

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

Towards an Economic Intelligence-Based Framework for Fostering Innovation and Urban Adaptation: Requirements for Achieving Sustainable Competitiveness in Smart Cities

بن طلحة عبد الغني¹ * ، ركيمة فارس²
Bentalha abdelghani Rekima Faris

¹ مخبر دراسات إستراتيجيات التنويع الإقتصادي لتحقيق التنمية المستدامة، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميله (الجزائر)، Bentalha.abdelghani@centre-univ-mila.dz

² مخبر دراسات إستراتيجيات التنويع الإقتصادي لتحقيق التنمية المستدامة، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميله (الجزائر)، F.rekima@centre-univ-mila.dz

تاريخ النشر: 2025-11-10

تاريخ القبول: 2025-10-18

تاريخ الاستلام: 2025-08-05

ملخص:

تهدف الدراسة إلى تقديم إطار عمل نظري وتطبيقي يربط بين الذكاء الإقتصادي والابتكار والتكيف الحضري لتحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية، كما تستكشف مفهوم الذكاء الإقتصادي كأداة محورية لجمع وتحليل المعلومات الإستراتيجية مما يمكن المدن من إتخاذ قرارات مستنيرة تدعم الابتكار في مختلف القطاعات الحضرية وتساهم في بناء مرونة حضرية، كما تقترح الدراسة نموذج يوضح كيف يمكن لمكونات الذكاء الإقتصادي أن تساهم في تعزيز القدرة الإبتكارية للمدن والمتطلبات الأساسية لتطبيق هذا الإطار بما في ذلك البنية التحتية التكنولوجية ورأس المال البشري والحوكمة الرشيدة.

خلصت الدراسة إلى أن تبني إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي يوفر للمدن الذكية ميزة تنافسية مستدامة تمكنها من مواجهة التحديات المستقبلية بفعالية وتحقيق التنمية الشاملة.

الكلمات المفتاحية: ذكاء إقتصادي، إبتكار، تكيف حضري، تنافسية مستدامة، مدن ذكية.

تصنيف JEL: O31, R58, Q56, L86

Abstract:

The study aims to provide a theoretical and applied framework that links economic intelligence, innovation, and urban adaptation to achieve sustainable competitiveness in smart cities. It also explores the concept of economic intelligence as a pivotal tool for collecting and analyzing strategic information, enabling cities to make informed decisions that support innovation across various urban sectors and contribute to building urban resilience. The study also proposes a model that illustrates how economic intelligence

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

components can contribute to enhancing cities' innovative capacity and the basic requirements for implementing this framework, including technological infrastructure, human capital, and good governance.

The study concludes that adopting a framework based on economic intelligence provides smart cities with a sustainable competitive advantage, enabling them to effectively address future challenges and achieve comprehensive development.

Keywords: Economic Intelligence, Innovation, Urban Adaptation, Sustainable Competitiveness, Smart Cities
JEL Classification : O31, R58, Q56, L86.

1. مقدمة :

تشهد المدن حول العالم تحولات جذرية في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، والتحديات العالمية المتزايدة كالتغير المناخي والنمو السكاني والتقلبات الإقتصادية، هذه التحديات تفرض على المدن ضرورة تبني إستراتيجيات مبتكرة لضمان إستدامتها وقدرتها على التكيف، مع الحفاظ على تنافسيتها وتعزيز جودة الحياة لسكانها، في هذا السياق برز مفهوم المدن الذكية كنموذج واعد يهدف إلى تسخير التكنولوجيا والبيانات لتحسين كفاءة الخدمات الحضرية، وتعزيز الابتكار وبناء مجتمعات أكثر مرونة وإستدامة، ومع ذلك فإن تحقيق الأهداف الطموحة للمدن الذكية يستلزم مقاربة شاملة تستند إلى فهم عميق للبيئة الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية مع قدرة على تحويل هذا الفهم إلى قرارات إستراتيجية تدعم النمو والتكيف.

يبرز دور الذكاء الإقتصادي كأداة محورية يمكن أن تسهم بفعالية في تحقيق التنافسية المستدامة للمدن الذكية، ويتجاوز مفهومه مجرد جمع المعلومات ليشمل تحليلها وحمايتها والتأثير بها، فهو يوفر للمدن القدرة على إستشراف الفرص والتهديدات وتوجيه جهود الابتكار نحو المجالات الأكثر تأثيراً، وتعزيز قدرتها على الإستجابة للأزمات والتكيف مع التغيرات. (دوار و أمينة، 2021، صفحة 91)

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للذكاء الإقتصادي في سياقات الأعمال والمؤسسات، إلا أن تطبيقاته وإمكاناته في سياق التنمية الحضرية الذكية خاصة في تحفيز الابتكار والتكيف الحضري لم تحظ بالإهتمام الكافي في الأدبيات الأكاديمية، وهذا ما تسعى هذه الدراسة إلى معالجته، من خلال تقديم إطار عمل نظري وتطبيقي يوضح كيف يمكن للذكاء الإقتصادي أن يكون محركاً رئيسياً لتحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية.

1.1- إشكالية الدراسة:

في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها العالم أصبحت المدن تواجه تحديات معقدة تتطلب حلولاً مبتكرة وقدرة عالية على التكيف، فمن جهة يفرض النمو السكاني المتزايد والتحضر السريع ضغوطاً هائلة على الموارد والبنى التحتية، ومن جهة أخرى تتطلب التغيرات المناخية والتقلبات الإقتصادية إستجابات سريعة وفعالة لضمان إستمرارية الحياة الحضرية وجودتها، وهنا يبرز مفهوم المدن الذكية كنموذج واعد لتحقيق التنمية المستدامة، إلا أن تحقيق التنافسية المستدامة لهذه المدن لا يزال يواجه تحديات كبيرة، تتعلق بكيفية تحفيز الابتكار وتطوير آليات التكيف الحضري بشكل منهجي ومستمر، وبالرغم من الإعتراف المتزايد بأهمية الذكاء الإقتصادي في تعزيز القدرة

التنافسية للمؤسسات والدول، إلا أن دوره كإطار عمل شامل لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري في سياق المدن الذكية لم يتم إستكشافه بشكل كاف في الأدبيات الأكاديمية، وهذا يقودنا إلى التساؤل الرئيسي التالي:

كيف يمكن لإطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي أن يحفز الابتكار ويعزز التكيف الحضري لتحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية؟

-الأسئلة الفرعية:

- ما هو الدور الذي يلعبه الذكاء الإقتصادي في تعزيز القدرة الابتكارية للمدن الذكية؟
- كيف يساهم الذكاء الإقتصادي في بناء آليات التكيف الحضري لمواجهة التحديات المستقبلية؟
- ما هي المتطلبات الأساسية لتطبيق إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية؟

- ما هي التحديات التي تواجه تطبيق هذا الإطار وكيف يمكن التغلب عليها؟

2.1-فرضيات الدراسة:

- يساهم إطار العمل القائم على الذكاء الإقتصادي بشكل كبير في تعزيز القدرة الابتكارية للمدن الذكية، من خلال توفير معلومات إستراتيجية دقيقة وفي الوقت المناسب.
- يعزز الذكاء الإقتصادي آليات التكيف الحضري من خلال تمكين المدن من إستشراف التحديات المستقبلية وتطوير إستجابات مرنة.
- يتطلب تطبيق إطار عمل الذكاء الإقتصادي في المدن الذكية توفر بنية تحتية تكنولوجية متطورة، رأس مال بشري مؤهل وحوكمة رشيدة.
- يؤدي تطبيق إطار عمل الذكاء الإقتصادي إلى تحقيق تنافسية مستدامة للمدن الذكية، من خلال تحسين كفاءة الموارد وتعزيز الابتكار وبناء المرونة.

3.1-أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من الناحية العلمية في كونها تساهم في سد الفجوة البحثية المتعلقة بالربط المنهجي، بين الذكاء الإقتصادي والابتكار والتكيف الحضري في سياق المدن الذكية، مما يثري الأدبيات الأكاديمية في مجالات الإقتصاد الحضري وإدارة الابتكار والتنمية المستدامة، كما أنها تقدم إطارا نظريا جديدا يمكن أن يكون أساسا لدراسات مستقبلية، أما من الناحية العملية فالدراسة توفر إرشادات عملية لصناع القرار والمخططين الحضريين في المدن الذكية، حول كيفية إستغلال الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار وتعزيز القدرة على التكيف مما يساهم في تحقيق التنافسية المستدامة، تحسين جودة الحياة للمواطنين وتطوير سياسات وإستراتيجيات حضرية أكثر فعالية.

4.1-أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

- تحديد مفهوم الذكاء الإقتصادي ومكوناته الرئيسية في سياق المدن الذكية.
- تحليل العلاقة بين الذكاء الإقتصادي والابتكار الحضري.
- إستكشاف دور الذكاء الإقتصادي في تعزيز آليات التكيف الحضري.
- تحديد المتطلبات الأساسية لتطبيق إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية.

