مجلة الاجتهاد القضائي-المجلد 13– العدد 02 (العدد التسلسلي 27) أكتوبر 2021 (ص ص: 1361 – 1380)
مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع - جامعة محمد خيضر بسكرة

المدينة الذّكية المُستدامة في الجزائر بين واقع التّشريع العمراني والتّطلع إلى العصرنة

Smart sustainable city in Algeria
Between the reality of urban legislation and the aspiration to modernization

ط. د عواطف بوطرفة [1]
باحثه دكتوراه – مخبر الدراسات القانونية البيئية
جامعة 8 ماي 1945- قالمة (الجزائر)
boutarfa.aouatef@univ-guelma.dz

تاريخ الارسال:	تاريخ القبول:	تاريخ النشر
15 أفريل 2021	06 جويلية 2021	31 أكتوبر 2021

الملخص:

على الرّغم من أنّ تشييد المُدن في الجزائر لم يصلْ بعد إلى تحقيق مُستويات الذّكاء والاسْتدامة الّتي حَققتها بعض دُول العالمْ، إلاّ أنّ هذه الدّراسة التّحليلية تَهدفْ إلى مُناقشة مَدى نَجاح الجزائر في الإنْتقال مِن مرحلة التّعمير إلى مَرحلة الاسْتدامة الذّكية في التّعمير، وكذلك إلى تقييم مدى ملاءمة التّشريع العُمراني لتأْطير التّوجُه نحو تشيّيد المُدن الذّكية المُستدامة، وإبْراز التّحديات الّتي يَجب على الجزائر مُجابهتها والآفاق الّتي يجب أن تبلُغها منْ أجلْ الوصولْ بالمُدن الجَديدةْ إلى الاسْتدامة، وتحقيق مُستوى تِكنولوجي مُتقدم يسْمح بتحْسين الخدماتْ الحضرية وتسْهيل الإدارةْ وتنْمية الاقتصاد والحدّ من التفاوتْ الاجتماعي.

الكلمات المفتاحية:

الجزائر– التشريع العمراني– العصرنة– المدينة الذكية – المدينة المستدامة.

Abstract:

In spite of the fact that building cities in Algeria is not yet at the level of reaching the highest intelligence and permanent eagerness that is carried out by some countries in the world, however the present analytic study aims at discussing the extent of success reached by Algeria in the field of transition from the stage of urbanization to the stage the intelligent durability in urbanism, and also in the field of evaluation of the extent of the relevance of the urbanism legislation to framing the orientation towards building smart sustainable cities, and focusing on the challenges that Algeria should warfront and the perspectives that it should reach so as to make the new cities on the same level of durability and to achieve a technological level which is in progress and allowing improvement of services.

key words:

Algeria - Urbanism legislation - intelligent city - sustainable city.

[1] المؤلف المرسل: ط. د عواطف بوطرفة ـــــ ***Email: boutarfa.aouatef@univ-guelma.dz***

مقدمة:

يُعد العمران المرآة العاكسة لمدى تحضُرْ الشّعوب وتقدم الدُّول، فالإهتمام المُتزايد بتشيّيد المُدن في كلِّ دُول العالم ومن بيْنها الجزائر ما هو إلاّ جُزء منْ استراتيجية شاملة هدفها مُعالجة قضايا الإستدامة التّنموية في المجتمع، فقد أدى التّنامي السّريع للعمران سواء المُتحضر أو العشْوائي وبشكل مُلفت إلى خلق تحدّيات إضافية مثل الفوارق الاجتماعية، الإختلالات الإقتصادية، التلوث البيئي وما يرتبط به من قضايا صحيّة، وكذا الإستنزاف المُستمر للطّاقات غير المتجددة، كل هذه التّحدِّيات دفعتْ بحكومات الدُّول إلى تغيير استراتيجياتها وتحديث أهدافها بما يتماشى وتحقيق جميعْ أهداف الأمم المتحدة السبعة عشر للتنمية المستدامة، بما فيها الهدف الحادي عشر الذي يصبو إلى تحقيق المُدن والمجتمعات المستدامة.

ولأنّ التّوجاهات الحديثة في البناء والتّعمير تسعى إلى تحقيق أبعاد الاستدامة في المدن المُزمع انجازها، كما تسعى إلى تحسين نوعية الحياة وتعزيز جودة الخدمات الحضرية عن طريق استخدام تكنولوجيات المعلومات والإتصالات وغيرها من التكنولوجيات، اختارت العديد من الدّول تبني هذه التوجهات حتى تستطيع من خلالها الوصول الى بناء مُدن أكثر ذكاءً وأكثر استدامةً لمواطنيها.

وباعتبار الجزائر من بين الدّول التي بادرت إلى المصادقة على إعلان ريو للبيئة والتنمية المستدامة لسنة 1992 بالبرازيل" قمة الأرض" وكذا أجندة القرن 21 المنبثقة عنه والتي رسمتْ المحاور الكبرى لخطة عمل عالمية تهدفْ لتحقيق التّنمية المستدامة، فإنّ المشرع الجزائري عملا بمبادئ إعلان ريو تبنى معايير التّنمية المستدامة في التخطيط المجالي بصدور القانون رقم 20/01[1] المتعلق بتهيئة الإقليم كما ادرج إنشاء المدن الجديدة ضمن السّياسة الوطنية التي تهدف الى تهيئة الاقليم وتنميته المستدامة وذلك بصدور القانون رقم 08/02[2] المتعلق بشروط انشاء المدن الجديدة وتهيئتها والقانون رقم 06/06[3] المتضمن القانون التوجيهي للمدينة وقد خطت الجزائر خطى فعلية بدخولها غِمار المنافسة مع العديد من الدّول بانتقالها إلى مرحلة اكتساب هوية عمرانية عصرية ومستدامة من خلال خوض تجربة تشيّيد المدن الجديدة في نموذجها الذّكي المستدام باعتباره النموذج المحقق لمعايير الذّكاء والاستدامة على الاصعدة التكنولوجية، البيئية، الاقتصادية والاجتماعية، وذلك بصدور المرسوم التنفيذي رقم 275/04 المعدل والمتمم،[4] المتضمن إنشاء المدينة الجديدة لسيدي عبد الله.

وتتجلى أهمية هذه الدّراسة من خلال الإحاطة بتحوّل الجزائر من نظام التّعمير إلى نظام الاستدامة الذّكية في التّعمير، وذلك بتوجهها نحو تشيّيد المُدن الذّكيّة المستدامة سعياً لعصرنة العمران واستدامته، وتهدف دراستنا إلى تقييم مدى ملاءمة التشريع العمراني الحالي

لهذا التّوجه، وتبحث في مكامن قوته وضعفه ان وجدت مبرزةً التّحديات التي يجب على الجزائر مُجابهتها والآفاق التي يجب أنْ تبلغها من أجل الوصول بالمدن الجديدة إلى الاستدامة وتحقيق مستوى متقدم في التّنمية والتّحديث التكنولوجي بُغية تحسين الخدمات الحضرية وتسهيل الإدارة، وتنمية الاقتصاد والحد من التفاوت الاجتماعي.

