الاحتفاظ بجزء من الحديقة الخلفية كنوع من الانفتاح على الداخل مع الاحتفاظ بجزء من الحديقة الأمامية كرئة اجتماعية للمسكن.

الأداء الجمالي: تم الاعتماد على التصميم ضمن السياق العمراني لإعادة تصميم الواجهات.

النموذج الثاني: تمت على النموذج التعديلات التصميمة التالية لتجنب القصور التصميمي

الأداء الوظيفي: تم مراعاة التدرج الفراغي في الوظائف المعمارية من خلال زيادة مسطح صالة المعيشة وغرف النوم.

الأداء البيئي: تم وضع كاسرات شمسية وإضافة الملقف مع الاحتفاظ بجزء من الحديقة الأمامية كمطل خارجي.

الأداء الإنشائي: تم إضافة أعمدة إنشائية مستحدثة لدعم الأداء الإنشائي للمبنى.

الأداء الاجتماعي: تم إضافة صفة الديناميكية على الطرقة الداخلية والحائط الخارجي من خلال تغيير سمكه لامتصاص التشوه الحادث في تشكيل الفراغ الداخلي.

الأداء الجمالي: تم رفع قيمة الأداء الجمالي من خلال الاعتماد على ثلاثة معايير هي النسب والمقياس والاتزان في إعادة تصميم الواجهة واعتبار أن عاداتنا وتقاليدنا وأعرافنا الاجتماعية هي نقطة المرجع الأساسية للتصميم ومنها على سبيل المثال احترام خصوصية المسكن وعدن انفتاحه على الخارج.

النموذج الثالث: تمت على النموذج التعديلات التصميمة التالية لتجنب القصور التصميمي

الأداء الوظيفي: تم زيادة النسبة البنائية من خلال إضافة غرفة نوم وتوسعة الغرف الأصلية.

الأداء البيئي: تم وضع كاسرات شمسية وإضافة الملقف مع الاحتفاظ بجزء من الحديقة الأمامية كمطل خارجي.

الأداء الإنشائي: تم الاحتفاظ بالهيكل الإنشائي الآصلى كما هو مع إضافة بعض الأعمدة المستحدثة.

الأداء الاجتماعي: تم الاحتفاظ بالحديقة الأمامية كمتنفس ورئة اجتماعية ومكان للتفاعل الاجتماعي للمسكن.

الأداء الجمالي: تم التلاعب في نسب التشكيل والاستفادة من البارز والغاطس لإطفاء نوع من الجمال على الواجهة.

جدول ٦: المسقط الأفقي قبل (النموذج الثابت) والمسقط الأفقي بعد تطبيق معايير المرونة التصميمية [الباحثان]

النموذج الأول		النموذج الثاني		النموذج الثالث	
قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد

٧. الدراسة التطبيقية: نموذج تصميمي لمشروع الإسكان "مدينة القضاة" – مدينة المنيا الجديدة.

تتناول الدراسة التطبيقية المحور الثالث من المنهجية المقترحة لعلاج القصور التصميمي في مشروعات الإسكان المعاصرة حيث يقدم البحث نموذج تصميمي لأحد مشروعات الإسكان الخاص المستقبلية من تصميم الباحث وهو المشروع السكنى "مدينة القضاة" بمدينة المنيا الجديدة، كتجربة واقعية يحاول البحث فيها التأكيد على إمكانية تحقيق أسس ومعايير المرونة التصميمة المتأصلة في العمارة الإسلامية في مشروعات الإسكان المستقبلية في واقعنا المعاصر.