5.1- منهجية الدراسة:

إعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بتحليل شامل للدراسات والمفاهيم المتعلقة بالذكاء الإقتصادي والابتكار والتكيف الحضري وكذا التنافسية المستدامة والمدن الذكية، بهدف تحديد الفجوات البحثية وتطوير الإطار النظري للدراسة مع تفكيك المفاهيم الرئيسية لها، وتحليل مكوناتها وعلاقاتها المتبادلة وبناء إطار عمل نظري مقترح، يربط بين الذكاء الإقتصادي والابتكار والتكيف الحضري لتحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية، إستنادا إلى الأدبيات المراجعة والتحليل المفاهيمي وتحديد المتطلبات والتحديات وإستخلاص المتطلبات اللازمة، لتطبيق الإطار المقترح والتحديات المحتملة التي قد تواجه هذا التطبيق.

6.1- محاور الدراسة: تم تقسيم الدراسة إلى المحاور التالية:

المحور الأول: الإطار النظري والمفاهيمي للذكاء الإقتصادي والمدن الذكية

المحور الثاني: الذكاء الإقتصادي كمحفز للابتكار الحضري

المحور الثالث: الذكاء الإقتصادي ومعالجة تحديات التكيف الحضري

المحور الرابع: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية عبر الذكاء الإقتصادي

المحور الخامس: نموذج مقترح لإطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري

2- الإطار النظري والمفاهيمي للذكاء الإقتصادي والمدن الذكية:

إن التطورات المتسارعة في الإقتصاد العالمي والتكنولوجيا الرقمية فرضت واقعا جديدا على المدن، مما يستدعي تبني مقاربات أكثر ذكاءا وإستراتيجية لضمان إستدامتها وتنافسيتها، فالمدن لم تعد مجرد تجمعات سكانية بل أصبحت كيانات إقتصادية وإجتماعية معقدة، تتطلب إدارة ذكية للمعلومات والموارد لتحقيق أقصى قدر من الفعالية والكفاءة.

1.2- مفهوم الذكاء الإقتصادي: برز الذكاء الإقتصادي كنتيجة لظهور الإقتصاد المعرفي، وإقتصاديات السوق وإزداد الإهتمام به في نهاية العقد الأخير من القرن العشرين في الولايات المتحدة الأمريكية، أين قدمت له عدة تعاريف من أهمها:

1.1.2-تعريف هارولد ويلنسكي 1967: الذكاء الإقتصادي هو العملية التي تحدد النشاط الإقتصادي لإنتاج المعرفة التي تخدم الأهداف الإقتصادية والإستراتيجية للمشروع، خزنت وأنتجت في إطار قانوني وذات مصادر مفتوحة. (بدري، 2014، صفحة 63)

2.1.2-تعريف فيليب بومار 1991: الذكاء الإقتصادي ليس مجرد فن الملاحظة إنه ممارسة هجومية ودفاعية للمعلومات، هدفه الربط بين العديد من المجالات من أجل خدمة الأهداف الإستراتيجية والتكتيكية للمؤسسة، فهو بذلك أداة ربط بين سلوك المؤسسة ومعرفتها. (Philippe, 1991, p. 29)

3.1.2-تعريف Marter Henri 1994 : الذكاء الإقتصادي هو البحث عن المعلومات ومعالجتها بالشكل الذي يجعلها مفيدة ومن ثم تبليغها للأطراف المسؤولة عن إتخاذ القرار. (Moinet, 2010, p. 27)

4.1.2-تعريف Alain Juillet 2004 : الذكاء الإقتصادي هو التحكم في المعلومة الإستراتيجية لجميع الأعوان الإقتصاديين، وحمايتها من أجل الحصول بلوغ المنافسة في المجال الاقتصادي والأمن الاقتصادي وأمن المؤسسات وتعزيز سياسة التأثير، أي أن المعلومة الإستراتيجية تمنح الأولوية لرئيس المؤسسة لتحسين قراره. (Juillet, 2005, p. 13)

كما يرى آخرون أن الذكاء الإقتصادي هو مجموعة عمليات تبدأ من جمع وتحليل ومعالجة ونشر المعلومات المفيدة، لإتخاذ القرارات الإستراتيجية وصولاً إلى تحقيق أهداف تنمية المشروع وزيادة كفاءته، مع تأكيد ضمان وحماية المعلومات بصفقتها مورد إستراتيجي من موارد المشروع. (لطيفة، عبار، و شهيد، 2018، صفحة 137)

2.2 -خصائص الذكاء الإقتصادي: للذكاء الإقتصادي عدة خصائص يتميز بها عن باقي المفاهيم هي:

-تنسيق جهود الأعوان الإقتصاديين وتشكيل جماعات الضغط والتأثير في البيئة الداخلية والخارجية.

-السرية في نشر المعلومات مع تحصيلها بطرق قانونية ومشروعة. (دندينة، 2021، صفحة 135)

-الإستخدام الإستراتيجي للمعلومات التي تعتبر أساساً الميزة التنافسية في عملية إتخاذ القرار.

-إدماج المعارف الإقتصادية والعلمية والتقنية وكذا القانونية والجيوسياسية.

-التكيف مع القواعد الجديدة للسوق ومع التغيرات الداخلية والخارجية التي تواجه المشروع.

-توفير علاقات قوية بين المؤسسات والإدارات والجامعات بفضل حيازته للمعلومات وتمكين تبادلها.

-تمكين المنافسين من إستغلال الفرص بواسطة الحصول على المعلومات النافعة.

3.2-مراحل الذكاء الإقتصادي: يمر الذكاء الإقتصادي بأربعة مراحل هي: (Benkadour & Mohamed Ahmed, 2019, p. 158)

1.3.2-مرحلة تحديد الحاجة للمعلومات: بدءاً بتعريف مستعمل المعلومة وتحليل وضعية المؤسسة إلى تعريف العوامل والمجالات الحرجة، وتحديد المعلومات المتاحة وكذا المفقودة مع تفعيل الإحتياجات.

2.3.2-مرحلة جمع المعلومات: تتطلب هذه المرحلة تكوين محاور البحث وتعريف مصادر المعلومات الملائمة والموثقة، مع تنظيم عملية جمع المعلومات مع ضمان سريتها

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

3.3.2-مرحلة معالجة المعلومات: تعد أهم مرحلة في عمليات الذكاء الإقتصادي وتهدف إلى تقديم تحليل محددة وهادفة، وتقديم معلومات ملائمة تجيب على الإحتياجات الخاصة لأصحاب القرار في المؤسسة

4.3.2-مرحلة توزيع المعلومات: تعتمد على تحديد الأشخاص الواجب تقديم المعلومة لهم، وأدوات بث المعلومة مع ضمان سريتها وأمنها.

4.2-أبعاد الذكاء الإقتصادي: يتشكل الذكاء الإقتصادي من مجموعة أبعاد متكاملة تعمل معا لتحقيق الأهداف الإستراتيجية للمنظمة أو النظام، ويمكن تلخيص هذه الأبعاد الرئيسية في: (سمية، 2020، صفحة 42)

1.4.2-اليقظة الإستراتيجية: هي عملية المراقبة المستمرة والمنظمة للبيئة الخارجية والداخلية للمؤسسة أو المدينة بهدف الكشف المبكر عن الإشارات الضعيفة والفرص الناشئة أو التهديدات المحتملة وتشمل هذه اليقظة الجوانب التكنولوجية والتنافسية والتجارية والتنظيمية والإجتماعية، وعلى سبيل المثال يمكن للمدن الذكية إستخدام اليقظة التكنولوجية لمراقبة أحدث الابتكارات في مجال الطاقة المتجددة أو النقل الذكي مما يمكنها من تبني هذه التقنيات مبكرا والحفاظ على ميزتها التنافسية. (وسام، 2015-2016، صفحة 16)

2.4.2-حماية المعلومات والأصول: يركز هذا البعد على تأمين المعلومات الحساسة والأصول الإستراتيجية للمؤسسة أو المدينة من خطر التسرب أو السرقة أو التخريب، وفي سياق المدن الذكية يعني ذلك حماية بيانات المواطنين وكذا البنية التحتية الحيوية والأنظمة الذكية من الهجمات السيبرانية أو التهديدات الأخرى.

3.4.2-التأثير: يتعلق هذا البعد بالقدرة على التأثير في البيئة الخارجية لتحقيق الأهداف الإستراتيجية، وفي المدن الذكية يتجلى ذلك في جذب الإستثمارات وتعزيز التعاون الدولي أو التأثير في السياسات الوطنية لدعم التنمية الحضرية. (خوالد و بوزرب، 2017، صفحة 41)

إن تطبيق مفهوم الذكاء الإقتصادي في سياق المدن الذكية يمثل نقلة نوعية في كيفية إدارة وتطوير هذه المدن، فبدلا من الإعتماد على ردود الفعل يمكن للمدن أن تصبح إستباقية في تحديد مسارات نموها وإستغلال الفرص والتصدي للتحديات قبل تفاقمها، وهو ما يتطلب دمج وظائف الذكاء الإقتصادي في صميم عمليات التخطيط الحضري والإدارة وتطوير السياسات.

