Engineering Research Journal

journal homepage: https://erj.journals.ekb.eg/

نحو آليات توظيف التقنيات التكنولوجية في التوجهات الحضرية الجديدة لتحقيق جودة الحياة وإنماء الطابع العمراني للمناطق الحضرية

Towards mechanisms for employing technological techniques in new urban approaches to achieve quality of life and develop the urban character of urban areas

Aml Fadel Saad[1,*], Mahmoud Taha Selim[1], Taher Mohamed Abouzied[1]

[1] Department of Architectural Engineering - Faculty of Engineering Mataria - Helwan University – Egypt

*Corresponding author E-mail: aml.fadel.saad@gmail.com

ملخص البحث باللغة العربية:

في ظل تدهور الطابع العمراني في غالبية البيئة العمرانية بمدينة القاهرة الكبرى حيث أصبحت كتلة عمرانية صماء مكدسة بالسكان والأنشطة مما يعكس عدم احترام الناس وبيئتهم السكنية ويؤثر على الإحساس بالرضا لديهم نتيجة افتقاد معايير جودة الحياة، وتوجه العالم إلى تنمية الأوساط الحضرية وتطويرها، ومع التقدم والتطور الحالى في مجال إستخدام التقنيات والأنظمة التكنولوجية بالفراغات العمرانية، أصبح لدينا القدرة على تخطيط وبناء مدن عمرانية جديدة يمكننا من خلالها تنفيذ استراتيجيات التحضر الحديث التي تعطى أولوية لمجموعة من التقنيات التكنولوجية الأساسية التي يمكنها الربط بين تشكيل الطابع العمراني وتحقيق جودة الحياة.

لذا سيتناول البحث دراسة إمكانات التقنيات التكنولوجية الأساسية في البيئة العمرانية وكيفية دمجها في التصميم الحضري لتحقيق معايير جودة الحياة البيئية والعمرانية بهدف تحسين السمات الخاصة بالبيئة العمرانية سواء كانت سمات بيئية مثل تحسين جودة الهواء وإدارة المياه والنفايات وسمات اجتماعية تعزيز التفاعل الاجتماعي والشعور بالانتماء وخدمات عامة توفير خدمات مستدامة تلبي احتياجات السكان، التي بدورها تساهم في تشكيل الطابع العمراني للنطاق الحضري بما يتضمن من عناصر التصميم العمراني المادية والغير مادية.

Abstract:

In light of the deterioration of the urban character in most of the urban environment in Greater Cairo, where it has become a deaf urban mass crowded with people and activities, which reflects the lack of respect for people and their residential environment and affects their sense of satisfaction as a result of the lack of quality of life standards, and the world's tendency to develop and improve urban environments, and with the current progress and development in the field of using technologies and technological systems in urban spaces, we have the ability to plan and build new urban cities through which we can implement modern urbanization strategies that give priority to a group of basic technological technologies that can link the formation of urban character and achieve quality of life. Therefore, the research will study the potential of basic technological technologies in the urban environment and how to integrate them into urban design to achieve environmental and urban quality of life standards with the aim of improving the characteristics of the urban environment, whether they are environmental characteristics such as improving air quality, water and waste management, and social characteristics such as enhancing social interaction and a sense of belonging and public services providing sustainable services that meet the needs of the population, which in turn contribute to shaping the urban character of the urban area, including tangible and intangible urban design elements.

DOI: 10.21608/erj.2024.325204.1115
Received 03 October 2024; Received in revised form 04 November 2024; Accepted 10 November 2024
Available online 01 December 2024

الكلمات المفتاحية:
الأنظمة الحديثة – التصميم العمراني المستدام – البيئة العمرانية – العمران الحديث – المدن العمرانية الجديدة
Key Words:
Modern Systems - Sustainable Urban Design - Urban Environment - Modern Urbanism - New Urban Cities

1- مقدمة:

في عصرنا الحالي يتوجه العالم إلى تنمية الأوساط الحضرية وتطويرها، فلقد أصبحت جودة الحياة من اهم التحديات العالمية والهدف الرئيسي لكل مناهج التخطيط التي تهدف إلى أن البيئات العمرانية تكون مصممة لزيادة مستوى الرضا عن حياة الناس، وفي ظل تدهور وتداعي طابع ومظهر عمران غالبية البيئة العمرانية بمدينة القاهرة الكبرى والتي يعكس عدم احترام الناس وبيئتهم السكنية مما يؤثر على الإحساس بالرضا لديهم، ومع التقدم والتطور الحالى في مجال التقنيات والأنظمة التكنولوجية العمرانية، تبنت هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة المصرية فكرة تخطيط وبناء مدن عمرانية جديدة تتحقق بها معايير جودة الحياة، من خلال توظيف التقنيات التكنولوجية العمرانية في تطوير المدن والمجتمعات لما لها من دوراً حيوياً في تحسين الحياة اليومية للأفراد.

1-1- اشكالية البحث:

في ظل التقدم التكنولوجي في العصر الحالي، بات من الضروري تطوير الأوساط الحضرية والاستفادة من الأنظمة الحديثة في معالجة أوجه القصور في البيئة العمرانية لتحقيق معايير جودة الحياة البيئية والعمرانية وإنماء الطابع العمراني للحفاظ على أصالة العمارة والعمران.

1-2- هدف البحث:

يهدف البحث إلى تقديم مقترح يحدد كيفية توظيف الأنظمة التكنولوجية في التوجهات الحضرية الجديدة لتحقيق معايير جودة الحياة بما يساهم في تعزيز وإنماء مفردات الطابع العمراني للمناطق الحضرية.

1-3- فرضية البحث:

يفترض البحث أن توظيف الأنظمة التكنولوجية في البيئة العمرانية له دوراً حيوياً في تحقيق معايير جودة الحياة والتي تعكس كفاءة مقومات الطابع العمراني المادية والغير مادية.

1-4- منهجية البحث:

بناءً على إشكالية البحث ولتحقيق أهداف البحث يعتمد البحث المنهجية الآتية:

المنهج الاستقرائي، من خلال التعرض لدراسة دور التقنيات التكنولوجية في تطوير البيئة العمرانية، وتحديد المبادئ الأساسية للتصميم العمراني في اتجاهات العمران الحديث، والتقنيات التكنولوجية الأساسية، ومن ثم دراسة الطابع العمراني للمناطق العمرانية من خلال وصف وتحديد وتحليل مفردات تشكيل الطابع، ثم دراسة ومناقشة معايير جودة الحياة النوعية والكمية بما تشمل من أبعاد، بهدف تحديد عناصر تقييم جودة الحياة البيئية والعمرانية الخاصة بموضوع البحث، وينتهي بتصميم أدوات لتقييم العلاقة بين التقنيات التكنولوجية الأساسية بالبيئة العمرانية وتحقيق أبعاد جودة الحياة وتشكيل الطابع العمراني، لتساهم في استنباط نموذج تقييمي مقترح لهذه العلاقة الثلاثية يمكن استخدامه لأي منطقة عمرانية سواء قائمة أو في مرحلة التصميم.

المنهج التطبيقي، من خلال دراسة المدن العمرانية الجديدة "مدينتي بالقاهرة الجديدة – مصر"، حيث دراسة امكانية التطبيق من خلال التحليل والاستنباط لحالة الدراسة، وذلك من خلال استخدام وسائل جمع المعلومات (الملاحظة Observation، الاستبيان Questionnaire):-

- **الملاحظة:** من خلال رصد وتحليل دور الأنظمة التكنولوجية في السمات البيئية والعمرانية ومقومات الطابع العمراني "المدينتي"، ورصد مدي تحقيق مدينتي لمعايير الجودة البيئية والعمرانية بما يساهم في تعزيز وكفاءة طابعها العمراني.
- **الاستبيان:** تم من خلال إجراء استبيان الكتروني مع 50 فرد من سكان مدينتي، ومن اهم خصائص عينة المقابلة:
  - تنوع العينة بين الإناث والرجال، مع طرح نقاط الملاحظة والاستبيان عليهم في صورة أسئلة وتحديد الإجابة بنعم او لا وتدوين بعض الآراء والمقترحات.

- ان تكون العينة من سكان مدينتي (مع استبعاد الأفراد غير المقيمين او المستأجرين).

2- الدراسات النظرية:

تتم الدراسة النظرية من خلال ثلاثة محاور رئيسية تتضمن العلاقة الثلاثية لاتجاهات البحث، يتناول المحور الأول أهم التقنيات التكنولوجية الأساسية في تطوير البيئة العمرانية ومحددات التصميم العمراني المستدام. بينما يتناول المحور الثاني أهمية الطابع العمراني وتحديد مقومات تشكيل الطابع العمراني. اما المحور الثالث فيتناول أهمية تحقيق معايير جودة الحياة العمرانية وتحديد مسطرة قياس لمدي تحقيق الجودة البيئية والعمرانية بمدن العمران الجديد، ثم تنتهي الدراسة النظرية باقتراح نموذج تقييمي يمكن استخدامه لتقييم العلاقة بين التقنيات التكنولوجية وجودة الحياة والطابع العمراني لأي منطقة عمرانية سواء قائمة أو في مرحلة التصميم.

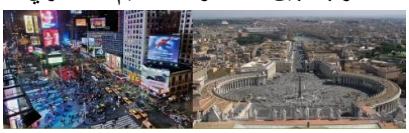
1-2 التقنيات التكنولوجية:

يمكن **تعريف التقنية** بأنها مجموعة الوسائل المستخدمة والأساليب المتاحة لتحقيق أغراض معينة فى فروع الحياة العلمية المختلفة لتوفير كل ما هو ضروري لمعيشة الناس ورفاهيتهم، بينما **تعرف التكنولوجيا** أنها هي المهارات والأساليب الفنية المستخدمة في تحقيق الأهداف، ويشار إلى الأنظمة مثل الآلات التي تطبق التكنولوجيا على أنها أنظمة تقنية أو أنظمة تكنولوجية، ويستند مبدأ التقنيات التكنولوجية على أساس مفهوم المحاكاة الطبيعية للبيئة المحيطة لغرض حل المشاكل البيئية والإنسانية، **فنجد أن كلمتي التقنية والتكنولوجيا يستعملان بنفس المعني.. في الدراسة البحثية للإشارة إلى الأنظمة التكنولوجية.**

وتكمن أهمية الأنظمة التكنولوجية الحديثة في تطوير المدن والمجتمعات، حيث تساعد على تحسين الحياة اليومية للأفراد، **ومن بين أهمية التقنيات التكنولوجية:** تحسين جودة الحياة، توفير البنية التحتية، تحسين العمليات الإدارية، توفير الطاقة والحفاظ على البيئة وتحسين الإتصالات والتواصل.

