

الاستدامة الحضرية في مشاريع الإسكان الكبرى بمكة المكرمة: قراءة تحليلية لمشروع بوابة مكة حالة دراسية

Urban Sustainability in Major Housing Projects in Makkah: An Analytical Reading of the Makkah Gate project as a Case Study

سارا العنزي¹، يارا العتيبي¹، وليد الزامل²

¹ طالبة بكالوريوس في قسم العمارة وعلوم البناء، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية

² استاذ في قسم التخطيط العمراني، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية. البريد الإلكتروني: waalzamil@ksu.edu.sa

تاريخ القبول : 2026/08/01

تاريخ الاستلام : 2026/6/7

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الاستدامة الحضرية في مشاريع الإسكان الكبرى بمكة المكرمة بالتطبيق على مشروع بوابة مكة كحالة دراسية. واعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي النوعي الذي يهدف إلى استكشاف أبعاد الاستدامة الحضرية في الإسكان من خلال مراجعة وتحليل الأدبيات والمستندات والتقارير الحكومية المنشورة ذات العلاقة بالمشروع، وإجراء مقابلة مع مختصة في مجال الإسكان والتخطيط العمراني. استخدم البحث أداة استبيان وُزِعَ على عينة مكونة من 16 مشاركًا من الخبراء شملت مخططين ومهندسين لتقييم الحالة الدراسية وفقًا لأبعاد الاستدامة الحضرية (البيئي، والاجتماعي، والاقتصادي). وأظهرت نتائج البحث أن مشروع بوابة مكة يحقق مستويات جيدة من الاستدامة الحضرية؛ حيث برز البعد البيئي من خلال تبني حلول عمرانية مستدامة وتوفير المساحات الخضراء وتقنيات كفاءة الطاقة، بينما ساهم البعد الاجتماعي في تعزيز جودة الحياة عبر توفير الخدمات والمساحات العامة وبيئة المشاة الآمنة. كما حقق المشروع الاستدامة الاقتصادية من خلال موقعه الاستراتيجي وتوفير خيارات سكنية متنوعة بأسعار مناسبة، مما يساهم في دعم جودة الحياة وتحقيق أحد مستهدفات رؤية السعودية 2030.

الكلمات المفتاحية: الاستدامة الحضرية، الإسكان المستدام، مشروع بوابة مكة، جودة الحياة، مكة المكرمة.

Abstract : This study aims to analyze urban sustainability in large scale housing projects in Makkah Al-Mukarramah through the application to the Makkah Gate Project as a case study. The research adopted a qualitative descriptive analytical approach aimed at exploring the dimensions of urban sustainability in housing through reviewing and analyzing literature, documents, and published governmental reports related to the project, conducting a personal interview with a specialist in housing and urban planning, in addition to a questionnaire distributed to a sample of 16 participants, including experts, planners, and engineers, to evaluate the case study according to the dimensions of urban sustainability (environmental, social, and economic). The results of the study showed that the Makkah Gate Project achieves good levels of urban sustainability. The environmental dimension was reflected through the adoption of sustainable urban solutions, the provision of green spaces, and energy efficient technologies, while the social dimension contributed to enhancing quality of life through the provision of services, public spaces, and a safe pedestrian environment. The project also achieved economic sustainability through its strategic location and the provision of diverse housing options at affordable prices, which contributes to supporting quality of life and achieving the objectives of Saudi Vision 2030.

Keywords: Urban Sustainability, sustainable housing, Makkah Gate Project, quality of life, Makkah Al-Mukarramah.

1- المقدمة

يُعد الإسكان عنصرًا هامًا في إطار التنمية الاجتماعية، فهو يتداخل مع التوظيف، والصحة، والتعليم، والجريمة، والعديد من جوانب حياة الأفراد الأخرى؛ ولذلك، فهو أساسي لاستراتيجية معالجة الإقصاء الاجتماعي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة (Nessa & Montserrat, 2008).

* المؤلف المرسل

إن التنمية المستدامة تقتضي عملية تطوير الأراضي، والمدن، والمجمعات السكنية بشكل عادل بما يحفظ حقوق الأجيال القادمة (Mansour, Ibrahim, Qurnfulah, Rahif, & Hossam, 2021). ورغم أن الإسكان المستدام يُنظر إليه غالباً من منظور الموارد، إلا أنه نَحَج أكثر شمولية يُقر بوظائف الإسكان المتعددة كنظام مادي واجتماعي، ويجب أن تتناول سياسات الإسكان المستدام قضايا القدرة على تحمّل التكليف، والعدالة الاجتماعية والثقافية، والأثر الاقتصادي للإسكان، وأن تسهم في جعل الأحياء أكثر صحة واستدامة (Shama & Motlak, 2019). ويرتبط قطاع الإسكان ارتباطاً وثيقاً بمجالات التنمية المستدامة من منطلق تحسين جودة حياة وتحقيق الاستقرار وتوفير بيئة آمنة وصحية مدعومة بالخدمات الأساسية. ويتمتع الإسكان المستدام بقدرته على توفير مساكن عالية الجودة بأسعار معقولة على المدى القصير والطويل. لذلك، يستهدف الإسكان المستدام الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في مختلف مراحل التخطيط والتنفيذ (Brian & David, 2000).

تشهد المملكة العربية السعودية تحولاً حضرياً ونمو عمراني واسع ضمن مستهدفات رؤية السعودية 2030، حيث تسعى عبر مشاريعها الكبرى للارتقاء بجودة الحياة وإيجاد بيئة مستدامة للمجتمع (المساكن، 2024). وتبرز أهمية الاستدامة في مشاريع الإسكان كضرورة حتمية لبناء مستقبل أفضل مستفيدة من المقومات الجغرافية والحضارية للمملكة العربية السعودية بصفتها العمق العربي والإسلامي ومحور ربط القارات الثلاث (بوابة الحكومة السعودية، 2026). ولتحقيق هذه الغايات الاستراتيجية تعتمد الرؤية على ثلاث محاور أساسية تتكامل أدوارها لضمان التنمية الشاملة، وهي: مجتمع حيوي، واقتصاد مزدهر، ووطن طموح (الرؤية السعودية 2030، 2026). وانعكاساً لهذا التحول الوطني الشامل، أدى التطور العمراني المتسارع في المملكة العربية السعودية إلى زيادة الطلب على المخططات السكنية، تحديداً في مكة المكرمة لما لها من مكانة دينية استثنائية، وقد أسهم ذلك في تكديس عمري بالمنطقة المركزية؛ مما أدى إلى تحديات صحية واجتماعية أثرت سلباً على جودة الحياة. كما ساهمت الاعتبارات الاستثمارية وارتفاع أسعار الأراضي في الاعتماد على التوسع الرأسي المكثف ونقص المساحات الخضراء، وهو ما يتعارض مع مبادئ الاستدامة الحضرية. وتزداد هذه التحديات تعقيداً مع توافد ملايين الحجاج والمعتمرين سنوياً، مما ضاعف الضغط على قطاع الإسكان والبنية التحتية، وأثر بشكل مباشر على جودة البيئة السكنية، وهو الأمر الذي يؤكد ضرورة تبني مفهوم الاستدامة الحضرية في مشاريع الإسكان الكبرى بمكة المكرمة (Al-Hazmi, 2009). لقد ظهرت الحاجة ملحة لتطوير مشاريع إسكان كبرى تراعي مبادئ الاستدامة الحضرية؛ حيث برز مشروع (بوابة مكة) كنموذج أطلقته الشركة الوطنية للإسكان (NHC) لدعم استدامة التنمية؛ ويعد المشروع أول وجهة حضرية متكاملة الخدمات داخل حدود الحرم، تهدف لتحقيق التوازن بين متطلبات المعيشة وخصوصية الموقع، من خلال توظيف العناصر الطبيعية، ومراعاة الهوية العمرانية لمكة المكرمة؛ بما يسهم في تحقيق أبعاد الاستدامة البيئية والاجتماعية والثقافية (الشركة الوطنية للإسكان NHC، 2026).

