JAUES

Journal of Al Azhar University Engineering Sector

Vol. 11, No. 40, July, 2016, 1243-1252

التأثير المتبادل بين الاعتبارات التصميمية للفراغ المعمارى السكنى واحتياجات الإنسان لإسكان محدودى الدخل

محمد سعد عطوة [1]و مجدى قاسم [1] و شيماء عبد الفتاح ابراهيم عاشور[2]

[1]قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة الأزهر

[2] مهندسة معمارية بشركة هندسية

ملخص البحث:

اتجهت سياسة الدولة إلي إقامة مساكن اقتصادية للشباب حديثي الزواج.وقد قام المتخصصون من المخططين والمعماريين بوضع التصميمات لنماذج متعددة من الوحدات بمساحات ومواصفات خاصة للشباب بأسعار مدعمة.وبينما تتجه النظريات العالمية إلي التركيز علي أهمية دور المستخدم في المشاركة في ابداء الرأي في متطلباته الفعلية للمسكن الذي يمول من قِبل الحكومة أو الإدارة المركزية ،نجد أنه قد تم وضع تصميمات النماذج مع اغفال الدور الأساسي للمستخدم.يهدف البحث إلي إيجاد صيغة للتوازن بين الدور الرئيسي الذي تلعبه المركزية والمحليات، واحتياجات المستخدم الفعلية للوحدات النموذجية للمسكن الاقتصادي للشباب بالتكلفة المناسبة التي تدعم من قبل الجهات الحكومية. ولذا يتعرض البحث إلي دراسة معنى الاحتياجات الإنسانية وعلاقتها بالمجتمع، ومدى اختلاف هذه الاحتياجات باختلاف الزمان والمكان،وقد قسمت إلى شقين مادي يتضمن الاحتياجات(الطبيعية والوظيفية والتكنولوجية والاقتصادية والبيئية) ، وإنساني يتضمن الاحتياجات (الثقافية والنفسية والاجتماعية والدينية والجمالية)، يتكاملا سوياً لإخراج المسكن الذي يلبي احتياجات الإنسان.

ومع دراسة جميع هذه الاحتياجات المادية والإنسانية الواجب توافرها عند تصميم المسكن، نجد أنها متنوعة فمنها ما هو فطري ثابت، ومنها ما هو متغير يتأثر بالزمان أو المكان أو التطور المستمر للمجتمعات، ورغم صعوبة الفصل بين الثابت والمتغير لكثرة أوجه التشابك والاندماج بينهما، فقد نجد أن معظم الاحتياجات المعنوية ثابتة، لأهمية وجودها لا تتأثر كثيراً بما حولها، أما الاحتياجات المادية فمعظمها متغير، فوجودها ضرورة متأثرة غالباً بالزمان والمكان بل وبالظروف المحيطة بها في نفس الزمان والمكان .

مقدمة:

منذ بدء الخليقة كان الشغل الشاغل للإنسان هو محاولة التكيف مع محيطه البيئي، فسكن الكهوف والأكواخ المبنية بطريقة بدائية خلال عصور ما قبل التاريخ للحماية من خطر الحيوانات والمعتدين وللتغلب على تقلبات المناخ المختلفة ومن خلال تفهمه لظواهر البيئة وصفاتها الجغرافية والمناخية تمكن الإنسان من تطوير مسكنه واستحداث أنواع مختلفة من المساكن مستفيداً من التجارب السابقة في تطوير طرق إنشائها ومواد بنائها لخلق بيئة سكنية مناسبة.

وقد تم تعريف الحق العالمي في السكن على النحو التالي: "يحق لكل فرد الحصول على مأوى صحي وآمن ويحقق السلامة، وبتكلفة ميسرة، ويحتوي على الخدمات والتسهيلات والاحتياجات الأساسية، مع التمتع بكامل حرية الاختيار من دون تمييز، وضمان حقه القانوني في الامتلاك أو الحيازة من دون التعرض للطرد الاعتباطي أو الإخلاء القسري" ومما هو واضح وجلي في وثائق الأمم المتحدة الخاصة بالحق في السكن أن بناء مساكن لجميع المواطنين ليس من المهام الإلزامية المناطة بالحكومات، كما أن المساكن لا تقدم مجاناً عند توفيرها و لكن المطلوب من الحكومات اتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة لتعزيز الحق في السكن، وتمكين المواطنين من الحصول على المسكن الملائم والميسر والآمن، وضمان إدراكهم الكامل والمتنامي الحق في السكن، وحماية حقوقهم في الحيازة القانونية للمسكن بالامتلاك أو الاستئجار دون التعرض للطرد الاعتباطي أو التعسفي وبناء على التعريفات السابقة فإنه يلزم جميع المؤسسات الحكومية المعنية بقطاع الإسكان العمل بجد على الاستمرار في استحداث برامج دعم الأسر وتفعيلها لتمكينهم من الحصول على المسكن الميسر.

و مع ظهور المفهوم الحداثى الجديد نتجت تغيرات كبيرة شملت العالم بأكمله، فتغيرت طبيعة الشعوب وثقافتها وبالتالى احتياجاتها وخاصة بعد التطور العلمى والتكنولوجى والتغير الاقتصادى المصاحب له، وهذه التغيرات الجديدة أثرت على المجتمعات المختلفة و بالتالى على الإنسان مما أثر بطبيعة الحال على تصميم الفراغ المعمارى السكنى وقد كان لمستويات

الإسكان الاقتصادى النصيب الأكبر من هذا التأثر فأصبح المسكن هو المأوى الملبى للاحتياجات المادية فقط مع إغفال الاحتياجات الإنسانية و نتيجة لذلك زادت الفجوة فى العلاقة بين الفراغ المعمارى السكنى واحتياجات الإنسان.