ومما سبق تقديمه نكون أمام حتمية طرح الإشكالية الآتية: ما مدى ملاءمة التشريع العمراني الحالي لتأطير توجه الجزائر نحو تشيّيد المدن الذّكيّة المستدامة؟

إنّ الإجابة على الإشكالية المطروحة تقتضي بالضرورة استخدام المنْهج الوصفي وذلك بعرض التوجه الذّكي المستدام في إنشاء المدن من خلال ادراج مفهوم المُدن الذّكيّة المستدامة وتحديد طبيعة علاقة الذّكاء بالاستدامة في هذا النمط العمراني العصري، وكذا إبراز واقع تأطير المشرع العمراني لتوجّه الجزائر نحو تشيّيد المدن الذكية المستدامة، واستخدام المنهج التحليلي لتحليل النصوص القانونية المنظمة لهذا التوجه وتسليط الضوءْ على اهم الإشكالات القانونية والتّحديات التي قد يفرزها، معتمدين في ذلك على التقسيم الآتي:

المبحث الاول: المدينة الذّكيّة المستدامة في ميزان التشريع العمراني

المبحث الثاني: التمدن الذّكيّ المستدام كهوية عمرانية عصرية "الإيكوذكية"

المبحث الأول: المدن الذّكية المستدامة في ميزان التشريع العمراني

يُعد إنشاء وتطوير المُدن الذّكية المستدامة أحد اهم الإنجازات التي تُتَوِج المجتمعات في جميع أنحاء العالم في القرن الحادي والعشرين لأنّ نصف سكّان العالم يسكنون المُدن اليوم، وهذه النّسبة مدعوة للإرتفاع إلى الثلثين في أُفق سنة 2050،[5] وهذا التوجه العمراني العصري كفيل بجعل الحياة اليومية للأشخاص الذين يعيشون في المدن المشيّدة وفقه أسهل وأكثر إشباعًا وأمانًا من خلال الخدمات الرّقمية والميزات البيئية التي توفرها المدن الذّكيّة المستدامة، وقد ظهرتْ بوادر تبنّي الجزائر لهذا التوجه العصري في تشيّيد المدن الجديدة سنة 2004 بصدور المرسوم التنفيذي 275/04 المعدل والمتمم والمتضمن إنشاء "المدينة الجديدة لسيدي عبد الله" الذي سبق ذكره، والذي جاء كتعبير عن رشادة ووعي الحكومة بمدى أهمية التكنولوجيا والاستدامة في ترقية العمران ومواكبة وتيرة التقدم والابتكار، من هذا المنطلق سوف نعرض في المطلب الأول من هذا المبحث التوجه الذّكي المستدام في إنشاء المدن، ثم نأتي في المطلب الثاني لمناقشة تكريس قانون العمران لهذا التوجه، وذلك على النحو التالي:

المطلب الأول: التوجه الذّكي المستدام في إنشاء المدن

أدى النّمو السكاني والتّحضر السّريع إلى احداث تغيرات مسّتْ مدن العالم في العقود القليلة الماضية، ما نجم عنه نشوء توجهين عقلانيين لتحكّم في هذه التغيرات الأول توجه

محافظ على البيئة والموارد والإقتصاد والطاقات المتاحة والتكامل بينها ويمثله نموذج المدينة المستدامة، والثاني يستند الى تعزيز جودة وأداء الخدمات الحضرية بطريقة تفاعلية مع الإنسان وذلك من خلال التكنولوجيات الرقمية أو تقنيات المعلومات بهدف تعزيز نوعية الحياة ويمثله نموذج المدينة الذكية، إلاّ أن هذين النّموذجين يختلفان في مدى عقلانية كل منهما للحد من التكاليف واستهلاك الموارد والطاقة ومن خلال تأثيرهما في نوعية الحياة بصفة عامة، ممّا استدعى دمج النموذجين السابقين في نموذج ثالث تلبية للمتطلبات الإجتماعية والإنسانية للمدن الرّاهنة وتطلعاتها المستقبلية،[6] وعليْه سوف نتطرق في هذا المطلب إلى عرض مفهوم المدينة الذّكية المستدامة وذلك في الفرع الأول منه، لنأتي إلى توضيح علاقة الذكاء بالاستدامة في المدينة الذّكيّة المستدامة وذلك في الفرع الثاني منه، ونُفصل في ذلك كالآتي:

الفرع الأول: مفهوم المدينة الذكية المستدامة

ولأنّ نموذج المدينة الذّكيّة المستدامة جمع بين توجهين يبدوان مختلفين ظاهريا، وهما كما سبق وأن ذكرنا التوجه التكنولوجي في صورة الأبنية الذّكيّة والتوجه الأيكولوجي في صورة المدينة المستدامة، سوف نعمل في هذا الفرع على تعريف المدينة الذّكيّة المستدامة وتبيان خصائصها، وذلك كما يلي:

أولا- تعريف المدينة الذّكيّة المستدامة:

تجدر الإشارة إلى أن المدينة الذّكيّة المستدامة تعبير مركب جمع بين الذّكاء والاستدامة وحتى نستطيع الوصول الى تعريفها علينا بداية تعريف المدينة الذّكيّة، ثم التطرق بعد ذلك لتعريف المدينة المستدامة والتدرج من خلال التعريفين وصولا للتّعريف الذي خص به الاتحاد الدولي للاتصالات المدينة الذّكيّة المستدامة وذلك ما سوف يتم التفصيل فيه كالآتي:

1 - تعريف المدينة الذّكيّة:

لا يوجد تعريف موحد للمدينة الذّكية بالمعنى الدقيق للكلمة[7] ولا تعريف واضح ومتسق بين الأوساط الأكاديمية والممارسين، لكن بشكل مبسط يمكن تعريفها على أنها المكان الذي تصبح فيها الشبكات والخدمات التقليدية أكثر مرونة وكفاءة واستدامة باستخدام المعلومات والتقنيات الرقمية والاتصالات السلكية واللاسلكية وذلك بهدف تحسين عملياتها لصالح سكانها، بمعنى آخر في المدينة الذّكيّة تُترجم التقنيات الرقمية إلى تقديم خدمات عامة أفضل للسكان واستخدام أفضل للموارد مع تقليل التأثير على البيئة.[8]

وقد نادت الكتابات الأولى عن "المدينة الذّكية" بإنشاء تحالف يجمع بين الحكومة والجامعات والشركات الخاصة وذلك ضمن هيكل يهدف إلى الربط بين هذه الجهات الفاعلة من أجل التطوير التكنولوجي المشترك، وايجاد حلول للمشاكل التي تواجهها المناطق الحضرية.[9]

وقد لمع مصطلح "المباني الذكية" "*Buildings Intelligent*" في اواخر القرن العشرين والذي يعبر عن المباني التي تتكامل فيها أنظمة البيئة من استخدام للطاقة والتحكم في درجة الحرارة والإضاءة والصوت ومكان العمل والاتصالات، وفي هذا النمط من البناء تستخدم التكنولوجيات.[10]

وتعرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية المدن الذّكيّة باعتبارها "مبادرات أومناهج تستفيد بشكل فعّال من الرّقمنة لتعزيز رفاهية المواطن وتقديم خدمات وبيئات حضرية أكثر كفاءة واستدامة وشمولية كجزء من عملية تعاون أصحاب المصلحة المتعددين."[11]

2 – تعريف المدينة المستدامة:

وفقًا لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، فإنّ "المدينة المستدامة" تعني الاستثمار في النقل العام، وإنشاء مساحات عامة خضراء، وتخطيط وإدارة التخطيط الحضري وتُعرِّف المجتمعات المستدامة بأنها "البلدات والمدن التي اتخذت خطوات للبقاء بصحة جيّدة على المدى الطويل، تتمتع بإحساس قوي بالمكان، ولديها رؤية تتبناها جميع القطاعات الرئيسية في المجتمع، إنها أماكن تُبنى على أصولها وتجرؤ على الإبتكار، المدن فيها يجب أن تكون صالحة للعيش ونجد عدة أبعاد لذلك، كمنزل لائق لكل مواطن، بيئة مبنية غنيّة في المناطق الحضرية مع خدمات عالية الجودة وسهولة التنقل واستخدام متنوع للأراضي.[12]

