

تحسين النظام العمراني في التجزئات السكنية لتحقيق التلاوم مع البيئة حالة الدراسة -التجزئة السكنية 250 مسكن بمدينة عين البيضاء

Improving the urban system in residential subdivisions to achieve harmony with the environment Case study - Residential subdivision of 250 dwellings in the city of Ain al-Beida

مراكشي امينة¹، ساكر سومية²، علقمة جمال³

¹ جامعة العربي بن مهيدي- ام البواقي - (الجزائر)، amina.merakchi@univ-oeb.dz

² جامعة العربي بن مهيدي- ام البواقي - (الجزائر)، saker.soumia@univ-oeb.dz

³ جامعة 8 ماي 1945 - قلمة - (الجزائر)، dj.alkama@gmail.com

تاريخ القبول : 2026/02/09

تاريخ الاستلام : 2025/12/04

ملخص: يعتبر التخطيط العمراني المستدام أداة استراتيجية فعالة لتحقيق التوازن بين التنمية الحضرية وحماية البيئة، خاصة في ظل التحديات المعاصرة المرتبطة بالاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية ومصادر الطاقة المتجددة. فهو يستلزم إدماج البعد البيئي ضمن الأنظمة العمرانية والتشريعات التنظيمية باعتباره شرطاً أساسياً لضمان بقاءات سكنية صحية ومستدامة، قادرة على الاستجابة للاحتياجات المجتمعية مع الحفاظ على الموارد الطبيعية. في هذا الإطار برزت خلال السنوات الأخيرة توجهات عالمية تدعو إلى اعتماد مبادئ العمران البيئي المستدام، وأدرجت هذه القضايا ضمن أولويات السياسات التنموية الوطنية، غير أن تطبيقها على مستوى التجزئات السكنية لا يزال يواجه عدة مشاكل ترتب عنها انخفاض كفاءة الأداء البيئي للمباني، وتراجع جودة الفضاءات الحضرية والخدمات المقدمة للسكان. وفي هذا السياق تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وتقييم واقع الأنظمة العمرانية المطبقة في التجزئة السكنية 250 تجزئة بمدينة عين البيضاء، مع السعي إلى اقتراح تعديلات على الضوابط المعمارية والتنظيمية بما يساهم في تحسين جودة البيئة السكنية. وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي بالجمع بين الأدوات الكمية والنوعية باختيار نموذج لقياس الأداء البيئي والاجتماعي والاقتصادي للحى، كما تم إجراء قراءة تحليلية للتجربة الإنجليزية الرائدة في مجال التصميم البيئي المستدام لاستخلاص أبرز التقنيات والأساليب العملية القابلة للتطبيق محلياً. ولحاكاة الواقع أكثر دقة وتعزيز مصداقية النتائج، أجرينا استبيان ميداني موجع لعينة من سكان الحى. كشفت نتائج الدراسة عن وجود غياب تام لدمج مبادئ التصميم البيئي لا سيما فيما يتعلق باستغلال الطاقات المتجددة، الأداء الحراري للمباني، وجودة الفضاءات الخارجية، إضافة إلى محدودية فاعلية الأطر القانونية والتنظيمية المعتمدة في توجيه الممارسات العمرانية. تبرز هذه الدراسة أهمية مراجعة وتحديث الأنظمة العمرانية والضوابط المعمارية الحالية بما يضمن تعزيز الأداء البيئي للتجزئات السكنية، بالإضافة إلى دعم صانعي القرار والمخططين العمرانيين بأدوات تقييم ومعايير عملية قابلة للتطبيق، تساهم في تحسين جودة البيئة السكنية وتحقيق أهداف الاستدامة الحضرية على المستوى المحلي.

الكلمات المفتاحية: التخطيط العمراني المستدام؛ التصميم البيئي؛ التجزئات السكنية؛ الأنظمة العمرانية؛ نموذج HQE^{2R}.

Abstract: Sustainable urban planning is an effective strategic tool for balancing urban development and environmental protection, especially in light of contemporary challenges related to the excessive consumption of natural resources and renewable energy sources. It requires the integration of environmental considerations into urban planning and regulatory frameworks as a prerequisite for ensuring healthy and sustainable living environments that are capable of responding to community needs while conserving natural resources. In this context, global trends calling for the adoption of sustainable environmental urban planning principles have emerged in recent years, and these issues have been included among the priorities of national development policies. However, their application at the level of residential subdivisions still faces several problems, resulting in reduced environmental performance of buildings and a decline in the quality of urban spaces and services provided to residents. In this context, this study aims to analyse and evaluate the reality of

* المؤلف المرسل

the urban systems applied in 250 residential subdivisions in the city of Ain Beida, while seeking to propose amendments to architectural and regulatory controls that will contribute to improving the quality of the residential environment. The study adopted a descriptive approach, combining quantitative and qualitative tools by selecting a model to measure the environmental, social and economic performance of the neighbourhood. An analytical reading of the pioneering English experience in the field of sustainable environmental design was also conducted to extract the most prominent techniques and practical methods that can be applied locally. To simulate reality more accurately and enhance the credibility of the results, we conducted a field survey of a sample of neighbourhood residents. The study's findings revealed a complete lack of integration of environmental design principles, particularly with regard to the use of renewable energy, the thermal performance of buildings, and the quality of outdoor spaces, in addition to the limited effectiveness of the legal and regulatory frameworks adopted to guide urban practices. This study highlights the importance of reviewing and updating current urban regulations and architectural controls to ensure the enhancement of the environmental performance of residential developments, in addition to supporting decision-makers and urban planners with practical assessment tools and standards that contribute to improving the quality of the residential environment and achieving urban sustainability goals at the local level.

Keywords: Sustainable urban planning, Environmental design, Residential subdivisions, Urban systems, Model HQE²R

مقدمة:

يُعدّ العمران المستدام أحد أهم المقاربات الحديثة في تخطيط المدن، إذ يتيح فهم العلاقة بين الوسط الحضري والبيئة الطبيعية ضمن منظومة تكاملية تفاعلية، تقوم على تقدير أكبر للطبيعة داخل المجال الحضري، من خلال اعتماد أنماط بناء حديثة، واستخدام مواد صديقة للبيئة، وتطوير وسائل نقل ويُعرف هذا النموذج بكونه يسعى إلى تقليل الأثر البيئي (Girard، 1999)، (p45) فعالة بما يسهم في بناء مدينة أكثر انسجاماً مع محيطها الطبيعي وترشيد استهلاك الموارد، وتحسين كفاءة الطاقة، وتعزيز حضور الطبيعة في الفضاءات الحضرية، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على جودة الحياة الحضرية (براون، 2006، ص35) ويرتبط مفهوم الاستدامة الحضرية بضرورة تحقيق توازن بين متطلبات التنمية الاقتصادية، والعدالة الاجتماعية، وحماية (Brundtland، 1987، p15) البيئة بما يضمن تلبية حاجات الأجيال الحالية دون المساس بحاجات الأجيال القادمة.