1-1 مشكلة البحث

تطرح مسألة تقييم الاستدامة الحضرية عندما تعاني المدينة من قصور في الأداء من حيث النمو، والوظائف، والحفاظ على البيئة نتيجة لعوامل خارجية. وتواجه مدينة مكة المكرمة تحديات مزدوجة؛ تؤثر على قطاع الإسكان والسكان المقيمين نتيجة الأعداد الهائلة للزوار والحجاج (Mohammad & Alshuwaikhat, 2019). وفقاً للإحصاءات، بلغ إجمالي عدد الحجاج من الداخل والخارج 1,637,230 حاجاً وحاجة في عام 1446هـ / 2025م، حيث بلغت نسبة الحجاج من الخارج 90% من إجمالي الحجاج بعدد تجاوز 1,506,576 حاجاً وحاجة، قدموا عبر المنافذ المختلفة؛ بينما بلغت نسبة حجاج الداخل (من السعوديين والمقيمين) 10% بعدد 166,654 حاجاً وحاجة (الهيئة العامة للإحصاء، 2025). ويتوقع أن يصل عددهم إلى 30 أو 35 مليون معتمر وزائر بحلول 2030 مما يشكل ضغطاً متزايداً على مشاريع الإسكان في مكة المكرمة (ساعاتي، 2019). ورغم أن مشاريع الإسكان الكبرى تُعد أحد الحلول العملية لمواجهة هذا الطلب؛ إلا أنها قد لا تحقق أهدافها بالشكل المطلوب إذا لم تنفذ ضمن إطار يضمن كفاءتها واستدامتها. لذلك، تسعى هذه الورقة إلى تقديم قراءة تحليلية لمشروع بوابة مكة كحالة دراسية، للإجابة عن التساؤل التالي: ما مدى تحقق الاستدامة الحضرية في مشاريع الإسكان المعاصرة بمكة المكرمة؟

1-2 أهداف البحث

يهدف البحث إلى تحليل الاستدامة الحضرية في مشاريع الإسكان الكبرى بمكة المكرمة بالتطبيق على مشروع بوابة مكة كحالة دراسية.

1-3 أهمية البحث

تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال تسليط الضوء على التقاطع الحيوي بين التخطيط الحضري المستدام والمتطلبات التنموية الاستثنائية لمدينة مكة المكرمة، حيث تساهم في إثراء المحتوى المعرفي حول كيفية مواءمة معايير الاستدامة العالمية مع الخصوصية الدينية والهوية العمرانية. وتتجلى القيمة

التطبيقية للبحث في مواكبته لمستهدفات رؤية السعودية 2030 التي تضع جودة الحياة ركيزة أساسية لبناء مجتمع حيوي، وذلك من خلال تقديم قراءة تحليلية لمشروع بوابة مكة كنموذج رائد تدعمه الشركة الوطنية للإسكان (NHC). كما يكتسب البحث أهمية ملحة في كونه استجابة علمية للتحديات الحضرية الناتجة عن ضغوط النمو السكاني المتسارع وأعداد الحجاج والمعتمرين المتوقع وصولهم إلى 30 مليون زائر بحلول عام 2030، مما يستوجب تبني نماذج إسكانية توازن بين كفاءة الموارد، والعدالة الاقتصادية، وصلاحية العيش لمواجهة أزمات التكس السكاني والعشوائيات.

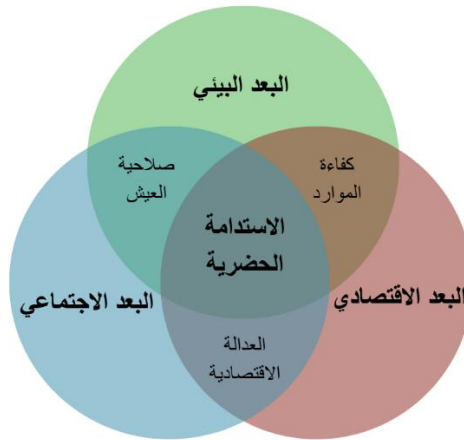
2- الإطار النظري

2-1 مفهوم الاستدامة الحضرية

تعتبر الاستدامة الحضرية مفهومًا يعود أصله إلى خطابات العدالة البيئية والاجتماعية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر؛ إلا أن مفهومها الحديث تشكل فعليًا في السبعينيات والثمانينيات نتيجة لمنشورات ومؤتمرات مؤثرة مثل كتاب (الربيع الصامت) لراشيل كارسون، ومؤتمر الأمم المتحدة لعام 1972 المعني بالبيئة البشرية. وتوج هذه المسار بصدر تقرير لجنة برونتلاند عام 1987 الذي قدم التعريف الكلاسيكي للتنمية المستدامة بأنها: "التنمية التي تلبي احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة" (Spiliotopoulou & Roseland, 2020). ويعرف مؤتمر العمران 21 للأمم المتحدة الاستدامة باعتبارها تلك التنمية التي تمكن سكان المدن والمجتمعات من العيش والعمل فيها حاليًا وفي المستقبل. إنها تؤسس لمجتمعات مستدامة نظرًا لكونها تحتوي على البنية الأساسية الاجتماعية، والفعالية الاقتصادية التي تؤمن الاحتياجات السكنية، والتلاؤم الإيكولوجي الذي يحمي ويحافظ على البيئة الطبيعية بطرق تتلاءم مع احتياجات المستقبل بقدر مساو لتعاملها مع احتياجات الحاضر.

لقد أصبحت التنمية المستدامة إطارًا لصنع القرار، ونموذجًا للتفكير المجتمعي وخطابًا حول العالم الذي نريد أن نعيش فيه جماعياً (مخير، 2018). خاصة وأن المدن أصبحت مناطق حاسمة لبقاء البشرية وفضاءات للتكيف، مما يتطلب إعادة تفكير جوهرية ونموذجاً فكرياً جديداً يتجاوز التركيز الضيق على النمو والحلول التكنولوجية ليربط المبادئ العالمية بالممارسات المحلية، مع التأكيد على أن الحلول التقنية هي أدوات للمساهمة في حياة إيجابية وليست هي الجواب النهائي (العبدلي و الشعبوي، 2025). ويتجسد هذا الترابط الجوهرى بين الركائز الأساسية للاستدامة في التوازن الدقيق بين ثلاثة أبعاد رئيسية: البعد البيئي، والاجتماعي، والاقتصادي، حيث لا يمكن تحقيق استدامة حضرية حقيقية إلا عند نقطة تلاقي هذه الأبعاد معاً. وكما هو موضح في الشكل رقم (1) استندت الدراسة إلى ثلاثة محاور تحليلية رئيسية لتقييم الاستدامة الحضرية في المشروع؛ وهي: الكفاءة البيئية، والعدالة الاجتماعية، والجدوى الاقتصادية. ولتأصيل هذه الدراسة ضمن سياقها المحلي، تم استحضار مفهوم (عمارة الأرض) كمرجعية إسلامية تعزز من خصوصية التخطيط الحضري في مكة المكرمة، مما يجعل من هذه الدراسة إسهاماً نظرياً يربط بين الممارسات المعاصرة والمبادئ القيمة المستدامة.

شكل 1. الأبعاد الثلاثة لتحقيق الاستدامة الحضرية، حيث يمثل المركز نقطة التوازن المثالية بين جودة الحياة



المصدر: الباحثون استنادًا إلى (Spiliotopoulou & Roseland, 2020).

2-2 مبادئ الاستدامة في مشاريع الإسكان

تتحقق استدامة المشروعات السكنية من خلال التكامل بين أبعادها الثلاثة؛ ففي البعد البيئي، تتركز المبادئ حول كفاءة استهلاك الموارد وفق دورة حياة المبنى والحد من المخاطر البيئية، ويتم تفعيل ذلك في المشروع السكني عبر مراعاة نظم تهوية وضاءة طبيعية والعزل الحراري والصوتي وعمل مجمعات مياه الأمطار، واتباع أنظمة الطاقة الذاتية وإعادة استخدام المياه الرمادية. كما تتحقق الاستدامة بالاهتمام بالأحزمة الخضراء والاعتماد على الطاقة المتجددة ومواد صديقة للبيئة. ويتأثر المشروع السكني بعوامل البيئة الطبيعية كالرطوبة والرياح والحرارة، حيث تتأثر الراحة الحرارية والضوئية معماريًا بمواد وآليات التظليل والتوجيه وفتحات التهوية (رضوان، سليم، و دياب، 2023). أما في البعد الاجتماعي، فتتم مراعاة التصميم الانساني الذي يوفر بيئة مريحة وصحية للإنسان ومراعاة التراث الثقافي، وذلك عبر توفير متطلبات الأمان والحرص على المشاركة المجتمعية والتوعية بأهمية الصيانة، مع توفير الخدمات على مسافات سير معقولة وفراغات عمرانية متعددة الاستخدام، والعمل على الحد من الامتداد الرأسي من المباني مع تسهيل عملية الامتداد الأفقي للمناطق السكنية (الشكري و الحداد، 2025). كما تتحقق الاستدامة الاقتصادية عبر موازنة تكاليف البناء مع العوائد طويلة الأجل، مما يضمن تقليل مصروفات التشغيل والصيانة. وتبرز كفاءة استهلاك الموارد من خلال التخلص الامن من المخلفات أو إعادة تدويرها، وتوفير منظومة صيانة دورية للأعمال الصحية والكهربائية وأنظمة الغاز لضمان ديمومة المشروع (Alzamil, 2026).