لذا لابد من فهم الدور الذي يمكن أن تلعبهُ التقنيات التكنولوجية حتي نتمكن من تحديد إستراتيجيات تصميم تساهم في تحقيق أهداف التنمية العمرانية، حيث أنه في حال إذا لم تتحقق الأهداف فسوف تصبح التطورات التكنولوجية والتقنيات قاصرة وعاجزة عن تحقيق الغرض منها وبالتالي تصبح إهدار للموارد المختلفة في بيئة تحتاج إلى التعامل مع مواردها بكفاءة وفعالية.

1-1-2 المبادئ الأساسية للتصميم العمراني في اتجاهات العمران الحديث:

1- **الترابط بين عناصر التصميم الحضري** 	يتحقق بدقة بنسب وإجراءات تؤدي بدورها إلى تحقيق جمال عناصر التكوين الحضري مثل المباني - الممرات - الأماكن العامة - عناصر تنسيق الموقع - وسائل النقل والحركة.
2- **المشاة**	تشمل مسافات المشاة أرصفة المشاة والأحزمة الخضراء ومواقف السيارات ومسارات الدراجات والمسارات الفارغة.
3- **الاستخدامات المختلفة**	ترتبط مكونات المدينة ببعضها البعض من خلال ممرات المشاة والأماكن العامة ومواقف السيارات ومحطات النقل العام، تمتد المدينة رأسيا وليس أفقيًا.
4- **المباني المستدامة (العمران الأخضر)**	صممت لتقليل الآثار السلبية على البيئة وتوفير كافة إحتياجاتها المحلية من الماء والكهرباء والغذاء.
5- **وسائل النقل المستدام**	نقل ذات تأثير منخفض على البيئة من خلال المشي وركوب الدراجات ومشاركة السيارات

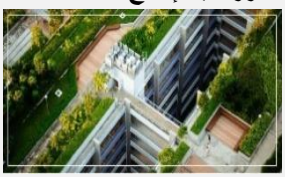
	وحماية أنظمة نقل الوقود وإستخدام السيارات الكهربائية والترام.
6- جودة الحياة 	يحتاج الفرد الحصول على العديد من الخدمات الصحية والنفسية والبيئية والإجتماعية والعمرانية والإقتصادية التي تمكنه من التمتع بجودة الحياة بما تحقق له الإحساس بالرضا الذاتي.
7- التخلص من النفايات وإعادة تدويرها 	الحفاظ على الجودة البيئية من خلال تقليل الطاقة والمواد، وإستهلاك المياه النقية الكربونية، وتقليل أو تجنب جميع أشكال النفايات والتلوث الناتج عنها مثل غاز الميثان وإعادة تدوير النفايات لإستخراج المواد الخام التي يمكن أن تنتج مواد جديدة.

2-1-2 **التقنيات التكنولوجية الأساسية بالعمران الحديث:** تعتمد استراتيجيات التصميم العمراني في المناطق الجديدة على تقنيات حديثة ومبتكرة تتضمن:

- المواد المستدامة :استخدام مواد صديقة للبيئة تقلل من التأثير البيئي.
- أنظمة التكنولوجية المتطورة :مثل أنظمة الطاقة الشمسية والتهوية الطبيعية.

يمكن تصنيف هذه التقنيات وفقًا لأهداف تطبيقها، حيث تختلف من منطقة لأخرى بناءً على الاحتياجات المحلية.

1- تقنيات إدارة الموارد المائية 	تعد إدارة المياه الحضرية أحد موارد الطاقة الطبيعية، بعض ممارسات الحفاظ على المياه مثل حصاد مياه الأمطار- البنية التحتية الخضراء - الأجهزة بدون ماء.
2- تقنيات إدارة الموارد المتجددة 	يمكن لإستغلال موارد الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والمائية وطاقة الكتلة الحيوية بالكامل تحسين نوعية الهواء في المدينة وخفض إنبعاثات الكربون مع توفير الطاقة المتجددة للمواطنين والمرافق البلدية.
3- تقنيات البناء المستدام 	يمكن تقليل إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 32% في قطاع البناء، بعض الطرق الشائعة لمعالجة المباني الخضراء مثل أنظمة التدفئة والتبريد الذكية - مواد البناء الطبيعية - تعزيز التهوية والعزل - الألواح الشمسية - الأسطح الخضراء.
4- تحسين مورفولوجيا المناظر الطبيعية 	تعتبر المساحات الخضراء الحضرية أولوية قصوى للمدن المستدامة، حيث تلعب دورًا حيويًا في معالجة عدة تحديات بيئية وصحية واقتصادية.
5- تقنيات وسائل النقل	وسائل النقل العام الفعالة من حيث التكلفة وسيلة رئيسية لتقليل الاعتماد على السيارات، مما يقلل من الانبعاثات الضارة الناتجة عن التنقل اليومي.

6- تقنيات محطات الشحن السريع	لتحقيق أهداف المدن في أن تصبح خالية من الكربون، من الضروري توسيع شبكة محطات شحن السيارات الكهربائية.
7- تقنيات التخطيط والإدارة المتكاملة للمدينة (أحياء يمكن المشي فيها وركوب الدراجات)	يركز هذا التخطيط على تحويل الحركة من الاعتماد على السيارات إلى الحركة غير الآلية، مما يعزز استخدام الدراجات والمشي، <u>الفوائد:</u> - تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. - تحسين جودة الهواء. - تعزيز الصحة العامة من خلال زيادة النشاط البدني. <u>المبادئ الرئيسية للتخطيط:</u> توفير خطوط وطرق خاصة، البنية التحتية الملائمة.
8- الموارد العامة التي يمكن الوصول إليها	تعمل المدن المستدامة على تعزيز استدامة سكانها من خلال توفير فرص الوصول إلى الموارد الأساسية. تشمل هذه الموارد: مراكز الصحة العامة،مراكز التنمية الاقتصادية مراكز التكنولوجيا،المرافق والبرامج الترفيهية وتعزيز التنوع والشمول.
9- تقنيات إدارة النفايات وإعادة التدوير	بدلاً من التخلص من النفايات في مكبات، تتبنى المدن برامج إعادة التدوير والتسميد، مما يساهم في تحسين كفاءة إدارة النفايات.
10- تقنيات زراعية لإنتاج الغذاء 	الزراعة الحضرية أحد الحلول الفعالة لخفض انبعاثات الكربون المرتبطة بإنتاج الغذاء، يقترح دمج المناظر الطبيعية الصالحة للأكل، مما يضمن أن تخدم النباتات الحضرية غرضين رئيسيين: الزينة والوظيفية، يساهم هذا النهج في تعزيز الأمن الغذائي وتحسين جمالية المناطق الحضرية.

2-2 **الطابع العمراني:**

الطابع العمراني هو مجموع الصفات البصرية التي تميز مكانا بعينه، وهو "عمراني" لإرتباطه بالأماكن التي تغلب عليها إضافات الإنسان والأفراد والمجتمعات.

يتجاوز مفهوم الطابع الجوانب المادية والبصرية والتشكيلية للنطاقات العمرانية إذ يتضمن الأبعاد الثقافية والإجتماعية والإنسانية للجماعات[1].

(2) القاهرة 1997، د. نسمات عبد القادر، د. سيد التوني : " إشكالية النسيج والطابع " كتاب، دار الكتب.

وتم تعريفه بأنه مجموعة الملامح العمرانية المميزة لنطاق جغرافي أوحيز إنســـاني بعينه، ويضـــم في ثناياه كذلك لغة التشكيل ومفردات المعمار وملامح المكان[1].

1-2-2 مكونـات مرتبطـة بـالطـابع العمراني: يتكون الطـابع العمراني من عـدة مكونـات بيئيـة وإجتمـاعيـة وثقـافيـة وإقتصادية وسياسية وموارد وخامات[2]، ويمكن تقسيمها إلى:

- **مكونات مادية (طبيعية او مصنوعة)** تعتمد على التفاعل بين البيئة الطبيعية والعناصر المبنية، فيتكون المحيط أو النطاق الذي تمارس فيه الناس حياتها اليومية.
- **مكونات غير مادية (ثقافية ومجتمعية وإنسـانية)** تتعلق بالبعد الثقافي والأنشـطة والسـلوكيات للمجتمع، والتي تتمثل في ملامح الجماعة وملامح الظاهرة المجتمعية[3].

2-2-2 ادراك مستويات الطابع العمراني: يمكن تحديد المستوى من خلال مكونات الطابع المادية.

- **الطابع العام:** مستوى المدينة، يعبر عن المحتوى المادي الطبيعي والعمراني، كما يتضح في الشكل رقم (1) حيث مدينة العلمين الجديدة ذات الطابع العام الساحلي[4].
- **الطابع العمراني:** مستوى المنطقة، المستوى الأصعب إدراكا والأهم تأثيراً، كما يتضح في الشكل رقم (2) حيث منطقة الحي التلاتيني بمدينة العلمين الجديدة.
- **الطابع المعماري:** مستوى المباني والمنشآت هو طابع البيئة المشيدة، ويضم التعبير المعماري ومفردات العمارة التي تشكل معا أهم ركائز طوابع الأماكن[5]، كما يتضح في الشكل رقم (3) حيث الطابع المعماري لمبنى متحف المستقبل في دبي[6].

شكل رقم (1) يوضح الطابع العام لمدينة العلمين الجديدة المصدر: https://www.ehaf.com/service/24، accessed in 3/11/2024 at 10 am	شكل رقم (2) يوضح الطابع العمراني للحي اللاتيني بمدينة العلمين الجديدة المصدر:https://cityedgedevelopments.com/destinations/New-Alamein-City، accessed in 3/11/2024 at 10 am	شكل رقم (3) يوضح الطابع المعماري الفريد لمتحف المستقبل في دبي المصدر:https://www.goldencasa.ae/news/4906/innovation-in-museum-of-the-future-in-dubai، accessed in 3/11/2024 at 10 am

3-2-2 أهمية الطابع العمراني: تكمن الأهمية في كونه يلعب دورًا حيويًا في تحديد جودة الحياة في المدن، من خلال تحقيق توازن بين الجماليات والوظائف، حيث يمكن تحسين الرفاهية العامة للسكان وتعزيز التجربة الحضرية.

---

(3)https://journals.ekb.eg/article_141211_0.html

(4) أ.د. سيد التوني، أ.د.نسمت عبد القادر : "في الطابع المعماري و العمراني (عودة تداعيات و تداعي الطابع ، تنويعات على مفهوم متجدد)" جريدة مركز طارق والي العمارة و التراث ، المجلد الخامس - العدد 09 – المقال الثاني – 22 فبراير 2015.

(5) https://advice.aqarmap.com.eg/ar/new-alamin-smart-city.

(6) م. أحمد السيد عبد الفتاح الزيات: " الطابع العمراني لمدن القناة (دراسة تطبيقية لمدينة الإسماعيلية في القرن العشرين) " رسالة ماجيستير، جامعة الإسكندرية، كلية الفنون الجميلة، قسم العمارة.