وعليه يمكن صياغة الإشكالية البحثية لهذه الدراسة في فهم أبعاد العلاقة التبادلية بين الانسان و الفراغ المعماري السكنى، فهذه العلاقة التبادلية بالغة التعقيد و التركيب تتطلب فهما واعيا و دقيقا للتأثيرات المختلفة لطرفي العلاقة كل علي الاخر، إضافة للتأثيرات المركبة لكليهما علي النتاج البنائي و تحاول الدراسة استخلاص منهج تطبيقي يساهم في قراءة النتاج المعماري و تحليله و قياس تأثيره علي أنشطة و احتياجات الانسان بشكل عام للوصول إلي معايير تصميمية سليمة تساهم في إعطاء تأثير ايجابي للفراغ علي الانسان.

أهداف البحث:
يتمثل هدف الدراسة في هدف رئيسى وهو:
استخلاص منهج مناسب للتعامل مع مفردات الفراغ المعمارى السكنى تحليلا و تصميما و تطويرا لتلبية الاحتياجات الحقيقية للإنسان بداخله معتمدا علي الفهم المتعمق لطبيعة الإنسان و أيضا دراسة خصائص الفراغ.

و مجموعة من الأهداف الثانوية المساعدة كما يلي :
1 - التعرف علي المداخل المختلفة لفهم و تفسير أبعاد العلاقة بين الانسان و الفراغ .
2- العودة لربط مفهوم السكن و السكينة بمفهوم المسكن و يتم ذلك عن طريق دراسة مفهوم المسكن و أهميته و اراء النقاد و المعماريين به و تاريخ تطوره.
3 - كشف الرؤى عن وجود بعض نماذج الإسكان الاقتصادى التى تجاهلت المزج بين الاحتياجات المادية و الانسانية معا عن طريق رصد بعض الفراغات السكنية و تأثيرها علي أنشطة و سلوكيات الانسان .

*** محددات و مجالات البحث:**
الاعتبارات التصميمية الفراغ المعمارى السكنى الداخلى بشكل عام و فراغات الإسكان الاقتصادى بشكل خاص بما تمثله من احتياج إنسانى أساسى فى إيجاد مأوى يحقق الراحة المادية و الإنسانية للمستعملين، و لن يتطرق البحث إلى تصميم الفراغات العمرانية الخارجية أو ما تشمله من خدمات.
*** فرضيات البحث:**
يقوم البحث علي فرضية أساسية وهي:
إن الفراغ المعمارى السكنى الملائم للإنسان هو الذى يراعى فيه تحقيق عناصر الاحتياجات المادية و الانسانية معا على حد سواء
فمراعاة العلاقة بين الإنسان و الفراغ المعمارى السكنى بما يلبى الاحتياجات الإنسانية و المادية معا على حد سواء يؤدى إلى تحقيق حياة كريمة للمستخدمين بما ينعكس ايجابيا على خلق نوع من الانتماء و السكينة و الراحة النفسية و بالتالى القدرة على العمل و زيادة الإنتاج.
*** منهج البحث:**
يتمثل منهج البحث في مجموعة من الخطوات تهدف الي الوصول لأسلوب ومدخل يحقق خلق فراغ سكنى اقتصادى ملائم لمستخدميه و محقق لاحتياجاتهم دون وجود اختلال في أى من المعايير التصميمية أو التنفيذية .
أولا: المنهج الاستقرائى:
و يشتمل على استقراء الكتابات النظرية التى ترتبط بموضوع البحث، فيما يخص احتياجات الإنسان من الفراغ السكنى و ذلك بهدف التعرف على الأسباب التى أدت إلى إشكالية البحث و الإستفادة منها لتحقيق علاقة ناجحة بين الفراغ المعمارى السكنى و احتياجات الإنسان.
ثانيا: المنهج التحليلى:
حيث يتناول دراسة احتياجات الإنسان و تقسيمها إلى شقين (المادى و الإنسانى) و دراسة علاقتها بالفراغ المعمارى السكنى بشكل عام و فراغات الإسكان الاقتصادى بشكل خاص.
*** أنواع الاحتياجات الأساسية للإنسان و مستوياتها:**
1- الاحتياجات الإنسانية:
1-1الاحتياجات الثقافية:
تشمل الاحتياجات الثقافية العادات والتقاليد والقيم والمعتقدات ، حيث ترتبط تلك الاحتياجات بالبيئة و المستوى الحضارى و تؤثر على ثقافة الإنسان و معتقداته و التى بدورها تؤثر على المسكن الذى يعيش فيه الإنسان و من خلال ذلك تؤثر على الإسكان بصورة عامة، فالثقافة هى الحصيلة الكلية للأنماط السلوكية و التقنية البشرية المنقولة من جيل إلى اخر.

(1-1-1) مفهوم الثقافة المعمارية:

يختلف مفهوم الثقافة المعمارية عن مفهوم الثقافة العمرانية ، فالمستوي الشامل للثقافة المعمارية هو المباني بتصميمها الداخلي وواجهاتها الخارجية وما تشمله من التفاصيل والعناصر المعمارية، بينما الإطار الشامل للثقافة العمرانية هو المدن بمبانيها وشوارعها والفراغات العامة الموجودة بها .

1-2الاحتياجات النفسية:

منذ أن عرف الإنسان العمارة والبناء وهو يحاول جاهداً أن يخلق لنفسه فراغاً مكانياً يتلائم مع إحتياجاته ومتطلباته المختلفة وتعد الاحتياجات الإنسانية الروحية من أهم هذه الاحتياجات التى تؤثر عليه، لذا فعلي المعماري أن يسعى لتحقيق هذه الاحتياجات ليستطيع أن يخلق عمارة إنسانية تعبر عنه كتكوين نفسي وتحقق له الراحة النفسية والروحية[1].

وقد حاول المعماريون عند التصميم إيجاد علاقة إنسانية تربط الإنسان بالعمارة وتربط العمارة بالحياة والبيئة المحيطة، فالمبني يجب أن يكون معبراً عن قاطنيه وعن طبائعهم وعن سمات وسلوك النفس البشرية، وخاصة ما إذا كان المبنى هو المسكن الذي يعتبر أكثر الفراغات المعمارية ارتباطا بالإنسان.