ويمكن القول أنّ المدينة المستدامة هي المدينة التي تحترم مبادئ التنمية المستدامة والعمران البيئي، وتعمل من أجل تسهيل أساليب العمل والتنقل وتفعيل إستهلاك الطاقات المتجددة، هي المدينة المُكتفية ذاتيا والتّي لا تستورد ثمن تنميّتها وتستطيع تحقيق أهداف سكانها ومؤسساتها دون أن يكون ثمن ذلك على حساب منطقة أخرى، هي المدينة المتجانسة اجتماعيا، ثقافيا، وبيئيا.[13]

ومن خلال التدرج في عرض تعريفات كل من المدينة الذّكيّة والمدينة المستدامة بهدف الوصول الى تبلور عناصر تعريف المدينة الذّكيّة المستدامة "*smart sustainable city*" باعتبارها نمط عمراني جمع بين مقومات المدينة الذكية "*smart city*"والمدينة المستدامة "*sustainable city*" لجعل المدينة أكثر استعدادا لمواجهة التّحديات الاقتصادية والبيئية ومتطلبات الحفاظ على مواردها وترشيداً لطاقاتها وتلبية لمتطلبات الحاجات الانسانية والاجتماعية الذكية المعاصرة، فقد عرّفها الإتحاد الدّولي للإتصالات بأنّها" مدينة مبتكرة تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووسائل أخرى لتحسين جودة الحياة وكفاءة العمليات والخدمات الحضرية والقدرة على المنافسة، وتلبي في الوقت ذاته احتياجات الأجيال الحالية والقادمة فيما يتعلق بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وكذلك الثقافية".[14]

ثانيا- خصائص المدينة الذّكيّة المستدامة:

أنْ تكون المدن الذّكيّة المستدامة جامعة لكلٍّ من خصائص المدن الذّكيّة والمدن المستدامة في آن واحد فذلك منطق سليم، ولهذا ارتأينا تقسيم هذه الخصائص إلى فئتين خصائص الذّكاء وخصائص الإستدامة، وسوف نعرضها كمايلي:

1 - خصائص الذّكاء:

تكتسب المدينة الذّكيّة المستدامة هذه الخصائص من خلال توفرها على الآتي: [15]

أ - بنيّة تحتية متكاملة لتقنية المعلومات والاتصالات:

فمن الأهمية بمكان توفرها على أحدث جيل من البُنى التحتية لتقنية المعلومات والإتصالات، لتمكينها من تلبية الخدمات التي يتطلع لها سُكانها، وكذلك للقدرة على التمدد التقني مستقبلا والجاهزية لتقبل أي تطوير في هذا المجال لتغطية متطلبات السُّكان المستقبلية.

ب - جهاز إداري مركزي بمنظومة تحكم إلكترونية:

هذا الجهاز الإداري المركزي تدعمه هيكلة إدارية مترابطة ومدروسة بدّقة متناهية، لا تسمح بالأخطاء الناجمة عن ازدواجية القرار أو تداخل الصلاحيات لوجود عدة أنظمة في هيكلة المدينة الذكية المستدامة لن تعمل بالطريقة الصحيحة والمطلوبة إلاّ بالتقيّد بمعايير تضمن الوصول إلى أعلى مستويات الجودة في الآداء.

ج - تحويل المستخدمين التقليديّين الى مستخدمين أذكياء:

ويكون ذلك من خلال التدريب المُستمر للمستخدمين على مختلف التطبيقات الإلكترونية التي تشتمل عليها المدينة الذكية المستدامة، حتى يتسنى لهم الإستفادة من كل الخدمات الإلكترونية المتاحة على مستوى المدينة والتعود على التّعامل بأريحية مع التقنية، لأنّه من دون مستخدمين قادرين على استعاب هذا الذّكاء لن تكون هناك أي فائدة من وجود البنيّة المتكاملة من تقنية المعلومات وشبكات الإتصال الهائلة بكلّ ما تتوفر عليه من تجهيزات(الأجهزة الذّكية المحمولة، تمديدات الألياف البصرية، المجسمات المختلفة ونقاط البث الخاصة بالأنترنت)، والتي تكلف الدولة أموال طائلة. [16]

2 - خصائص الإستدامة:

تُشير القدرة التنافسية للمدينة إلى السّياسات والمؤسسات والإستراتيجيات والعمليات التي تُحدد الإنتاجية المستدامة للمدينة، والتي تقوم على الجوانب الرّئيسية التالية: [17]

أ - الجانب الاقتصادي: القدرة على توليد الدخل والعمالة لضمان معيشة للسّكان.

ب - الجانب البيئي: القدرة على حماية جودة الموارد الطبيعية وتجددها في المستقبل.

ج – الجانب الحكومي: القدرة على الحفاظ على الظروف الاجتماعية لضمان الإستقرار، الديمقراطية، المشاركة، العدالة.

د – الجانب الثقافي: القدرة على تعزيز الهوية الثقافية والقيم.

الفرع الثاني: علاقة الذكاء بالاستدامة في المدينة الذكية المستدامة

إنّ توضيح العلاقة بين الذّكاء والاستدامة كمقومين أساسيين في إنشاء المدن الذّكية المستدامة أمر في غاية الأهمية لأنّ فهم طبيعة هذه العلاقة يُزيل الغموض عن كون المدينة الذّكية المستدامة نموذج مستقل عن كلٍّ من المدينة الذّكيّة والمدينة المستدامة، وسوف نناقش هذه العلاقة من خلال عرض أراء بعض الباحثين الذين خصّوا المدن الذّكية والمستدامة بالدّراسة، حيث يرى كل من "القاضي والعراقي" أنّ المدينة الذّكية والمستدامة أو الخضراء يشتركان في الخصائص، وتوضيحهما لذلك جاء على النحو التالي: [18]

أولا- من حيث ذكاء واستدامة البنيّة الأساسية والمجتمعية:

يُعتبر الهدف الأساسي في المدينة الخضراء هو الوصول إلى طاقة نظيفة مُستدامة تُساهم في تنمية المدينة وتضمن استدامتها وهو ما افرزته تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في مجال الطاقة، والوصول إلى موارد جديدة مستدامة وتعتبر هذه التطبيقات من أهم مُكونات المدن المستدامة، وتتحقق الإستدامة المجتمعية بمجتمع ذكيّ مثقف وداعم لسُبل الإبتكار، التكنولوجيا، ومن شأنه أن يتوصل لابتكارات تُفيده وتوفر من طاقاته الحالية للمستقبل في محاولة للحفاظ على استدامة الموارد المتاحة.

ثانيا- من حيث ذكاء واستدامة الحوكمة والادارة:

الحُكم الحضري الرّشيد والمشاركة المجتمعية من أهم متطلبات التخطيط الحضري المستدام، وبالتالي فإنّ المدينة المعلوماتية هي النمط العمراني الأنسب لتطبيق أساليب الإدارة الالكترونية.

ثالثا- من حيث الذّكاء والاستدامة التخطيطية والبيئية:

تعتبر المدينة الذّكية الطريقة المناسبة من خلال ما توفره من إمكانات لأجهزتها الإدارية والتخطيطية، مثل الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وغيرها من البرامج والأدوات التي تساعد على التخطيط الجيّد، واتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب ما يساهم في الحفاظ عليها وتنميتها طبقا لمفاهيم الاستدامة البيئية.