(7) https://www.hiamag.com/

4-2-2 العوامل المؤثرة على الطابع العمراني: العوامل الطبيعية والعوامل الإنسانية، ولكل منهما عناصر تؤثر على العمران بنسب مختلفة تبعاً للخصوصية المكانية لكل نطاق، كما يختلف مدى التأثير زمنياً من فترة إلى أخرى[1].

ويختص البحث بتأثير العوامل التكنولوجية حيث أدى التطور التكنولوجي إلى تغييرات في نمط حياة الناس، مما ساهم في ظهور اتجاهات معمارية بيئية وعمرانية جديدة أثرت على العوامل الاقتصادية والاجتماعية مما أدي إلى تحسين مستوى المعيشة وزيادة الوعي البيئي، كما تنعكس هذه الاتجاهات في استراتيجيات التصميم العمراني، حيث تعطي الأولوية لعدة جوانب مثل:

- **إمكانية الوصول :تسهيل حركة الأفراد داخل المدينة.**
- **السلامة :ضمان بيئة آمنة للسكان.**
- **الجماليات :تحقيق تصميم جذاب بصريًا.**
- **المرافق :توفير جميع الخدمات الأساسية والترفيهية.**

5-2-2 مفردات الطابع العمراني: كما ذكرنا سابقا أن الطابع العمراني هو أحد مستويات الطابع ويختص بدراسة الطابع على مستوي المنطقة، ويساهم في تشكيل الطابع العمراني مجموعة من المفردات الكمية القابلة للقياس والملاحظة لخصائص المنطقة الحضرية والتي سوف يتم توضيحها فيما يلي:

مفردات الطابع العمراني									
الهوية والشخصية العمرانية				التشكيل العمراني				الهيكل العمراني	
حجم ووظيفة المدينة		التفاعل مع البيئة المحيطة		المسارات	الحدود	النطاقات المميزة	العقد / الأنوية	العلامات المكانية	شبكة الحركة	العلاقة بين الكتل والفراغات المقترحة
الخلفية التاريخية	الأنشطة والوظائف	الطبوغرافيا	المناخ المحلي							

شكل رقم (4): يوضح جودة الحياة المصدر: "Renewable Energy Applications In Heritage Spaces With Digital Solutions "

3-2 جودة الحياة:

يمكن تعريف **جودة الحياة** بكونها الرفاهية العامة للأفراد والمجتمعات حيث تحقيق مستوى الرضا العام من خلال تحقيق المتطلبات الأساسية في كافة الجوانب البيئية والإجتماعية والصحية وغيرها، ويمكن إستنتاج **تعريف شامل لمصطلح جودة الحياة** هو: تعد جودة الحياة نتاج التفاعل بين مجموعة من الأبعاد مثل الأبعاد الإجتماعية والإقتصادية والعمرانية والبيئية والسياسية وغيرها التي تؤثر على الإنسان والبيئة العمرانية المحيطة به ولكل بعد من الأبعاد مجموعة من الأهداف والمؤشرات الواجب تطبيقها لتتحقق جودة الحياة [(2)].

1-3-2 أهمية جودة الحياة بالبيئة العمرانية: لها أبعاد وثيقة الصلة بجوانب الاحتياج لرفع أداء النطاق العمراني وتحقيق رضا المستعملين من خلال توفير بيئة عمرانية مريحة عالية الكفاءة تجعلهم قادرين على القيام بالوظائف المختلفة.

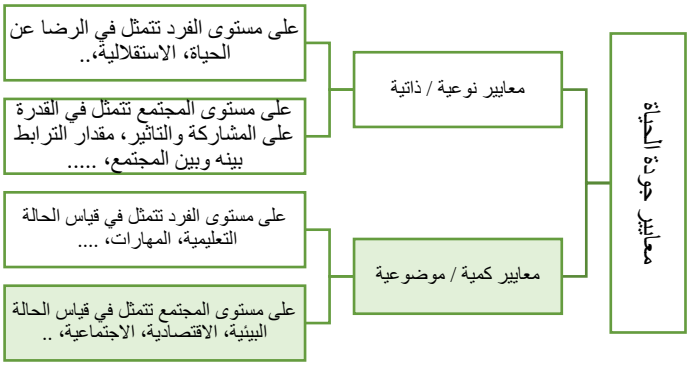
---

1 أ.د. علا علي هاشم، أ.م.د.أشرف حسين، م.وسام فايز مصطفي محمود كشك : " دراسة تحليلية لبعض الاعتبارات التصميمية في الحيزات الداخلية ذات الطابع نموذج قرية باريز للمعماري حسن فتحي " مجلة العمارة والفنون، العدد الخامس.

(3) د/م. أيمن محمد مصطفى يوسف: " قياس وادراه تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة من خلال مؤشرات جودة الحياة " ورقة بحثية, ص9.

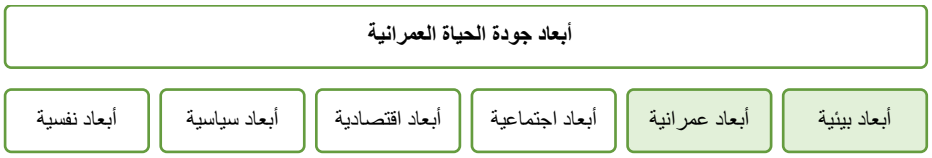
2-3-2 معايير جودة الحياة: تسمح بالقياس والتقييم للتوصل إلى نتائج تعكس متغيرات الحالة الاجتماعية، الاقتصادية، النفسية، العمرانية، البيئية، الصحية، الثقافية... للوسط الحضري، حتي تمكننا من تحديد الوضع الحالي ووضع رؤية للتنمية ومتابعة تنفيذها [1].

ويعتبر العامل الزمني في البحث فاصلا مهما في تحديد الفرق بين انتهاج المعايير الموضوعية التي تستغرق وقتا أطول لجمع المعلومات، تحديدها ومعالجتها، على عكس المعايير الذاتية التي تقوم على إعداد استبيان موجه للسكان أو أي جهة أخرى.



وعليه، سـيعمل البحث في منهجيته على تحليل المعايير الموضـوعية باعتماد مجموعة من المؤشـرات الكمية التي تكون قابلة للقياس والملاحظة من خلال تحليل كمي للمؤشرات[2].

1- **العناصر الرئيسية لقياس جودة الحياة:** يجب قياس جودة الحياة حيث أن ما لا يمكن قياسه لا يمكن إدارته، ويمكن قياسها من خلال إستخدام هيكل يتكون في المستوى الأول من تصنيفات يطلق عليها "مجالات/أبعاد" تهدف إلى إشباع الحاجات الأساسية للإنسان وتختلف وتتحدد وفقا للأماكن والمجتمعات، حيث تختلف طبقا لإستخداماتها المختلفة للأولويات لكل مجتمع، وتسمى العناصر الواقعة تحتها "مؤشرات"، ويهدف المؤشر الذي يقع تحت كل مجال إلى إعطاء تفاصيل حول جودة الحياة المختبرة بهذا المؤشر، مما يؤدي إلى إمكانية الخروج بمسطرة قياس لجودة الحياة[3].



ويعتمد تحديد الأبعاد على القضايا أو المشاكل التي يتم تناولها، ونظرا أن البحث يختص بدراسة مشكلة إفتقاد إيجابيات الطابع العمراني في ظل تطبيقات التكنولوجيا الحديثة في العمارة المعاصرة، لذا يجب دراسة دور التقنيات التكنولوجية في الطابع العمراني كأحد مؤشرات البعد العمراني ودورها في مؤشرات البعد البيئي والتي ينعكس مباشرة على مؤشرات البعد العمراني لجودة الحياة، **وعليه فلقد تم تحديد أثنين من الأبعاد الرئيسية لجودة الحياة هما البعد البيئي والبعد العمراني.**

3-3-2 المسطرة المقترحة لقياس جودة الحياة: تم تحديد مجموعة من المؤشرات الموضوعية الكمية كأهداف رئيسية تقع تحت الأبعاد البيئية والعمرانية طبقا لما يتناوله موضوع البحث كما يتضح في الجدول رقم (1)، وتضم أهداف فرعية تشمل باقي مجالات جودة الحياة تنعكس على قرارات كيفية إستخدام التقنيات التكنولوجية وبالتالي يكون تم توجيه التكنولوجيا في المسار الصحيح.

جدول رقم (1) يوضح مسطرة قياس جودة الحياة، المصدر: المرجع رقم [2]

	البعد البيئي	البعد العمراني

(2) https://journals.openedition.org/insaniyat/25765
(3) https://journals.openedition.org/insaniyat/25765.
(8) د/م. أيمن محمد مصطفى يوسف: " قياس وادراه تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة من خلال مؤشرات جودة الحياة " ورقة بحثية, ص12.

الأهداف الرئيسية	تحسين جودة المياه	تحسين جودة الهواء	الإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية	إدارة النفايات وإعادة التدوير	توافق إستعمالات الأراضي	تحسين إدارة النقل والمرور	توفير الخدمات

1-3-3-2 قياس مؤشرات البعد البيئي: يشمل البعد البيئي مجموعة من الأهداف الرئيسية ويضم كل هدف رئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية كما يتضح في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2) يوضح مؤشرات الجودة البيئية، المصدر: المرجع رقم [2]

البعد البيئي	
الأهداف الرئيسية	الأهداف الفرعية
تحسين جودة المياه	معالجة مياه الصرف
	جودة مياه الشرب
	معدلات مياه الشرب للأغراض المختلفة
	مقارنة كمية المياه المتاحة بكمية المياه المستهلكة
	نسبة المياه التي يعاد إستخدامها
تحسين جودة الهواء	عدد محطات مراقبة جودة الهواء ونسبة تغطيتها
	مدى مطابقة جودة الهواء للمواصفات القياسية
	نسبة المصانع التي تفي بمقاييس إنبعاث الملوثات
	عدد الحالات المرضية المرتبطة بتلوث الهواء
	تحديد مصادر ومستويات الضوضاء
الإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية	نسبة المسطحات الخضراء الطبيعية والمصنعة
	نسبة تقرير الأثر البيئي للمشروعات التنموية
	عدد المحميات التي يتم الحفاظ عليها
	نسبة الموارد المتجددة التي يتم إستهلاكها
إدارة النفايات وإعادة التدوير	معدل إنتاج النفايات بأنواعها الصلبة والسائلة
	نسبة النفايات المعاد تدويرها
	نسبة النفايات الخطرة

2-3-3-2 قياس مؤشرات البعد العمراني: يشمل البعد العمراني مجموعة من الأهداف الرئيسية الكمية ويضم كل هدف رئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية كما يتضح في الجدول رقم (3).