5.2-مفهوم المدن الذكية وأبعادها: ظهر مصطلح المدينة الذكية لأول مرة في المؤتمر الأوروبي الرقمي سنة 1994، وفي سنة 1996 دشّن الأوروبيون مشروع المدينة الرقمية في العيد من المدن الأوروبية مثل مدينة أمستردام ومدينة هلسنكي، وتشير التقديرات إلى أن حوالي 70% من سكان العالم سيقومون في المدن بحلول عام 2050 مقارنة بنحو 55% يقيمون فيها الآن وهو ما سيؤدي حتما إلى توسع كبير في البيئات الحضرية الحالية.

1.5.2-تعريف المدن الذكية: تعددت تعاريف المدن الذكية ومن بين أهمها نذكر ما يلي:

1.1.5.2-تعريف AZAMAT Abdoulaey : عرفها بأنها التجمع العمراني الذي يضم ثلاثة عناصر أساسية هي الأساس التقني والإجتماعي والبيئي، وأن المدينة الذكية من الناحية التقنية هي مدينة رقمية وإفتراضية تزود

بتقنيات المعلومات والاتصالات والشبكات اللاسلكية، وهي تمثيل رقمي متعدد الطبقات للمدينة المستقبلية الواقعية ومن الناحية البيئية هي مدينة صحية بيئياً تتوفر على شبكات توزيع الطاقة والتقنيات البيئية مع استخدام الطاقة المتجددة، ومن الناحية الاجتماعية فهي مدينة تركز على النشاطات المعرفية وتتمتع بنسب عالية من الإبداع والتعليم معتمدة أساساً على إبداع الأفراد ومؤسسات إنشاء المعرفة. (Abdoullaev, 2011, p. 2)

2.1.5.2-تعريف معهد كاليفورنيا للمجتمعات الذكية: أطلق على النمو الذكي للمدن الرقمية مصطلح المدينة الذكية، أي التنمية المعتمدة على تقنية الاتصالات والمعلومات باعتبار المجتمع الذكي هو الذي يبذل جهداً لاستخدام تقنيات المعلومات لتغيير أسلوب الحياة والعمل.

في ضوء ما سبق يمكن تعريف المدن الذكية "بأنها منطقة حضرية تستخدم التكنولوجيا والإبتكار لتحسين جودة الحياة لسكانها وتعزيز كفاءة الخدمات الحضرية مع تحقيق التنمية المستدامة، (ملوكة و رزقي ليندة، 2025، صفحة 36)، وهي تعتمد على بنية تحتية رقمية متطورة وشبكات استشعار وتحليل للبيانات الضخمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لإدارة الموارد بفعالية مع تحسين النقل والطاقة والصحة وكذا التعليم والأمن والمشاركة المجتمعية".

2.5.2- تطور مفهوم المدن الذكية:

تطور مفهوم المدن الذكية بشكل كبير بدءاً من التركيز على البنية التحتية الرقمية ووصولاً إلى مقاربة شاملة تركز على الإنسان والاستدامة، (رحمة، 2022، صفحة 67)، وتطور هذا المفهوم عبر ثلاثة أجيال هي:

1.2.5.2-الجيل الأول (المدن الرقمية/الإلكترونية): في التسعينيات وكان التركيز ينصب على رقمنة الخدمات الحكومية وتوفير الوصول إلى الإنترنت بهدف تحسين كفاءة الإدارة العامة وتسهيل المعاملات للمواطنين.

2.2.5.2-الجيل الثاني (المدن الذكية التي تقودها التكنولوجيا): خلال العقد الأول من القرن 21 أين بدأت الشركات التكنولوجية الكبرى في الترويج لحلول المدن الذكية مع التركيز على استخدام أجهزة الاستشعار وإنترنت الأشياء والبيانات الضخمة لتحسين إدارة الموارد والبنية التحتية مثل إدارة المرور والطاقة والمياه.

3.2.5.2-الجيل الثالث (المدن الذكية التي تركز على الإنسان والاستدامة): في العقد الأخير تحول التركيز نحو دمج التكنولوجيا مع الجوانب الاجتماعية والبيئية والإقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة، وأصبح المواطن محور التنمية مع التركيز على المشاركة المجتمعية والإبتكار المفتوح وبناء مدن أكثر شمولاً ومرونة، هذا الجيل أدرك أن التكنولوجيا وسيلة وليست غاية وأن الهدف هو تحسين جودة الحياة وتحقيق الإستدامة على المدى الطويل.

6.2-أبعاد المدن الذكية:

لغرض تقييم ذكاء مدينة ما تم تطوير عدة أطر عمل أكثرها اعتماداً نموذج "عجلة المدينة الذكية" الذي طوره الأكاديمي بويد كوهين (Boyd Cohen)، ونموذج رودولف جيفنجر (Rudolf Giffinger)، وتتفق هذه النماذج بشكل عام على ستة أبعاد رئيسية هي: (Talamo, M R Pinto , S Viola, & N Atta, 2019, p. 8)

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

1.6.2-الحوكمة الذكية: تتميز بالشفافية والمشاركة المجتمعية والتعاون بين القطاعين العام والخاص إضافة إلى المجتمع المدني، وتستخدم التكنولوجيا لتحسين تقديم الخدمات وإتخاذ القرارات.

2.6.2-الإقتصاد الذكي: يعتمد أساسا على الابتكار وريادة الأعمال والإقتصاد المعرفي مع القدرة التنافسية العالمية وهو يهدف إلى جذب الإستثمارات وتوفير فرص عمل عالية القيمة. (قشطي، 2021، صفحة 35)

3.6.2-البيئة الذكية: تركز على الإستدامة البيئية وإدارة الموارد بكفاءة كالمياه والطاقة وتقليل الانبعاثات وتعزيز المساحات الخضراء كما أنها تستخدم التكنولوجيا لمراقبة وتحسين الأداء البيئي.

4.6.2-التنقل الذكي: يهدف إلى تحسين كفاءة أنظمة النقل وتقليل الازدحام المروري في المدن مع تعزيز خيارات التنقل المستدامة مثل النقل العام والدراجات والسيارات الكهربائية، ويعتمد التنقل الذكي على البيانات في الوقت الفعلي لإدارة حركة المرور.

5.6.2-السكان الأنكياء: يعنى بمستوى التأهيل ورأس المال البشري والإجتماعي والإبداع والإبتكار والمشاركة في الحياة العامة.

6.6.2-المعيشة الذكية: تركز على تحسين جودة الحياة للمواطنين من خلال توفير خدمات صحية وتعليمية متطورة مع تعزيز الأمن والسلامة وتوفير بيئة ثقافية وترفيهية غنية.

7.2-مؤشرات قياس المدن الذكية: من أجل قياس مدى ذكاء المدينة وتقديمها يتم إستخدام مؤشرات تغطي الأبعاد المختلفة للمدينة الذكية، وهي تساعد في تقييم الأداء وتحديد نقاط القوة والضعف ونذكر من أبرزها:

1.7.2-مؤشرات الأداء الرئيسية: مثل إستهلاك الطاقة للفرد، نسبة إستخدام النقل العام، معدل إعادة التدوير، سرعة الإنترنت، نسبة السكان المتعلمين ومعدل الجريمة.

2.7.2-المؤشرات المركبة: مثل مؤشر المدن الذكية العالمي (IMD Smart City Index) ، مؤشر المدن الخضراء (Green City Index) والتي تجمع بين عدة مؤشرات فرعية لتقييم شامل.

3.7.2-أطر التقييم الدولية: مثل ISO 37120 -التنمية المستدامة للمجتمعات، مؤشرات خدمات المدينة وجودة الحياة، وهي توفر معايير موحدة لتقييم أداء المدن الذكية.

إن فهم هذه الخصائص والمؤشرات ضروري لتقييم فعالية إستراتيجيات المدن الذكية وتحديد كيفية دمج الذكاء الإقتصادي لتعزيز أدائها في هذه المجالات.

3- الذكاء الإقتصادي كمحفز للإبتكار الحضري:

يعتبر الإبتكار المحرك الأساسي للنمو الإقتصادي والتنمية المستدامة في المدن، وفي سياق المدن الذكية يكتسب الإبتكار بعدا جديدا يعتمد بشكل كبير على الإستفادة من البيانات والمعلومات، وهنا يبرز دور الذكاء الإقتصادي كعامل محفز رئيسي للإبتكار الحضري، حيث يوفر الإطار المنهجي لجمع وتحليل وإستغلال المعلومات الإستراتيجية لتحويلها إلى فرص إبتكارية ملموسة.

