تهيئة المدن الصحراوية وفق أبعاد التنمية المستدامة
- المدينة الجديدة (حاسي مسعود، الجزائر) أنموذجا-

- حمرة يسرى، طالبة دكتوراه، مخبر LFIEGE، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة عنابة. yousra.hamra@univ-annaba.org
- د. حليمي حكيمة، أستاذة محاضرة (أ)، مخبر LAREE، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سوق اهراس. hakima.halimi@univ-soukahras.dz

تاريخ الاستلام: 2021/02/19 تاريخ القبول: 17/ 2021/03 تاريخ النشر: 2021/03/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل علاقة المدن الصحراوية بالاستدامة، من خلال دراسة حالة "المدينة الجديدة حاسي مسعود" بالجزائر، والبحث في إمكانية اعتبارها كأنموذج لذلك، باعتبارها أهم مدن الصحراء التي أنشأت وفق مبادئ التنمية المستدامة. وقد توصّلت الدراسة إلى أنّ المشروع مثّل واحة عمرانية مستدامة تعمل على تحقيق التكامل بين خصائص البيئة الصحراوية وأبعاد التنمية المستدامة (الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي)، ممّا يقود لاعتبارها مدينة صحراوية مستدامة، وهو ما يدفع نحو تقديم جملة من النتائج والتوصيات التي يمكن أن تسهم في تحويل المدن الصحراوية القائمة إلى مدن صحراوية مستدامة تلبّي متطلبات الأجيال الحاضرة دون إهمال متطلبات الأجيال القادمة.

الكلمات المفتاحية: المدينة الصحراوية، التنمية المستدامة، مدن مستديمة، المدينة الجديدة حاسي مسعود.

تصنيف JEL: Q01، Q56 ، O55، P25

Abstract:

This study aims to analyze the relationship of desert cities with sustainability, by studying the "new city of Hassi Messaoud" in Algeria as a model .The study found that the project represented a sustainable urban oasis to achieve integration between the characteristics of the desert environment and the dimensions of sustainable development.So it is a sustainable desert city. Therefore, the study presents results and recommendations to contribute to transforming the existing desert cities into sustainable cities that meet the requirements of the present generations without neglecting the requirements of future generations.

Keywords: *The desert city, Sustainable Development, Sustainable City, The new City Hassi-Messaoud.*

Jel Classification : Q01، Q56 ،O55 ،P25

* حليمي حكيمة، halimihakima82@gmail.com

مقدمة:

من المرجّح أن يتزايد عدد سكان العالم البالغ الآن أكثر من 7 مليار نسمة ليصبح 9 مليار نسمة بحلول عام 2050، وسيزيد معه حجم الطلب على الموارد الطبيعية الآيلة للزوال، وعليه تقتضي الاستدامة تحقيق مستوى معيشي لائق للجميع بدون تعريض احتياجات الأجيال القادمة للخطر، ممّا يعني أنّ هناك تحدّي مطرد يواجه قادة الدول ومتّخذي القرار فيها بتوفير المستوى اللائق من الحياة وتوفير مخزون للأجيال المقبلة خاصة في المدن الصحراوية التي يتعرّض فيها ذهبها الأسود لاستنزاف كبير وغير عقلاني، ولا يستثنى من هذا التحدّي المدن الصحراوية ذات البيئات الهشة والتي تعاني من قلة المياه ومحدودية الموارد.

وباعتبار الصحراء حاضنة اجتماعية على مرّ الحضارات والعصور وفي نفس الوقت فضاء استراتيجي واقتصادي، تظهر الجزائر كجزء مهمّ من هذا الفضاء، خاصة بعد تحوّلها إلى دولة تعتمد في اقتصادها على ثروات طبيعية، شكّلت فيها الصحراء مركز القوة وهذا بعد اكتشاف النفط في سنة 1917 وتأميمه سنة 1979، لتحرز بذلك طفرة نفطية جعلت من المدن الواقعة بالمناطق الصحراوية تصبح منطقة جذب بامتياز حققت من خلالها الدولة نجاحات اقتصادية وإقليمية خلال القرن الماضي.

غير أنّ هذا النجاح على المستوى الاقتصادي، لا يمكن له أن يخفي واقع تعرّض هذه المدن لتهديدات مستمرة لطبيعة النشاط الاستخراجي بها، الأمر الذي دفع السلطات العمومية لتصنيفها كمناطق خطر كبرى على الممتلكات والأشخاص، وجعل من الاهتمامات البيئية والتنمية المستدامة مطلبا ضروريا، إذ أصبح إدراج كل من البعد الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي أولوية لا يمكن تجاهلها في التخطيط الحضري والعمراني للمدن الصحراوية.

– **إشكالية الدراسة:** تعدّ الجزائر إحدى الدول العربية التي تولي اهتماما للتخطيط العمراني المستدام في المناطق الصحراوية، وتمثّل "المدينة الجديدة حاسي مسعود" أبرز مبادراتها، كون هذه المدينة الواعدة تقع بأقلّ المناطق استدامة بالبلد، فهي تقع بولاية ورقلة التي تضمّ أهم آبار البترول بالجزائر، وهذا ما يجعل من تبنّي مفهوم التنمية المستدامة من طرف السلطات يبدو كضرورة حتمية لابد منها.

ومن خلال هذا الطرح تتّضح أكثر إشكالية الدراسة والتي يمكن صياغتها في التساؤل التالي:

كيف يمكن تجسيد مفهوم وأبعاد التنمية المستدامة من خلال التخطيط العمراني المستدام بالمناطق الصحراوية؟ وهل يمكن اعتبار المدينة الجديدة حاسي مسعود أنموذجا لذلك؟

تندرج تحت الإشكالية المطروحة مجموعة الأسئلة الفرعية التالية:

– ماهي التنمية المستدامة؟

– ما علاقة المدينة الصحراوية بالاستدامة؟

– هل يمكن اعتبار المدينة الجديدة حاسي مسعود أنموذجا للمدن المستدامة في الجزائر؟

– **فرضيات الدراسة:** تبنى الدراسة على جملة من الفرضيات هي:

- التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبّي حاجيات الأجيال الحالية دون المساس بحق الأجيال القادمة.

- تتبنّى المدن الصحراوية مفهوم الاستدامة وتجسّده في تصميماتها العمرانية وفي أسلوب عيش سكانها.
- رغم أهمية مشروع المدينة الجديدة حاسي مسعود ضمن المخطط الوطني لتهيئة الإقليم(2030)SNAT إلا أنّ هناك العديد من العراقيل القائمة لتفعيل المدينة كنموذج للتنمية المستدامة.

– **أهداف الدراسة:** تسعى الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف منها:

✓ التأصيل النظري للمدن الصحراوية ومعرفة الدور الذي تلعبه في تحقيق التنمية المستدامة؛

✓ الوقوف على تجربة المدينة الجديدة حاسي مسعود ومحاولة الاستفادة منها في التخطيط للمدن الصحراوية.

– **منهجية الدراسة وهيكلها:** قصد بلوغ أهداف الدراسة والإجابة على الإشكالية المطروحة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لتناول الجانب النظري للمدينة الصحراوية والتنمية المستدامة من جهة، ولوصف وتحليل النموذج المختار للدراسة (المدينة الجديدة حاسي مسعود) من جهة أخرى. وللإجابة على الإشكالية المطروحة تمّ تقسيم هيكل الدراسة إلى أربع محاور ينطلق المحور الأوّل من تقديم عموميات حول المدينة الصحراوية، ثمّ تحديد أساسيات التنمية المستدامة، ليتم في المحور الثالث تحليل علاقة المدينة الصحراوية بالاستدامة، وفي الأخير دراسة حالة المدينة الجديدة حاسي مسعود ضمن المحور الرابع.