جدول رقم(3): يوضح مؤشرات الجودة العمرانية، المصدر: المرجع رقم [2]

البعد العمراني	
الأهداف الرئيسية	الأهداف الفرعية
توافق إستعمالات الأراضي	نسبة المساحات للأنشطة المختلفة
	نسبة المساحات الفضاء القابلة للإستغلال
	مدى ترابط شبكة الفراغات العمرانية بالمدينة
إدارة النقل والمرور	أنماط مختلفة للنقل والمواصلات
	تقليل وقت الإنتقال
	توفير أماكن إنتظار السيارات
	تقليل عدد الحوادث
توفير الخدمات	نصيب الفرد من الخدمات المختلفة

4-3-2 العلاقة الحتمية بين الطابع العمراني وجودة الحياة:

- **تأثير التصميم على الرفاهية:** التصميم الجيد للمساحات العامة والمناطق السكنية يعزز من التجربة اليومية للسكان، مما يؤدي إلى تحسين نوعية حياتهم.
- **المساحات الخضراء:** إدراج المساحات الخضراء في النسيج العمراني يسهم في تحسين الصحة النفسية والجسدية، ويعزز من التفاعل الاجتماعي.
- **سهولة الوصول:** تصميم المدن بطريقة تسهل التنقل وتقليل الاعتماد على السيارات يعزز من جودة الحياة من خلال تقليل الازدحام والتلوث.
- **الهوية والانتماء:** يعزز الطابع العمراني الفريد من شعور السكان بالانتماء والفخر، مما ينعكس إيجابًا على صحتهم النفسية ورضاهم عن الحياة.

4-2 صياغة النموذج التقييمي:

1-4-2 النموذج التقييمي المقترح: أمكن تحديد العناصر ذات الإرتباط بين التقنيات التكنولوجية وجودة الحياة العمرانية والطابع العمراني، ويقترح البحث إمكانية عمل نموذج تقييمي لهذه العلاقة يجمع كل العناصر، يمكن إستخدامه في تقييم وقياس دور التقنيات التكنولوجية في الطابع العمراني لتحقيق جودة الحياة لأي منطقة عمرانية سواء قائمة أو في مرحلة التصميم، **وذلك بإفتراض ثبات جميع الأهداف البيئية والعمرانية للجودة ومفردات الطابع العمراني فيما عدا التقنيات التكنولوجية المستخدمة حتي يمكن قياس العلاقة.**

يتكون النموذج المقترح من ثلاث عناصر أساسية محددة للعلاقة بين التقنيات التكنولوجية وجودة الحياة البيئية والعمرانية والطابع العمراني موضحة في جدول (4) كالآتي:

جدول (4): العناصر المكونة للنموذج التقييمي والقيم المستنتجة منها

العناصر ذات الإرتباط	عدد نقاط القياس	أعلى قيمة للقياس
1- التقنيات التكنولوجية	10	10
2- الجودة البيئية والعمرانية	25	25
3- الطابع العمراني	9	180
الإجمالي	44	215

- **التقنيات التكنولوجية:** تحتوي على 10 عناصر قياس، وسيكون تقييم كل عنصر من عناصر قياس التقنيات التكنولوجية بإشارة رمزية من اشارتين وهي:
  - ✓ يستخدم..... x لايستخدم.....
- **أبعاد جودة الحياة العمرانية:** تحتوي على 25 عنصر قياس، وسيكون تقييم كل هدف من الأهداف الفرعية للجودة البيئية والعمرانية بقيمة رقمية من قيميتين وهي:
  0 تعني لايتحقق ..... 1 تعني يتحقق.....
- **الطابع العمراني:** ويحتوي على 9 عناصر قياس، وسيكون تقييم كل عنصر بقيمة رقمية من ثلاث قيم وهي:
  0 تعني ضعيف..... 1 تعني متوسط..... 2 تعني قوي.....

وسيتم القياس لأي منطقة بمقارنته بنموذج قياسي المفترض حصوله على أعلى النقاط (حصول ال9 عناصر للطابع على 180 نقطة قوية خلال تحقيق ال25 هدف بإستخدام ال10 تصنيفات الأساسية للتقنيات التكنولوجية) والنتائج المتوقع الحصول عليها من تطبيق النموذج هي:

- قياس مستوى العلاقة بين التقنيات الحديثة وجودة الحياة العمرانية والطابع العمراني.
- قياس مدى أهمية كل عنصر من العناصر الثلاثة على حده في عملية التنمية العمرانية.
- عمل دراسة إحصائية مقارنة بين المناطق العمرانية المختلفة الخاضعة لتطبيق النموذج.

2-4-2 **أسلوب وأدوات التقييم للنموذج المقترح:** يوضح جدول (5) شكل النموذج التقييمي المقترح، ويفترض البحث إمكانية تطبيق ذلك النموذج على المناطق العمرانية القائمة والتي في مراحل التصميم الأولية للوصول إلى الحل الأمثل.

جدول (5): شكل النموذج التقييمي المقترح

أبعاد جودة الحياة			التقنيات التكنولوجية	إدارة الموارد المالية	إدارة الموارد الطبيعية المتجددة	البناء المستدام	تحسين مورفولوجيا المناظر الطبيعية	وسائل التنقل والمرور	محطات شحن الكهرباء	نظم زراعية لإنتاج الغذاء	التخطيط والإدارة المتكاملة للمدينة	إدارة النفايات وإعادة التدوير	الموارد العامة التي يمكن الوصول إليها	الإجمالي
البعد البيئي	جودة المياه		نسبة المياه التي يعاد إستخدامها											
			مدى جودة مياه الشرب											
			معدلات مياه الشرب للأغراض المختلفة											
			مقارنة كمية المياه المعالجة بكمية المياه المستهلكة											
			معالجة مياه الصرف											
	جودة الهواء		عدد محطات مراقبة جودة الهواء ونسبة تغطيتها											
			مدى مطابقة جودة الهواء للمواصفات القياسية											
			نسبة المصانع التي تعي بمعاليير إنبعاث الملوثات											
			عدد الحالات المرضية المرتبطة بتلوث الهواء											
			تحديد مصادر ومستويات الضوضاء											
	إدارة الموارد المتجددة		نسبة المسطحات الخضراء الطبيعية والمستدعة											
			نسبة تغيير الأثر البيئي للمشروعات التنموية											
			عدد الصدمات التي يتم الحفاظ عليها											
			نسبة الموارد المتجددة التي يتم إستهلاكها											
	إدارة النفايات		محل إنتاج النفايات بأنواعها الصلبة والسائلة											
			نسبة النفايات المعاد تدويرها											
			نسبة النفايات الخطرة											
البعد العمراني	تكوين مستعمرات الأراضي		نسبة المساحات للأنشطة المختلفة											
			نسبة المساحات الخضراء القابلة للإستغلال											
			مدى ترابط شبكة الفراغات العمرانية بالمدينة											
	جودة إدارة النقل والتنقل		أنماط مختلفة للنقل والمواصلات											
			تقليل وقت الإنتقال											
			توفير أماكن إنتظار السيارات											
			تقليل عدد الحوادث											
	توفير الخدمات		نصيب الفرد من الخدمات المختلفة											
مفردات الطابع العمراني	الهوية والشخصية العمرانية		حجم ووظيفة المدينة											
			التفاعل مع البيئة المحيطة											
	التشكيل العمراني (عناصر الصورة الذهنية)		العمارات											
			الحدود											
			النطاقات المميزة											
			العقد/الأنوية											
			المعالجات المكانية											
	الهيكل العمراني (التدريج العمراني)		شبكة الحركة											
			العلاقة بين الكتل والفراغات المقترحة											

وسوف يتم تقييم كل نقطة من النقاط المكونة لعناصر قياس الجودة المكون منها النموذج المقترح بقيم رقمية من قيميتين وهي:

0 تعني لايتحقق ..... 1 تعني يتحقق.....

ويتم توضيح هذه القيم بالجدول بالرموز ☐ لا يتحقق و ■ يتحقق.

سوف يتم تقييم كل نقطة من النقاط المكونة لعناصر قياس الطابع العمراني المكون منها النموذج المقترح بقيم رقمية من من ثلاث قيم وهي:

0 تعني ضعيف..... 1 تعني متوسط..... 2 تعني قوي.....

ويتم توضيح هذه القيم بالجدول بالرموز (○ ضعيف ، ◎ متوسط ، ● قوي).

وسيتم التقييم لكل نقطة قياس بإعتبارها نموذج قياسي يفترض حصوله على أعلى قيمة وهي (1) يتحقق في أهداف الجودة و (2) قوي في الطابع العمراني، وبالمقارنة به يتم التوصل إلى تأثير كل نقطة، وبتجميع نتائج التقييم مقارنة بقيمة الجدول المفترض حصوله على أعلى القيم، يتم التعرف على مدى تحقيق العينات محل الدراسة للقيم المفترض الحصول عليها.

3- الدراسة التطبيقية:

1-3 تتم الدراسة التطبيقية من خلال ثلاثة محاور رئيسية:

- **رصد التقنيات التكنولوجية:**
  - تحليل ودراسة التقنيات التكنولوجية المستخدمة في منطقة الدراسة.
  - تقييم كيف تُسهم هذه التقنيات في تحسين الخدمات الحضرية وتعزيز الاستدامة.

- **رصد وتحليل مفردات الطابع العمراني:**
  - دراسة العناصر المعمارية والتصميمية التي تشكل الطابع العمراني للمنطقة.
  - تحليل كيف تؤثر هذه العناصر على جودة الحياة والسلوك الاجتماعي للسكان.
- **رصد دور التقنيات التكنولوجية في الطابع العمراني لتحقيق جودة الحياة العمرانية:**
  - دراسة كيفية تأثير التقنيات التكنولوجية على تطوير وتحسين الطابع العمراني.
  - تقييم مدى تحقيق الأهداف البيئية والعمرانية وجودة الحياة.

تطبيق مسطرة القياس المقترحة: تعتمد الدراسة على تحليل كمي للمؤشرات القابلة للقياس والملاحظة، وتشمل هذه المؤشرات:

- استخدام التقنيات الأساسية: تحديد ما إذا كانت التقنيات مستخدمة أم لا.
- تحقيق اهداف جودة الحياة: تقييم ما إذا كانت الأهداف البيئية والعمرانية تتحقق أم لا.
- مفردات الطابع العمراني: مدي تعزيز مقومات الملامح العمرانية والمعمارية للمنطقة.

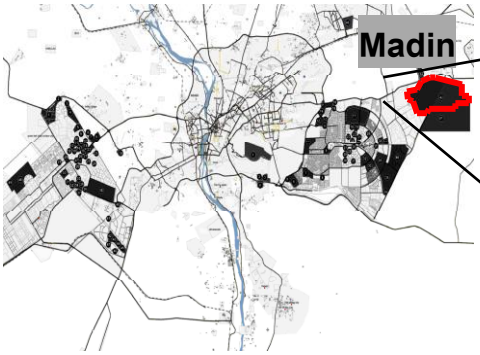
تساعد هذه المحاور في تقديم رؤية شاملة حول العلاقة بين التقنيات التكنولوجية والطابع العمراني، مما يعزز من فهم كيفية تحسين جودة الحياة في منطقة الدراسة.

