تجربة المستخدم في تصميم المساحات الحضرية في المدن الذكية إشراك المجتمعات في صنع القرار لتعزيز انتمائهم للأماكن العامة

أ.د. مها محمد إمام الحلبي
أستاذ التصميم الداخلي والأثاث
ورئيس قسم التصميم الداخلي والأثاث سابقا
بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
Mahaalhalaby@gmail.com
أ.د. داليا محمد عزت
أستاذ التصميم الداخلي البيئي
ورئيس برنامج العمارة الداخلية
والتصميم كلية الفنون الإبداعية
جامعة هيرتفوردشاير- مصر
d.salim@gaf.edu.eg
مهندسة / ريهام رضا دسوقي علام
استشاري التصميم الداخلي
والابتكار"بهامبورج -ألمانيا"
مسؤول العلاقات العامة والتسويق
بحاضنة (HUTI-EF) ج.م.ع
riham_allam79@yahoo.com
rihamallam79@gmil.com

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى توضيح دور التصميم التشاركي في تعزيز تجربة المستخدم داخل المساحات الحضرية، من خلال إشراك المجتمعات المحلية في عملية التصميم، بهدف تعزيز الشعور بالانتماء والملكية تجاه الأماكن العامة. يعزز التصميم التشاركي إمكانية إنشاء بيئات حضرية مستدامة ترتبط بالهوية الثقافية للمجتمع واحتياجاته، مما يؤدي إلى زيادة ارتباط الأفراد عاطفياً بالأماكن العامة ورفع مستوى الوعي الاجتماعي تجاه الحفاظ عليها.

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/١/٢ تاريخ إجازة البحث: ٢٠٢٥/١/٢٣
أبحاث المؤتمر الدولي التصميم الأخضر والمدن الذكية تحت شعار
"الممارسات الصديقة للبيئة في العصر الرقمي" الجونة، مصر- ٢٤: ٢٦ يناير ٢٠٢٥

يعتمد البحث على الأدبيات الحديثة التي تؤكد أن مشاركة المجتمعات في التصميم الحضري ليست مجرد خطوة جمالية، بل تعزز الاستدامة الاجتماعية وتساعد في تحقيق التماسك المجتمعي، مما يجعل الأماكن العامة أكثر قبولاً واستمرارية (Mahmoudi & Maller, 2019- Campbell et al., 2022).

يتناول البحث تطبيقات حديثة للتكنولوجيا في التصميم التشاركي مثل الواقع الافتراضي والنماذج التفاعلية، مما يتيح للمستخدمين تجربة التصاميم بشكلٍ واقعي قبل التنفيذ، ويساهم في تحسين القرارات التصميمية بناءً على ردود فعل المجتمع (Zamenopoulos & Alexiou, 2021).

كذلك يتضمن البحث تحليلاً لمشاريع حضرية حديثة تُطبق فيها تقنيات التصميم التشاركي لدراسة تأثير هذه التطبيقات على تعزيز الشعور بالمسؤولية والارتباط بالمكان لدى المستخدمين.(Stanton & Lonsdale, 2020- Foth et al., 2023) يتضمن البحث توصيات تتعلق باستخدام التكنولوجيا في مراحل التصميم المختلفة، بالإضافة إلى اقتراحات حضرية جديدة للمدن الذكية تشجع على تفعيل المشاركة المجتمعية كأساس للتصميم الحضري المستدام.

الكلمات المفتاحية:

التصميم تشاركي؛ التصميم الداخلي البيئي؛ التكنولوجيا التفاعلية؛ التخطيط الحضري المستدام.

تمهيد :

مع التطور السريع للمدن الذكية، باتت المساحات الحضرية والأماكن العامة تلعب دوراً جوهرياً في تعزيز جودة الحياة وتحقيق التفاعل الاجتماعي. ولم يعد التصميم مجرد عملية جمالية، بل أصبح أداة للتواصل الثقافي والاجتماعي، تُعبّر عن هوية المجتمعات وتلبي احتياجاتها. في هذا الإطار، يبرز التصميم التشاركي كأداة فعالة تتيح إشراك المجتمعات المحلية في عملية اتخاذ القرارات التصميمية، مما يعزز شعورهم بالانتماء والمسؤولية تجاه الأماكن العامة.

