

الخصائص العمرانية للمناطق العشوائية حي المرافق بمدينة درنة في ليبيا كحالة دراسية)
**الخصائص العمرانية للمناطق العشوائية حي المرافق بمدينة درنة في
ليبيا كحالة دراسية**

مبروكة يوسف محمد الفلاح - قسم العمارة، كلية الفنون والعمارة، جامعة درنة
mabrouka.elfalah@omu.edu.ly,
عوض علي عوض الحداد - قسم الهندسة المعمارية، كلية العلوم التقنية، درنة
awadali911@gmail.com,

الملخص :

تعتبر العشوائيات هي أحد أهم القضايا الحديثة التي تمس المجتمعات والبيئة المبنية، ومن هنا ظهرت العديد من الأصوات التي تنادي بوضع اهداف استراتيجية لتحسين المشهد الحضري والمطالبة بوضع حلول لعملية الزيادة السريعة للمناطق العشوائية داخل المدن وعلى أطرافها. لذلك تسلط الورقة البحثية الضوء على حجم المشكلة داخل مدينة درنة ومعدل الزيادة السريع لهذه المناطق غير القانونية ومدى إمكانية وضع حلول ومعالجتها ؛ إذ تؤثر المناطق العشوائية عمرانياً واجتماعياً واقتصادياً في البنية العمرانية للمدينة وتكمن أهمية البحث في استنتاج السياسة المناسبة لمعالجة منطقة الدراسة. تتناول الدراسة التعرف على ظاهرة المناطق العشوائية وخصائصها والأسباب التي أدت إلى تفاقم هذه الظاهرة. اعتمد البحث على المنهج الوصفي والنظري مع التحليل مستنداً على تقارير مصلحة التخطيط العمراني كما استخدم أسلوب المسح الميداني لمنطقة الدراسة. يؤكد البحث على ضرورة تفعيل دور الجهات الرقابية لضبط ظاهرة تمدد العشوائيات ضمن سياسات تنمية إقليمية للمدن لا تتجاهل أي فئة او شريحة داخل المجتمع مما يخلق مبررات لتكوين المناطق العشوائية.
الكلمات المفتاحية : التخطيط العمراني، المخططات السكنية، النسيج العمراني، البلوك التخطيطي، المسكن، البيئة العمرانية.

Urban characteristics of slum areas, Al-Murafiq neighborhood in the city of Derna in Libya as a case study

Abstract

Slums are one of the most important modern issues affecting communities and the built environment, hence the many voices calling for strategic goals to improve the urban landscape and for solutions to the rapid increase of slums within and on the periphery of cities. Therefore, the paper highlights the magnitude of the problem within the city of Derna, the rapid rate of increase in these illegal areas and the possibilities for developing and addressing solutions. Urban, social and economic slums affect the urban structure of the city. The study deals with the identification of the phenomenon of slums, their characteristics and the causes that exacerbated the phenomenon. The research was based on descriptive and theoretical approach with analysis based on Urban Planning Department reports and also used field survey method for the research zone. The paper emphasizes the need to activate the role of regulatory bodies to control the phenomenon of slums expansion within regional urban development policies that do not ignore any group or segment within society, thus creating justifications for the formation of slums.

Keywords:

Urban planning, Residential plans, Urban tissue, The block, House, Urban environment.

المقدمة :

ترتب على النمو السريع للمدن في الدول النامية بعض المشكلات الحضرية ومن أهمها العشوائيات ، مما أدى إلى تدهور واضح في البيئة العمرانية ، وتعد العشوائيات هي أحد عواقب التنمية الحضرية السريعة والتركز السكاني نتيجة الهجرة، وتظهر الأسباب متجلية في زيادة ظاهرة العشوائيات نتيجة لزيادة الطلب على الإسكان الملائم للحدود الاقتصادية لمجتمع ذوي الدخل المحدود، الذي نجده بدوره يحاول معالجة الأزمة بمفرده في ظل غياب الجهات الحكومية مما ينتج لدينا نسيج عمراني فقير مخالف للمعايير التخطيطية. فنجد أحياء سكنية تنمو على أرض الواقع تفنقر للبنية التحتية تحت أمل الحصول على حياة أفضل داخل المدن انتقلاً من القرى المجاورة. فبالرغم من تنبه الدولة لمخاطر هذه الظاهرة وصعوبة معالجتها مستقبلاً لم يتم وضع خطط للتنمية السكنية لتغطية النقص في قطاع الإسكان لهذه الفئة، لنجد مناطق بأكملها بنيت بطريقة غير قانونية وغير مخطط لها مما ينتج مشاكل عمرانية تؤدي إلى تغير ملامح المدينة العمرانية.

المشكلة البحثية:

الانتشار الواسع لظاهرة البناء العشوائي في المدن الليبية ترتب عليه عدة مشاكل كالتأثير السلبي على المحيط الموجودة به والتأثير على استعمالات الأرض، وبالتالي انخفاض المستوى العام لجودة البيئة السكنية ومدى تأثير المدن بالتوسعات العشوائية، لذلك تحاول الدراسة تحليل الصورة كاملة لطرح الحلول المناسبة لمعالجة هذه المشكلة وإقتراح تصور مستقبلي للحد منها.

الهدف من البحث:

تهدف الورقة البحثية لتشخيص مشكلة العشوائيات وسبب نشأتها بمدينة درنة في ليبيا لاقتراح سياسة عمرانية مناسبة لتأهيل المناطق العشوائية. حيث يساعد ذلك صناع القرار لوضع سياسات مناسبة لتأهيل هذه المناطق ومحاولة وضع تصورات وحلول للحد من هذه الظاهرة قدر الإمكان وذلك باستخدام نموذج لحالة دراسية لحي المرافق بمدينة درنة.

منهجية البحث:

تم إتباع المنهج الوصفي والتحليلي الميداني بزيارة حقلية لنموذج الحالة الدراسية لتحليل مظاهر التدهور وإستنتاج الحلول لمواجهة المشكلة وتحديد السياسة المناسبة للتعامل مع المنطقة.

حدود البحث:

ركز البحث على مدينة درنة في ليبيا وحصر المناطق العشوائية بها وتم أخذ عينة لمنطقة دراسة معروفة بحي المرافق.

الإطار النظري

تعريفات: مفهوم الإسكان العشوائي: بدأ ظهور مفهوم الإسكان العشوائي في القرن التاسع عشر فترة الثورة الصناعية التي شهدتها لندن بعد ذلك أخذ بالانتشار في أنحاء كثيرة من العالم، ويطلق عليه تسميات عدة [1].