وفي هذا الإطار يؤكد مخططو المدن المستدامة على أهمية التوافق بين الرفاه الاجتماعي، والاندماج المجتمعي، والنمو الاقتصادي، مع احترام الحدود كما (Campbell، 1996، p)، البيئية للنظم الطبيعية وهو ما عبّر عنه بنموذج مثلث التخطيط الذي يبرز تكامل هذه الأبعاد داخل المجال (298) تُعدّ التجزئة السكنية البيئية أحد التطبيقات العملية للعمران المستدام، إذ تمثل نخباً تخطيطياً يهدف إلى تنظيم المناطق السكنية بما يحقق التوازن بين احتياجات السكان وحماية البيئة الطبيعية من خلال توفير مبانٍ صحية، وترشيد استهلاك الموارد، والحد من التأثيرات البيئية السلبية، وتحسين جودة. كما تعكس مبدء (Barton et 2010، p87) المناطق السكنية بطريقة تضمن التوازن بين احتياجات السكان والحفاظ على البيئة. (JonesJenks، 2010، p)، التعمير المستدام عبر تبني التصميم البيئي الذي يحقق تكاملاً بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية. (54)

في ضل التحديات التي تواجهها عمليات التوسع العمراني و التعمير بمدننا اليوم، تنطلق أهمية البحث في ابراز آثار عدم توافق الأنظمة العمرانية مع البيئة المحلية والتي تتعلق بالنظام التخطيطي والتصميمي مع المعطيات و الخصائص البيئة لكل منطقة، ما يؤدي إلى استنزاف موارد الطاقة، وزيادة التلوث، وهدر اقتصادي ينتج عنه استهلاك مفرط للمواد الطبيعية و الطاقوية، وارتفاع مستويات التلوث، بالإضافة الى الهدر الاقتصادي الذي يعود بآثاره السلبية على الفرد والمجتمع، كما نصبو في هذا العمل الى تطوير ادوات تقييم أداء الأحياء السكنية على المستويين البيئي والاجتماعي والاقتصادي حتى نتمكن من اقتراح رؤى استراتيجية تساهم في اتخاذ القرارات التخطيطية الناجعة بما ينسجم مع الخصائص البيئة المحلية . لدعم صانعي القرار والممارسين في إنتاج بيئة سكنية مستدامة، تعتمد على مصادر الطاقة المتجددة وتحمي الموارد الطبيعية، مع تحسين جودة التسيير والإدارة المحلية، وتعزيز مشاركة السكان في اتخاذ القرار

المشكلة البحثية.

أدت عمليات التوسع العمراني المتسارعة، المصحوبة بممارسات تعميره لا تولي العناية الكافية للتحكم في أدوات التعمير ولا تعتمد استراتيجيات فعالة في التخطيط العمراني والتصميم البيئي، إلى تعقيد المشهد الحضري وإثقال كاهل مختلف الفاعلين والمتدخلين في المجال العمراني، لاسيما المختصين منهم. وقد أدركت السلطات العمومية، بصفتها الجهة المبرجة والمسيرة والمشرفة على عمليات الإنجاز العمراني، حجم الإشكال القائم، غير أنّ واقع الحال أظهر محدودية القدرة على تصحيح الاختلالات المتراكمة، لاسيما في ظل استحالة إزالة أو إعادة هيكلة العديد من الإنجازات التي أُنجزت خارج الأطر التنظيمية والمعايير المعمول بها، وبالرغم من إدراج مبادئ العمران المستدام في السياسات الوطنية، فإن التطبيق العملي لهذه المبادئ على مستوى التجزئات السكنية لا يزال محدودًا، نتيجة قصور الأطر التنظيمية، ونقص أدوات التقييم المنهجي، وعدم تكييف استراتيجيات التصميم مع الخصائص البيئية والاجتماعية المحلية، ولقد أسفر هذا الوضع عن ترسيخ نمط عمراني يعتمد بدرجة كبيرة على التجزئات السكنية كآلية رئيسية للاستجابة للطلب المتزايد على السكن. غير أنّ تخطيط هذه التجزئات وتنفيذها غالبًا ما يتم في إطار مقاربات تقنية ووظيفية ضيقة، يغيب عنها الإدماج الحقيقي للبعد البيئي، مما أدى إلى نشوء أنسجة عمرانية تعاني من اختلالات تنظيمية وبيئية واضحة. خاصة إذا تعلق الأمر بالتجزئات السكنية التي تعتبر من أكثر الأنسجة الحضرية حساسية، نظرًا لتأثيرها المباشر على جودة الإطار المعيشي للسكان وعلى توازن المنظومة البيئية الحضرية ككل.

مدينة عين البيضاء أحد أهم المراكز الحضرية الرئيسية على مستوى اقليم ولاية ام البواقي بالشرق الجزائري تواجه مشاكل التوسع العمراني بسبب الكثافة السكانية المرتفعة و محدودية مجالها واستنفاد احتياطيها العقاري وجملة محددات التوسع الطبيعية والصناعية التي تحيط بها بالإضافة الى انعكاس الخصائص التقنية والتشريعية للعقار على طبيعة استخدام الارض، وهذا ما احدث تحولات سلبية في مورفولوجية المدينة ليس فقط من ناحية تمدد الكتلة العمرانية للمدينة وتغير اتجاهات الفجائية، بل ما خلفته من نماذج تخطيطية لتجزئات سكنية ذات هيكلة هشّة وأشكال عمرانية مشوهة ليس لها أي علاقة بالنسيج القائم للمدينة من ناحية تنظيم الكتل المبنية، وهيكلية شبكة الطرق، وتوزيع الفراغات المفتوحة والمساحات الخضراء، والتي تنعكس سلبيًا على مؤشرات التلاؤم البيئي من حيث التهوية الطبيعية، والراحة الحرارية، ومدى الانسجام مع الخصائص المناخية المحلية والمعطيات والمؤهلات الطبيعية والبشرية والاجتماعية للمدينة. ولقد وقع اختيارنا في هذه الدراسة على التجزئة السكنية 250 مسكن التي تقع بقطاع الكاهنة جنوب شرق مركز المدينة والتي تعتبر عينة من احد الحلول التخطيطية الاستيعابية التي اتخذتها الجهات المسؤولة بغرض الاستجابة لاحتياجات السكان من السكن، وهي احد نتائج الممارسات التخطيطية والتصميمية الغير مدروسة المبنية على اساس لا تتوافق مع البيئة المحلية للمنطقة وهذا ما خلف آثار سلبية متعددة تشمل استنزاف الموارد الطبيعية واستهلاك طاقتي مرتفع، زيادة التلوث وفضاءات خارجية غير صحية نتيجة لغياب المساحات الخضراء و بيئة سكنية لا توفر الراحة والرفاهية لمستخدميها و اطار معيشي متدهور. يطرح هذا الواقع تساؤلات جوهرية عن مدى قدرة النظام العمراني المعتمد في هذه التجزئة على تحقيق التلاؤم مع البيئة، ومدى نجاعة أدوات التخطيط العمراني الحالية في الاستجابة لمتطلبات الاستدامة الحضرية، وماهي الخطوات والمعايير الواجب اعتمادها لدمج المقاييس البيئية في إنشاء تجزئات سكنية مستدامة تراعي القوانين التنظيمية والمعطيات المناخية والجوانب الاجتماعية للمنطقة؟ وبغرض الاجابة على هذه التساؤلات وإيجاد حلول للمشكلة البحثية لهذه الدراسة دفعنا الى طرح الفرضية التالية : إن اعتماد الأساليب والتقنيات الحديثة لتشخيص وتقييم الأداء البيئي للنظام العمراني القائم في التجزئة السكنية محل الدراسة. يمكننا من تحديد مواطن الخلل بدقة، وبناءً على ذلك اقتراح آليات تحسين عمرانية متكاملة تعيد التوازن بين المتطلبات الوظيفية والاجتماعية والبيئية، مما يؤدي إلى تحسين جودة البيئة العمرانية، تقليل الأثر البيئي، ورفع مستوى رفاهية السكان، محققًا بذلك أهداف التنمية المستدامة على المستوى المحلي.