رابعا- من حيث الذّكاء والاستدامة الاقتصادية والمعيشيّة:

يقوم الاقتصاد الذّكيّ على تبادل للبيانات والمعلومات عبر شبكات الإتصال المختلفة، حيث يقدم العديد من التطبيقات التي تُساهم في تطوير الانشطة الإقتصادية المختلفة ممّا يساعد على

الوصول إلى انسب السُّبل للحفاظ على الموارد الأساسية وتنميّتها بالطرق التي تحافظ على استمراريتها ومن ثَمّ استدامتها للأجيال القادمة بما يُعرف بالاقتصاد الاخضر، أماّ المعيشة الذّكية فهي نتاج لكل الخصائص السّابقة ويمكن القول انّها الحياة بأساليب ذكيّة للحفاظ على البيئة الطبيعية وضمان استمراريتها للأجيال القادمة.[19]

وتوصل الباحثين إلى تفسير العلاقة بين المدن الذّكيّة والمدن المستدامة بكون المدينة الذّكيّة هي مدينة تُلبى جميع مفاهيم الاستدامة وبالتالي التّحول للمدن الذّكيّة هو تحول ضمني للمدن المستدامة ولكن بشرط وضع اهداف الاستدامة ضمن اهداف المدينة الذكية.

في حين يؤكد "آل يوسف وحسين" انّ العلاقة بين الذّكاء والاستدامة في المشاريع الحضرية، يمكن تلخيصها في أنّ نموذج المدن المستدامة يُصبح اكثر تكاملاً في مرتكزاته الرئيسية (الاجتماعية، الاقتصادية والبيئية) بالاستناد إلى نموذج المدن الذّكيّة في (نوعية الحياة، والنّمو الذّكي، والتّحضر الذّكي)، الذي لا يُمكن تحققه دون الاستناد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات *ITC*، والذي يهدف إلى تحقيق الاستدامة الحضرية بكلّ جوانبها في مدن القرن الـ21، وهو ما انتج نموذج ثالث هو المدينة الذّكيّة المستدامة، الذي يُمثل الانظمة الحضرية التعاونية وفتح آفاقاً مستقبلية لتنميّة القدرات الحضرية وسوف يساعد على تحقيق فرص للتّطوير في العقود المقبلة لتشكيل مستقبل المجتمع العالمي من خلال الإبتكار في النُّظم الحضرية.[20]

ونحن نؤيد ما ذهب اليه "آل يوسف وحسين" لأنّه من وجهة نظرنا التكامل بين الذّكاء والاستدامة في المشاريع الحضرية الجديدة يُترجم من خلال الجمع بين مقومات كل من المدينة الذّكيّة والمدينة المستدامة مما ينتج عنه نمط عمراني عصري ايكولوجي تمثله المدينة الذّكيّة المستدامة.

امّا رأي "القاضي والعراقي" القائل بأنّ التّحول للمدينة الذّكية هو تحول ضمني للمدينة المستدامة، أي انّ المدينة الذّكيّة هي ضمنيا مدينة ذكيّة مستدامة، فنحن نرى أنّ هذا الرّأي صحيح الاّ أنّه واقف على شرط وهو وضع اهداف الاستدامة ضمن اهداف المدينة الذّكيّة، وفي حالة لم يتحقق هذا الشرط فالمدينة الذّكية تبقى نموذج عمراني مستقل عن المدينة المستدامة.

المطلب الثاني: تكريس قانون العمران للتوجه الذّكي المستدام في انشاء المدن

عمل المُشرع الجزائري على وضع ارضية قانونية تؤطر تحوّل الدّولة الجزائرية نحو الاستدامة الذّكيّة في التّعمير، وذلك إيمانا منه أنّ البيئة الطبيعية لا يمكن المحافظة عليْها إلاّ بتحقيق تنمية عمرانية مستدامة، من خلال التخطيط الذّكي المستدام لإنشاء المُدن وتوظيف معايير الاستدامة والعصرنة في كل عمليات ومراحل المشاريع الحضرية المُزمع إنجازها، وسوف

نستقرئ ونُحلل في الفرع الأول من هذا المطلب ما تضمنته بعض قوانين العمران بخصوص توجه الجزائر نحو تشييّد المُدن الذّكيّة المستدامة، ونحاول في الفرع الثاني عرض تجربة الجزائر الأولى في تشيّيد المدن الذّكيّة المستدامة بهدف محاولة تقييم مدى ملاءمة نصوص قانون العمران لتأطير هذه التجربة بكل تحدّياتها، وسوف نناقش ذلك كالآتي:

الفرع الأول: تاطير قوانين تهيئة الإقليم وإنشاء المدن لتشيّيد المدن الذّكيّة

بإستقرائنا للمواد التي تضمنها القانون رقم 20/01 وكذلك القانونين 08/02 و06/06، نجد انّ المشرع العمراني لم يُفصح صراحة في فحوى النص عن نيّته في تهيئة أرضية قانونية ترتكز عليها عملية تشّييد المدن الذّكية المستدامة في الجزائر لكنّها تُستشف من خلال الأهداف المسطرة ضمن هذه القوانين والتي سوف نناقشها فيما يلي:

أولا – القانون رقم 20/01، المتعلق بتهيئة الاقليم والتنمية المستدامة:

من بين الأهداف التي سطرها المُشرع الجزائري والتي تصبو السّياسية الوطنية لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة إلى تحقيقها، والتي يُستشف منها نيّة المشرع في تبنّي معايير الإستدامة الذّكيّة في التعمير، ما عبّر عنه المشرع بإعادة توازن البُنيّة الحضرية وترقية الوظائف الجهوية والوطنية والدّولية للحواضر والمدن الكبرى[21]، ولا يخفى على أهل الإختصاص أنّ إعادة التوازن للبيئة الحضرية لا يتأتّى إلاّ بتحقيق التنمية العمرانية المستدامة من خلال الاعتماد على التخطيط والتصميم المستدامين، دمج الطّاقات النظيفة في البيئة العمرانية الجديدة، توظيف التكنولوجيا التي تُسهل وتدعم تحقيق الاستدامة العمرانية وترتقي بوظائف الحواضر، وكذا خلق فضاءات جديدة ذكيّة مستدامة تعالج مشكلة النمو العشوائي للعُمران وتُلبي متطلبات ساكنيها وتطلعاتهم إلى إمتلاك سكن عصري في نموج ذّكي مستدام.

ثانيا– القانونين رقم 08/02، المتعلق بشروط انشاء المدن الجديدة وتهيئتها والقانون رقم 06/06، المتضمن القانون التوجيهي للمدينة:

ساير القانون 08/02 القانون 20/01 في أهدافه، وحافظ المشرع العمراني على نفس التوجه، حيث نصّ على أنّ انشاء المدن الجديدة يندرج ضمن السياسة الوطنية الرّامية لتهيئة الاقليم وتنميته المستدامة، وذلك من أجل اعادة التوازن للبيئة العمرانية، اما القانون 06/06 فقد كان توجه اوضح وادق، حيث جاء في مادته السابعة أنّ سياسة المدينة تهدف الى التنمية المستدامة بصفتها إطارا متكاملا متعدد الأبعاد والقطاعات والأطراف ويتم تجسيدها من خلال عدة مجالات: مجال التنمية المستدامة والاقتصاد الحضري والمجال الحضري والثقافي والمجال الاجتماعي ومجال التسيير والمجال المؤسساتي[22]، ومن خلال ما تقدم يتضح لنا أنّ المشرع

العمراني رغم عدم افصاحه صراحة عن تبنيه للتوجه نحو تشيّيد المدن الذّكيّة المستدامة إلا أنّه جعل سياسة المدينة بأكملها تهدف لتحقيق التنمية المستدامة، وما المدن الذّكيّة المستدامة إلاّ نمط عمراني يُحقق التنمية المستدامة بكل أبعادها وعلى رأسها البعد البيئي الذي يُعبر عن الإهتمام بإدارة المصادر الطبيعية وهو العمود الفقري للتنمية المستدامة، حيث أن كل تحركاتنا وبصورة رئيسية تركز على كمية ونوعية المصادر الطبيعية على الكرة الأرضية، وعامل الإستنزاف البيئي هو أحد العوامل التي تتعارض مع التنمية المستدامة، لذلك نحن بحاجة إلى معرفة علمية لإدارة المصادر الطبيعية لسنوات قادمة عديدة من أجل الحصول على طرائق منهجية تشجيعية ومترابطة مع إدارة نظام البيئة للحيلولة دون زيادة الضغوط عليها.[23]

الفرع الثاني: تجربة الجزائر في التحول نحو الاستدامة الذّكية في التّعمير

أفصحت الحكومة الجزائرية عن رغبتها في التّوجه نحو تشيّيد مدينة ذّكيّة مستدامة بصدور المرسوم التنفيذي 275/04 المعدل والمتمم[24]، المتضمن إنشاء المدينة الجديدة لسيدي عبد الله وذلك تطبيقا لأحكام المادة 06 من القانون 08/02.

أولا - موقع المدينة الجديدة لسيدي عبد الله:

تقع المدينة "الجديدة لسيدي عبد الله" بولاية الجزائر على أقاليم بلديات المعالمة والرحمانية وزرالدة والسويدانية والدويرة.

ثانيا - الوظائف الأساسية للمدينة الجديدة لسيدي عبد الله:

حدد المشرع الوظائف الأساسية للمدينة الجديدة لسيدي عبد الله في نص إنشاءها[25] وهي التكنولوجيات المتقدة والتكوين والبحث الجامعي وكذا مهام الدعم المتصلة بها.

ومن خلال تحديد البرنامج العام للمدينة والمدرج في المادة 5 من المرسوم التنفيذي 275/04 تظهر جليا ابعاد الإستدامة التنموية(البعد البيئي، البعد الإقتصادي، البعد الاجتماعي)، التي وظّفها المشرع في برنامج المدينة الجديدة لسيدي عبد الله، وتجدر الإشارة الى أنّ البرنامج العام للمدينة عُدّل مرتين من خلال المرسوم التنفيذي 216/16 والمرسوم 296/20، ووفقا لآخر تعديل حدد البرنامج العام للمدينة الجديدة لسيدي عبد الله كمايلي:[26]

- فضاءات لبرنامج السكن الموجه للمواطنين بعدد اربعمائة وخمسين ألف (450.000) ساكن؛
- تجهيزات ادارية؛
- حي لتكنولوجيات الإعلام والاتصال يدعى الحظيرة الإلكترونية؛
- حظيرة عمرانية تتكون من مساحات خضراء ومناطق راحة وترفيه ومركب متعدد الرياضات؛
- اقطاب جامعية؛
- مركز البحث والتّنمية؛

- أقطاب تنافسية وجاذبية في مجال البيوتكنولوجيا والصيدلة والتكنولوجيا المتطورة ومنشآت اساسية عسكرسة؛
- تجهيزات استشفائية وصحية؛
- تجهيزات تجارية، وفندقية وخدمات؛
- تجهيزات دينية وثقافية؛
- تجهيزات للتربية والتكوين؛
- منشآت معالجة النفيات والمياه القذرة؛
- فضاءات حماية حول المدينة يحدد مخطط التهيئة استخداماتها؛

ومما سبق بيانه يُمكننا القول أنّ المدينة الجديدة لسيدي عبدالله أنشأت لتكون مدينة ذكيّة مستدامة، وتأكيدا من الحكومة على توجه الجزائر نحو الاستدامة الذّكيّة في التعمير، تم عقد قمة المدن الذّكيّة العالمية للإستثمار والتكنولوجيا لعام 2018 تحت رعاية مشروع الجزائر مدينة ذكيّة الذي أطلقته ولاية الجزائر في الفترة ما بين 27 إلى 28 جوان، وهذا بالمركز الدولي للمؤتمرات بالجزائر العاصمة،[27] جمعت القمة أكثر من 4 ألاف مشارك و150 خبيرا دوليا من بينهم شخصيات عالمية في مجال التكنولوجيا، التمويل، والصناعة. وشهدت القمة حضور العديد من المدن الكبرى مثل باريس، سيول، كاراكاس، كيغالي، سان فرانسيسكو، فانكوفر، لندن، وممثلين من قبل صانعي القرار، وكذلك المؤسسات والمنظمات الدولية مثل ناسا، المنتدى الاقتصادي العالمي، البنك الإسلامي للتنمية، البنك الدول، الأمم المتحدة، المؤسسات الأكاديمية مثل معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وجامعة تورنتو، ومراكز تكنولوجية عالمية أخرى، وتعتبر هذه القمة فرصة لتجميع أفضل الخبرات من حيث الإبتكار التكنولوجي الساعي إلى تطوير وتنميّة المدينة، كما أنها فرصة لجذب الطاقات الجزائرية المقيمة في الخارج من خلال تسهيل مسار ريادة الأعمال في مجال التكنولوجيات الحديثة، وتشجيعا لمهارات الشركات المحليّة والشركات الناشئة على أعمالهم وجهودهم في الإبتكار.

المبحث الثاني: التمدن الذكي المستدام كهوية عمرانية عصرية "الإيكوذكية"

إنّ تكامل المنظومة التكنولوجية والبيئية في المدينة الذّكيّة المستدامة، من خلال جمعها بين كل من المدينة الذّكيّة بمقوماتها التّكنولوجية والتّقنية المتكيفة مع متطلبات الرّاحة والرّفاه التي يسعى الأشخاص لتحقيقها في حياتهم اليومية، والمدينة المستدامة بمقوماتها الايْكولوجية المُحافِظة على البيئة وعلى استدامة مواردها، منح المدن الجديدة هويّة عمرانيّة عصريّة مواكبة للحداثة والتّطور التذكنولوجي، ومتوافقة في ذات الوقت مع البيئة بكل مشتملاتها، نصطلح عليْها اجتهادًا منّا "الهوية الإيكوذكيّة"، وسوف نعمل من خلال هذا المبحث على عرض

تحدّيات التّحول نحو التّمدن الذّكي في المطلب الأول ثمّ نحاول رصد آفاق هذا التّحول في المطلب الثاني وذلك على النّحو التّالي:

المطلب الأول: تحدّيات التّحول نحوْ التّمدن الذّكي المستدام

ولأنّ البيئة الطبيعية لها طاقة احتمال محدودة، وبإمكانها أنّ تُعطي في حدود اتزانها المرن، ومع تزايد المشاكل البيئية المعاصرة[28] اتجهتْ في الآونة الأخيرة الدّول العربية ومن بينهم الجزائر إلى التّحول نحو المدن الذّكية المستدامة في إطار سعيّها الحثيث لتلبية احتياجات مواطنيها والتّصدي للضغوط الناتجة عن تزايد معدلات التحضر، فمع ظهور مجتمع مُدرك لأهمية الاستدامة ومُتطلع إلى حياة عصرية متطورة، ظهرت تحدّيات متشعبة على الدّول النّامية مجابهتها بقوة من أجل انْجاح هذا التّحول، وعليه سوف نتطرق في الفرع الأول من هذا المطلب إلى التّحديات التمويلية والقانونية، ثم نُعرج على التحدّيات التّقنية والتّخطيطية في الفرع الثاني منه ويكون ذلك كالآتي:

الفرع الأول: التّحديات التمويلية والقانونية

يعد التّمويل وتوفُر الإطار القانوني والتّنظيمي والمؤسسي المُنظم لعملية التّحول نحو الإستدامة الذّكيّة في التّعمير أهم التّحديات التي تواجه الدّول حديثة العهد بخوض تجربة تشيّيد المدن الذّكيّة المستدامة ومن بينها الجزائر وهو ما سوف نحاول توضيحه كما يلي:

أولا - رصد التمويل لإنشاء المدن الذّكية المستدامة:

يأتي التمويل في مقدمة التّحديات التي تواجه العديد من مدن العالم في طريق تحوّلها إلى مدن ذّكيّة مستدامة، وتعكف السّلطات المختصة في هذه المدن على ابتكار طرق عملية لتمويل هذه المشاريع التي تطلب رأس مال ضخم، والبحث عن آليّات عملية لدعم مشروعات التّحول إلى هذا النمط العمراني العصري، خاصة في ظل الصعوبات التي تواجه الحكومات العربية والضغوطات التي تشهدها على صعيد موازناتها العامة، فالمدن الذّكيّة تستلزم مدخلات أساسية من رأس المال المادي والبشري لإنتاج وتوزيع التقنية التي تشكل عامل مهم جدا يدخل في جُلّ العمليات والأهداف التي من أجلها تنشأ المدن الذّكيّة المستدامة.[29]

ثانيا - وضع إطار قانوني ينظم التّحول الى المدن الذّكية المستدامة:

العمل على توفير الإطار القانوني والتنظيمي القادر على تأطير استحقاقات التحوّل نحو الإستدامة الذكية في التعمير، وتوفير الآليات القانونية الدّاعمة لعملية التحول خاصة وأنّ إستراتيجية وسياسة التهيئة والتعمير في الجزائر مرّت بعدّة مراحل حاولت من خلالها الحكومات المتعاقبة ومنذ الاستقلال التحكّم في قواعد البناء والتوسّع العمراني التي شهدت عدت تعديلات وكان لها الأثر الإيجابي في تغيير نوعا من مظاهر الحياة العمرانية

والاجتماعية، إلاّ أن هذه القواعد أصبحت غير كافية ولا تواكب التوجهات العمرانية الحديثة ولا تخدم أهداف التنمية المستدامة بشكل يسمح بتحقيق تنمية عمرانية مستدامة، خاصة أنّه أصبح للسّكان الحق في مدينة خضراء، آمنة، ذكيّة وعلى الدّولة في القرن الواحد والعشرين أن تعمل على توفير سكن لمواطنيها يتمتع بالكثير من علامات الرفهاية والرخاء.[30]

الفرع الثاني: التحدّيات التّخطيطية والتّقنية

يُعد التخطيط ووضع الإستراتيجيات قبل البدئ في أي مشروع السبب الأهم في نجاحه، كما أن المشاريع القائمة على التقنية وتكنولوجيات الإتصال يلزمها توفر مرجعية تقنية تحدد المقاييس والضوابط التشغيلية للبنى التحتية، وكافة الأجهزة والتوصيلات اللازمة لتسيير المدينة الذّكيّة المستدامة وسوف نُفصل في ذلك كما يلي:

أولا – اعتماد التخطيط الذّكي المستدام:

عند الشّروع في تشيّيد المدن الذّكية المستدامة من المهم أن تكون السلطة المسيرة للمدينة قادرة على فهم وتقييم مرحلة الانتقال التي تمر بها، حتى تتمكن من اتخاذ القرارت الصحيحة التي ترافق مراحل انجاز هذه المدينة الجديدة، والتركيز على توفير البنيّة التّحتية الملائمة والكوادر الفنية لتسيير المشاريع، ومن ثم جلب التقنية المستجدة بما يتناسب مع حاجات المجتمع سواء في مجال النقل أو الاتصالات أو السلامة، فالتخطيط الذكي المستدام يسهل على المسيرين توقع المخاطر التي يمكن وقوعها مستقبلا والعمل على تفاديها، وتهتم السلطات بالتخطيط والتنمية الحضرية عن طريق تحديد الإحتياجات من الهياكل القاعدية الضرورية، والبحث عن سبل التمويل فهي مسؤولة عن إنشاء وتسيير وصيانة الهياكل القاعدية، وبحث سبل زيادة التمويل.[31]

ثانيا – التحكم في التّقنية

بظهور "المدن الذكية المستدامة" اتيحت فرص واسعة لتطوير وتسويق الإبتكارات التكنولوجية لتسهيل إنشاءها، وباعتبار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عنصر جوهري في انشاء المدن الذّكية المستدامة وعلى أصحاب المصلحة في المناطق الحضرية ان يكونوا قادرين على تسيير مختلف المشاريع فور انطلاقها وفي هذا الصدد تضمنت التّوصية التي وضعها الاتحاد الدولي للاتصالات بالاشتراك مع لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ووكالات أخرى تابعة للأمم المتحدة مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذّكية المستدامة، والتي تساعد المدن على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.[32]

حيث أنشأ الاتحاد الدولي للاتصالات في فبراير2013، الفريق المتخصص المعني بالمدن الذكية المستدامة (*FG-SSC*) لتقيّيم متطلبات التقيّيس في المدن التي تسعى إلى تعزيز استدامتها

الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، من خلال إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بناها التحتية وعملياتها، وقد قام الفريق المتخصص *FG-SSC* بوضع مجموعة من مؤشرات الأداء الرئيسية الدولية للمدن (*KPIs*) التي تسعى لأن تصبح ذكية مستدامة، ومؤشرات الأداء الرئيسية التي اقترحها الفريق متسقة مع تعريف المدن الذكية المستدامة ومع الإطار الذي توفره الأمم المتحدة في مؤشر ازدهار المدينة.[33]

في 2016، أطلق الاتحاد الدولي للإتصالات ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا المنبر العالمي "مبادرة متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة"، لدعم السّياسة العامة وتشجيع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتسهيل وتيسير الانتقال إلى مدن ذكية مستدامة، ويدعم المنبر الآن 14 هيئة أخرى تابعة للأمم المتحدة وقد وضعت مبادرة متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة مجموعة من مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن المستدامة، مما يتيح للمدن تحديد الأهداف، وجمع البيانات، وقياس التقدم المحرز في خمسة مجالات رئيسية هي:[34]

- استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات؛
- البنية التحتية المادية؛
- الشمول الاجتماعي والمساواة في النفاذ إلى الخدمات؛
- نوعية الحياة؛
- الاستدامة البيئية؛

وهناك أكثر من 50 مدينة في جميع أنحاء العالم تنفذ بالفعل مؤشرات الأداء الرئيسية.

إلا أنّ التّحكم في التّقنية لازال من التّحديات التّي تُشكل عقبة أمام تطبيقات المدينة الذّكيّة المستدامة في الدّول النّامية ويمثلها ضعف البنى الأساسية لتقنيات المعلومات والاتصالات، خاصة عندما تؤخذ الكلفة العالية لاستخدام هذه التقنيات وأدواتها في الاعتبار، كما أن النّفاذ إلى تقنيات المعلومات والاتصالات لا يزال ضعيفًا في هذه الدّول، بالإضافة إلى تأخرها في وضع استراتيجيات وطنية للاستفادة من التقنيات في التنمية العمرانية.[35]

المطلب الثاني: آفاق التحول نحو التمدن الذكي المستدام

إنّ المُدن والمناطق الحضرية لديها القدرة على أنْ تُصبح القوى المستقبلية في العالم لكنّ ذلك متوقف على فعاليتها في تقديم حلول بيئية واقتصادية مستدامة تخدم المجتمع بكافة أطيافه لأنّ مجالات التنمية المستدامة يمكن تحديدها في ثلاث مجالات،التنمية الإقتصادية، التنمية الإجتماعية والتنمية البيئية،[36] وعلى الرّغم من أنّ المدن الذّكيّة المستدامة نمط عمراني حديث وغير منتشر خاصة في الدول النّامية، إلاّ أنّ العديد من المدن في طريقها إلى أنّ

تُصبح مدناً مستدامة وذكيّة وتبلغ بذلك آفاقاً نظنّها اليوم بعيدة المنال، وفي هذا السياق سوف نتطرق في هذا المطلب إلى أفاق التحول نحو المدن الذّكيّة المستدامة بعرض الآفاق على الصعيد البيئي في الفرع الاول منه، ثم الافاق على الصعيد الإقتصادي في الفرع الثاني منه وذلك كالآتي:

الفرع الأول :الأفاق على صعيد التّنمية البيئيّة

انّ تجسيد المدن الذّكية المستدامة، من بين أهم أهدافه المحافظة على البيئة وتنميتها من خلال بلوغ مستوى استدامة مواردها، وتعزيز كفاءة استهلاك الطاقة وإدارة المخلفات، وتحسين الإسكان والرّعاية الصّحية، وتحسين تدفق حركة المرور والسلامة، والكشف عن جودة الهواء، وتحسين شبكات المياه والصرف الصّحي ويمكن للمدن الذّكيّة المستدامة توفير بيئة أنظف وأكثر استدامة[37] بإعتبارها نمط عمراني مستدام يضمن التنمية البيئية القائمة على المحافظة على مشتملات البيئة المحيطة بنا وعلى مواردها الطبيعية وعلى حمايتها من التلوث وتحقيق التوازن والتنوع والاستمرارية لها وإشباع حاجات الأجيال الحالية مع المحافظة على نصيب الأجيال القادمة والمستقبلية، ومن أسس التنمية البيئية الاعتماد على الذات وتحقيق تعايش متبادل بين الإنسان والبيئة ومفيد لكل منهما، وكذا تحقيق مواءمة بين التّقدم الإجتماعي والإقتصادي والإدارة الرشيدة للموارد والبيئة[38]

الفرع الثاني: الأفاق على صعيد التنمية الإقتصادية

ثمة علاقة قوية بين المدن الذّكية المستدامة والازدهار والنمو الاقتصاديين من خلال دور التقنيات المُستجدة في رفع الكفاءة والإنتاجية وتحسين الحوكمة وتشير العديد من الدراسات التجريبية إلى العلاقة الموجبة القوية بين المدينة الذكية والازدهار والنمو الاقتصاديين، فالهدف الرئيس من بناء المدن الذّكيّة هو الارتقاء بجودة الحياة بأبعادها المختلفة بالقدر الذي يكفل مستوى عالي من الرفاه والأمن والاستدامة للمواطنين، فلطالما ارتبط مفهوم "المدينة الذّكيّة المستدامة" بالتنمية المستدامة، وذلك لأنّ استخدام التقنيات المستجدة في مختلف مرافق الحياة الاقتصادية غالباً ما يؤدي إلى معالجة الاختناقات التي تعتري عملية النّمو المستدام لاسيما فيما يتعلق بتخصيص الموارد بصورة رشيدة مقابل الحفاظ على البيئة، كما ينظر الاقتصاديون إلى المدينة الذّكيّة بوصفها إطاراً بيئياً متكاملاً يقود إلى النمو الاقتصادي من خلال رفع الكفاءة والإنتاجية، والتشجيع على الابتكار، إضافة إلى تقليل البطالة، وزيادة الدخل، وتحسين جودة الحياة.[39]

خاتمة:

خلصت دراستنا إلى أنّ تشيّيد المُدن الذّكيّة المستدامة في الجزائر تجربة لازالت في طور الإنجاز وتستحق التشجيع، فرغم عدم بلوغ الجزائر مُستويات الذّكاء والاسْتدامة الّتي حَقّقتها الدّول المتقدمة، إلاّ أنّها رسمت خطى ثابتة في مسار الانْتقال مِن مرحلة التّعمير إلى مَرحلة الاسْتدامة الذّكية في التّعمير، ومن خلال عرض وتحليل وتقييم عملية تأطير المشرع العمراني لتّوجُه الجزائر نحو تشيّيد المُدن الذّكية المُستدامة، ومناقشة التّحديات الّتي يَجب عليها مُجابهتها والآفاق الّتي يجب أن تبلُغها منْ أجلْ الوصولْ بالمُدن الجَديدة إلى الاسْتدامة وتحقيق مُستوى تِكنولوجي مُتقدم يسْمح بتحْسين الخدماتْ الحضرية وتسْهيل الإدارة وتنْمية الاقتصاد والحدّ من التفاوتْ الاجتماعي، تم التوصل إلى النتائج التالية:

- التشريع العمراني الحالي مُلائم نسبياً لتأطير توجه الجزائر نحو تشيّيد المدن الذّكيّة المستدامة، لأنّه يتبنى معايير التنمية المستدامة، وينص في سياساته على توظيفها في البيئة الحضرية لترقيتها وتحقيق توازنها.
- هناك عدة تحدّيات على الجزائر مجابهتها لإنجاح عملية تحولها نحو تبني الاستدامة الذّكيّة في التعمير، من بينها التمويل والتخطيط الذّكي المستدام، والتحكم في التقنية وتكنولوجيا المعلومات.
- تجسيد المدن الذّكيّة المستدامة يفتح للجزائر آفاق واعدة خاصة على الصعيدين البيئي والاقتصادي.

وبناء على النتائج المتوصل اليها نقترح التوصيات الآتية:

- على الحكومة ابداء إرادة سياسية حقيقية للإنتقال بالجزائر الى مرحلة الإستدامة الذّكيّة في التعمير من خلال وضع مشروع قانون يتضمن تعديل قانون العمران بما يتماشى ومتطلبات التنمية العمرانية المستدامة في الجزائر واشراك جميع الفواعل في مجال العمران، البيئة والطاقات المتجددة، الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على المستوى المحلي والوطني لإثراء هذا المشروع وتضمينه مواد تتبنى صراحة مفهوم المدن الذّكيّة المستدامة كنمط عمراني عصري مستدام يُلبي احتياجات الجزائريين وتطلعاتهم.
- على الجزائر الاستفادة من التجارب العالمية الناجحة في مجال التّحول إلى المدينة الذّكيّة المستدامة، والاستفادة ايضا من استراتيجياتها في تسيير القطاعات المستهدفة لتلبية احتياجات المجتمع كالنقل، والصحة، والطاقة.
- على الحكومة الجزائرية تشجيع إبرام عقود الشراكة خاصة عقود نقل التكنولوجيا بما يضمن جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة والمتخصصة في مجال الذكاء الإصطناعي

والتكنولوجيات الجديدة الخاصة بإنشاء وتطوير البنى التحتية الرقمية ودمج الطاقات المتجددة في النسيج العمراني الجديد وتطوير الأنظمة البيئية، بإعتبارها من أهم الإستثمارات التي تقوم عليها عملية تشيّيد المدن الذّكية المستدامة.

الهوامش:

[1] – القانون رقم 20/01، مؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001، يتعلق بتهيئة الاقليم والتنمية المستدامة، ج ر عدد 17، صادرة 15 ديسمبر سنة 2001م، (ص ص 18– 30).