(1-2-1) مفهوم الإحتياج النفسي :

إن العمارة التى تحمل مفهوم الانسانية هى التى تعبر عن الإنسان بكل متطلباته الروحية والنفسية وتلبي هواياته وتلائم دياناته وثقافته وعاداته وتقاليده وموروثاته الثقافية، أي إنها تشبع جميع احتياجاته سواء المادية أو المعنوية.

كما أنها تعبر عن الإنسان كتكوين حى فى فى الفراغ له أبعاده ومقاييسه واحتياجاته المادية والجسدية، ويعبر عن الإنسان كتكوين نفسي له احتياجاته الروحية وله عاداته وتقاليده وقيمه التراثية، وعن روح العصر الذي يعيش فيه، وعن إرتباطه الوثيق بالطبيعة التى كانت ولازالت المصدر الأساسي لحياته وفكرة لذا فالعمارة الإنسانية تعبر عن الإنسان بكل جوانبه الروحية والنفسية والمادية والفكرية[2].

وقد أكد المهندس حسن فتحى أن العمارة الإنسانية هى حق من حقوق الإنسان، فلا عمارة خارج إطار الإنسان والزمان والمكان، فهي ليست مأوي بل تعبير حى عن وجدان الإنسان وتحقيق لرغباته الدائمة فى الانتماء واكتشاف الذات وميله الغريزي للخلق والإبداع، وأن العمارة يجب أن تعبر عن وجدانه وعقلانيته كما تكون مرتبطة بمقاييسه ومحدداته[3].

1-3الاحتياجات الاجتماعية:

الإنسان كائن حى بطبعه يتعايش مع المجتمع والأفراد فيحدث بينهم تفاعل تنشأ منه احتياجات اجتماعية متعلقة به وتتمثل فى عدة مكونات أهمها (الخصوصية/ الانتماء والهوية) ويتضح ذلك فيما يلى:-

(1-3-1) عوامل تحقيق الإحتياجات الإجتماعية فى الفراغ المعمارى السكنى:

(شكل1) يوضح وجود اسوار حول المنزل لتحقيق الخصوصية البصرية

- يمكن توفير الخصوصية البصرية عن طريق اتباع الآتي :

1- تقليل الفتحات عددا ومساحة.
2- التوجيه للداخل بأن تفتح عناصر المسكن على فناء داخلي.
3- الحد الأدنى للمسافة بين المباني السكنية المتقابلة والتي توفر الخصوصية تتراوح من18-36متر.
4- التصميم والمعالجات المعمارية : عن طريق تجنب الوحدات المتوازية المتقابلة والتحكم في ارتفاعات جلسات النوافذ المتقابلة واستخدام النباتات والأسوار والبروزات والدخولات في المباني(شكل1).

- كما يمكن تحقيق الخصوصية السمعية عن طريق الآتي:

1- تصنيف الفراغات حسب تفاعلها مع الأصوات ، فيلاحظ أن حجرات النوم والاستقبال تحتاج إلى هدوء أكثر من حجرات الأطفال والمطبخ، كما تكون صالة المعيشة مصدرا للضوضاء.
2- استخدام عناصر مثل دواليب الملابس وارفف الكتب في عزل الأصوات بين الفراغات.
3- استخدام الحشوات والمواد العازلة للأصوات في داخل القواطيع والأبواب (شكل2).
4- التوجيه للداخل باستخدام الأفنية الداخلية الخاصة.

5- توجيه الوحدات السكنية بحيث تعطي ظهرها للضوضاء.
6- الاختيار الجيد للمواد الإنشائية المستعملة في المباني وبخاصة العناصر المتصلة بالخارج أو الفاصلة بين الوحدات المجاورة.
7- اختيار الموقع السكني بعيدا عن مصادر الضوضاء.
8- مراعاة توفير المسافات الكافية بين المباني السكنية ومصادر الضوضاء في حالة تجاورها.
9- استخدام الأشجار والنباتات والعناصر الطبيعية للتخفيف من الضوضاء.

(شكل2) يوضح العزل الصوتى باستخدام مادة عازلة فى الحوائط لتحقيق الخصوصية السمعية

- ومن الاعتبارات التى يجب أن تراعي لتنمية روح الإنتماء:

1- تقليل ارتفاعات المباني بحيث لا تزيد عن أربعة أدوار كحد أقصي وتجنب العمارات السكنية المرتفعة.
2- خلق فراغات انتقالية وذلك عن طريق تغير الملمس والألوان للأرضيات والحوائط داخل المناطق المنتمية لتميزها عن المناطق المشاع أو عمل فروق فى مناسيب الأرضيات لتحديد المنطقة الانتقالية الملاصقة للمباني وبالتالي تحد من المرور العابر.
3- تشخيص المداخل حيث يحتاج الإنسان إلى مدخل خاص فى مسكنه ويكون مؤمنا من أخطار المرور والتلوث ويكون مستقلا وحوله مساحة كافية وبعيد عن مدخل الجار ومحميا من أشعة الشمس ويمكن استخدام اللافتات الخارجية والنباتات كوسائل للتشخيص عنه.

1-4الإحتياجات الدينية:

إن الشريعة الإسلامية شريعة متكاملة، فقد اهتمت بتنظيم شتى شؤون حياة الإنسان المسلم، ولم تقتصر على تحديد نوعية العبادات له ومن ضمن تلك الأمور الحياتية وجدت توجيهات اجتماعية يمكن ترجمتها إلى أسس تصميمية تؤثر لحد كبير على التصميم المعماري والتشكيل الفراغي للمسكن، وهذا الاتجاه المتمثل في دراسة تعاليم الإسلام الاجتماعية المؤثرة على التصميم المعماري، وترجمتها لأسس تصميمية، لتشكل الخطوط العريضة لطراز محلي معماري لمجتمعنا الإسلامي، هذا الاتجاه على الرغم من أنه الاتجاه المنطقي لنا كشعب مسلم يجعل من القرآن الكريم دستوراً لحياته إلا أن هذا الاتجاه حديث الظهور، والاهتمام به ينحصر في قلة قليلة على مستوى العالم الإسلامي ككل، ولا يزال الموضوع يحتاج إلى المزيد من بذل الجهد والدراسة الجادة، لإجلاء جميع جوانبه، ووضع أسس تصميمية لطراز محلي معماري، يلبي احتياجات الإنسان المسلم ويتناسب مع الشريعة الإسلامية.