٧-١. بيانات المشـــــروع

المـــــــالك	نادى قضاة مصر (المنيا)
الموقـــــــع	منطقة الامتداد (٨٤٠ فدان) – مدينة المنيا الجديدة – محافظة المنيا - مصر
المصمم المعماري الرئيسي	الباحث الاول: مكتب "بيت العمارة الحديثة" تم تصميم المخطط العام وتصميم العمارات السكنية وتجهيز الرسومات التنفيذية للمشروع واستخراج تراخيص البناء لها ثم الإشراف على تنفيذها.
اسم المشروع	مدينة القضاة **QUDAH CITY**
اعتماد التصميم	اعتمد التصميم العام للمشروع بالقرار الوزاري رقم ٣٠٣ لسنة ٢٠١٦
مكونات المشروع	عدد ٢٥ عمارة سكنية، منطقة للخدمات (تحتوي على الخدمات الادارية والتجارية)، منطقة الخدمات الترفيهية (منطقة لعب الاطفال وحمام السباحة)

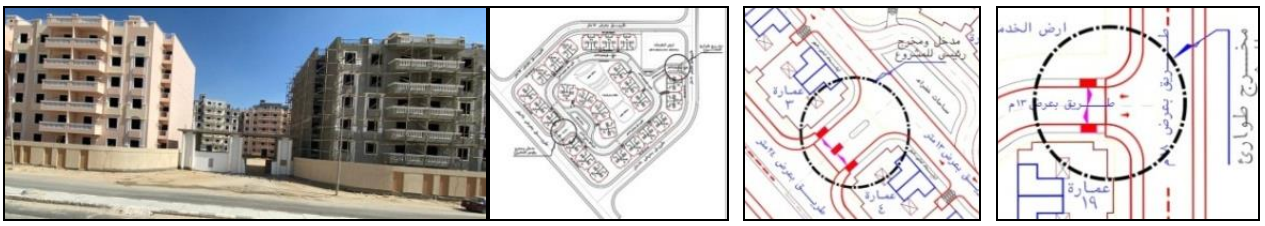
٧-٢. فكرة المشروع وآلية التصميم

من خلال الاعتماد على مبدأ مشاركة المستخدمين في العملية التصميمية تم عقد أكثر من جلسة للنقاش حول البدائل التصميمة مع الجهة المالكة وملاك الوحدات السكنية، بل وامتد النقاش الى عقد جلسات مع الشركة المنفذة للمشروع.

٧-٣. تحليل معايير المرونة التصميمة في التجمع السكنى مدينة القضاة

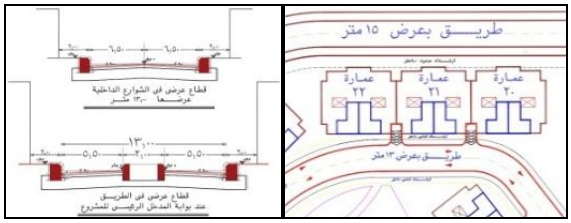
٧-٣-١. تصميم الموقع العام

- اعتمد المصمم على وجود مدخل واحد ومخرج واحد للمشروع السكنى للتحكم في الدخول والخروج من المشروع
- اعتمد المصمم على وجود شارع رئيسي واحد وذلك لتسهيل التحكم في سرعة المرور الآلي.
- اعتمد المصمم على توزيع الحدائق الداخلية بين المجموعات السكنية مستغلاً الاشتراطات البنائية والتي تنص على ألا تتعدى النسبة البنائية للمشروع عن ٣٠٪.



شكل ٣٤: مدخل ومخرج التجمع السكنى مدينة القضاة وعلاقتهما بشبكة الطرق المحيطة [الباحثان]

- تم توجيه الطرق والمساكن في اتجاه الرياح السائدة لتوفير التهوية الطبيعية في المساكن والأماكن المفتوحة.
- وفر المصمم شبكة متصلة من ممرات المشاة تمر على مناطق الخدمات.
- وفر المصمم مسطحات خضراء على جانبي الطرق لتوفير عامل التظليل للشوارع ولممرات المشاة الداخلية.