1.3- دور جمع وتحليل المعلومات الاستراتيجية في دعم الابتكار:

إن جوهر الابتكار يكمن في القدرة على تحديد الاحتياجات غير الملباة واكتشاف الفرص الجديدة وتطوير حلول فعالة للمشكلات القائمة، وتتطلب هذه العملية تدفق مستمر للمعلومات الدقيقة والشاملة مما يعزز من أهمية دور الذكاء الإقتصادي في توفير هذا التدفق المعلوماتي الحيوي.

1.1.3- تحديد الفجوات والاحتياجات: من خلال جمع وتحليل البيانات من مصادر متنوعة يمكن للذكاء

الإقتصادي أن يكشف عن الفجوات في الخدمات الحضرية أو الاحتياجات غير الملباة للمواطنين والشركات.

2.1.3- إشراف التوجهات المستقبلية: تساعد اليقظة التكنولوجية والتنافسية على رصد التوجهات الناشئة في

مجالات التكنولوجيا والإقتصاد والمجتمع مما يمكن المدن من التنبؤ بالتحويلات المستقبلية والإستعداد لها كما يتيح لها فرصة تبني الابتكارات مبكرا والحفاظ على ميزتها التنافسية.

3.1.3- تقييم الفرص التكنولوجية: يوفر الذكاء الإقتصادي معلومات حول التقنيات الجديدة والناشئة مع تقييم

مدى ملاءمتها لإحتياجات المدينة وقدرتها على حل المشكلات الحضرية، ويشمل ذلك تحليل براءات الإختراع والمنشورات العلمية وتقارير السوق لتحديد التقنيات الواعدة التي يمكن تبنيها أو تطويرها محليا.

4.1.3- دعم إتخاذ القرار في مشاريع الابتكار: وذلك من خلال توفير تحليلات معمقة حول المخاطر والفرص

المرتبطة بمشاريع الابتكار، فالذكاء الاقتصادي يمكن أن يدعم صناع القرار في تخصيص الموارد بشكل فعال وإختيار المشاريع ذات الأثر الأكبر مع تقليل المخاطر المحتملة، وهذا يشمل تقييم الجدوى الإقتصادية والأثر الإجتماعي وكذا الإستدامة البيئية للمشاريع الإبتكارية.

2.3- آليات تحويل المعلومات الإقتصادية إلى فرص إبتكارية:

إن مجرد جمع المعلومات ليس كافيا لتحفيز الابتكار، بل يجب أن تكون هناك آليات فعالة لتحويل هذه المعلومات إلى فرص إبتكارية ملموسة، ويتضمن هذا التحويل عدة خطوات وعمليات ترجمة الرؤى المستخلصة من الذكاء الإقتصادي إلى حلول عملية.

1.2.3- منصات الابتكار المفتوح: هي بيئات تعاونية تجمع بين مختلف الفاعلين لتبادل الأفكار وتحديد التحديات

وتطوير حلول مبتكرة، ويمكن لمركز الذكاء الإقتصادي الحضري أن يغذي هذه المنصات بالمعلومات والرؤى المستخلصة مما يساعد على توجيه جهود الابتكار نحو المجالات ذات الأولوية.

2.2.3- مختبرات المدن الذكية ومراكز الابتكار: توفر هذه المختبرات بيئات تجريبية للتحقق من صحة الأفكار

الجديدة وتطوير نماذج أولية للحلول المبتكرة، إذ يمكن للذكاء الإقتصادي أن يوجه عمل هذه المختبرات من خلال تحديد المجالات الواعدة للبحث والتطوير وتوفير البيانات اللازمة للإختبار والتقييم.

3.2.3- الشراكات بين القطاعين العام والخاص والأكاديميات: يعزز الذكاء الإقتصادي التعاون بين مختلف

الفاعلين مما يخلق بيئة مواتية للابتكار، كما يمكن للذكاء الإقتصادي أن يسهل هذا التعاون من خلال تحديد الشركاء المحتملين وتقييم قدراتهم وتحديد مجالات التعاون ذات المنفعة المتبادلة.

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

4.2.3- تطوير رأس المال البشري: إن تحويل المعلومات إلى إبتكارات يتطلب وجود كفاءات بشرية قادرة على تحليل البيانات وتوليد الأفكار وتطوير الحلول، والذكاء الإقتصادي يمكنه أن يحدد المهارات المطلوبة في سوق العمل الحضري ويوجه برامج التعليم والتدريب لتلبية هذه الإحتياجات مما يساهم في بناء قوة عاملة مبتكرة.

5.2.3- نشر المعرفة وتبادل الخبرات: يساهم الذكاء الإقتصادي في نشر المعرفة والخبرات بين مختلف الفاعلين في المدينة وهو ما يعزز التعلم التنظيمي والابتكار المستمر.

3.3- تجارب عالمية في الابتكار الحضري المدفوع بالذكاء الاقتصادي:

أظهرت العديد من المدن حول العالم كيف يمكن للذكاء الإقتصادي أن يكون محركاً قوياً للابتكار الحضري ونستعرض فيما يلي بعض الأمثلة البارزة:

1.3.3- مدينة سنغافورة: هي مثال رائد للمدينة الذكية التي تستفيد بشكل كبير من الذكاء الاقتصادي، إذ إستثمرت الحكومة في جمع وتحليل البيانات عبر منصات مثل "Smart Nation Sensor Platform" التي تجمع بيانات من أجهزة إستشعار منتشرة في جميع أنحاء المدينة، حيث يتم إستخدام هذه البيانات بالإضافة إلى تحليل الإتجاهات الإقتصادية العالمية لتحديد الفرص الإستثمارية في قطاعات التكنولوجيا الحيوية والمدن الخضراء، كما تعزز سنغافورة الابتكار من خلال برامج مثل "Smart Nation Digital and Gouvernment Office" التي تدعم الشركات الناشئة وتوفر بيانات إختبار للتقنيات الجديدة مستفيدة من رؤى الذكاء الإقتصادي لتوجيه هذه الجهود نحو المجالات ذات الأولوية الإستراتيجية.

2.3.3- مدينة برشلونة -إسبانيا: تعتبر برشلونة نموذجاً للمدينة التي تبنت الابتكار المفتوح والذكاء الإقتصادي لتحسين الخدمات الحضرية، ولقد طورت المدينة منصة "CityOS" التي تجمع البيانات من مصادر مختلفة وتستخدمها لتحسين إدارة الطاقة والنقل والنفايات، وعلى سبيل المثال تم إستخدام بيانات إستهلاك الطاقة لتحديد المباني ذات الإستهلاك العالي وتطوير حلول مبتكرة لترشيد الطاقة، كما أن مدينة برشلونة تشجع المواطنين على المشاركة في عملية الابتكار من خلال مبادرات مثل "Fab Labs"، حيث يتم توفير أدوات وموارد للمواطنين لتطوير حلول لمشكلاتهم الحضرية مستفيدة من تحليلات الذكاء الإقتصادي لتحديد هذه المشكلات.

3.3.3- دبي-الإمارات العربية المتحدة: تسعى دبي لتصبح المدينة الأذكى عالمياً من خلال مبادرات مثل "Smart Dubai". مستفيدة من الذكاء الإقتصادي لجذب الإستثمارات في قطاعات التكنولوجيا والابتكار، ويتم تحليل البيانات الإقتصادية والتكنولوجية لتحديد القطاعات الواعدة وتطوير بيئة جاذبة للشركات الناشئة والمواهب، (عفاف، 2023، صفحة 18)، كما تركز دبي على الابتكار في الخدمات الحكومية من خلال "Dubai Future Foundation" التي تستكشف التقنيات المستقبلية، وتطور حلولاً مبتكرة للتحديات الحضرية.

توضح هذه الأمثلة أن المدن التي تتبنى الذكاء الإقتصادي كجزء لا يتجزأ من إستراتيجياتها الحضرية، تكون أكثر قدرة على تحفيز الابتكار وتطوير حلول فعالة للتحديات وتحقيق التنمية المستدامة.

4- الذكاء الإقتصادي ومعالجة تحديات التكيف الحضري:

يعد الذكاء الإقتصادي أداة حيوية في معالجة تحديات التكيف الحضري، من خلال توفير المعلومات اللازمة لإستشراف المخاطر وبناء المرونة وتطوير إستراتيجيات الإستجابة.

1.4- أهمية اليقظة الإستراتيجية في إستشراف التحديات الحضرية:

تعد اليقظة الإستراتيجية كأحد الأبعاد الرئيسية للذكاء الإقتصادي عنصراً حاسماً في تمكين المدن من إستشراف التحديات الحضرية المحتملة قبل وقوعها أو تفاقمها، ففي بيئة حضرية معقدة وديناميكية يمكن أن تنشأ المخاطر من مصادر متعددة سواء كانت بيئية وإقتصادية، وإجتماعية أو تكنولوجية.