2-3	**مدينتي – القاهرة الجديدة طريق السويس – شرق القاهرة - مصر**
الموقع	تقع على بُعد 40 كيلومترًا شرق وسط مدينة القاهرة، وتحدها من الشمال مدينة الشروق ومن الجنوب الغربي القاهرة الجديدة.
المعماري	تم تصميمه من قبل مهندسين معماريين عالميين مشهورين، مثل Sasaki, SWA, HHCB, Dar, F+A, HR&A, وغيرهم
سنة التأسيس	يوليو 2006
سنة الإكمال	من المتوقع أن يكتمل بحلول عام 2026، من المقرر أن تكتمل بالكامل بحلول عام 2035
الوظيفة	مدينة متعددة الإستخدامات، 68,575 شقة ، 6,124 فيلا
المساحة	33.6 مليون متر مربع (8000 فدان)
الأهداف	• تلافي تمركز السكان والعمالة في منطقة حضرية كثيفة وجذب السكان خارج نطاق القاهرة كما أنها صممت بهدف تحقيق فكر المجتمع المستقل المكتفي ذاتياً لتوفير حياة عصرية لـ 600 ألف نسمة.
مؤشر جودة الحياة	لا يُوجد معلومات

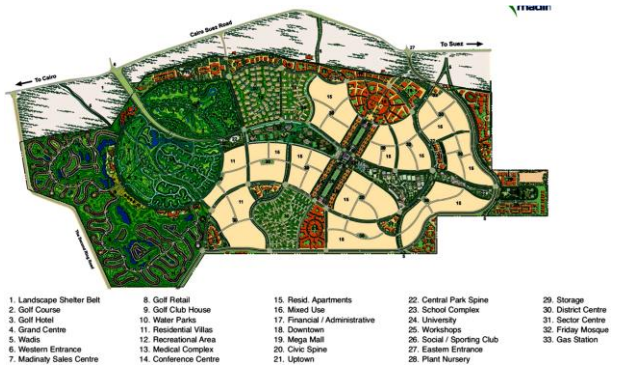
تُعتبر "مدينتي" نموذجًا لتجمع عمراني جديد، تم إنشاؤها بواسطة شركات التطوير العقاري، وهي جزء من الكتلة الحضرية الكبرى في القاهرة كما يتضح في شكل رقم (7).

- **الخصائص المعمارية:**
  - **التصميم المستدام:** يركز على تلبية احتياجات الحاضر والمستقبل بطريقة مستدامة.
  - **التجمعات العمرانية المغلقة:** تتكون المدينة من مناطق سكنية تشمل فيلات مستقلة وعمارات، مع توفير جميع الخدمات اليومية.
  - **الخدمات الترفيهية:** تضم المدينة مرافق رياضية، ملاعب جولف، فنادق، ومراكز تسوق حديثة.
  - **الربط بالمراكز الحضرية:** ترتبط المدينة بشبكة مواصلات خاصة، مما يسهل الوصول إلى القاهرة الكبرى.
  - **الخدمات المتنوعة:** تشمل المؤسسات التعليمية، المراكز الطبية، والخدمات الحكومية.
- **الهدف:** يهدف التصميم العمراني في "مدينتي" إلى تعزيز الاستدامة الذاتية، وتحقيق توازن بين التكنولوجيا والطابع العمراني التقليدي، مما يسهم في تحسين جودة الحياة لسكان المدينة.

شكل (6): المخطط العام لمدينتي، المصدر: https://media.nuca.tmg.com.eg/static/madinty/madinty.webp



شكل (7): الموقع في إقليم القاهرة الكبرى، المصدر: Ahmed M.Yousry: the Privatization of Urban Development in cairo, lessons learned from the development Experience of Al Rehab Gated Community, p2.



شكل (8): المخطط العام لمدينتي، توزيع إستعمالات الأراضي، المصدر: strategy presentation september 2020 (1H2020),p18.

تسعى مدينة "مدينتي" لتطبيق مبادئ التنمية المستدامة وفقًا للمعايير العالمية والمحلية، والتي تشمل:

- **الخدمات:** توفير خدمات أساسية تلبي احتياجات السكان.
- **السكن المناسب والآمن:** ضمان وجود مسكن آمن وبأسعار معقولة.
- **جودة الهواء:** تحسين جودة الهواء وتقليل التلوث.
- **كفاءة استخدام الطاقة:** تعزيز كفاءة استهلاك الطاقة في المباني والمرافق.
- **كفاءة توزيع الأراضي:** استخدام الأراضي بشكل فعال لتلبية احتياجات المجتمع.
- **كفاءة استهلاك المياه:** ترشيد استهلاك المياه وتحسين إدارتها.
- **معالجة مياه الصرف الصحي:** تطوير أنظمة فعالة لمعالجة مياه الصرف.
- **معالجة النفايات الصلبة:** إدارة فعالة للنفايات الصلبة.
- **النفايات الخطرة:** التعامل مع النفايات الخطرة بطريقة آمنة.
- **مواد البناء:** استخدام مواد بناء مستدامة.
- **البنية التحتية:** تطوير بنية تحتية متكاملة وفعالة.
- **الحماية البيئية:** الحفاظ على البيئة من التلوث.

- **وسائل النقل العام:** تحسين قدرة وجودة وسائل النقل العامة.
- **المساحات الخضراء والمفتوحة:** توفير مساحات خضراء لتعزيز جودة الحياة.

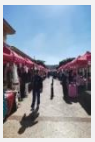
1-2-3 رصد التقنيات التكنولوجية بمدينتي:

1- تقنيات إدارة الموارد المائية	**حصاد مياه الأمطار:** جمع مياه الأمطار للاستخدام في الري أو الاستخدامات الأخرى. **نظم الصرف البيئي:** تصميم أنظمة تصريف تحافظ على المياه وتعزز إعادة استخدامها. **خزانات المياه:** يوجد ستة خزانات كبيرة للمياه توفر كافة إحتياجات المدينة من مياه شرب وري لمدة 24 ساعة كاملة.
2- تقنيات إدارة الموارد المتجددة	**الألواح الشمسية:** استخدام الطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء وتقليل الاعتماد على الطاقة التقليدية. **إستخدام الموارد الطبيعية:** إستخدام المواد المحلية والمصنعة في المواقع مثل الأحجار الطبيعية.
3- تقنيات البناء المستدام	**البنية التحتية الخضراء:** استخدام مساحات خضراء، حدائق، وأسطح خضراء لتحسين جودة الهواء وتقليل الحرارة. **المواد المستدامة:** استخدام مواد بناء صديقة للبيئة تقلل من التأثير البيئي مثل الخرسانة الخضراء والخشب المعالج.
4- تحسين مورفولوجيا المناظر الطبيعية	**طلاء أسطح المباني**: استخدام مواد ذات بياض وموصلية حرارية عالية للحد من درجة حرارة الأسطح. **المساحات الخضراء والمسطحات المائية:** إنشاء مناطق خضراء ومائية صناعية للحد من تأثير الجزيرة الحرارية.
5- تقنيات وسائل النقل	**شبكات المواصلات**: استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحسين حركة المرور وتسهيل الوصول إلى مختلف مناطق المدينة.
6- تقنيات محطات الشحن السريع	لاتتوافر، بينما تتوافر فقط محطات بنزين وسولار.
7- تقنيات التخطيط والإدارة المتكاملة للمدينة (أحياء يمكن المشي فيها وركوب الدراجات)	**التصميم المرن:** يهدف التصميم إلى تمكين السكان من ممارسة أنشطتهم اليومية مثل الذهاب إلى المدرسة، التسوق، والترفيه على مسافات قصيرة، تصميم المباني والمساحات لتكون قابلة للتكيف مع احتياجات السكان المتغيرة.
8- الموارد العامة التي يمكن الوصول إليها	**تنوع الخدمات:** يضمن تخطيط المدينة وجود مراكز خدمات في كل منطقة سكنية، مما يسهل الوصول إلى خدمات تعليمية، خدمات طبية، خدمات إدارية وفندقية، خدمات تسوق ومعارض. **تعزيز المشاركة المجتمعية:** توفير مراكز ترفيهية ورياضية واجتماعية، مما يوسع حرية الاختيار للسكان ويعزز الشعور بالانتماء والراحة. **تطبيقات المدينة الذكية:** توفير تطبيقات للأجهزة المحمولة تسهل التواصل بين السكان والإدارة المحلية
9- تقنيات إدارة النفايات وإعادة التدوير	**نظام صناديق القمامة تحت الأرض:** تتواجد صناديق القمامة الكبيرة تحت الأرض، مغطاة بشكل مناسب بسطح الأرض، بينما توضع سلال المهملات الصغيرة على سطح الشارع.

	إستخدام الخلايا الشمسية في تشغيل نظام جمع القمامة: يتم فتح سلة المهملات الداخلية الأكبر من مستوى تحت الأرض إلى مستوى سطح الشارع باستخدام بطاريات يتم شحنها عبر الخلايا الشمسية.
10- تقنيات زراعية لإنتاج الغذاء	لم يتم تطبيق أي أنظمة او مبادرات لتحقيق الأمن الغذائي.

تساهم هذه الإجراءات والتقنيات في تعزيز الاستدامة وتقليل التلوث مما يساهم في تحسين جودة الحياة في مدينة "مدينتي."