أولا– عموميات حول المدينة الصحراوية

1– مفهوم المدينة الصحراوية: حين يتم الحديث عن المدن الصحراوية فإنّه غالبا ما يتبادر إلى الذهن أنّ المدينة والصحراء شيئان متناقضان، وأنّ مفهوم المدينة يشير إلى التمدن والاستقرار والحضور، بينما يشير مفهوم الصحراء إلى التصحر والفقر والخلاء،[1] وفي هذا الصدد يرى Pliez أن تسمية المدينة في الصحراء(la ville au Sahara) أو المدينة الصحراوية(La ville saharienne) هي نفسها،[2] بينما إذا تمّ ترجمة هذين المصطلحين إلى اللغة العربية فإن كل منهما يعطي معنى مغاير للآخر، وتصبح المدن في الصحراء هي إشارة إلى المدن الواقعة في الصحراء، أي أنّها مدن كغيرها من المدن إلا أنّ موقعها بالصحراء، بينما يشير مصطلح المدن الصحراوية والمتناول في هذا البحث إلى خصوصية لهذه المدن وتميزها عن غيرها من المدن الأخرى بمميزات ارتبطت بالصحراء، مما يجعلنا نتساءل مرة أخرى عن هذه الخصائص والتي تشكّل أغلبها مشاكل تعرقل عجلة التنمية بهذه المدن.

2– خصائص المدن الصحراوية ومشكلات التنمية بها

أ– **خصائص المدن الصحراوية:** تعتبر القصور النواة الأولى لجميع المدن الصحراوية خاصة العربية على اختلاف مواقعها الجغرافية، إذ تمثّل إطارا مثاليا للحياة التقليدية بالمنطقة، وتأخذ بعين الاعتبار خصوصيات الحياة الأسرية بها والثقافة الإسلامية السائدة. ومهما تباين الشكل العام للمدن الصحراوية التقليدية (القصور) من منطقة إلى أخرى، فإنّها تشترك جميعها في مجموعة من الخصائص، كموقعها الجغرافي الذي غالبا ما يكون حول الواحات والآبار الجوفية، وحداتها السكنية المتضامّة والمشيّدة حول

المسجد الذي يقع بوسط المدينة، الأفنية الداخلية بالمساكن،الأسقف المقبّبة والمظلّلة، الأحياء والممرّات الملتوية، النافورات، الأسوار والأحزمة الخضراء التي تحيط المدينة[3].

وعلى عكس المدن الصحراوية التقليدية التي نجحت في التعامل والتكيف مع قساوة بيئتها، تظهر المدن الصحراوية الجديدة وبتخطيطاتها العمرانية والحضرية عجزا في تحقيق التوافق والتلاؤم مع هذه البيئة وذلك للأسباب التالية:[4]

- عدم توفر الحد الأدنى من الخدمات الاجتماعية وهيكل عمراني قادرين على الإبقاء على سكانها المقيمين، واجتذاب سكان جدد واستثمارات جديدة؛
- تصميم المساكن بطريقة غير مدروسة مما يعرضها لمخاطر العواصف الترابية وتجمع الكثبان الرملية؛
- كثرة الفراغات والشوارع المكشوفة المعرضة للإشعاع الشمسي مما يحد من الحركة والتنقل وخصوصاً في ساعات النهار؛
- عدم توفير الخصوصية لسكان المدن الصحراوية الجديدة، إذتعاني مساكنها المفتوحة على الخارج من مشكلات أمنية أهمها السطو على المساكن بغرض السرقة؛
- عدم وجود سياسة واضحة للاقتصاد في الطاقة وتوفيرها، فالنمط المنتهج في بناء المساكن والمباني والذي يعرض واجهاتها لأشعة الشمس طوال اليوم، يزيد من استهلاك أجهزة التكييف، ناهيك عن الإسراف الشديد في استهلاك المياه لري الساحات الكبيرة المكشوفة والحدائق الخارجية المعرضة لأشعة الشمس المحرقة.

ب- مشكلات التنمية بالمدن الصحراوية: يشير Olivier Pliez إلى أنّ المدينة الصحراوية والأراضي الصحراوية بشكل عام، دائما ما تخضع لتأثير التغيّرات المعقّدة والسريعة، حيث تجد نفسها تواجه أحيانًا مشاكل صعبة: مسألة المياه وإدارتها، الشواغل البيئية، مستقبل الديناميكيات الاقتصادية، التوقعات الاجتماعية العالية، فجميع هذه العوامل تشكّل ضغطا على المدن الصحراوية وعملية التنمية بها،[5]وعموما يمكن حصر أهم التحدّيات التي تواجه المدن الصحراوية في النقاط التالية:

ب-1- الجفاف وندرة في مياه الأمطار: يعدّ الجفاف أحد التحديات التي تواجه المدن الصحراوية، وهو ناتج عن قلّة سقوط الأمطار، وزيادة في معدل التبخر بسبب ارتفاع درجات الحرارة وسرعة الرياح. وعلى الرغم من ندرة هطول الأمطار، تسقط الأمطار الغزيرة في بعض الحالات لفترة زمنية محدودة، ممّا يؤدي إلى حدوث فيضانات بهذه المدن. [6].

ب-2- مناخ شديد الحرارة :حين يتمّ الحديث عن الصحراء لا بدّ من ذكر درجات حرارتها المفرطة، والتي تكون أحيانا استثنائية خلال فترات من السنة، قد تتعدى 50°كأعلى درجات حرارة على الكوكب في هذه المناطق، وقد تشهد بعض المناطق موجات حر حتى في عز فصل الشتاء. [7]

ب-3- تباين واختلاف في درجات الحرارة: تتباين درجات الحرارة في هذه البيئة بشكل كبير، فهي مرتفعة جداً في النهار ومنخفضة بشكل كبير في الليل، مما يتسبّب بتشقّق سطح الأرض بسبب التباين المستمر. [8]

ب-4- مشكل التربة وندرة الغطاء النباتي: تعاني المناطق الصحراوية من قلّة الغطاء النباتي، فالتربة هناك هي تربة فقيرة لا تصلح للزراعة، أمّا المساحات الصغيرة المخصّصة للزراعة والقريبة من الواحات، فهي تقتصر على زراعة النخيل وبعض الخضراوات. [9]

ب-5- حركة الرياح والعواصف الترابية: إنّ قلة الغطاء النباتي والارتفاع المنخفض للبناءات بالمدن الصحراوية، يزيد من سرعة هبوب الرياح، ومع وجود التربة الجافة، سيؤدي ذلك إلى نقل كميات كبيرة من الطبقة السطحية اللينة من التربة، مما ينتج عنه ما يسمى العواصف الترابية، أو الرياح المحملة بالرمال، مسببة في ظهور الكثبان الرملية وتلحق أضرار بالمنتجات الفلاحية. [10]

ب-6- مشكلة التلوث: أصبحت المدن الصحراوية تعاني من مشاكل التلوث، سواء تلوّث الهواء بسبب الكميات الهائلة من الأدخنة المصانع والسيارات، أو من تلوّث المياه الجوفية بسبب المخلّفات البشرية والصناعية.

