



## Improving Social Interaction in Vertical Housing

تحسين التفاعل الاجتماعي في السكن العمودي: مشروع بسماية حالة دراسية

Lubna A. Kadhim<sup>a\*</sup>, Mufeed Ehsan Shok<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Department of Architectural Engineering, University of Technology- Iraq, Baghdad, Iraq.

<sup>b</sup> Department of Architectural Engineering, University of Technology- Iraq, Baghdad, Iraq.

Submitted: 27/10/2021

Accepted: 02/02/2022

Published: 22/06/2022

### KEY WORDS

Social interaction, Vertical housing, High-rise buildings, Open spaces, Development

### ABSTRACT

Iraq is witnessing an increasing population growth and an influx of migration from the countryside to the city. With the lack of urban lands, vertical housing has become the final solution to this problem. However, until recently, Iraqis have rejected vertical housing, and perhaps the most important reasons are social reasons. Through previous studies, it was found that the problem of social interaction is one of the most prominent problems in vertical housing. Thus, residents of vertical residential buildings achieved lower rates of social interaction than residents of single apartment buildings. The research uses a descriptive analysis method based on the vocabulary of the theoretical framework extracted from previous studies. Bismaya New City Project was chosen for the practical research because it was implemented after 2013 and because of the need for a number of design and planning mechanisms and strategies that contribute to its development and thus improve the level of social interaction in the city. The study indicated a difference in the ratios of the indicators of the theoretical framework, and the largest percentage was for the unrealized vocabulary. Therefore, the focus should be on planning and design factors that will increase the chances of an encounter between residents and complete horizontal social spaces with vertically connected social axes.

### الكلمات المفتاحية

### الملخص

التفاعل الاجتماعي، السكن العمودي، المباني السكنية العالية، الفضاءات المفتوحة، التطوير.

يشهد العراق نمواً سكانياً متزايداً وتدفعاً للهجرة من الريف إلى المدينة، ومع قلة الأراضي الحضرية أصبح السكن العمودي هو الحل النهائي لهذه المشكلة، لكن العراقيين الى وقت قريب يرفضون السكن العمودي ولعل اهم الاسباب هي اسباب اجتماعية، فمن خلال الدراسات السابقة تبين ان مشكلة التفاعل الاجتماعي واحدة من ابرز المشاكل في السكن العمودي، حيث وجد أن المقيمين في المباني السكنية العمودية حققوا معدلات تفاعل اجتماعي أقل من سكان المباني السكنية المفردة، لذلك يهدف البحث الى (تقييم مجمع بسماية السكني لتحسين التفاعل الاجتماعي، من اجل انشاء مباني سكنية عمودية مترابطة اجتماعياً)، واعتمد البحث اسلوب التحليل الوصفي اعتماداً على مفردات الاطار النظري التي تم استخلاصها من الدراسات السابقة، وتم اختيار مشروع مدينة بسماية الجديدة للدراسة العملية، لتنفيذها ما بعد عام 2013 وحاجتها الى عدد من الأليات والستراتيجيات التصميمية والتخطيطية التي تساهم في تطويرها وبالتالي تحسين مستوى التفاعل الاجتماعي في هذه المدينة، أشارت نتائج البحث إلى وجود اختلاف في نسب مؤشرات الإطار النظري وأن النسبة الأكبر كانت للمفردات غير المحققة، ولزيادة التفاعل الاجتماعي في حالة الدراسة المختارة، يجب التركيز على عوامل التخطيط والتصميم التي من شأنها تطوير الإسكان العمودي من أجل تحقيق مستويات متزايدة من التفاعل وزيادة فرص اللقاء بين السكان.

\* Correspondent Author contact: ae.19.03@grad.uotechnology.edu.iq

DOI: <https://doi.org/10.36041/iqjap.2022.174520>

Publishing rights belongs to University of Technology's Press, Baghdad, Iraq.

Licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

**1. المقدمة:**

ان التصنيف السكني تحول من طابق واحد منفصل وشبه منفصل الى وحدات مكدسة واحدة فوق الاخرى لتشكيل ابراج، اثارت هذه الابراج العالية انتقادات كثيرة من علماء الاجتماع والمهندسين المعماريين والحضرين كمركز للمشاكل الاجتماعي مثل العزلة وتراجع مستويات التفاعل الاجتماعي بين السكان (Huang,2006 ,p:197),(furest,2018,p:4).