2-2-3 رصد مفردات الطابع العمراني بمدينتي:

الهوية والشخصية العمرانية	**الحجم والوظيفة**	تُصنف "مدينتي" ضمن المدن الكوزموبوليتانية، حيث تتمتع بخصائص حضرية منفتحة على العالم، تتبع المعايير العالمية في أنماط الإسكان والخدمات المقدمة، مما يعكس فلسفة المدينة العالمية العصرية، وتتميز بتخطيط عمراني حديث يتماشى مع التطورات العالمية، مما يمنحها هوية عمرانية عابرة للحدود وطابع حداثي كوزموبوليتاني.
	التفاعل مع البيئة المحيطة	تقع "مدينتي" في منطقة مناخية جافة وساخنة، لكن ارتفاعها عن سطح البحر (270 متر) يساعد في اعتدال درجات الحرارة. ينعكس هذا الاعتدال في ملامح الهوية العمرانية للمدينة.
التشكيل العمراني	**المسارات**	**قابلية المشـــي:** تم تصـــميم المناطق لتكون قابلة للمشـــي، مما يقلل الاعتماد على المركبات ويساهم في تقليل تلوث الهواء. **تخطيط المسارات:** يتكون التخطيط من نوعين من الشوارع : الشـــوارع الرئيســـية: تشـــمل الطرق الخارجية مثل الطريق الدائري والطرق الشريانية الداخلية التي تربط المدينة بالطرق المحيطة. الشـــوارع الفرعية: شـــوارع منحنية ذات نهايات مغلقة، مما يخلق بيئة هادئة للمقيمين.
	الحدود	تُصـــنف "مدينتي" كمدينة جديدة ذات أســـوار، حيث تُعتبر الحدود أو الأسوار هي ما يحدد مساحة المدينة. لهذه الحدود تأثير إيجابي على الإحســـاس بالأمان والبعد الاجتماعي، مما يعزز التميز الاجتماعي للمقيمين.
	الأحياء المميزة	تُميز الأحياء في "مدينتي" بصـــريًا من خلال المباني العنقودية التي تتشارك في نفس التصميم المعماري. يعزز هذا التمييز شـــعور الســـكان بالهوية والانتماء للحي الذي يقيمون فيه، مع اختلاف التصميم المعماري لكل منطقة سكنية.
	العقد 	منطقة Open Air Mall واحدة من أكبر مراكز التســـوق المفتوحة، تحتوي على مراكز ترفيهية وتجارية. محور المدينة "عمود مدينتي" (The Spine) يحتوي على خدمات متنوعة تشـــمل التســـوق، الفنادق، المؤســـســـات التعليمية، ومجمعات الأعمال. حديقة مدينتي المركزية: واحدة من أكبر مناطق التجمع في المنطقة، تشجع على التفاعل الاجتماعي بين السكان. منطقة Craft Zone و South Park مناطق تقدم أنشـــطة ترفيهية متنوعة.

	العلامات المميزة	تشمل العلامات المكانية الرئيسية في "مدينتي" المباني الرئيسية التي تعزز الصورة البصرية العامة للمكان، مما يساهم في تحديد الهوية المميزة للمدينة.
النسيج العمراني	**شبكة الحركة**	تتميز شبكة الحركة في "مدينتي" بالنسيج المنحني (curved fabric) والشبكي الإشعاعي، مما يساهم في تنظيم الحركة المرورية بشكل فعال.
	العلاقة بين الكتل والفراغات	تتوزع الكتل العمرانية بشكل يضمن تفاعلها مع الفراغات المفتوحة، مما يسهم في تحسين جودة الحياة ويعزز من التجارب الاجتماعية والبيئية للسكان، مما يساهم في خلق بيئة حضرية مريحة وجذابة.

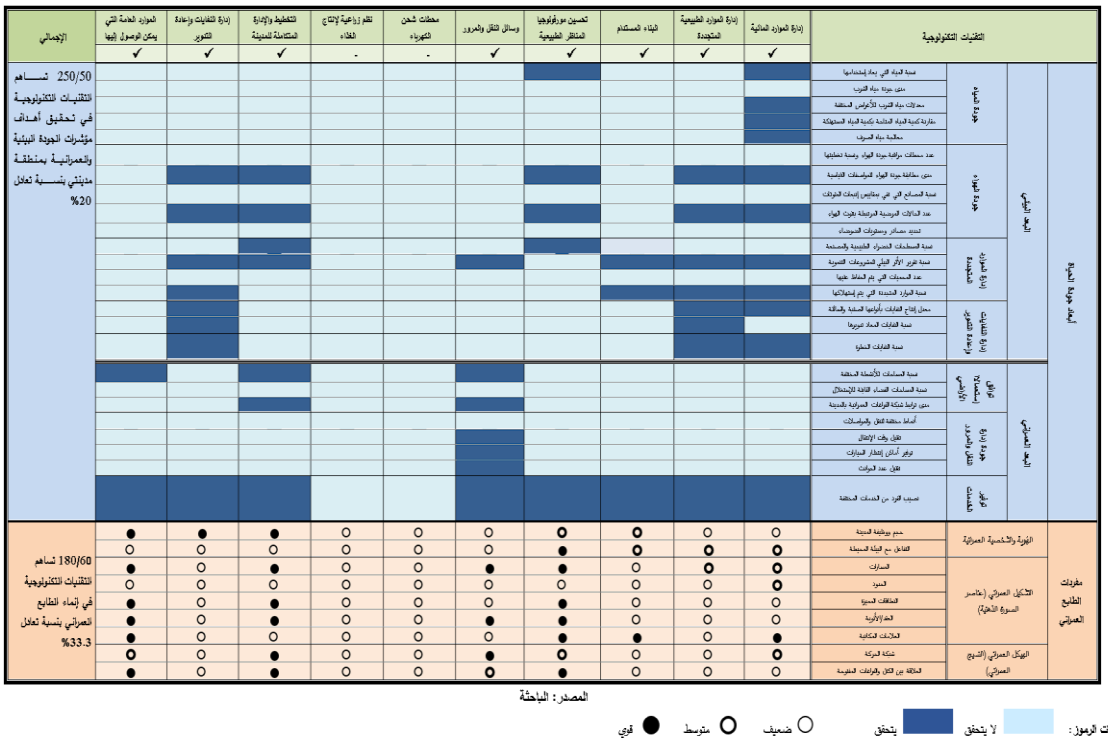
تسعى "مدينتي" من خلال هذه التصميمات إلى خلق بيئة حضرية متكاملة تعزز من جودة الحياة وتفاعلات المجتمع.

3-2-3 نتائج الدراسة الميدانية حول تأثير التقنيات المطبقة في مدينة "مدينتي" على البيئة والمستخدمين، بالإضافة إلى مناقشة نتائج دور التقنيات في تنمية الطابع العمراني:

أولاً: تأثير التقنيات المطبقة في "مدينتي":

- **الحفاظ على الموارد الطبيعية:**
  - **تقنيات المياه والطاقة الفعّالة:** تعمل على الحفاظ على الموارد الطبيعية، مما يقلل من الاستهلاك المفرط ويعزز الاستدامة.
- **إدارة النفايات:** تساهم إدارة النفايات في تقليل التلوث وتحسين جودة الهواء، مما يعود بالنفع على صحة وراحة السكان.
- **المساحات الخضراء والمفتوحة:** توفر المدينة مساحات واسعة من المساحات الخضراء التي تعزز المشاعر الإيجابية والصحة النفسية، وتشجع على التفاعل الاجتماعي بين المستخدمين.
- **الأمان في المجتمعات المسورة:** تضمن المجتمعات المسورة أمان المستخدمين من خلال وجود بوابات محيطة، مما يزيد الشعور بالأمان ويقلل من التعديات.
- **الأمن والسلامة:**
  - **أنظمة المراقبة الذكية :**تركيب كاميرات وأجهزة استشعار لتحسين الأمان في المناطق العامة.
- **التواصل المجتمعي:**
  - **تطبيقات المدينة الذكية :**توفير تطبيقات للأجهزة المحمولة تسهل التواصل بين السكان والإدارة المحلية
- **توزيع الخدمات:** عدم التوزيع المتساوي على الرغم من توفر العديد من الخدمات، إلا أنها ليست موزعة بالتساوي على المناطق السكنية، بعض المناطق تتمتع بخدمات أكثر من غيرها، في حين تحتوي مناطق أخرى على مساحات خضراء أكبر.

يعتمد تقييم "مدينتي" بناءً على منهجية الدراسة الميدانية على رصد التقنيات الحديثة ودورها في تحقيق الأهداف البيئية والعمرانية المتعلقة بجودة الحياة.



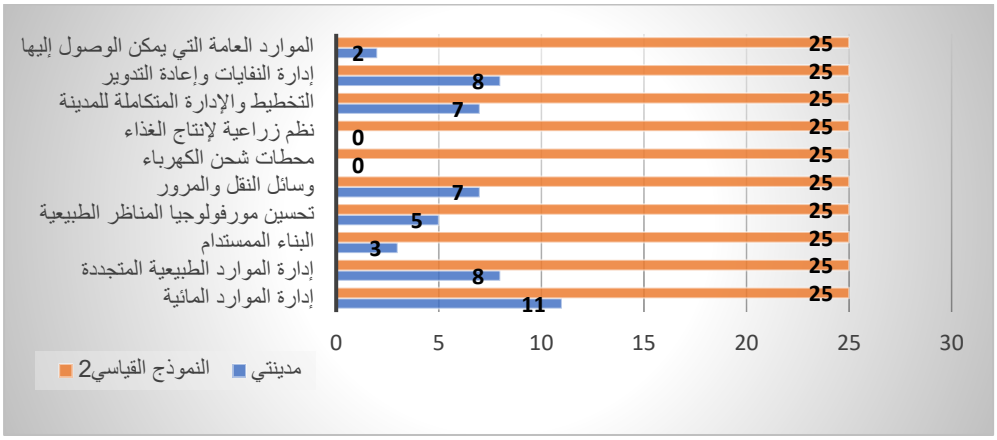
المصدر: الباحثة

دلالات الرموز: لا يتحقق ○ ضعيف ○ متوسط ● قوي

تسعى "مدينتي" من خلال هذه التقنيات إلى تعزيز جودة الحياة، لكن هناك حاجة لتحقيق توازن بين الحداثة والحفاظ على التراث الثقافي.

ثانياً: نتائج دراسة دور التقنيات التكنولوجية في تحقيق جودة الحياة البيئية والعمرانية بمنطقة مدينتي: يعرض شكل (9) مقارنة بين قيم عناصر الجودة البيئية والعمرانية لمنطقة مدينتي مع النموذج القياسي ويستنتج منها الآتي:

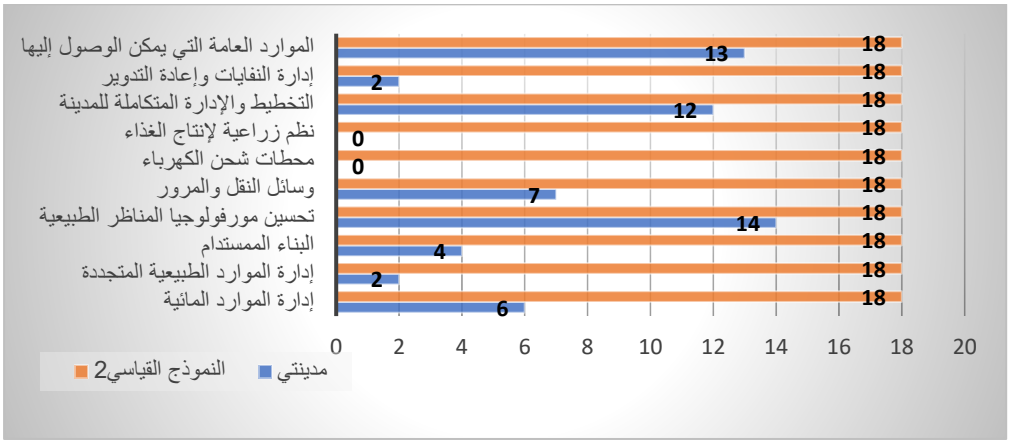
- حققت تقنيات إدارة الموارد المائية نسبة أعلى من 33%.
- تقنيات تكنولوجية حققت نسبة أقل من 33% وهي تقنيات إدارة الموارد الطبيعية وتقنيات البناء المستدام وتحسين مورفولوجيا المناظر الطبيعية وتقنيات النقل والمرور وتقنيات تخطيط وإدارة المدينة وتقنيات إدارة النفايات وإعادة التدوير والموارد العامة.
- تقنيات لم يتم استخدامها ولم تساهم في تحقيق الجودة وهي التقنيات الزراعية وتقنيات محطات الشحن السريع.