1-5 الاحتياجات الجمالية:

قد يذهب بعض الناس إلى أنّ الشعور بالجمال يعتبر أمراً نسبياً،يختلف الحكم فيه بين شخص وآخر.ولكن الجمال كالصحة يتطلب استيفاء شروط خاصة خاضعة لقوانين طبيعية، فالجمال المعماري في المبنى أو مجموعة المباني التي يتكون منها الشارع والحي والمدينة إنما هي صفة بصرية تنتج من التأثير بالشكل في الشعور بالتوافق بينه وبين القوى العاملة على تكوينه.

(1-5-1) العوامل المحققة للجمال المعمارى فى الوحدة السكنية:

لكي يتحقق الجمال المعمارى فى الوحدة السكنية لابد من وجود عوامل مثل البساطة والتناسق والتناسب والتماثل وانسجام الأجزاء بعضها مع بعض ومع الكل، والإشراق (الألوان الزاهية- الروعة والتألق) بالوحدة السكنية.

(شكل3)
تحقيق البساطة والجمال في تشكيل الواجهات باستخدام الإيقاع ومواد ذات ألوان متنوعة

وأخيراً نستخلص أن البعد الجمالي للمبني السكني هو التوصل إلى شيء يرضي المستعمل ويحوز إعجابه، فهو مقدار الرضا النسبي للشعور بالمتعة والجمال فى المسكن وبيئته المحيطة، وذلك عند شعوره بالقيم الجمالية الكامنة فى التصميم الداخلي، حيث مراعاة "النسب، الألوان، الزخارف، مواد التشطيب، تنسيق الموقع، الواجهات..."

فهو بعد متغير يتأثر بالجوانب الثقافية والاجتماعية والفكرية والاقتصادية والعادات والتقاليد والقيم الخاصة بمستعملي هذا المسكن وبتحقيقها يشعروا بجماله.

2- الاحتياجات المادية:

1-2 الاحتياجات الطبيعية:

تعتبر الاحتياجات الطبيعية احتياجات ضرورية للكائن البشرى ، فالاحتياجات الطبيعية هى الاحتياجات المتعلقة بالجوانب الجسمية و الخاصة بحدود راحة الإنسان ، و بالتالى فهى لا تختلف اختلافا جوهريا من شخص لاخر و لابد من توفيرها لكل فئات السكان على اختلاف مستوياتهم المعيشية ، و يمكن تحديدها طبقا للتقسيم التالى:

(2-1-1) الاحتياجات الفسيولوجية:
وهي احتياجات مرتبطة بطريقة أداء الأنشطة الحيوية الأساسية فى صورة فراغات مثل (غرف النوم- غرف الطعام- دورات المياه- غرف المعيشة...) ويعبر توزيع تلك الفراغات عن مدى كفاءة ممارسة تلك الأنشطة وسهولة الإتصال بينها.
ويمكن اعتبار أن هذه الاحتياجات ثابتة لكل البشر ولكن طريقة تحقيقها تختلف من مجتمع لآخر ومن طبقة اجتماعية لأخرى تبعاً لثقافتها.

(2-1-2) إحتياج الاحتواء:
إن مفهوم المسكن هو أحسن تعبير عن مفهوم الاحتواء حيث ان الهدف الرئيسي للمسكن منذ بدء الخليقة وحتى الان هو الاحتواء.

(2-1-3) الأمن والأمان:
الأمن والأمان مفهومان متلازمان دائما، فحين يتوفر الأمن يتحقق الأمان ولكن العكس غير صحيح، وفيما يلي تعريف لكل منهما على حدة:

2-2الاحتياجات الوظيفية:
وهي الإحتياجات الخاصة بكيفية أداء الفرد للأنشطة المختلفة داخل فراغات المسكن وإنعكاس ذلك على العلاقات المكانية للفراغات، مما يستوجب حلول معمارية داخلية لتوفير أكبر قدر ممكن من الراحة للسكان.

(2-2-1) عوامل تحقيق الإحتياجات الوظيفية فى الفراغ المعمارى السكنى:
يمكن تحقيق الاحتياجات الوظيفية بصورة صحيحة فى الفراغ المعمارى السكنى عن طريق دراسة ومراعاة عدة عوامل أساسية وهي:
1- تحقيق الراحة الكلية داخل الفراغات بما يتناسب مع وظائفها.
2- دراسة العلاقة بين المستوى الاجتماعى والاقتصادى للأسرة ومساحة المسكن.
3- دراسة مساحة المسطح السكني وعناصره.
4- كفاءة العلاقات التى تربط العناصر الداخلية للوحدة السكنية .
5- الأثاث المستخدم فى عناصر الفراغات المكونة للوحدة السكنية ومقاساته.
6- توفير طاقة الفراغات المعمارية والتى تتناغم من خلال الرنين من الإنسان باعتباره كياناً مركباً من طاقات متداخلة.

3-2الاحتياجات التكنولوجية:
إن العالم اليوم تغير تغيراً كبيراً عن عالم الماضي وذلك فى شتي جوانب الحياة، سواء كانت جوانب اجتماعية أو اقتصادية أو ثقافية أو دينية، وذلك نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي الهائل الذي اجتاح العالم بأثره أو ما يعرف بالثورة التكنولوجية الثالثة.

(2-3-1) مفهوم تكنولوجيا البناء:
هو الأسلوب الذي يتم به تشييد الهيكل العام للمبنى و إنهائه من مواد معينة ، و يتأثر هذا الأسلوب بإمكانيات و خصائص المواد المستعملة و أيضا بمدى تطور المجتمع الذى تطبق فيه، و بنظرة سريعة على التاريخ يتضح أن إحتياجات الإنسان و متطلباته كانت الدافع الأساسى لتقدم تكنولوجيا البناء، على سبيل المثال الحاجة لبناء عدد كبير من المساكن بعد الحرب العالمية الثانيةهى التى قادت إلى التفكير فى إنتاج مساكن بالجملة و بالتالى تطور أعمال البناء ، و قد ساهم التقدم التكنولوجى فى العصر الحديث فى ظهور أنواع كثيرة من المبانى.