وبسبب الاختلاف النسبي لمفهوم السكن العشوائي من مكان إلى آخر تعددت تعريفاته ونطرح منها: مفهوم المعهد العربي لإنماء المدن للإحياء العشوائية، عرفت على أنها مناطق أقيمت بها مساكن بدون ترخيص على أراضي ملك للدولة أو يملكها آخرون [2]. كما عرفت في توصيات ندوة ظاهرة السكن العشوائي وأحياء الصفيح المقامة في الرباط عام 1985 على أنه كل سكن يبني مخالفاً لقوانين التنظيم المعمول بها ويشمل ذلك كل من القوانين العمرانية والصحية والسلامة العامة وتمثل خطراً على سكان

المنطقة وعلى المجتمع وتضرر بالمصلحة العامة [3]. كما عرفه قناوي على أنها المناطق التي تم إنشاؤها بالجهود الفردية بدون تراخيص، لذلك لا تكفل للسكان الحصول على كافة الخدمات التعليمية والصحية والدينية والتجارية والبنية الأساسية وكافة التسهيلات. بالإضافة إلى عدم توفر الخدمات التي تكفل للسكان حياة كريمة وصحية [4]. تستخدم العديد من المصطلحات لوصف المناطق العشوائية مثل الأحياء الفقيرة (Slums)، الاستيطان غير القانوني (Squatter Area)، المناطق غير مخططة (Informal Area)، مستوطنات الصفيح (Shanty).

نتيجة لاختلاف الأسباب في نشوء الأحياء السكنية العشوائية فقد قام العديد من الباحثين والمختصين بدراسة ظاهرة السكن العشوائي وتعريفها ومن أشهرهم: تشارلز ابرامز (Charls Abrams): يعتبر تشارلز من أوائل الباحثين في مشكلة السكن خصوصاً بالدول النامية، كانت رؤيته " أن السياسة السكنية التي لا تعترف بحقيقة وجود الأحياء السكنية العشوائية واستمرارها، لا يؤدي في الغالب إلا إلى ازدياد نموها وقيامها في مناطق تؤثر في باقي أجزاء المدينة، حيث لا مناص من تكونها فيجب التخطيط لها، وإقامتها في مناطق منتقاة وبنائها بإنشاءات تسمح بتحسينها مع الوقت في تلك المناطق، ومع التخطيط ومرور الوقت يمكن أن تتحسن وتنمو مع توفر الإمكانيات، أما عملية الإزالة ليست لها ضرورة إلا إذا كانت الدولة غير قادرة على إعادة تسكين العائلات التي تم ترحيلها" [5].

جون تيرنر (John Turner): مهندس معماري بريطاني، اهم خبراته في تطوير وتخطيط برامج الإسكان، يرى جون أن (السكن العشوائي) يمثل خطراً، والنظر له بسلبية يمثل خطر أكبر، وهو يدل على طاقة الأفراد وقدرتهم على حل مشاكلهم بدون مساعدة الحكومة، حيث أشار إلى جهد السكان في حل هذه المشكلة بمجال الإسكان وخلق حلول ذاتية، ويرى أن ذلك يعتبر نصراً كبيراً لجهود ذاتية لذوي الدخل المحدود مما يشكل خطراً على المستقبل، لاحظ جون أن سكان المستوطنات الحضرية غير المخططة قادرين على حل جزء من مشكلة السكن بمفردهم [6].

هورايكو كامينوس (Horacio Comonis): اعتبر كامينوس " أن المعدلات والمعايير التصميمية المرتفعة هي السبب الرئيسي في تكوين العشوائيات، ومعظم الدول النامية أخذت المعدلات والمعايير التصميمية من الدول المتقدمة، وقلة من الناس من يستطيع تحقيق تلك المعدلات والمعايير، والأغلبية تكون دون تلك المعدلات والمعايير مما ينتج عنه مناطق السكن العشوائي" [7].

الخصائص العمرانية للمناطق العشوائية حي المرافق بمدينة درنة في ليبيا كحالة دراسية) هابراكن (N.J.Habraken) هو مهندس مدني هولندي، يرى أن "الإسكان العشوائي يظهر طاقات الناس ومبادراتهم في تطوير مساكنهم ، حيث تعطي قرارات للمستقبل في اتخاذ القرارات الخاصة بمسكنه، وهذه المشاركة تسهم في تحسين وتطوير المسكن" [8]. حسن فتحي : يرى أن "مناطق السكن العشوائي تمثل قدرات وإمكانيات السكان من خلال تنظيم أنفسهم وإيجاد نوع من العلاقات الاجتماعية، والتي تعد بديلاً للسياسات الحكومية القاصرة، وتحقق هذه المناطق العديد من المبادئ التي تبناها المعماري حسن فتحي (يستطيع عشرة أفراد بناء عشرة مساكن، ولا يستطيع فرد واحد أن يبني مسكناً واحداً)" [9].

مفهوم التوسع العمراني العشوائي: النمو العشوائي (خارج المخطط): النمو العشوائي له عدة تعريفات تختلف من دولة لأخرى حسب نوع وأسباب وحجم الظاهرة بكل بلد ولكن في ليبيا يعرف بأنه النمو الذي ينشأ خارج المخططات الحضرية المعتمدة، بينما عرف النمو داخل المخططات على أنه النمو المخالف. النمو المخالف (داخل المخطط): يعرف على أنه نمو مخالف حيث توجد مرجعية تخطيطية وقوانين ولوائح تنظيم للبناء والمخططات تم أعدادها وفق معايير ومواصفات وتمت مخالفتها [10].

التطورات في قطاع الإسكان في ليبيا :

تغيرت توجهات ليبيا التنموية في عدة مجالات أهمها الإسكان بعد اكتشاف النفط، وبمرور الوقت والتغيرات الكثيرة بدأ قطاع الإسكان يعاني فجوة بين زيادة الطلب على السكن ونسبة العرض مما أدى إلى أزمة سكن، وسيتم سرد نبذة مختصرة على هذه التطورات .