شكل (9): مقارنة بين قيم عناصر الجودة البيئية والعمرانية لمنطقة مدينتي مع النموذج القياسي

ثالثاً: نتائج دراسة دور التقنيات التكنولوجية في تعزيز مفردات الطابع العمراني بمنطقة مدينتي: يعرض شكل (10) مقارنة بين دور التقنيات التكنولوجية في تعزيز الطابع العمراني لمنطقة مدينتي مع النموذج القياسي ويستنتج منها الآتي:

- تقنيات تكنولوجية ساهمت في إنماء الطابع العمراني بنسبة أكثر من 50% وهي تقنيات تحسين مورفولوجيا المناظر الطبيعية وتقنيات تخطيط وإدارة المدينة والموارد العامة.
- ساهمت تقنيات إدارة الموارد المائية وتقنيات النقل والمرور في إنماء الطابع العمراني بنسبة 33% وأكثر.
- تقنيات تكنولوجية ساهمت بنسبة أقل من 33% وهي تقنيات إدارة الموارد الطبيعية وتقنيات البناء المستدام وتقنيات إدارة النفايات وإعادة التدوير.



شكل (10) مقارنة بين دور التقنيات التكنولوجية في تعزيز الطابع العمراني لمنطقة مدينتي مع النموذج القياسي

4-2-3 مناقشة نتائج الدراسة وفقاً للتحليل والاستبيان:

يتضح أن معظم التقنيات التكنولوجية الأساسية تم تطبيقها باستثناء بعض التقنيات مثل تقنيات محطات الشحن السريع والتقنيات الزراعية.

أولا: مناقشة نتائج دور التقنيات التكنولوجية في تحقيق جودة الحياة:

- ساهمت التقنيات التكنولوجية في تحقيق 72% من الأهداف الفرعية اللازمة لتحقيق جودة الحياة، في حين أن هناك أهداف لم تتحقق مثل:

1- **بالنسبة لجودة المياه:** لم تتحقق جودة مياه الشرب وفقاً ل 50% من نتائج الاستبيان أن المياه غير مناسبة للشرب وذلك بسبب الاعتماد على نظام خزانات المياه في حين انها متوفرة دائما للأغراض المختلفة.

2- **بالنسبة لجودة الهواء:** لا تتحقق الأهداف التالية:

- توافر محطات مراقبة جودة الهواء خاصة بمدينتي ولكن طبقاً لجهاز شئون البيئة أنه تتوافر عدد 120 محطة رصد موزعة على جميع المناطق المختلفة بالجمهورية.
- لا توجد مصانع داخل نطاق مدينتي.
- يسجل الاستبيان نسبة 75% لا تعاني من مصادر الضوضاء والتلوث.

3- **بالنسبة لإدارة الموارد المتجددة:** لا توجود محميات طبيعية في مدينتي من الأساس، وتستخدم تقنية الألواح الكهروضوئية في المباني السكنية من قبل السكان لمن يرغب.

4- **بالنسبة لادارة النفايات وإعادة التدوير:** يسجل الاستبيان نسبة 37.5% انه لا توجد مبادرات لتقليل كمية انتاج النفايات الصلبة.

5- **بالنسبة لتوافق استعمالات الأراضي:** تحققت جميع الأهداف، كما يري بعض السكان عند سؤال ما مدي ترابط الفراغات العمرانية بالمدينة؟ أنها جيدة وآخرون يؤمنون بأن التصميم الحضري لمدينتي مدروس جيداً.

6- **بالنسبة لإدارة النقل والمرور:**

- لا يتحقق توافر أنماط مختلفة للنقل والمواصلات بينما تتوافر وسائل النقل الجماعي فقط.
- يسجل الاستبيان نسبة 37.5% أنه لا يمكن استخدام وسائل النقل العامة بسهولة.
- يسجل الاستبيان نسبة 37.5% أنه يتم استغراق وقتاً كثيراً للانتقال داخل وخارج المدينة.

- يسجل الاستبيان نسبة 50% أنه لا تتوافر أماكن انتظار للسيارات كافية في معظم المجموعات السكنية.
- يري بعض السكان عند سؤال ما هي أسباب مشكلة حوادث السيارات أنه عدم وجود أي رقابة على السرعة وعدم وجود إشارات مرورية كافية، واستخدام السرعة المفرطة لدي السائقين، والبعض الآخر يري أن المشكلة في سلوك الناس وعدم احترامهم لقوانين المرور وليس في التصميم الحضري نفسه.

7- **بالنسبة لتوفير الخدمات:** يسجل الاستبيان نسبة 87.5% انه تتوافر الخدمات المختلفة كما يمكن تلبية الاحتياجات بسهولة.

ثانياً: مناقشة نتائج دور التقنيات التكنولوجية في تنمية الطابع العمراني:

تعزيز الطابع العمراني: ساهمت التقنيات والأنظمة المطبقة في تعزيز مفردات الطابع العمراني، مع اختلاف نسب التأثير وفقًا لوظيفة كل تقنية.

حماية التراث الثقافي:

- لم تحقق المدينة حماية التراث الثقافي كما كان متوقعًا، حيث كان ينبغي أن يعكس التصميم أسلوبًا أوروبيًا للتفرد كمدينة عالمية.
- بعض الأنماط المعمارية مستوحاة من العمارة الأندلسية، ولكن الأساليب المعمارية تختلف من منطقة لأخرى، مما قد يؤثر سلبًا على الحفاظ على التراث المحلي.

5-2-3 أبرز التحديات التي تواجه تنفيذ التقنيات الحديثة في مدينة "مدينتي":

- **التكلفة المالية:** الاستثمار العالي: يتطلب تنفيذ التقنيات الحديثة استثمارات كبيرة، مما قد يكون عائقًا أمام بعض المشاريع.
- **التقنيات المتطورة: حاجة إلى تدريب: يتطلب استخدام التقنيات الحديثة تدريب الموظفين والسكان، مما قد يتطلب وقتًا وجهدًا إضافيين.**
- **البنية التحتية الحالية:** التكامل مع الأنظمة القديمة: قد يكون من الصعب دمج التقنيات الجديدة مع البنية التحتية الحالية، مما يتطلب تعديلات مكلفة.
- **الوعي المجتمعي:** نقص الوعي: قد يفتقر السكان إلى الوعي بفوائد التقنيات الحديثة، مما يؤثر على قبولهم واستخدامهم لهذه التقنيات.
- **البيئة القانونية والتنظيمية:** الحواجز التنظيمية: قد تتطلب بعض التقنيات تعديلات في القوانين واللوائح، مما قد يبطئ من عملية التنفيذ.
- **المخاطر البيئية:** التأثيرات السلبية: قد تواجه بعض التقنيات انتقادات حول تأثيرها المحتمل على البيئة أو المجتمع.
- **الاستدامة على المدى الطويل:** صيانة واستدامة: تحتاج التقنيات الحديثة إلى صيانة مستمرة لضمان فعاليتها، مما يتطلب موارد إضافية.
- **التأقلم مع التغيير:** مقاومة التغيير: قد يواجه السكان والمطورون مقاومة لتبني تقنيات جديدة نتيجة عادة الاعتماد على الأساليب التقليدية.
- **التنسيق بين الجهات المختلفة:** التعاون بين القطاعات: يتطلب تنفيذ التقنيات الحديثة تنسيقًا فعالًا بين السلطات المحلية، المطورين، والمجتمعات المحلية.
- **التحديات التقنية:**

- الأعطال التقنية: قد تواجه بعض التقنيات أعطالًا أو مشكلات تقنية تؤثر على الأداء.
- تتطلب مواجهة هذه التحديات تخطيطًا فعّالًا وتعاونًا بين مختلف الأطراف المعنية لضمان النجاح في تنفيذ التقنيات الحديثة في مدينة "مدينتي".

6-2-3 مقترحات لتحسين جودة الحياة في "مدينتي":

- **تنقية مياه الخزانات:** تطبيق أنظمة مثل نظام مصائد الملوثات الجسيمة (GPT) لجعل مياه الخزانات صالحة للشرب.

- **توليد الطاقة المتجددة:** استخدام نظام توليد الطاقة الهجين من الطاقة الشمسية والرياح لإضاءة الحدائق ودعم إدارة الموارد المتجددة.
- **نظام تأجير الدراجات:** تطبيق نظام لتأجير الدراجات لتوفير وسائل نقل سريعة ومستدامة داخل المدينة.
- **تحسين نظام إدارة الحافلات العامة:** تثبيت شاشات معلومات الوصول (SVMs) في محطات الحافلات لتوفير معلومات حقيقية عن مواعيد وصول ومغادرة الحافلات.
- **مواقف السيارات:** توفير موقف انتظار سيارات متعدد الطوابق في محطة النقل بمركز المدينة لتخفيف الازدحام.
- **توعية مرورية:** تنفيذ مبادرات لتوعية السكان بالقوانين المرورية، مع فرض غرامات على عدم الالتزام بالسرعات المسموح بها.
- **الحدائق المجتمعية:** تنفيذ برنامج للحدائق المجتمعية لتشجيع استهلاك مصادر الغذاء المحلية الخالية من المواد الكيميائية.
- **محطات شحن السيارات الكهربائية:** توفير محطات شحن سريع للتشجيع على استخدام السيارات الكهربائية.

3-3 مقترح يحدد كيفية توظيف الأنظمة التكنولوجية في التوجهات الحضرية الجديدة لتحقيق معايير جودة الحياة بما يساهم في تعزيز وإنماء مفردات الطابع العمراني للمناطق الحضرية:

يمكن أن يكون هذا المقترح أساساً لتطوير استراتيجيات حضرية مبتكرة تسهم في بناء مدن ذكية ومستدامة.

