

الاستدامة في مشاريع الإسكان الحضري بالمدن اليمنية (دراسة تقييمية - مدينة تعز)

جميل عبد القادر العامري (*،1)

عبد العزيز احمد الكباب (*،1)

¹ قسم الهندسة المعمارية - كلية الهندسة - جامعة العلوم والتكنولوجيا - اليمن
*عناوين المراسلة: a.alkabab@gmail.com . jameel.alamery@gmail.com

الاستدامة في مشاريع الإسكان الحضري بالمدن اليمنية (دراسة تقييمية - مدينة تعز)

الملخص:

بذلت بعض الجهود من قبل الحكومة اليمنية وبعض المنظمات الدولية بهدف المساهمة في حل مشكلة الإسكان والتي تعد من أهم المشاكل التي تعاني منها المدن اليمنية ومنها مدينة تعز، وقد تم تنفيذ بعض مشاريع الإسكان هدفت الى توفير السكن اللائق لبعض الفئات، ومن هذه المشاريع مشروع إسكان المتضررين من كوارث السيول (المهمشين)، ومشروع اسكان ذوي الدخل المحدود، ومشروع اسكان عمال النظافة والتي توزعت في انحاء مختلفة من المدينة، وبالرغم من الجهود التي بذلت لتوفير مشاريع الاسكان في مدينة تعز الا ان الملاحظ وجود العديد من المشاكل في مختلف الجوانب سواء العمرانية أو البيئية أو الاقتصادية والاجتماعية، غياب الخدمات والمرافق العامة وصعوبة الوصول اليها وعدم التنوع في الاسكان وقلة المساحات الخضراء وغيرها من القضايا التي تهتم بها الاستدامة. لذلك جاء البحث ليركز على الاستدامة في مشاريع الإسكان كونها تمثل مدخلا شاملا متعدد الأبعاد لتصميم وتقييم مشاريع الاسكان الحضري. وذلك من خلال استقراء الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة للتعرف على مفاهيم الاستدامة وعلاقتها بمشاريع الاسكان والتوجهات التخطيطية الحديثة وبرامج التقييم، ومن ثم استخلاص مؤشرات يمكن من خلالها قياس مدى تحقق الاستدامة في عينة من مشاريع الاسكان بمدينة تعز، والخروج بتوصيات تساعد في معالجة جوانب القصور في مشاريع الإسكان الحالية وبما يساهم في رفع كفاءة المشاريع في المستقبل ويوفر السكن اللائق والعيش الكريم في مدينة تعز والمدن المشابهة لها.

الكلمات المفتاحية : الاستدامة، تقييم الاستدامة، مشاريع الاسكان، تعز.

Sustainability of the Urban Housing Projects in the Yemeni Cities (An Evaluating Study – Taiz City)

Abstract:

Yemeni government and some international organizations exerted some efforts as a contribution to solve the problem of housing which considered a key problem facing Yemeni cities including Taiz city. Some housing projects had been executed to provide appropriate housing for some categories, including project for people affected by floods disasters (marginalized people), housing project for low income people, housing project for cleaning laborers which all distributed in various locations of the city. Notwithstanding the efforts exerted to provide housing project in Taiz, however, there are many problems in various aspects either architectural or environmental or economic or social such as weakness of uniformity in the architectural appearance, lack of diversity of housing, difficulty of access to services, shortage of green spaces and other issues that concern sustainability.

Thus, this study aims to focus on the issue of sustainability in housing projects as they represent a wide access with multiple dimensions to design and evaluate urban housing, through study and analyze concepts of sustainably and its relation with housing projects, modern planning directions, evaluation tools and extracting indicators by which we can evaluate sustainability and scale the extent of achievement in the projects of housing in Taiz city and to conclude recommendations that may assist to address failure aspects in housing projects in the future in order to contribute to raising the durability of such projects and provide adequate housing and decent life for population of Taiz and other similar cities.

Keywords: Sustainably, Sustainability evaluation, Housing projects, Taiz.

1. المقدمة:

تعتبر الاستدامة من المصطلحات التي استخدمت على نطاق واسع في العصر الحالي وكثير الحديث عنها منذ ثمانينيات القرن العشرين، وعلى كافة المجالات التنموية، وظهر معها الإسكان المستدام الذي يهتم بدعم وتوافق البيئة المبنية، والبيئة الطبيعية، وإيجاد مستوطنات بشرية صحية تلبي الاحتياجات الإنسانية، وتتواصل مع الإرث الحضاري، وتوزيع الثروة بشكل عادل، بحيث يضمن للأجيال المتعاقبة تلبية احتياجاتها.

لقد أصبحت الاستدامة واحدة من أهم الاعتبارات المؤثرة في مشاريع الإسكان، وهي تؤثر على كافة مستويات التخطيط العمراني ابتداء من المستوى الاقليمي والحضري وصولاً إلى المجاورات والبلوكات السكنية، وتبرز أهمية الاستدامة في مشاريع الإسكان الى كونها توفر حلاً لاهم المشاكل التي تعاني منها كثير من دول العالم بشكل عام والدول النامية ومنها اليمن بشكل خاص وهي مشكلة الإسكان.

1.1 المشكلة البحثية :

تعاني مشاريع الإسكان الحضري بمدينة تعز من وجود العديد من المشاكل العمرانية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية، وتتلوور المشكلة البحثية في عدم وجود تصور واضح عن مدى تحقيق ابعاد الاستدامة ومقوماتها في مشاريع الاسكان الحضري بمدينة تعز وامكانية الاستفادة منها في تطوير المشاريع المستقبلية.

2.1 فرضية البحث :

ان عدم تحقق الاستدامة في مشاريع الاسكان بمدينة تعز يمثل انعكاساً للاثي :

- غياب مفاهيم واسس الاستدامة لدى العاملين والمهتمين بمشاريع الاسكان.
- عدم الالتزام بمتطلبات التخطيط والتقييم الحديثة لمشاريع الاسكان.

3.1 أهداف البحث :

قياس مدى تحقيق متطلبات الاستدامة في مشاريع الإسكان الحضري بمدينة تعز كتقييم للتجارب السابقة والاستفادة منها في تطوير مشاريع الاسكان المستقبلية .

4.1 منهجية البحث :

لتحقيق أهداف البحث تعتمد الدراسة على المنهج الاستقرائي في الاطار النظري من خلال الاعتماد على الادييات والدراسات السابقة، والمنهج الوصفي التحليلي في الدراسة الميدانية وتطبيق الاطار المقترح لقياس مدى تحقق الاستدامة في مشاريع الاسكان بمدينة تعز.

2. الجزء النظري:

يسهم الجانب النظري من البحث في بناء إطار عام يتم من خلاله التعرف على مدى تحقيق الاستدامة في مشاريع الإسكان من خلال الاعتماد على منظومة تتكامل فيها الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وذلك من خلال الاتي :

1.2 مفهوم الاستدامة :

الاستدامة مفهوم عام يرتبط بجميع قضايا التنمية وتتعدد مفاهيمها بحسب المجالات والدراسات التي تتناولها ولا يوجد تعريف محدد متفق عليه بين جميع الباحثين ويمكن التعرف على اهم جوانب الاستدامة من خلال الاشارة التي بعض المفاهيم المرتبطة بمجال البحث وذلك كالاتي :

(أ) مفهوم الاستدامة :

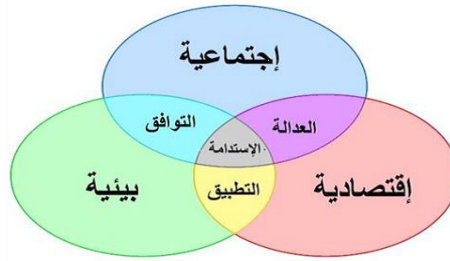
ورد ذكر مادة استدام في كتابه لسان العرب لابن منظور هي دوم، ودام الشيء يدوم دواما ودواما وديمومة أي استمر، ودام الشيء أي سكن واستقر وبزيادة اللف والسين والتاء على دام يصبح استدام على وزن استعمل،

يشير هذا الوزن هي الطلب والقصد، واستدام الأمر أي ترفق به وتمهل، واستدام عاقبة الأمر أي انتظر ما يكون من عاقبته [1].

يعد التعريف الوارد في تقرير اللجنة العالمية للبيئة عام 1987م من أبرز تعريف التنمية المستدامة والذي عرفها بانها التنمية التي تحقق احتياجات مجتمع الحاضر بدون اضعاف قدرة الاجيال القادمة على تحقيق احتياجاتهم [2]. وعرفها اتحاد الحفاظ العالمي التنمية المستدامة بانها تقوم بصيانة وتحسين جودة الحياة البشرية من الناحية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية وادارة الموارد المحدودة [2]. وعرفها برنامج المستوطنات البشرية بانها "حالة توازن وصياغة وإعادة صياغة للمحددات والأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي توفر للمدن بيئة مستدامة وتجمع ما بين استدامة الموارد الطبيعية والاستدامة التقنية والمؤسسية والمجتمعية [3].

(ب) أبعاد الاستدامة :

تعد الاستدامة تنمية متكاملة تربط بين ثلاثة أبعاد متداخلة في إطار واحد مترابط ومتناسك، وهي البعد البيئي والبعد الاجتماعي والبعد الاقتصادي - شكل رقم (1)، حيث تسعى الاستدامة إلى تلبية المتطلبات الانسانية من خلال تحقيق العدالة لجميع فئات المجتمع بما يتوافق مع قدراتهم المادية، وتحسين نوعية حياتهم بدرجة عالية، وتحقيق العدالة في تلبية حاجات الأجيال الحالية دون تعريض حاجات الأجيال المستقبلية للخطر [4].