شهدت ليبيا تطورات أولية في مجال الإسكان في الفترة من 1964 إلى 1973 فقد أنشأت أول وزارة للإسكان تهتم بشؤون القطاع على المستوى الأعلى بين أجهزة الدولة، بالإضافة إلى إنشاء أول مصرف لتقديم القروض السكنية. وفي الفترة من 1973 إلى 1984 تم إجراء تعداد شامل للسكان وبشكل دوري كل عشر سنوات، شهد قطاع الإسكان نمواً متزايداً أدى إلى انخفاض العجز في السكن من 26.7% إلى 9.5% عام 1984م. ، وتعتبر الفترة من 1970 إلى 1978 فترة انتعاش لقطاع الإسكان، فقد خصص للإنفاق على قطاع الإسكان 37.5 مليون دينار في سنة 1970 وبلغ سنة 1978 أكثر من 175 مليون دينار بنسبة 13.7% من مجمل الإنفاق العام في باقي القطاعات، إذ تعد هذه الفترة الأكثر انتعاشاً في قطاع الإسكان. تزامناً مع تسجيل معدل نمو سكاني

أكثر من 4% وانخفاض حجم الائتمان المصرفي في تمويل العقارات وانحسار الملكية الخاصة بدأت مشكلة الإسكان بالظهور [11].

بدأت مشكلة الإسكان تبرز بشكل كبير بداية الثمانينات بسبب عدة عوامل أهمها انخفاض الإيرادات النفطية وتغير التوجهات الشرعية للدولة بوضع قوانين وانتهاء بالعقوبات الدولية متمثلة في الحصار الاقتصادي، إذ أثرت مجتمعة إلى انخفاض معدل تنفيذ المخططات السكنية مما أدى إلى عجز تراكمي في السكن بدولة ليبيا.

وتعتبر فترة منذ بداية منتصف الثمانينات إلى 2011 فترة فراغ تخطيطي حيث لم يعد هناك خطط تنموية مرتبطة بالنشاط العمراني، كما لا يخفى أن هذه الفترة كانت متسمة بالتجاوزات للمعايير والتشريعات مما سارع من وتيرة البناء العشوائي [12].

أنواع الشكل الحضري العشوائي:

1- مناطق عشوائية داخل المدن: تتكون هذه المناطق من مباني سكنية غير ملائمة للسكن، حيث يصعب إدخال الإصلاحات عليها وتوجد غالباً في الأحياء القديمة من المدن، يكون سكان هذه المناطق من ذوي الدخل المادي المحدود، هذه المناطق في الغالب تكون ذات موضع إزالة وإعادة الأحياء وتحتاج إلى تدخل الدولة لإجراء مشاريع التحسين والتجديد الحضري [13].

2- مناطق عشوائية خارج المدن: تتكون على أطراف المدن وخارج نطاق الخدمات الحضرية، أي ما يصطلح عليه بحدود المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، تنشأ هذه المناطق في الأغلب على أراضي ملك للدولة كالأراضي الزراعية أو على أطراف المناطق الصناعية ويمكن تصنيفها إلى قسمين [14]:

- **مناطق مؤقتة**: تكون ذات مباني هشة ومتدهورة، في الأغلب يتم إزالتها لتنفيذ مناطق مخططة جديدة مستفيدة من مزايا الموقع.

- **مناطق دائمة**: تكون المباني صلبة وذات مستوى لائق للسكن.

جميع هذه المباني تكون مخالفة للضوابط والتشريعات فهي مباني سكنية منشئة بدون تراخيص، وهي الإسكان الذي يتم على أراضي مغتصبة أو غير مملوكة لحائزها. حسب طبيعة نشأتها فهي تعتبر سكن شبه رسمي وغير منتظم كما يظهر بالمناطق التاريخية والأحياء الشعبية التقليدية، ويشمل ذلك المباني الفردية المشيدة في مناطق غير منتظمة حيث نجد بعضها بترخيص والبعض الآخر بدون [15].

خصائص المناطق العشوائية:

هي أحياء تنشأ في المدن بشكل عفوي ولا تخضع للمعايير العمرانية الحديثة، لا

الخصائص العمرانية للمناطق العشوائية حي المرافق بمدينة درنة في ليبيا كحالة دراسية) تستطيع التفاعل مع متطلبات الحياة العصرية ولديها عجز في تقديم الخدمات الأساسية حيث لا تواكب الازدياد في الطلب (كماً ونوعاً)، مع امتدادها تتولد مشاكل مزمنة كالمواصلات، الصحة العامة، البيئة، الأمن.

تُعرف العشوائيات كما وصفها الزهراني على أنها مناطق سكنية ذات أنماط متعددة، قام ببنائها بعض الأشخاص المستقلين على أراضي زراعية أو فضاء. هذا المفهوم يشمل جميع المباني التي تم تأسيسها بدون ترخيص بناء ، وتصنف خارج قانون اللوائح العمرانية [16].

تتعدد أنماط النسيج العمراني للمناطق العشوائية لتشمل النمط غير المخطط (المبعثر)، النمط الطولي (الشريطي)، النمط غير المنتظم (المتفرق). كما تشكل العشوائيات ملجأ للأفراد لأنها سريعة الإنشاء وعادة ما تظهر بشكل يتكون من الصفيح أو العشب أو مخلفات البناء خصوصاً في دول العالم الثالث [17].

الأسباب التي أدت إلى تفاقم ظاهرة الإسكان العشوائي:

- 1- زيادة معدل الهجرة العكسية في السنوات الأخيرة.
- 2- زيادة معدل النمو السكاني الطبيعي وزيادة الطلب على السكن.
- 3- غياب دور الجهات الأمنية وأنظمة الرقابة وعدم وضع قوانين رادعة للحد من هذه الظاهرة.

4- زيادة الطلب على الإسكان لفئة محدودي الدخل تزامن مع عدم وضع خطط إسكانية من قبل الدولة تغطي الاحتياج المطلوب.

الآثار السلبية للبناء العشوائي :

يعد انتشار البناء العشوائي كأسلوب لحياة للكثيرين له آثارا سلبية في العديد من الجوانب التي تمس أساسيات حياة الفرد وتفاصيلها الدقيقة، إذ يشمل العديد من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئة المحيطة بهم، لذلك أصبح من الأهمية أن تولي هذه الظاهرة الاهتمام بآثارها. لذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار لكل المتعاملين مع هذه المشكلة .