- **أنظمة إدارة المياه**
  - **تركيب تقنيات تنقية المياه** :استخدام أنظمة متطورة لتنقية مياه الشرب، مما يحسن من جودة المياه المتاحة للسكان.
  - **أنظمة الري الذكية** :تطبيق تقنيات الري بالتنقيط والري الذكي للحفاظ على المياه في المساحات الخضراء.
- **الطاقة المتجددة**
  - **توليد الطاقة الشمسية** :تركيب ألواح شمسية على أسطح المباني لتوليد الطاقة النظيفة، مما يقلل من الاعتماد على المصادر التقليدية.
  - **استغلال طاقة الرياح** :استخدام توربينات الرياح الصغيرة في المناطق المفتوحة لتعزيز مصادر الطاقة المتجددة.
- **التخطيط الحضري الذكي**

استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS): توظيف GIS لتحليل البيانات الجغرافية وتخطيط المناطق بشكل أكثر فعالية، مما يسهل فهم التوزيع السكاني واستخدام الأراضي.

تحليل البيانات الكبيرة :جمع وتحليل البيانات المتعلقة بحركة السكان، والتفاعل الاجتماعي، واستخدام المرافق العامة لتحسين التخطيط العمراني.

- **التصميم المستدام**

التصميم المعماري البيئي :اعتماد معايير التصميم المستدام التي تركز على استخدام مواد بناء صديقة للبيئة وتقنيات تضمن كفاءة الطاقة.

التخطيط للمساحات الخضراء :دمج المساحات الخضراء في التصميم العمراني، مثل الحدائق العامة والحدائق العمودية، لتعزيز جودة الهواء وتحسين الصحة النفسية.

- **تكنولوجيا البناء المتقدمة**

البناء باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد :استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد لتقليل الفاقد وزيادة كفاءة البناء، مما يسهم في تسريع عمليات الإنشاء وتقليل التكاليف.

مواد ذكية :توظيف مواد بناء ذكية مثل الألواح الشمسية المدمجة في الأسطح والجدران، مما يعزز من كفاءة الطاقة في المباني.

- **التكنولوجيا في النقل**

أنظمة النقل الذكي :تطبيق أنظمة إشارات المرور الذكية والمراقبة الحية لحركة المرور لتحسين تدفق الحركة وتقليل الازدحام.

توسيع وسائل النقل العامة :استخدام التطبيقات الذكية لتسهيل الوصول إلى خدمات النقل العامة، مما يعزز من الاعتماد على وسائل النقل المستدامة.

- **إدارة النفايات الذكية**

حاويات نفايات ذكية :تركيب حاويات تحتوي على أجهزة استشعار لقياس مستوى النفايات، مما يساعد في تحسين جداول جمع النفايات وتقليل التلوث.

التطبيقات التوعوية :تطوير تطبيقات لتعزيز الوعي بإعادة التدوير وتقليل النفايات بين السكان.

- **الأمن والسلامة**

أنظمة المراقبة المتقدمة :تركيب كاميرات مراقبة ذكية وأجهزة استشعار للأمان في الأماكن العامة لتعزيز الشعور بالأمان وتحسين الاستجابة للطوارئ.

تطبيقات السلامة العامة :تطوير تطبيقات تتيح للمواطنين الإبلاغ عن الحوادث أو المخاطر بشكل فوري.

- **المشاركة المجتمعية**

منصات للتفاعل الاجتماعي :استخدام منصات رقمية لدعوة السكان للمشاركة في عمليات التخطيط والتصميم، مما يعزز من الانتماء ويضمن تلبية احتياجات المجتمع.

ورش عمل تصميم مشتركة :تنظيم ورش عمل مع المجتمع المحلي لتبادل الآراء والأفكار حول التصميم العمراني

4- النتائج المستخلصة:

- تساهم التقنيات في تعزيز الطابع العمراني وتحقيق جودة الحياة من خلال دمج هذه التقنيات الحديثة في التصميم العمراني حيث تحسين الخدمات العامة، وتعزيز الاستدامة، وزيادة التفاعل الاجتماعي.

- **تحسين الخدمات العامة:**

أنظمة النقل الذكي :تساعد تقنيات النقل الذكي في تحسين حركة المرور وتسهيل الوصول إلى الخدمات العامة، مما يعزز من تجربة السكان اليومية.

إدارة النفايات :تساهم التكنولوجيا في تحسين إدارة النفايات من خلال استخدام الحاويات الذكية وأنظمة المراقبة، مما يقلل من التلوث ويعزز النظافة العامة

- **تعزيز الاستدامة:**

استخدام الطاقة المتجددة :تساهم تقنيات الطاقة الشمسية والرياح في تقليل الاعتماد على المصادر التقليدية، مما يعزز من الاستدامة البيئية.

التصميم الأخضر :يعتمد التصميم العمراني على استخدام مواد بناء مستدامة وتقنيات حققت كفاءة في استخدام الموارد، مما يقلل من الأثر البيئي.

- **زيادة التفاعل الاجتماعي:**

المساحات العامة الذكية :تصميم المساحات العامة بشكل يشجع على التفاعل الاجتماعي، مثل الحدائق والمناطق الترفيهية المزودة بتقنيات حديثة تسهل اللقاءات الاجتماعية.

التطبيقات التفاعلية :تستخدم التطبيقات الذكية لتعزيز التواصل بين السكان، مما يسهم في بناء مجتمع متماسك ويعزز من الشعور بالانتماء

- **تأثير التصميم الحضري على التنمية العمرانية:** إن التصميم الحضري ليس مجرد تخطيط للمساحات، بل هو عنصر حيوي يؤثر على جميع جوانب الحياة في المدينة، بما في ذلك البيئة، الهوية، ورفاهية السكان، لذا يعتبر التصميم الحضري جزءًا أساسيًا من القرارات التي تؤثر على التنمية العمرانية، حيث يحدد كيفية استخدام الفضاء وتوزيع الخدمات.

5- التوصيات:

- **استراتيجيات تحسين العلاقة بين الطابع العمراني وجودة الحياة:**
- **التخطيط الشامل:** وضع استراتيجيات تخطيط حضري ترتكز على دمج العناصر الجمالية والوظيفية لتعزيز جودة الحياة.
- **التكنولوجيا الحديثة:** استخدام التقنيات الحديثة في التصميم والبناء لتحسين الكفاءة والراحة.
- **المشاركة المجتمعية:** إشراك المجتمع في عمليات التخطيط والتصميم لضمان تلبية احتياجاتهم وتعزيز الشعور بالملكية.
- **تعاون بين التخصصات:** ضرورة التعاون بين التخصصات المختلفة للوصول إلى ميثاق مصري يحدد معايير قياس وتقييم جودة الحياة.
- **توعية المعماريين:** أهمية توعية المعماريين من خلال الندوات والمؤتمرات المشـــتركة بين المراكز البحثية والشركات المتخصصة لأهمية استبدال الأنظمة التقليدية بالأنظمة الصديقة للبيئة.
- **اتفاقيات تعاون دولية:** العمل على توقيع اتفاقيات تعاون مع الدول المتطورة في مجالات التكنولوجيا الحديثة كأداة فعالة في تعزيز التنمية العمرانية، من خلال تحسـين القدرات الفنية والتقنية واسـتفادة المجتمعات المحلية من الابتكارات الحديثة كما يتضح فيما يلي:
- **تبادل الخبرات:** يُعتبر توقيع اتفاقيات تعاون مع الدول المتطورة في مجالات التكنولوجيا الحديثة خطوة استراتيجية لتبادل المعرفة والخبرات، مما يسهم في تحسين الكفاءات المحلية.
- **نقل التكنولوجيا:** من خلال هذه الاتفاقيات، يمكن الحصول على تقنيات متقدمة وأحدث الابتكارات التي تعزز من القدرات العمرانية والتخطيط الحضري.
- **تطوير القدرات:** تساعد التعاونات الدولية في تطوير المهارات الفنية والتقنية للعاملين في مجالات التخطيط العمراني والهندسة المعمارية، مما يعزز من جودة المشاريع المحلية.
- **مشاريع مشتركة:** يمكن أن تشمل هذه الاتفاقيات تنفيذ مشاريع مشتركة، مما يعزز من الفهم المتبادل ويتيح فرصًا جديدة للتنمية المستدامة.

المراجع:

1. م. حسن أحمد حسن يوسف: " القوانين و التشريعات كأداة للحفاظ على جودة الحياة " رسالة دكتوراه, قسم الهندسة المعمارية, جامعة القاهرة, 2017.
2. د/م. أيمن محمد مصطفى يوسف: " قياس وادراه تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة من خلال مؤشرات جودة الحياة " ورقة بحثية.
3. القاهرة 1997، د. نسمات عبد القادر، د. سيد التوني : " إشكالية النسيج والطابع " كتاب، دار الكتب.
4. أ.د. سيد التوني، أ.د.نسمت عبد القادر : "في الطابع المعماري و العمراني (عودة تداعيات و تداعي الطابع ، تنويعات على مفهوم متجدد)" جريدة مركز طارق والي العمارة و التراث ، المجلد الخامس - العدد 09 – المقال الثاني – 22 فبراير 2015.
5. م. أحمد السيد عبد الفتاح الزيات: " الطابع العمراني لمدن القناة (دراسة تطبيقية لمدينة الإسماعيلية في القرن العشرين) " رسالة ماجيستير، جامعة الإسكندرية، كلية الفنون الجميلة، قسم العمارة.
6. أ.د. علا علي هاشم، أ.م.د.أشرف حسين، م.وسام فايز مصطفي محمود كشك : " دراسة تحليلية لبعض الاعتبارات التصميمية في الحيزات الداخلية ذات الطابع نموذج قرية باريز للمعماري حسن فتحي " مجلة العمارة والفنون، العدد الخامس.
7. م/م. رغدة عادل عبد الرحمن، ا.د/ محمد علاء مندور، ا.م.د/ايناس عبد الصبور "الفراغات العمرانية الرقمية وتأثيرها على جودة الحياة" Mohamed Alaa Mandour /Engineering Research Journa 173 AA17- AA .21(March, 2021)

8. نيفين يوسف عزمي، وسام أبو الحجاج مهنا، ولاء أبو الحجاج مهنا:"تأثير التشكيل العمراني على الأبعاد البيئية لجودة الحياة الحضرية" Journal ،Faculty of Urban & Regional Planning,Cairo University of Urban Research, Vol. 26, Oct 2017.
9. https://mjaf.journals.ekb.eg/article_136930.html?lang=en .
10. https://www.researchgate.net/publication/339698139_The_Application_of_BIM_Tools_to_Explore_the_Dynamic_Characteristics_of_Smart_Materials_in_a_Contemporary_Shanashil_Building_Design_Element
11. https://www.researchgate.net/publication/346727585_Role_of_Technology_in_the_Development_of_Smart_Cities
12. https://www.researchgate.net/publication/264713429_Achieving_a_Sustainable_Urban_Environment_Working_with_Existing_Buildings
13. https://www.researchgate.net/publication/348280075_drast_altjmat_almranyt_almghlqt_dakhl_aswar_almdn_aljdydt_drast_halt_mdynty_Study_of_Residential_Gated_Communities_Enclosed_Within_the_Boundaries_of_New_Cities_Case_Study_Madinaty