شكل (1): الأبعاد المحورية للاستدامة [5]

(ج) خصائص الاستدامة [5]:

تتمتع الاستدامة بمجموعة من الخصائص والمميزات عن التنمية بمفهومها التقليدي والاستدامة من هذا المنظور لا تتطلب تغيرا في جودة الحياة بقدر ما تتطلب تغيرا في الافكار والمواقف تجاه قضايا التنمية والتي من أهمها ما يلي:

- سمات اجتماعية وثقافية لتحقيق الاستمرارية والتواصل في العملية التنموية بجميع مجالاتها لتحقيق النمو المنشود.
- سمات اقتصادية لاستخدام الموارد الطبيعية والحفاظ عليها بما يضمن حق الأجيال القادمة فيها.
- تخطيط وتصميم بيئي لتحقيق التوازن والمحافظة على سلامة الحياة الطبيعية، وإنتاج ثروات متجددة، مع الاستخدام العادل للثروات غير المتجددة.
- التكامل والتبادل بين ثلاثة ابعاد أساسية هي الاقتصادي والاجتماعي والبيئي كمنظومة رئيسية للتنمية الشاملة.

2.2 مشاريع الإسكان المستدامة :

تعرف المجتمعات السكنية المستدامة بأنها مجتمعات ومستقرات عمرانية يريد سكانها العيش والعمل فيها حالياً ومستقبلاً، وهي تحتوي على البنية الأساسية المجتمعية، والفرص والإمكانات التي يحتاج إليها سكانها، كما تتميز بامتلاكها للقدرة والفعالية الاقتصادية التي تؤمن الاحتياجات الإسكانية للمجتمعات حسب مختلف فئاتهم وقدراتهم المادية، فضلاً عن قدرتها على التلائم التكنولوجي والحفاظ على البيئة الطبيعية والعمل على تدعيمها بطرق تتوافق مع احتياجات المستقبل بقدر مساوي لتعاملها مع احتياجات الحاضر [6].

ويتجسد هذا المفهوم بشكل مادي من خلال المجمعات السكنية او مشاريع الاسكان المستدامة والتي تعرف بانها عبارة عن شبكة دقيقة من الطرق والشوارع التي يسهل على المشاة استخدامها لتعزيز الترابط والتشجيع على المشي، إضافة الى الوحدات السكنية المستدامة العالية الجودة والتي تسهم في تشكيل هوية الاحياء ويتم توزيع المرافق فيها بطريقة مدروسة لتلبية احتياجات السكان، وتعمل هذه العناصر مجتمعة على ايجاد جو حيوي متماسك نابض بالحياة وتمتاز بأنها متضامة متعددة الاستخدامات وتتكامل في منظومات النقل وتمتلك الاحساس بالمكان والحفاظ علي تاريخه [7].

3.2 التصميم المستدام لمشاريع الاسكان [1] :

للوصول إلى عمران مستدام يجمع الباحثون على إرساء مبادئ الاستدامة في العملية التصميمية، وتوجيه نظر المختصين إلى العملية التصميمية المستدامة والتي تقوم على مفهوم دورة الحياة للشروعات او مفهوم النظم والدراسات المتكاملة والعلاقات بين اجزاء المنظومات وقد تم تحديد بأربعة مبادئ رئيسية لتحقيق الاستدامة في العملية التصميمية هي البعد الانساني والمكاني والبيئي والجدوى الاقتصادية.

- تصميم انساني: يهتم هذا المبدأ بدراسة طبيعية المستخدمين، وخصائص البيئة الاجتماعية، وإدراك متطلبات السكان والمجتمع، والخلفية الثقافية والعادات والتقاليد، حيث تتطلب العمارة المستدامة دمج القيم الجمالية والبيئية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية، والمشاركة في العملية التصميمية واختيار التكنولوجيا المناسبة للتنفيذ في البيئة المحلية.

- تصميم مكاني: يبدأ أي تصميم مستدام بدراسة المكان. من خلال دراسة عناصر الموقع والمكونات المادية والاستعمالات والانشطة وعناصر الربط الفعالة بين العناصر والمكونات المختلفة اضافة الى قوة الارتباط بالطبيعة، وتهدف الاستدامة من ذلك الى الوصول الى التكامل بين المبنى وبيئته المبنية والخدمات المتاحة وايجاد اماكن يمكن العيش فيها، بالإضافة الى توفير بيئة سكنية آمنة ومريحة ومتنوعة ومتميزة، وتوفير مزيد من الفرص لاجتماع الناس، والاستمتاع بالمكان.

- تصميم بيئي: يسعى التصميم المستدام إلى إدراك التأثير البيئي للتصميم من خلال تقييم الموقع، نظام الطاقة، المواد، فعالية التصميم، وأساليب البناء، واستخدام مواد مستدامة وقابلة للتدوير ومعرفة الجوانب السلبية ومحاولة تلافيها وتعزيز الجوانب الايجابية للوصول الى تحقيق الاستدامة للموارد الطبيعية والموقع.

- تصميم اقتصادي: تتطلب مشاريع الاسكان دراسة الجدوى من الناحية الاقتصادية والعملية للمشروع ومدى ملائمتها لجميع الفئات وتختلف الجدوى الاقتصادية للمشروع من مكان الى اخر وذلك نتيجة لعدد من العوامل من اهمها سوق الاسكان العرض والطلب القدرة على الدفع لدراسة تأثيرها على جدوى المشروع والتي تشكل الاساس للتصاميم الأولية والاختبار لفرص نجاح المشروع.

4.2 الاستدامة والاسكان الحضري:

يتعدى مفهوم الاستدامة في الإسكان النطاق الضيق للمسكن بمفهومه التقليدي كماوى يعيش فيه الإنسان إلى مجموعة مترابطة من العناصر أوسع وأكثر تعقيداً من مفهوم المبنى كـمكون مادي يعبر عن السكن المستدام، ليشمل أيضاً المجال الاجتماعي والاقتصادي والبيئي وكل المجال العمراني والبنية التحتية كمنظومة متكاملة ومنهج للعيش المستدام والرفاهية للإنسان. ويساعد هذا الفهم للإسكان على تطبيق مفهوم

الاستدامة على مستويات متعددة من الاسكان منها ما يتعلق بالاستدامة الاقليمية والحضرية كمنظومة للتنمية العمرانية ومنها ما يتعلق بالاسكان كعنصر اساسي في منظومة التنمية الحضرية ومنها ما يتعلق بالبعد الاداري والتنظيمي والقدرة على تحويل الاستدامة من مفاهيم نظرية الى تطبيق على ارض الواقع يمكن الإشارة إلى هذه المستويات من خلال الاتي [8]:

- المستوى الحضري: شروط التنمية الحضرية المستدامة هي الباعث والمحرك لقضايا الاستدامة في الاسكان وتحقق من خلال الاعتماد على ضوابط ومحددات الخطط الإقليمية والاستراتيجية وتوفير النظم السياسية والتشريعية التي تؤثر على مدخلات ومخرجات عملية التنمية وتعد عمليات التخطيط الحضري نقطة البداية في استدامة مشاريع الإسكان، من خلال تحديد استراتيجيات واضحة للوصول الى الاستدامة مثل استراتيجية المدن المستدامة، المدن المدمجة، المدن الصحية، المدن الخضراء والمدن الذكية، وهي مفاهيم تسعى الى ربط مفاهيم الاستدامة الحديثة مع تخطيط استعمالات الأراضي الحضرية بما يتوافق مع أنظمة وقوانين التخطيط العمراني وخطط التنمية المحلية والإقليمية.
- مشاريع الاسكان: ترتبط الاستدامة بمفهوم التصميم العمراني المستدام وتشكل ضوابط مشاريع الاسكان المتكاملة الركيزة الأساسية لتحقيق الاستدامة على المستوى الحضري، وهي تعكس جودة الاداء لمشاريع التنمية ومقدرة المختصين على تحقيق التكامل بين ابعاد الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في تنمية البيئة السكنية.
- الادارة الحضرية: تعد ادارة الاراضي الحضرية وعمليات الرصد والمتابعة والتقييم عوامل اساسية تساهم في ادراك اهمية الاستدامة في مشاريع الاسكان وتمكين العاملين لإدراج مفاهيمها ضمن خطط التنمية، وتحسين عمليات صناعة القرارات التخطيطية، وتعزيز مظاهر الاستدامة في الاسكان بشكل عام.

5.2 نظريات التخطيط المستدام:

تمثل النظريات التخطيطية وما يتبعها من آليات مرجعية اساسية للتصميم والتقييم لمشاريع الاسكان، وتعد النظريات الحديثة من احد المداخل الهامة في الإسكان المستدام، وهناك إجماع بين كثير من المخططين والنقاد في أن التخطيط التقليدي لا يلبي جميع متطلبات تحقيق الاستدامة، مما نتج عنها تردى الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وادى ذلك إلى ظهور مدن تحتوي على مناطق سكنية رديئة وعشوائية ومشكلات عمرانية كبيرة [9].