شكل ٣٥: قطاعات الطرق ومسافات الردود الأمامي والخلفي للعمارة في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

٧-٣-٢. تصميم الطرق والممرات

- اعتمد المصمم في تصميم الصورة البصرية للمشروع على مبدأ الغموض ثم الاكتشاف، حيث استغل الإنحناءات في الطرق كنوع من التشويق لمستخدم المسار وفى نهاية المسار تكون متعة المستخدم باكتمال الصورة البصرية للمسار.

شكل ٣٦: إنحناءات الطرق ودورها في تصميم المتتابعة البصرية في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

- اعتمد المصمم على خلق علامات مميزة كدلائل إرشادية للمشاة.
- تحقق التسلسل النمطي للطرق (شوارع رئيسية عند مدخل المشروع، ثم شارع فرعى ،ثم ممرات المشاة).

-

شكل ٣٧: تدرج شبكة الطرق في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

- راعى المصمم ذوي الاحتياجات الخاصة في تصميم الموقع العام والعمارات السكنية.

٧-٣-٣. المنظور العام وتصميم الواجهات

- اعتمد المصمم في تصميم المسكن على تمتعه بمطل خارجي رئيسي لصالات المعيشة ومطل خلفي لغرف النوم.
- لم يتقيد المصمم بنمط معماري ثابت لكل أجزاء المشروع واستخدم ثلاثة نماذج للعمارات السكنية تختلف في تصميم المسقط وتتحد في تصميم الواجهات كنوع من المرونة التصميمة.

شكل ٣٨: النماذج المختلفة لتصميم المسقط الأفقي للعمارات السكنية في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

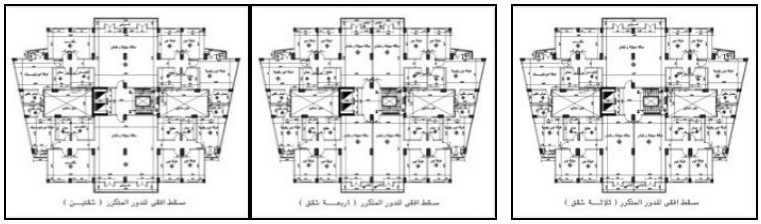
شكل ٣٩: مطل العمارات على منطقة النافورة الراقصة ومنطقة حمام السباحة [الباحثان]

- اعتمد المصمم في تصميم المسارات والواجهات على خلق وقفات بصرية لإضفاء نوع من الحيوية والتجدد على التصميم العمراني لمسارات المشاة وواجهات العمارات.
- اعتمد المصمم على الواجهات المصمتة لضمان أعلى درجة من الخصوصية عن طريق تفادى واجهات العمارات لبعضها البعض بحيث تواجه البلكونات الجزء المصمت في واجهة العمارة المقابلة.

شكل ٤٠: الواجهات المصمتة كوسيلة لتحقيق الخصوصية [الباحثان]

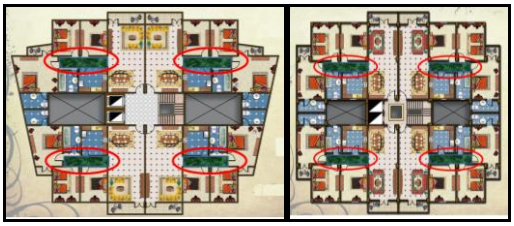
٧-٣-٤. المساكن

- اعتمد المصمم في تصميم المسكن على وجود مساحات مختلفة للمسكن تناسب اختلاف حجم الأسر (سواء الأسر الصغيرة أو المتوسطة أو الكبيرة) ووفر المصمم وحدات بمساحة ١٢٠م٢ و١٣٥م٢ و١٥٠م٢.
- وضع المصمم في الاعتبار الزيادة المستقبلية المتوقعة في حجم الأسر ولذلك توزعت العمارات بما يضمن الامتداد المستقبلي للمشروع بما لا يضر بالنسبة البنائية لكامل مسطح المشروع.