4-2الاحتياجات الاقتصادية:
إن الاحتياجات الاقتصادية من أهم الأبعاد التى تؤثر على المسكن وتصميمه حيث أن المسكن يشمل على عدة مقومات أساسية هى: عمرانية "معايير تصميميه- مرافق- خدمات..." أو وظيفية" غذاء- نوم- .. "ولتحقيق هذه المقومات يجب توفير ميزانية تتلائم معها وبالتالي تكون تكلفة المسكن ملائمة لتلبية المقومات السابقة بدرجات متفاوتة، ومن ثم يمكننا القول أن المسكن هو نتائج تفاعل بين الاحتياجات الانسانية والامكانيات المادية المتاحة للوصول لأفضل النتائج المرضية للمستخدم.

(2-4-1) تعريف المسكن الاقتصادى:
هو المسكن الآمن الذي يراعي جميع الاحتياجات الضرورية لذوي الدخل المتوسط ويمكن انجازه بأسرع وقت ممكن من المواد والتقنيات المتوفرة.
إن التعاون التام من جانب العميل لإعطاء الفرصة للمهندس المعماري للإبداع يجب أن تكون نظرية الواقعية في الأساس للحصول على تصميم متكامل لمسكن اقتصادي مناسب فان الإبداع للمهندس المعماري والنظرة الموضوعية الحقيقية من قبله هي الأساس في الحصول على التصميم المتكامل.
وأهم الشروط الرئيسية للتصميم:
1- الديمومة : يجب أن يكون المبنى قويا ويتحمل المؤثرات الداخلية والخارجية.

2- المنفعة.
3- الجمال.
4- الاقتصاد

(2-4-2) عوامل تحقيق الإحتياجات الوظيفية فى الفراغ المعمارى السكنى:

فيما يلي بعض التطبيقات التي تحقق مراعاة الاحتياجات الاقتصادية:

1- تقليل مسطحات الجدران الخارجية قدر الإمكان، عن طريق تطبيق فكرة المساكن المتلاصقة، مع تقليل البروزات والارتدادات على المسطحات الخارجية.

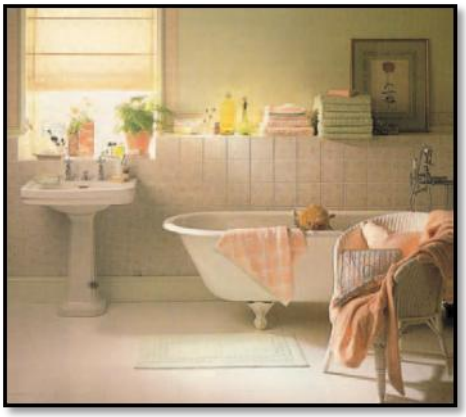
2- تغطية الأرضيات الظاهرة بالبلاط أو السيراميك أو الرخام حسب الحاجة، مع إكمال رصف الأرضيات التي سيتم تغطيتها بالموكيت أو السجاد بالأسمنت الظاهر فقط.

3- بناء بعض الحوائط بمواد إنشاء لا تحتاج إلى إنهاء خارجي مثل الطوب الفخاري أو الجيري الملون(شكل4).

4- الترشيد في تكسيات الحوائط الداخلية للمطابخ والحمامات ودورات المياه بالسراميك، بحيث لا يتم تكسيتها من مستوى الأرضية إلى السقف إلا في مناطق الاستحمام فقط (شكل5)

5- الاقتصار على تركيب الضروري من الأبواب الداخلية بحسب الحاجة، ولا يشترط أن يركب باب على كل فتحة داخلية.

6- يمكن تنفيذ الإنهاء الداخلي للمساكن بدرجات متفاوتة، ويعمل ذلك على التوفير من إجمالي التكلفة الأولية للمسكن، كما يسهل إمكانية حصول المستفيدين ذوي الإمكانات المادية الأقل على مسكن يناسبهم، وبعد ذلك يمكنهم عمل الإنهاء لعناصر المسكن في أوقات مختلفة وعلى مراحل وفقاً لاحتياجاتهم وإمكاناتهم المالية .



(شكل5)
تكسية الأجزاء المعرضة للبلل فقط من جدران الحمامات يقلل المساحة الإجمالية للتكسيات

(شكل4)
يساهم بناء الحوائط بمواد ليست بحاجة إلى إنهاء وتشطيب في انخفاض تكلفة المسكن.

2-5الإحتياجات البيئية:

(2-5-1) مفهوم البيئة :

تعرّف البيئة بأنها الكل المحيط بالجزء خارجيا وداخليا والمسكن الذي تسكنه الأسرة يتأثر بالبيئة المحيطة، إذ تشترك البيئة الطبيعية والبيئة الاجتماعية والبيئة الروحية في تكوين بيئة المسكن

(2-5-2) التوافق بين الإنسان والبيئة:

هو تلك العملية الديناميكية التي يهدف بها الفرد إلى أن يغير سلوكه، فيُقيم علاقةً أكثر تآلفًا مع بيئته بأن يتكيَّف معها بالحفاظ عليها من التلوُّث وجعلها نظيفة، وبذلك تتحقق له حياة نفسية مُتوازنة.

إنَّ فوائد التعامل والتفاعل مع البيئة والإنسان عميقة التأثير والتأثر؛ فمثلاً التفاعل بين الإنسان والنبات علاقةٌ أعمقُ من مجرد جمال المظهر، وتساعد على جعل المدينة مكانًا أفضل للسكن.