ظهرت خلال الربع الأخير من القرن العشرين توجهات تخطيطية حديثة تسعى وتتبني مفاهيم الاستدامة في سياسات واستراتيجيات ونماذج الأحياء السكنية، ومن بين هذه التوجهات حركة العمران الجديد، النمو الذكي، حركة تنمية المجاورات التراثية، والتوجهات الحديثة تختلف الى حد ما في المداخل والآليات التي تسعى من خلالها الى تحقيق الاستدامة في مشاريع الإسكان ولكنها تشترك في مجموعة واسعة من مفاهيم وأسس التصميم المستدام، وتعكسها من خلال توليد أفكار إبداعية وأنماط عمرانية ومعمارية متنوعة، ومعايير للتخطيط والتصميم الحضري تتوافق مع الجوانب والمتطلبات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في المناطق المختلفة. ويوضح الجدول رقم (1) ابرز التوجهات الحديثة في التخطيط واعتبارات التخطيط المستدام.

جدول (1): التوجهات التخطيطية الحديثة واعتبارات التصميم المستدام

النظرية	جوانب التركيز للوصول للاستدامة	النموذج العمراني	اعتبارات التخطيط المستدام
النموذج الذكي	- الاعتماد على سياسة التنمية الإقليمية والتنمية ضمن سياق المدن القائمة من خلال الإملاء الحضري، التجديد، إعادة التطوير، والاستفادة من البنية التحتية القائمة.	يعتمد النموذج الذكي على نموذج مجاورة (TOD) وهو نموذج يدمج بين استعمالات الأراضي والنقل العام ويسمى إلى أن تصبح محطات النقل مراكز للمجاورات ونقطة انطلاق للتنمية ضمن المحيط ويتراوح نصف قطرها بين ربع ميل ونصف ميل وقد يصل إلى ميل كامل.	- الاعتماد على المجاورة السكنية كوحدة تخطيط أساسية ونموذج متكامل لتحقيق الاستدامة في المناطق الحضرية. - الاستعمال المختلط على مستوى الأراضي وعلى مستوى المباني السكنية. - نظام التخطيط المتضام. - الكثافات العالية بما يدعم الخدمات والتنوع في الأنشطة. - الاسكان المتنوع بجميع صوره وبما يناسب جميع الشرائح الاجتماعية. - احياء للمشاة تتناسب مع المقياس الانساني ومسافات السير - الترابط والاتصال وتيسير الحركة لجميع وسائل النقل - ضمان تحقيق كفاءة عالية في استخدام الموارد وتحقيق تنمية اقتصادية من خلال التخطيط العمراني. - توجيه التخطيط لتحسين نوعية السكن. - تحقيق التميز في التشكيل العمراني والتكامل بين الوحدات التخطيطية مع وضعها ومع المحيط. - توجيه التصميم نحو تسهيل الحركة (مشاة - دراجات - نقل عام - نقل خاص) وتحقيق التكامل بين النقل واستعمالات الاراضي والبنية التحتية. - توفير الخدمات المناسبة ومراعاة تدرجها الهرمي في البيئة العمرانية. - ضمان جودة الحياة والرفاه في السكن.
العمران الجيد	- تحقيق الاستدامة في العمران بالاعتماد على قيم التخطيط والتصميم الحضري والتشكيل العمراني. - التصميم الانساني وتعزيز القيم الاجتماعية ويجاد أحياء للمشاة.	يعتمد على تطوير نموذج المجاورة السكنية لبيري المدرسة الأساسية تقع على الحافة الخارجية مع عمل مركز حضري واضح كساحة رئيسية او ميدان، ويتصل به محطة للنقل العام وعمل حواف خارجية مميزة واحاطة المجاورة بمساحات خضراء، ولا تزيد مسافة السير من أغلب المساكن إلى المركز عن خمسة دقائق أو 400 - 500 متر.	
المجاورة التراثية	- إيجاد نمط عمراني يتوافق مع نمط المعيشة ويلبي رغبات المجتمع. - إعادة تطوير مناطق الضواحي والحفاظ على التراث العمراني.	يهتم نموذج المجاورة التراثية بعمل منطقة مركز متعدد الأنشطة يحتوي على المحلات التجارية ومناطق الأعمال تتوفر بها مواقف سيارات كافية ومساقط أفقية للمباني السكنية ذات تصميمات حديثة تتوفر بها فراغات معيشة جيدة ووسائل ترفيه وترتبط بحركة المشاة والسيارات النقل العام.	

المصدر: الباحثين بالاعتماد على المراجع [6]، [8]، [10].

6.2 أدوات قياس وتقييم الاستدامة :

تعد ادوات وانظمة قياس وتقييم الاستدامة احد اجزى الوسائل التي يتم الاستعانة بها لقياس جودة البيئة السكنية ومدى استدامتها، ومن حين ظهور هذه الادوات لاقت رواجاً واسعاً في كثير من الدول، ادى ذلك الى تعدد وتنوع برامج وانظمة تقييم الاستدامة وظهورها تحت مسميات ونماذج مختلفة، وهي تختلف من حيث القضايا التي تتناولها والاهمية النسبية لها كما تختلف في مؤشرات التقييم وطرق التصنيف وهذه الادوات

لا يمكن تطبيقها بشكل مباشر خارج البيئات التي نشأت فيها وتبذل جهود كبيرة لتكييفها والاعتماد عليها في ادارة التنمية في البلدان المختلفة . ويوضح الجدول (2) مجموعة من ادوات قياس وتقييم للاستدامة واهم القضايا التي تتناولها على المستوى العالمي والاقليمي.

جدول (2): انظمة قياس وتقييم الاستدامة

م	اداة التقييم	اداة التقييم	نظام تقييم	اداة التقييم
	BREEAM - إنجلترا	(Q SAS) قطر	اللؤلؤ ايوظبي	اداة التقييم (LEED-ND) امريكا
1	الطاقة	الموقع المستدام	التنمية المتكاملة	الموقع المستدام
2	المياه	الاتصال الحضري	الانظمة الطبيعية	نمط التخطيط
3	المواد	البيئة الداخلية	مجتمعات صالحة للعيش	البنية التحتية والمباني
4	مياه الجريان السطحي	القيمة الاقتصادية والثقافية	المياه	عملية التصميم والابتكار
5	النفايات	المياه	الطاقة	الاولوية الاقليمية
6	التلوث	الطاقة	المواد	
7	الصحة	الادارة والتشغيل	الممارسات المبتكرة	
8	الادارة	المواد		
9	البيئة			

المصدر: الباحثين بالاعتماد على المرجع [11]، [12].

من الجدول السابق يلاحظ الاختلاف في القضايا التي تهتم بها برامج تقييم الاستدامة وتتفق جميعها على ان الاستدامة تقوم على ثلاثة ابعاد رئيسية بيئية واجتماعية واقتصادية من خلال عدد من الاعتبارات الرئيسية التي يجب الاخذ بها لتلبية الاحتياجات الانسانية والمساهمة في توفير نوعية جيدة من مشاريع الاسكان تتناسب مع حياة الانسان وظروف حياته، وتأمين الاستدامة على المدى الطويل، وتؤكد على الاخذ بعين الاعتبار اهم العوامل التي ينبغي معالجتها في المخططات لتوفير بيئة سكنية ملائمة للمعيشية وتعزيز الشعور بالانتماء للمكان من خلال دمج المناطق السكنية في البيئة الطبيعية بطريقة تحقق الاستدامة بجميع أبعادها.

إن التعرف على مدى تحقيق الاستدامة الحضرية في مشاريع الإسكان يتطلب وجود ادوات وآليات واضحة للقياس وتعتمد على مجموعة من المبادئ والاستراتيجيات والمحددات التخطيطية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية، والتي تشكل منظومة متكاملة لتحقيق الاستدامة في مشاريع الإسكان الحضري ويمكن استخلاص اهم الاسس والابعاد والمحددات التي يمكن ان الاعتماد عليها في تصميم وتقييم مشاريع الاسكان اليمينية كما يوضح الجدول رقم (3) يوضح ذلك.

جدول (3): المبادئ الأساسية للاستدامة في مشاريع الإسكان الحضري

المحاور	الاسس	الايعاد	المحددات
		الاسكان	التأكد من ان المساكن والخدمات الاجتماعية والعامه تحقق العيش الكريم للمجتمعات ويسهل الوصول اليها من قبل جميع افراد المجتمع.
معايير اجتماعية	الاستقرار العدالة الفرص	قيم المجتمع	احترام قيم المجتمع والخصوصية المحلية والعادات والتقاليد وتقوية العلاقات الاجتماعية بين افراد المجتمع.
	سهولة الوصول الهوية الثقافية	الفراغات العامة	ضمان ان الفراغات العامة والمتوحة ملائمة للأنشطة المختلفة ويسهل الوصول اليها وتعمل على تحقيق الراحة والترفيه.
		الطابع العمراني	تصميم مكاني مميز يراعي القيم الجمالية والتراثية ويعزز الارتباط بالمكان.
		الموارد الطبيعية	استغلال الموارد الطبيعية ومنها الارض وتحقيق التوازن بين الاحتياجات الحالية والمستقبلية وزيادة فرص التكتيف.
معايير اقتصادية	النماء التطور الفائدة	استعمالات الاراضي	دمج الاستعمالات التجارية مع السكن وتوسيع فرص العمل بالقرب من السكن ودعم فرص الاكتفاء الذاتي.
		المسكن الميسر	ضمان القدرة على تحمل التكاليف وتعزيز ممارسات البناء العادلة التي تضمن السكن الملائم لجميع الشرائح والفئات.
		البنية التحتية	تقليل التنقل والاعتماد على البنية التحتية القائمة واستغلالها بطاقتها القصوى لتحسين الخدمات وتيسير الحصول عليها لجميع فئات المجتمع.
		البيئة الحضرية	تشجيع التنمية في المناطق القائمة واعادة تأهيل المناطق المبنية والمواقع المهجورة والحفاظ على الاراضي الزراعية وتقليل الانتشار العمراني.
		التلوث	ادارة النفايات والمخلفات وتقليل مصادر التلوث لضمان صحة المجتمعات.
معايير بيئية	وحدة النظام البيئي سعة الحمل التنوع الحيوي	الطاقة	دمج قضايا الطاقة ضمن مشروعات الاسكان من خلال التصميم الواعي بترشيد استهلاك الطاقة والاعتماد على الطاقات المتجددة.
		الانظمة الطبيعية	التأكد من ان عملية التصميم تراعي الظروف البيئية المحيطة حماية الانظمة البيئية وتوفير مساحات خضراء بمساحات كافية وتحقيق التكامل بين الفراغات المفتوحة والكتل المبنية.
		المياه	توفير المياه وضمان استخدامها بكفاءة عالية واعادة تدوير المياه وحصاد مياه الامطار.