شكل ٤١: المرونة التصميمة في المسقط وامكانية دمج الشقق لمواجهة الزيادة المستقبلية في حجم الاسر [الباحثان]

- استغنى المصمم عن الأسوار بين العمارات لتستمع الواجهات بالمسطحات الخضراء والمطلات الخارجية.
- استطاع المصمم تقليل نسبة الهالك في التصميمات إلى أدنى مستوى حيث اعتمد تصميم المسكن على العلاقات المباشرة والقوية بين الوظائف المعمارية من خلال طرقة للتوزيع تفصل جناح النوم عن جناح المعيشة والاستقبال.



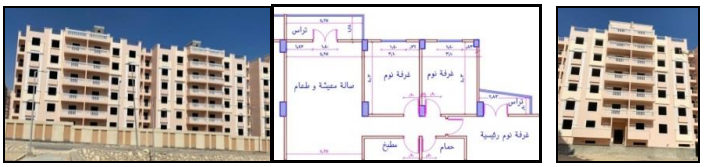
شكل ٤٢: الهالك في مسطح الطرقات في الوحدات السكنية بالتجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

٧-٣-٥. الأداء البيئي

- اعتمد المصمم على تعظيم كميات الظلال على الواجهات الجنوبية والغربية من خلال بروز التراسات.

شكل ٤٣: كميات الظلال على الواجهات في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

- اعتمد المصمم على تقليل نسب الإشعاع الشمسي النافذ الى داخل الوحدات السكنية من خلال تقليل مساحة النوافذ.



شكل ٤٤: مسطحات الشبابيك وعلاقتها بمسطح الغرفة في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

- اعتمد المصمم على خلق مسطحات مصمتة في الواجهات الغربية والقبلية لتوفير بيئة حرارية داخلية جيدة.

شكل ٤٥: الواجهات الشرقية والقبلية المصمتة في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

- اعتمد المصمم على الاستفادة من الرياح السائدة من خلال توسيع مسطح التراسات في الواجهات الشمالية.
- اعتمد المصمم على تقليل الإشعاع الشمسي الساقط على الأسطح من خلال استخدام السطح كفراغ ترفيهي مغطى بالبرجولات والإنشاءات الخفيفة والخلايا الشمسية.

شكل ٤٦: استخدام السطح كفراغ ترفيهي مغطى بالبرجولات والإنشاءات الخفيفة في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

- راعى المصمم وبكل دقة مخرات السيول والأمطار من خلال الخرائط المساحية وخرائط هيئة الأرصاد التي توضح أماكن مخرات السيول في موقع المشروع.

٧-٣-٦. الأداء الاجتماعي

- اعتمد المصمم في تصميم الفراغات العمرانية داخل المشروع السكنى على خلق وتوفير الفراغ العمراني الاجتماعي والذي يمثل الرئة الاجتماعية التي تقوى علاقات وتفاعلات السكان الاجتماعية فيما بينهم.

شكل ٤٧: الفراغ الاجتماعي بين العمارات في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

- أوجد المصمم العديد من الفراغات العمرانية التي تساعد على التفاعلات الاجتماعية بين السكان وبيئتهم العمرانية.
- وفر المصمم منطقة ترفيهية تشمل على حمام السباحة ومناطق لعب الأطفال لتكون بمثابة الرئة الاجتماعية للمشروع.
- اعتمد المصمم على وضوح الصورة البصرية للمشروع السكنى في ذهن المستخدم من خلال تصميم الواجهات والوقفات البصرية في مسارات المشاة لتسهيل حركة المشاة داخل المشروع السكنى.
- اعتمد المصمم على أن يحقق المشروع التكامل مع المشروعات المجاورة، ولذلك وضع المصمم منطقة الخدمات التجارية والإدارية على طرف المشروع في مواجهة المشروع السكنى المجاور له (ملك هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة) مما يسهل حصول السكان على العديد من الخدمات من مشروعات الإسكان المجاورة أو العكس.