1.1.4- الرصد المبكر للمخاطر البيئية: يمكن لليقظة الإستراتيجية أن ترصد التغيرات في أنماط الطقس ومستويات التلوث أو ندرة الموارد المائية، مما يمكن المدن من تطوير إستراتيجيات للتكيف مع التغير المناخي، مثل تحسين أنظمة الصرف الصحي لمواجهة الفيضانات أو تطوير حلول لإدارة المياه في أوقات الجفاف.

2.1.4- تحليل التقلبات الإقتصادية: من خلال مراقبة المؤشرات الإقتصادية المحلية والعالمية يمكن للذكاء الإقتصادي أن يتنبأ بالركود الإقتصادي والتغيرات في أسعار السلع أو التحولات في أسواق العمل، وهذا يمكن المدن من تطوير خطط طوارئ إقتصادية مثل تنويع مصادر الدخل أو دعم القطاعات الأكثر تضرراً.

3.1.4- رصد التغيرات الإجتماعية والديموغرافية: تساعد اليقظة الإستراتيجية في فهم التغيرات في التركيبة السكانية أنماط الهجرة أو التوترات الإجتماعية، وهذا يمكن المدن من تخطيط الخدمات العامة بشكل أفضل مثل توفير السكن المناسب أو تطوير برامج للاندماج الإجتماعي.

4.1.4- إستشراف التهديدات التكنولوجية والأمنية: مع تزايد الإعتماد على التكنولوجيا في المدن الذكية تزداد أيضاً مخاطر الهجمات السيبرانية أو الأعطال التقنية، ويمكن لليقظة الإستراتيجية أن ترصد هذه التهديدات وتطور إستراتيجيات لحماية البنية التحتية الرقمية الحيوية للمدينة. (وسام، 2015-2016، صفحة 103)

2.4- دور الذكاء الإقتصادي في بناء المرونة الحضرية:

تعرف المرونة الحضرية بأنها قدرة المدينة على إمتصاص الصدمات والضغوط والتكيف مع التغيرات والتعافي بسرعة من الأزمات مع الحفاظ على وظائفها الأساسية وتحسينها، ويلعب الذكاء الإقتصادي دوراً حيوياً في بناء هذه المرونة من خلال توفير المعلومات اللازمة لتعزيز قدرة المدينة على التكيف والإستجابة.

1.2.4- تقييم نقاط الضعف والقوة: يمكن للذكاء الإقتصادي أن يحلل البيانات المتعلقة بالبنية التحتية والخدمات والموارد، لتحديد نقاط الضعف التي قد تزيد من هشاشة المدينة أمام التحديات.

2.2.4- تطوير سيناريوهات المستقبل: من خلال تحليل البيانات والتوجهات يمكن للذكاء الإقتصادي أن يساعد في بناء سيناريوهات مستقبلية مختلفة للمدينة، مما يمكن المخططين من فهم الآثار المحتملة للتحديات المختلفة وتطوير إستراتيجيات إستجابة متعددة.

3.2.4- تخصيص الموارد بكفاءة: يوفر الذكاء الإقتصادي معلومات حول كيفية تخصيص الموارد بأكثر الطرق

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

فعالية لتعزيز المرونة، وكمثال يمكن تحليل تكلفة وفعالية الإستثمار في أنظمة الإنذار المبكر للكوارث مقابل تكلفة الإستجابة بعد وقوع الكارثة.

4.2.4- تعزيز التعاون والتنسيق: يساهم الذكاء الإقتصادي في تعزيز التعاون والتنسيق بين مختلف الجهات الفاعلة في المدينة من خلال توفير منصة مشتركة للمعلومات والرؤى مما يضمن أن تعمل جميع الأطراف معا من أجل تحقيق أهداف المرونة المشتركة.

3.4- تطبيقات الذكاء الإقتصادي في إدارة الأزمات والتكيف مع التغيرات:

في أوقات الأزمات أو التغيرات المفاجئة يصبح دور الذكاء الإقتصادي أكثر أهمية، إذ يوفر الأدوات والمعلومات اللازمة لإتخاذ قرارات فعالة، ويمكن أن يساهم في إدارة الأزمات والتكيف مع التغيرات من خلال:

1.3.4- الإستجابة السريعة للأزمات: في حالات الطوارئ مثل الكوارث الطبيعية أو الأوبئة يمكن للذكاء الإقتصادي أن يوفر بيانات في الوقت الفعلي حول حجم الأزمة والمناطق المتضررة وإحتياجات السكان، وهذا يمكن فرق الإستجابة من توجيه الموارد بشكل فعال وإنقاذ الأرواح.

2.3.4- تقييم الأثر الإقتصادي والإجتماعي: بعد وقوع الأزمة، يمكن للذكاء الإقتصادي أن يحلل الأثر الإقتصادي والإجتماعي للأزمة على المدينة، مثل الأضرار التي لحقت بالبنية التحتية والخسائر الاقتصادية أو التأثير على سبل العيش، وهذا التقييم يساعد في تحديد أولويات التعافي وإعادة الإعمار. (وسام، 2015-2016، صفحة 120)

3.3.4- تطوير خطط التعافي وإعادة الإعمار: بناء على تحليل الأثر يمكن للذكاء الإقتصادي أن يوجه عملية تطوير خطط التعافي وإعادة الإعمار مع التركيز على بناء مدن أكثر مرونة وإستدامة، ويشمل ذلك تحديد مصادر التمويل وتطوير مشاريع البنية التحتية المقاومة للكوارث مع تعزيز القدرات المحلية.

4.3.4- التكيف مع التغيرات طويلة الأجل: يساهم الذكاء الإقتصادي في التكيف مع التغيرات طويلة الأجل كالتغير المناخي أو التحولات الديموغرافية من خلال تحليل الإتجاهات المستقبلية، كما يمكن للمدن تطوير سياسات وبرامج تضمن التكيف المستمر مثل الإستثمار في الطاقة المتجددة أو تطوير أنظمة نقل مستدامة.

5.3.4- التعلم من التجارب السابقة: يمكن للذكاء الإقتصادي أن يحلل الدروس المستفادة من الأزمات السابقة وتجارب المدن الأخرى وهو ما يساعد على تحسين إستراتيجيات إدارة الأزمات والتكيف في المستقبل.

5- متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية عبر الذكاء الإقتصادي:

إن تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية خاصة في ظل الإعتماد المتزايد على الذكاء الإقتصادي يتطلب توفر مجموعة من المتطلبات الأساسية، التي تشكل البنية التحتية والبيئة الداعمة لهذا الإطار، ولا تقتصر هذه المتطلبات على الجوانب التكنولوجية فحسب بل تمتد لتشمل رأس المال البشري والحوكمة وكذا السياسات (قشطي، 2021، صفحة 43)، وتتمثل هذه المتطلبات فيما يلي:

- 1.5- البنية التحتية التكنولوجية والبيانات الضخمة:** تعد البنية التحتية التكنولوجية المتطورة والقدرة على إدارة وتحليل البيانات الضخمة حجر الزاوية لتطبيق الذكاء الإقتصادي في المدن الذكية، وتتضمن هذه البنية ما يلي:
- 1.1.5- شبكات الإتصال المتقدمة:** تتطلب المدن الذكية شبكات إتصال سريعة وموثوقة لربط أجهزة الإستشعار والكاميرات ومختلف الأجهزة الذكية وضمان تدفق البيانات في الوقت الفعلي. (أحمد، 2020، صفحة 59)
- 2.1.5- منصات البيانات المفتوحة:** يجب على المدن توفير منصات مركزية لجمع وتخزين وتنظيم البيانات من مصادر مختلفة مثل بيانات المرور وإستهلاك الطاقة وجودة الهواء والخدمات العامة، على أن تكون هذه المنصات مفتوحة قدر الإمكان لتمكين المطورين والباحثين من الوصول إلى البيانات وإستخدامها لتطوير حلول مبتكرة.
- 3.1.5- أدوات تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي:** يتطلب تحويل البيانات الخام إلى رؤى قيمة إستخدام أدوات متقدمة لتحليل البيانات الضخمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وهذه الأدوات تمكن من إكتشاف الأنماط والتنبؤ بالتوجهات مع دعم إتخاذ القرار بشكل آلي أو شبه آلي. (عباس، 2021، صفحة 154)
- 4.1.5- الأمن السيبراني وحماية البيانات:** يتعين على المدن تطبيق معايير أمنية صارمة مع إستخدام تقنيات التشفير والإمتثال للوائح حماية البيانات لضمان سرية وسلامة المعلومات.
- 5.1.5- الحوسبة السحابية:** توفر الحوسبة السحابية المرونة والقدرة الحاسوبية اللازمة لمعالجة وتخزين كميات هائلة من البيانات مما يساهم في تقليل التكاليف ويسمح لأنظمة الذكاء الإقتصادي بالتوسع السريع.
- 2.5- رأس المال البشري والمهارات المتخصصة:** لا يمكن لأي بنية تحتية تكنولوجية أن تعمل بفعالية دون وجود رأس مال بشري مؤهل يمتلك المهارات اللازمة لإستغلالها، فتطوير رأس المال البشري والمهارات المتخصصة في مجالات الذكاء الإقتصادي والمدن الذكية أمر بالغ الأهمية لتحقيق التنافسية المستدامة، ويتمثل فيما يلي:
- 1.2.5- خبراء الذكاء الاقتصادي:** الحاجة إلى متخصصين في الذكاء الإقتصادي يمتلكون القدرة على جمع المعلومات من مصادر متنوعة وتحليلها وتقديم رؤى إستراتيجية لصناع القرار.
- 2.2.5- خبراء البيانات ومحللو البيانات:** مع تزايد حجم البيانات، تزداد الحاجة إلى خبراء بيانات ومحللين قادرين على التعامل مع البيانات الضخمة وتطبيق نماذج التعلم الآلي مع إستخلاص الأنماط والرؤى منها.
- 3.2.5- مهندسو المدن الذكية والمطورون:** الحاجة إلى مهندسين ومطورين قادرين على تصميم وتطوير وتنفيذ الحلول التكنولوجية للمدن الذكية مثل تطبيقات إنترنت الأشياء ومنصات البيانات وأنظمة الإدارة الذكية.
- 4.2.5- صناع القرار ذوو الوعي التكنولوجي:** يجب أن يمتلك صناع القرار في المدن الذكية الفهم العميق للتكنولوجيا والبيانات مع القدرة على إستخدام الرؤى المستخلصة من الذكاء الإقتصادي لإتخاذ قرارات مستنيرة.
- 3.5- ثقافة الابتكار والتعلم المستمر:** يجب على المدينة أن تعزز ثقافة تشجع على الابتكار والتجريب والتعلم المستمر، وهذا يتضمن توفير فرص للتدريب والتطوير المهني وتشجيع تبادل المعرفة بين مختلف الأقسام والجهات.
- 4.5- الحوكمة الرشيدة والتعاون بين القطاعات:** تعد من المتطلبات الأساسية لتحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية، خاصة عند تطبيق إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي، ذلك أن التحديات الحضرية معقدة

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

ومتشابهة لا يمكن لأي جهة واحدة أن تعالجها بمفردها، ويتطلب ذلك:

1.4.5- القيادة الرشيدة والرؤية الاستراتيجية: تتطلب المدن الذكية قيادة قوية تمتلك رؤية إستراتيجية واضحة لمستقبل المدينة، وتلتزم بتطبيق مبادئ الحوكمة الرشيدة كالشفافية والمساءلة والمشاركة، ويستلزم ذلك ما يلي:

2.4.5- التعاون بين القطاعين العام والخاص: يجب على المدن تعزيز الشراكات بين القطاع العام والقطاع الخاص والمؤسسات الأكاديمية من أجل تسهيل تبادل البيانات وتطوير الحلول المبتكرة وجذب الإستثمارات.

3.4.5- المشاركة المجتمعية: يجب إشراك المواطنين ومنظمات المجتمع المدني في عملية صنع القرار.

4.4.5- الأطر التنظيمية المرنة: يجب أن تكون الأطر التنظيمية للمدينة مرنة بما يكفي لإستيعاب الابتكارات الجديدة والتغيرات التكنولوجية، ويتضمن ذلك مراجعة القوانين واللوائح بانتظام لضمان أنها لا تعيق الابتكار وتوفير بيئات تنظيمية تجريبية لإختبار التقنيات الجديدة.

5.4.5- الشفافية والمساءلة: يجب أن تكون عمليات جمع البيانات وتحليلها وإتخاذ القرار شفافة ومسؤولة، مما يبني الثقة بين الحكومة والمواطنين، كما يضمن أن الذكاء الإقتصادي يستخدم لخدمة المصلحة العامة.

5.5- السياسات والتشريعات الداعمة: تعد السياسات والتشريعات الداعمة عنصرا حاسما في تمكين تطبيق إطار عمل الذكاء الإقتصادي وتحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية، فمن غير إطار قانوني وتنظيمي واضح ستواجه مبادرات الذكاء الإقتصادي تحديات تتعلق بالخصوصية والأمن وتبادل البيانات وحقوق الملكية الفكرية.

1.5.5- سياسات البيانات المفتوحة: يجب على الحكومات المحلية والوطنية سن سياسات تشجع على فتح البيانات الحكومية للجمهور مع ضمان حماية البيانات الحساسة والخاصة، ذلك أن البيانات المفتوحة هي وقود الذكاء الإقتصادي حيث توفر مصدرا غنيا للمعلومات التي يمكن إستخدامها لتحليل التوجهات وتحديد الفرص.

2.5.5- تشريعات حماية البيانات والخصوصية: يجب وضع تشريعات قوية لحماية البيانات الشخصية للمواطنين مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في الإتحاد الأوروبي، هذه التشريعات تبني الثقة بين المواطنين والحكومة وتشجع على مشاركة البيانات مع ضمان عدم إساءة إستخدامها.

3.5.5- سياسات الابتكار وريادة الأعمال: على الحكومات تطوير سياسات تدعم الابتكار وريادة الأعمال في المدن الذكية، كتوفير الحوافز الضريبية للشركات الناشئة وتسهيل إجراءات الترخيص وإنشاء صناديق دعم الابتكار.

4.5.5- تشريعات البنية التحتية الذكية: يجب وضع تشريعات تنظم تطوير البنية التحتية الذكية كمعايير أجهزة الإستشعار ومعايير الأمن السيبراني، مما يضمن التوافقية والتشغيل البيني بين الأنظمة المختلفة.

5.5.5- سياسات التنمية المستدامة: يجب أن تتكامل سياسات الذكاء الإقتصادي مع سياسات التنمية المستدامة للمدينة لضمان أن مساهمتها في تحقيق الأهداف البيئية والإجتماعية والإقتصادية للمدينة على المدى الطويل.

6- نموذج مقترح لإطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري:

بناءا على التحليل المفاهيمي تقترح الدراسة نمودجا متكاملا لإطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي، يهدف

إلى تحفيز الابتكار وتعزيز التكيف الحضري مما يؤدي إلى تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية، ويوضح هذا النموذج كيفية تفاعل مكونات الذكاء الإقتصادي مع عناصر الابتكار والتكيف، وكيف يمكن قياس أدائه بالإضافة إلى التحديات المحتملة وسبل التغلب عليها.

1.6- مكونات الإطار المقترح وآليات عمله: يتكون الإطار المقترح من ثلاث مكونات رئيسية للذكاء الإقتصادي (اليقظة الإستراتيجية، حماية المعلومات، التأثير) تتفاعل مع عمليات الابتكار والتكيف الحضري مدعومة بالبنية التحتية والمتطلبات التي تمت مناقشتها ويمكن تمثيل هذا الإطار كدورة مستمرة من جمع المعلومات وتحليلها وإتخاذ القرار والتنفيذ.

جدول 01: مكونات الإطار المقترح

المخرجات	العمليات	المدخلات	
تقارير إستشرافية، تحليلات للمخاطر والفرص، مؤشرات إنذار مبكر، رؤى إستراتيجية توجه جهود الابتكار والتكيف.	جمع البيانات، تصفياتها، تحليلها باستخدام أدوات البيانات الضخمة والذكاء الإصطناعي لإكتشاف التوجهات، الفرص، والتحديات الناشئة	بيانات من مصادر متنوعة (أجهزة إستشعار، وسائل التواصل الإجتماعي، تقارير إقتصادية، براءات إختراع، أبحاث علمية، بيانات حكومية مفتوحة، بيانات المواطنين).	اليقظة الإستراتيجية
بيئة بيانات آمنة، حماية الأصول الرقمية، تعزيز ثقة المواطنين والشركاء في أنظمة المدينة الذكية	تطبيق سياسات أمن سيبراني صارمة، إستخدام تقنيات التشفير، إدارة الهوية والوصول، تدريب الموظفين على أفضل الممارسات الأمنية، الإمتثال للوائح حماية البيانات.	بيانات حساسة للمدينة	حماية المعلومات
جذب الإستثمارات، تعزيز الصورة الإيجابية للمدينة، بناء تحالفات إستراتيجية، التأثير في السياسات الوطنية والدولية لدعم التنمية الحضرية المستدامة.	بناء شبكات تعاونية	رؤى إستراتيجية مستخلصة من اليقظة، أهداف التنمية الحضرية، إحتياجات أصحاب المصلحة	التأثير

المصدر: من إعداد الباحثين

2.6-آليات العمل المتكاملة: تتمثل هذه الآليات فيما يلي:

1.2.6-تحفيز الابتكار: تعمل اليقظة الإستراتيجية على تحديد الفجوات والإحتياجات مما يوجه جهود الابتكار ويتم تحويل هذه الرؤى إلى فرص إبتكارية، من خلال منصات الابتكار المفتوح ومختبرات المدن الذكية بدعم من رأس المال البشري المؤهل، وتضمن حماية المعلومات أمن البيانات المستخدمة في الابتكار وموثوقيته، كما يساهم التأثير في جذب الشركاء والموارد اللازمة لدعم المشاريع الإبتكارية.

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

2.2.6- تعزيز التكيف الحضري: توفر اليقظة الإستراتيجية إنذار مبكر بالتحديات والمخاطر مما يمكن المدينة من تطوير إستراتيجيات إستباقية، وتساهم حماية المعلومات في تأمين البنية التحتية أثناء الأزمات، كما يعزز التأثير التعاون بين الجهات الفاعلة للإستجابة بفعالية للأزمات وبناء المرونة الحضرية، ويتم إستخدام مؤشرات الأداء لتقييم فعالية إستراتيجيات التكيف وتعديلها حسب الحاجة.

3.2.6- تحقيق التنافسية المستدامة: من خلال الابتكار المستمر والقدرة على التكيف تحقق المدينة ميزة تنافسية مستدامة، فالذكاء الإقتصادي يضمن أن المدينة تستفيد من الفرص الجديدة وتتغلب على التحديات وتجذب الإستثمارات والمواهب، مما يعزز نموها الإقتصادي ورفاهية سكانها على المدى الطويل.

3.6- مؤشرات قياس الأداء والنجاح: لقياس فعالية إطار عمل الذكاء الإقتصادي في تحفيز الابتكار والتكيف الحضري وتحقيق التنافسية المستدامة يمكن إستخدام مجموعة من مؤشرات الأداء الرئيسية وأهمها:

1.3.6- مؤشرات الابتكار:

- عدد براءات الإختراع المسجلة في المدينة سنويا.
- عدد الشركات الناشئة الجديدة في القطاعات التكنولوجية.
- حجم الإستثمارات في البحث والتطوير (R&D) كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي للمدينة.
- عدد الحلول المبتكرة التي تم تطبيقها في الخدمات الحضرية مثل النقل والطاقة وإدارة النفايات.
- معدل مشاركة المواطنين في منصات الابتكار المفتوح.

2.3.6- مؤشرات التكيف والمرونة الحضرية:

- مؤشر المرونة الحضرية الذي يقيس قدرة المدينة على الصمود والتعافي من الصدمات.
- الزمن المستغرق للتعافي من الكوارث الطبيعية أو الأزمات الإقتصادية.
- نسبة البنية التحتية الحيوية المؤمنة ضد الهجمات السيبرانية أو الكوارث.
- عدد خطط الطوارئ والإستجابة للأزمات التي تم تطويرها وتحديثها.

3.3.6- مؤشرات التنافسية المستدامة:

- ترتيب المدينة في مؤشرات التنافسية العالمية مثل (IMD) و (GCI)
- حجم الإستثمارات الأجنبية المباشرة (FDI) التي تجذبها المدينة
- معدل النمو الإقتصادي للمدينة.
- مؤشرات جودة الحياة مثل جودة الهواء والمساحات الخضراء والخدمات الصحية والتعليمية.
- نسبة إستخدام الطاقة المتجددة وكفاءة إستهلاك الموارد.

4.3.6- مؤشرات الذكاء الإقتصادي:

- عدد مصادر المعلومات الإستراتيجية التي يتم رصدها وتحليلها

-سرعة ودقة توفير المعلومات الإستراتيجية لصناع القرار

-عدد الشراكات والتحالفات الإستراتيجية التي تم بناؤها

-مستوى الإمتثال لمعايير حماية البيانات والأمن السيبراني.

-عدد الكفاءات المتخصصة في الذكاء الإقتصادي وتحليل البيانات.

يجب أن يتم رصد هذه المؤشرات بانتظام لتقييم أداء الإطار وتحديد مجالات التحسين.

4.6-التحديات المحتملة وسبل التغلب عليها: رغم الفوائد الكبيرة لإطار عمل الذكاء الإقتصادي في المدن الذكية

إلا أن تطبيقه قد يواجه عددا من التحديات المبينة في الجدول الموالي: (عباس، 2021، صفحة 156)

جدول 02: التحديات المحتملة وسبل التغلب عليها

سبل التغلب	التحدي	
الاستثمار في أنظمة جمع البيانات المتقدمة، تطبيق معايير جودة البيانات، تطوير منصات تكامل البيانات	بيانات غير مكتملة، غير دقيقة، غير متوفرة بالصيغة المطلوبة. توحيد البيانات من مصادر مختلفة.	جودة البيانات وتوافرها
إستخدام تقنيات التشفير وإخفاء الهوية، إجراء تقييمات منتظمة للمخاطر الأمنية، تثقيف المواطنين حول كيفية حماية بياناتهم	فقدان ثقة المواطنين	الخصوصية والأمن السيبراني
جذب المواهب من الخارج، تعزيز الشراكات بين الجامعات والقطاع الخاص لتطوير المناهج الدراسية	قد لا تتوفر الكفاءات البشرية اللازمة في مجالات الذكاء الاقتصادي، تحليل البيانات، والذكاء الاصطناعي بالقدر الكافي	نقص الكفاءات والمهارات
التوعية بأهمية الذكاء الإقتصادي وفوائده، إشراك جميع أصحاب المصلحة في عملية التخطيط والتنفيذ، توفير التدريب والدعم المستمر	رفض الموظفين والإدارة للتغيير	مقاومة التغيير
تنويع مصادر التمويل، تطوير نماذج أعمال مستدامة للمشاريع	إستثمارات كبيرة في البنية التحتية والتكنولوجيا ورأس المال البشري	التمويل والاستدامة المالية
مراجعة وتحديث القوانين واللوائح بانتظام، إنشاء بيئات تنظيمية تجريبية	عدم مواكبة الأطر التنظيمية والتشريعية الحالية للتطورات التكنولوجية	الأطر التنظيمية والتشريعية

المصدر: من إعداد الباحثين

إن معالجة هذه التحديات بشكل إستباقي ومنهجي أمر ضروري، لضمان نجاح تطبيق إطار عمل الذكاء

الإقتصادي وتحقيق أقصى إستفادة منه في بناء مدن ذكية تنافسية ومستدامة.

7-خاتمة:

لقد سعت هذه الدراسة إلى تقديم إطار عمل نظري وتطبيقي يربط بين الذكاء الإقتصادي والإبتكار والتكيف

الحضري، لتحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية، ففي ظل التحديات الحضرية المتزايدة والتطور التكنولوجي

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

السريع أصبح من الضروري للمدن أن تتبنى إستراتيجيات مبتكرة لتعزيز قدرتها على التكيف والنمو المستدام، وقد خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الإقتصادي بأبعاده المتمثلة في اليقظة الإستراتيجية، حماية المعلومات والتأثير يشكل أداة محورية لتحقيق هذا الهدف، فهو لا يقتصر على تمكين المدن من إستشراف الفرص والتحديات، بل يزودها بالآليات اللازمة لتحويل الرؤى إلى إجراءات ملموسة تدعم الابتكار وتعزز المرونة الحضرية.

إن تبني النموذج المقترح في هذه الدراسة، والذي يركز على تكامل التكنولوجيا ورأس المال البشري والحوكمة الرشيدة، من شأنه أن يمكن المدن الذكية من بناء ميزة تنافسية مستدامة، ويجعلها أكثر قدرة على مواجهة تحديات المستقبل وتحقيق تنمية شاملة تعود بالنفع على جميع سكانها، فالإنتقال نحو مدن أكثر ذكاءا ومرونة يتطلب رؤية إستراتيجية والتزاما بالتعاون بين جميع الأطراف المعنية، لضمان تحويل الذكاء الإقتصادي إلى محرك حقيقي للتنمية الحضرية المستدامة.