المصدر: الباحثين بالاعتماد على الاطار النظري.

7.2 التعريف بمنطقة الدراسة :

تركز الدراسة على مدينة تعز كحالة دراسية لقياس مدى تحقق الاستدامة في مشاريع الاسكان وتقييم التجربة الاسكانية على مستوى المدينة كونها من اكبر المدن من حيث عدد السكان بعد امانة العاصمة ومدينة الحديدة وتشكل محافظة تعز (المدينة والارياف) المحافظة الاولى من حيث عدد السكان بين المحافظات اليمنية وبنسبة 12 % من اجمالي سكان اليمن.

1.7.2 الخصائص الطبيعية والسكانية [13]، [14]:

- الخصائص الطبيعية: تقع مدينة تعز على خط طول 44 شرقا وعلى دائرة عرض 13.30 شمال خط الاستواء، في الجنوب الغربي من اليمن ضمن التقسيم الإداري لمحافظة تعز، يسودها مناخ معتدل شتاء ودافئ صيفا، وتتسم المدينة بتضاريس معقدة ومتباينة مما ينعكس تأثيرها على تخطيط المدينة بشكل عام وعلى نماذج المناطق السكنية بشكل خاص.

- النمو السكاني: شهدت المدينة نموا سكانيا سريعا في الفترة ما بين 1975 و 2004م، حيث بلغ عدد السكان 79720 نسمة عام 1975م، و 172439 نسمة عام 1986م، و 317753 نسمة عام 1994م، و 472777 نسمة عام 2004م وهو اخر تعداد للسكان في اليمن.

- الكثافة السكانية: تعد الكثافة في اغلب المناطق السكنية بمدينة تعز من الكثافات المنخفضة وهي في الغالب ما دون 300 نسمة / هكتار، وتصل الى 500 نسمة / هكتار في مركز المدينة ويتركز ذلك في عدد محدود من الحارات وسط المدينة وتبلغ الكثافة بشكل اجمالي 162 نسمة / هكتار [15].

1.7.2 مشاريع الإسكان بمدينة تعز [12]، [16]، [17]:

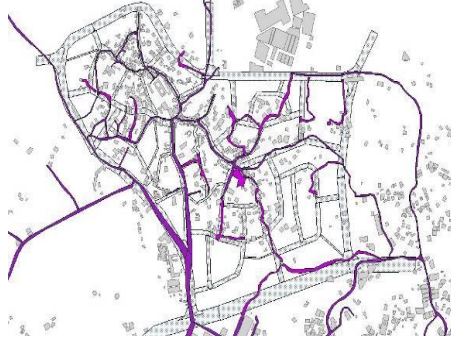
تشكل مساحة المناطق السكنية في مدينة تعز النسبة الأكبر من مساحة المدينة وذلك بنسبة 26% من مساحة المنطقة الحضرية، ويمكن التعرف على خصائص الاسكان من خلال العناصر والمكونات للأنماط المختلفة للمناطق السكنية كخطوة اولى لفهم العلاقة بين مشاريع الاسكان والاستدامة في مدينة تعز، وتباين أنماط الإسكان في مدينة تعز ما بين التقليدي، المستوعب، العشوائي، العضوي، المخطط ومشروعات الإسكان.

- الإسكان التقليدي: تعد مدينة تعز القديمة احد ابرز نماذج الاسكان في المدينة، ويتميز مخطط المدينة القديمة بنمطه العضوي ونسيجه المتضام والكثافة العالية، ويمثل وجود المركز التجاري (السوق) بالقرب من مساكن المدينة القلب النابض لاستمرارية الحياة في المدينة، حيث يقدم خدماته للسكان في المدينة القديمة والجديدة كمنطقة مركزية متعددة الاستعمال، إضافة إلى ذلك تتسم المدينة القديمة باحتوائها على مجموعة من الخدمات تتوزع بين حارات المدينة.



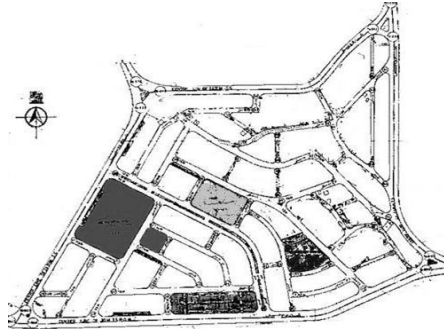
شكل (2): نموذج النسيج العمراني في المدينة القديمة [17]

- الإسكان المستوعب: يتمثل الإسكان في المناطق الواقعة خارج حدود المدينة القديمة، والذي نشأ قبل عمل المخطط العام الاول للمدينة عام 1978م، وتم استيعاب هذه المناطق ضمن التخطيط الجديد، والتي تحتوي على أنماط تخطيطه متباينة (عضوي، شطرنجي، شطرنجي مطور)، كما تضم استعمالات وأنشطة متنوعة (سكن، استعمالات تجارية، استعمالات مختلطة، خدمات ومرافق اجتماعي وعامة).
- الإسكان العضوي: هو مناطق سكنية غير مخططة تتركز في الأطراف الخارجية من المدينة، والتي تتبع إداريا المديرية المجاورة للمدينة (التعزية، صبر الموادم، مشرعة وحدنان)، وهي عبارة عن قرى تقليدية تفتقد لمقومات الحياة الحضرية، امتدت وتوسعت حتى التصقت بالكتلة العمرانية للمدينة واصبحت تشكل 6% من مساحة المدينة.
- الإسكان العشوائي: هو عبارة المباني والمناطق السكنية التي لا تلتزم بضوابط التخطيط ضمن حدود المدينة، والتي تقع في المناطق الغير مخططة وبعض الأحياء المخططة، ويتركز هذا النمط في الأطراف الخارجية من المدينة وخاصة في الشمالي والغربي منها، وتصل نسبة مساحة الإسكان العشوائي إلى 14% من مجموع المساحة المبنية للمدينة، ويركز هذا النمط على توفير السكن بأنماط مختلفة وفق تقسيمات عشوائية كما يوضح الشكل رقم (3)، ويفتقر هذا النوع لكثير من الخدمات والمرافق الاجتماعية واغلب مرافق البنية التحتية.



شكل (3) نموذج النسيج العمراني في المناطق العشوائية [15]

- الإسكان المخطط: يتمثل الإسكان المخطط في المناطق التي نشأة كوحدة جوار كما يوضح الشكل رقم (4) وفقا لنظام تقسيم الأراضي وضوابط البناء المعمول بها في المدن اليمينية، وتعتمد المجاورة على المدرسة الابتدائية كمقياس لحجم المجاورة والتي تتراوح مساحتها من 45 إلى 60 هكتار، وتقتصر عملية التخطيط على تحديد شبكة الشوارع المتدرجة وتحتوي على خدمات المجاورة السكنية أو بعضها، وتعد هذه المناطق قانونية رغم القصور الكبير في الخدمات ومتطلبات التخطيط



شكل (4): نموذج تخطيط للمجاورة رقم 143 بمدينة تعز [18]

- مشروعات الإسكان: هي عبارة عن مشاريع الإسكان التي يتم تخطيطها وإنشاءها على مساحة محددة من الأرض وتحتوي على السكن والخدمات والبنية التحتية، وتقوم بتخطيطها وإنشاءها جهات مختلفة حكومية وقطاع خاص ومنظمات وجمعيات تعاونية، وغالبا ما يكون لها أهداف مختلفة كاستثمار أو تيسير الحصول على السكن أو المساعدة الاجتماعية وتحسين احوال السكن والارتقاء بالبيئة الحضرية، ومن أبرز مشاريع الإسكان في مدينة تعز: مشروع إسكان المتضررين من كوارث السيول، مشروع إسكان ذوي الدخل المحدود، ومشروع إسكان عمال النظافة تتوزع في أجزاء مختلفة من المدينة.

3. الجزء التطبيقي:

بناء على المنهجية المتبعة في الدراسة والتي تتمثل في المنهج التحليلي الوصفي، ومنهج دراسة الحالة، تم الاعتماد على المبادئ والمحددات الأساسية للاستدامة في عمل آلية يمكن من خلالها التعرف على مدى تحقيق الاستدامة في مشاريع الإسكان الحضري لمدينة تعز.

1.3 إجراءات الدراسة: وتتمثل في الآتي:

1.1.3 أدوات الدراسة:

لقد تم تصنيف الأدوات المستخدمة في الدراسة إلى جزئيين:

◀ الأول: يتمثل في الأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية وهي:

- الملاحظة المباشرة المصاحبة للرفع الميداني والتصوير.
- الوثائق والخرائط المساحية.

◀ الثاني: يتمثل في الأداة المستخدمة في التحليل والتقييم: وهي عبارة عن منهجية تعتمد على مجموعة من المعايير البيئية، الاجتماعية والاقتصادية، والتي تم استخراجها من الاطار النظري للدراسة.

2.1.3 عينة الدراسة:

لقد تم اختيار عينة الدراسة من مشاريع الإسكان الحضري في مدينة تعز، والتي تتمثل في مشروع إسكان المتضررين من كوارث السيول، مشروع إسكان ذوي الدخل المحدود، مشروع إسكان عمال النظافة، ويمكن التعريف بالمشاريع المختارة ضمن عينة الدراسة من خلال الآتي:

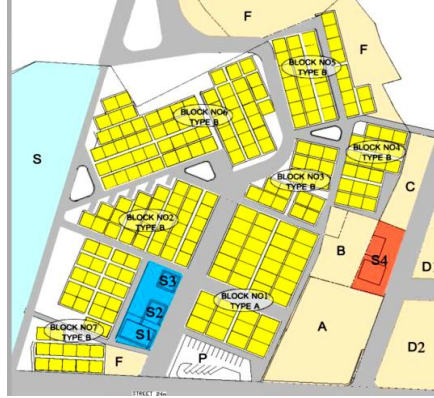
أ) إسكان المهمشين:

◀ الموقع: يقع المشروع في الجزء الشمالي الغربي من مدينة تعز بالقرب من مدينة النور.

◀ المكونات: يتكون المشروع من 244 وحدة سكنية وعيادة صحية وقاعة متعددة أغراض ومسجد - شكل (2).

◀ الفئة المستهدفة: خصص المشروع للمهمشين المتضررين من كوارث السيول بمدينة تعز عام 2004.

◀ التمويل: تم تمويل المشروع من قبل البنك الدولي ضمن مشروع حماية مدينة تعز من كوارث السيول.

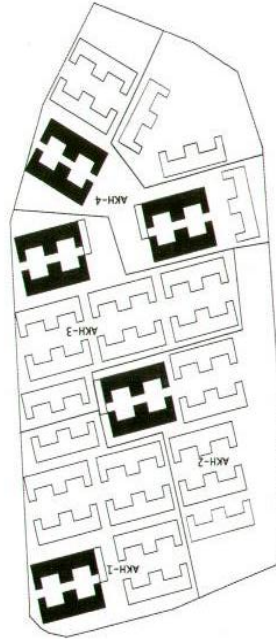


شكل (5): مشروع إسكان المهمشين [19]

- (ب) مشروع إسكان ذوي الدخل المحدود:
- ◀ الموقع: يقع المشروع في المدخل الشمالي لمدينة تعز بالقرب من طريق تعز- صنعاء، ويبعد الموقع عن مركز المدينة بمسافة 15 كم.
 - ◀ المكونات: يتكون المشروع من 860 وحدة سكنية - شكل (3)، إضافة إلى مجموعة من خدمات المجاورة السكنية لكنها لم تنفذ على الواقع.
 - ◀ الفئة المستهدفة: موظفي الدولة او ذوي الدخل المحدود.
 - ◀ التمويل: تم تمويل المشروع من قبل الحكومة ويتم استعادة الكلفة من خلال بيع الوحدات بالتقسيط ولفترة زمنية طويلة تصل الى 20 عام.



شكل (6): صورة جوية مشروع إسكان ذوي الدخل المحدود [20]



شكل (7): مخطط مشروع إسكان عمال النظافة [21]

ج) مشروع إسكان عمال النظافة

- ◀ الموقع: يقع المشروع في وسط مدينة تعز بالقرب من سوق الجملة المركزي.
- ◀ المكونات: يتكون المشروع من 68 وحدة سكنية - شكل (4)، وتتكون كل وحدة سكنية من غرفتين ومطبخ وحمام بمساحة 2م38 ولا تتوفر أي خدمات في المشروع.
- ◀ الفئة المستهدفة: خصص المشروع لإسكان عمال النظافة وهم من اشد الفئات الاجتماعية فقرا في المجتمع.
- ◀ التمويل: تم تمويل المشروع من قبل الاتحاد الاوربي بالتنسيق مع منظمات المجتمع المدني.

3.1.3 منهجية تقييم سمات وملامح الاستدامة في مشاريع الإسكان:

لتحقيق الأهداف المرجوة من الدراسة فقد تم تقسيم المنهجية إلى ثلاثة محاور رئيسية يركز الأول منها على المتطلبات الاجتماعية التي تركز بشكل أساسي على تحقيق الاستدامة من خلال جودة الاسكان، وقيم المجتمع وجودة الفراغات العامة، تعزيز الهوية المحلية والشعور بالانتماء المحلي. بينما يهتم المحور الثاني في المتطلبات الاقتصادية التي تتمثل في استغلال الارض والاستعمال المختلط وتيسير الحصول على المسكن والبنية الحضرية.

أما المحور الثالث والأخير فقد ركز بشكل أساسي على المتطلبات البيئية التي تتمثل في تأهيل المباني والاراضي الحضرية، تقليل مصادر التلوث، ضمان كفاءة الطاقة، حماية الانظمة الطبيعية، الادارة المتكاملة للمياه.

وبالتالي فإن المنهجية المستخدمة في تحليل وتقييم المشاريع (عينة الدراسة) تتضمن المتطلبات الأساسية (اجتماعية، اقتصادية، بيئية) لتحقيق الاستدامة مشاريع الإسكان، والتي يندرج تحت كلا منها مجموعة من المعايير الرئيسية، والتي تنفرع منها مجموعة من المعايير الثانوية التي يمكن تحقيقها من خلال عدد من المؤشرات والقيم الممكنة لكلا منها. وكما هو موضح في الجدول رقم (4).

4.1.3 أسلوب التقييم:

يعتمد التقييم على المقياس التسلسلي وتم اعطاء تقييم وصفي لمؤشرات الاستدامة ضمن خمسة مستويات للتقييم ويتمثل المستوى الاول بعدم تحقق المعيار والمستوى الثاني تحقق المعيار ولكن بشكل ضعيف والمستوى الثالث تحقق المعيار بشكل مقبول والمستوى الرابع تحقق المعيار بشكل متوسط اما المستوى الخامس والاخير فهو تحقق المعيار بشكل جيد، كما تم اعطاء قيم تسلسل من القيمة (0) التي تشير الى عدم تحقق المؤشر والقيمة (1) التي تشير الى تحقق المؤشر بشكل ضعيف والقيمة (2) تحقق المؤشر بشكل مقبول وتشير القيمة (3) الى تحقق المؤشر بشكل متوسط وتشير القيمة (4) الى تحقق المؤشر بشكل جيد، ثم يتم احتساب المتوسطات والنسب المئوية للوصول الى تقييم كمي لمدى تحقق متطلبات الاستدامة، ويلخص الجدول (4) حالة مؤشرات الاستدامة في مشاريع الاسكان بمدينة تعز.

جدول (4): قياس حالة مؤشرات الاستدامة في مشاريع الإسكان الحضري

م	المحاور المعايير	المؤشرات والقيم الممكنة لها	مشروع المهمشين	مشروع ذوي الدخل المحدود	مشروع عمال النظافة
1	جودة الاسكان	ملائمة المساكن للمعايير الوظيفية والصحية	ضعيف	متوسط	غير متحقق
		التدرج الهرمي للخدمات والمرافق الاجتماعية.	ضعيف	غير متحقق	ضعيف
		توفر فراغات مناسبة للراحة والترفيه لجميع الشرائح	ضعيف	متوسط	غير متحقق
		سهولة الوصول ومراعاة مسافات السير	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
		اختيار مواقع السكن بالقرب من مناطق الاعمال	غير متحقق	غير متحقق	مقبول
	قيم المجتمع	تحقيق الامن والامان	مقبول	مقبول	ضعيف
		احترام خصوصية الافراد والمجتمع	ضعيف	متوسط	غير متحقق
		المشاركة في عملية التخطيط واتخاذ القرار	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
		تعزيز التنوع الثقافي الاجتماعي	غير متحقق	ضعيف	غير متحقق
		العدالة الاجتماعية والمكانية	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
جودة الفراغات العامة	التدرج الهرمي للفراغات العامة والمفتوحة	ضعيف	ضعيف	غير متحقق	
	سهولة الوصول	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق	
	توفر مساحات عامة ومفتوحة للفعاليات المختلفة	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق	

جدول (4): يتبع

م	المحاور	المعايير	المؤشرات والقيم الممكنة لها	مشروع المهتمين	مشروع ذوي الدخل المحدود	مشروع عمال النظافة
1	معايير اجتماعية	التوافق مع طابع وتراث المدينة	توفر مركز حضري مميز	ضعيف	غير متحقق	غير متحقق
			احترام المقياس الانساني في التخطيط والتصميم	مقبول	مقبول	ضعيف
			العلامات المميزة	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			الطابع المعماري والعمراني	ضعيف	ضعيف	غير متحقق
		استغلال الارض	التراص وتقارب المباني	جيد	غير متحقق	ضعيف
			كثافة إسكانية عالية	متوسط	متوسط	ضعيف
			تقسيم الاراضي والبلوكات والمباني	متوسط	مقبول	مقبول
			على مستوى الموقع	ضعيف	غير متحقق	غير متحقق
			على مستوى البلوكات	ضعيف	غير متحقق	غير متحقق
			على مستوى المباني	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
2	معايير اقتصادية	تيسير الحصول على المسكن	انواع وانماط مختلفة من الاسكان	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			تقليل تكاليف الانشاء والتشغيل والصيانة للمساكن	ضعيف	متوسط	مقبول
			استخدام مواد بناء ذات جودة ومتانة عالية	مقبول	جيد	ضعيف
			التنوع في الملكية والحيازة السكنية	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
		البنية الحضرية	المرونة وامكانية التوسع المستقبلي	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			توفير الخدمات والمرافق استغلال بطاقتها القصوى	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			منظومة متكاملة للنقل والمواصلات.	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			الاستخدام المشترك للضراغات والمباني العامة	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			تقليل أطوال مرافق البنية التحتية	ضعيف	مقبول	ضعيف
			التوجه نحو تحقيق الاكتفاء الذاتي	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			الارتباط بالبنية التحتية القائمة	متوسط	ضعيف	جيد

جدول (4): يتبع

م	المحاور	المعايير	المؤشرات والقيم الممكنة لها	مشروع المهمشين	مشروع ذوي الدخل المحدود	مشروع عمال النظافة
			الاملاء الحضري	غير متحقق	غير متحقق	جيد
	تأهيل المباني والاراضي الحضرية		التجديد والتطوير الحضري	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			الاستبدال واعادة التسكين	جيد	غير متحقق	جيد
			الحفاظ الحضري	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			الارتباط بنظام متكامل للصرف الصحي.	ضعيف	ضعيف	ضعيف
	تقليل مصادر التلوث		إدارة المخلفات واعادة التدوير	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			استخدام مواد البناء المستدامة	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			التوجيه الملائم والدقيق للشوارع وعناصر التصميم	متوسط	مقبول	ضعيف
	ضمان كفاءة الطاقة		استغلال الطاقة المتجددة وتوليدها في الموقع.	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			تقليل الطاقة لأغراض النقل والمواصلات	ضعيف	غير متحقق	متوسط
			استجابة التصميم للتأثيرات المناخية	متوسط	مقبول	ضعيف
	احترام الموقع والمحيط		الابتعاد عن الأراضي الزراعية مصادر المياه ومجري السيول.	غير متحقق	غير متحقق	ضعيف
	حماية الانظمة الطبيعية		توافق عناصر الموقع مع البيئة المحيطة	مقبول	مقبول	غير متحقق
			مساحات كافية من المسطحات الخضراء	ضعيف	جيد	غير متحقق
			المساحات الخضراء	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			شبكة متصلة من العناصر النباتية في الممرات الشوارع	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			زراعة الاسقف والحدائق المنزلية	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق

معايير بيئية

3

جدول (4): يتبع

م	المحاور	المعايير	المؤشرات والقيم الممكنة لها	مشروع المهتمين	مشروع ذوي الدخل المحدود	مشروع عمال النظافة
3	معايير بيئية	الادارة المتكاملة للمياه	الامداد بالمياه الكافية لجميع المنازل	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			ترشيد الاستهلاك للمياه	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق
			تجميع مياه الأمطار والمياه الرمادية واعادة استخدامها	غير متحقق	غير متحقق	غير متحقق

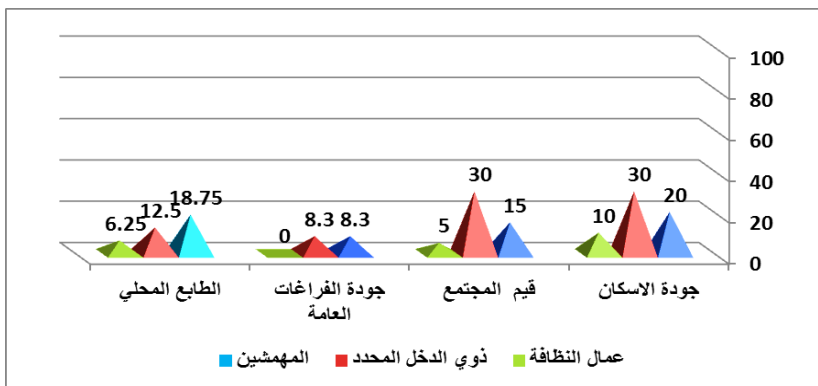
المصدر: الباحثين.

2.3 مناقشة النتائج للدراسة التطبيقية

يتم التحليل بتشخيص تحقق المعايير في جميع النماذج ومن خلال تجميع مؤشرات التقييم يتم احتساب وقياس معايير الاستدامة ضمن الجدول (4) تم تقييم المشاريع للتعرف على مدى مستوى تطبيق الاستدامة على المستوى المحلي. وتم تقسيم النتائج وفق المنهجية المقترحة للتحليل والتقييم إلى ثلاثة محاور هي الاجتماعي والاقتصادي والبيئي.

1.2.3 البعد الاجتماعي:

يركز البعد الاجتماعي في مشاريع الإسكان المستدام على حق الإنسان الطبيعي في العيش في بيئة نظيفة وسليمة يمارس من خلالها جميع الأنشطة والفعاليات المتنوعة، مع كفاءة حقه من التنمية والخدمات الاجتماعية. وتظهر مشاريع الإسكان المختارة كعينة للدراسة تجاهلا واضحا وأغفالا تاما لمتطلبات البعد الاجتماعي، وان ظهرت وبنسب متفاوتة ومتدنية لا ترقى إلى المستوى المطلوب- شكل رقم (8)، حيث تفاوتت النسب على مستوى جميع المشاريع ما بين 10% و 30% لمحور جودة الاسكان، وما بين 5% و 30% لمحور قيم المجتمع، وتقل النسب بشكل كبير لمحور جودة الفراغات العامة وهي تتراوح بين 8.3 و 0 وهي اما محور الطابع المحلي فقد تراوحت النسب فيه ما بين 6.25% و 18.75%.



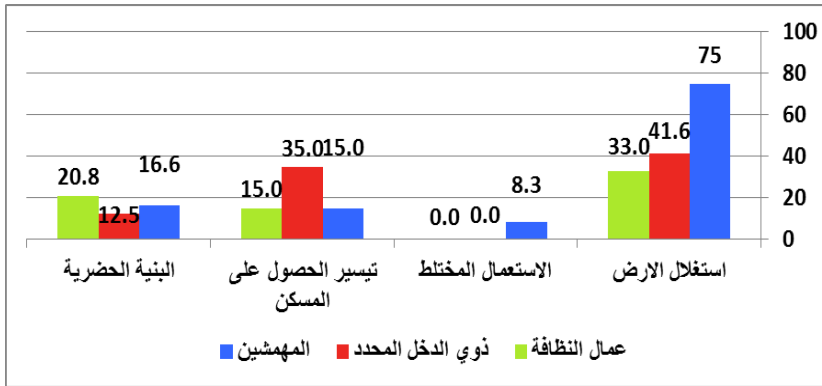
شكل (8): مدى تحقق متطلبات الاستدامة ضمن البعد الاجتماعي لمشاريع الإسكان بمدينة تعز

المصدر: الباحثين.

- يتضح مما سبق أن مشروع ذوي الدخل المحدود الأكثر تحقيقاً لمتطلبات البعد الاجتماعي، يليه مشروع إسكان المهمشين ومن ثم مشروع إسكان عمال النظافة، وجميع المشاريع تعاني من ضعف الجانب الاجتماعي حيث أن:
- لا توفر خدمات ملائمة لكل فئات المجتمع لا تحقق جودة المعيشة للسكان، مما ينعكس سلباً على استقرار السكان في مناطق سكنهم.
 - مشاريع الاسكان والفراغات العامة لا تساهم في تعزيز واحترام القيم المجتمعية لا تسهم في تحقيق الراحة والرفاهية للسكان، الأمر الذي ينعكس سلباً على التفاعل والترابط الاجتماعي بين السكان.
 - الطابع المعماري والعمراني في كافة المشاريع لا يساهم في تعزيز الشعور بالانتماء المكاني لدى السكان.
- وبناء عليه فأن متطلبات البعد الاجتماعي لا تسهم في استقرار السكان في مناطق سكنهم، لعدم توفر الخدمات والمرافق الاجتماعية، والفراغات الخاصة بالفعاليات والأنشطة، مما يؤدي إلى ضعف التفاعل والترابط الاجتماعي بين السكان وفقدان شعورهم بالانتماء المكاني، وهذا يتنافى مع متطلبات الاستدامة في مشاريع الإسكان الحضري.

2.2.3 البعد الاقتصادي:

لقد أظهرت المشاريع المختارة في عينة الدراسة الاهتمام إلى حد ما ببعض المؤشرات التفصيلية لمحاور البعد الاقتصادي مثل التضام وتقارب المباني، والكثافات العالية، إلا أنها تجاهلت المتطلبات الأخرى مثل قرب مناطق الأعمال من السكن والاستعمالات المختلطة، الأمر الذي انعكس سلباً على تحقيق المتطلبات الأساسية للبعد الاقتصادي على مستوى مشاريع الإسكان المختارة- شكل رقم (9)، حيث تباينت نسب تحقيقها ما بين 33% و 75% لمحور الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية ومنها الأرض، وما بين 0% و 8.3% لمحور الاستعمال المختلط، وما بين 15% و 35% لمحور تيسير الحصول على المسكن، وما بين 12% و 20.8% لمحور البنية الحضرية.



شكل (9): مدى تحقق متطلبات الاستدامة ضمن البعد الاقتصادي لمشاريع الإسكان بمدينة تعز

المصدر: الباحثين.

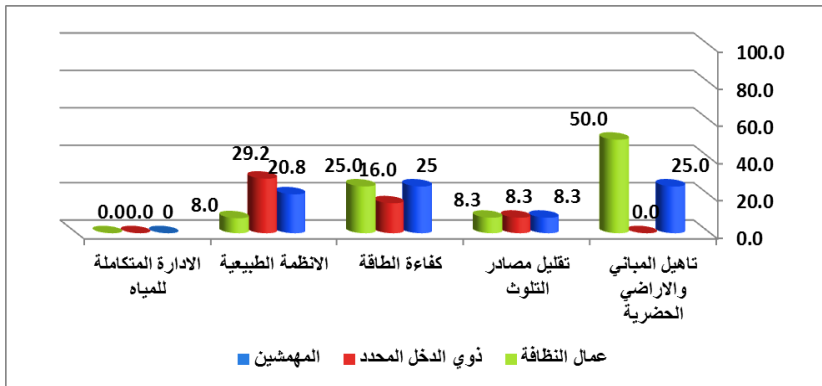
- يتضح مما سبق أن مشروع إسكان المهمشين الأكثر تحقيقاً لمتطلبات البعد الاقتصادي، يليه مشروع إسكان عمال النظافة، ومن ثم مشروع إسكان ذوي الدخل المحدود، حيث أن:
- الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية لم يصل إلى المستوى المطلوب لتحقيق الاستدامة في الإسكان.
 - مكونات المشاريع لا تلبي الاحتياجات الاقتصادية للسكان ولا يوفر فرص العمل والقدرة على تحمل التكاليف.
 - لم يتم اتخاذ استراتيجيات فعالة لتيسير الحصول على المسكن كتوفير نماذج وانماط مختلف الفئات.

- التركيز على إقامة مشاريع سكنية جديدة وعدم تأهيل المباني والأراضي الحضرية، وتيسير الحصول على المسكن لا تدعم تحقيق الاستدامة على مستوى كافة المشاريع في عينة الدراسة.

وبناء عليه فإن مشاريع الإسكان الحضري في مدينة تعز قد ركزت بشكل أساسي على توفير وحدات سكنية ضمن مناطق عمرانية جديدة، ولم يتم الاستفادة من المقومات المتوفرة مثل استغلال الأراضي الحضرية داخل الكتلة العمرانية والبنية التحتية القائمة، إضافة إلى أنها لم تساهم في تحسين خدمات الإسكان ولم تخدم المجتمع اقتصادياً من خلال توفير فرص عمل للسكان، وتيسير حصولهم على المسكن، وهذا يتنافى مع متطلبات تحقيق الاستدامة في مشاريع الإسكان.

3.2.3 البعد البيئي:

يركز المحور البعد البيئي بشكل أساسي على التوافق مع البيئة المحيطة والمحافظة على الأنظمة الطبيعية إضافة إلى الطاقة والإدارة المتكاملة للمياه، وقد أظهرت النتائج على مستوى كافة المشاريع في عينة الدراسة عدم الاهتمام بمتطلبات البعد البيئي- شكل رقم (6)، حيث تباينت النسب بين 0% و 50% لمحور تأهيل المباني والأراضي الحضرية ونسبة ثابتة لقيم الاستدامة في محور تقليل مصادر التلوث لجميع المشاريع بلغت 8.3%، وتباينت ما بين 16.7% و 25% في محور كفاءة الطاقة، وما بين 8% و 29% في محور حماية الأنظمة الطبيعية، أما محور الإدارة المتكاملة للمياه فقد فلم تحقق أي من المشاريع أي نسب ايجابية.



شكل (10): مدى تحقق متطلبات الاستدامة ضمن البعد البيئي لمشاريع الإسكان بمدينة تعز

المصدر: الباحثين.

يتضح مما سبق أن مشروع إسكان المهمشين كان الأكثر تحقيقاً لمتطلبات البعد البيئي، يليه مشروع إسكان عمال النظافة ومن ثم مشروع إسكان ذوي الدخل المحدود، حيث أن:

- الاهتمام الملحوظ في محور تأهيل الأراضي الحضرية لمشروع إسكان عمال ناتج عن دراسة واختيار الموقع ضمن الكتلة العمرانية وإعادة تسكين عمال النظافة.
- لم تراعي مشاريع الإسكان تقليل مصادر التلوث فضلاً عن توفير بيئة صحية ونقية وامنه .
- ضعف وتباين تحقيق متطلبات محور كفاءة الطاقة ومحور الأنظمة الطبيعية بين جميع المشاريع يمثل انعكاساً لعدم الاستغلال الأمثل لموارد الطاقة والحفاظ على البيئة.
- الإدارة المتكاملة للمياه لم تحظى بالاهتمام على مستوى كافة المشاريع على الرغم من مشاكل المياه التي تعاني منها مدينة تعز.

وبناء عليه فإن التركيز في البعد البيئي كان موجها نحو المتطلبات التقليدية مثل توفير المياه، الصرف الصحي، على حساب المتطلبات الحديثة التي تتمثل في تقليل الأثار السلبية للتلوث، وكفاءة الطاقة، والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية. وهذا يتنافى مع متطلبات تحقيق الاستدامة في الإسكان.

يتضح مما سبق أن مشاريع الإسكان الحضري في مدينة تعز لم تأخذ بعين الاعتبار متطلبات التخطيط الحديثة ضمن إطار متكامل يحتوي على مبادئ وأسس الاستدامة بما فيها من الأبعاد، البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية، الأمر الذي انعكس سلبا على تحقيق الاستدامة في مشاريع الإسكان. وهو يمثل انعكاس لغياب مفاهيم وأسس الاستدامة ضمن اطر متكاملة على المستوى المحلي وعدم الالتزام بمتطلبات التخطيط والتصميم الحديثة.

وبناء على ما سبق يتضح أن مشاريع الإسكان الحضري في مدينة تعز تركز وبشكل أساسي على توفير وحدات سكنية للسكان تم من خلالها مراعاة تحقيق اعلى كثافة سكانية ممكنة، توفير الشوارع الخاصة بحركة الأليات، إضافة إلى بعض المتطلبات الأخرى التي تباينت ما بين بيئية واقتصادية مثل النسيج المتضام، كفاءة تصميم البلوكات السكنية، وهذه في مجملها تتماشى مع متطلبات تحقيق الاستدامة في مشاريع الإسكان، إلا أنها لا تشكل إلا الجزء اليسير من متطلبات كثيرة يجب أن تحققها مشاريع الإسكان في مدينة تعز، وتتباين هذه المتطلبات ما بين قيم عمرانية مثل الاستعمال المختلط للأراضي، التنوع في أنماط البناء. وبيئية مثل حماية البيئة والمحافظة على الطبيعة، وتقليل الأثار السلبية لمصادر التلوث. واجتماعية مثل توفير الخدمات والمرافق الاجتماعية، وتحقيق الرفاهية وتعزيز الشعور بالانتماء للمكان. واقتصادية مثل الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، وتيسير الحصول على المسكن.

وبالتالي فإن مستويات تحقيق الاستدامة في مشاريع الإسكان الحضري في مدينة تعز كانت متباينة بين متوسطة وضعيفة في بعض المؤشرات في الغالبية من المؤشرات لا تتحقق مؤشرات البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية. وهذا يتطلب توجيه الاهتمام نحو هذه المتطلبات التي تمثل مشاكل تعاني منها مشاريع الإسكان في مدينة تعز وتنعكس سلبا على مدى تحقيق هذه المشاريع لمتطلبات الاستدامة.

4. النتائج والتوصيات:

تتلخص ابرز النتائج والتوصيات في الآتي:

4.1 النتائج:

تشكل دراسة وتقييم مدى تحقق متطلبات الاستدامة العمرانية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية في مشاريع الإسكان الحضري في مدينة تعز متطلب اساسي لتحويل مشاريع الاسكان اليمينية الى مشاريع مستدامة قد أسهم البحث في التوصل إلى الاستنتاجات البحثية الآتية:

4.1.1 الاستنتاجات العامة:

- تعتمد مشاريع الإسكان المستدام على منظومة متكامل فيها الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية بالإضافة الى الجوانب الفنية والتخطيطية والتنظيمية والرقابة والمتابعة بما يسهم في تحقيق متطلبات الاستدامة والقصور في جميع الجوانب في مشاريع الاسكان المحلية يؤدي إلى قصور في المنظومة بشكل عام.
- غياب التخطيط المستدام ادى الى ممارسات سلبية في تخطيط الاسكان الى كثير من المشاكل مثل تركيز الخدمات في مركز المدينة والتشتت والتوسع العمراني للمناطق السكنية في اطراف المدينة بشكل عشوائي وعدم تحقيق التوازن والانسجام في البيئة الحضرية.
- عدم وجود اطار واضح لتطبيق الاستدامة في مشاريع الاسكان نتج عنه ممارسات خاطئة في تطبيق بعض مفاهيم الاستدامة مثل زيادة الكثافة وعدم توفير الخدمات بما يتناسب مع حجم الكثافة المرتفعة.

2.1.4 الاستنتاجات الخاصة بالدراسة الميدانية :

- اظهرت الدراسة ان مشاريع الاسكان في مدينة تعز تعاني من ضعف شديد في تحقيق مفهوم الاستدامة، ولا تلبى الحد الأدنى لتحقيق الاستدامة في مشاريع الاسكان على مستوى ابعاد التقييم البيئية والاجتماعية والاقتصادية.
- إن تجربة مشاريع الإسكان في مدينة تعز تتعامل مع مشاريع الإسكان من منظور توفير مأوى فقط وليس كنشاط متعدد الابعاد ويشمل بالدرجة الاولى تخطيط استعمالات الاراضي المستدامة والارتباط بالخدمات والبنية التحتية.
- عمل مشاريع إسكانية خارج المخطط العام وعدم ارتباطها بخطة تنمية متكاملة ادى الى غياب التدرج الهرمي للخدمات والبناء خارج الكتلة العمرانية القائمة وتدمير البيئة الطبيعية وتمدد الكتلة العمرانية على حساب الاراضي الزراعية في المدينة.
- عدم استغلال الموارد والظروف المناخية للموقع للوصول إلى نسيج عمراني متضام وواعي بالطاقة من خلال الاستفادة من الرياح وأشعة الشمس والطاقات المتجددة وعدم الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية وخاصة الارض ولم يصل إلى المستوى المطلوب لتحقيق الاستدامة وبالتالي تقليل فرص الحصول تحقيق الاستدامة.

2.4. التوصيات :

ان الاستدامة في مشاريع الاسكان تتأثر سلبا أو إيجابيا بمدى تحقيق المتطلبات العمرانية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية، وتم تقسيم توصيات البحث وفق المحاور الآتية :

1.2.4 التوصيات العامة :

- ضرورة فهم الروابط بين مشاريع الاسكان والتنمية الحضرية ويمثل الاسكان منظومة متكاملة على مختلف المستويات الحضرية، وينبغي لنظام التخطيط المستدام ربط الاسكان مع الجوانب الحضرية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية على مستوى كلا من المبنى والمجاورة والمدينة والإقليم.
- اعادة النظر في مشاريع الاسكان من منظور الاستدامة بمفهومها العام والشامل والذي يسعى لتحسين جودة الحياة الكريمة للفرد والمجتمع، وأن الإسكان ليس مأوى فقط لسد احتياجات المجتمع من الوحدات السكنية وإنما يمثل أنشطة و أعمال لمواجهة متطلبات المعيشية المتغيرة في الأماكن المختلفة.
- ينبغي التعامل مع الاستدامة كمدخل لعمليات تخطيط مشاريع الاسكان وإطار عمل لإدارة التنمية الحضرية، فمن خلال جعل مشاريع الاسكان مستدامة تصبح بمثابة إطار عمل للخدمات والمرافق الاجتماعية المستدامة والنقل المستدام والبنية التحتية المستدامة، إلى جانب المساحات المفتوحة والمساحات الخضراء التي من شأنها الارتقاء بمستوى المدينة والحفاظ عليها.

2.2.4 التوصيات الخاصة بالدراسة الميدانية :

- ضرورة ايجاد اليات عمل وبرامج للارتقاء التدريجي بمشاريع الإسكان الحالية والتحول بها نحو الاستدامة ووضع تصورات للإسكان المستقبلي من خلال ادراج مفاهيم الاستدامة في المراحل المبكرة من التخطيط والتصميم لمشاريع الاسكان.
- المرونة في برمجة المشاريع وتحديد الاولويات لتصميم للمناطق السكنية المختلفة ويفضل عمل البنية التحتية قبل البدء بتوفير الوحدات السكنية لضمان تحقيق التنمية المستدامة. وينبغي اعادة النظر في تخطيط وتصميم مواقع الاسكان ويعد الاتصال هو مفتاح الحل لتخطيط المواقع وخلال الربط مع المناطق الأخرى في المدينة، وكذلك الاتصال بين السكن والخدمات والمساحات الخضراء يمكن تحقيق الاستدامة والحفاظ على البيئة وتحسين المعيشة التي تهدف إليها مشاريع الاسكان في النهاية.
- ضرورة اجراء الدراسات البيئية الشاملة ينبغي توفير قاعدة بيانات ومعلومات لمشاريع الاسكان وتحديثها بشكل مستمر لكي تستفيد منها الجهات ذات العلاقة بالتخطيط العمراني، وينبغي ان تقوم

هذه القاعدة على ربط كافة البيانات بنظم معلومات حديثة مثل نظام المعلومات الجغرافية (GIS) لضمان جودة اتخاذ القرار واستغلال الفرص المتاحة لتحقيق الاستدامة.

- ضرورة الاسراع في ايجاد سياسة تنمية حضرية مستدامة لتلبية الاحتياجات والمتطلبات في مشاريع الاسكان لمواجهة الزيادة المضطردة في النمو السكاني، وبرامج اعادة الاعمار في مدينة تعز والمدن اليمينية ضرورة العمل على ايجاد مخططات استراتيجية تضمن تحقيق التكامل بين مشاريع الاسكان ومختلف قضايا التنمية، وهي تشمل قضايا متنوعة كالطاقة والمياه وفرص العمل والعلاقات الاجتماعية.

5. المراجع:

- [1] الكنانى، حسن بن عبد الله، "الاستدامة في العمران الاسلامي"، رسالة ماجستير في العمارة وعلوم البناء، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2009.
- [2] الوكيل، شفق، "التخطيط العمراني - الجزء الأول"، 2007.
- [3] اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، "الاستدامة البيئية الحضرية"، 2001.
- [4] طومان، احمد بن رشدي، "مفهوم التصميم المستدام ودوره في تسهيل امتلاك المسكن"، مؤتمر التقنية والاستدامة في العمران، جامعة الملك سعود، الرياض، 2010.
- [5] مرجان، ضياء رفيع، "مفاهيم وتطبيقات لامكانية التخطيط والتصميم المستدام في السكن"، مجلة المخطط والتنمية، جامعة بغداد، العدد 27، 2013.
- [6] البهنساوي، احمد علي سليم، "المجمعات السكنية المتكاملة ودورها في توفير بيئة عمرانية متميزة بالحياء السكنية"، مؤتمر الأزهر الهندسي الدولي العاشر، جامعة الأزهر، القاهرة، 2008م.
- [7] عباس، سناء ساطع، عبد الزهرة، غصون نجم، "دور المعايير التخطيطية في استدامة التجمع السكني"، المجلة العراقية لهندسة العمارة، المجلد 30، العدد 1 - 2، 2015.
- [8] برنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية، "وثيقة إطارية للاستراتيجية العالمية للاسكان"، 2013.
- [9] على، سلامة أحمد، "إشكالية التنظير للمدينة العربية المعاصرة الحى السكنى بين التضام والتمدد"، مؤتمر الأزهر الهندسي الدولي التاسع، جامعة الأزهر، القاهرة، 2007.
- [10] زعرب، نرمن محمود، "المجاورة السكنية بين النظرية والتطبيق ودورها في تخطيط مشاريع الإسكان بقطاع غزة"، رسالة ماجستير في الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين، 2015.
- [11] البهرة، طلال مروان، وفاكوش، عقبة، "دراسة مقارنة تحليلية لبعض معايير الاستدامة السكنية العالمية"، مجلة جامعة دمشق للعلوم والهندسة، المجلد 29، العدد 2، 2013.
- [12] الغامدي، أحمد بن علي محمد، "دور الاستدامة على التصميم المعماري للمباني بالملكة العربية السعودية"، رسالة ماجستير في العمارة وعلوم البناء، كلية الهندسة والعمارة الاسلامية، جامعة ام القرى، السعودية، 2013.
- [13] فارغ، فيصل سعيد، "تعز فرادة المكان وعظمة التاريخ"، مؤسسة السعيد للعلوم والثقافة، تعز، اليمن، 2012.
- [14] الرهمي، عبد الله محمد، "التركيب الداخلي لمدينة تعز"، رسالة ماجستير في جغرافية المدن، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن، 1992.
- [15] وزارة الاشغال العامة والطرق، "تقرير مراجعة وتحديث المخطط العام لمدينة تعز للعام 2025"، مجموعة لويس برجر، 2005.
- [16] المدحجي، محمد سلام، "الاحياء السكنية الجديدة في اليمن، المعايير التخطيطية وتلبية المتطلبات الاجتماعية والسلوكية"، ندوة الاسكان (3)، الرياض، 2007.

[17] المدحجي، محمد سلام، "التركيب الداخلي للمدينة اليمنية القديمة والجديدة وملاءمة كل منهما للمتطلبات الإنسانية والطبيعية (صنعا - تعز)"، مجلة العلوم الهندسية، الجامعة التكنولوجية، الأردن، المجلد 32، العدد 1، 2005.

[18] الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط العمراني، 2005.

[19] المدحجي، محسن سلطان، "اعادة التسكين للضنات الهامشية في اليمن"، رسالة ماجستير في الهندسة المعمارية والتصميم البيئي، الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، مصر، 2010.

[20] www.google.com /Google Earth.

[21] Sonja Spruit, "Republic of Yemen Urban Housing Sector Review", Taiz Municipal Development and Flood Protection Project, 2008.