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال تقديم تشخيص منهجي ودقيق للوضع العمراني القائم للتجزئة السكنية محل الدراسة، عبر مراحل تحليلية محكمة تستخدم أساليب وأدوات بحثية علمية تتيح الكشف عن الاختلالات والفجوات التنسيقية بين التنظيمات التشريعية والتخطيطية من جهة، وعدم التوازن بين المتطلبات الاجتماعية والوظيفية والتصميمية من جهة أخرى. كما تسهم الدراسة في اقتراح حلول وآليات تحسين عمرانية مستدامة، مما يجعلها مرجعًا علميًا واستشاريًا لصانعي القرار والمخططين العمرانيين لدعم التنمية المستدامة على المستوى المحلي، وتعزيز استدامة التجمعات السكنية المستقبلية

1. المنهجية و الادوات البحثية :

اعتمدت هذه الدراسة على منهجية شمولية الواقع، و التي تهدف إلى الإحاطة بالواقع المكاني في مختلف أبعاده، من خلال تحليل الظاهرة العمرانية، ودراسة توزيعها، وتصنيف مكوناتها، مع الربط بين عناصرها المختلفة وخصائص المؤشرات التي تتضمنها. وقد سمح هذا المنهج بفهم التفاعلات القائمة بين مكونات النظام العمراني والبيئة الحضرية، وتحديد مواطن القوة والقصور ضمن منطقة الدراسة. وتم الاستناد على المنهجيات التالية : في المرحلة الأولى، تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، بهدف إجراء قراءة تحليلية وصفية لمجموعة من مشاريع التجزئات السكنية المستدامة الناجحة، ولقد وقع الاختيار على المملكة المتحدة كنموذج مرجعي، نظراً لتقدمها في مجال التخطيط العمراني البيئي وتطبيق مفاهيم الاستدامة. وقع اختيارنا لتجزئتين السكنيتين Pound Bury و BedZED بإجراء تحليل شامل لوضعيتهما العمرانية من الجوانب البيئية، الاقتصادية والاجتماعية

في المرحلة الثانية كإطار مرجعي لتحليل و التقييم بالمقارنة استندنا على نموذج HQE^{2R} باعتبارها منهجية شاملة لتقييم التنمية المستدامة بالأحياء تتضمن الكثير من الأدوات التشغيلية لتقدير وتقييم أداء الأحياء من وجهة التنمية المستدامة عبر مبادئ و مؤشرات معينة، تهدف هذه المنهجية إلى إنشاء مجالات حضرية صديقة للبيئة وعادلة اجتماعيا وهادفة اقتصاديا .

في المرحلة الثالثة بغرض محاكاة الواقع بأكثر دقة استخدامنا للاستبيان باعتبارها أداة بحثية تمكننا من فهم المنظور البيئي للتجزئة من طرف السكان بمعالجة نتائجه بواسطة البرنامج التحليلي الاحصائي و SPSS.

2. الاطار المفاهيمي و التشريعي التنظيمي لتجزئات السكنية:

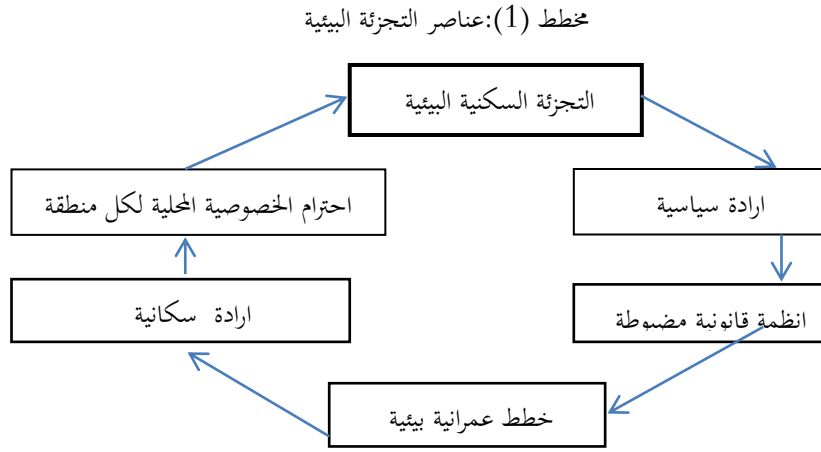
2.1 التصميم البيئي المستدام لتجزئة السكنية :

يقوم التصميم البيئي المستدام على دمج الاعتبارات البيئية ضمن عملية التصميم بهدف الحد من الآثار السلبية للنشاط العمراني على البيئة الطبيعية، مع تحسين جودة الحياة الإنسانية. ويرتكز على مبدأ تحقيق التوازن بين احتياجات الإنسان الحالية والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة، بما ينسجم مع مفهوم التنمية المستدامة ، فهو نهج تخطيطي وتصميمي يسعى إلى ترشيد استخدام الموارد الطبيعية مثل الأرض، الطاقة، والمياه، من خلال اعتماد حلول عمرانية ومعمارية متكيفة مع الخصائص المناخية والطبيعية للموقع، وتقليل الاعتماد على الأنظمة الاصطناعية ذات الاستهلاك العالي للطاقة، وهو لا يقتصر على الاطار المبني فقط بل يمتد ليشمل تخطيط الأحياء والتجزئات السكنية، من حيث توزيع الكتل العمرانية، تنظيم شبكة الطرق، توفير المساحات الخضراء والفضاءات المفتوحة، وضمان الترابط الوظيفي والاجتماعي بين مختلف عناصر البيئة المبنية. ويساهم هذا التوجه في تحسين المناخ المحلي، وتعزيز التهوية الطبيعية، وتوفير بيئات سكنية صحية وآمنة . كما يرتبط التصميم البيئي المستدام ارتباطاً وثيقاً بالبعد الاجتماعي، خاصة فيما يتعلق بجودة الحياة الحضرية، حيث يساهم في خلق فضاءات عمرانية مريحة، وقابلة للاستخدام من قبل مختلف الفئات العمرية، وعلى رأسها الأطفال فهو يراعي البيئة وينعكس إيجاباً على الصحة الجسدية والنفسية، ويعزز التفاعل الاجتماعي، ويساهم في بناء مجتمعات سكنية متوازنة

2.2 القوانين والتنظيمات التشريعية للتجزئات السكنية في الجزائر:

تلعب القوانين والتشريعات العمرانية دوراً محورياً في تنظيم عمليات التجزئات السكنية في الجزائر، وذلك لضمان تنظيم الفضاء العمراني، التحكم في النمو الحضري، وحماية البيئة وجودة الحياة. ويشمل هذا الإطار مجموعة من النصوص القانونية الأساسية، أهمها هو ارتباط رخصة التجزئة بأدوات التهيئة والتعمير من خلال العلاقة التنظيمية التي تحدد الشروط والمتطلبات التي يجب توفرها في مشروع التجزئة. ووفقاً للمادة 11 من المرسوم التنفيذي رقم 15-19 مرتبط بخصوص التأكيد على تطابق مع توجيهات مخطط شغل الأرض لتوجيهات التنظيمية لتهيئة و التعمير المعمول بها . كذلك القانون رقم 08 - 15 المؤرخ في 20 يوليو 2008 بشأن توافق البناء، بالإضافة الى ظهور تفكير جديد في مجال التجزئة السكنية و المنزل الفردي. والقانون رقم 90 - 29 من المادة 34 يجب أن يكون لكل بلدية خطة توجيهية مكانية والمادة 52 لن يتم توصيل المرافق للمباني إلا بعد تقديم تصريح البناء القانون رقم 04 - 05، المادة 73 يجب على رئيس المجلس البلدي والعاملين المفوضين زيارة المباني قيد الإنشاء وإجراء التحقيقات الضرورية وطلب أي وقت الوثائق التقنية المتعلقة بالبناء يتمتع بإجراء رادع هو رفض توصيل الخدمات الكهرباء والغاز والماء أو الهاتف. للمادة 58-61 توثيق التقسيم وتسجيله و هي تشير الى الإجراءات المتعلقة بتقييد التجزئة في السجلات العقارية بعد الموافقة الرسمية، وتؤكد على ضرورة مطابقة المخططات والتقسيمات التي تمت الموافقة عليها في الإذن الإداري مع السجلات الرسمية. قانون رقم 25-90 المتعلق بالتجزئات العقارية والمجموعات