٧-٣-٧. الأداء الجمالي

- اعتمد المصمم على توفير معايير الجمال الحسية والمعنوية في تصميم الواجهات من خلال ربط تصميم الواجهات بالطراز الحديث مع التطعيم ببعض المفردات المعمارية من الطراز القديم.

شكل ٤٨: الطابع المعماري لتصميم الواجهات في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

- وضع المصمم تصميم الواجهات بحيث يساعد على الاستمتاع بالمطلات الخارجية.
- إن مشاركة المستخدمين في عملية التصميم هي ضمانة أساسية لنجاح التصميم ومعتمداً على هذا المبدأ قام الباحث عند تصميم المشروع بعرض نماذج تصميم الواجهات على الجهة المالكة لقياس مدى تمتع هذه الواجهات بنسب وقيم ومعايير الجمال من وجهة نظر شريحة من المستخدمين واعتمد عليها كدليل إرشادي في تطوير تصميم الواجهات.

شكل ٤٩: بدائل تصميمة مقترحة لتصميم الواجهات في التجمع السكنى مدينة القضاة [الباحثان]

٨. النتائج والتوصيات

من خلال الربط بين أسس المرونة التصميمية المتأصلة في العمارة الإسلامية ومظاهر القصور التصميمي المتأصلة في مشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة في مصر توصل البحث إلى النتائج التالية:

- اعتبرت العمارة الإسلامية المبنى يشبه الانسان حيث يتغير مع الزمن ليتكيف مع المتطلبات الوظيفية المتجددة عليه كنوع من الاستدامة التصميمية له، ومن خلال القراءة التصميمية لموروثات العمارة الإسلامية من الحقبة المملوكية والتي تحولت الى متاحف ومدارس ومباني إدارية ومقرات حزبية، توصل البحث إلى تحديد مجموعة من أسس ومعايير ومبادئ المرونة التصميمة التي استخدمها المعماري المسلم في العمارة الإسلامية ليصمم مسكن متغير الوظائف مع الزمن مما يؤكد على أن جذور وأسس هذا الفكر ظهرت وتأصلت ورسخت في العمارة الإسلامية.
- بعد مرور أكثر من ٥٠ عاما علي تجربة التجمعات العمرانية الجديدة في مصر توصل البحث إلى أن مشروعات الإسكان الحكومي في هذه التجمعات الجديدة تعانى من تدنى مستويات الإشغال بسبب القصور التصميمي للمسكن وتوصل البحث إلى أن تقييم الوضع الراهن لهذه المشروعات لتكوين قاعدة بيانات واستخدام منهجية الاستدعاء العكسي للبيانات كأسلوب لعلا القصور التصميمي له أهميته على محورين: أولاً في رسم خارطة طريق لمستقبل المباني السكنية وثانياً في رسم خارطة طريق لتحقيق الاتزان بين محاور التنمية الاقتصادية الاجتماعية والبيئية والعمرانية للمجتمعات العمرانية الجديدة المستقبلية في مصر.
- من أهم أسباب القصور التصميمي في مشروعات الإسكان الحكومي في مصر هو تطبيق قانون البناء بشكل موحد على كل المدن المصرية والذي صار معه تشكيل وتخطيط مشروعات الإسكان الحكومي مجرد مجموعة من المخططات التي يمكن أن توضع في أي مكان دون مراعاة اختلاف الظروف البيئية والاجتماعية لكل مدينة أو اقليم من أقاليم مصر وبذلك أصبحت فكرة "محتوى المكان" مفقودة في هذه المشروعات.
- اعتمدت سياسة التنمية العمرانية في مصر على توحيد التصميمات كوسيلة لإنشاء الأعداد الكبيرة من المساكن وهذا أدى الى إهمال القيم الجمالية في التصميم وخلق نوع من التكرار المفسد للذوق العام فضلاً عن عدم مراعاة هذه التصميمات للتوسع المستقبلي مما يؤكد على ان التفاعل مع التراث المتمثل في العمارة الإسلامية يشكل منبعاً عميقاً لابتكار تصاميم معمارية تمزج تراثنا وتاريخنا مع العلوم المعاصرة لتنتج عمارة معاصرة تواكب الحاضر والمستقبل ولا تهمل ولا تستقل من ماضيها العريق.
- يوصى البحث بتأسيس بنك وطني للبيانات يهدف إلى توفير المعلومات العلمية والفنية المتعلقة بالسياسة الإسكانية والإنتاج العمراني في مصر لفهم طبيعة القصور في الإنتاج العمراني المصري، كما يوصى البحث بتدريس أصول التصميم المعماري في العمارة الإسلامية ضمن المناهج الأساسية بالجامعات وإعادة الثقة والفهم للعمارة الإسلامية من خلال إظهار حقيقتها وفهمها وتحليلها بما يحقق نظرة معمارية إسلامية جديدة وليس مجرد تقييم وتحليل نظري فقط.