(2-5-2) عوامل تحقيق الاحتياجات الوظيفية فى الفراغ المعمارى السكنى:

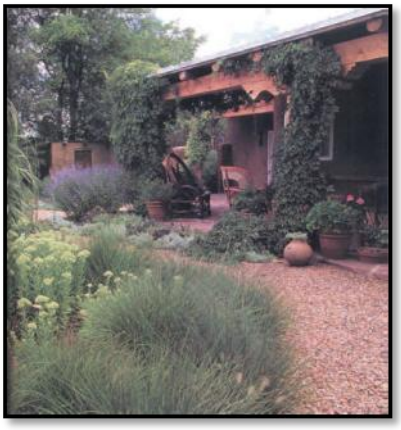
1- مراعاة العوامل المناخية، مثل حركة الشمس وزاوية سقوطها لتجنبها في فصل الصيف والاستفادة منها في فصل الشتاء، مع الانتفاع من حركة الرياح، عند توظيف الفراغات بما يتناسب مع نوع النشاط.

2- الاستفادة من الأشجار لتوفير الظل المباشر وحجب أشعة الشمس عن عناصر الفراغ و الحماية من الأتربة والغبار.

3- استخدام النباتات الملائمة لمناخ المناطق الحارة الجافة، مع التركيز على استخدام الأشجار الكبيرة بسبب احتياجها إلى نسبة مياه أقل من الأنواع الأخرى من النباتات.

4- تغطية الأفنية بالمواد الطبيعية (مثل الرمل والحصى صغير الحجم) أو رصفها بالحجر الطبيعي لملاءمة هذه المواد للمناخ الحار وعدم امتصاصها للحرارة (شكل6).

5- العناية باختيار مواد الرصف المناسبة للنشاط، مثل استخدام الأسطح الخشنة في الممرات لمنع الانزلاق، والمواد ذات المقدرة على امتصاص الصدمات مثل الأرضيات البلاستيكية أو الرمل والعشب في ملاعب الأطفال(شكل7).



(الشكل6)
يؤدي استخدام مواد التشطيب المناسبة للمناخ إلى التقليل من حدته

(شكل7)
يؤدي استخدام المواد المناسبة للأنشطة إلى الاستفادة القصوى من الفراغات الخارجية

*** النتائج والتوصيات:**

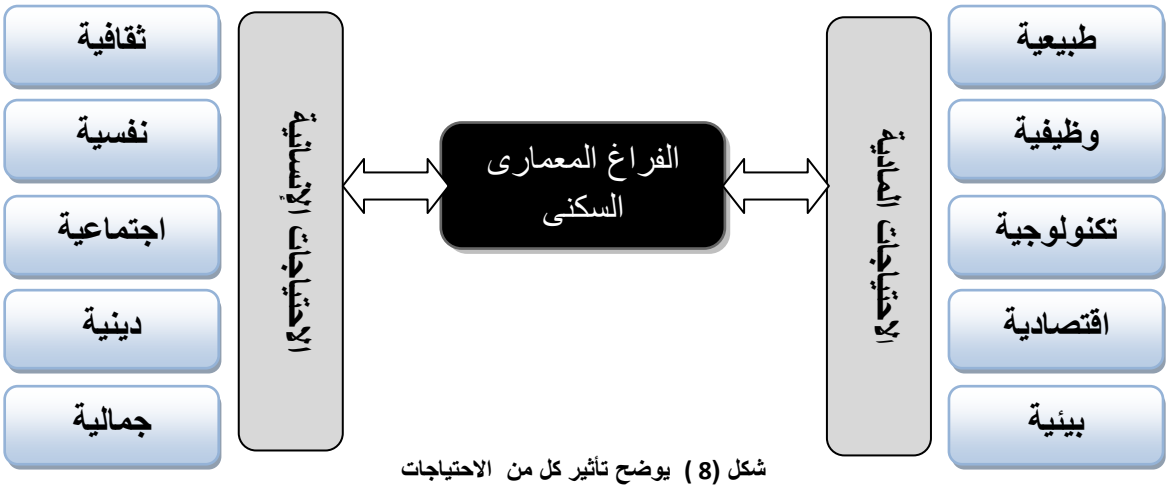
تتلخص نتائج البحث فيما يخص التأثير المتبادل بين الاعتبارات التصميمية للفراغ المعمارى السكنى واحتياجات الإنسان من خلال الدراسة النظرية والتحليلية والميدانية فى عدد من النتائج والتوصيات.

1- نتائج الدراسة:

1- أهمية الفراغ في العمارة فعلى المعماري أن يفهمه و يدرسه ويستوعبه حتى يستطيع السيطرة علي الفراغات الخارجية والداخلية المتباينة في حجمها وشكلها، والمختلفة التأثير على المشاهد.

2- تتنوع احتياجات الإنسان من زمان لاخر ومن مكان لاخر، وجميعها يؤثر على المسكن بدرجات متفاوتة.

3- أهمية إعادة تفعيل دراسة الاحتياجات الإنسانية فى التصميم والاهتمام بها بنفس قدر الاهتمام بالاحتياجات المادية (شكل1-1)



شكل (8) يوضح تأثير كل من الاحتياجات الإنسانية والمادية على تصميم المسكن

4- المسكن هو النواة الأساسية المشكلة لشخصية الإنسان، لذا لابد أن يكون فى تفاعل مستمر مع شخصيته، فيتفاعل مع عقله ملبيا احتياجاته الثقافية والفكرية ويتفاعل مع قلبه ومشاعره ملبيا احتياجاته النفسية والمعنوية، ومع جسده ملبيا احتياجاته الوظيفية والمادية، ونتيجة لهذه التفاعلات ينتج مسكن معبر عن ساكنيه، مما يجعله يتخطى كونه مجرد مأوى ليتحول إلى وحدة متكاملة تخلق بيئة مناسبة للحياة متماشية مع روح العصر.

5- تفتقد مصر لمعايير سكنية واضحة ومحددة لجميع فئات السكن بشكل عام، ولذوي الدخول المنخفضة بشكل خاص، واقتصرت المعايير المتوفرة على معالجة قضايا الإسكان بلغة الأرقام والحدود الدنيا للمساحات والارتدادات والنسب الطابقية وغيرها دون المعالجة الشاملة في إطار العوامل الاجتماعية والبيئية والاقتصادية للتجمعات السكانية.