السكنية وتقسيم العقارات من أهم النصوص التشريعية المنظمة لعمليات التجزئات في الجزائر. وقد صيغ هذا القانون لضبط شروط وتقنيات تقسيم العقارات بهدف إنشاء سكن منظم وفقاً لضوابط عمرانية محددة بدل الاعتماد فقط على القانون المدني. في الجزائر على الرغم من وجود القوانين و التشريعات العمرانية في مجال تخطيط و تنفيذ مشاريع التجزئة السكنية ، إلا أنه في الواقع يوجد عدم الامتثال وعدم التقيد بالشروط التصميمية في هذا النطاق. قد يكون ذلك ناتجاً عن ضعف التنفيذ أو عدم وعي المعنيين بأهمية الحفاظ على البيئة. وهذا ما يستدعي الى ضرورة تحديث مصادر التشريع العمراني الجزائري بما يتماشى مع أهداف التنمية المستدامة . لأن إرساء مبادئ التجزئات البيئية المستدامة يتطلب وجود حلقة تكاملية متناغمة و متناسقة متعدد الاتجاهات كما هو موضح في المخطط (1)



المصدر: الباحثين ، 2025

3. مناقشة نتائج الدراسة

1.3 ابعاد التصميم البيئي المستدام لتجزئات السكنية بالمملكة المتحدة:

3. 1. 1 مشروع التجزئات السكنية (Poundbury)

يُعدّ مشروع باوندبري نموذجاً معاصراً للتجزئات السكنية المتكاملة، حيث يقوم على مزيج متوازن من أنماط السكن المملوك، والمؤجر، والمساكن ذات الأسعار المعقولة، تم تصميمها جميعاً لتكون مدججة مع بعضها البعض لتحقيق مجتمع متنوع من ناحية أنواع المساكن فهي تتميز بالتنوع بحيث تشغل المساكن ذات الأسعار المعقولة حوالي 35% من إجمالي المنازل في باوندبري، وهي متوفرة للإيجار أو الملكية المشتركة . اما نوع منازل خصم إلى السوق المفتوح توفر هذه المبادرة فرصة للمشتريين لأول مرة لشراء منزل بخصم يتراوح بين 25% و 30%، مع الحفاظ على الخصم الى الأبد. اما النوع الثالث فتمثل منازل بملكية تامة. من الخصائص الرئيسية التي ميزت الحي البيئي هو عامل التكامل الذي حقق تنوعاً اجتماعياً وتكاملاً عمائياً. وقد صُمم المشروع وفق مبادئ التخطيط الحضري المستدام، من خلال دمج الوظائف السكنية مع الفضاءات العامة والاستعمالات المختلطة، وتعزيز قابلية المشي، وتقليل الاعتماد على المركبات ،بالإضافة الى الوصلية الجيدة اذ صمم المشروع ليكون صديقاً للمشاة، مع نظام شوارع مصممة خصيصاً لإبطاء حركة المركبات. والاعتماد على وسائل نقل عام تعمل بالطاقة الكهربائية فمن ناحية البعد البيئي فكل المنازل تتميز بأنظمة إعادة تدوير المياه الرمادية للحفاظ على المياه .التقليل من الانبعاثات السامة من خلال تشييد محطة لإنتاج الطاقة المتجددة تعنى بتحويل النفايات والمواد العضوية الى طاقة، توفر الغاز لحوالي 56.000 منزل على مدار العام. كما يتم الاستفادة من نواتج المحطة كأسمدة للأرض. ومن الناحية الاجتماعية تم الاستناد على مبدأ التصميم متعدد الانوية كما توضحه الشكل (1) والتي تم توزيعها على اربعة احياء لكل منها نواة رئيسية تضم المباني والوظائف الرئيسية والغرض من هذه الأنوية هو تضمين الساحات ومحاور الأنشطة المختلطة التي تساعد على توليد الحياة بما يساهم في تحسين جودة البيئة العمرانية والاجتماعية للسكان ،ولتحقيق التنمية الاقتصادية تم توفير مشاريع صغيرة محلية نحو 140 شركة توفر فرص عمل لنحو 1600 شخص.

الشكل (1): التجزئة السكنية بمشروع Poundbury



المصدر: <http://layoutmeg.blogspot.com>

2.1.3 التصميم البيئي على مستوى التجزئة السكنية BedZED

يعد بيدزد من أهم التجزئات السكنية الواقعة جنوب لندن، تم تصميمه لتقليل انبعاثات الكربون واستهلاك الموارد من خلال استخدام تصميمات مبتكرة ومواد مستدامة وهندسة معمارية موفرة للطاقة. ، يشتمل المشروع على مزيج من المساكن ومساحات العمل والمرافق المجتمعية، بني على مبدئ تخفيض استخدام المياه وتقليل استخدام السيارات بين السكان. من المميزات الرئيسية للمشروع هو كفاءة الطاقة إذ تم تصميم المنازل لتكون موفرة للطاقة بشكل كبير مع عزل ممتاز ، وتدفئة شمسية تستخدم المجمعات السكنية الطاقة المتجددة من خلال الألواح الشمسية ومصادر أخريمتلما هو موضح في الصورتين 1 و 2 بالإضافة الى المحافظة على الموارد الطبيعية كمعالجة مياه الصرف الصحي في الموقع نفسه لإعادة استخدامها، ويتم التعامل مع مياه الأمطار باستخدام أنظمة تصريف مستدامة مواد بناء محلية ومستدامة وقابلة لإعادة التدوير، مثل الخشب المعالج محلياً. الاعتماد على النقل المستدام بتقليل عدد السيارات و التركيز على المساحات الخالية من المرور ،والتشجيع على استخدام وسائل النقل البديلة .من الناحية البيئية يهدف المشروع إلى توفير سكن عالي الجودة ومستدام من خلال الجمع بين التقنيات والممارسات البيئية المبتكرة . اما من الجانب الاجتماعي فتجسد في التنوع الاجتماعي والتكامل مع المجتمع المحلي من خلال الجمع و التشارك بين مجموعة متنوعة من أنواع السكنات و والمرافق العامة بغرض تشجيع التفاعل والتواصل.

صورة رقم (1) (2): التجزئة السكنية بمشروع BedZED



المصدر: <https://www.zedfactory.com/bedzed>

2.3 التجزئة السكنية 250 مسكن بمدينة عين البيضاء:

1.2.3 اثر الخصائص الطبيعية و المعطيات السكانية و التقنية للعقار على تخطيط المدينة عامة على التجزئة السكنية 250 مسكن خاصة:

عين البيضاء أحد أهم المراكز الحضرية الرئيسية على مستوى إقليم ولاية أم البواقي بالشرق الجزائري. تتميز بطابعها السهلي الذي شجع على استقرار السكان والهجرة نحوها ما زاد في ثقلها الديمغرافي وجعلها البلدية المهيمنة والأولى سكانيا بـ والأصغر مساحة 52 كلم² على مستوى إقليم ولايتها ، تستفيد المدينة من موقع استراتيجي مهم .والشيء الذي عزز من مكانتها هو وقوعها عند نقطة التقاء طريقين وطنيين وهما الطريق الوطني رقم 10 الرابط بين مدينة واد رحمون والحدود التونسية بوشبكة (غرب/شرق) الطريق الوطني رقم 80 الرابط بين الطارف و واد سوف (شمال/جنوب) تتوسط ثلاث مراكز ولائية كبرى: قسنطينة (128 كلم)، باتنة (132 كلم)، وتبسة (119 كلم).