إن تكلفة التعامل مع العشوائيات في الوقت الحالي قد تكون أقل بكثير من تكلفة الآثار السلبية الناتجة من بقاء الأوضاع كما هي عليه على المدى الطويل. يوضح الجزء التالي الآثار السلبية للبناء العشوائي على النواحي البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

1- **الأثر على البيئة:** إن عجز الأفراد والأسر في العشوائيات عن التخلص من النفايات يؤدي إلى تراكمها مما جعل من تلك العشوائيات مكبا للقمامة لتراكم النفايات وبيئة غير صحية لتدني مستوى النظافة ومصدرا لتجمع الحشرات الضارة والقوارض والحيوانات الذي ينذر بخطر بيئي وصحي. بالإضافة لانعدام المساحات الخضراء والفراغات

المطلوبة في البناء والتجمعات السكنية، وأيضاً البناء العشوائي يقلل من حصة الأراضي الزراعية، كل ما سبق له آثار بيئية سلبية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار [18].

ب- آثارها الاجتماعية للصحة النفسية والاجتماعية علاقة بالبيئة المحيطة بالفرد وتنعكس على سلوكياته. " وقد أثبت الباحثون أن الفراغات العمرانية وتشكيلاتها وأبعادها وأسلوب توظيفها يؤثر بشكل كبير وواضح ومباشر على نشاط وسلوك السكان وكذلك في العلاقات الاجتماعية بينهم" [19]، صعوبة الوصول للخدمات الاجتماعية أو ندرتها مثل الوحدات الصحية، والترفيهية، وأقسام الشرطة وبعدها المؤسسات التعليمية له الأثر السلبي. كذلك بعض السلوكيات السائدة بين السكان هذه المناطق مثل تربية الطيور والمواشي داخل أو على أسطح المنازل بالعشوائيات، وعدم وجود إنارة كافية بالشوارع مما قد يجعل من العشوائيات بيئة حاضنة للجريمة والأعمال المنافية للأخلاق. من كل ما سبق نستنتج أن انتشار العشوائيات يؤثر تأثيراً سلبياً على المجتمع وحياة الأسر القاطنة فيه بشكل مباشر [20].

ج- آثارها الاقتصادية: عند إزالة أو معالجة البناء العشوائي يترتب على ذلك تكاليف اقتصادية مرتفعة، فتكلفة علاج هذه المشكلة سواء كانت إزالة أو ترميم مرتفعة فالإنفاق هنا لا يقتصر فقط على البيئة الفيزيائية ولكن هناك مشاكل صحية واجتماعية ونفسية. فقد أشارت إحدى الدراسات التي أجريت في مصر إلى أن التكلفة المطلوبة لتطوير العشوائيات تقدر بحوالي 4 مليارات جنيه، في الوقت الذي حدد صندوق مكافحة العشوائيات نحو 800 مليون جنيه، إضافة إلى الكثير من الخسائر وتشوه الأبنية الأثرية نتيجة تأثير العشوائيات عليها مما يؤثر في تقليص القطاع السياحي .

نتيجة لنمو هذه العقارات خارج المخططات العامة للدولة تقيم هذه العقارات بأقل من قيمتها الحقيقية مما يشكل فاقداً بالنسبة للأفراد ، أيضاً من منظور تكلفة الفرصة البديلة بالمفهوم الاقتصادي، حيث كان بالإمكان القيام بنشاطات اقتصادية فاعلة بتلك المجتمعات التي ستصبح في المستقبل هدراً للإمكانات البشرية والاقتصادية. إضافة إلى الإنفاق على الجانب الأمني بسبب المشاكل الأمنية التي قد تحدث [21].

الإطار العملي:

تعريف منطقة الدراسة:

ولاً : المدينة تعتبر مدينة درنة هي مدينة جبلية تقع على ساحل البحر المتوسط في شمال شرق ليبيا على خط طول 32.45 وخط عرض 22.40، يحدها من الشمال البحر الأبيض المتوسط ومن الجنوب سلسلة من تلال الجبل الأخضر، يقسمها وأدي يعرف

الخصائص العمرانية للمناطق العشوائية حي المرافق بمدينة درنة في ليبيا كحالة دراسية (بوادي درنة يبلغ عدد سكان المدينة تقريباً 201.639 نسمة حسب ما ورد في آخر إحصائية، تعتبر مدينة درنة ذات نمو شريطي كما يتضح من مخطط المدينة أنها نمت بشكل طولي. تعود أهمية مدينة درنة لعلاقتها بالمناطق والقرى المجاورة كونها تؤدي ثلاث وظائف مهمة حيث تتركز بها الخدمات الإدارية، والإدارات الحكومية، والأسواق والمراكز التجارية، والمراكز التعليمية الكبرى كالمعاهد والكليات الفنية والجامعات. إضافة إلى المستشفيات والبنوك والعديد من الخدمات الأخرى، من هنا زادت عملية نمو المناطق العشوائية وارتبطت بعلاقة قوية مع توفر فرص العمل لسكان هذه المناطق التي ارتبطت بشكل مباشر مع المركز الحضري للمدينة. تحتوي المدينة على ما يقارب 100 هكتار من المناطق العشوائية وتبلغ المساحة الكلية لمدينة درنة تقريباً 31,511 كيلومتراً مربعاً. ويوضح الشكل (1) مخطط مدينة درنة محدداً عليه مناطق العشوائيات داخل مخطط المدينة وكذلك منطقة الدراسة (حي المرافق).



شكل رقم (1) يوضح مخطط مدينة درنة ونسبة العشوائيات داخل المخطط.

ويوضح الجدول رقم (1) المناطق العشوائية داخل مخطط المدينة ونسبة كل منطقة ومساحتها داخل المخطط. [مصلحة التخطيط العمراني]

ت	أسم العشوائي	عدد المساكن	مساحة العشوائي هكتار	نسبة العشوائي من اجمالي مساحات العشوائيات	الحي	المخطط
1	الحامية	6	0.57	0.3%	الساحل الشرقي	داخل المخطط
2	باب طبرق	7	0.7844	0.4%	باب طبرق	داخل المخطط
3	مدرسة الأمل	8	0.25	0.4%	الساحل الشرقي	داخل المخطط
4	ميناء درنة	16	1.46	0.9%	البلاد	داخل المخطط
5	امبخ	16	1.25	0.9%	امبخ	داخل المخطط
6	شركة الجبل	22	2	1.2%	شيحا الغربية	داخل المخطط
7	القلعة	25	1.25	1.3%	شيحا الشرقية	داخل المخطط
8	المنطقة الصناعية	30	1	1.6%	الساحل الشرقي	داخل المخطط
9	كامبو الكورية	33	1.5	1.8%	الساحل الشرقي	داخل المخطط
10	الزنتان	34	2	1.8%	مدخل المدينة الشرقي	داخل المخطط
11	العلوه	42	1.66	2.2%	الجبيله	داخل المخطط
12	حلق سليمان	80	2	4.3%	المغار	داخل المخطط
13	المرافق	95	3	5.0%	الساحل الشرقي	داخل المخطط
14	مصنع الملابس	100	2.2137	5.3%	الساحل الشرقي	داخل المخطط
15	مصيف درانس / الجبل	160	4.5	8.5%	الجبيله	داخل المخطط
16	الاصطلات	200	7.197	10.7%	الساحل الشرقي	داخل المخطط
17	الكاوة	400	64.22	21.3%	الفتانح	خارج المخطط
18	ساحل كرسه	600	818.40	32.0%	ساحل كرسه	خارج المخطط
	المجموع	1874	913.548	100.0%		