2-3 الدراسات السابقة

قدّم Balabel & Alwetaishi (2021) في بحث بعنوان "نحو مبانٍ سكنية مستدامة في المملكة العربية السعودية وفقًا للإطار المفاهيمي لنظام تصنيف "مستدام" ورؤية 2030" بحثًا معمقًا لتقييم الوضع الراهن للمباني المستدامة في المدن السعودية. كما ناقش الفئات الرئيسية للمباني السكنية المستدامة وفقًا لنظام تصنيف "مستدام" لتقييم المباني السكنية القائمة والجديدة، واستكشف إمكانيات هذه الفئات في المملكة العربية السعودية. كما تم تقديم مقترحات لبعض الاستراتيجيات العملية والسياسات المستقبلية التي تستهدف التحول الكامل نحو المباني المستدامة، وبالتالي نحو المدن المستدامة. اعتمدت منهجية البحث على طريقتان رئيسيتان لتقييم ومراقبة جودة البيئة الداخلية في المباني السكنية بالمملكة العربية السعودية. تناولت الطريقة الأولى استطلاع رأي السكان حول تفضيلاتهم فيما يتعلق بالراحة الحرارية. ووفقًا لنتائج استطلاع رأي، لوحظ أن سكان الفلل يعانون من نسبة أعلى من عدم الراحة بسبب تصميمها الذي يسمح بدخول كميات أكبر من الهواء الخارجي، مما يزيد من انتقال الحرارة. في المقابل، يعاني سكان الشقق من نسبة عالية جدًا من عدم الراحة نتيجة ارتفاع درجة الحرارة حتى في فصل الشتاء، وذلك بسبب قلة تعرضهم للهواء الخارجي. ونتيجة لذلك، تعتمد أولوية نظام التصنيف أيضًا على نوع المبنى الذي يتم تقييمه. أما الطريقة الثانية فركزت على مراقبة موقعي مبنين سكنيين لمقارنة تأثير مواد البناء المختلفة على جودة البيئة الداخلية والراحة الحرارية.

تطرق دراسة Osama, Warsi & Kamal (2023) الى المبادئ الأساسية الإسلامية كإطار تصميمي للنظام الحضري: الاهتمام بالبيئة والتنمية المستدامة. ناقشت هذه الدراسة المبادئ الإسلامية وأنها يمكن أن تشكل نموذجًا تصميميًا قيمًا للتنمية الحضرية المستدامة. ويتضح من دراسة خصائص المدن الإسلامية التقليدية أنها تقدم فوائد عديدة من حيث الاستدامة والتماسك الاجتماعي وجودة الحياة. ففي تخطيط المدن الإسلامية، أُعطيت الأولوية للمساحات العامة والمجتمعية على المساحات الخاصة لتعزيز التفاعل الاجتماعي. كما حظيت الممارسات المستدامة، مثل أنظمة التبريد السلبي، وترشيد استهلاك المياه، واستخدام المواد الطبيعية، باهتمام كبير في القرى الإسلامية التقليدية. وتندرج المبادئ التوجيهية للاستدامة الحضرية، التي وضعها التراث الإسلامي، في إطار البيئة الحضرية، والبيئة الطبيعية. إن تصميم مدن أكثر ملائمة للعيش، وأكثر عدلاً، وأكثر مراعاةً للبيئة، يمكن أن يتحقق من خلال تضمين مفاهيم مثل المجتمع، والاستدامة، والتماسك الاجتماعي. اعتمد منهج البحث على مرحلتين، حيث قدم إطارًا لتصنيف الموارد المتعلقة بالاستدامة الحضرية بالاعتماد على المسح المكثفي، بما في ذلك الكتب والمقالات والنصوص والمقابلات المحلية والأجنبية المتاحة. ثم محاولة استنباط الآيات القرآنية والأحاديث المتعلقة بالتنمية الحضرية، ومن خلال مقارنة مفاهيم استدامة المرافق المبنية في المدن الإسلامية التقليدية، حاولت الورقة أن تكون منطلقًا لأبحاث مستقبلية في الاستدامة البيئية الحضرية من منطلقات فهم بيئة المدينة الإسلامية.

تناول Almutairi, Alahmadi, Halawani, Almutairi, & Alsehaiimi (2024) تقييم أساليب البناء الحديثة في المملكة العربية السعودية في إطار الاستدامة. تحلل هذه الدراسة كمياً الآثار الاقتصادية لتبني أساليب البناء الحديثة على الاقتصاد السعودي، وتركز على أثر نمو قطاع البناء السكني باستخدام أسلوب البناء الحديث على ركائز الاستدامة في المملكة العربية السعودية. استخدمت هذه الدراسة مشروع تحليل

التجارة العالمية كمنهج للبحث، وهو نموذج توازن عام قابل للحساب لتحليل الأثر الكلي لنمو قطاع البناء السكني الحديث على الاقتصاد السعودي، من خلال تحديث قاعدة البيانات وتفكيك قطاع الإنشاءات لقياس تأثير التوسع في البناء السكني على الناتج المحلي، الاستثمار، وسوق العمل. لقد كشفت النتائج عن زيادة بنسبة 1.92% في الناتج المحلي الإجمالي، وتحسناً في مستوى المعيشة، ونموًا في فرص العمل، إلى جانب دعم القطاعات المرتبطة بالبناء، مما يعكس جدوى اقتصادية واضحة لتبني أساليب البناء الحديثة في تطوير الإسكان المستدام بالمملكة العربية السعودية. ويلخص الجدول (1) الدراسات السابقة.

جدول 1. ملخص الدراسات السابقة

اسم الباحث	السنة	اسم البحث	منهج البحث	أهم النتائج
Ashraf Balabel, and Mamdooh Alwetaishi	2021	Towards Sustainable Residential Buildings in Saudi Arabia According to the conceptual Framework of "Mostadam" Rating System and Vision 2030	أولاً، استطلاع رأي السكان حول الراحة الحرارية. ثانياً، مراقبة موقعي مبنين سكنيين لمقارنة تأثير مواد البناء على جودة البيئة الداخلية والراحة الحرارية.	تتبع أولوية نظام تصنيف "مستدام" على نوع المبنى الذي يتم تقييمه، ما يبرز أهمية مواءمة معايير الاستدامة مع الخصائص التصميمية والبيئية لكل غط سكني. تؤكد النتائج ضرورة تطوير أنظمة تقييم محلية مثل نظام "مستدام"؛ لأن أنظمة التقييم الدولية للمباني المستدامة لا تراعي الاختلافات الإقليمية والمناخات المحلية.
Mohammad Arif Kamal, and Tahsinur Rahman Warsi, and Osama Nasir	2023	Islamic principles as a design framework for urban system: environmental concern and sustainable development	أولاً، مسح المكتبي للمراجع الأجنبية والمحلية. ثانياً، تحليل الآيات القرآنية والأحاديث ومقارنة مفاهيم الاستدامة في المدن الإسلامية التقليدية.	أظهرت المدن الإسلامية التقليدية فوائد في الاستدامة والتماسك الاجتماعي وجودة الحياة. أعطيت الأولوية للمساحات العامة والمجتمعية لتعزيز التفاعل الاجتماعي. اعتمدت في المدينة الإسلامية ممارسات مستدامة، مثل أنظمة التبريد السلبي وترشيد استهلاك المياه واستخدام المواد الطبيعية.
Kamel Almutairi, Ramzi Alahmadi, and Ahmed T. M. Halawani, and Yasir Almutairi, and Abdullah Alsehami	2024	A sustainability assessment of the modern method of construction in Saudi Arabia	نموذج التوازن العام القابل للحساب لقياس الأثر الاقتصادي لنمو قطاع البناء السكني باستخدام أساليب البناء الحديثة.	البناء الحديث يمكن أن يلعب دوراً محورياً في تحقيق الهدف الطموح للبرنامج الوطني السعودي للبنية التحتية للإسكان. نمو إيجابي في الناتج المحلي نظراً لزيادة الاستثمار، وزيادة فرص العمل.

المصدر: (رضوان، سليم، و دياب، 2023) (Balabel & Alwetaishi, 2021) (Almutairi, Alahmadi, (Kamal, Warsi, & Osama , 2023) (Halawani, Almutairi, & Alsehami, 2024).

3- منهجية البحث

يعتمد هذا البحث المنهج الوصفي النوعي والذي يهدف إلى استكشاف أبعاد الاستدامة الحضرية في مشاريع الإسكان، وقد تم تقسيم المنهجية إلى ثلاث مراحل رئيسية:

أولاً: التحليل النظري، حيث تم بناء إطار نظري من خلال مراجعة وتحليل الأدبيات العالمية والمحلية المتعلقة بالمفاهيم النظرية التي تناولت الاستدامة الحضرية في مشاريع الإسكان، وتحليل عدد من الدراسات السابقة في مجال الاستدامة الحضرية، وصولاً إلى استنتاج أبعاد الاستدامة الحضرية نظرياً، وهي: البعد البيئي، والبعد الاجتماعي، والبعد الاقتصادي. كما تم اشتقاق مجموعة من المؤشرات التحليلية لكل بُعد استناداً إلى الأدبيات والدراسات السابقة؛ حيث شمل البعد البيئي مؤشرات مثل كفاءة استخدام الطاقة، وإدارة الموارد المائية، وتوفير المساحات الخضراء، بينما تضمن البعد الاجتماعي مؤشرات تتعلق بتوفير الخدمات الأساسية، وجودة الفضاءات العامة، وسهولة الحركة والمشى، في حين شمل البعد الاقتصادي مؤشرات مثل تنوع الخيارات السكنية، والقدرة على تحمل التكاليف، وكفاءة الموقع والخدمات. وقد أستخدمت هذه المؤشرات أساساً في تصميم الاستبيان وتقييم الحالة الدراسية.

ثانيًا: البيانات الميدانية، وفي هذه المرحلة تم تطبيق أدوات البحث الميداني والنهج النظري فيما يخص الحالة الدراسية، مثل المقابلات الشخصية مع الخبراء ومراجعة المستندات والتقارير الحكومية المنشورة ذات العلاقة بالمشروع، وتحليل البيانات المتاحة عبر المنصات الرسمية.

ثالثًا: استخلاص النتائج، حيث تم تحليل البيانات باستخدام أسلوب وصفي تحليلي نوعي يعتمد على دمج نتائج الاستبيان مع بيانات المقابلة وتحليل الوثائق الرسمية، فقد أستخدمت نتائج الاستبيان لتحديد الاتجاهات العامة لآراء الخبراء حول أبعاد الاستدامة الحضرية، بينما أستخدمت المقابلة وتحليل الوثائق الرسمية لتفسير هذه النتائج والتحقق منها وربطها بالسياق التطبيقي للحالة الدراسية، وبناءً على ذلك تم تقييم الحالة الدراسية وفقًا لأبعاد الاستدامة الحضرية (البيئي، الاجتماعي، الاقتصادي). ويوضح الشكل (2) المراحل المتبعة في المنهج البحثي.

شكل 2. ملخص خطوات المنهج البحثي.



المصدر: الباحثون استنادًا إلى (Spiliotopoulou & Roseland, 2020).

3-1 نموذج الحالة الدراسية

تم اختيار مشروع بوابة مكة كنموذج للحالة الدراسية نظرًا لارتباطه بمستهدفات برنامج الإسكان ورؤية المملكة العربية السعودية 2030 لرفع نسبة التملك السكني للأسر السعودية إلى 70%، وزيادة المعروض العقاري بمنطقة مكة المكرمة. مشروع بوابة مكة هو أول الضواحي العمرانية الوطنية للإسكان في العاصمة المقدسة (قناة العربية، 2024). يمتد على مساحة إجمالية تزيد عن 5 ملايين متر مربع وتضم أكثر من 8300 وحدة سكنية، وتستوعب أكثر من 38 ألف نسمة (الشركة الوطنية للإسكان NHC، 2026). كما ذكر في لقاء إعلامي مع الرئيس التنفيذي للشركة الوطنية للإسكان NHC أن أسعار الوحدات في المشروع أقل من الوحدات في المشاريع المماثلة بنسبة 20% إلى 25% (قناة العربية، 2024). ويوضح الشكل (3) الموقع الاستراتيجي للمشروع حيث يقع في الجهة الغربية من مكة المكرمة وداخل حدود الحرم.

شكل 3. موقع مشروع بوابة مكة



المصدر: (الشركة الوطنية للإسكان NHC، 2026).

3-2 تصميم المقابلات والاستبيانات

تم تصميم مقابلة كأداة لجمع البيانات النوعية في هذه الدراسة، حيث أجريت مقابلة مع د. هبة المأمون حامد، مدرس في مجال الإسكان والتخطيط العمراني، وحاصلة على درجة الدكتوراه في التخطيط العمراني، وتمتلك خبرة علمية وعملية في مجالات التخطيط العمراني والتنمية المستدامة. وهدفت المقابلة إلى تقديم رؤية تحليلية متخصصة حول مفاهيم الاستدامة الحضرية وتطبيقاتها في مشاريع الإسكان الكبرى، مع الاستفادة من هذه الرؤية في تحليل مشروع بوابة مكة كحالة دراسية. أسئلة المقابلة كانت مفتوحة بحيث تهدف استكشاف تقييم مشروع بوابة مكة، وتحليل مدى تحقيق المشروع لأبعاد الاستدامة البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، كما تم تنظيم الأسئلة ضمن 3 محاور رئيسية، تناول المحور الأول البعد البيئي من خلال مناقشة استراتيجيات تقليل استهلاك الطاقة، وإدارة المياه، وتطبيق معايير المباني الخضراء. أما المحور الثاني فتناول البعد الاجتماعي من حيث توفير الخدمات، وضمان بيئة سكنية آمنة، وتحقيق العدالة المجتمعية، ومراعاة الخصوصية. بينما ركّز المحور الثالث على البعد الاقتصادي من خلال مناقشة التوازن بين جودة الإسكان و تكلفته، والسياسات المتعلقة بتوفير وحدات سكنية ميسرة، وتأثير الموقع على أسعار الأراضي وتكلفة البناء.

كما تم استخدام استبيان الخبراء، ليغطي نفس المحاور الثلاثة للاستدامة (البعد البيئي، البعد الاجتماعي، البعد الاقتصادي)، واعتمدت أسئلة الاستبيان على مقياس (ليكرت) الخماسي لقياس درجة موافقة المشاركين، بالإضافة إلى تضمين سؤال مفتوح يهدف إلى استكشاف آرائهم بشكل أعمق حول أهم العوامل التي يجب توفرها في مشاريع الإسكان المستدام. وقد تم توزيع الاستبيان على عينة مكونة من 16 مشاركاً الخبراء، شملت مخططين ومهندسين، وذلك للحصول على آراء متنوعة تدعم تحليل الدراسة.

3-3 صدق وثبات أداة الدراسة

للتحقق من من ثبات أداة الدراسة، تم حساب معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) باستخدام بيانات الاستبيان، حيث بلغت قيمة معامل الثبات للاستبيان ككل (0.815)، وهي قيمة تشير إلى تمتع أداة الدراسة بدرجة جيدة من الثبات، مما يؤكد ملاءمتها للاستخدام في تحقيق أهداف الدراسة. كما تم التحقق من صدق الأداة من خلال عرضها على أحد المختصين في مجال العمارة والتخطيط العمراني قبل تطبيقها، للتأكد من ملاءمة فقراتها لأهداف الدراسة ووضوح صياغتها وشمولها لأبعاد الاستدامة الحضرية، وقد أجريت التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظاته.

3-4 حدود الدراسة

تم اختيار عينة مكونة من 16 خبيراً بطريقة قصدية (Purposive Sampling)، حيث اقتصرت المشاركة على خبراء يمتلكون خبرة علمية ومهنية متخصصة في موضوع الدراسة، وذلك لضمان جودة الأحكام العلمية أكثر من التركيز على حجم العينة. ويُعد الوصول إلى الخبراء الذين يستوفون معايير الخبرة والتخصص تحدياً منهجياً، مما حدّ من إمكانية توسيع العينة حيث تقتصر نتائج هذه الدراسة على آراء الخبراء المشاركين ولا تمثل تعميماً إحصائياً لجميع الخبراء في المجال، وإنما تمثل حكماً متخصصاً يستند إلى خبراتهم، وهو ما يتوافق مع طبيعة الدراسات الاستطلاعية القائمة على تقييم الخبراء. أما بالنسبة للمقابلة، فقد اقتصرت الدراسة على مقابلة خبير واحد بهدف دعم تفسير النتائج وتوفير قراءة تفسيرية للسياق، ولم تعتمد عليها بوصفها مصدراً رئيسياً لاستخلاص النتائج، إذ استندت النتائج أساساً إلى تحليل الوثائق واستبيان الخبراء. وعليه فإن المقابلة تؤدي وظيفة تفسيرية وليست تمثيلية. لقد راجعت الورقة عدد من الوثائق الرسمية ومن المهم التأكيد أن ذلك قد ينطوي على درجة من التحيز المؤسسي، ولذلك جرى التعامل مع هذه الوثائق باعتبارها مصدراً للبيانات الوصفية وليس دليلاً وحيداً لتقييم الأداء، كما تمت مقارنة نتائجها مع آراء الخبراء والدراسات السابقة.

3-5 إقرار الشفافية البحثية

لتأكيد مبدأ النزاهة العلمية، ومصادقية النتائج يقر الباحثون باستخدام أداة الذكاء الاصطناعي ChatGPT شركة (OpenAI) بصفة أداة مساندة لتحسين سلامة اللغة ووضوح العرض النصي وايضا لترجمة النصوص. ولم تُستخدم الأداة في بلورة فكرة البحث، أو تصميم منهجيته، أو تحليل البيانات، أو تفسير النتائج، أو صياغة الاستنتاجات العلمية. وقد تمت مراجعة جميع المخرجات وتحريرها بشكل بشري من قبل الباحثون، مع الحفاظ على محتوى البحث وأصاليته. ويأتي هذا الإفصاح التزاماً بدليل إرشادات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم الصادر عن جامعة الملك سعود (الإصدار 1.1، 2025)، الذي يشترط الشفافية في الإفصاح ويمنع اعتماد الأداة كمصدر علمي.

4- النتائج

بعد استقراء المبادئ المستدامة لمشاريع الإسكان الكبرى تم تطبيقها على حالة مشروع بوابة مكة، وتحليل مدى تحقق أبعاد الاستدامة الحضرية، وصولاً الى تحقيق التوازن المنشود لمدينة مكة المكرمة، وذلك على النحو التالي:

4-1 البعد البيئي

يعد البعد البيئي أحد المحاور الأساسية في مشروع بوابة مكة حيث لم يقتصر أهداف المشروع على التوسع العمراني فحسب؛ بل امتد الى الحفاظ على الموارد الطبيعية والتكيف مع المناخ وقد أظهرت نتائج الاستبيان تأييداً لأهمية المساحات الخضراء كعامل أساسي في تحسين جودة البيئة الحضرية حيث اتفق 87.5% من المشاركين بشدة على أهمية توفير المساحات الخضراء في المشاريع السكنية؛ بينما وافق 12.5% منهم على ذلك، وتشير هذه النسبة المرتفعة إلى وجود اتفاق واسع بين المشاركين على أن المساحات الخضراء تمثل أحد أبرز مؤشرات الاستدامة البيئية، لما لها دور في تحسين المناخ المحلي وتعزيز جودة الحياة داخل الأحياء السكنية، وهو ما يتوافق مع ما أشارت إليه الأدبيات والدراسات السابقة التي أكدت أهمية دمج العناصر الطبيعية في مشاريع الإسكان المستدام. لقد ظهر تأييد الخبراء لاستخدام الطاقة النظيفة إذ أبدى 62.5% من المشاركين موافقة شديدة على أهمية استخدام تقنيات توفير الطاقة في المباني السكنية، وهو ما يعكس فهماً حديثاً لضرورة خفض الانبعاثات الكربونية وتقليل التكاليف التشغيلية للمباني وايضاً اشار المشاركون على أن الحفاظ على المنظومة البيئية يتطلب تفعيل برامج متقدمة لإدارة الموارد مثل استخدام المياه الرمادية في ري الفراغات العامة وتوفير محطات معالجة لتقليل من الهدر المائي.

واستناداً إلى نتائج المقابلة أشارت حامد (2026) أن الاستدامة البيئية يجب أن تعطي الأولوية لتقنيات التصميم السلبي مثل الاعتماد على الجدران العالية وتوجيه المباني نحو الشمال لتقليل الاكتساب الحراري، وتتوافق هذه الرؤية مع نتائج الاستبيان، حيث دعمت المقابلة الشخصية تفسير توجهات المشاركين نحو أهمية تبني الحلول البيئية المستدامة، مما يعكس تكامل النتائج الكمية والنوعية في تقييم البعد البيئي للمشروع. وكما هو موضح في الشكل رقم (4) فالمشروع يمتلك مقومات ومعايير بيئية أكد عليها المشاركون في الاستبيان، كما يتبنى استراتيجيات واضحة لتعزيز الاستدامة البيئية من خلال توفر مسطحات خضراء التي تساهم في خلق فضاءات رحبة مما يساهم في تحسين المناخ المحلي. كما أن البنية التحتية للمشروع مصممة لتدعم تقنيات كفاءة الطاقة، وامكانية دمج أنظمة الطاقة مستقبلاً وهو ما يلبي رغبة الغالبية من المشاركين، ويشير هذا التوافق بين نتائج الدراسة والبيانات الرسمية إلى أن المشروع يتبنى العديد من ممارسات الاستدامة البيئية إلا أن تقييم فاعلية هذه الممارسات على المدى البعيد يتطلب دراسات ميدانية بعد اكتمال تشغيل المشروع للتحقق من كفاءة تطبيقها في الواقع العملي.

لقد أظهرت نتائج الاستبيان أن 62.5% من المشاركين يوافقون بشدة على أهمية توفير مسارات للمشبي والدراجات داخل الأحياء السكنية، بينما وافق 25% منهم على ذلك، لما لها دور في التقليل من الاعتماد على السيارات وتعزيز جودة البيئة الحضرية. يرى الخبراء أن المخطط العام للمشروع راعي طبوغرافية المنطقة الجبلية، مما سمح بتدفقات هوائية طبيعية مما يساهم في التقليل من الحاجة الى الاستهلاك المفرط للطاقة في التبريد، محققاً التوازن بين التوسع العمراني والحفاظ على المنظمة البيئية في مكة المكرمة. وعلى الرغم من النتائج الإيجابية التي أظهرها البعد البيئي؛ إلا أن تحقيق الاستدامة البيئية بصورة متكاملة يظل مرتبطاً بمدى كفاءة تشغيل هذه الحلول واستمراريتها، لا سيما فيما يتعلق بإدارة الموارد المائية، والحفاظة على المساحات الخضراء في البيئة الجافة لمكة المكرمة. وضمان التطبيق الفعلي لتقنيات كفاءة الطاقة بعد اكتمال تنفيذ المشروع، وهو ما يمثل أحد التحديات التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند تقييم استدامة المشروع مستقبلاً.

شكل 4. تصور للغطاء النباتي وعناصر التصميم في مشروع بوابة مكة



المصدر: (الشركة الوطنية للإسكان NHC، 2026).

4-2 البعد الاجتماعي

يعد البعد الاجتماعي من أهم عناصر الاستدامة الحضرية في مشاريع الإسكان، لارتباطه المباشر بجودة حياة السكان وطبيعة تفاعلهم داخل الحي. وقد أظهرت نتائج الاستبيان اتفاق الخبراء على أهمية توفر الخدمات الأساسية مثل المدارس والمساجد والمراكز الصحية داخل المشروع وسهولة الوصول إليها حيث أبدى 68.8% من المشاركين موافقة شديدة على أهمية توفر الخدمات الأساسية داخل المشروع السكني، بينما وافق 31.3% منهم على ذلك، وتشير هذه النتيجة إلى وجود توافق بين المشاركين على أن سهولة الوصول إلى الخدمات الأساسية تمثل أحد أهم العوامل الداعمة لجودة الحياة والاستدامة الاجتماعية في المشاريع السكنية. أما وجود مساحات عامة ومناطق تجمع تعزز التفاعل الاجتماعي بين السكان فقد أظهر النتائج أن 81.3% من المشاركين موافقون بشدة على أهمية وجود المساحات العامة ومناطق التجمع في تعزيز التفاعل الاجتماعي بين السكان؛ في حين أبدى 12.5% منهم موقفاً محايداً.

واستناداً إلى نتائج المقابلة ذكرت حامد (2026) أنه يتم تعزيز مفهوم أنسنة المدن يتم عبر توفير تأثيث حضري مدروس يخدم جميع الفئات، مع ضرورة التدرج في الفراغات العمرانية لضمان التوازن بين الخصوصية والسكن، وتدعم هذه الرؤية نتائج الاستبيان، حيث أوضحت المقابلة أهمية التخطيط العمراني في تحقيق التوازن بين الاحتياجات الاجتماعية وجودة البيئة السكنية. وبالإضافة إلى أهمية توفير بيئة آمنة للمشاة والتنقل داخل الحي السكني لجميع الفئات العمرية خاصة كبار السن وذوي الإعاقة حيث أبدى 87.5% من المشاركين موافقة شديدة على أهمية توفير بيئة آمنة للمشاة والتنقل داخل الحي السكني، وتوزيع الخدمات بشكل متوازن مما يحسن جودة الحياة. كما أظهرت النتائج أن 62.5% من المشاركين يوافقون بشدة على أن التوزيع المتوازن للخدمات داخل المشروع السكني يساهم في تحسين جودة الحياة، بينما وافق 31.3% منهم على ذلك، إضافة إلى أهمية الربط الجيد بشبكات النقل والخدمات الحيوية.

واستناداً إلى مراجعة البيانات والمعلومات الواردة في التقارير الحكومية والمصادر الرسمية المتعلقة بمشروع بوابة مكة، يتضح أن المشروع يتبنى مفهوم المجتمع المترابط من خلال ربط الوحدات السكنية بالمرافق والخدمات عبر مسارات المشي، وتوفير مجموعة متنوعة من الخدمات والمساحات المفتوحة التي تدعم التفاعل الاجتماعي وتحسن جودة الحياة. ويظهر الشكل (5) المخطط العام لمشروع رحاب بوابة مكة، أحد المشاريع السكنية ضمن مشروع بوابة مكة، توزيع الوحدات السكنية إلى جانب المرافق التعليمية، والمساجد، والخدمات التجارية، والمساحات المفتوحة، وربطها بشبكة من الطرق الداخلية ومسارات الحركة، بما يعكس توجه المشروع نحو توفير بيئة سكنية متكاملة تساهم في سهولة الوصول إلى الخدمات وتعزيز التفاعل الاجتماعي بين السكان. ومع ذلك، فإن مدى تحقق الاستدامة الاجتماعية يعتمد على كفاءة توزيع هذه العناصر وفعاليتها، مما يشير إلى أن المشروع يحقق الاستدامة الاجتماعية بشكل جيد، مع وجود مجال لتعزيز بعض الجوانب لتحقيقها بشكل أكثر تكاملاً. أن تحقيق الاستدامة الاجتماعية بصورة متكاملة يظل مرتبطاً بمدى الاستخدام الفعلي لهذه المرافق والمساحات العامة بعد اكتمال المشروع، ومدى قدرتها على تلبية احتياجات مختلف الفئات السكانية والحفاظ على مستوى التفاعل الاجتماعي وجودة الخدمات مع مرور الوقت، وهو ما يستدعي إجراء تقييمات ميدانية مستقبلية لقياس رضا السكان وكفاءة هذه المرافق بعد التشغيل الفعلي.

شكل 5. المخطط العام لمشروع رحاب بوابة مكة، أحد مكونات مشروع بوابة مكة.



المصدر: (الشركة الوطنية للإسكان NHC، 2026)

3-4 البعد الاقتصادي

يعكس البعد الاقتصادي في مشاريع الإسكان مدى قدرة المشروع على تقليل تكاليف المعيشة وتعزيز الاستقرار للسكان. وقد أظهرت نتائج الاستبيان أن غالبية المشاركين يرون أهمية توفر وحدات سكنية بأسعار مناسبة حيث أبدى 62.5% من المشاركين موافقة شديدة على أهمية توفير وحدات سكنية بأسعار مناسبة، بينما وافق 31.3% منهم على ذلك. ويؤثر التموضع المكاني للمشروع في رفع القيمة الاقتصادية للمشروع كما أظهر 75% من المشاركين موافقة شديدة على أن الموقع الجيد للمشروع السكني يزيد من كفاءته الاقتصادية؛ في حين وافق 25% منهم على ذلك، وهو ما يعكس أهمية الموقع الاستراتيجي في تعزيز القيمة الاقتصادية للمشروع وتقليل تكاليف التنقل والخدمات.

واستناداً إلى نتائج المقابلة أكدت حامد (2026) أنه يتم تحقيق التوازن بين جودة المسكن والتكلفة عبر استخدام مواد بناء محلية لتقليل تكاليف النقل واعتماد الأنظمة الانشائية مسبقة الصب التي تقلل زمن التنفيذ وهدر المواد. كما يلعب المصمم الذكي دوراً في تقليل التكلفة من خلال دمج المبنى مع تضاريس مكة الجبلية لتفادي تكاليف الحفر والهدم الباهظة، وتتوافق هذه الرؤية مع نتائج الاستبيان، حيث دعمت المقابلة الشخصية تفسير العوامل التي تسهم في رفع الكفاءة الاقتصادية للمشروع. بالإضافة إلى أهمية توفر شبكة نقل فعّالة وخدمات قريبة في تقليل التكاليف اليومية خاصة فيما يتعلق بالوصول إلى الحرم المكي، وقد أظهرت النتائج أن 75% من المشاركين يوافقون بشدة على أن توفر وسائل النقل والخدمات القريبة يساهم في تقليل تكاليف المعيشة للسكان، بينما وافق 25% منهم على ذلك. كما أشار البعض إلى أهمية تنوع الوحدات السكنية بما يتناسب مع مختلف الشرائح الاقتصادية.

واستناداً إلى مراجعة المصادر الرسمية المتعلقة بمشروع بوابة مكة، يتضح أن المشروع يعتمد على موقع استراتيجي قريب من الطرق الرئيسية ويسهل الوصول منه إلى الحرم، كما أنه يعتبر مجتمع سكني متكامل يوفر خدمات متنوعة داخل نطاقه، مما يساهم في تقليل الحاجة إلى التنقل اليومي. يحاول المشروع تعزيز مفهوم جودة الحياة من خلال التخطيط العمراني المتكامل، وهو ما يدعم الكفاءة الاقتصادية على المدى البعيد. وبناءً على ذلك نتوصل إلى أن مشروع بوابة مكة يحقق الاستفادة الاقتصادية بدرجة جيدة، وعلى الرغم من المؤشرات الإيجابية التي أظهرتها الدراسة، إلا أن الاستفادة الاقتصادية للمشروع ستظل مرتبطة بمدى انعكاسه على الاقتصاد المحلي، من خلال دعم الأنشطة التجارية، وتوفير فرص العمل، وتعزيز الاستثمار في المنطقة، وهي جوانب لا يمكن الحكم عليها في المرحلة الحالية، مما يستدعي تقييمها بعد التشغيل الفعلي للمشروع. يوضح الجدول (2) ملخص لنتائج الاستبيان لمحاوَر الاستفادة الحضرية، حيث يتبين تحقيق مستويات مرتفعة في معظم المحاور، مع تفاوت بسيط في بعض الجوانب الاقتصادية.

جدول 2. ملخص نتائج الاستدامة الحضرية في الاستبيان

البُعد	المؤشر	موافق بشدة	موافق	محايد	التقييم العام
البيئي	توفر المساحات الخضراء	87.5%	12.5%	0%	مرتفع جداً
	تقنيات توفير الطاقة	62.5%	31.3%	6.3%	مرتفع
	مسارات المشي والدراجات	62.5%	25%	12.5%	مرتفع
	توفر الخدمات الأساسية	68.8%	31.3%	0%	مرتفع
الاجتماعي	المساحات العامة وتعزيز التفاعل الاجتماعي	81.3%	6.3%	12.5%	مرتفع جداً
	بيئة آمنة للمشاة والتنقل	87.5%	6.3%	6.3%	مرتفع جداً
	توزيع متوازن للخدمات	62.5%	31.3%	6.3%	مرتفع
	وحدات بأسعار مناسبة	62.5%	31.3%	6.3%	مرتفع
الاقتصادي	تأثير الموقع على القيمة الاقتصادية	75%	25%	0%	مرتفع جداً
	دور المشاريع في دعم الاقتصاد المحلي	62.5%	18.8%	18.8%	جيد
	النقل والخدمات وتقليل التكاليف	75%	25%	0%	مرتفع جداً

المصدر: الباحثون استناداً إلى نتائج الاستبيان

5- مناقشة النتائج

أظهرت نتائج البحث أن مشروع بوابة مكة يمثل تجربة حضرية متكاملة تهدف إلى تحقيق الاستدامة الشاملة، وقد عالج المشروع استراتيجيات التطوير عبر محاور رئيسة تعكس التوازن بين الأصالة والمعايير البيئية الحديثة، ويمكن تفصيل أهم ما توصل إليه البحث:

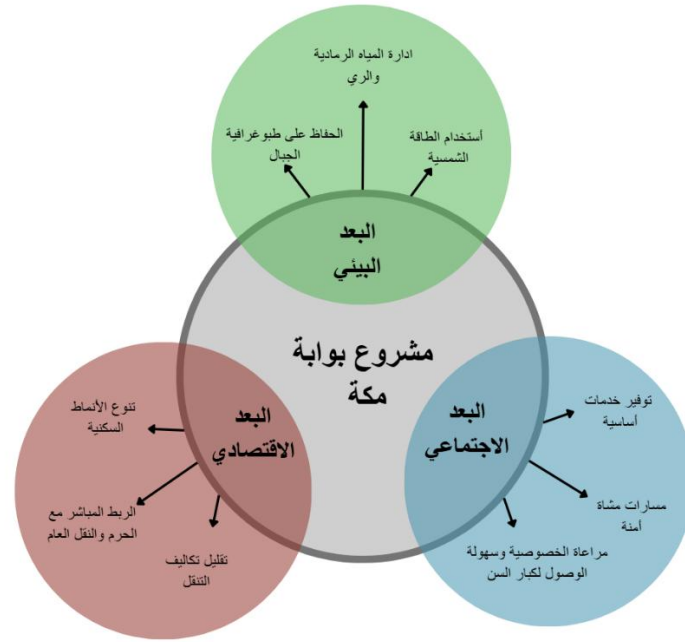
أولاً: البعد البيئي: برز نجاح المشروع في تبني حلول معمارية وعمرانية مستدامة تحترم طبيعة الموقع الجبلية؛ حيث تتجلى الاستدامة البيئية في المشروع من خلال تقنيات تدوير المياه الرمادية والتهوية الطبيعية عبر المناور الهوائية، والتي تعمل كمنظومة واحدة لتقليل استهلاك الطاقة والموارد، وهو ما يضمن خفض البصمة الكربونية للمشروع وتحسين جودة الهواء والمناخ داخل الضاحية. وتتفق هذه النتائج مع التوجهات العالمية الداعية لتقليل الانبعاثات في المناطق الحارة والجافة. ومع ذلك، فإن تحقيق هذه الأهداف على المدى البعيد سيظل مرتبطاً بمدى استدامة تشغيل هذه الأنظمة وكفاءة إدارتها، خصوصاً فيما يتعلق بإدارة الموارد المائية والمحافظة على المساحات الخضراء في البيئة الجافة لمكة المكرمة.

ثانياً: البعد الاجتماعي: كشفت النتائج عن دور المشروع في تعزيز جودة الحياة من خلال توفير بيئة مشاة آمنة ومساحات تفاعل اجتماعي تخدم كافة الفئات. إن مراعاة الخصوصية وسهولة الوصول لذوي الإعاقة وكبار السن جعل من الضاحية نموذجاً اجتماعياً متميزاً، مما يساهم في رفع مستوى الرضا السكني وتعزيز الترابط بين السكان. ومع ذلك، فإن تحقيق الاستدامة الاجتماعية بصورة متكاملة يعتمد على مدى الاستخدام الفعلي لهذه المرافق والمساحات العامة بعد اكتمال المشروع، ومدى قدرتها على الاستجابة لاحتياجات السكان مع مرور الوقت.

ثالثاً: البعد الاقتصادي: بينت النتائج أن المشروع يساهم بوضوح في تقليل تكاليف المعيشة على المدى البعيد عبر خفض فواتير الطاقة والمياه. كما أن القرب الاستراتيجي من الحرم المكي وتوفير خيارات سكنية متنوعة بدعم من الشركة الوطنية للإسكان (NHC) قد حقق معادلة اقتصادية ناجحة تدعم استدامة المشروع وتطلعات رؤية السعودية ٢٠٣٠ في قطاع الإسكان. ومع ذلك، فإن تعظيم الأثر الاقتصادي للمشروع لا يقتصر على توفير الوحدات السكنية والخدمات؛ بل يمتد إلى دعم الأنشطة الاقتصادية المحلية، وتعزيز فرص العمل والاستثمار في المنطقة المحيطة ودعم الاسر المنتجة، وهي جوانب تستدعي تقييمها بعد التشغيل الفعلي للمشروع للتحقق من استدامة أثره الاقتصادي على المدى البعيد.

ويوضح الشكل (6) أبرز أبعاد الاستدامة الحضرية التي تم استنباطها في مشروع بوابة مكة.

شكل 6. الأبعاد الثلاثة للاستدامة الحضرية التي تم استنباطها في مشروع بوابة مكة



المصدر: الباحثون استناداً على (الشركة الوطنية للإسكان NHC، 2026)

6-الخاتمة والتوصيات

قدمت هذه الدراسة قراءة تحليلية لواقع الاستدامة الحضرية في مشاريع الإسكان الكبرى بمكة المكرمة، متخذةً من مشروع بوابة مكة نموذجاً للدراسة. وقد أظهرت نتائج البحث أن المشروع استطاع تحقيق توازن واضح بين الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية، من خلال تبني استراتيجيات تصميمية وتخطيطية تساهم في تحسين جودة الحياة وتعزيز كفاءة البيئة العمرانية، فقد برز البعد البيئي عبر توفير المساحات الخضراء، ودعم تقنيات كفاءة الطاقة، والاعتماد على حلول تصميمية تتوافق مع طبيعة مكة الجبلية، مما ساهم في تحسين المناخ المحلي وتقليل الحاجة إلى الاستهلاك المفرط للطاقة. كما أظهرت النتائج اهتمام المشروع البعد الاجتماعي من خلال توفير الخدمات الأساسية والمساحات العامة وبيئة المشاة الآمنة، الأمر الذي يعزز الترابط الاجتماعي ويرفع من جودة الحياة داخل الأحياء السكنية. أما على المستوى الاقتصادي، فقد تبين أن موقع الاستراتيجية للمشروع وتكامل الخدمات ووسائل النقل يساهم في تقليل تكاليف المعيشة ودعم الاستقرار السكاني، مما يعكس توافق المشروع مع مستهدفات التنمية الحضرية المستدامة ورؤية المملكة 2030، ومع ذلك، فإن تحقيق الاستدامة بصورة أكثر تكاملاً يرتبط باستمرار تطوير كفاءة توزيع الخدمات وتعزيز الترابط بين الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية، بما يضمن استدامة المشروع على المدى البعيد، ومن هنا يتضح أن مشروع بوابة مكة يمثل نموذجاً متكاملًا لمشاريع الإسكان المستدامة في مكة المكرمة، مع وجود فرص مستقبلية لتعزيز بعض الجوانب لتحقيق مستويات أعلى من التكامل والاستدامة.

وفقاً لما تم التوصل إليه، توصي الدراسة بالآتي:

- تعزيز تطبيق استراتيجيات الاستدامة البيئية في مشاريع الإسكان من خلال التوسع في استخدام تقنيات كفاءة الطاقة وإدارة الموارد المائية وتقليل الاعتماد على وسائل النقل التقليدية.
- الاهتمام بتوفير المساحات العامة ومسارات المشاة والمواقف والخدمات الأساسية داخل المشاريع السكنية بما يساهم في رفع جودة الحياة وتعزيز التفاعل الاجتماعي بين السكان.
- دعم التكامل بين الأبعاد البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية في التخطيط العمراني لمشاريع الإسكان، وتضمن ذلك في الإطار التشريعي والاجرائي للتطوير العقاري لمشاريع الإسكان بما يحقق استدامة حضرية أكثر شمولاً وتوازناً.

■ الاستفادة من طبيعة مكة المكرمة وطوبوغرافيتها في توجيه الحلول التصميمية وخاصة المعمارية بما ينسجم مع البيئة المحلية ويعزز كفاءة الأداء العمراني والاقتصادي للمشروعات السكنية.

■ تعزيز تنوع الوحدات السكنية وتكامل الخدمات ووسائل النقل داخل المشاريع السكنية بما يساهم في تقليل تكاليف المعيشة وتحقيق الاستقرار للسكان.

وفي ضوء النتائج المتحققة، تقترح الدراسة الآتي:

- إجراء دراسات مستقبلية لقياس كفاءة الأداء البيئي والاجتماعي والاقتصادي بعد تشغيل المشروع وقياس ذلك على المدى البعيد.
- إعداد معايير إرشادية خاصة بمشاريع الإسكان المستدام في مكة المكرمة، لتكون مرجعاً للمخططين والمصممين في تطوير المشاريع المستقبلية.

مصادر البيانات الأولية

يمكن الرجوع إلى البيانات الأولية من خلال الرابط:

<https://drive.google.com/drive/folders/1RR80UqOcYgwwAjHMwBvAP4BDdLSt3IXh?usp=sharing>

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- بوابة الحكومة السعودية. (2026). الرؤية السعودية 2030. <https://www.my.gov.sa/ar/content/saudivision#section-2>
- الجارالله، أحمد جارالله، والشهري، عبدالله محمد. (2013). تعبير و تمثيل مؤشرات الاستدامة الحضرية الدولية: دراسة مقارنة للاستدامة الحضرية بالملكة العربية السعودية. مجلة دراسات الخليج و الجزيرة العربية. <https://doi.org/10.34120/jgaps.v39i151.2213>
- حامد، هبة المأمون. (2026). مقابلة حول معايير الاستدامة في مشروع بوابة مكة. (المحاور: الباحثون)
- رضوان، مروة أحمد، سليم، محمود طه، ودياب، محمد عبدالمجيد. (ديسمبر، 2023). آليات تفعيل الاستدامة في مشروعات الإسكان المتوسط القائمة "دراسة حالة - منطقة صقر قريش - مساكن شيراتون". *Engineering Research Journal*، الصفحات 142-127. <https://doi.org/10.21608/erj.2023.330735>
- الرؤية السعودية 2030. (2026). الرؤية السعودية 2030. <https://www.vision2030.gov.sa/ar>
- ساعتي، أمين. (18، 6، 2019). منطقة مكة المكرمة .. في 2030. <https://makkawi.azurewebsites.net/Library/Article/2527>
- الشركة الوطنية للإسكان NHC. (2026). بوابة مكة. <https://nhc.sa/ar/real-estate-development/suburbs/47258/80>
- الشكري، عبدالسلام، والحداد، فرح. (2025). الإسكان المستدام. ليبيا: جامعة قارونس - كلية الهندسة قسم العمارة و تخطيط المدن. <https://www.scribd.com/document/640916449>
- العبدلي، حسين علي، والشعبي، آمال. (25 أبريل، 2025). الاستدامة الحضرية ومؤشرات تحقيقها على المستوى البيئي بصورة استباقية: دراسة حالة في بلدية الرمادي. مجلة الريادة للمال والأعمال، الصفحات 78-99. <https://doi.org/10.56967/ejfb2025506>
- قناة العربية. (6 يونيو، 2024). ضاحية بوابة مكة.. أولى الضواحي العمرانية للشركة الوطنية للإسكان. مكة المكرمة، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية. <https://youtu.be/vVok2-Q1EDI?si=3IGRcgl4NPclwgOp>
- مخير، أشواق فاضل. (20 مايو، 2018). الاستعمال المختلط و دوره في الاستدامة الحضرية. مجلة الهندسة والتنمية المستدامة، الصفحات 11-24. <https://doi.org/10.31272/jeasd.2018.5.20>
- المساكن. (18 أبريل، 2024). التحول الحضري و التطور العمراني في المملكة: رؤية 2030 و مشاريع المستقبل. <https://almasaken.net/blog-post/14>

- الهيئة العامة للإحصاء. (2025). نشرة إحصاءات الحج لعام 1446هـ/2025م. الرياض: الهيئة العامة للإحصاء.

<https://www.stats.gov.sa/documents/20117/2435281/Hajj+Statistics+Publication+2025AR.pdf>

ثانيًا: المراجع الإنجليزية:

- Al-Hazmi, A. M. (2009, November). URBAN SPACES AND ITS REFLECTION IN THE DEVELOPMENT OF HOLY MECCA. *Journal of Engineering Sciences, Assiut University*, pp. 1499-1530. <https://doi.org/10.21608/jesaun.2009.128559>
- Almutairi, K., Alahmadi, R., Halawani, A., Almutairi, Y., & Alsehami, A. (2024, august 9). A sustainability assessment of the modern method of construction in Saudi Arabia. *frontiers*. <https://doi.org/10.3389/frsc.2024.1439024>
- Alzamil, W.S. (2026). Transformation of Affordable Housing in Saudi Arabia Toward Sustainable Development Goals. In: Berkouk, D., Chatterjee, U., Bouzir, T.A., Dhaou, I.B., Altarteer, S. (eds) Proceedings of the 2nd International Conference on Creativity, Technology, and Sustainability. CCTS 2024. Proceedings in Technology Transfer. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-95-7607-4_2
- B. E., & D. T. (2000). *Sustainable Housing: Principles & Practice*. London & New York: E & FN Spon (imprint of Routledge). <https://doi.org/10.4324/9780203478431>
- Balabel, A., & Alwetaishi, M. (2021, January 15). Towards Sustainable Residential Buildings in Saudi Arabia According to the Conceptual Framework of “Mostadam” Rating System and Vision 2030. *Sustainability* . <https://doi.org/10.3390/su13020793>
- Kamal, M. A., Warsi, T. R., & O. N. (2023, december). ISLAMIC PRINCIPLES AS A DESIGN FRAMEWORK FOR URBAN SYSTEM: ENVIRONMENTAL CONCERN AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT. *Journal of Islamic Architecture*, pp. 699-712. <https://doi.org/10.18860/jia.v7i4.21187>
- M. A., & M. Alshuwaikhat, H. (2019, Feb 19). Determining Sustainability Assessment Indicators for the Holy of Makkah, Saudi Arabia. *Arabian Journal for Science and Engineering*, pp. 5165-5178. <https://doi.org/10.1007/s13369-019-03772-3>
- M. H., I. H., Qurnfulah, E., R. M., & H. S. (2021, june 21). Using sustainable development indicators in developing Saudi cities-case study: Makkah city. *International Journal of Low-Carbon Technologies*, pp. 1328-1340. <https://doi.org/10.1093/ijlct/ctab053>
- N. W., & M. P.-E. (2008, June). Sustainable Housing in the Urban Context: International Sustainable Development Indicator Sets and Housing. *Social Indicator Research*, pp. 211-221. <https://doi.org/10.1007/s11205-007-9165-8>
- Shama, Z. S., & Motlak, J. B. (2019). Indicators for Sustainable housing. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. IOP publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/518/2/022009>
- Spiliotopoulou, M., & Roseland, M. (2020, september 4). Urban Sustainability: From Theory Influences to Practical Agendas. *Sustainability MDPI*. <https://doi.org/10.3390/su12187245>