ووفقاً لماسلو (1954)، فإن البشر مخلوقات اجتماعية للغاية ولديهم حاجة قوية للانتماء فالتفاعل الاجتماعي متطلب اساسي للبشر وقلة التفاعل الاجتماعي في الإسكان قد يؤدي إلى سلسلة من المشكلات التي لها تأثير سلبي على حياة الناس اليومية (Maslow,1954). وعرفت الادبيات التفاعل الاجتماعي على انه عملية نتواصل من خلالها وتفاعل مع بعضنا البعض تقدم فوائد لا حصر لها وهو أمر حاسم من حيث الحفاظ على صحة بدنية وعقلية جيدة، حيث تتأثر الرفاهية والصحة الجسدية لكل إنسان إلى حد كبير بالتفاعل الاجتماعي، بغض النظر عن العمر (Dessy, Paturusi, and Dewi,2019,p:18)، فضلاً عن ذلك يتأثر نمو الأطفال كثيراً بالتفاعل الاجتماعي، حيث يبدأ الأطفال في تطوير مهاراتهم الاجتماعية وتطورهم المعرفي من خلال التفاعل مع أسرهم وأقرانهم (Gifford, 2007,p:5) سيكون الأطفال الذين يتمتعون بمستوى عالٍ من الثقة واحترام الذات أسهل في التفاعل معهم بدلاً من الطفل الانطوائي الذي يفتقر إلى التفاعل الاجتماعي (Bin Abu Bakar & King, 2018, p:3).

لذلك تتناول البحث امكانية تحسين مستوى التفاعل الاجتماعي في البيئات العالية، ويهدف البحث الى (تقييم مجمع بسماية السكني بالمقارنة مع الادبيات لتحسين التفاعل الاجتماعي، انشاء مباني سكنية عمودية مترابطة اجتماعياً) ولتحقيق هدف البحث نصت فرضية البحث على (تحقق عملية تحسين التفاعل الاجتماعي من خلال تطبيق عناصر تصميمية تساعد على مواجهة الفصل الاجتماعي وتطبيق مؤشرات تخطيطية وتصميمية من شأنها ان تساهم في زيادة التفاعل الاجتماعي).

**2. الأدبيات السابقة**

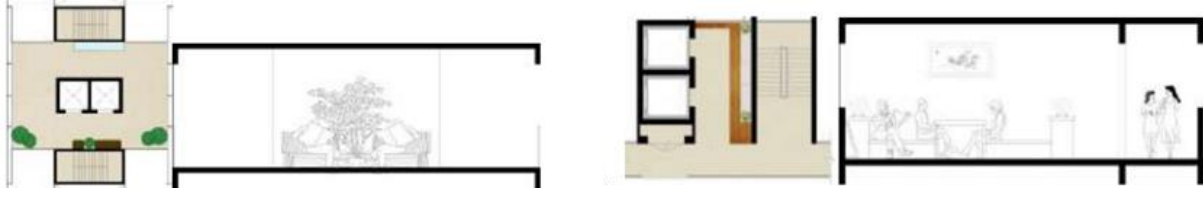
## THE PROVISION OF VERTICAL SOCIAL POCKETS FOR BETTER SOCIAL INTERACTION IN 1.2 HIGH-RISE LIVING (Bee& Im, 2016, p:170)

تناولت الدراسة تحسين التفاعل الاجتماعي من خلال استكمال المساحات الاجتماعية الافقية بمحاور اجتماعية متصلة عمودياً باستخدام المساحات الانتقالية الحالية في السكن العمودي، حيث اظهرت الدراسة أن "الأقل هو الأكثر عندما يتعلق الأمر بقدرة الفضاء الاجتماعي المعين على تعزيز تفاعل هادف ودائم سيسمح الحفاظ على المساحات الصغيرة ولكن عديدة بتكوين المزيد من المجتمعات الصغيرة. لا يلزم تخصيص المساحات للتفاعل الاجتماعي يمكن أن تحدث في أي مكان توجد به مساحات زائدة ومرئية في المبنى، مثل ردهة المصعد، والتي لا تُستخدم حالياً على أنها مجرد مساحة انتقالية.