ثانيا-التنمية المستدامة: المفهوم، الأهداف والأبعاد

1- مفهوم التنمية المستدامة: يقصد بالاستدامة " Sustainability" كمصطلح أنّها: "تلبية احتياجات الحاضر دون الإضرار بقدرات الأجيال المستقبلية على تلبية حاجياتهم"، [11] وبذلك يمكن القول أنّ التنمية المستدامة هي التنمية التي تقوم على الاستدامة وهي تمسّ الأبعاد الثلاثة التالية: الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية. ولقد تمّ تداول مصطلح التنمية المستدامة في العديد من الدراسات وتقارير الهيئات العالمية، ومن أهمّها:

- ظهر مصطلح التنمية المستدامة لأول مرة في تقرير **للجنة العالمية للبيئة والتنمية** لعام 1987 والمعروف بـ:"تقرير مستقبلنا المشترك" من قبل رئيسة الوزراء النرويجية "هرلامبرنتلاند"، حيث تمّ تعريف التنمية المستدامة على أنّها: " كل الإجراءات والعمليات المتناسقة والمتجانسة اللازمة لتغيير استغلال الموارد، توجيه الاستثمارات، توجيه التنمية التكنولوجية والتغيرات المؤسسية بما يضمن إشباع الحاجات والأنشطة الإنسانية الحالية والمحتملة مستقبلا " [12]

- في حين يعرّفها **الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة** بأنّها: "التنمية التي تأخذ بعين الاعتبار البيئة والاقتصاد والمجتمع"[13]

- أما **البنك الدولي** فيعرف التنمية المستدامة بأنها:" تلك التي تهتم بتحقيق التكافؤ المتّصل الذي يضمن إتاحة نفس الفرص التنموية الحالية للأجيال القادمة، وذلك بضمان ثبات رأس المال الشامل أو زيادته المستمرة عبر الزمن "، حيث أنّ رأس المال يتضمّن رأس المال الصناعي(معدات وطرق)، الفني (المعرفة والمهارات)، الاجتماعي(علاقات ومؤسسات)، البيئي(الغابات والموارد الطبيعية)". [14]

ممّا سبق يمكن القول أنّ التنمية المستديمة هي التنمية التي تسعى لتحقيق التوافق بين الاعتبارات الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، كما تهدف إلى الوفاء باحتياجات الأجيال الحالية دون الإضرار بقدرة

الأجيال القادمة على تحقيق احتياجاتها، وذلك من خلال الاستغلال العقلاني لرأس المال ورفع كفاءة الموارد المتاحة والمحافظة على البيئة.

2- أهداف التنمية المستدامة: تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق جملة من الأهداف أبرزها:[15]

أ- **تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان:** تحاول التنمية المستدامة من خلال عمليات التخطيط وتنفيذ السياسات التنموية تحسين نوعية حياة السكان في المجتمع اقتصادياجتماعيا نفسيا وروحيا، عن طريق التركيز على الجوانب النوعية للنمو وليس الكمية فقط وبشكل عادل ومقبول وديمقراطي.

ب- **تعزيز وعي السكان بالمشكلات البيئية:** عن طريق تنمية إحساسهم بالمسؤولية اتجاه البيئة وحثهم على المشاركة الفعالة في إيجاد حلول مناسبة للمشاكل التي تواجهها، من خلال مشاركتهم في إعداد وتنفيذ ومتابعة وتقديم برامج ومشاريع التنمية المستدامة.

جـ- **تحقيق استخدام واستغلال عقلاني للموارد:** تتعامل التنمية المستدامة مع الموارد على أنّها موارد محدودة لذلك تحثّ على استخدامها وتوظيفها بشكل عقلاني دون استنزافها أو تدميرها.

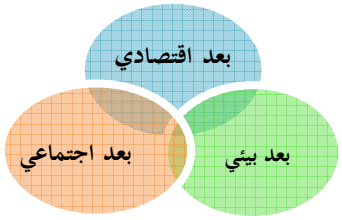
د- **ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع:** تحاول التنمية المستديمة توظيف التكنولوجيا الحديثة بما يخدم أهداف المجتمع، وذلك من خلال توعية السكان بأهمية التقنيات المختلفة في المجال التنموي.

هـ- **إحداث تغيير مستمر ومناسب في حاجات وأولويات المجتمع:** وذلك وفق نمط يلائم إمكانياته ويسمح بتحقيق التوازن الذي بواسطته يمكن تفعيل التنمية الاقتصادية والسيطرة على جميع المشكلات البيئية وإيجاد الحلول المناسبة دون أن تستنزف قاعدة الموارد الطبيعية اللازمة لدعم التنمية في المستقبل.

3- أبعاد التنمية المستدامة:

تعتبر التنمية المستدامة عملية متعدّدة الأبعاد تشتمل على إعادة التنظيم وإعادة التوجيه للاقتصاد الداخلي والنظام الاجتماعي بالإضافة للنظام البيئي، ويمكن توضيح أبعاد التنمية المستدامة في الشكل الموالي: [16]

شكل (1): أبعاد التنمية المستدامة



Source : Mélanie Decamps, Fanny Vicard, (2010) : Mesurer le développement durable : jeux d'indicateurs et enjeux locaux, Revue d'Économie Régionale & Urbaine, n4, p761.

يظهر من الشكل أعلاه تداخل الأبعاد الثلاث للتنمية المستدامة، حيث كل بعد له خصوصيته كما يلي [17]:

أ- **البعدالاقتصادي:** يتمحور البعد الاقتصادي للتنمية المستديمة حول الانعكاسات الراهنة والمستقبلية للاقتصاد على البيئة، إذ يطرح مسألة اختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في مجال توظيف الموارد الطبيعية، ويشترط على النمو الاقتصادي أن لا يكون على حساب البيئة، كما يجب أن يكون مقترنا بخلق مزيد من فرص التشغيل وبما لا يؤدّي إلى زيادة تركيز الثروة وإفقار غالبية شرائح المجتمع. وتمثّل العناصر التالية للبعد الاقتصادي في: النمو الاقتصادي المستديم، العدالة الاقتصادية وإشباع الحاجات الأساسية.

ب- البعد الاجتماعي: والذي يمثل البعد الإنساني للتنمية المستدامة، حيث يهتم بتحقيق المتطلبات المادية والنوعية للحياة الأفراد مجتمعا متماسكا، كما يهتم بتنمية قدرات أفراد المجتمع من خلال الاهتمام بالصحة والتعليم والحدّ من الفقر وعدالة التوزيع وتوسيع نطاق الحريات السياسية والمشاركة الفعالة، هذا ما يجعل الأفراد مستعدّين للعطاء والتضحية والعمل الجماعي القيام باختيارات النمو وفقا لرغباتها ورغبات الأجيال القادمة. وتتمثل أهمّ عناصر البعد الاجتماعي في مايلي: المساواة في التوزيع، المشاركة الشعبية، التنوع الثقافي والإنصاف والعدل في اختيارات النمو.

جـ- البعدالبيئي: يهتم البعد البيئي بالمحافظة على الموارد الطبيعية والاستخدام العقلاني لها على أساس دائم ومستديم والتنبؤ لها بغرض الاحتياط والوقاية، فالاهتمام بالبيئة هو أساس التنمية الاقتصادية وذلك باعتبار أن الموارد الطبيعية أساس كل نشاط زراعي أو صناعي أو حضري، ويتمحور البعد البيئي حول مجموعة من العناصر أهمها :الطاقة، التنوع البيولوجي، القدرة على التكيف والإنتاجية البيولوجية.

ثالثا- علاقة المدينة الصحراوية بالاستدامة

لقد كان مفهوم الاستدامة متواجدا بشكل كبير ولآلاف السنين في المدن الصحراوية التقليدية وفي نمط حياة سكانها، ولم يستخدموا مصطلح الاستدامة كتعبير عن طريقة معيشتهم وكيفية توفير مصادر العيش وأسلوب بنائهم فقط، إنّما عاشوا المفهوم وطبقوه بشكل عفوي وتلقائي بالاستناد على إرث عميق من التجارب والتعلّم عبر مبدأ التجربة والخطأ. ولأنّ البيئة المحيطة بهم كانت هي مصدر حياتهم، فتفاعلهم معها والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية كان جزءا من ضمان بقائهم على هذه الأرض، باستغلالهم لما وجد بها من خيرات من جهة والتكيف مع الظروف الصعبة كالمناخ القاسي وشحّ بعض الموارد من جهة أخرى.

ولغاية اليوم مازالت الدراسات تبحث عن الفكر الذي يكمن وراء إنشاء هذه المدن لتعلم كيفية بناء المستقبل، ويؤكّد العديد من المختصين في مجال التنمية المستدامة والطاقات المتجددة والمعماريين والاقتصاديين، أن المدن الصحراوية التقليدية تمكنت من المزج بين أبعاد الاستدامة والخصائص البيئية،[18] ويمكن توضيح تجسيد المدن الصحراوية لكل بعد على حدى كما يلي:

1- البعد البيئي: تعتبر المدن الصحراوية بأنّها مدن ذات أداء بيئي كفؤ، ويشمل ذلك مواد البناء المستخدمة في بناء المساكن، فهي محلية متوفرة بالمنطقة وتتميز بديمومتها العالية، كالحجر وخليط الرمل والطين الذي له قدرة على خزن الطاقة الحرارية الساقطة على المساكن لساعات طويلة خلال النهار، ثم إعادة بثها إلى الفضاءات الخارجية ثانية في ساعات المساء، بالإضافةإلى الجذوع وسعف النخيل، جميع هذه المواد لها قابلية التحلّل، فهي من الأرض وبزوال المدن تعود إلى الأرض، دون أن تترك وراءها مخلفات ملوثة، كما توفّر المدن الصحراوية تهوية طبيعية من خلال ملاقف الهواء أو أبراج الرياح التي تعمل على سحب الهواء البارد من الأسفل وإدخاله إلى فضاءات المسكن بعد تنقيته وترطيبه، إلى جانب الأفنية الداخلية والأسقف المقببة التي تزيد من سرعة الهواء المار فوق سطوحها المنحنية[19].

2- البعد الاجتماعي: تمكّنت المدن الصحراوية من خلال نمط البناء الأفقي الموجّه إلى الداخل (الأفنية الداخلية) إلى توفير جو اجتماعي أفضل وخلق فراغات إيجابية يشعر السكان فيها بالراحة والخصوصية ويستعملونها في أنشطتهم اليومية بعيدا عن الضوضاء، وفي نفس الوقت يصعب انتشار الجريمة داخل تلك الفراغات لصعوبة دخول غرباء أو متطفلين إليها، كما أنّ أسوار المدينة والبوابات الرئيسية لدخولها توفر الأمن والإحساس بالأمان، إلى جانب الفضاءات شبه خاصة والممرّات التي تعطي أولوية لحركة المشاة وتخلق فرص للتعارف بين السكان وتقوية الروابط الاجتماعية. الشكل الدائري للمدينة والنسيج الضام للوحدات السكنية يعكس القيم وتقاليد المجتمعات الصحراوية[20].

3- البعد الاقتصادي: يتجلّى تحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة في المدن الصحراوية في تقليصها لحجم الطلب على الطاقة من خلال عدة إنشاءات، كالأفنية الداخلية التيتعتبر كمنظم حراري للمسكن وتحد من استعمال وسائل التبريد الميكانيكية(المكيفات الهوائية)؛ كما أنّ تكثيف المدينة في شكل متضام يقيها من التأثير الكامل للرياح والشمس المستمرة، ناهيك عن خلقه للمزيد من الظلال وتقليله لاستخدام المياه لإغراض التبريد. ضف إلى ذلك أنّ قصر المسافات بين المساكن والمرافق يمكّن السكان من قضاء حاجاتهم اليومية مشيًا على الأقدام دون استخدام المزيد من الوقود لسياراتهم. وتجدر الإشارة إلى أنّ استقرار المدن الصحراوية حول الواحات سيوفّر المستلزمات والحاجات المعيشية لسكانها.[21]

رابعا- دراسة حالة:المدينة الجديدة حاسي مسعود

المدينة الجديدة حاسي مسعود هي تجمّع سكني مستدام بولاية "ورقلة" إحدى الولايات الجزائرية، وهي أول واحة حضرية مستدامة في قلب أكبر حقل بترولي بالجزائر، حيث تمّ إطلاق هذا المشروع بموجب المرسوم التنفيذي 06-321 المؤرخ في 18-09-2006 ، الذي خصص له غلاف مالي يقدر ب 90 مليار دج، ضمن المخطط الوطني لتهيئة الإقليم(SNAT(2030 في إطار تهيئة المناطق الجنوبية والمهمشة كضرورة لإشراكها في إحداث تنمية اقتصاديةواجتماعية بالبلد، ويحمل هذا المشروع ضمن مبادرة واعدة جداً والمعنونة "**نحو خلق مستقبل جديد في الصحراء**"، وهي مبادرة تتلخّص في مدينة يعيش فيها الناس حياة سعيدة

وصحية، ويتمتّع كل فرد بحصة عادلة من موارد الأرض، وأن تكون مدينة تجارية قابلة للنمو، وقادرة على توفير جودة عالية للحياة ولبيئة العمل، وبأقل التأثيرات البيئية ويتولّى انجاز المشروع المترقب إنهائه في 2030 من قبل المؤسسة العمومية (ENVHM) كاختصار عن" Etablissement National de la Ville Nouvelle HassiMessaoud" (مؤسسة المدينة الجديدة حاسي مسعود) [22]، في حين الدراسات العمرانية كانت بشراكة جزائرية كورية، وأبرز هذه التعاملات كان مع مكتب الدراسات والاستشاراتDongmyeong للهندسة والعمران. [23]

يذكر أنّ عملية بناء هذه المدينة الجديدة تقسّم في مراحلها الأولى إلى عدة مراحل:[24]

- ❖ المرحلة الأولى (2014–2018): شملت على وجه الخصوص انجاز أشغال البناء والمعدات التي تسمح باستيعاب 45.000 نسمة؛
- ❖ المرحلة الثانية (2019–2020): ستشهد إنجاز جميع المعدات لرفع طاقة الاستقبال إلى 67.000؛
- ❖ المرحلة الثالثة (2021–2030):من المنتظر أن تصل طاقة استيعاب المدينة إلى 80.000 نسمة.

1- الخطة الرئيسية للمدينة الجديدة حاسي مسعود: جاءت الخطة الرئيسية للمدينة الجديدة حاسي مسعود لتحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية التالية : [25]

- الأخذ بعين الاعتبار المخاطر التي قد يتعرّض لها السكان، نظرا لقرب موقع المدينة من مدينة حاسي مسعود الحالية والمصنّفة كمنطقة مخاطر كبرى للأشخاص والممتلكات المدينة من منشآت النفط والغاز؛
- الحد من توسيع أنشطة التعدين نحو باقي المناطق المحيطة بمدينة حاسي مسعود الحالية ؛
- إعادة التوازن للأراضي والحرص على استدامة الموارد واحترام البيئة؛
- الحفاظ على الطابع التقليدي للمنطقة مع إضافة بصمة من الحداثة العمرانية ؛
- الاستغلال الأمثل للطاقة الشمسية وتوجيه موقع المدينة في الاتجاهالأنسب مع دوران الشمس بما يحدّ من الحرارة الشمسية على جدران المباني والشوارع نهاراً، ويزيد من الحصول على الهواء البارد ليلاً؛
- تكامل كافة أوجه الحياة في المدينة بطريقة تكون فيها الحياة سهلة من خلال توفير أماكن عامة وأمكنة الترفيه والتسلية، ويتوفر السكن في مواقع مناسبة بما يؤدي إلى تقليل استخدام وسائل النقل؛
- التنوع الاجتماعي بين جميع الأعراق والجنسيات، حيث تستقطب المدينة اليد العاملة ورؤوس الأموال من داخل البلاد وخارجها؛
- ربط المدينة الجديدة حاسي مسعود ببقية المناطق الأخرى في ولاية ورقلة وبعض الولايات المجاورة من خلال سكك قطار تمر عبر وسط المدينة.

وتلّخص مؤسسة (ENVHM) المسؤولة عن إنشاء المدينة الجديدة حاسي مسعود عناصر خطتها في مجموعة من الأهداف التي صنفت على ضوء أبعاد التنمية المستدامة كما يلي: [26]

❖ **الأهداف الاقتصادية:**

- تحقيق نمو اقتصادي للمدينة وجواريها؛
- ترقية استخدام الطاقة الشمسية المتجددة؛
- تسهيل الأعمال التجارية والصناعية بالمنطقة؛
- تهيئة البنية التحتية لضمان سهولة تنقل السكان والبضائع والسع التجارية؛
- ضمان التسيير الجيد إداريا للمدينة؛
- خلق مناصب شغل جديدة.

❖ **الأهداف الاجتماعية:**

- توفير الظروف المعيشية اللازمة بشكل يتوافق مع حاجيات السكان؛
- الحفاظ على الطابع التقليدي لمدن الجنوب مع إضفاء بصمة من الحداثة على المدينة؛
- الحرص على إشراك سكان المنطقة في إبداءالآراء والمشاركة في تطوير المدينة؛
- تحفيز فكرة المزيج الاجتماعي المختلط عند الإسكان(مختلف الجنسيات والأعراق)؛
- توفير المرافق الصحية والمراكز الثقافية والترفيهية؛
- ضمان التعليم بإقامة المدارس ومعاهد التكوين؛

❖ **الأهداف البيئية:**

- الاستخدام الكفء للموارد الطاقوية والتوجّه لاستغلال الموارد الطاقوية الجديدة والمتجدّدة؛
- الاعتماد على إنشاء عمران مستدام وذات أداء عالي من الطاقة (HPE)، يغطّي جانب إدارة المياه، العزل الحراري والصوتي، التهوية، التزوّد بالطاقة، ناهيك عن الجانب الجمالي للعمران وإنشاء المساحات الخضراء، واستخدام مواد صديقة للبيئة في بناء المدينة.

2-مقومات المدينة:

أ- **الموقع:** تتميّز مدينة حاسي مسعود الجديدة بموقع استراتيجي مميّز، إذ تقع على بعد 75 كم من مدينة حاسي مسعود الحالية (أهم مدينة بترولية) و95 كم عن كل من مدينتي تقرت و ورقلة، يعبرها الطريق الوطني رقم 03 وخط السكك الحديدية الذي هو في طور الانجاز والذي سيربط توقرت بحاسي مسعود، كما أنهاقريبة من مطار حاسي مسعود ب 80 كم. ويتربّع المشروع على مساحة إجمالية تقدر ب4483 هكتار، والذي يقسّم كما يلي:

- 3205 هكتار للمنطقة المخصص للسكن الحضري والتهيئة العمرانية (2044 هكتار للمنطقة عمرانية التي يتم انجازها حاليا والمسماة بالواحة العمرانية و1161 هكتار للتوسعة المستقبلية)
- 313 هكتار خصصت لاحاطة المدينة وحمايتها بحزام أخضر من رياح الجنوب الساخنة والعواصف الرملية الدورية. (27)

- 965 هكتار منطقة مخصصة للأنشطة اللوجيستية(ZAL) كاختصار عن " La Zone d'Activité Logistique"والتي تبعد 3 كم عن المناطق السكنية. وهذه المنطقة هي مخصصة لانجاز واستغلال المشاريع الاستثمارية، إذتم الإعلان عن 60 مشروعا استثماريا بالمدينة الجديدة حاسي مسعود والتي تتعلق بعدة مجالات اقتصادية، على غرار تركيب الألواح الشمسية ومعالجة النفايات المنزلية واسترجاع المواد البلاستكية والورق المقوى والتخزين والتبريد وتركيب الغرف الصحراوية، بالإضافة إلى منشآت أخرى ذات الصلة بتخزين المحروقات والصيانة والنقل والخدمات البترولية والفندقة، مثلما جرى توضيحه. (28)

ب- إستلهام من المدن الجنوبية الجزائرية : أستلهم الفريق المكلّف بهذا المشروع، تصميم المدينة من مجموعة من المدن بولايات الجنوب الجزائري التي تتسم بالصروح، والفضاء الاجتماعي المركزي، فضلاً عن المساحات الخضراء التي تميّز واحات النخيل، مثل ولاية الوادي، ورقلة، وغرداية. ولقد تمّ الإبقاء على الطابع التقليدي لعمران المناطق الصحراوية من خلال الاعتماد على فكرة البوابات كمدخل للمدينة (بوابتين ترتبطان بالطريق الوطني رقم 03، وبوابة ترتبط بمحطة القطار)، كذلك الاعتماد على المباني المنخفضة والقريبة لبعضها مثل نموذج القصور وذلك لخلق المزيد من الظلال، إنشاءالأفنية الداخلية، الاعتماد على تضييق الشوارع لضمان حركة الرياح بداخل المدينة، والاعتماد على فكرة المسجد بوسط المدينة .

جـ-المشاركة الدولية: يهدف مشروع المدينة الجديدة حاسي مسعود، أساساً في إيجاد قطاع اقتصادي جديد في الجزائر يركّز على مصادر الطاقة النظيفة وتطويرها، فمثلما هناك تدفّق لمئات الشركات الأجنبية العاملة في أحواض البترول على بعد 70 كم بمدينة حاسي مسعود القديمة، فإنّ المدينة الجديدة تتوقّع جذب الشركات العالمية العاملة في مجال الطاقة المتجددة والتكنولوجيا النظيفة من أجل الاستثمار بالمنطقة.

وعلى غرار التعامل مع مكتب الدراسات والاستشارات **Dongmyeong** للهندسة والعمران، وما تبعه من عقد شراكات مع الشركة التعاونية **Saman**، الشركة التعاونية **Korea Land&Housing**، وشركة **Berep**. (29)

د- المساحات الخضراء والمناطق الترفيهية: توفّر المدينة مناظر خضراء ومساحات ترفيهية للسكان، والتي تمثّل مناطق التفاعل الاجتماعي عند مناطق التجمع الحضرية العامة والفضاءات شبه العامة. حيث سيكون هناك بالمدينة الجديدة حاسي مسعود :

- حديقة مركزية بوسط المدينة وترتبط بجميع المساحات الخضراء الأخرى، هذه الأخيرة ستكون مختلفة الأبعاد حسب أهميتها في التقليل من سرعة الرياح الجنوبية الشرقية الساخنة، وتعزيز انسياب الرياح الشمالية الباردة بداخل المدينة؛
- حزام أخضر لعزل المدينة عن البيئة الصحراوية المحيطة، فهي تمثل حدوداً خارجية، تمنع التمدد؛
- زراعة المساحات الفلاحية للحد من تجمع الكثبان الرملية، كما سيتم فيها استخدام احدث التكنولوجيات المتطورة لتثمين الفلاحة الصحراوية. (30)

هـ- الترابط والاتصال: يتحقّق الترابط والاتصال في المدينة الجديدة حاسي مسعود ، من خلال التقارب بين مختلف المساكن والمنشات فضلاً عن الربط بالشبكات التي تمتد خلال المنصة التحتية. توفر المسالك لمرور الأعصاب، لتربط كل أجزاء المدينة وتقريبالمسافات، فضلاً عن وجود وسائل النقل الجماعي، و السكك الحديدية. كما ترتبط المدينة من خلال شوارع المشاة المسقفة، مّما يوفر بيئة متقاربة، ومتصلة تشجع على المشي، والحد من استخدام السيارات، وبالتالي الحد من انبعاث غاز ثاني أكسيدالكربون، و الحفاظ على نظافة البيئة. (31)

3- المدينة الجديدة حاسي مسعود والاستدامة: تبدي المدينة الجديدة حاسي مسعود جهودا طموحة في سبيل تحقيق نهضة عمرانية خضراء تتيح للمدن استيعاب التوسّع العمراني السريع مع خفض تأثيراته السلبية، وهو ما يتجلّى في تحقيقها للأبعاد الثلاث للتنمية المستدامة كما يوضّحه الجدول أدناه :

جدول (1): المدينة الجديدة حاسي مسعود وأبعاد التنمية المستدامة

أبعاد التنمية المستدامة	العناصر	التطبيقات
البعد الاجتماعي	التنوع الاجتماعي	- ستضمّ 80000 ألف ساكن: من المقيمين والعاملين؛ - ستضم مختلف الفئات العمرية بشكل عام وفئة الشباب خاصة؛ - تجمع المدينة جميع العرقيات و مختلف الجنسيات من المستثمرين واليد العاملة؛ - المدينة تعطي أهمية للمساواة بين الرجل و المرأة.
	تنوع المرافق الحضرية	- 18400 وحدة سكنية؛ - بناء مستشفى للحروق (60 سريرا)؛ - أماكن العمل والترفيه والتسلية والسكن متقاربة بما يسهل التنقل.
	الاتصالات ونقل المعلومات	توفير بنية تحتية متطورة لضمان الاتصال و سيرورة المعلومة
	النقل و المواصلات	- توفير وسائل النقل الجماعي داخل المدينة والحد من استعمال السيارات الفردية لإغراض إيكولوجيا؛ - انجاز ممرات ذات أسقف للتحفيز على المشي و ركوب الدرجات؛ - انجاز طريق سكك حديدية لتسهيل التنقل بين مدينة توقرت، الواحة العمرانية ومنطقةالأنشطة اللوجستية.

البعد الاقتصادي	الاستثمار	– خلق نحو 40000 منصب شغل ؛ – تحديد مواقع 60 مشروعا استثماريا ؛ – المدينة في استقطاب مستمرلجميع المستثمرين العام والخواص
	الطاقة الشمسية	– إنشاء محطة لتوليد الطاقة الشمسية الذي سيمد العديد من الأنشطة الأخرى داخل المدينة بالطاقة؛ – نصب ألواحكهر وضوئية على حواف المدينة قادرة على مساعدتها في إمدادها بالكهرباء بطريقة ايكولوجية.
	الطاقة الهوائية	– تهوية طبيعية نتيجة حسن اختيار موقع المدينة مع اتجاه الرياح؛ – المباني موجهة نحو زاوية 45°من شروقوغروب الشمس للاستفادة بأكبر قدر ممكن من الظل (مايسمح بالاستفادة من 3 ساعات من الظل يوميا داخل احياء المدينة) و التصميم الضيق للمرات لتوليد نسيم عليل، جميع هذه الجهود ستساهم في خفض درجة حرارة المدينة بدرجات اقل عن مدينة حاسي مسعود الحالية؛ – غرس المساحات الخضراء لتلطيف الجو وبناء المنشات بطريقة تستفيد أكثر من الإضاءة الطبيعية دون دخول الحرارة إلى المباني، – إنشاء خارج المدينة مزارع للرياح تساهم في إنتاج الطاقة التي يتم الاستفادة منها فيعدة مجالات داخل المدينة.
	إدارة المياه	– انشاء مجمع لتوفير الماء صالح الشرب يتضمن أبار ألبيانية ومنشآت لتبريد المياه ومحطة لتحليه المياه ونزع المعادن ومحطة ضخ، بالإضافة إلى محطة لتصفية المياه المستعملة ومركز للردم التقني؛ – وضع مشروع لمحطة تصفية المياه؛ – تجميع مياه الأمطار و إعادة تدويرها للمحافظة على المياه واستخدامها مع المياه الرمادية من الاستحمام و المغاسل.
	إدارة النفايات	فرز النفايات المنزلية لإعادة استخدامها في نشاطات صناعية.

البعد البيئي	النسيج الأخضر	- إنشاءحزام أخضر من أشجار النخيل على مساحة 313 هكتاروالذي هو أشبه ما يكون بمثابة إطار لحماية المدينة من المؤثرات البيئية الصحراوية و يجلب النسمات الباردة لوسط المدينة؛ - التناغم في استخدام مكونات المساحات الخارجية المفتوحة و المغطاة، من ممرات المشاة والمسطحات المائية؛ - إنشاء امتداد اخضر أشبه بالغابات داخل المجمعات السكنية مما يخلق تناغما منسجما مع النسيج الأخضر، ناهيك عن الحديقة المركزية بوسط المدينة.
	الطاقات المتجددة	يستثمر المشروع في تزويد المدينة بالطاقة من مصادر متجددة (الشمسية، الهوائية، المائية، الحرارية والهيدروجينية) وإدماجها في بناء المدينة وأسلوب العيش يها.
	سياسة إعادة التدوير	إقامة مركز لإعادة تدوير النفايات المنزلية،معإمكانيةاستعمال مواد بناء محلية قد أعيد تدويرها من قبل.

المصدر: من اعداد الباحثتين اعتمادا على مجموعة من المصادر:

Etablissement National de la Ville Nouvelle Hassi Messaoud, (2009): La ville nouvelle de HASSI MESSAOUD OUED EL MARAA – OUARGLA, presenté le: 8/ 7/ 2009.

- Etablissement National de la Ville Nouvelle Hassi Messaoud, (2014) : Présentation Du Plan D'Aménagement de la ville nouvelle de HASSI MESSAOUD, salon international des énergies propres et du développement durable, palais des congrés, Oran, 28 octobre 2014

- Hassi Messaoud AFAQ, (2013) : Ville Nouvelle de Hassi Messaoud Algérie, youtube, publié le 22/07/2013, sur:https://www.youtube.com/watch?v=gHmDJMFSg-Y, vu le : 20/06/2020

تمّ من خلال الجدول أعلاه تحليل وربط بي أبعاد التنمية المستدامة (البعد الاجتماعي، الاقتصادي والبيئي) والمحاور الرئيسية التي شملها المشروع الخاص بالمدينة الجديدة بحاسي مسعود، حيث تتجسّد التنمية المستدامة بمفهومها وأبعادها.

ورغم أهمية ما تصمّنه المشروع في جعل االمدينة الجديدة كأنموذجا لتحقيق التنمية المستدامة في المناطق الصحراوية إلا أنّ الإشكالية مازالت في عملية تفعيل المشاريع وآليات تفعيلها بالنسبة للعديد من المشاريع الأخرى، لكنّ ذلك لا يمنع من اعتبار المدينة الجديدة حاسي مسعود كتجربة فريدة ومدينة ملهمة في مجال التخطيط الحضري المستدام، ولذلك لا بدّ من الاستفادة من مشروع " المدينة الجديدة حاسي مسعود" كمدينة مستدامة وسط الصحراء، وتحسينها ومحاولة توسيع هذه المبادرة لتشمل باقي مدن صحراء الجزائر.

خاتمة:

تأسيسا على ما تقدّم يمكن القول أنّ "المدينة الجديدة حاسي مسعود" تقدّم مثالا للمدن الصحراوية المستدامة، فمحاولة الاستفادة من تجربة المدن الصحراوية التقليدية وتكريس المعرفة والعلم في سبيل البحث عن مصادر طاقة متجددة وتوظيف معايير البناء الخضراء، والاهتمام بالتجمّعات السكانية والمواصلات بها، جميعها كعناصر تساهم في تحقيق التوازن بين البعد الاقتصادي والاجتماعي والبيئي للتنمية المستدامة وعلى هذا الأساس تم التوصّل إلى النتائج والتوصيات التالية:

❖ **النتائج:** تتمثّل أهم النتائج فيما يلي:

- تعدّ مبادرة المدينة الصحراوية المستدامة، ضرورة ملحّة لما توفّره من قدرات استثنائية، في وضع الحلول للمشكلات الحضرية المتفاقمة في المدن التقليدية خاصة في الجانب البيئي،
- ترتبط المدن الصحراوية ارتباطا وثيقا بالتنمية المستدامة، وقد جسّدته من خلال عمرانها المستدام ومحاولة استفادتها من الموارد الطبيعية للبيئة المحيطة بها دون استنزاف أو تلويث،
- تمثّل المدينة الجديدة حاسي مسعود تجربة فريدة ومدينة ملهمة في مجال التخطيط الحضري المستدام.

❖ **التوصيات:** في ضوء النتائج المتوصّل إليها يمكن تقديم التوصيات التالية :

- ✓ محاولة الاستفادة من مشروع " المدينة الجديدة حاسي مسعود" كمدينة مستدامة وسط الصحراء، ومحاولة توسيع هذه المبادرة لتشمل باقي مدن صحراء الجزائر ؛
- ✓ ضرورة العودة للمخططات العمرانية للمدن الصحراوية التقليدية و فهم فلسفتها تجاه الاستدامة، وذلك للاستوحاء منها في تخطيط مدن اليوم؛
- ✓ لا بدّ من التزام جميع الأطراف المعنية بتحقيق التنمية المستدامة، فإرادة المواطنين واشتراك الرأي العام في اتخاذ القرارات مع تغيير السياسات نحو تأكيد المواطنة وتفعيل الديمقراطية، كلها معا تمهد الطريق لاستدامة المدن؛
- ✓ تهيئة وتجهيز بنية تحتية معلوماتية وتقنية عالية، مع توسيع نطاق الشبكات؛
- ✓ الاستثمار أكثر في الطاقة الشمسية والهوائية على مستوى المدن الصحراوية.

الهوامش:

(1): طلحة بشير (2018): **المدينة الصحراوية الجزائرية وإشكالات التحضر**، مجلة انثربولوجيا، العدد 08، المجلد04، مركز فاعلون للبحث في الأنثروبولوجيا والعلوم الانسانية والاجتماعية، ص 44.

(2):KouzmineYaël (2007) : **Dynamiques et mutations territoriales du Sahara algérien, vers de nouvellesapprochesfondéessurl'observation**, Thèse de doctorat en géographie, Université de Franche-Comté, France , p17, lien: https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00256791/document , vu le:15/06/2020

(3): مبعوج أحلام، قاسمي حفيظة، (2016): **الاستثمار كاستراتيجية للتنمية الحضرية في المدن الصحراوية**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد خاص بملتقى دولي حول تحولات المدينة الصحراوية، تقاطع مقاربات حول التحول الاجتماعي والممارسات الحضرية، منعقد بجامعة ورقلة، ص236.

(4): حنان نادر الكعبي (2014): **تخطيط وبنيوية عمارة الصحراء**، تقرير لمديرية الأبنية الحكومية لمحافظة العقبة ص ص7،8. الرابط أدناه: / لوحظ يوم: 2020/06/17.
http://www.jeaconf.org/UploadedFiles

(5):KouzmineYaël, Op.Cit, p17-18.

(6): عمر داود (2019): **ماهي مميزات المناخ الصحراوي؟** مقال بموقع مقالة، نشر في 2019/07/22 الرابط: https://mkaleh.com لوحظ يوم: 2020/06/17.

(7): موقع ويكيبديا، **المناخ الصحراوي**، الرابط،أخر تعديل: 2020/05/06 ،الرابط: https://ar.wikipedia.org/wiki لوحظ يوم: 2020/06/17.

(8): سميحة ناصر خليف (2020): **البيئة الصحراوية**، موقع موضوع، نشر في 2020/06/18، أخر تعديل، الرابط:https://mawdoo3.com/ لوحظ يوم: 2020/06/17.

(9): عقبة جلول (2014): **عناصر تصميم العمارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة في المناطق الصحراوية**، حالة الدراسة مدينة بسكرة، معهد العلوم والتكنولوجيا، جامعة محمد خيضر بسكرة، مذكرة ماجستير، تخصص هندسة معمارية، ص182.

(10): عمر داود، مرجع سبق ذكره.

(11):Mitchell Grant (2019) : Sustainability, SustainableInvesting, investopedia, lien: https://www.investopedia.com/terms/s/sustainability.asp, vu le : 18/06/2020

(12): مريم بوعشير (2011): **دور وأهمية الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة ماجستير تخصص تحليل واستشراف اقتصادي، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير ،جامعة قسنطينة، ص36.

(13): الطاهر خمارة (2007): **المسؤولية البيئية والاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة: حالة سوناطراك**، مذكرة ماجستير، تخصص اقتصاد وتسيير البيئة، قسم العلوم الاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص28،29.

(14): فروخي وافية (2018): **تجربة مدينة مصدر الإماراتية، برهان الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة**، الملتقى العلمي الدولي حول استراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، يومي 23-24 افريل، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة02، ص9.

(15): حنيش أحمد، بوضياف حفيظ، (2018): **التنمية المستدامة والمحافظة على البيئة أساس الاستثمار في الطاقات المتجددة**، الملتقى العلمي الدولي حول استراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، يومي 23-24 افريل، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة02، ص5.

(16):Mélanie Decamps, Fanny Vicard, (2010) **: Mesurer le développement durable , jeuxd'indicateurs et enjeuxlocaux**, Revue d'ÉconomieRégionale&Urbaine, n4, p761. Lien : https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2010-4-page-749.htm, vu le : 18/06/2020

(17): زرمان كريم (2010): **التنمية المستدامة في الجزائر– من خلال برنامج الإنعاش الاقتصادي 2001–2009**، أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 7، جامعة بسكرة، ص ص 197، 198.

(18): لعمودي التجاني، (2016): **الاستدامة في العمارة الصحراوية**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد خاص بملتقى دولي حول تحولات المدينة الصحراوية، تقاطع مقاربات حول التحول الاجتماعي والممارسات الحضرية، منعقد بجامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص ص245، 246، الرابط: https://revues.univ-ouargla.dz/index.php/numero-22، لوحظ يوم: 2021/01/18.

(19): المرجع نفسه، ص249.

(20): حنان نادر الكعبي، مرجع سبق ذكره، ص7،8،9.

(21): المرجع نفسه، ص8.

(22):Etablissement National de la Ville Nouvelle Hassi Messaoud, (2009): La ville nouvelle de HASSI MESSAOUD OUED EL MARAA – OUARGLA, presenté le: 8/ 7/ 2009, p2

(23):- Ministère de L'Énergie (2018) :Projet de la Ville Nouvelle de HassiMessaoud, cite officiel de Ministère de L'Énergie, publié le :03/07/2018, https://www.energy.gov.dz/?article=projet-de-la-ville-nouvelle-de-hassi-messaoud, vu le 19/06/2020

(24): وكالة الأنباء الجزائرية (2018): المدينة الجديدة لحاسي مسعود، إطلاق نداء للمتعاملين الاقتصاديين للاستثمار، نشرت يوم : الاثنين 05 /02/ 2018 الرابط:

http://www.aps.dz/ar/economie/ لوحظ يوم :2021/01/19

(25):Etablissement National de la Ville Nouvelle HassiMessaoud, (2014) : Présentation Du Plan D'Aménagement de la ville nouvelle de HASSI MESSAOUD, salon international des énergiespropres et du développement durable, palais des congrés, Oran, 28 octobre 2014

(26):ibid.

(27):HassiMessaoud AFAQ, (2013) : Ville Nouvelle de HassiMessaoudAlgérie, youtube, publié le 22/07/2013, sur: https://www.youtube.com/watch?v=gHmDJMFSg-Y, vu le : 19/06/2020

(28): وكالة الأنباء الجزائرية (2019): ورقلة: تحديد مواقع 60 مشروع استثماري بالمدينة الجديدة حاسي مسعود، نشر يوم 26مارس 2019 على الساعة: 16:27، الرابط: http://www.aps.dz/ar/regions/68759-60 لوحظ يوم : 2021/01/19

(29) :Ministère de L'ÉnergieOp.Cit

(30):Hassi Messaoud AFAQ, Op.cit

(31):ibid.

قائمة المراجع:

- أولا: باللغة العربية:

أ. مذكرات الماجيستير

1. [30]: الطاهر خمارة (2007): **المسؤولية البيئية والاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة: حالة سوناطراك**، مذكرة ماجستير، تخصص اقتصاد وتسيير البيئة، قسم العلوم الاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة .
2. عقبة جلول (2014): **عناصر تصميم العمارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة في المناطق الصحراوية**، حالة الدراسة مدينة بسكرة، معهد العلوم والتكنولوجيا، جامعة محمد خيضر بسكرة، مذكرة ماجستير، تخصص هندسة معمارية.

مريم بوعشير (2011): **دور وأهمية الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة ماجستير تخصص تحليل واستشراف اقتصادي، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير،جامعة قسنطينة .

ب. المجلات العلمية:

1. زرمان كريم (2010): **التنمية المستدامة في الجزائر – من خلال برنامج الإنعاش الاقتصادي 2001-2009**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 7، جامعة بسكرة.
2. طلحة بشير (2018): **المدينة الصحراوية الجزائرية وإشكالات التحضر**، مجلة انثربولوجيا، العدد 08، المجلد04، مركز فاعلون للبحث في الأنثروبولوجيا والعلوم الانسانية والاجتماعية .
3. مبعوج أحلام، قاسمي حفيظة، (2016): **الاستثمار كاستراتيجية للتنمية الحضرية في المدن الصحراوية**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد خاص بملتقى دولي حول تحولات المدينة الصحراوية، تقاطع مقاربات حول التحول الاجتماعي والممارسات الحضرية، منعقد بجامعة ورقلة.

ج. الملتقيات العلمية:

1. حنيش أحمد، بوضياف حفيظ، (2018): **التنمية المستدامة والمحافظة على البيئة أساس الاستثمار في الطاقات المتجددة**، الملتقى العلمي الدولي حول استراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، يومي 23-24 افريل، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة02.
2. فروخي وافية (2018): **تجربة مدينة مصدر الإماراتية، برهان الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة**، الملتقى العلمي الدولي حول استراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، يومي 23-24 افريل، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة 02.

3. لعمودي التجاني، (2016): **الاستدامة في العمارة الصحراوية**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد خاص بملتقى دولي حول تحولات المدينة الصحراوية، تقاطع مقاربات حول التحول الاجتماعي والممارسات الحضرية، منعقد بجامعة قاصدي مرباح ورقلة.

د. مقالات ومواقع الكترونية:

1. حنان نادر الكعبي (2014): **تخطيط وبنيوية عمارة الصحراء**، تقرير لمديرية الأبنية الحكومية لمحافظة العقبة، الرابط أدناه: / لوحظ يوم: 2020/06/17. http://www.jeaconf.org/UploadedFiles
2. سميحة ناصر خليف (2020): **البيئة الصحراوية**، موقع موضوع، نشر في 2020/06/18، أخر تعديل، الرابط: https://mawdoo3.com/ لوحظ يوم: 2020/06/17.
3. عمر داود (2019): **ماهي مميزات المناخ الصحراوي؟** مقال بموقع مقالة، نشر في 2019/07/22 الرابط: https://mkaleh.com لوحظ يوم: 2020/06/17.
4. وكالة الأنباء الجزائرية (2019): http://www.aps.dz
5. موقع ويكيبديا، https://ar.wikipedia.org

– ثانيا: باللغة الأجنبية:

1. KouzmineYaël (2007) : **Dynamiques et mutations territoriales du Sahara algérien, vers de nouvellesapprochesfondéessurl'observation**, Thèse de doctorat en géographie, Université de Franche-Comté, France, lien: https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00256791/document , vu le:15/06/2020
2. Mélanie Decamps, Fanny Vicard, (2010) **:Mesurer le développement durable , jeuxd'indicateurs et enjeuxlocaux**, Revue d'ÉconomieRégionale&Urbaine, n4, p761. Lien : https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2010-4-.htm, vu le : 18/06/2020
3. Mitchell Grant (2019) : Sustainability, SustainableInvesting, investopedia, lien: https://www.investopedia.com/terms/s/sustainability.asp.
4. Etablissement National de la Ville Nouvelle Hassi Messaoud, (2009): La ville nouvelle de HASSI MESSAOUD OUED EL MARAA – OUARGLA, presenté le: 8/ 7/ 2009
5. HassiMessaoud AFAQ, (2013) : Ville Nouvelle de HassiMessaoudAlgérie, youtube, publié le 22/07/2013, sur: https://www.youtube.com/watch?v=gHmDJMFSg-Y, vu le : 19/06/2020
6. Ministère de L'Énergie (2018) :Projet de la Ville Nouvelle de HassiMessaoud, cite officiel de Ministère de L'Énergie, publié le : 03/07/2018, https://www.energy.gov.dz/?article=projet-de-la-ville-nouvelle-de-hassi-messaoud, vu le 19/06/2020