بسبب محدودية مجالها واستنفاد احتياطها العقاري وجملة محددات التوسع وانعكاس الخصائص التقنية والتشريعية للعقار ما أثارا أحداث تغيرات سلبية في مورفولوجية المدينة ليس فقط من ناحية اتساع الكتلة العمرانية للمدينة وتغير اتجاهات توسعها، بل ما خلفته من تجزئات سكنية هشة و متلاشية وأشكال عمرانية مشوهة وغير مندمجة مع الخصائص الطبيعية و الاجتماعية الخاصة بالمنطقة ، وبسبب عجز الهيئات العمومية من التحكم في مشكلة العقار لم يتسنى لهم برمجة وتجسيد مشاريع تنموية مستدامة بالمدينة. وتعد التجزئات السكنية الممتدة على محاور التوسع بالمدينة أكبر دليل على ذلك ومن أهمها التجزئة السكنية 250 مسكن التي تقع بقطاع الكاهنة شمال شرق مركز المدينة كما هو موضح في الشكل (2). يتواجد الحي بمحاذاة طريق رئيسي وتقدر مساحته الإجمالية بـ 114.71 هكتار يتكون من قسمين فرعيين الكاهنة 01 والكاهنة 02، تشغل الوظيفة السكنية فيه حوالي مساحة (46.6 هـ)، تتربع السكنات الفردية على مساحة (41.2 هـ). أما السكنات الجماعية ذات الطابع الاجتماعي فتشغل مساحة (5.4 هكتار) أهمها حي 250 مسكن فردي .بالإضافة إلى عدة مرافق مهمة كالملاعب البلدي و المسبح النصف اولمبي وثانوية و محطة المسافرين تمتد على طول الطريق الوطني رقم 10 باتجاه تبسة و طرق رئيسية أخرى.

الشكل (2): موقع التجزئة السكنية بحي الكاهنة ضمن مدينة عين البيضاء.



المصدر: Google earth: ومعالجة الباحثين (2025)

3.3. تقييم العلاقة بين التصميم البيئي والبعد الاجتماعي في التجزئة السكنية (250 مسكن) بمدينة عين البيضاء.

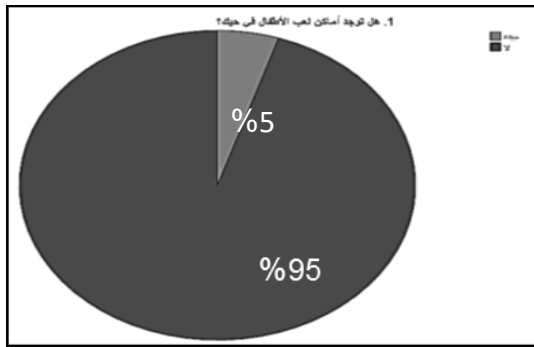
يُعدّ محاكاة واقع الحياة الاجتماعية أحد العناصر الأساسية في التخطيط العمراني المعاصر، إذ تؤكد أهميته على ضرورة إرساء مبادئ التشاور والمشاركة المجتمعية، لا سيما في سياق تخطيط وتطوير المجال الحضري وتوسعه. من خلال إشراك السكان، كما يمكن لأصحاب المساكن في التجزئات السكنية التأثير على الجهات المسؤولة في اتخاذ القرارات التصميمية بما يلبي احتياجاتهم وطموحاتهم الحالية والمستقبلية ضمن بيئتهم السكنية ولتحقيق ذلك، اعتمدت الدراسة على الاستبيان كأداة بحثية عملية لفهم المنظور البيئي للتجزئة من وجهة نظر السكان، وقد تم اختيار عينة عشوائية مكونة من 70 استمارة وزعت على سكان الحي، ورقدزت المحاور الرئيسية للاستبيان على أربعة محاور أساسية كالتالي :

بهدف تحديد المجالات التي تحتاج إلى توجيه وتثقيف، وتعزيز سلوكيات صديقة للبيئة:

- تقدير درجة الوعي البيئي
- محاكاة واقع عيش السكان على مستوى الحي: للحصول على معلومات حول سلوكياتهم المتعلقة باستخدام وسائل النقل العام، وإعادة التدوير، واستهلاك الموارد، وغيرها من الممارسات اليومية المرتبطة بالاستدامة
- اكتشاف المخالفات العمرانية وإدراك آثارها البيئية لتحديد المشاكل الصحية و البيئية التي تؤثر على السكان، ومعرفة مدى إدراكهم لها
- تحديد الاحتياجات والأولويات لفهم أولويات السكان فيما يتعلق بالبيئة والاستدامة وتوجيه الجهود والسياسات المستقبلية بما يتوافق مع متطلباتهم

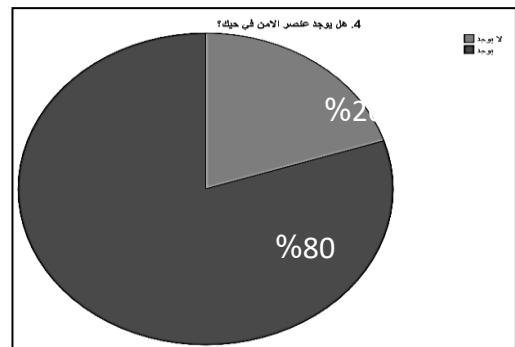
تساعد هذه المقاربة البحثية على ربط التصميم العمراني بمستوى الوعي الاجتماعي والبيئي للسكان، وتوفير قاعدة علمية لتطوير استراتيجيات تصميمية مستدامة تراعي الاحتياجات الفعلية للمجتمع المحلي. والاشكال (3-4-5-6-7-8) توضح عينة من نتائج الاستبيان الميداني .

شكل 3 :اماكن اللعب بالحي



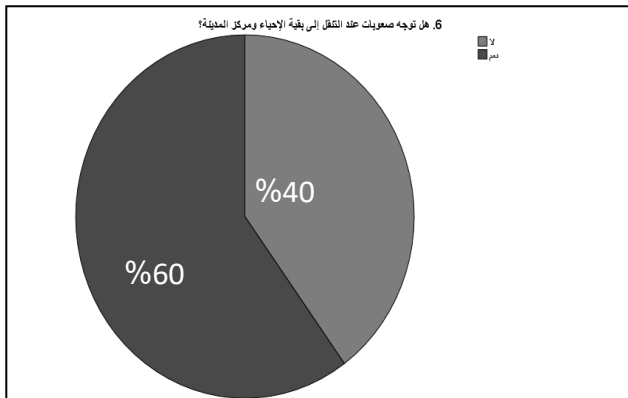
يتضح انه من الاولويات الاساسية بالحي هو الوظيفة السكنية على حساب الوظيفة الترفيهية

شكل 4: وجود الامن بالحي



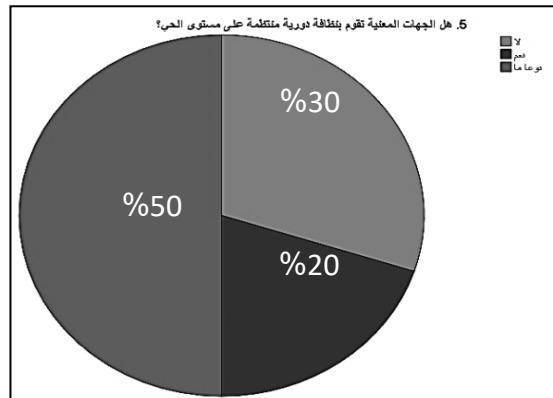
عبر اغلب السكان عن شعورهم بالأمان مما يعكس عن درجة الاستقرار بالحي بالرغم من وجود مشاكل عدة في التهيئة الخارجية مثل الاضاءة العمومية

شكل 5: صعوبات التنقل بالحي



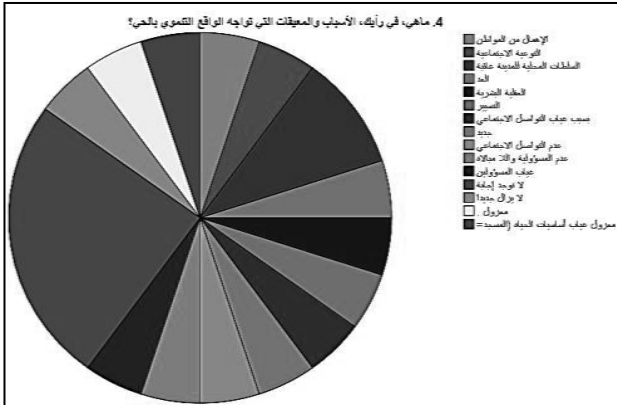
لا تواجه صعوبات لتوفرها على وسائل نقل خاص و خط النقل الحضري العام