٩. الخلاصة

يعتبر البحث صورة لعاشق من عشاق العمارة الإسلامية والذى يؤمن بأنها بحر فياض ملئ بالجواهر واللؤلؤ، إلا أن البحث لا يزعم أنه السباق إلي هذا الموضوع، فقد طرقه علماؤنا رحمهم الله من زوايا مختلفة حسب الزمان والمكان والظروف التي عاشوها، والبيئات التي ألفوها ووجدوا فيها، وصال وجال فيه حديثاً أصحاب التخصصات من مهندسين ومعماريين، إلا أن إحياء أسس المرونة التصميمة المتضمنة في العمارة الإسلامية وتطبيقها في مشروعات الإسكان الحكومي المعاصرة هو الذى لم يتطرق اليه باحثاً من قبل، وفي هذا الوقت الذي أخذنا نشرع فيه بتخطيط مدننا وتشييد مساكننا بأسلوب ونظام عصري متقدم لا يرجو البحث إلا صواب الفكرة ونجاح المحاولة.

المراجع

[١] إبراهيم. عبد الباقى ، الأصالة والمعاصرة فى العمارة الإسلامية، الكويت،١٩٩٣.

[2] N. Sanghvi, Context in Architecture, International Journal on Emerging Technologies 8(1): 76-79, 2017.

[٣] عبد السميع عيد. محمد، يوسف. وائل حسين، إعادة توظيف فكرة المسكن ذو الفناء في العمارة المعاصرة، مؤتمر مسكن الفناء الداخلي في المدن العربية - توجهات نحو القرن الحادي والعشرون، حمص – سوريا، ٢٠٠٠.

[4] D. Behrens-Abouseif, Cairo of the Mamluks: A history of architecture and its culture, The American University in Cairo Press, Cairo, Egypt. 2007.

[5] A. A. Gaber, A Future Vision to Preserve the Architectural Heritage of Islamic Architecture, Engineering Research Journal (ERJ), Menoufia University, Vol. 45, No. 1, 2022

[6] H. Al-Harithy, The Concept of Space in Mamluk Architecture, Muqarnas XVIII: An Annual on Islamic Art and Architecture. Gülru Necipoglu (ed.). Leiden: E.J. Brill, 2001.

[7] A. A. Gaber, and I. A. Amer, I. Generative Technique for Mamluk Madrasa Buildings Design, Journal of Urban research (issn2090-0694) – Faculty of Urban and Regional Planning, Cairo University – Egypt, 2018.

[8] A. A. Gaber and R. Aly, The Architecture of Connections in Mamluk Architecture, International design Journal, Vol. 11 No. 6, (November 2021) pp 93-117. 2021.

[9] A. A. Gaber, The Methodology of Geometric Order in The Design of Traditional Islamic Buildings, PhD, Karlsruhe Institute of Technology, Germany, 2011.