ثانياً - منطقة الدراسة :

تعرف المنطقة باسم حي المرافق وهي تقع بمنطقة الساحل الشرقي الواقعة شرق مدينة درنة ويمتد على مساحة تبلغ 3 هكتارات ، يحدها شرقاً حي سكني حديث قيد الإنشاء وغرباً طريق عام وشمالاً شركة الأشغال العامة، وجنوباً مباني سكنية، ويحتوى على 95 مسكناً، و660 اسرة بمعدل اشغال 6.9 وهي مباني متنوعة مسقوفة من الصفيح والإسمنت، وهي مخالفة للمعايير التخطيطية من حيث البناء وضيق الطرق. كان الموقع يحتوي عدد من المباني المؤقتة الخاصة بإحدى الشركات الوافدة للقيام ببعض الأعمال داخل المدينة وبعد مغادرة الموقع تم إستغلال هذه المباني من قبل المواطنين، وبدأت المباني في الزيادة إلى أن وصلت لما عليه الآن. تعود أهمية المنطقة لموقعها الذي يعتبر مفصلي فهو حلقة وصل بين منطقتي الساحل الشرقي القديمة ومنطقة الحصين المخططة حديثاً والتي قيد الإنشاء حالياً.

متغيرات الدراسة:



شكل رقم (2) يوضح متغيرات الدراسة

تحليل الخصائص العمرانية للموقع:

دراسة نموذج النسيج العمراني التخطيطي للمنطقة: يعتبر النسيج العمراني هو مجموع ملامح نظام الفراغات المبنية وشبكات الحركة والإتصال، عند قراءة المخططات في منطقة الدراسة يمكن تصنيف نمط النسيج العمراني على أنه يغلب عليها النمط العشوائي الشريطي الأقرب إلى الخطى كما يوضحه الشكل رقم (3). ينشأ هذا النمط بالمناطق الزراعية، وقد ينشأ في الأراضي الفضاء غير الزراعية البعيدة عن المناطق العمرانية، هذا النمط يبدأ من خلال أنتشار النمط المبعثر والمتناثر بشكل أقرب للطولي ومع أستمرار زيادة الطول والكثافة البنائية يتحول بالتدريج إلى النمط الشريطي [22].



شكل رقم (3) يوضح النسيج العمراني التخطيطي لمنطقة الدراسة

وقد تم تصنيف أنماط الأحياء العشوائية من خلال معايير لخصها الدكتور أحمد سليمان في كتابه الإسكان والتنمية المستدامة في الدول النامية [23]. الذي اعتمد فيه على عدة دراسات وأبحاث [24] ومنها وضع ثلاثة معايير لتحديد أنماط الأحياء العشوائية وهي:

- 1- طبيعة ومدى قانونية ملكية الأرض.
- 2- نوعية مواد البناء المستعملة وطرق تشييد المبنى ومدى توافقها مع النظم التشريعية.
- 3- درجة الكثافة السكانية.

الخدمات بمنطقة الدراسة : بعد دراسة وتحليل الموقع ومجاوراته نجد انه نظراً لوجود الموقع في نطاق منطقة سكنية تعرف بالحي السكني الساحل الشرقي وقريبة من منطقة سكنية حديثة قيد الانشاء، أسهم هذا العامل بشكل مؤثر في توفير كافة الخدمات كالتعليمية من مدارس ابتدائية وإعدادية وكذلك ثانوية ورياض للأطفال. كما يوجد بالمنطقة خدمات التسوق اليومي وبعض الأسواق المجمع التي تلبى كافة احتياجات السكان دون الحاجة إلى قطع مسافات طويلة، بالإضافة إلى وجود نادي رياضي وبعض المناطق المفتوحة، حيث ساعد توفر كافة الخدمات حولها على زيادة استقرار السكان بالمنطقة العشوائية ونموها.

الشوارع والممرات الداخلية والمداخل: من خلال الدراسة الميدانية وتحليل مخطط منطقة الدراسة تظهر الشوارع الرئيسية بمنطقة الدراسة بشكل أقرب للاستقامة أما الشوارع الفرعية فهي متعرجة وضيقة وجميعها غير معبدة مع عدم تواجد أرصفة بالمنطقة حيث تختلط حركة المشاة والسيارات مما يشكل خطورة على الأطفال الذين يقضون معظم الوقت باللعب لعدم توفر أي مناطق ترفيهيه او حدائق قريبة من منطقة الدراسة لتشكل متنفساً آمناً لهم . توجد صعوبة في دخول المركبات لأن الطرق غير معبدة وضيق الشوارع الفرعية وعدم توفر أي مساحات خاصة بوقوف السيارات،

الخصائص العمرانية للمناطق العشوائية حي المرافق بمدينة درنة في ليبيا كحالة دراسية) إضافة إلى عدم وجود ساحات أو فراغات عامة بمنطقة الدراسة فهي تعتبر منطقة مكتظة بالسكان ومتكدسة بالكتل البنائية.

الشبكات والمرافق العامة الصرف الصحي والكهرباء والتزويد بالمياه الصالحة للشرب ؛ إذ نلاحظ أنه لا توجد أي بنية تحتية بالمنطقة فالإمداد بالكهرباء يتم توصيله بشكل مؤقت من خلال أعمدة الكهرباء كالخطوط الهوائية، والتزويد بالمياه الصالحة للشرب يكون بواسطة التخزين ويلجا البعض إلى مد وصلات فرعية من أقرب مصدر للمياه. يوجد بالمنطقة خزانات مؤقتة للصرف الصحي لبعض المساكن ويوجد بعض الوصلات الفرعية تتصل بشبكة المجاري الرئيسية لبعض المساكن القريبة من الشارع.

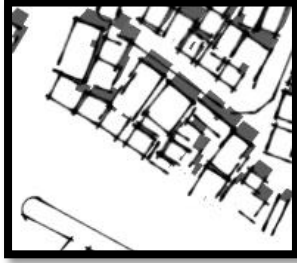
تأثير البناء العشوائي على المشهد العمراني:

تمس أشكال وأنماط المباني العشوائية عنصر الجمال المعماري بشكل مباشر، حيث تنتج نوع من الأبنية يصعب دمجها مع المحيط فهي لا تحترم البيئة الحضرية والطبيعية ولا المباني أو المناطق التراثية. يظهر ذلك واضحا في عدم الاهتمام بإتمام إنجاز البناء كما يكون واضحا على الواجهات، فهناك تهميش للتشكيل المعماري الذي يشرع فيه المصمم مستخدما مفردات بصرية شكلية كالعناصر الأساسية ومبادئ وأسس التصميم لتحويلها إلى كتل وفضاءات بنظام هندسي معين، فالأشخاص القائمين على البناء العشوائي لا يعيرون اهتماما للذوق العام واندماج البناية مع المحيط المشترك فالاهتمام يركز فقط على الأجزاء الداخلية مما سينتج لنا أشكال معمارية ذات نمط يفترق للوحدة والنظام يشوه الصورة الجمالية للمدينة ويخل بالمشهد العمراني العام. فنجد أنفسنا أمام هذا التدهور الشديد والتشوه الذي يسود المظهر العمراني نتيجة خلق مثل هذه البنايات [25].

يشير المفهوم الفكري للأحياء السكنية العشوائية إلى عدم وجود منهج فكري بنائي تخطيطي الذي بدوره يؤدي إلى قواعد التشييد الحضري، والسكن في تلك الأحياء تم بإنشاء مباني مخالفة في مناطق غير مخططة سابقا، مما يجعل المنطقة تظهر بهيئة حي عشوائي له تأثيراته وانعكاساته السلبية التي تنمو بازدياد عدد قاطنيه من السكان [26].

نموذج البلوك التخطيطي: يعرف البلوك التخطيطي على أنه مساحة من الأرض مخصصة للأغراض العمرانية محاطة بطرق عامة وشوارع وبعض الحدائق أو مجاري مائية [27]. في الأحياء العشوائية تأخذ البلوكات أشكالا متنوعة فنجد بعض الحالات تأخذ شكل هندسي منظم يتمثل في المربع او المستطيل، وقد تأخذ أشكالا غير منتظمة (عضوية) في بعض الحالات الأخرى. ويوضح الشكل رقم (4) نموذج البلوك التخطيطي لحي المرافق الذي يتضح من خلال دراسته أنه يظهر بشكل أقرب للاستطالة

مع شوارع تتباين ما بين حلقية أو ذات نهايات مسدودة مع وجود مساحات فارغة بين المساكن تأخذ أشكال غير منتظمة.



شكل رقم (4) يوضح نموذج البلوك التخطيطي بمنطقة الدراسة

نموذج الإسكان: من خلال الدراسة الميدانية وتجميع المعلومات نستنتج أن المساكن بمنطقة الدراسة بشكل وحدات سكنية مستقلة تكون أقرب إلى تصميم الوحدات السكنية الشعبية إذ تحتوي على فناء وكتلة مستقلة. وعند دراسة النموذج السكني بالحي يمكن تلخيص التالي:

- 1- أنواع المساكن: جميع المساكن بالمنطقة وحدات مستقلة من طابق أرضي فقط ومختلفة المساحة والارتفاع تشبه في تصميمها المساكن الشعبية حيث نجدها جميعا محاطة بسور خارجي توجد داخله كتلة المسكن.
- 2- حالة المسكن: الأمر الذي لا يخفى هو أن هذه المساكن نشأت في ظل غياب الرقابة الحكومية وتكونت على فترات زمنية مختلفة وإمكانيات بسيطة ومحدودة حيث تعتبر المساكن بمنطقة الدراسة متدهورة ويوضح الشكل رقم (5) نموذج للتدهور العمراني بالمنطقة.



شكل رقم (5) يوضح التدهور العمراني بمنطقة الدراسة

3- ارتفاعات المباني: مما لا شك فيه ان الاحياء العشوائية لا تتقيد بالاعتبارات او الضوابط البنائية لكن يظهر الحي السكني بارتفاع طابق واحد فقط حيث لا يوجد تعدد للطوابق. ولكن يوجد اختلاف في الارتفاعات حسب طبيعة الاسقف فمنها ذو البلاطة الخرسانية ومنها السقف الجملوني ومنها سقف الصفيح ويعود ذلك لإمكانات كل ساكن، ويوضح الشكل (5) نماذج لارتفاعات المساكن التي تتراوح بين 3-5 أمتار.

4- مواد البناء: مواد البناء المستخدمة في الحي السكني هي مواد بناء دائمة وليست هشة، وتتنوع هذه المواد ما بين الأسمنت والبلوك الحديث والطين والحجر والصفيح والأخشاب كل ذلك بنسب مختلفة حسب المتاح.

نموذج المسكن:

1- النمط المستخدم: من خلال المسوحات الميدانية يتضح أن النمط الرئيسي للإسكان بالحي العشوائي حالة الدراسة هو إسكان الوحدات المستقلة المشابه في تصميمه للبيت العربي. الذي يمكن تعريفه على أنه مبنى من مستوى واحد استخدم لإنشائه البلوك والخرسانة ويأخذ المبنى عدة أشكال مثل حرف (I) او (U) او (L) حيث يكون الفراغ من أحد الجوانب أو وسط المبنى. ويوضح الشكل رقم (6) أنماط الوحدات السكنية في حي المرافق.



شكل رقم (6) يوضح أنماط الوحدات السكنية في منطقة الدراسة

2- المسكن: يقصد بها هيئة المسكن في الوضع الراهن، وقد تم تحديد عدة معايير للتعرف على حالة المسكن من الخارج مثل مستوى التشطيبات والتصدعات بالمسكن أعمال الكهرباء والسباكة. وعلى هذا الأساس يمكن تصنيف المساكن إلى مساكن متدهورة ومساكن متوسطة التدهور.

سياسات التدخل بالمناطق العشوائية :

بسبب التأثيرات السلبية الناتجة عن وجود مثل هذه المناطق، بات من الضروري إيجاد منهجيات واضحة لتطويرها بشكل عملي بحيث يكون قابل للتنفيذ ويتمشى مع مختلف النوعيات حسب مشكلة كل منطقة. حيث تتدرج سياسات التدخل لتطوير المناطق العشوائية وفقاً لمتنوع المناطق وتصنيفها لتضع عدة حلول والتي يمكن حصرها في السياسات التالية مع العلم انه من الممكن دمج وتطبيق أكثر من سياسة واحدة حسب الحالة العمرانية للمنطقة :

1. الإزالة الكاملة وإعادة التطوير للمناطق المتدهورة: وهي ذات تكلفة مرتفعة ولها اثار سلبية على الإسكان وتستخدم عند انعدام تطوير البيئة العمرانية للمنطقة.
2. الإزالة الجزئية والتجديد التدريجي للمناطق العشوائية: ويعمل على الحد من أثار الإزالة الواسعة بالإزالة التدريجية ليتم إحلال السكان في نفس الموقع لتلافي الأثار السلبية على السكان .
3. الارتقاء عمرانيا واجتماعيا واقتصاديا وبيئيا: وهو من المناهج الحديثة نسبيا التي تعمل على تطوير البيئة العمرانية للمناطق المتدهورة دون إغفال البعد الاجتماعي والاقتصادي خلال عملية التطوير [28].
4. التنمية المستدامة باعتبارها أساساً لمنهج الارتقاء بالبيئة العمرانية: في القرن الواحد والعشرين ستكون السيطرة البيئية العمرانية واحدة من أهم المعايير التي تتنافس عليها القطاعات. فدوافع تبني مفهوم الاستدامة في قطاع العمران لا تختلف عن تلك التي أدت إلى ظهور وتبني مفهوم التنمية المستدامة بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية

الخصائص العمرانية للمناطق العشوائية حي المرافق بمدينة درنة في ليبيا كحالة دراسية (المتداخلة، فقد انطلق العمران المستدام من هذه المبادئ ليعرف على أنه ممارسات البناء التي تسعى إلى الجودة المتكاملة اقتصادياً وبيئياً واجتماعياً بطرق شاملة، فالاستخدام المنطقي للموارد الطبيعية والإدارة الملائمة لمشاريع العمران يسهم بشكل كبير في إنقاذ الموارد المحدودة وتقليل استهلاك الطاقة وتحسين البيئة [29]. ومن هنا وجب التأكيد على أن مفاهيم وتطبيقات الاستدامة في العمران ليس ترفاً علمياً إنما هي أسلوب علمي جديد للممارسة المهنية الهادفة [30]، واجتمع فريق من الخبراء المختصين بالبيئة العمرانية في الاتحاد الأوروبي على أن التصميم العمراني للتنمية المستدامة يجب أن يدعم حماية البيئة والحفاظ على المصادر الطبيعية وعدم الحاق الضرر بالبيئة الطبيعية على النطاق العالمي على المدى الطويل، بالإضافة إلى تشجيع التنمية الاقتصادية المتوازنة مع تحقيق هدف المساواة الاجتماعية وتنمية المشاركة الاجتماعية وتعزيز دور الصحة للمواطنين [31].

تحديات تطوير المناطق العشوائية:

هناك العديد من التحديات برزت في منطقة الدراسة والتي يمكن تلخيصها بعدة أبعاد كالآتي:

- تحديات تخطيطية: عدم وجود أي خطة استراتيجية لمعالجة ظاهرة العشوائيات بالمنطقة، نظراً لضعف البلديات في تطبيق التشريعات العمرانية.
- تحديات إدارية: عدم تفعيل دور الرقابة على البناء وإدارة الأراضي، قصور دور الدولة في توزيع ومنح الأراضي الحكومية وتمكين المواطنين من الحصول على القروض.
- تحديات اقتصادية: نظراً للكلفة العالية لتحسين هذه المناطق والارتقاء بها خصوصاً البنية التحتية مكلفة جداً، بالإضافة إلى وجود مشكلات كبيرة في المواصفات الفنية للمباني .
- تحديات تصميمية: صعوبة وضع خطط لتطوير هذه المناطق وتزويدها بالخدمات، بسبب الوضع العمراني المتدهور بها وعدم وجود أي أسس فنية أو تصميمية سواء للمباني أو الطرق أو الخدمات.
- تحديات أمنية: نتيجة لطبيعة هذه المناطق وتداخل نسيجها الحضري تتولد مشاكل أمنية تتمثل في ارتفاع معدل انتشار الجريمة نظراً لتدني المستوى التعليمي والاقتصادي للسكان، كما لا يمكننا تجاهل صعوبة الحركة والوصول لمثل هذه المناطق في حالات الطوارئ والاختلاء.

الاستنتاجات:

زيادة تفاقم ظاهرة العشوائيات نتيجة لعدة أسباب أهمها زيادة الطلب على الإسكان الذي يتلاءم مع قدرة محدودى الدخل الاقتصادى، مما أنتج حلول لمعالجة أزمة السكن من صنع المجتمع بمعزل عن الجهات الحكومية الرسمية، هذا الذى بدوره ينتج نسيج عمرانى لايمتلك أدنى معايير التخطيط بما فيها المرافق الصحية والبنية التحتية وإستخدام مواد هشة كالأخشاب والصفائح المعدنية والبلاستيكية، الذى بدوره يولد أثارا سلبية على المدن من جميع النواحي سواء كانت تخطيطية أو اقتصادية أو اجتماعية وكذلك السياسية، مما يخلق نسيج عمرانى مشوه وتلوث بصري.

التوصيات:

من الناحية العمرانية:

1- نتيجة لما سبق توصى الورقة البحثية بالتعامل مع المنطقة بسياسة إزالة الموقع بالكامل وإعادة بناءه بتخطيط حضري حديث ومتناسب مع تخطيط المدينة واحتياجاتها. اذ اثبتت الدراسة أن الموقع غير قابل لسياسات الإصلاح والتجديد من الناحية العمرانية والبيئية لتحسين المنطقة وتحويلها إلى بيئة عمرانية صالحة للسكن.

2- ان تتبنى الحكومة متمثلة في جهاز التخطيط تلبية الحاجات الفعلية للسكان بما يتلائم مع احتياجات هذه الشريحة الاجتماعية لذوي الدخل المحدود، الذى بدوره سوف يحد من انتشار هذه الظاهرة مستقبلاً، حيث تعتبر هذه المشكلة احد نتائج ضعف سياسات الإسكان والتنمية العمرانية المتوازنة.

من الناحية الرقابية والارتقاء:

1- تفعيل دور الرقابة لضمان عدم ظهور مناطق عشوائية جديدة مع تطوير الأنظمة والقوانين لضمان عدم التعدي على الأراضى او التعامل معها بطرق غير قانونية.

2- إلزام جهات التنفيذ بفحص وتدقيق إجراءات البناء قبل البدء في التنفيذ وعدم المساهمة في انتشار العشوائيات.

3- التوعية بمخاطر البناء العشوائى باطلاق حملات توضح التأثير السلبى لانتشار هذه الظاهرة وما يترتب عليها من سلبيات مستقبلاً، مع توضيح العقوبات لكل الجهات المخالفة المشاركة في البناء.

الهوامش :

- [1] فاخر، م. لينا عبد الأمير " الاسكان العشوائي، مشروع تخرج قدم المعهد التخطيط الحضري والاقليمي لنيل شهادة الدبلوم / جامعة بغداد / 2008.
- [2] النعيم، عبد الله العلي الاحياء العشوائية وانعكاساتها الأمنية، ندوة (الانعكاسات الامنية وقضايا السكان والتنمية) القاهرة 2004.
- [3] الملا حويش، لؤي طه " السكن العشوائي بين حق السكن اللائق وواقع الحال دراسة ميدانية تحليلية اجتماعية تخطيطية، المؤتمر الرابع، معهد التخطيط الحضري والاقليمي / جامعة بغداد / 2005.
- [4] قناوي، عبدالرحيم، كتاب العشوائيات مشاكل وحلول، الناشر مكتبة الانجلو المصرية، 2013.
- [5] Abrams, Charls, 1964, " Man s struggle for shelter in an urbanizing world , Mit Press Cambridge, Massachusetts, London, England p38
- [6] منيرة، أحمد، سياسات ايواء الفقراء الحضر، مقال منشور المجلة المعمارية العلمية العدد 19، كلية الهندسة المعمارية، جامعة بيروت العربية الفصل الرابع، 1997، ص 9.
- [7] Caminos, Habraico&Ggoethert, Rienhold, Urbanization primer for design of sites and services projects". p123, 1975.
- [8] Habraken, "Supports an alternative to mass housing ", 1972, p23.
- [9] Fathy, " Architecture for poor ", 1973, p28.
- [10] م . عمر سعد النمو ، (2018) النمو العشوائي في ليبيا المدير التنفيذي المشروع دراسة وتقييم المناطق العشوائية ، مصلحة التخطيط العمراني .
- [11] Sheibani, Gamal (2008) How to Attract Foreign Direct Investment to Invest In Housing In Libya, University of Salford, United Kingdom, 2008.
- [12] مجموعة التخطيط المستدام، ليبيا، 2012.
- [13] الدائري، اياس : مناطق السكن العشوائي في سوريا وربطها مع خصائص الأسر والسكان دمشق 2007 ص 7.
- [14] السيد، حنفي عوض، سكان المدينة من الزمان والمكان، المكتب العلمي الإسكندرية 1997، ص 195.
- [15] بوذراع، احمد، التطور الحضري والمناطق الحضرية المتخلفة بالمدن، مركز المنشورات جامعة باتنة، الجزائر، 1997.
- [16] الزهراني، خالد بن صالح، المناطق العشوائية بمكة المكرمة بين الواقع والمأمول نحو بيئة آمنة مستدامة [كتاب] ، مكة المكرمة 1435.
- [17] د. نعمات محمد نظمي د. سحر سليمان عبد الله و د. مها سامي كامل تطوير وتنمية المناطق العشوائية كنموذج للإسكان المتوافق في مصر - دراسة حالة منطقة منشية ناصر في القاهرة [كتاب] / المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء - القاهرة، 2007.

- [18] الديلمي، خلف حسين، "التخطيط الحضري أسس ومفاهيم"، دار الثقافة للتوزيع والنشر، عمان، ط1، 2002، ص 134.
- [19] تركي، عمرو، الإسكان العشوائي، مكتب الخبراء بشركة المقاولون، مصر، 2000.
- [20] بن سعود، رحاب محمد و الكوافي، مريم محمد، البناء العشوائي واقع ملموس وحلول مقترحة، مجلة المختار للعلوم الاقتصادية، 2016، ص6.
- [21] بن سعود، رحاب محمد و الكوافي، مريم محمد، البناء العشوائي واقع ملموس وحلول مقترحة، مجلة المختار للعلوم الاقتصادية، 2016، ص7.
- [22] الزامل، وليد سعد، دراسة مقارنة لأنماط الأحياء العشوائية، رسالة ماجستير بكلية العمارة والتخطيط جامعة الملك سعود، شهر الربيع سنة 1426 هجري، ص 61.
- [23] سليمان، أحمد، الإسكان والتنمية المستدامة في الدول النامية ، ص 260-330.
- [24] Soliman. A Housing the Urban poor in Egypt, International. Journal of Urban and Regional Research. Vol. 12, No. 1 (1988) pp55-86.
- [25] اللواء ومصطفى محمد موسى التكدس السكان العشوائي والإرهاب، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، الطبعة الأولى 2010م.
- [26] القباطي، سيف عبد الله حماد التطور العمراني وظاهرة السكن العشوائي"، دراسة تحليلية الموقع المدن اليمينية قسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة جامعة صنعاء المؤتمر الهندسي الأول الجزء الاول، 2002، ص 170 .
- [27] أحمد علام، يحي شديد، ماجد المهدي، تحديد الأحياء، ص 79.
- [28] ابوبكر، حسن محمد، المشاركة بين مطوري القطاع الخاص والسكان في تطوير وتنمية المناطق المتدهورة بالمدن ندوة الإسكان 3 الحي السكني أكثر من مجرد مساكن، الهيئة العامة لتطوير مدينة الرياض 2007، 389.
- [29] القيق، فريد صبح، مفاهيم أساسية حول التخطيط العمراني المستدام مجلة العمران العدد 7، كلية الهندسة، الجامعة الإسلامية غزة فلسطين، 2008.
- [30] الفاخري، عبدالمنعم مصطفى وآخرون، الارتقاء العمراني لتطوير المناطق العشوائية إلى بيئة عمرانية مستدامة (الهواري حالة دراسية)، المؤتمر الهندسي الثاني لنقابة المهن الهندسية بالزاوية، 2019.
- [31] Expert Working Group on Urban Design for Sustainability, 2004.