6- تحقيق هدف البحث من خلال الوصول الى منهج تصميم مساحات صغيرة يساهم فى دفع حركة التصيمم الداخلى لتوجية الباحثين على المزيد من الدراسات والأبحاث فى هذا المجال.

7-0تحقيق أمكانية المعيشة واستغلال الحيز الصغير فى مجتمعنا المصرى بأساليب مبتكرة من خلال الاستفادة من الاتجاهات التصيميمة الحديثة التى تحتوى على قدر من المرونة وسرعة التبديل والتغير تبعا الى الأحتياج الأنسانى.

8- عند عرض الأتجاهات الحديثة فى تصميم المساحات السكنية الصغيرة تبين وجود عدد من الأتجاها ت التى يمكن الأستفادة منها وتطبيقها قى المجتمع المصرى وأهمها الأتجاة لوحدات التأثيث المتعددة الأستخدامات –وألأتجاة نحو التصميم المدمج – وأتجاة توظيف القواطع المتحركة قى الفراغ . أما الأتجاهات الأخرى التى تبتعد عن الطبيعة المصرية فهى على سبيل المثال أتجاة التأثيث باستخدام أسلوب الصندوق الواحد.

9-.الخصائص المعمارية للمسكن تؤثر على الخصائص النفسية للسكان، وبالأخص ضيق المساحة في أغلب المساكن والتي تؤدي إلى اندماج الوظائف الخاصة كالنوم مع غيرها من الأقل خصوصية كالاستقبال والمعيشة ،وينتج عن ذلك انتهاك الخصوصية.

10- تعتبر المشاركة الإيجابية للمستخدم فى اختيار المسكن أساس لكفاءة ملاءمته لاحتياجاته المادية والإنسانية، بحيث تتوفر فيه الاشتراطات التى تجعل منه بيئة ملائمة لضمان حقوقه.

11- من الضرورى على المعمارى لإنتاج عمارة معبرة عن روح العصر الذى نعيش فيه أن يعبر عن الأفكار السائدة فى هذا المجتمع، وأن يتلائم مع الاحتياجات الوظيفية المتطورة، ومع التطور التكنولوجى بما لا يتعارض مع الاحتياجات الروحية والنفسية والاجتماعية للإنسان.

12- إن العمارة عامة والمسكن خاصة يمكن أن يكون أداة لإعادة صياغة المجتمع أكثر منه مراه تعكس ثقافة الشعوب والمجتمعات.

13- ملامح أنسنة المسكن بدأت من الشعوب الإسلامية لا الغربية، وهذا دليل على أن للعقيدة دور فعال فى الوصول إلى الإنسانية.

- من هنا يمكن تلخيص الاستنتاجات العامة للبحث فيما يلى:

هناك تأثير متبادل بين الفراغ المعمارى السكنى و احتياجات الإنسان، بحيث يؤثر كل منهما على الاخر بدرجات متفاوتة، تختلف من مكان لاخر ومن زمان لاخر ومن طبيعة شعوب لأخرى وهو ما يؤكد الفرضية الأساسية للبحث.

2- التوصيات:
هناك عدة توصيات يمكن أن نوصى بها لإخراج الفراغ المعمارى السكنى بصورة أكثر ملاءمة للمستخدم وهى:

2-1 التوصيات الخاصة بالمعمارى:
1- أهمية إلمام المعمارى بالاحتياجات المادية والإنسانية معا على حد سواء للفئة الموجه لها السكن لكى يحدث نوع من الترابط بين المسكن وساكنيه حتى يأتى معبرا عن الاحتياج الحقيقى لهم ويناسب شخصيتهم الخاصة.
2- أهمية دراسة المعمارى للحياة الاجتماعية المعاصرة والاحتياجات المتطورة للإنسان لمحاولة عمل تواصل مستمر بين المسكن والمجتمع.
3- يجب الاهتمام بدراسة وتحليل الموقع فى بداية أى مشروع لاستخلاص العناصر الحقيقية التى تميز هذا المكان وذلك لاحترامها وإبراز أهمها فى عملية التصميم.
4- ضرورة الأهتمام بعملية التقييم ما بعد الأشغال وذلك للتغلب على المشكلات التي قد تواجه المستخدمين.
5- ضرورة إعداد المعماريين الممارسين علميًا لإجراء عملية تقييم ما بعد الإشغال للوحدات السكنية والإستفادة من نتائجها فى تغذية مرحلتى وضع البرنامج والتصميم فى المشروعات المستقبلية.
6- ضرورة وضع برامج تدريبية مستمرة للمهندسين المعماريين المشاركين في بناء الوحدات السكنية بما يساعد على زيادة نموهم المهنى وإكسابهم القدرات التحليلية اللازمة.
7- مراعاة الخصوصية فى تصميم الفراغ المعمارى السكنى بما يتوافق مع ثقافتنا المصرية وعاداتنا وتقاليدنا.
8- التصدى لظاهرة النموذج الموحد الذى يتم تكراره دون احترام للبية المحيطة.
9- عمل الإحصائيات اللازمة لجمع المعلومات الأساسية الخاصة بالسكان من حيث نوعياتهم وأعدادهم وفئاتهم الاجتماعية وتحليل المعلومات وربطها بالتصميمات المقترحة المناسبه لهم.
10 - مراعاة التدرج فى أهمية الاعتبارات الإنسانية عند وضع أولويات التصميم.
11- ضرورة الأخذ بنتائج العلوم الانسانية و خاصة فيما يتعلق بالاحتياجات النفسية والسلوكية للسكان عند تصميم الفراغ المعمارى السكنى.
12- تفعيل دور العمارة الداخلية فى وضع الحلول الابتكارية والإبداعية لطرق تأثيث المساحات الصغيرة لما يفيد هوية المجتمع المصرى.
13- ضرورة تعديل المناهج الدراسية فى المواد الأساسية (التصميمات) بحيث تشمل كل الاتجاهات والأفكار الحديثة فى مجال تصميم المساحات المحدودة .
14- أهمية استحداث دراسات معمارية معاصرة لتصميم المبانى ذات الوحدات السكنية الصغيرة كهدف قومى وطرح أفكار تركز على الاحتياجات الفعلية والبيئية والاجتماعية للمستخدم.
15- مشاركة عينة مختارة من المستعملين، ومن كل أفراد الأسرة في عملية التصميم لتحديد نمط الأنشطة والاحتياجات الاجتماعية والنفسية لتحقيق الرضا عن المنتج النهائى.

2-2 التوصيات الخاصة بالدولة والجهات الرسمية:
1- تشجيع المجتمع للتعليم المعمارى المتخصص، وإنشاء أقسام تهدف إلى دراسة احتياجات الإنسان والمجتمع بما يسهم فى تخريج معمارى قادر على إنشاء مسكن يوازن بين المتطلبات المادية والاحتياجات الإنسانية.
2- التوصية باستخدام أساليب ومواد البناء المحلية في المشاريع الإسكانية لذوي الدخل المحدود بهدف تخفيض تكلفة البناء،وبهدف تشجيع صناعات إنتاج المواد المحلية.
3- دعوة الجامعات ومراكز البحث العلمي المختلفة للتوسع في الدراسات الرامية إلى ترشيد استخدام مواد وأساليب البناء لتخفيض الكلفة وخصوصا فيما يتعلق باسكان ذوي الدخل المحدود، وتعميم نتائج هذه الدراسات على المهندسين والمكاتب الهندسية لأخذها بعين الاعتبار عند تصميم وحدات سكنية لهذه الفئة.
4- الدعوة لتبني مسابقة للمكاتب الهندسية لتصميم نماذج ومواصفات ونظم ادارة للأبنية منخفضة التكاليف لذوي الدخل المحدود تتناسب مع البيئة المحلية والظروف المناخية والطابع الاجتماعي العام في مختلف المناطق، وذلك بهدف تمكين المستثمرين من اتباع افضل الطرق لتخفيض كلفة إنشاء المساكن لذوي الدخل المحدود.
5- ضرورة توجية أصحاب المصانع وخطوط أنتاج الأثاث لانتاج نوعيات جديدة تناسب المساحات الصغيرة دون الاستعانة بالاستيراد من الخارج.
6- ضرورة تضمين العقود الخاصة بتصميم مشاريع الإسكان الجماعى عملية تقييم ما بعد الإشغال على فترات دورية، وتعتبر هذه الإضافة من أحد بنود العقد المدفوعة الأجر ، وقد يقوم بها الاستشارى أو طرف آخر.

***المراجع:**

1- المراجع العربية:

1-1 الكتب:

1- أبو زيد راجح: العمران المصرى، رصد التطورات فى عمران أرض مصر فى أواخر القرن العشرين، واستطلاع مساراته المستقبلية حتى 2020، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، .2008

2- أيمن نور، نحو تفعيل استراتيجية متكاملة لتطوير سياسات توفير وتيسير الإسكان بالعالم العربي ندوة الإسكان الثاني2004م.

3- بهاء الدين حافظ بكري، محاضرات تمهيدى ماجستير، كلية الهندسة جماعة القاهرة، .2009

4- وحيد فاروق ،تفعيل دور الفراغات العمرانية السكنية لاستيعاب الاحتياجات الاجتماعية ، معهد الدراسات و البحوث البيئية ،2002.

5- حنان سمير إسماعيل سكن الصفوة فى مصر تأثير البعد الثقافي والمجتمعي على جماليات العمران، القاهرة،.2005

6- سوزان أحمد أبو ريه، المجتمع، رؤية نقدية للهندسة والتكنولوجية والصناعة، قسم الاجتماع كلية الآداب مركز نشر الكتاب الجامعي، جامعة حلوان، .2005

7- سحر مصطفى حافظ،صراع الإنسان مع البيئة،دار حواء،2009

2-1 الرسائل العلمية:

1- أحمد حنفي محمود أحمد، العلاقة بين الوظيفة والقيم الجمالية لتشكيل العمارة وفى مصر، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الهندسة، قسم الهندسة المعمارية، جامعة حلوان، .2001

2- مجدى قاسم،تأثير التغيرات الأيدلوجية السياسية على عمارة المبانى السكنية منذ النصف الثانى من القرن العشرين،رسالة دكتوراه،كلية الهندسة،جامعة الأزهر،2008.

3- أحمد ماهر فودة،تأثير التكنولوجيا الحديثة على تصميم الواجهات الخارجية للمبانى،رسالة ماجستير،جامعة الأزهر،2015..

4- داليا أنور، العوامل المؤثرة على تصميم المسكن المتميز- دارسة حالة الكويت،رسالة ماجستير، غير منشورة ،كلية الهندسة، قسم الهندسة المعمارية، جامعة القاهرة، 2005.

5- أناهيد ماهر، إنعكاس الجوانب الاجتماعية والثقافية على تصميم واجهات التجمعات السكنية المتميزة، رسالة ماجستير، غير منشورة ،كلية الهندسة، قسم الهندسة المعمارية، جامعة ،القاهرة،2002.

6- عادل محمد أحمد شحاته،هيكل الإسكان بالمدن الجديدة و علاقته بالأنشطة و الخدمات الإقليمية،رسالة ماجستير،كلية الهندسة،جامعة القاهرة،2008.

2-المراجع الأجنبية:

1- Nielson, K.J. Taylor, D.A.,2002 "Interiors: An Introduction, Mc, Graw, Hill Companies, New York.

2- Pile , J.F, 2007, " Interior Design " Harry N . Abrams , New York.

3- Gudjon Bermann,The seven human needs,2006.

4- Conran, Terence; 2001.

5- Canter, David (1977) "The Psychology of Place" London: The Architectural Press.

6-Lewis Mumford,roots of contemporary american architecture " .

7- Byron mikellides, Architecture for people".