شكل 6: وجود النظافة بالحي

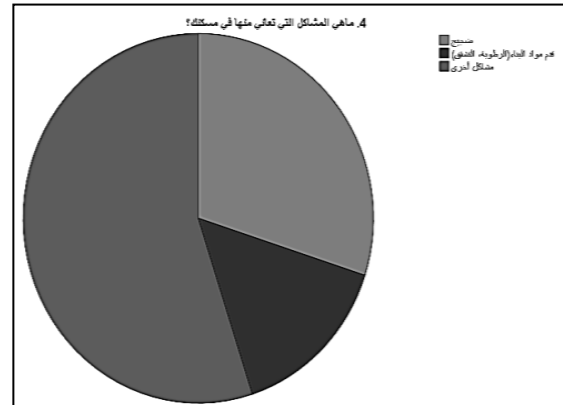


نصف السكان يتفقوا على قيام الجهات المعنية بتنظيف الحي

شكل 7: معيقات التنمية بالحي



شكل 8: وجود مشاكل بالمسكن



أبرز النقص في الحي هو غياب الاندماج و التواصل مع الجيران
وضعف العلاقات الاجتماعية تليها غياب التهئية الخارجية و
اماكن الترفيه و الراحة..... الخ

نصف السكان يجدون مساكنهم جيدة و توفر لهم معظم
متطلباتهم

المصدر: الباحثين باستخدام برنامج التحليلي الاحصائي SPSS

يمكننا تلخيص النتائج المتحصل عليها في النقاط التالية:

- من جانب العلاقات الاجتماعية: العلاقات الاجتماعية الجافة بين السكان تؤدي للشعور بالضغط النفسي وعدم بالانتماء وتقلل من التعاون و التشاور و المشاركة الاجتماعية للعمل على تحسين جودة الحياة ضمن الحي
- انعدام تام لاماكن لعب الاطفال ما جعل الاولياء في خوف مستمر على اولادهم من الضياع خارج الحي بحجة البحث عن اماكن لعب.
- التجزئة 250 تعكس تنوعا اجتماعيا وظيفيا، من سكن فردي ولسكن جماعي بجانب محاذاتها لطريق وطني و مرافق و تجهيزات مهمة بالمدينة
- المساحات الخضراء تعتبر مهمة وبجاجة الى تهئية و ذلك بتسليط الضوء على المساحة الخضراء الوحيدة ضمن منطقة الدراسة وهي الغابة و التي للأسف اصبحت تشكل عنصر اللامن بالنسبة لسكان بسبب وجود الحيوانات الغير اليقة. وتعتبر بؤرة للآفات الاجتماعية بالنسبة لبعض الشباب
- الهواء والتنوع البيولوجي متواجد نسبي بفضل الغابة .
- النظافة تعد أساسية للبيئة والصحة العامة، وتحظى بالاهتمام من قبل النظافة الدورية لعمال البلدية الى جانب اهتمام السكان بذلك
- الوصولية و الحركة يتمتع الحي بحوية دائمة و موصولية جيدة بفضل محاذاته لطريق الوطني والذي يتميز بتصميم جيد (عرضه اكثر من 15م) وكذلك الحالة الفيزيائية المقبولة .
- غياب استخدام مصادر الطاقة: لقد بات من المؤكد أن استعمال الطاقات المتجددة أصبح أكثر من ضرورة، لتقليص استهلاك الكهرباء، ، وذلك بتركيب ألواح شمسية على الاسطح لغرض استغلالها في الكهرباء المنزلية ولا حتى في الاضاءة العمومية الخارجية.

4.3 نتائج تشخيص ابعاد التصميم البيئي بالتجزئة السكنية 250 مسكن وفقا لمنهجية HQE²R

على اعتبار ان HQE²R هي منهجية شاملة لتقييم التنمية المستدامة بالأحياء، تركز الى مبادئ وأهداف من مؤشرات معينة، تتضمن الكثير من الأدوات التشغيلية لتقدير وتقييم أداء الأحياء من وجهة التنمية المستدامة. تهدف الى توفير المساعدة للقائمين على المشاريع الجديدة وعن مشاريع التجديد أو تخطيط المدن والأحياء، في دمج التنمية المستدامة في خططهم كما تهدف هذه المنهجية إلى إنشاء مجالات حضرية صديقة للبيئة وعادلة اجتماعيا وهادفة اقتصاديا. تنطلق من مرحلة الملاحظة و استيعاب العضلات الشكلية الى غاية الوصول الى قرارات التدخل ، تليها مرحلة التحليل وتشمل تدقيقا معمقا لنقاط القوة ونقاط الضعف في الحي. الى القيام بتشخيص عام لتنمية المستدامة ، مع تحديد الأولويات والتحديات، ثم مرحلة التصميم والتي تشمل التحقيق وتحليل الاقتراحات والحلول، وتحديد بعد ذلك استراتيجية تخطيط التدخلات.

تتخذ المنهجية ستة مبادئ رئيسية للتنمية المستدامة وهي الكفاءة الاقتصادية، العدالة الاجتماعية، الكفاءة البيئية، اخذ بعين الاعتبار الأمد الطويل، النهج الشامل، والحكم التشاركي. كما تعين خمسة مبادئ رئيسية للتنمية المستدامة وتقسّمها إلى 21 هدفاً، والتي يتم بعد ذلك قياسها باستخدام 73 مؤشر. من أهم المبادئ التوجيهية لهذا النهج هي التركيز على نطاق الحي و إدماج المواطن في عملية صناعة القرار و تحسين الفعالية الاقتصادية، وهي أداة مميزة لمطوري المشاريع والسلطات المحلية التي ترغب في جعل الأحياء أكثر استدامة .

1. 4.3 نتائج استكمال التشخيص وتقييم جودة الحي وفقاً لنموذج INDicateurs Impacts INDI

INDI هو نظام مؤشرات يستعمل لتقدير وتقييم التنمية المستدامة للحي أو التجزئة. تم تطويره في عام 2002 م اسس على خمسة أهداف موزعة نظام مؤشرات التنمية المستدامة ISDIS على مبادئ للتنمية المستدامة وهي:

- البيئة: تعني بالمؤشرات الخاصة بالجودة البيئية، كجودة الهواء، الماء والتربة.
- الاقتصاد: المؤشرات المرتبطة بالنمو الاقتصادي، مثلاً: الناتج المحلي الإجمالي ونسبة البطالة .
- المجتمع: يشمل هذا الهدف المؤشرات الخاصة بجودة الحياة، كالمساواة الاجتماعية وجانب الصحة .
- الثقافة: المؤشرات المتعلقة بالتعدد الثقافي، مثل الإرث الثقافي والفعاليات الثقافية المستدامة كالمعارض التي تدافع عن البيئة والتنوع الثقافي
- السلطة الرشيدة: يشمل هذا الهدف المؤشرات التي تخص مشاركة المجتمع والهيئات المسؤولة.