[١٠] الفرماوى. سوزان محمد، نظم التهوية في العمارة الإسلامية والاستفادة منها في المعالجة التصميمية للفراغ الداخلي للمنتجعات السياحية في منطقة جنوب سيناء، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان – القاهرة، مصر، ٢٠٠٨.

[١١] ابن الرومي، الإعلان بأحكام البنيان، تحقيق د. محمد عبد الستار عثمان – طبعة الاسكندرية، مصر، ١٩٨٨.

[12] Organization of Islamic Capitals and Cities (OICC), Principles of Architectural design and Urban Planning during different Islamic eras, Centre for Planning and Architectural Studies (CPAS) and Centre for Revival of Islamic Architectural Heritage (CRIAH), Jeddah, 1992.

[١٣] عسكر. فاروق، دليل مدينة القاهرة، الجزء الثاني، مشروع بحثي مقدم الى موقع الشبكة الذهبية، أبو ظبي

[١٤] زين العابدين. محمود، تقويم تجربة تأهيل بعض المباني التاريخية العثمانية في سوريا بوظائف ثقافية – حالة التوظيف المتحفي دراسة مقارنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة المعمارية – جامعة حلب، سوريا، ٢٠١٠.

[١٥] هيئة الموسوعة العربية، المجلد الأول، ص ٢١٢، سوريا، ١٩٨١.

http://arab-ency.com.sy/artifacts/details/288

[١٦] الموقع الرسمي لهيئة المجتمعات العمرانية الجدية بجمهورية مصر العربية، ٢٠٢٢

http://www.newcities.gov.eg/about/engazat/default.aspx

[17] P. Houvila, Sustainable seats challenges – Should we bother, Conference of Sustainable Building & Green Building, Maastricht, 2000.

Design Flexibility in Islamic Architecture as a Methodology for Treating Design Deficiencies in Governmental Housing Projects in Egypt

First Author: Associated Prof. Ahmed Ali Ahmed Gaber,
Minia University, Faculty of Fine Arts, Architecture department. 61623 El Minia, Egypt
E-mail: Ahmed.ali.gaber@mu.edu.eg, Phone: 00201019692002
Second Author: Prof. Gamal A. Abdelhamed Saad
Jazan University, Colleague of Engineering, Architecture Engineering Department, Jazan, Saudi Arabia,
E-mail: ghamed@jazan.edu.sa, Phone: 00966598919906

Abstract

Housing is the initial nucleus for the emergence of cities, and housing projects can be considered as an important factor of social stability, and the governmental housing projects in Egypt suffer from low occupancy rates, this is nothing but a true translation of the waste of huge national investments and confirms that these projects suffer from many design deficiencies, which led the user to modify the design of the dwelling or to abandon these projects. The research aims mainly to diagnosing and treating the design deficiencies in governmental housing projects in Egypt. To achieve this, the research was divided into three main parts. It begins with a theoretical study in which the research identified the criteria and basics of design flexibility in Islamic architecture besides drawing a theoretical background on housing design in contemporary governmental housing projects in Egypt, then, the analytical study of design deficiencies in governmental housing projects in Egypt, through which the research was able to formulate a methodology to treat design deficiencies in governmental housing projects in Egypt based on the integration between the criteria and basics of design flexibility inherent in Islamic architecture with the data reverse recall methodology from existing housing projects, then the research moves to the applied study, in which the suggested methodology was applied on one of the private housing projects in Minia new city, in order to measure the suitability of the proposed methodology to be a guide for designing future housing projects flawless from design deficiencies, this leads the research to reach its main result, which is that the interaction with the heritage of Islamic architecture is a deep source of inspiration in treating the problems of housing projects through the creation of modern architecture that keeps pace with the present and the future and is not neglected or independent from its ancient past, taking into account our special social nature.