تقترح الدراسة تحول ردهة المصعد الى مساحات اجتماعية على مستوى كل طابق، حيث تحتل ردهة المصعد موقعاً رئيسياً يقع في منتصف المبنى غالباً، طرحت الدراسة عدة اقتراحات حول كيفية تصميم مساحات صغيرة لجعلها صديقة للتفاعل ومنها:

تأثير المصعد: ردهات المصاعد المفروشة ليست ثورية، في الواقع، لقد تم استخدامها على نطاق واسع في الفنادق ومكاتب الشركات. ويمكن من خلال معالجات الجدران، التلاعب بالضوء، التلاعب بالمواد، ردهة المصعد: تثبيت مقاعد أو كراسي موازية لردهة المصعد أو مواجهتها. ويمكن أيضاً استخدام الأثاث المحمول حتى يتمكن السكان من إنشاء مساحتهم الخاصة لتناسب احتياجاتهم. إلى جانب كونها مستوحاة من غرفة المعيشة، يمكن لردهة المصعد أيضاً أن يأخذ إشارات من تصميم المقهى. يمكن استخدام الكراسي والمقاعد والطاولات

من مختلف الأنواع والارتفاعات لاستيعاب مختلف المستخدمين، الشكل (1) رسوم توضيحية لقدرة ردهة المصعد على أن تصبح أكثر من مجرد مساحة انتقال.



الشكل (1) يوضح قدرة ردهات المصاعد على أن تصبح أكثر من مجرد مساحة انتقالية

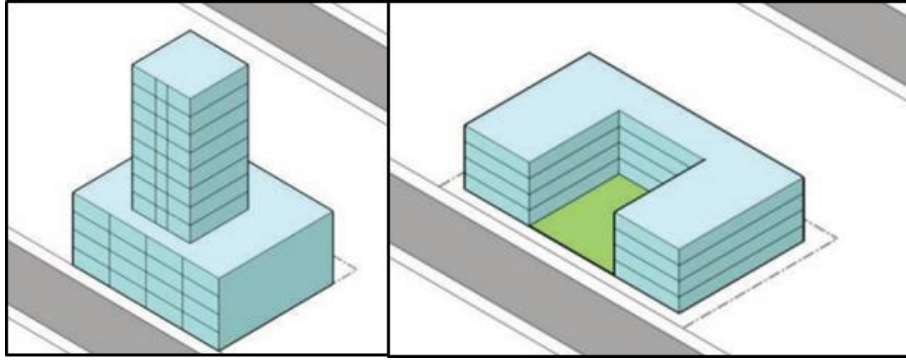
## 2.2 Gifford, ) Social Interaction and Third Space Relationship in Vertical Housing in Malaysia (2007

وجدت الدراسة أن المباني الشاهقة أقل إرضاءً من أشكال السكن الأخرى بالنسبة لمعظم الناس، وأضافت أنها ليست مثالية للأطفال والعلاقات الاجتماعية، وأن السلوك المساعد أقل من أشكال السكن الأخرى، يعاني الأطفال الذين يعيشون في المباني الشاهقة من معاناة نفسية وصعوبات في التعلم أكبر من الأطفال الذين يعيشون في مبان منخفضة الارتفاع ويوفرون لهم مساحة اجتماعية مناسبة. ولضمان تزويدهم بالمساحة المجتمعية والاجتماعية الكافية، تقترح الدراسة تصميمًا ثلاثي الأبعاد للفضاء يتم فيه تجهيز المباني السكنية متعددة الطوابق عادةً بمستوى واحد من المساحات العامة والمرافق، يقع مستوى المساحة المشتركة عادةً في الطابق الأرضي أو في المستوى الأوسط من المبنى. ثم يأتي (sky court) بدلاً من المستوى الفردي يعيد (sky court) هيكل المساحات المجتمعية والاجتماعية من خلال تقسيمها إلى أعداد من المستويات المكسدة في الفاصل الزمني لعدة مستويات سكنية يمكن تعريفه من حيث التشكل المكاني وكيف يمكنهم تقليل الكثافات المتصورة لمبنى شاهق، أو تطوير عالي الكثافة، عن طريق كسر الكتلة والرتابة المحتملة لألواح الأرضية المتكررة من خلال تجاوز الكتلة والفراغ، وأضاف أن (sky court) غالبًا ما تقع في محيط المباني وتتكون عادة من 3 طوابق أو أكثر للسماح بمزيد من الضوء والتهوية للتغلغل بشكل أعمق في الهيكل - مما يؤدي إلى تحسين البيئة الداخلية، سكاى كورت هي مساحة للأنشطة الترفيهية، بالإضافة إلى تقديم الفوائد البيئية والاجتماعية والنفسية.

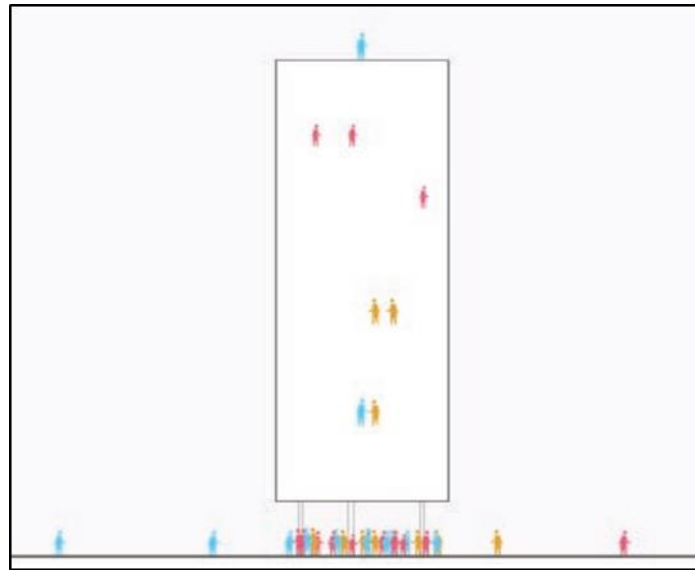
## 3.2 Wie & Dewi, ) Space Configuration of Vertical Housing for Optimal Social Interaction Support (2019

تناقش الدراسة كيفية حدوث التفاعل الاجتماعي في كل نوع من أنواع السكن العمودي في إندونيسيا، تم استكشاف الروابط الرأسية كأداة لتعزيز التفاعلات الاجتماعية بين الأماكن العامة المتعددة الموجودة في المبنى، من خلال توفير روابط مرئية بالإضافة إلى الظروف التي تسمح للناس بتجاوز الفصل الاجتماعي النموذجي. حيث إن الأماكن العامة تلعب دورًا مهمًا في نظامنا الاجتماعي من خلال مساعدتنا على فهم مكانتنا وسلوكنا المتوقع داخل المجتمع. ستعطينا المشاركة والتفاعل إحساسًا بالأمن والشعور بالانتماء. وحددت الدراسة ثلاثة أشكال أساسية من المبنى الأكثر استخدامًا في المباني العمودية: block, tower and courtyard، شكل (2) نوع block (block) يتكون ممن ممرات ممكن ان تكون مفردة التحميل او مزدوجة التحميل بينما يحتوي البرج (tower) عادةً على نواة مركزية واحدة وعدد قليل من الوحدات السكنية في كل مستوى. إذا تم تصميم الأبراج بشكل صحيح، فيمكن أن تزيد من مستوى الوصول إلى الطاقة الشمسية والتهوية بينما يوفر نوع مبنى courtyard الفناء courtyard جوانب مفتوحة للبناء تشمل مساحة مفتوحة في الموقع. تعمل المساحة المفتوحة كمساحة مشتركة لتوفير بيئة ذات جودة عالية للمناظر الطبيعية، تستخدم المباني الشبيهة بالبرج المساحات الخضراء التي تقصل هياكل المباني عن سياق المدينة المحيط، ومع ذلك، فإن هذا النوع من البناء عادة لا يقدم التسهيلات التي يريدها الناس. على عكس المساحة المشتركة التي

تم إنشاؤها على المباني من نوع الفناء تُستخدم المباني من نوع الفناء بشكل شائع لزيادة الإحساس بالمجتمع من المنطقة المشتركة التي تم إنشاؤها في الأفنية عادة يتعين على السكان استخدام الفناء كمسار للوصول إلى وحداتهم من الطريق الرئيسي، مما يجعل الفناء يعمل كبهو يعطي الجانب السلبي لهذا النوع من المباني مشكلة تركيز داخلي، لذلك لا يتفاعل المبنى مع الطريق الرئيسي مثل المباني الأخرى التي تتواصل من خلال استخدام الأبواب ونوافذ المتاجر وغيرها من الأنشطة. ويحاول إيجاد كيفية إنشاء فضاء لدعم التفاعل الاجتماعي. وتوصلت الدراسة الى ان هناك العديد من عناصر التصميم يمكن أن تساعد في مواجهة الفصل الاجتماعي في المجتمعات الحضرية تشمل هذه العناصر الوصول العام، والبرامج، والمناظير والتجهيز *public access, programs, periscopes, and hybridization*. الوصول العام هو الحالة التي يتم فيها فتح الطابق الأرضي حيث يختار الناس التواجد في ردهة عامة. شكل (3). البرامج هي الحالة التي يتم فيها إعادة تفسير بعض وظائف روتينهم اليومي إلى أنشطة مشتركة، على سبيل المثال، تحل القاعة محل النشاط الترفيهي الفردي مثل التلفزيون الفردي، أو يحل حوض السباحة الكبير محل معدات التمرين الشخصية، المناظير هي الحالة التي عملت فيها أفنية المنظار كوسائط لربط الأماكن العامة. تعريف المنظار نفسه هو جهاز يحتوي على عناصر عاكسة للسماح للمراقب برؤية الأشياء التي تكون بخلاف ذلك بعيدة عن الأنظار من موقع مزاح من خط البصر المباشر. التهجين هو الحالة التي تنتشر فيها الأنشطة بين الطوابق السكنية مما يؤدي إلى إنشاء روابط وتقارب بين السكان، التوزيع المشترك يزيد من احتمالية لقاء السكان ببعضهم البعض، على غرار التفاعل في شارع أفقي، يهدف هذا التصميم إلى إعطاء المزيد من الفرص للأفراد للتفاعل مع بعضهم البعض كما يفعلون في المستوى الأرضي.



شكل(2) يوضح المباني البرجية وذات الفناء



شكل(3) يوضح الوصول العام مثل الطابق الأرضي المفتوح

## 3. الإطار النظري المستخلص

يوضح الجدول (1) الإطار النظري المستخلص من الدراسات السابقة



الترميز	مؤشرات	المفردة الثانوية	المفردة الرئيسية
(X1-1)1	تأثير المصعد	تحسين ردهات المصاعد X1-1	تحسين التفاعل الاجتماعي من خلال تحسين التصميم X1
(X1-1)2	التلاعب باللون والمواد		
(X1-1)3	التلاعب بالأضاءة		
(X1-1)4	تثبيت مقاعد أو كراسي موازية لردهة المصعد أو مواجهتها		
(X1-1)5	استخدام الأثاث المحمول حتى يتمكن السكان من إنشاء مساحتهم الخاصة لتناسب احتياجاتهم		
(X1-2)1	الاستعمال المختلط	عوامل تخطيطية X1-2	
(X1-2)2	توفير خيارات سكنية متعددة لخلق تنوع في السكان		
(X1-2)3	توقيع مركزي للخدمات		
(X1-3)1	مناطق مشي	زيادة مساحة الفضاءات المفتوحة والانشطة الترفيهية	عوامل تصميمية X1-3
(X1-3)2	اماكن للعب		
(X1-3)3	حدائق		
(X1-4)1	فتح الطابق الأرضي	الوصول العام	عناصر التصميم التي يمكن أن تساعد في مواجهة الفصل الاجتماعي X1-4
(X1-4)2	انتشار الانشطة بين الطوابق السكنية	التجهيز	
(X1-4)3	المنظر عبر مساحة مشتركة: الأماكن العامة والمرافق العامة	ربط الاماكن العامة من خلال المناظير	
(X1-4)4	المنظر عبر مساحة مفتوحة: ساحات فناء كبيرة في الطابق الأرضي		
(X1-4)5	المنظر من الأعلى: جسور السماء على السطح		
(X1-4)6	تجاري: محلات صغيرة		
(X1-4)7	التعليم: رعاية الأطفال	الأنشطة المجتمعية	
(X1-4)8	الخدمات: مواقف سيارات، طعام		
(X1-4)9	المساحات المفتوحة: الحدائق، الجسور السماوية، الممرات والملاعب ومناطق الجلوس، مسار الركض، مسبح		

## 4. المنهجية

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، بالاعتماد على مفردات الإطار النظري، الجدول (1) المستخرج من الدراسات المقدمة لاعتمادها في تحليل دراسة الحالة، وسيتم تنفيذ عملية التحليل وفقاً لذلك. في الشكلين (نموذج وصف المشروع العام، ونموذج القياس)، يملأ الباحث قائمة المراجعة لاختبار مدى تحقيق القيم الممكنة لكل عنصر من العناصر الواردة في الجدول (1)، حيث تتم الإشارة إلى القيمة المحققة بالرمز (1)، ويتم الإشارة إلى القيمة المحققة جزئياً بالرمز (0.5)، والقيمة غير المحققة بإشار إليها بالرمز (0).

## 5. الحالة الدراسية مشروع مدينة بسماية الجديدة - Case Study Bismayah new city project

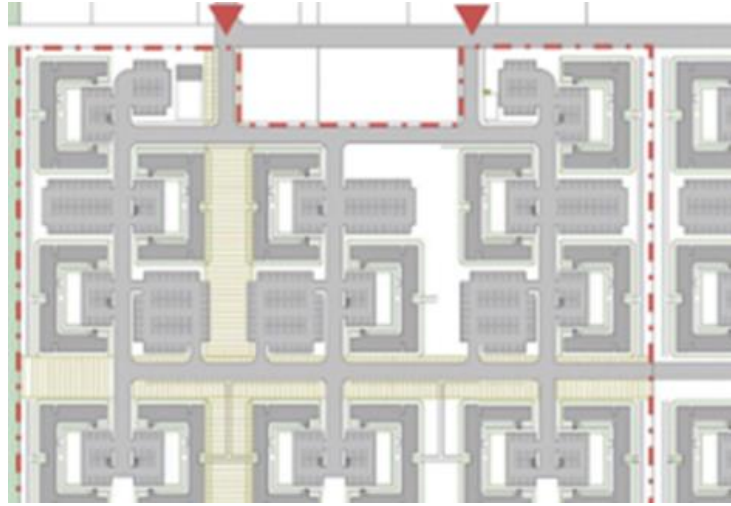
جدول (2) نموذج استمارة جمع المعلومات

تعريف المشروع	اسم المشروع	مجمع بسماية السكني ( Bismayah new city project )
	الجهة المصممة	شركة هانوا الكورية للهندسة والإنشاءات
	السنة	تم البدء بالتنفيذ منذ 2013 إلى الآن (البناء مستمر)
	الموقع	بغداد-العراق (10 كم جنوب شرق بغداد)
وصف المشروع	<p>مشروع مدينة بسماية الجديدة هو أول وأكبر مشروع تطوير في تاريخ العراق وتنفذه شركة هانوا الكورية للهندسة والإنشاءات، تقع مدينة بسماية جنوب شرقي بغداد، على بعد حوالي (10) كيلومترات من الحدود مع بغداد، على الطريق الدولي الذي يربط بغداد بالكوت الشكل (4) على مساحة (1830) هكتاراً، يسكنها حوالي (600,000) نسمة، ويبلغ إجمالي عدد الوحدات السكنية (100,000) وحدة، باستثناء مباني المرافق العامة ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي يتكون مشروع بسماي من (8) قطاعات وينقسم كل قطاع إلى عدة أحياء تحتوي على عدد معين من الوحدات السكنية في عمارات مكونة من (10) طوابق، ويحتوي كل دور على (12) شقة (Kootstra, 2020) كما هو مبين في الشكل (5).</p>	
		
	الشكل (5) يوضح قطاعات مدينة بسماية (Jawad, 2020)	الشكل (4) خريطة موقع مدينة بسماية نسبة الى العاصمة بغداد (Jawad, 2020)

يوضح الشكل (6) تقسيم مدينة بسماية الجديدة، كالأخضر للمساحات المفتوحة والأخضر والأزرق للمناطق التعليمية والرمادي للمجمعات السكنية والأحمر للأسواق والأصفر لمركز ديني وتجاري وترفيهي للمركز وسط المدينة وجدول (3) يوضح مساحة كل قسم. كما يظهر مخطط موقع مدينة بسماية في الشكل (7).



الشكل (6) يظهر اقسام مدينة بسماية (https://investpromo.gov.iq/ar// الموقع الرسمي لهيئة الاستثمار العراقي)



الشكل (7) مخطط موقع مدينة بسماية (Jawad, 2020,p:80)

جدول (3) يوضح مساحة كل قسم في مجمع بسماية السكني (Alazzawi, 2016,p:414)

المساحة (نسبة مئوية)	المساحة (هكتار)	الأقسام
40%	732	القسم السكني
6.2%	113	القسم التعليمي
7.3%	113	الاماكن العامة
4,9%	90	القسم التجاري
9.8%	180	مراكز الاعمال
18,2%	333	المساحات المفتوحة (متنزهات وحدائق)
13.7%	250	البنى التحتية
100%	1830	المجموع

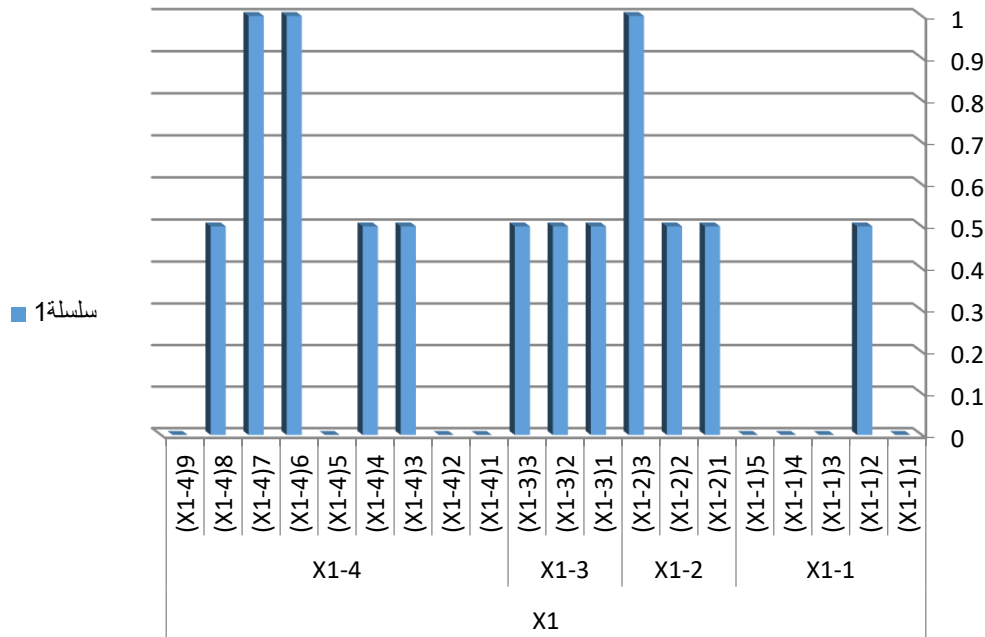
جدول(4) استمارة قياس مفردات الإطار النظري وقيم التحقق للمشروع

القيم الممكنة			المؤشرات	المفردة الثانوية	المفردة الرئيسية
0			(X1-1)1	X1-1	X1
	0.5		(X1-1)2		
0			(X1-1)3		
0			(X1-1)4		
0			(X1-1)5		
	0.5		(X1-2)1	X1-2	
	0.5		(X1-2)2		
		1	(X1-2)3		
	0.5		(X1-3)1	X1-3	
	0.5		(X1-3)2		
	0.5		(X1-3)3		
			(X1-4)1	X1-4	
0			(X1-4)2		
0			(X1-4)3		
	0.5		(X1-4)4		
	0.5		(X1-4)5		
		1	(X1-4)6		
		1	(X1-4)7		
	0.5		(X1-4)8		
0			(X1-4)9		

## 6. نتائج الدراسة العملية

بعد التحقق من انجاز مشروع مدينة بسماية الجديدة لمؤشرات الإطار النظري الجدول (1-1) المستخرج من تعليم القيمة المحققة بالرمز (1) والقيمة المحققة إلى حد معين بالرمز (0.5) و الرمز غير المحقق (0)، ثم إظهار النتائج في شكل جداول إكسل من خلال التحقق من القيم الممكنة للوصول إلى الاستنتاجات ثم طرح أهم التوصيات، وتم تحقيق 41% من مؤشرات الإطار النظري، كما مبين في الشكل (8).





شكل (8) نتائج مفردات الإطار النظري المتحققة في الحالة الدراسية.

## 7. الاستنتاجات والتوصيات

أشارت نتائج البحث إلى وجود اختلاف طفيف في نسب مؤشرات الإطار النظري في حالة الدراسة، وأن النسبة الأكبر كانت للمفردات غير المحققة، يوصي البحث بالتركيز على موضوع التفاعل الاجتماعي لما له من أهمية كبيرة في حياة الإنسان، ويمكن زيادة مستوى التفاعل الاجتماعي بالتركيز على عوامل التصميم والتخطيط التي من شأنها تطوير الإسكان الرأسي من أجل تحقيق مستويات متزايدة من التفاعل بين السكان، ويوصي البحث بزيادة نسبة المساحات المفتوحة والأنشطة الترفيهية، وتصميم قاعات للتجمع ضمن كل بلوك سكني، فضلاً عن الاهتمام بردهات المصاعد والمساحة المقابلة لها وخلق فضاء خارجي يستوعب أنشطة مختلفة ولفئات عمرية متنوعة.

## References:

- Furst, M., (2018), "An analysis of high-rise living in terms of provision of appropriate social space", <https://www.urbandesignmentalhealth.com>.
- Huang, S. C. L., (2006) "A study of outdoor interactional spaces in high-rise housing." Landscape and urban planning, vol.73, no.3, pp.193-204, <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2005.07.008>
- Maslow, A. H., (1954) "The instinctoid nature of basic needs", Journal of personality.
- Dessy N. L. P., Paturusi S. A., & Dewi N. K. A., (2019) "Development of Vertical Housing and the Effect of Bali People's Culture" International Conference, Phnom Penh, Cambodia, 4th-05th May, pp.16-32.
- Gifford R., (2007) "The consequences of living in high-rise buildings", Architectural science review, vol.50, no.1, pp.2-17, DOI: <http://dx.doi.org/10.3763/asre.2007.5002>.
- Bin Abu Bakar, M. E., & King, N. K., (2018) "Social Interaction and Third Space Relationship in Vertical Housing in Malaysia", Journal of Engineering, pp.1-10, <https://www.researchgate.net/profile/Roshida-Majid>.

- S. Bee., Aw ,P. Iim., (2016) "**The Provision of vertical social pockets for better social interaction in high-rise living**" , PP. 163 – 180.v14.i4.156,LIVING, PLANNING MALAYSIA ,  
<http://dx.doi.org/10.21837/pmjournal>.
- Wie I. W., & Dewi J.,( 2019) "**Space Configuration of Vertical Housing for Optimal Social Interaction Support**", in Equity, Equality, And Justice In Urban Housing Development, KnE Social, August, 421–443, DOI 10.18502/kss.v3i21.4985.
- Kootstra J., (2020 )"**Socially-oriented high-rise design in the Netherlands**", MSc. Thesis submitted to University of groningen,URL: <https://frw.studenttheses.ub.rug.nl/id/eprint/3371>.
- Jawad, H., (2020)"**Existing buildings compatibility with the Iraqi Green Architecture Code In IRAQ**", MSc. Thesis submitted to University of Technology.  
[https://investpromo.gov.iq/ar//الموقع\\_الرسمي\\_لهيئة\\_الاستثمار](https://investpromo.gov.iq/ar//الموقع_الرسمي_لهيئة_الاستثمار)
- Alazzawi, L. R. T., (2016), "**New Cities Design Policies as a Plan for Sustaining the City**" , NUCEJ, Vol.98 No.2, pp.412 – 426.