[2] – القانون رقم 08/02 المؤرخ في 25 صفر 1423 الموافق 8مايو سنة2002، يتعلق بشروط انشاء المدن الجديدة وتهيئتها، ج ر عدد 34 صادرة 14 مايو 2002م، (ص 4).

[3] – القانون رقم 06/06 المؤرخ في 21 محرّم عام 1427 الموافق 20 فبراير سنة 2006، يتضمن القانون التوجيهي للمدينة، ج.ر عدد 15 صادرة بتاريخ 12 مارس سنة 2006م، (ص ص 16–21).

[4] – المرسوم التنفيذي رقم 275/04 مؤرخ في 20 رجب عام 1425 الموافق 5 سبتمبر سنة 2004، يتضمن إنشاء المدينة الجديدة لسيدي عبد الله، الجريدة الرسمية عدد 56، الصادرة 5 سبتمبر 2004م، (ص 7)، المعدل بالمرسوم التنفيذي 215/16، جريدة رسمية عدد 47، صادرة 14 غشت 2016، والقانون 296/20، مؤرخ في 24 صفر عام 1442 الموافق 12اكتوبر سنة 2020، جريدة رسمية عدد62، صادرة 14 اكتوبر 2020م.

[5] – آلان مابنكو وآخرون، رسالة اليونسكو مدن تتجدد، ترجمة منير الشرفي وآخرون، نشرية فصلية تصدر عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، طباعة اليونسكو، عدد 2، ابريل–يونيو 2019، ص 31.

[6] – ابراهيم جواد كاظم آل يوسف، محمد مهدي حسين، المدن الذكية المستدامة آفاق وتطلعات على خطى مدن القرن الحادي والعشرين، مؤتمر تنمية بغداد الأول نحو استراتيجية تنمية مستقبلية متكاملة لمدينة بغداد، 2018، ص 1.

[7] –*Jean DANIELOU,* ***Études & documents La ville intelligente****: état des lieux et perspectives en France, Commissariat Général au Développement Durable – Délégation au Développement Durable, Paris, n° 73, Novembre 2012, p 1.*

[8] –*Saraju P. Mohanty, Uma Choppali, Elias Kougianos,* ***Everything You wanted to Know about Smart Cities****, IEEE Consumer Electronics Magazine, July 2016, https://www.researchgate.net/publication/306046857.*

[9] –*Sandra Breux et Jérémy Diaz,* ***LA VILLE INTELLIGENTE Origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique****, Rapport remis à la Ville de Repentigny Institut national de la recherche scientifique Centre - Urbanisation Culture Société, Bibliothèque et Archives nationales du Québec- Canada 2017, P 8.*

[10] – نورالدين قالقيل، حوكمة المدن والتنمية المستدامة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في العلوم السياسية التخصص: تنظيمات سياسية وادارية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة –1– السنة الجامعية 2018/2017، ص 177.

[11] –*OECD,* ***Smart Cities and Inclusive Growth****, Building on the outcomes of the 1st OECD Roundtable on Smart Cities and Inclusive Growth,2020, P 8.*

[12] –*Peter Hall, Ulrich Pfeiffer,* ***Urban Future21: Aglobal Agenda For Twenty-First century cities****, 1st Edition, Publisher: E&FN Spon, London, 2000, p 334.*

[13] – اسراء طالب جاسم الربيعي، نور حسين فيضي الرشيدي، إستدامة المدن (المدن الذّكية أنموذجا)، *Route Educational & social science Journal, Volume 6(10),Novembr 2019 pp(327-351), p 330*

[14] – الاتحاد الدولي للاتصالات (*ITU*)، قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات (*ITU-T*)، مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذكية المستدامة لتقييم مدى تحقيق أهداف التنمية المستدامة، التوصية (*Y.4903/L.1603*)، اكتوبر 2016، ص 2.

[15] – عبد الله محمد العقيل، المدن والمباني الذّكية، مجلة العلوم والتقنية، تصدرها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية العدد 111، ماي 2014، ص 5.

[16] – عبد الله محمد العقيل، المدن والمباني الذّكية، المرجع السابق، ص 6 .

[17] – الاتحاد الدولي للاتصالات (*ITU*)، مرجع سابق، ص 1.

[18] – أحمد نجيب عبد الحكيم القاضي، محمد إبراهيم العراقى، خصائص المدن الذّكيّة ودورها في التحول الى استدامة المدينة المصرية، المجلة الدولية في العمارة، والهندسة والتكنولوجيا، المجلد1، العدد 1، 2018، ص 5.

[19] – أحمد نجيب عبد الحكيم القاضي، محمد إبراهيم العراقى، مرجع سابق، ص 6.

[20] – ابراهيم جواد كاظم آل يوسف، محمد مهدي حسين، مرجع سابق، ص 17.

[21] – المادة 4 الفقرة 5 من القانون 20/01، قانون سابق ذكره.

[22] – المادة 07 من القانون 06/06، قانون سابق ذكره.

[23] – وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، رسالة دكتوراه في القانون العام، جامعة تلمسان، جويلية 2007، ص ص 36 –37.

[24] – المادة 01 من المرسوم التنفيذي 275/04، مرسوم سابق ذكره.

[25] – المادة 4 من المرسوم التنفيذي 275/04، مرسوم سابق ذكره

[26] – المادة 03 من المرسوم التنفيذي 296/20، قانون سابق ذكره

[27] – أمينة داودي، حول احتضان الجزائر لقمة المدن الذكية العالمية للإستثمار والتكنولوجيا يومي 27 و28 جوان المقبل، منشور بتاريخ 2018/06/03، تاريخ التصفح 2021/06/16 على الساعة 11:30 متاح على الرابط: *https://www.ennaharonline.com.*

[28] – مهنى محمد إبراهيم غنايم، التربية البيئية مدخل لدراسة مشكلات المجتمع، الدّار العالمية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، 2003، ص 11.

[29] – عرفان الحسني، هبة عبد المنعم، المدن الذكية في الدول العربية، دروس مستوحات من التجارب العالمية، موجز سياسات صندوق النقد الدولي، العدد 5، يوليو 2019، ص 5.

[30] – كمال تكواشت، التعمير والبناء في التنظيم وإعادة التنظيم، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم، تخصص قانون عقاري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة–1– سنة 2017/2016، ص 5.

[31] – نورالدين قالقيل، مرجع سابق، ص 234.

[32] –*International telecommunication union*, ***Building tomorrow's Smart Sustainable Cities****, ITU NEWS, No.02/2016,pp83-84*

[33] – الاتحاد الدولي للاتصالات (*ITU*)، مرجع سابق، ص 38.

[34] – المدن الذكية المستدامة، مقال منشور على موقع الإتحاد الدولي للإتصالات، تاريخ التصفح 2021/03/25، الساعة 14:00متاح على الرابط التالي:

https://www.itu.int/ar/mediacentre/backgrounders/Pages/smart-sustainable-cities.aspx

[35] – خلود صادق، مناهج تخطيط المدن الذّكية "حالة دراسة: دمشق"، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في التخطيط والبيئة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة ذمشق، 2013، ص 51.

[36] – مدحت ابو النصر، ياسمين مدحت محمد، التنمية المستدامة: مفهومها– ابعادها– مؤشراتها، الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة– مصر، سنة2017، ص 92.

[37] –Oetzel, J. et al. ***"Smart Cities: Digital Solutions for a More Livable Future", McKinsey & Company****, 2018,p 7.*

[38] – مدحت ابو النصر، ياسمين مدحت محمد، مرجع سابق، ص ص 96–97.

[39] – عرفان الحسني، هبة عبد المنعم، مرجع سابق، ص 2.