Key words:

Design flexibility - Design deficiencies - Housing - Islamic architecture - Reverse recall of data

ملحق (١): الاستبيـــــان

" استمارة استطلاع رأى "

"الأداء التصميمي لوحدات الإسكان بمشروع إبنى بيتك - المرحلة الأولى – مدينة المنيا الجديدة"

في إطار البحث العلمي يقوم الباحث بهذا الاستبيان بغرض قياس مستوى أداء مشروع الإسكان في تلبية متطلبات المستخدمين.

الاســـم (اختياري):	عنوان القطعة:

من خلال معايشتك لتصميم المسكن واستخدامك للفراغات والوظائف المعمارية به الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية:

م	سؤال الاستبيـــــان	الاجابـــة	
١- الأداء الوظيفـــي			
	أ- تصميم الموقع العام		
	- توافق أم تعترض على وجود أكثر من مدخل ومخرج للمشروع السكنى؟	☐ أوافق	☐ لا أوافق
	- ما هي أهم المشكلات الناتجة عن عدم تدرج شبكة الشوارع الداخلية؟	.....	
	- من وجهة نظرك ما هي أهم مصادر الظلال في الشوارع؟	.....	
	- هل تتوفر شبكة للمشاة تربط المساكن مع خدمات المشروع؟	☐ نعم	☐ لا
	ب - تصميم الطرق والممرات		
	- هل تصميم الطرق يحقق المتعة البصرية؟ وهل تتوفر العلامات المميزة؟	☐ نعم	☐ لا
	- هل يراعى تصميم الطرق الداخلية ذوي الاحتياجات الخاصة؟	☐ نعم	☐ لا
	ج - المنظور العام وتصميم الواجهات		
	ما رأيك في وجود حديقة أمامية وحديقة خلفية للمسكن؟	.....	
	هل مسطحات الفضاء الملحقة على الوحدة تراها ضرورية؟	☐ نعم	☐ لا
	ما رأيك في توحيد تصميم الواجهات للمساكن داخل المشروع السكنى؟	☐	
	هل يحقق توزيع المساكن في المشروع الخصوصية المطلوبة للسكان؟	☐ نعم	☐ لا
	د - تصميم المسكن		
	ما هي نسب الحلول ليتمكن المسكن من ملائمة الزيادة المستقبلية في حجم الأسرة؟	.....	
	هل لديك الرغبة في ترك المسكن مستقبلياً؟ ولماذا؟	☐ نعم	☐ لا
	هل يمكن أن تستغنى عن السور الأمامي للمسكن؟	☐ نعم	☐ لا
	هل يمكن الوصول إلى خدمات المشروع مشياً على الأقدام؟	☐ نعم	☐ لا
	ما هي الفراغات الوظيفية التي تقترح إضافتها إلى تصميم المبنى؟	.....	
٢- الأداء البيئي			
	من خلال معايشتك للمسكن ما هو تقييمك للبيئة الداخلية للمسكن (الحرارة والتهوية)؟	.....	
	ما هي المشاكل الناتجة عن الرياح؟ وما هو أسلوب علاجها؟	.....	
٣- الأداء الاجتماعي			
	هل تصميم المشروع يساعد على تقوية العلاقات الاجتماعية بين السكان؟	☐ نعم	☐ لا
	هل الصورة البصرية للمشروع واضحة في ذهنك؟	☐ نعم	☐ لا
	هل يعتمد السكان على خدمات في مشروعات إسكان مجاورة؟	☐ نعم	☐ لا
	ما هو رأيك في ثبات النموذج التصميمي ومسطح الوحدات في المشروع.	.....	
٤- الأداء الجمالي			
	من وجهة نظرك هل تصميم الواجهات يتمتع بالجمال؟	☐ نعم	☐ لا

ما هي أنسب الحلول لعلاج مشكلات هذا التصميم؟ اعادة تصميم المسقط الأفقي أم إعادة تصميم الواجهات

هل تود إضافة مقترح من عندك لتطوير مشروع الإسكان القائم: