

## دراسة تحليلية للأنماط المختلفة للوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس)

مقدم من: د. إسلام نظمي سليمان فهمي السيد\*

\*مدرس العمارة، بكلية الهندسة بشبرا-جامعة بنها  
بريد الكتروني: [amreslam@yahoo.com](mailto:amreslam@yahoo.com)  
ISLAM.ALSAYED@feng.bu.edu.eg

**الملخص:** يتفهم الإنسان لظروف بيئته الطبيعية والجغرافية ويتكيف معها، وانعكس ذلك بصورة مباشرة على شكل المسكن. فتطور المسكن إنعكاس للاحتياجات الإنسانية لأفراد المجتمعات المختلفة على مر العصور، ومن ثم نجد ان الوحدة السكنية في المجتمعات الغربية تختلف بدرجة كبيرة عن مثيلاتها في المجتمعات العربية.

شهدت مصر في الثلاثة عقود الماضية انماط مغايرة للوحدات السكنية التقليدية، ومنها الوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس) داخل المبنى السكني. فكان انتشار هذا النمط من الوحدات السكنية في التجمعات العمرانية الجديدة دور اساسي في تحقيق المردود والعائد الاقتصادي للإسكان الفاخر من جانب، وإنعكاس حقيقي لإختلاف الاحتياجات الإجتماعية نتيجة لتغير الحالة الاقتصادية من جانب آخر.

وعلى ذلك قدمت الورقة البحثية تحليل للوحدات السكنية الدوبلكس وتقسيمها إلى اربعة نماذج تبعا لتوزيعها داخل المستوى الراسي للمبنى السكني، وتم تحليلها في ضوء الاحتياجات الإنسانية لسكانها والإعتبارات التصميمية للوحدة السكنية. كما قدمت الورقة البحثية إحصاء بالإستبيان على سكان كل نموذج من الوحدات الدوبلكس لتقييم الاعتبارات التصميمية لكلا منها من وجهة نظر المستخدمين. كما خلص البحث لبعض التوصيات التصميمية في محاولة لإعادة صياغة الوحدات السكنية الدوبلكس بما يلبي الاحتياجات الإنسانية ويتطابق مع الاعتبارات التصميمية.

**الكلمات المفتاحية:** الوحدات السكنية (الدوبلكس)، الإسكان الفاخر، الخصوصية، الاحتياجات الإنسانية، الإعتبارات التصميمية.

### مقدمة :

مند 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. ولكن مع إختلاف العصور اختلفت انماط الوحدات السكنية ومع ذلك تفاقمت مشكلة الإسكان في انحاء كثيرة من العالم. وبمرور الوقت اصبحت مشكلة الاسكان قائمة مع إختلاف المستويات الاقتصادية والإجتماعية. حيث شهدت مصر في الأونة الأخيرة عددا كبيرا من الأنماط السكنية المغايرة، التي بدورها تحقق اقصى عائد اقتصادي للمستثمرين وسعر يتناسب مع المستخدمين. وتعتبر الوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس) امراً ليس بجديد على المجتمع المصري خلال الثلاث عقود الماضية، وإنما اصبح اكثر انتشارا في الأونة الاخيرة في المدن الجديدة على اطراف القاهرة لما يميزه من خصائص الإسكان الفاخر وتحقيقه لمردود اقتصادي واستثماري كبير. ومن ثم تعتبر الوحدة السكنية (الدوبلكس) نمط إسكاني متغير من خلال توزيعها رأسيا داخل المبنى السكني بالنسبة لسطح الأرض، وينعكس ذلك على قيمة الوحدة السكنية ودرجة دمج الفراغات الداخلية والخارجية وما تحققه من اعتبارات نفسية واجتماعية وبيئية.

## المشكلة:

تتخصر المشكلة البحثية في تحليل وتقييم اسباب اقبال المجتمع على انواع من الوحدات السكنية الدوبلكس وإعراضه عن أخرى، ومدى تحقيق كلا منها للإعتبارات التصميمية المختلفة. مع التطرق لتقسيم الوحدة السكنية الدوبلكس إلى نماذج مختلفة تبعاً لموقعها الرأسي داخل المبنى السكني.

ومن ثم يطرح البحث مجموعة من التساؤلات منها: لماذا يختلف المردود الإقتصادي للوحدة السكنية المكونة من طابقين (الدوبلكس) تبعاً لمستواها الرأسي وموقعها من سطح الأرض؟ لماذا يلجأ ملاك العقارات لهذا النمط من الإسكان على الرغم من اختلاف الموروث الفكري والإجتماعي لبعض انماطه أو نماذجه، خاصة في حالة تواجد احد طوابق الدوبلكس اسفل مستوى سطح الأرض؟ هل يمكن مع إعادة صياغة الفراغات ان تحقق الوحدات السكنية الدوبلكس العائد المادي المرجو منها من جهة، والاحتياجات الإنسانية لقاطنيها من جهة اخرى؟

وعلى ذلك **يهدف البحث إلى:** تحليل وتقييم النماذج المختلفة من الوحدات السكنية الدوبلكس، والوقوف على الاسباب التي تجعل منها نمطا غير مقبولا في بعض الاحيان داخل المجتمع المصري، ومحاولة ايجاد بعض الحلول التصميمية ليحقق الدوبلكس السكني الاحتياجات الإنسانية لساكنيه والعائد الإقتصادي المربح للمستثمرين.

## منهجية الدراسة:

التناول التحليلي لموضوع الورقة البحثية يأتي في سياق منهج "استقرائي تحليلي" للأنماط المختلفة من الوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس)، مع التطرق إلى الاحتياجات الإنسانية داخل المسكن، والإعتبارات التصميمية للوحدات السكنية الدوبلكس.

ثم إجراء إستبيان علي عدد (٦٠) فرد من ملاك الوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس)، موزعين بالتساوي علي كل نمط (نموذج) من الأنماط المختلفة الموزعة رأسيًا داخل المبنى السكني، وتم اختيار عدد من العمارات السكنية داخل القاهرة الجديدة (احد التجمعات العمرانية الجديدة التي ينتشر بها هذا النمط من الوحدات السكنية). ومن ثم تحليل الاستبيان لتقييم اسباب إعراض أو قبول المجتمع للنماذج المختلفة منها.

## ١- الدراسات النظرية:

### (١-١) تعريف المسكن

المسكن هو الفراغ الذي يضمن حماية الإنسان ويستوعب نشاطات حياته الأساسية منفرداً أو من خلال علاقاته الإجتماعية مع الآخرين ضمن نماذج متباينة تؤثر عليها الاحتياجات الإنسانية إضافة إلى الموقع والزمان وشروط المواد المختارة وطريقة التأسيس (١).

كما يعرف المسكن على انه المأوى الذي يتحقق فيه الوظائف الأساسية الفردية والأسرية فهو مجال للعلاقات الأسرية، ووعاء للتنشئة الإجتماعية إلى جانب كونه عنصراً ثقافياً، باعتبارة نتاجاً لتفاعل الفرد مع معطيات البيئة من حوله ونطاق تلاقى المسكن مع الحيز البيئي (٢). فالمسكن هو المأوى أو الفراغ الواقى الذي يقى الإنسان من العوامل الخارجية ويوفر له واحد من اهم الاحتياجات الضرورية (السكن)، حيث يعد السكن احدى قواعد مثلث الاحتياجات الأساسية للإسكان بعد (الطعام والشراب والملبس) (٣).

ويعد الإستثمار في قطاع الإسكان من اكثر القطاعات المربحة بصفة عامة، وفي مصر خاصة، يعرف الإستثمار في قطاع الإسكان من مقومات التطور الإقتصادي، حيث يعتبر قطاع الإسكان والتشييد من القطاعات الإقتصادية بالغة الأهمية حيث يساهم بنسبة تقترب من ١٣,٧% من الناتج المحلي (٤). فمع تطور وتدفق الإستثمارات في هذا القطاع تنوعت انماط الوحدات السكنية بصورة كبيرة لتفي بالاحتياجات الإنسانية المتصارعة في ظل الإشتراطات التصميمية للوحدات السكنية.

### (٢-١) الإشتراطات التصميمية للوحدة السكنية

هناك مجموعة من الإشتراطات التصميمية يجب ان تتبع في تصميم الوحدات السكنية بغض النظر عن مساحتها او مكان تواجدها او المستوى الإقتصادي لها، فهي بدورها تلبي الاحتياجات الإنسانية الأساسية داخل الفراغات المعمارية للمسكن، ومنها:

#### (١-٢-١) العلاقات الوظيفية

يتفق اغلب الباحثين على ان الوحدة السكنية تنقسم على منطقتين رئيسيتين (٥) يفصل بينهما المدخل (منطقة النوم : وتتضمن غرف النوم والحمام وفراغ المعيشة الداخلية)، (منطقة المعيشة : ويتضمن فراغ الإستقبال والطعام والمطبخ) مع توفير علاقة مباشرة بين المدخل والمطبخ.

#### (٢-٢-١) الخصوصية

يعتبر هذا الشرط من اساسيات تصميم الوحدة السكنية داخل المجتمعات العربية. حيث تعتمد خصوصية المسكن على توفير نوعين من الخصوصية، اولها: الخصوصية الخارجية، من خلال عزل المسكن عن البيئة الخارجية المحيطة. ثانيهما: الخصوصية الداخلية، ويقصد بها فصل الجزء الخاص بالمعيشة والزوار عن فراغات المسكن الداخلية.

#### (٣-٢-١) العوامل الثقافية والدينية

تتشترك المجتمعات السكنية في بعض الخصائص الثقافية والعادات والتقاليد والحياة الدينية، وهي بدورها تتعكس على عناصر واشتراطات تصميم الفراغات المعمارية والعمرانية. فالوحدات السكنية هي اولي الفراغات التي تتأثر بالعوامل الثقافية للمجتمع، باعتبارها العنصر التصميمي المشترك بين جميع افراد المجتمع.

#### (٤-٢-١) العزل الصوتي

يجب حماية المسكن من الضوضاء والضجيج، سواء عن طريق إقامة حواجز أو سواتر طبيعية يمكن حماية المساكن المبنية بالقرب من الطرق الفرعية والعامية من أذى الضجيج، او من خلال تحسين العزل الصوتي بوضع تصميمات معمارية مناسبة بحيث لا تواجه الغرف مصادر الضجيج والصوت.

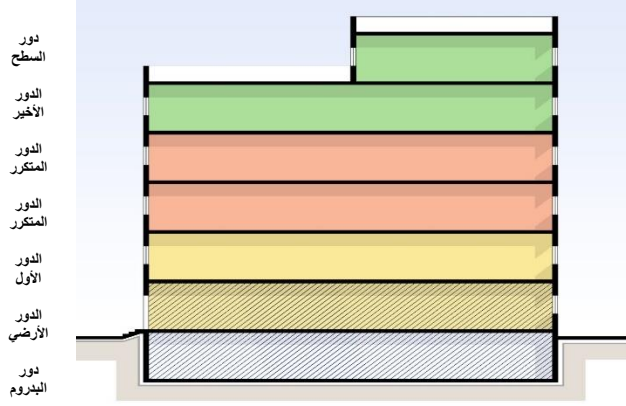
#### (٥-٢-١) التهوية وحركة الشمس

مراعاة التهوية وحركة الشمس عند تصميم الفراغات السكنية امر اساسي يجب تحقيقه مع الحرص على تلقي الغرف والفراغات ضوء الشمس ضمن فترة من النهار خلال معظم ايام السنة، مع اعتماد إجراءات وشروط خاصة لإخضاع المبنى إلى الإختبار من ناحية بعده عن حدوده الخاصة وبعده عن حدود مبنى مجاور وذلك عن طريق الإرتفاع المسموح به للبناء.

### (٣-١) تعريف الوحدات السكنية الدوبلكس.

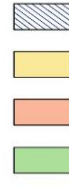
هي وحدة سكنية مكونة من طابقين ترتبط مع بعضها البعض بعنصر اتصال رأسي خاص بها (سلم) داخل عمارة سكنية مكونة من طابقين او اكثر. من مميزات هذا النوع من الوحدات السكنية هو تحقيق الفصل الرأسي بين فراغ النوم وفراغ المعيشة. وغالبا ما يتواجد هذا النمط بمساحات كبيرة تتعدى ١٥٠ م<sup>٢</sup>. وعلى هذا يعتبر هذا النوع من الاسكان نمط اقتصادي من فئة الوحدة السكنية الكبيرة (٦). وإذا توافرت في مناطق متميزة مثل المدن الجديدة او على مطل نهر او بحر او حديقة، وتميزت بالحد الأدنى من مواصفات تشطيب المساكن الفاخرة من ناحية (البياض، الأرضيات، .....) صنفت من فئة الإسكان الفاخر.

ومن خلال الدراسة يمكن تقسيم الوحدات السكنية الدوبلكس من حيث اماكن تواجدها في المستوى الرأسي للمبنى السكني إلى اربعة نماذج، شكل (١):



نموذج ( أ ) دوبلكس موزع بين طابق  
البدروم والطابق الأرضي.  
نموذج (ب) دوبلكس موزع بين الطابق  
الأرضي والطابق الأول.  
نموذج (ج) دوبلكس موزع بين الطوابق  
المتكررة.  
نموذج ( د ) دوبلكس موزع بين الطابق  
الأخير وغرف السطح.

نموذج ( أ ) دوبلكس موزع بين طابق البدروم والطابق الأرضي  
نموذج (ب) دوبلكس موزع بين الطابق الأرضي والطابق الأول.  
نموذج (ج) دوبلكس موزع بين الطوابق المتكررة  
نموذج (د) دوبلكس موزع بين الطابق الأخير وغرف السطح.



#### (٤-١) اسباب انتشار هذا النمط من الوحدات السكنية في الأونة الأخيرة.

لقد انتشر هذا النمط من الإسكان في العقديين الماضيين للأسباب الآتية:

- نتيجة لزيادة التجمعات العمرانية الجديدة على اطراف القاهرة، في إطار من حرص الدولة على وجود انماط مختلفة من الاسكان بمستوياته والخدمات الخاصة بها.
- إقامة مجتمعات عمرانية داخل المدن الجديدة خاصة بالإسكان الفاخر، تحاول كلا منها تحقيق التميز في تقديم انماط متنوعه من الإسكان على مستوى الفيلات المنفصلة وشبه المنفصلة والمتصلة والمباني السكنية متعددة الطوابق بمساحات كبيرة بهدف جذب الإستثمارات وتحقق اعلى مردود إقتصادي.
- لما يحققه هذا النمط السكني من الدمج بين نمطين من انماط الإسكان (الوحدات السكنية والفيلات المتصلة)، من خلال التصميم على مستويين من جانب، وإمكانية دمج الفراغ الخارجي والداخلي من خلال وجود حديقة من جانب اخرى.

#### (٥-١) الإسكان الفاخر.

يحدد موقع الاسكان الفاخر بالمناطق المتميزة كالمناطق المطلة على بحر او نهر و التي تتميز باعتدال المناخ او بالطابع السياحي. ويصدر بتحديد هذه المناطق قرار من ذوى الجهات العمرانية المختصة، كما يجب ان يشتمل المبنى على جراج تكفي مساحته لايواء سيارة على الأقل وغرف خدمات بواقع غرفة واحدة لكل وحدة سكنية. كما يتعين اقامة المصاعد اللازمة في المباني التي يزيد ارتفاعها على ثلاثة أدوار بما فيها الدور الأرضي. ويجب ان يتضمن ترخيص البناء تحديد مستوى المبنى ويلتزم المالك بمستوى المباني الصادر بها الترخيص، وتنص اللائحة على الحد الأدنى لمواصفات تشطيب المساكن الفاخرة من ناحية (البياض الداخلي، البياض الخارجي، الأرضيات.....). ويمكن تعريف الإسكان الفاخر بطرق مختلفة كالاتي:

##### (١-٥-١) تعريف الإسكان الفاخر من حيث الموقع (٧)

يعتبر موقع السكن احد المؤشرات الهامة في التعبير عن الشريحة المتميزة، ومن صفات هذه المواقع التي تكسبها صفة التميز، من إتساع الشوارع، جيدة الرصف، مظلة بالأشجار، مضاءة ليلاً، نوعية الخدمات المتوفرة للسكان (مطاعم فاخرة، نوادي، مراكز تجارية...)، القرب من مراكز المال والأعمال، انتشار المسطحات الخضراء، النظافة العامة، التنسيق العام للمواقع، تمتع الموقع برؤية ممتازة.

(١-٥-٢) تعريف الإسكان الفاخر من حيث البيئة العمرانية المحيطة المتمثلة في العلاقة المباشرة بين قطعة الأرض وما يحيط بها من قطع اخرى وشوارع وحدائق. وكذلك علاقة المبنى نفسه كبناء مادي بالفراغ المحيط على كلا المستويين الأفقي والرأسي. وتتميز البيئة العمرانية بمناطق الإسكان الفاخر بالمسافات البينية المنسقة ووجود الحدائق الكبيرة بين الكتل والفراغات التي توفر الخصوصية إلى جانب توفر اماكن انتظار السيارات.

(١-٥-٣) تعريف الإسكان الفاخر من حيث المساحة على الرغم من ان المساحة تبدو اهم عنصر من عناصر تعريف الإسكان الفاخر لأنه يتم تحديد سعر الوحدة على اساس سعر المتر المربع لها، ولكن في بعض الحالات يمكن ملاحظة وجود مساحات كبيرة في مناطق لا يمكن تصنيفها كمناطق متميزة. وبصفة عامة تصنف الوحدات السكنية بأنها وحدات اسكان فاخر في حالة زيادة مساحة الوحدة السكنية المساحة عن ٢١٤٠ م<sup>٢</sup>

### (١-٦) التغيير والتحول في الإسكان الفاخر.

شهدت القاهرة على مر العصور تغييرات وتحولات كثيرة على توزيع السكان، والأنماط النوعية للإسكان. حيث تم هذا التحول في اتجاهين:-

الإتجاه الأول: الإقبال على السكن داخل المناطق المتميزة المشهورة بالإسكان الفاخر داخل المدينة نتيجة لظهور قوى شرائية جديدة ذات امكانيات ضخمة. ومن ثم ظهرت المساكن الفاخرة بالغة الترف وتعالى الأبراج الشاهقة الإرتفاع.

اما الإتجاه الثاني: تصاعد الإحتياجات الإنسانية بتغيير المستويات الإقتصادية لأفراد المجتمع والرغبة في السكن في وحدات منفصلة وشبه منفصلة محققة للأمن والأمان ودرجة كبيرة من الخصوصية. وهذا استدعى الإتجاه إلى المناطق والمدن الجديدة (منطقة السادس من اكتوبر، منطقة التجمع الخامس، منطقة العبور....) لما يتوفره من مساحات كبيرة معمارية وعمرانية.

## (٧-١) الاحتياجات الإنسانية، والإعتبارات التصميمية للوحدات السكنية الدوبلكس.

تبعاً لهرم ماسلو (٨) صنفنا الاحتياجات الإنسانية إلى خمس مستويات وهي الحاجات الفسيولوجية، الإحتياج للأمن والأمان، الحاجات الإجتماعية والحب والانتماء، الحاجة إلى التقدير، وأخيراً الحاجة لتحقيق الذات (الهرم من القاعدة إلى الرأس). وتعتبر هذه الاحتياجات أساسية للأفراد على اختلاف مستوياتهم الإجتماعية والإقتصادية. ومن خلال الدراسة يتم تحليل الإحتياجات الإنسانية للأفراد داخل الوحدة السكنية الدوبلكس على اعتبار أن الأفراد بداخلها من مستوى اقتصادي مرتفع تختلف معه الإحتياجات الإنسانية. ومن ثم، تم تحليل الإحتياجات الإنسانية للأفراد داخل الوحدات السكنية الدوبلكس وتقسيمها إلى احتياجات معيشية واحتياجات نفسية واجتماعية ويندرج من كلاً منها مجموعة من الإحتياجات المكتملة، جدول (١). مع وضع مجموعة من الإعتبارات التصميمية للفراغات الداخلية بما يحقق الإحتياجات الإنسانية.

جدول (١): الاحتياجات الإنسانية، والإعتبارات التصميمية للفراغات داخل الوحدة السكنية من طابقين (الدوبلكس) -

الاحتياجات الإنسانية للأفراد داخل الوحدة السكنية الدوبلكس.		الاحتياجات الإنسانية لقاطني الوحدات الدوبلكس	
وتشمل الاحتياجات الأساسية من السكن والتهويه والإضاءة الجيدة.	احتياجات أساسية		احتياجات معيشية
دائماً ما تظهر هذه الاحتياجات عند الفئة المتميزة التي ترغب في الإسكان الفاخر وخصوصاً على المستوى العمراني والمعماري. فنجد هذه الفئة تبحث عن مناطق متميزة عمرانياً، وبها فيلات منفصلة أو متصله أو وحدات سكنية دوبلكس داخل عمارات سكنية ذات مساحات كبيرة وتشطيبات داخلية وخارجية فاخرة وتوفر أماكن انتظار سيارات (على الأقل سيارة واحدة لكل وحدة سكنية).	احتياجات تكميلية		
ويشمل توفير الأمان من :- - مخاطر الطبيعة (الزلازل، رياح) - مخاطر الحوادث (السرققات، الحريق)	الأمن والامان		احتياجات نفسية واجتماعية
هناك مستويين لتوفير عامل الخصوصية:- المستوى الأول: توفير الخصوصية الخارجية (الرؤية المفتوحة من الداخل للخارج ومع الحفاظ على الخصوصية، وتجنب الضوضاء). المستوى الثاني: توفير الخصوصية الداخلية (داخل المسكن نفسه) من خلال مراعاة تصميم العوامل الوظيفية وفصل فراغ المعيشة عن فراغ النوم.	الخصوصية		
تتحقق من خلال توفير مسكن متميز في الموقع والمساحة والبيئة العمرانية من حوله (المسكن من أهم العوامل التي تظهر المستوى الإجتماعي للأفراد). فالوحدة السكنية الدوبلكس تتوافق في كونها وحدة سكنية تسعى إلى الوصول لمستوي الوحدات المنفصلة وشبه المنفصلة من خلال ربط الفراغ الداخلي والخارجي (٩)، (نموذج ب)، او (د).	المكانة الإجتماعية		
كلما اقترب الإنسان من الطبيعة كلما استقر نفسياً وكلما ابتعد عنها زاد توتره ولذلك يفضل السكن في المباني الممتدة أفقياً، أو المحاطة بالمسطحات الخضراء (١٠).	الإرتباط بالطبيعة		
يتحقق من خلال: - الهدوء البصري في استخدام الالوان والفراغات المعمارية المدروسة والأشكال البسيطة المدركة ووجود الفراغات المفتوحة. - الهدوء السمعي من خلال التقليل من الضوضاء والتلوث السمعي.	الأحاساس بالهدوء		

الإعتبرات التصميمية للوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس)			
اعتبارات نفسية واجتماعية (١٢)	اعتبارات نفسية	قد تتواجد بعض العوامل النفسية والاجتماعية التي تحول دون استخدام الوحدات السكنية في طابق البدروم، منها ما قد يكون ناتجاً عن خلفيات مسبقة لمباني أو منشآت تحت الأرض (المقابر)، او تجنب الشعور بالضيق نتيجة للإضاءة والتهوية المحدودة والرغبة في الإنفتاح على البيئة المحيطة.	
الامن والأمان	اعتبارات اجتماعية	غالباً المستوى الإجتماعي للفرد يثنيه احياناً عن السكن في ادوار منخفضة من سطح الأرض (نتيجة لخلفيات ثقافية وعادات وتقاليده داخل المجتمع المصري).	
	الشق الإيجابي	هناك شقين من اعتبارات الامن والأمان احدهما ايجابي، والأخر سلبي:- - المباني تحت مستوى الأرض أكثر مقاومة لإنتشار الحرائق وخاصة إذا استخدمت مواد بناء أكثر مقاومة للحريق. - أكثر مقاومة للزلازل وخاصة إذا تم اختيار الموقع بدقة. - الأمن الحراري في درجات الحرارة العالية.	
	الشق السلبي	- يجب تأمينها ضد السرقات باستخدام الأسوار، او مداخل غير مباشرة للفناء، واستخدام الكواسر والحواجز والبرجولات المعدنية أو الخشبية والتي تشكل عائقاً بصرياً (خاصة إذا كانت في الطوابق القريبة من الأرض).	
اعتبارات بيئية	عوامل بيئية طبيعية	- مراعاة توفير التهوية والإضاءة الطبيعية ومعالجات الرطوبة وخاصة في الادوار السكنية المنخفضة عن مستوى سطح الأرض لتجنب الشعور بالضيق.	
	عوامل بيئية صناعية	- مراعاة عزل المبني عن مصادر الضوضاء والتلوث من خلال استخدام انواع محكمة وعازلة من النوافذ في الطوابق المتكررة، وإستخدام عناصر التشجير والمزروعات في الطوابق المنخفضة عن سطح الأرض.	
اعتبارات اقتصادية	تكاليف الإنشاء	قد ترتفع تكاليف الإنشاء للمباني وخاصة في حالة وجود احد طابقي الدوبلكس تحت الأرض والتي تتمثل في تكلفة الحفر وعزل المبني في الجزء اسفل سطح الأرض. إلا انه يمكن تقليل التكلفة من خلال الإختيار الجيد لقطعة الأرض، والتصميم البسيط البعيد عن التعقيد، واستخدام مواد البناء المتاحة في الموقع.	
	تكاليف الصيانة	تشكل تكاليف الصيانة الدورية للمرافق والعزل ضد تسرب الرطوبة عبئاً كبيراً للأجزاء السكنية اسفل مستوى سطح الارض.	
الإعتبرات القانونية		وتتمثل في اتباع اشتراطات البناء واللوائح والقوانين المنظمة لأعمال البناء من إضاءة وصرف وتهوية وغيرها من البنود التي تختلف من بلد لآخر.	
	نموذج ( أ )	يخالف هذا قوانين البناء المتبعة في مصر، ولكن نجد ان اصحاب العقارات يلجأ له لتحقيق اعلى عائد اقتصادي. وتحويل البدروم من امكان انتظار سيارات وانشطة خدمية إلى أنشطة سكنية للإستفادة منه مع الطابق الأرضي لعمل وحده سكنية فاخرة من طابقين.	
	نموذج (ب)، (ج)	وهو ما يمكن اصدار التراخيص الخاصة به من قبل الجهات الحكومية المنظمة .	
	نموذج (د)	وهذا النوع يخالف ايضا قوانين البناء المعمول بها في جمهورية مصر العربية، حيث انه يتم تحويل الوظيفة الأساسية لعرف السطح والخدمات وتحويلها إلى نشاط سكني، والإستفادة منها مع الطابق الأخير لعمل وحده سكنية فاخرة من طابقين (١١).	

الإعتبرات التصميمية للوحدات السكنية المكونة من طابقين (الدوبلكس)

(٨-١) المميزات والعيوب للوحدة السكنية الدوبلكس بأنواعها.  
يمكن إيضاح مميزات وعيوب الوحدات السكنية الدوبلكس بأنواعها، جدول (٢).

جدول (٢): المميزات والعيوب للأنواع المختلفة من الوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس) - المصدر: الباحث

العيوب	المميزات	
<p>- تراكم الاتربة، وخاصة في المناطق الصحراوية. - يحتاج المحتوي المائي للتربة إلى معالجات في حالة ارتفاع نسبته. - الاهتزازات، في حالة البناء بالقرب من الطرق الرئيسية. - في بعض الحالات التصميمية تكون التهوية والإضاءة محدودة. - زيادة مستوى الرطوبة في بعض المناطق نتيجة للعزل السيء. - الخصوصية، تحتاج إلى بعض المعالجات من أجل توفيرها مثل وجود الاسوار او اللجوء إلى زراعة الأشجار (١٢). - الشعور بالضيق نظرا لمحدودية مجال الرؤيا. - التهوية والإضاءة، قد تتطلب اعمال التهوية والإضاءة قدرا اكبر من الطاقة اكثر من مثيلاتها فوق سطح الأرض. - تزيد تكلفة صيانة المرافق مع عدم مراعاتها في التصميم. - الصيانه بصورة دورية للمحافظة على الجزء الموجود اسفل مستوي الارض من الرطوبة. - غير مصرح في المدن العمرانية الجديدة، تواجد النشاط السكني اسفل سطح الأرض. - تحتاج الحماية من السرقات والمخربين. - اعمال الصرف والمياه في الشارع قد تشكل خطورة على المبنى في حالة وجود مشاكل خارجية او عدم صيانه دورية للجدران الملاصقة للرصيف. - قد تشكل الصدوع خطورة إذ لم يتم دراسة التربة حول دور البدروم بشكل جيد (١٣).</p>	<p>- عزل المبنى من عوامل الطقس الخارجية كالحرارة والبرودة والرياح واشعة الشمس. - التسرب الحراري واستهلاك الطاقة، يقل استهلاك الطاقة اللازمة للتكييف بنسبة تصل من ٥٠% : ٨٠% أو اكثر نتيجة لتدني مستوى التسرب الحراري (٢). - في حال حفر مسطح الارض كاملاً إلى مستوى البدروم، وتحقيق دمج الفراغ الخارجي والداخلي معاً. - الطوابق تحت مستوى سطح الأرض اكثر امانا ضد خطر الزلازل.</p>	نموذج (أ) دوبلكس موزع بين طابق البدروم والطابق الأرضي.
<p>- تحتاج الحماية من السرقات والمخربين. - قد تفتقر للخصوصية نتيجة لوجودها في مستوى الشارع، تحتاج لتوفير للخصوصية من خلال الأسوار المرتفعة او استخدام التغطيات بأنواعها (١٤). - الإقتصار على وحدات الطابق الأرضي في إستغلال الفراغات البينية بين الكتل السكنية.</p>	<p>- غالبا ما تتميز بوجود مساحات مفتوحة (حديقة) في مستوى الطابق الأرضي من خلال استغلال حقوق الإرتفاق بين الوحدات السكنية كحديقة.</p>	نموذج (ب) دوبلكس موزع بين الأرضي والطابق الأول.
<p>- تفتقر إلى وجود المساحات المفتوحة. - الإحساس بإمتلاك وحدة سكنية من طابقين، لا يتعدى الشعور بإمتلاك فيلا أو وحدة سكنية مستقلة.</p>	<p>- يتوفر الأمن نوعا ما بالإرتفاع عن مستوى الأرض. - يمكن تحقيق مستوى افضل من مجال الرؤية.</p>	نموذج (ج) دوبلكس موزع بين الطوابق المتكررة.
<p>- غير مصرح في المدن العمرانية الجديدة، إستخدام غرف السطح في النشاط السكني. - زيادة درجة الحرارة في بعض الحالات نتيجة للعزل السيء للطابق الأخير من المبنى.</p>	<p>- يتوفر عنصر الأمن والأمان. - تحقيق مستوى افضل من مجال الرؤية. - يمكن الإستفادة من السطح في خلق فراغات مفتوحة (حديقة سطح).</p>	نموذج (د) دوبلكس موزع بين الأخير السطح وغرف الطابق

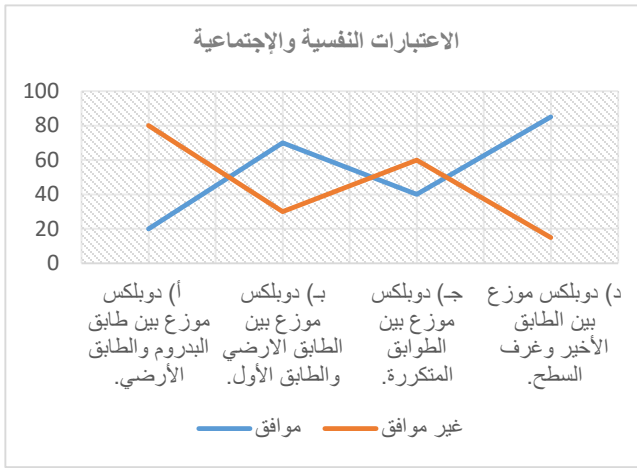


## ٢- الدراسة التطبيقية

من خلال الدراسة التطبيقية تم إجراء استبيان على عينة من (٦٠ فرد) موزعين بالتساوي على الأنماط المختلفة من الوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس). وتم اخذ آراءهم في الاعتبارات التصميمية المختلفة وجاءت النتائج الإحصائية كالآتي، جدول (٣)، (٤)، (٥)، (٦)، (٧)

جدول (٣): النسب المئوية لآراء العينة في تحقق الاعتبارات التصميمية (النفسية والاجتماعية) في الوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس) - المصدر: الباحث

نتائج الاستبيان	نوع الدوبلكس			
	(أ) دوبلكس موزع بين طابق البدروم والطابق الأرضي.	(ب) دوبلكس موزع بين الطابق الأرضي والطابق الأول.	(ج) دوبلكس موزع بين الطوابق المتكررة.	(د) دوبلكس موزع بين الطابق الأخير وغرف السطح.
الإعتبارات النفسية والاجتماعية	٢٠%	٧٠%	٤٠%	٨٥%
موافق				
غير موافق	٨٠%	٣٠%	٦٠%	١٥%



شكل (٢): النسب المئوية لقبول ورفض الاعتبارات التصميمية (النفسية والاجتماعية) للوحدات السكنية الدوبلكس بأنواعها - المصدر: الباحث

بسؤال الأفراد عن مدى شعورهم بالراحة النفسية داخل الوحدات السكنية، ومدى تحقيق الوحدة السكنية للواجهة الاجتماعية وجد ان:

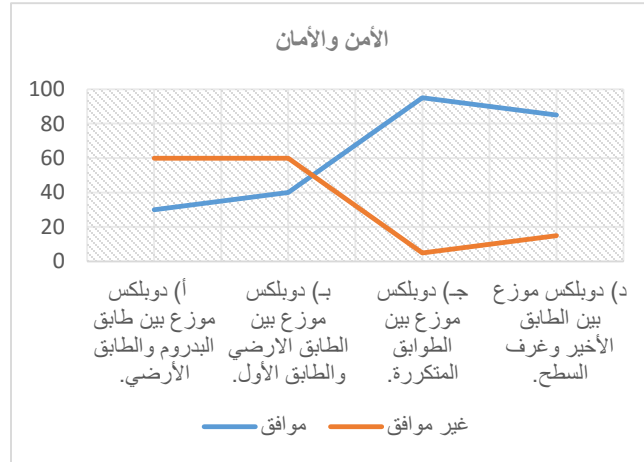
اصحاب الدوبلكس نموذج ( أ ) الموزع بين الطابق الأرضي والبدروم يشعرون بالضيق لأسباب متنوعة منها، ما هو موروث عقائدي في الأذهان من كون اسفل الأرض هي منطقة خاصة بالموتي. ولوجود موروث اجتماعي وثقافي يقلل من القيمة الاجتماعية لمن يسكن اسفل مستوى سطح الأرض ( على الرغم من اتساع الوحدة السكنية وتصنيفها ضمن الإسكان الفاخر). والبعض الآخر يري انها لا توفر لهم البيئة الصحية السليمة لتواجدها تحت منسوب الأرض. وآخرون يرون ان محدودية الرؤية وعدم دمج الفراغ الداخلي والخارجي وراء الضيق والإستياء.

بينما جاءت اجابات عدم الموافقة في نموذج الدوبلكس (ج) ان شعورهم بالضيق ينتج من عدم وجود فراغات مفتوحة تشعرهم بامتلاك وحدات سكنية مستقلة (لا يتحقق الدمج بين الفراغات الداخلية والخارجية). ولكن امتلاك وحدة سكنية دوبلكس بين الطوابق المتكررة يرضيهم من الناحية الاجتماعية ويحقق الفصل الوظيفي بين فراغات الوحدة السكنية في المستوى الرأسي.

فغالبا ما يكون سكان هذه الشريحة الإقتصادية يبحثون عن مكانه الاجتماعية الأعلى في قلة من الإمكانيات الإقتصادية لتوفير المسكن المنفصل وشبه المنفصل. فيبحث السكان عن مميزات المسكن المنفصل من دمج الفراغ الداخلي والخارجي مع تقديم بعض التنازلات كتواجد عدد من الوحدات السكنية داخل المبنى السكني. اما آراء العينة في النموذج (ب)، (د) فجاءت متوافقة مع تحقيق الاعتبارات النفسية والاجتماعية نظرا لإمكانية استغلال مسطح الإرتفاق في الدور الأرضي للمبنى السكني كحديقة. والإستفادة من السطح في النموذج (د) لخلق حديقة خاصة (حديقة سطح).

جدول (٤): النسب المئوية لأراء العينة في تحقق الأمن في الوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس) - المصدر: الباحث

نتائج الاستبيان		(أ) دوبلكس موزع بين طابق البدروم والطابق الأرضي.	(ب) دوبلكس موزع بين الطابق الأرضي والطابق الأول.	(ج) دوبلكس موزع بين الطوابق المتكررة.	(د) دوبلكس موزع بين الطابق الأخير وغرف السطح.
تحقق الأمن والأمان	موافق	٣٠%	٤٠%	٩٥%	٨٥%
	غير موافق	٧٠%	٦٠%	٥%	١٥%

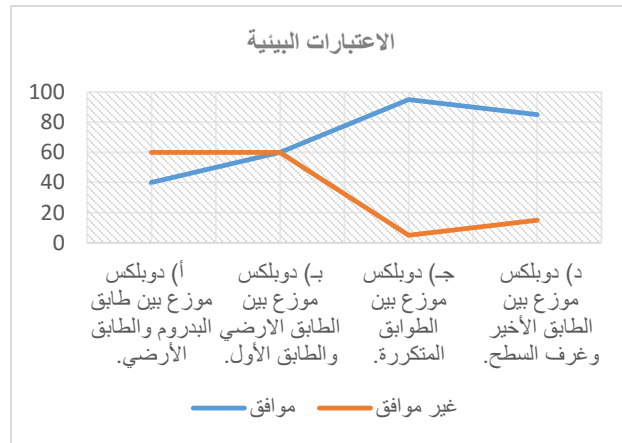


شكل (٣): النسب المئوية لقبول ورفض (الأمن والأمان) للوحدات السكنية الدوبلكس بأنواعها - المصدر: الباحث

ان تردّي الحالة الأمنية داخل المجتمع بصفة عامة انعكست على نتائج الاستبيان من حيث، رفض اغلب العينة تحقيق الوحدات الدوبلكس نموذج (أ)، (ب) الإعتبارات الأمنية في التصميم ويرجع ذلك إلى ان عنصر الأمن عامل اساسي في تصميم الوحدات السكنية. ويكون الوحدات السكنية في مستوى سطح الأرض او منخفض عنه يستلزم وجود اسوار أو اجراءات امن وحماية الكترونية (الكاميرات وكواشف الحركة....). كما ان عدد من افراد العينة اشار بضعف الحالة الأمنية في مصر خلال السنوات الماضية مما يفقد افراد المجتمع للأمن وان لم تكن الوحدات السكنية في مستوى الشارع. العينة بمجملها اشارت إلى الأمن من ناحية الشق السلبي (الحماية من السرقات والحوادث).

جدول (٥): النسب المئوية لأراء العينة في تحقق الاعتبارات البيئية في الوحدات السكنية (الدوبلكس) - المصدر: الباحث

نتائج الاستبيان		(أ) دوبلكس موزع بين طابق البدروم والطابق الأرضي.	(ب) دوبلكس موزع بين الطابق الأرضي والطابق الأول.	(ج) دوبلكس موزع بين الطوابق المتكررة.	(د) دوبلكس موزع بين الطابق الأخير وغرف السطح.
الاعتبارات البيئية	موافق	٤٠%	٦٠%	٩٥%	٨٥%
	غير موافق	٦٠%	٤٠%	٥%	١٥%

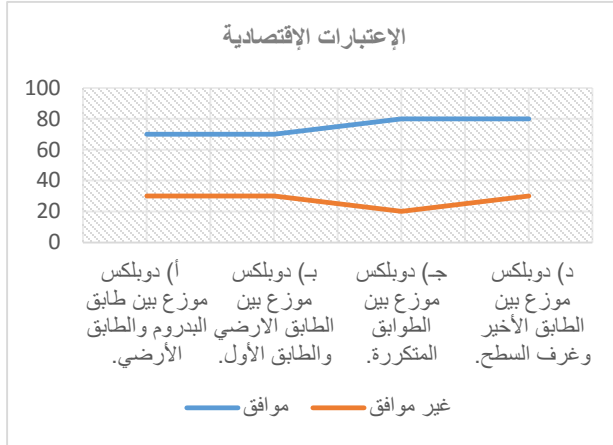


شكل (٤): النسب المئوية لقبول ورفض الاعتبارات البيئية للوحدات السكنية الدوبلكس بأنواعها - المصدر: الباحث

من خلال استبيان العينة عن تحقيق الوحدة السكنية (الدوبلكس) للإعتبارات البيئية المتنوعة، من تهوية جيدة، التمتع بأشعة الشمس، البعد عن التلوث السمعي والبصري. وجد ان نموذج (أ) من الوحدات الدوبلكس هو اكثر النماذج رفضا من العينة لوجود بعض المشاكل البيئية المتعلقة بإنخفاض احد طوابق الدوبلكس عن مستوى سطح الأرض ومنها ما سبق التطرق اليه في جدول (٢).  
اما بقية النماذج فتراوحت النسب المئوية لقبول الاعتبارات البيئية بها، مع الأخذ في الإعتبار موقع الوحدة السكنية وتوجيهها والمطل البصري لها.

جدول (٦): النسب المئوية لآراء العينة في تحقق الاعتبارات الاقتصادية في الوحدات السكنية (الدولكس) - المصدر: الباحث

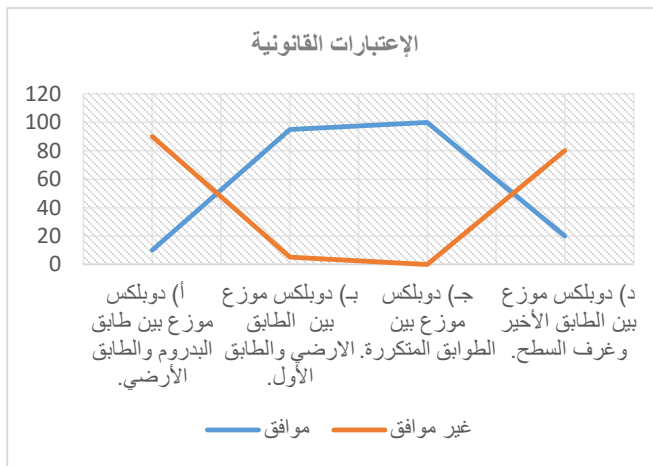
نتائج الاستبيان		أ) دوبلكس موزع بين طابق البدروم والطابق الأرضي.			ب) دوبلكس موزع بين الطابق الأرضي والطابق الأول.			ج) دوبلكس موزع بين الطوابق المتكررة.			د) دوبلكس موزع بين الطابق الأخير وغرف السطح.			
الاعتبارات الاقتصادية	موافق	غير موافق	اسعار	تكاليف	الإجمالي	اسعار	تكاليف	الإجمالي	اسعار	تكاليف	الإجمالي	اسعار	تكاليف	الإجمالي
			الوحدات السكنية	الصيانة		الوحدات السكنية	الصيانة		الوحدات السكنية	الصيانة		الوحدات السكنية	الصيانة	
			٩٠%	٥٠%	٧٠%	٦٠%	٨٠%	٧٠%	٦٠%	١٠٠%	٨٠%	٨٠%	٦٠%	٧٠%
			١٠%	٥٠%	٣٠%	٤٠%	٢٠%	٣٠%	٤٠%	٠%	٢٠%	٢٠%	٤٠%	٣٠%



شكل (٥): النسب المئوية لقبول ورفض الاعتبارات الاقتصادية للوحدات السكنية الدولكس بأنواعها - المصدر: الباحث

جدول (٧): النسب المئوية لآراء العينة في تحقق الاعتبارات القانونية في الوحدات السكنية (الدولكس) - المصدر: الباحث

نتائج الاستبيان		أ) دوبلكس موزع بين طابق البدروم والطابق الأرضي.			ب) دوبلكس موزع بين الطابق الأرضي والطابق الأول.			ج) دوبلكس موزع بين الطوابق المتكررة.			د) دوبلكس موزع بين الطابق الأخير وغرف السطح.			
الاعتبارات القانونية	موافق	غير موافق	اسعار	تكاليف	الإجمالي	اسعار	تكاليف	الإجمالي	اسعار	تكاليف	الإجمالي	اسعار	تكاليف	الإجمالي
			الوحدات السكنية	الصيانة		الوحدات السكنية	الصيانة		الوحدات السكنية	الصيانة		الوحدات السكنية	الصيانة	
			١٠%	٩٥%	٩٥%	١٠٠%	٩٥%	٩٥%	١٠٠%	٩٥%	٩٥%	١٠%	٩٥%	٩٥%
			٩٠%	٥%	٥%	٠%	٥%	٥%	٠%	٥%	٥%	٩٠%	٥%	٥%



شكل (٦): النسب المئوية لقبول ورفض الاعتبارات القانونية للوحدات السكنية الدولكس بأنواعها - المصدر: الباحث

من خلال أخذ آراء العينة في اسعار الوحدات السكنية ومدى ملائمتها لحالتهم الاقتصادية، ومدى رضائهم عن تكاليف الصيانة، جاءت الإجابات متقاربة بدرجة كبيرة. ويرجع ذلك إلى ان الوحدات السكنية الأقل في القيمة المباعة مثل نموذج (أ) غالبا ما تكون تكاليف الصيانة لها اعلى. وعلى العكس في الوحدات السكنية الدولكس نموذج (ب) فتكون القيمة المباعة للوحدات مرتفعة في حين تنخفض قيمة الصيانة. وهذا يجعل من النماذج (أ)،(ب) تتشابه في الاعتبارات الاقتصادية لتصميم الوحدات السكنية.

قوانين البناء المنظمة للعمران في مصر لا يصرح بها وجود الإسكان تحت مستوى سطح الأرض. وإنما تخصص الفراغات اسفل المباني كأماكن لإنظار السيارات وفراغات خدمية. كما ان غرف الاسطح غير مخصصة للسكن وإنما تنحصر وظيفتها كغرف خدمية للعمارات السكنية.

وعلى ذلك، فالنموذج (أ)، (د) من الوحدات السكنية الدولكس ينفذ خارج قانون البناء من قبل ملاك العمارات السكنية لتحقيق افضل استثمارات. ويعاني ملاك الوحدات السكنية الدولكس من قانونية الوحدة السكنية، وكل ما يتعلق بها من قانونية امداد الوحدة بالكهرباء او التسجيل العقاري للوحدات .

## النتائج

خلصت الورقة البحثية إلى:

- تقسيم الوحدات السكنية من طابقين (الدوبلكس) تبعاً لتوزيعها في المستوى الرأسي للمبنى السكني إلى: نموذج (أ) دوبلكس موزع بين طابق البدروم والطابق الأرضي. نموذج (ب) دوبلكس موزع بين الطابق الأرضي والطابق الأول. نموذج (ج) دوبلكس موزع بين الطوابق المتكررة. نموذج (د) دوبلكس موزع بين الطابق الأخير وغرف السطح.
- يمكن اجمالاً واستخلاص نتائج الإعتبارات التصميمية للنماذج المختلفة من الوحدات السكنية الدوبلكس، جدول (٨).

جدول (٨): ملخص نتائج الدراسة التطبيقية

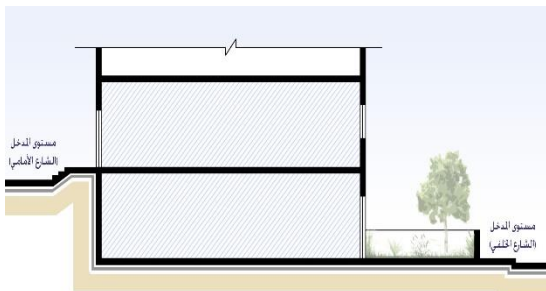
نماذج الوحدات السكنية الدوبلكس				الإعتبارات التصميمية
نموذج (د)	نموذج (ج)	نموذج (ب)	نموذج (أ)	
√	—	√	—	اعتبارات نفسية واجتماعية
√	√	—	—	الأمن والأمان
√	√	√	—	الإعتبارات البيئية
√	√	√	√	الإعتبارات الاقتصادية
—	√	√	—	الإعتبارات القانونية

√	حققت (نسبة أكثر من ٥٠% من آراء العينة)
—	لم تحقق (نسبة أقل من ٥٠% من آراء العينة)

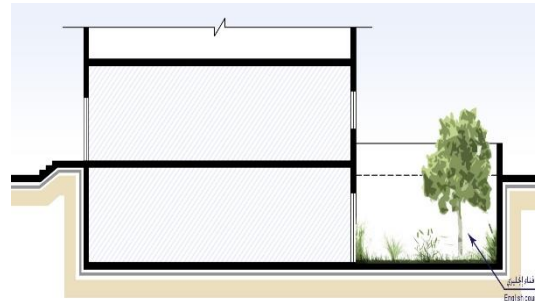
- حقق النموذج (ب)، (د) الإعتبارات النفسية والاجتماعية.
- حقق النموذج (ج)، (د) إعتبارات الأمن والأمان.
- حقق النموذج (ب)، (ج)، (د) الاعتبارات البيئية.
- حققت النماذج الأربعة التوازن في الإعتبارات الاقتصادية.
- حقق النموذج (ب)، (ج) الإعتبارات القانونية.

## التوصيات

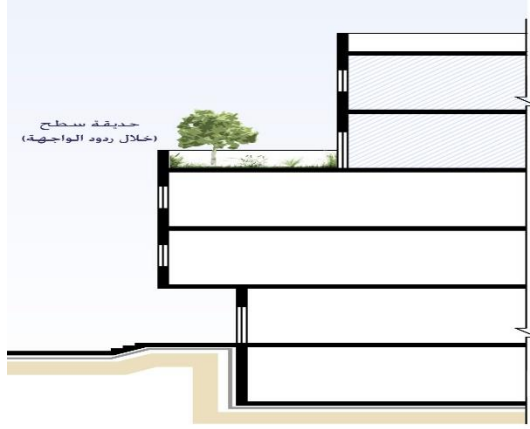
- لتحقيق الإعتبارات النفسية والاجتماعية للنموذج (أ) توصي الدراسة بعمل فناء انجليزي (English court) في منطقة الإرتفاق الخاصة بالمبنى السكني للنموذج (أ)، شكل (٧)، او خلق فارق بالمنسوب بين مستوى المدخل والحديقة في مستوى البدروم، شكل (٨).



شكل (٨)



شكل (٧)



شكل (٩)

- لتحقيق الإعتبارات النفسية والإجتماعية للنموذج  
(ج)  
توصي الدراسة بعمل تدرج بالواجهات بحيث  
يمكن الإستفادة من التدرج بعمل حديقة سطح،  
شكل (٩).

### المراجع:

- ١- علي بن سالم، "الإسكان، المسكن، إقتصاد الإسكان"، المجلة الإجتماعية، السعودية، العدد ٩، ٢٠١٥، ص ١: ٢٣.
- ٢- محمد إبراهيم جبر إبراهيم، "عمارة المسكن..دلائل واعتبارات..دراسة في مردود ظاهرة التناقف"، المؤتمر المعماري الدولي السابع، جامعة اسيوط، ٢٠٠٧
- ٣- علي كمال الطوابسي، "عمارة باطن الأرض بين الأصالة والمعاصرة"، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢.
- ٤- شريف جلال الفقي، "تأثير ثورة ٢٥ يناير والأزمة الراهنة على سوق العقارات المصرية"، مقالة، مدير ائتمان الشركات الكبرى، بنك القاهرة، اغسطس، ٢٠١١
- ٥- ايهاب مروان، "الدليل الشامل في اسس التصميم المعماري"، مكتبة الهندسة والتكنولوجيا، ٢٠١٦.
- ٦- وزارة الأعمار والإسكان، الهيئة العامة للإسكان، جمهورية العراق، شعبة الدراسات، معايير الإسكان الحضري، ٢٠١٠
- ٧- اناهد ماهر عبد الوهاب، "إنعكاس الجوانب الإجتماعية والثقافية على تصميم واجهات التجمعات السكنية المميزة"، رسالة ماجستير، جامعه القاهرة، ٢٠٠٢، ص ١٢٦-١٢٧
- 8- [www.feedo.net/Society/SocialInfluences/.../MaslowHierarchyOfNeeds](http://www.feedo.net/Society/SocialInfluences/.../MaslowHierarchyOfNeeds)
- 9- نادية محمود الحسيني، "معايير تقييم الإتجاهات التسويقية لمشروعات الإستثمار العقاري"، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، ٢٠٠٤.
- 10- هالة اديب فهمي، "عمارة المستقبل ما بين الرؤى والحقيقة"، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢.
- 11- قانون البناء الموحد رقم ١١٩ لعام ٢٠٠٨، قرار وزاري رقم ١٤٤ لعام ٢٠٠٩، مادة، ١٠٤
- 12- Golany, G., "Earth Sheltered Habitat", Van Nostrand Reinold Company Ink, USA, 1983.
- 13- Carmody, J. and Sterling, R., "Underground Building Design", Van Nostrand Reinold Company Ink, USA, 1983 .
- 14- University of Minnesota, The Underground Space Center, "Earth Sheltered Housing Design", University of Minnesota, USA, 1979.