ولهذا النموذج ستة مراحل قمنا باتباعها على النحو التالي وهي:

- جمع البيانات: يتم جمع البيانات من مصادر مختلفة، مثل التعدادات، وتقارير التنمية، والدراسات الميدانية
- تحليل البيانات: يتم تحليل البيانات لتحديد نقاط القوة والضعف للحي، بالإضافة إلى الفرص والتهديدات
- تقييم الحي: يتم تقييم الحي بناءً على الأهداف والأهداف الفرعية لنموذج
- وضع خطة عمل: يتم وضع خطة عمل لمعالجة نقاط الضعف والحد من التهديدات
- تنفيذ خطة العمل: يتم تنفيذ خطة العمل بغرض تحقيق التنمية المستدامة للحي.
- التقييم الدوري : يتم تقييم الحي بشكل دوري لضمان استمرار تحقيق أهداف التنمية المستدامة

تمت برجة أربع ورقات: "الادخال- المعالجة - الحساب الكمي - النتيجة النهائية . يتم جمع المؤشرات حسب الهدف العام ثم حسب الهدف من التنمية المستدامة. يتم يتم تصميم اسئلة استطلاعية على شكل استبيان حول 73 مؤشراً في النموذج. بالنسبة لكل مؤشر، يُطلب تقييم كمي أو نوعي بعد إدخال هذه البيانات، يتم التوجيه نحوكل وظيفة مستدامة لمؤشر متعلق بها تتراوح قيمتها من 0 إلى 10 ،حيث يُخصص الرقم الأدنى (0) للوضع الأسوأ والرقم الأعلى (10) للوضع المثالي نستخدم وسيلة توزيع الدرجات بالطريقة التالية :

ثلاث نقاط: الحالات التي يُعتبر فيها الوضع حرجاً

نقطتان: الحالات العاجلة والتي تتطلب تدخلاً في الأجل القريب والمتوسط

نقطة واحدة: الحالات التي تحتاج إلى تحسين موزع على مرور الزمن

جدول رقم (1) نتائج تحليل وفقا لنموذج HQDL

عناصر النسق العمراني	الاستعمال	
المجال السكني	طبولوجيا تخصيصات سكنية متلاصقة 100% استمرارية التخصيصات المبنية بنسبة 64% توجيه محاور المباني مستمرة ب 84% الحالة الفيزيائية للمباني متوسطة بنسبة 58%	الفئة الشبابية غالبية تفاوت بين نسبة الذكور و الاناث اغلبية المساكن ملكية خاصة 91% اغلبية يشتغلون في القطاع العام 63%
الفضاء السكني	وجد تنوع نسبي من ناحية المرافق و التجهيزات (الرياضية - الصحية - الترفيهية الخ)	غياب شبه تام للأنشطة الرياضية و الترفيهية بالرغم من وجود التجهيزات
الفضاء الغير مبني	انعدام تام لمبدأ التدرج المجالي الوظيفي للمساحات الخضراء على مستوى الحي (حديقة على مستوى الوحدة السكنية - المجاورة السكنية - أعلى مستوى الحي)	غياب تام للمساحات الخضراء المهيمنة او المبرمجة لا جال اخرى.
البنى التحتية	طبولوجيا: 100% طارية 98% هندسيا: تشابه شكلي بين الشبكات 70% توجيه الشبكات نحو المحاور رئيسية 84%	مجاورته لطريق الوطني رقم 10 جعله يتميز بتدفق وديناميكية نشطة ومقبولة.

المصدر : الباحثون ، 2025

4.3. 2، نتائج عملية التشخيص المشترك وفقا لنموذجي HQDL و INDI

مكننا هذا النموذج من تحليل الهيكل العمراني للحي من الناحية التصميمية (طبولوجية السكن - تنظيم الهيكل المجالي والفيزيائي للحي). بالإضافة الى تشخيص طبيعة استخدامات الرض و تنظيم الهيكل الوظيفي للحي من ناحية أخرى .وبالتالي فالنتائج المتحصل عليها لا تتعلق فقط بالبيئة المبنية بل تتجاوزها لتجمع بين أربع أنواع وهي : (المساحات غير المبنية - البنى التحتية - المرافق و التجهيزات) من النتائج المتحصل عليها تمكنا من تحديد اربعة مستويات للاستدامة تتعلق ب 73 مؤشر كما هو موضح في الجدول الموالي :

جدول رقم (2): نتائج مستويات الاستدامة ل (73 مؤشر)

2A19-A 18-C10-C9 - C -C3	نطاق استدامة قوي جدا
A16-B7-A11-B16-B19	نطاق استدامة قوي
B9-B18-11C -17C	نطاق استدامة متوسطة
E19 -F1	نطاق استدامة ضعيفة جدا

المصدر: الباحثون ، 2025

تمركزت مؤشرات الاستدامة القوية ضمن نطاق جودة السكن و التنقل و الحركة و التنوع الوظيفي لتوفر مختلف الأنشطة و التجهيزات في حين اشتمل نطاق الاستدامة الضعيفة على غياب المساحات الخضراء و مرافقه من التلوث الهوائي و كذلك لعدو استخدام الطاقات المتجددة و حماية الموارد الطبيعية تمركزت مؤشرات الاستدامة القوية في التجزئة السكنية حول جوانب جودة السكن، والتنقل والحركة، والتنوع الوظيفي، حيث تتيح هذه الجوانب توفر مجموعة متنوعة من الأنشطة والخدمات والتجهيزات الأساسية للسكان. في المقابل، ركزت مؤشرات الاستدامة الضعيفة على نقاط القصور في البيئة المبنية، أبرزها غياب المساحات الخضراء وما يترتب على ذلك من تدهور جودة الهواء، بالإضافة إلى ضعف الاعتماد على الطاقات المتجددة وعدم اتخاذ تدابير كافية لحماية الموارد الطبيعية.

وتوضح هذه المقاربة أن الاستدامة في التجزئة السكنية ليست مجرد مسألة تصميمية، بل تتطلب توازناً بين جودة المعيشة، التنقل، الخدمات، والحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية.

جدول رقم (3): نتائج مستويات الاستدامة ل (21 مؤشر)

استدامة جيدة	التعليم – التنوع السكاني – السلامة... الخ
استدامة ضعيفة	ادرة الطاقة – ادارةالمياه-ادارة الحركة – مواد البناء- الحفاظ على الطبيعة – ادارة النفايات

المصدر: الباحثين، 2025

- واقع الاستدامة بالحي حسب المبادئ الخمسة للتنمية المستدامة

جدول رقم (4): نتائج تشخيص واقع الاستدامة في الحي.

1.40	Hالمحافظة علة الموارد
3.52	Qتحسين جودة البيئة المحلية
4.15	Dالتنوع
5.84	I الاندماج
2.16	L تعزيز الروابط الاجتماعية

المصدر: الباحثون، 2025

يتضح من النتائج المتحصل عليها أن أعلى مستويات الاستدامة ضمن مبدأ الاندماج ترتبط ب التنوع، يليه تحسين جودة الحياة المحلية، ثم تعزيز الروابط الاجتماعية. في المقابل، سجل مبدأ الحفاظ على الموارد الطبيعية أدنى مستويات الاستدامة، وهو ما يعكس القصور في إدارة الموارد البيئية. وقد تم تناول هذه النتائج بشكل أكثر تفصيلاً في المخططات 5.4.3 والتي توضح التوزيع المقارن لمؤشرات الاستدامة المختلفة عبر المبادئ التصميمية المعتمدة .

مخطط رقم (3): العناصر المتعلقة بمبدأ الموارد الطبيعية

انعدام تام لاستخدام الطاقات المتجددة
شح وضعف في تسير المياه
غياب تام للمساحات الخضراء المهيئة
استخدام مواد البناء غير صديقة للبيئة

الموارد الطبيعي

مخطط رقم(4): العناصر المتعلقة بمبدأ البعد البيئي

تلوث الهواء بسبب النفايات المنزلية و دخان المركبات
التلوث البصري بسبب الرمي العشوائي لنفايات
وجود الضوضاء على جانب الطريق الوطني رقم 10بالاظافة الى محطات الغاز المتواجدة بالقرب من الحي

البعد البيئي

البعد الاجتماعي

غياب التشاور و التنسيق بين الجهات المسؤولة و السكان
انعدام المبادرات الخاصة من اجل تطوير الحي و الانشطة المجتمعية
غياب الوعي البيئي و بماهيم الاستدامة
نقص المساواة المجتمعية

المصدر: الباحثون، 2025

الخلاصة

خلصت الدراسة إلى أن التجزئة السكنية المكونة من 250 مسكنًا بعين البيضاء تبتعد كل البعد عن التصميم البيئي والاستدامة الحضرية، ما استدعى تحديد مجالات العمل ذات الأولوية وتوجيه توصيات للفاعلين الحضريين. وأكدت الدراسة على ضرورة إشراك جميع الأطراف المعنية في اتخاذ القرارات المتعلقة بكل مشروع تخطيط أو تجديد حضري على المستوى المحلي، وذلك عبر مراجعة السياسات الحضرية باستخدام أدوات التخطيط المتاحة، وتطبيق استراتيجية حقيقية للتشاور والمشاركة الفعلية لجميع الفاعلين والتي تعتبر مفتاح تحويل مفهوم التنمية المستدامة إلى واقع ملموس على مستوى الحي، مع التركيز على ديمقراطية المشاركة، التي تعتمد على التصميم المشترك والتفاوض لتحقيق نمط حياة اجتماعي أفضل وأكثر مرونة. وتفعيل المشاركة المجتمعية في إدارة الحي، إلى جانب تعزيز الاندماج والتفاعل مع البيئة المحلية، بما يضمن تحقيق تنمية حضرية مستدامة ومتوازنة تلبي احتياجات السكان الحالية. والمستقبلية.

كما شددت الدراسة على أهمية تفعيل القوانين والنظم التنموية الوطنية، بما في ذلك: القانون الصادر عن وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة (2020) لتطوير المشاريع الطاقوية، والقانون رقم 98-11 المتعلق بالبحث العلمي والتطور التكنولوجي لتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية، والقانون 99-09 للتحكم في الطاقة، والقانون 02-01 المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز، إلى جانب ترشيد استهلاك المياه وضمان التوزيع العادل وفق المعايير الدولية.

كما تؤكد الدراسة على أهمية الانتقال إلى مشاريع حضرية مستدامة تتماشى مع التقدم العلمي والسياق المحلي، مثل استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في تسير الاضاءة الذكية و بالاعتماد على الاضاءة الايكولوجية باستخدام الالواح الشمسية .ضرورة الاستفادة من الغابة المتواجدة في الناحية الشمالية للحي ودمجها كمساحة خضراء مجاورة للحي تعمل على تقليل الجزر الحرارية وتحسين جودة الهواء بالاضافة الى اعادة تهيئة الفراغات الحرة وجعلها حدائق على مستوى المجاورة السكنية وتستغل كفضاء للعب للأطفال، ما يساهم في تحسين جودة الحياة وتعزيز الصحة النفسية والجسدية للسكان.

تحسين التنقل والاستدامة الحركية بتصميم ممرات مشاة ودراجات آمنة وتوفير مسارات آمنة للأطفال والمسنين والتقليل من حجم السيارات بالحي .بما ان الواجهة الجنوبية من الحي و المتواجدة بمحاذات الطريق الوطني رقم 10 تشمل تنوع خدماتي لابس به منها مرافق تعليمية و مسبح اولمي و محطة نقل المسافرين و أنشطة تجارية متنوعة فمن الاحسن دمج هذه الانشطة مع الحي من اجل خلق التنوع و الحيوية وتنشيط للحياة اليومية. وفي السياق ذاته، تبرز ضرورة ترشيد استهلاك الموارد المائية وضمان توزيعها العادل، انسجامًا مع المعايير الدولية للتنمية المستدامة، لما لذلك من أثر مباشر على الاستقرار البيئي والصحي للسكان. كما توصي الدراسة بدمج حلول تقنية بسيطة وفعالة في تصميم وتسيير الأحياء السكنية، تهدف إلى تحسين كفاءة استعمال الموارد وتقليل الأعباء البيئية، تؤكد الدراسة أن الحفاظ على الموارد الطبيعية وتعزيز التماسك الاجتماعي يمثلان محورين أساسيين لتحقيق الاستدامة الحضرية في منطقة الدراسة، وأن نجاح أي تدخل عمراني مستقبلي يظل رهينًا بمدى التكامل بين الأبعاد البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية، ضمن رؤية تخطيطية شمولية وقابلة للتطبيق.

المراجع:

- الأحول، مصطفى محمد عبد الحفيظ. (2023). التصميم العمراني كمدخل لتحقيق عمران أخضر مستدام. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، (81)، 45-62.
- الأعرج، حسين. (2006). الدليل الإرشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة. برنامج مساعدة الشعب الفلسطيني (UNDP/PAPP2).
- بولقواس، سناء. (2018). استراتيجية التخطيط العمراني المستدام ومراعاة البعد البيئي في المناطق الحضرية: دراسة تحليلية في أحكام القانون الجزائري. مجلة دراسات وأبحاث، (2)10، 85-87.
- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (1990). القانون رقم 90-25 المؤرخ في 18 نوفمبر 1990 المتعلق بالتوجيه العقاري والتجزئات العقارية. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52.
- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (1993). المرسوم التنفيذي رقم 93-833 المتعلق بإجراءات تنفيذ قانون التجزئات العقارية والمجموعات السكنية. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 07.
- سراج الدين، س. ب. (2008). مدخل لتصميم المباني السكنية وفق مفهوم الاستدامة والتوافق البيئي للتجمعات العمرانية [ورقة بحثية مقدمة]. المؤتمر العربي السابع للإدارة البيئية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر.
- شايب، عائشة. (2008). أدوات التعمير والتهيئة المستدامة للفضاءات الخارجية بالمجموعات الكبرى للسكن: حالة مدينة سطيف. مجلة التخطيط العمراني والمجالي، (6)، 12-29.
- شاهين، بهجت رشاد، وآل رفو، لينو سعد يوسف. (2008). التخطيط والتصميم البيئي المستدام كأساس للحفاظ على الطاقة. مجلة الهندسة، (3)14، 424-440.
- المبروك، ف. ب. (2016). أهمية البعد البيئي لتخطيط التجمعات العمرانية الجديدة. مجلة العلوم والدراسات الإنسانية، (24)، 1-18.
- Alkama, D. (1995). Typological analysis of housing (Case study: Biskra) [Unpublished doctoral dissertation]. University of Biskra.
- Barton, H., Grant, M., & Guise, R. (2010). Shaping neighbourhoods for local health and global sustainability (2nd ed.). Routledge.
- Beatley, T., & Newman, P. (2013). Biophilic cities are sustainable, resilient cities. Sustainability, 5(8), 3328–3345. <https://doi.org/10.3390/su5083328>
- Belguidoum, S. (2008). The city in question: Analysis of urban dynamics in Algeria. ENAG.
- Bourdin, A. (2003). Urbanism and neighborhoods: Lessons from Paris Rive Gauche. PUF.
- Brown, L. R. (2006). Plan B 2.0: Rescuing a planet under stress and a civilization in trouble. W. W. Norton & Company.
- Brundtland, G. H. (1987). Our common future. Oxford University Press.
- Campbell, S. (1996). Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the contradictions of sustainable development. Journal of the American Planning Association, 62(3), 296–312. <https://doi.org/10.1080/01944369608975696>
- Da Cunha, A. (2011). Eco-districts, a laboratory for the sustainable city: Between ecological modernizations and urban justice. Espaces et Sociétés, 144(1), 11-29.
- Girardet, H. (1999). Creating sustainable cities. Green Books.
- Hosey, L. (2012). The shape of green: Aesthetics, ecology, and design. Island Press.
- Jenks, M., & Jones, C. (2010). Dimensions of the sustainable city. Springer.
- Newman, P., & Kenworthy, J. (1999). Sustainability and cities: Overcoming automobile dependence. Island Press.
- UN-Habitat. (2016). Urbanization and development: Emerging futures. United Nations Human Settlements Programme.