1.7- نتائج الدراسة:

من خلال ما تم عرضه في هذه الدراسة توصلنا إلى النتائج التالية:

- 1-أكدت الدراسة أن الذكاء الاقتصادي بمكوناته الثلاثة (اليقظة الإستراتيجية، حماية المعلومات، والتأثير) يمثل ركيزة أساسية لتحقيق هذه الأهداف.
- 2-أكدت الدراسة أنه من خلال جمع وتحليل المعلومات الإستراتيجية، يمكن للمدن تحديد الفرص الإبتكارية وإستشراف التوجهات المستقبلية ودعم إتخاذ القرار في مشاريع الإبتكار، وأن آليات تحويل المعلومات الإقتصادية إلى فرص إبتكارية، مثل منصات الإبتكار المفتوح ومختبرات المدن الذكية تلعب دورا حاسما في هذا السياق.
- 3-أثبتت الدراسة أن الذكاء الإقتصادي يعزز آليات التكيف الحضري، من خلال تمكين المدن من إستشراف التحديات المستقبلية وتطوير إستجابات مرنة، فاليقظة الإستراتيجية تتيح للمدن رصد المخاطر المحتملة بينما يساهم الذكاء الإقتصادي في بناء المرونة الحضرية، من خلال توفير معلومات دقيقة حول نقاط الضعف والقوة مما يمكن المدن من إدارة الأزمات، والتكيف مع التغيرات البيئية والاقتصادية والاجتماعية بفعالية.
- 4-أكدت الدراسة أن البنية التحتية التكنولوجية خاصة البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي تعد ضرورية لجمع ومعالجة المعلومات، وأن رأس المال البشري المتمثل في الخبراء والمحللين، والحوكمة الرشيدة التي تضمن الشفافية والتعاون بين القطاعات والسياسات والتشريعات الداعمة كلها عناصر لا غنى عنها لنجاح هذا الإطار.
- 5-أثبتت الدراسة أنه من خلال تحسين كفاءة الموارد وتعزيز الإبتكار وبناء المرونة، يمكن للمدن الذكية أن تحقق ميزة تنافسية مستدامة تمكنها من جذب الإستثمارات، تعزيز النمو الإقتصادي وتحسين جودة الحياة لسكانها، كما أن النموذج المقترح في هذه الدراسة يقدم إطار متكامل يوضح كيفية دمج هذه المكونات لتحقيق الأهداف المرجوة.

6- أكدت الدراسة أن الذكاء الإقتصادي إطار عمل إستراتيجي شامل، يمكن المدن الذكية من أن تصبح أكثر إبتكارا ومرونة وتنافسية في عالم يتسم بالتغير المستمر، وأن تبني هذا الإطار يتطلب رؤية إستراتيجية وإستثمار في التكنولوجيا، والتزاما بالحوكمة الرشيدة والتعاون بين جميع الأطراف المعنية.

2.7-التوصيات:

بناءا على النتائج التي توصلت إليها الدراسة نقدم هذه التوصيات:

- 1- ضرورة صياغة إستراتيجيات واضحة للذكاء الإقتصادي الحضري تحدد الأهداف والأولويات، والآليات اللازمة لجمع وتحليل ونشر المعلومات الإستراتيجية لدعم الإبتكار والتكيف في المدن الذكية.
 - 2- يجب الإستثمار في بنية تحتية تكنولوجية متطورة بما في ذلك شبكات الإتصالات عالية السرعة، ومنصات البيانات المفتوحة لتمكين جمع ومعالجة وتحليل البيانات الضخمة التي تغذي أنظمة الذكاء الإقتصادي
 - 3- لا بد من تطبيق مبادئ الحوكمة الرشيدة في إدارة المدن الذكية، بما في ذلك الشفافية والمساءلة والمشاركة المجتمعية، لضمان فعالية وشرعية القرارات المتخذة بناءا على رؤى الذكاء الإقتصادي.
 - 4- ينبغي إنشاء مراكز للذكاء الإقتصادي الحضري ضمن الهياكل الإدارية للمدن مهمتها الرئيسية رصد البيئة الحضرية وتحليل البيانات مع تقديم توصيات إستراتيجية لصناع القرار.
 - 5- يجب تطوير حلول تكنولوجية مبتكرة تدعم وظائف الذكاء الإقتصادي في المدن الذكية، كمنصات تحليل البيانات وأدوات اليقظة الإستراتيجية وأنظمة الأمن السيبراني.
 - 6- يجب الإنخراط بفعالية في منصات الإبتكار المفتوح ومختبرات المدن الذكية، وتقديم الخبرات التكنولوجية والحلول المبتكرة للمساهمة في حل المشكلات الحضرية.
 - 7- يجب تشجيع المواطنين ومنظمات المجتمع المدني على المشاركة الفعالة في عمليات التخطيط الحضري وصنع القرار، مع تقديم آرائهم وإحتياجاتهم لتوجيه جهود الذكاء الإقتصادي نحو تحقيق أقصى فائدة للمجتمع.
- إن تطبيق هذه التوصيات بشكل متكامل وتعاوني بين جميع الفاعلين يمكن أن يمهد الطريق نحو بناء مدن ذكية أكثر إبتكارا ومرونة وتنافسية، قادرة على مواجهة تحديات المستقبل وتحقيق الرفاهية لسكانها.

8-قائمة المراجع:

-مراجع باللغة العربية:

- 1- أبو بكر خوالد، وخير الدين بوزرب (2017)، الذكاء الإقتصادي ودوره في تعزيز تنافسية الإقتصاديات والدول: قراءة في التجربة اليابانية، مجلة البشائر الإقتصادية، مجلد3، عدد 3، ص 34-54.
- 2- أحمد ميلي سمية. (2020). واقع الذكاء الإقتصادي في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية. مجلة الدراسات الإقتصادية المعاصرة، مجلد5، عدد2، ص 39-54.
- 3- حرير أحمد. (2020). المدن الذكية وعملية تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، أي مفهوم وأي دور، مجلة التعمير والبناء، مجلد4، عدد 1، ص 50-63.

نحو إطار عمل قائم على الذكاء الإقتصادي لتحفيز الابتكار والتكيف الحضري: متطلبات تحقيق التنافسية المستدامة في المدن الذكية

- 4- داي وسام (2015-2016)، الذكاء الإقتصادي في خدمة تنافسية الأقاليم الحضرية: دراسة حالة الصناعة الصيدلانية والبيوتكنولوجية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة 1، الجزائر.
 - 5- زهرة عباس (2021)، التوجه نحو المدن الذكية كوجهة لتعزيز التنمية المستدامة بين الضرورة البيئية وتحديات التحول- تجربة مدينة بورتو، مجلة الدراسات التجارية والإقتصادية المعاصرة، مجلد 4، عدد 2، ص 142-162.
 - 6- سعيد بن دنيدينة (2021)، دور الذكاء الإقتصادي في تحسين جودة الخدمات المصرفية: دراسة ميدانية في البنوك الجزائرية، مجلة إقتصاد المال والاعمال، مجلد 5، عدد 21، ص 131-151.
 - 7- شيرين بدري (2014)، أثر الذكاء الإقتصادي في تحقيق متطلبات تنمية المشاريع الصغيرة دراسة قياسية، كلية بغداد للعلوم الإقتصادية الجامعة عدد 39، ص 63-78.
 - 8- عبد القادر دوار، وقهواجي أمينة (2021)، دور الذكاء الإقتصادي في تعزيز الميزة التنافسية المستدامة لمنظمات الأعمال، مجلة النمو الاقتصادي والمقاولاتية، مجلد 4، عدد 6، ص 89-103.
 - 9- فيلاللي أسماء، وعائشة بوشخي (2018)، الذكاء الإقتصادي في المؤسسة الوطنية للسيارات الصناعية: الواقع والمجهودات، مجلة الاقتصاد والمناجمنت، مجلد 17، عدد 2، ص 96-114.
 - 10- قرين لطيفة، محمد عبار، وهدي شهيد (2018)، الذكاء الإقتصادي بين المفاهيم الأساسية وآلية التطبيق، مجلة المؤشر للدراسات الإقتصادية، مجلد 2، عدد 3، ص 134-145.
 - 11- قميتي عفاف (2023)، واقع وآفاق إستخدام تقنية البلوك تشين في إقتصاديات المنطقة العربية، مجلة أبحاث إقتصادية معاصرة، مجلد 6، عدد 1، ص 9-24.
 - 12- نبيل موسى أبو رحمة (2022)، المدينة الذكية وإشكالية البطء المؤسسي للمخططات التنظيمية وعلاقتها بالتنمية المستدامة، مجلة شعاع للدراسات الإقتصادية، مجلد 6، عدد 2، ص 63-80.
 - 13- نبيلة عبد الفتاح حسنين قشطي (2021)، المدن الذكية بين الجمهورية المصرية والمملكة المغربية، مجلة معالم للدراسات القانونية والسياسية، مجلد 5، عدد 2، ص 29-48.
- مراجع باللغة الأجنبية:

- 14-Abdoullaev, A. (2011). A Smart World: A Development Model for Intelligent Cities. In T. 1. Technology (Ed.), IEEE. Pafos Cyprus.
- 15-Benkadour, H., & Mohamed Ahmed, B. (2019). L'intelligence économique, un outil de performance des organisations. Economic development review, 4(7), 151-166.
- 16-Juillet, A. (2005). Du renseignement à l'intelligence économique. La revue défense nationale et sécurité collective (12), 7-20.
- 17-Moinet, N. (2010). Petite histoire de l'intelligence économique. Edition. L'Harmattan.
- 18-Philippe, B. (1991). Stratégies et surveillance des environnements concurrentiels. Masson, 29.
- 19-Talamo, C., M R Pinto , S Viola, & N Atta. (2019). Smart cities and enabling technologies: influences on urban Facility Management services. Earth and Environmental Science, 296, 1-20.