إلى جانب ذلك، يلعب التصميم الداخلي دوراً مكملاً في تحقيق هذه الأهداف، حيث يسهم في خلق بيئات داخلية ملهمة ومتوافقة مع احتياجات المستخدمين، بما يضمن تحقيق تجربة متكاملة تجمع بين الجانب الوظيفي والجمالي. إن التناغم بين التصميم الحضري والتصميم الداخلي يسهم في توفير مساحات متعددة الاستخدامات تدعم الراحة والاستدامة.

في ظل هذا التوجه، توفر التكنولوجيا التفاعلية، مثل الواقع الافتراضي والنماذج الرقمية، أدوات مبتكرة تتيح للمجتمعات المحلية تجربة التصاميم الداخلية والخارجية قبل التنفيذ، مما يسهم في تحسين القرارات التصميمية. ومن خلال دمج هذه التقنيات، يمكن تحقيق تصميم حضري وداخلي يعزز الاستدامة الاجتماعية والبيئية، ويخلق مساحات ترتبط عاطفياً وثقافياً بالمجتمع.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة تأثير التصميم التشاركي في تحسين تجربة المستخدم وتعزيز الانتماء للأماكن العامة في المدن الذكية، في تحقيق استدامة اجتماعية وثقافية وبيئية.

أهمية البحث :

١. تعزيز الانتماء والمسؤولية المجتمعية تجاه الأماكن العام
٢. إبراز دور التكنولوجيا التفاعلية في تحسين المشاركة المجتمعية.
٣. تحسين جودة الحياة في المدن الذكية عبر تصميم بيئات حضرية ملهمة

مجال البحث :

التركيز على التصميم التشاركي للمساحات الحضرية في المدن الذكية لتعزيز تجربة المستخدم

منهج البحث :

- منهج استقرائي: وذلك من خلال الدراسات السابقة و المراجع العلمية.
- منهج تحليلية ووصفية: من خلال الدراسات الوصفية والتحليلة المتعلقة بالتصميم التشاركي والتكنولوجيا التفاعلية،
- منهج استنتاجي : لتقديم توصيات تحقق التكامل بين التصميم الداخلي والحضري في المدن الذكية.

الدراسات السابقة:

- مطر,نرمين محمد سيد .(٢٠٢٣) . "استغلال المساحات الحضرية المفقودة أسفل محاور الحركة المرتفعة لتحسين قابلية العيش في المدن المصرية" . Faculty of Urban & Regional Planning, Cairo University- Journal of Urban Research, Vol. 48, Issue 2, April 2024.

ما يتناوله المرجع: محاولة استغلال المساحات الحضرية المفقودة اسفل محاور الحركة المرتفعة لتحسين قابلية العيش وتحويلها من مناطق فاصلة عمرانيا و ملوثة بيئيا و متدنية اجتماعياً الي نقاط اتصال عمراني ومناطق التقاء سكني نابض بالحياة ومتنفس بيئي للمناطق العمرانية المحيطة ونقاط جذب اقتصادي.

- هندي, أماني أحمد مشهور-الرفاعي,بسمة صلاح الدين .(٢٠١٧) . " تأثير استخدام التكنولوجيا الحديثة علي سلوك اإلنسان في الفراغات الداخلية". مؤتمر الفنون التطبيقية الدولى الخامس – دمياط – رأس البر " الفنون التطبيقية والتوقعات المستقبلية.

ما يتناوله المرجع: رصد للمؤثرات المختلفة لاستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في الفراغات الداخلية ومدي تأثيرها علي سلوك الإنسان سلبا ام ايجابا وذلك من خلال عمل دراسات مسحية و تحليلية.

- Mahmoudi Farahani, L., & Maller, C. (2019). The role of environmental design in promoting social sustainability in urban areas. Environment and Behavior, 51(2), 120-144.

ما يتناوله الرجع: تلعب أنماط السلوك دورًا محوريًا في تحقيق الاستدامة، خاصة في البلدان النامية حيث قد تفشل الحكومات في تطبيق التخطيط من الأعلى إلى الأسفل. يُمكن للتصميم الحضري أن يعزز السلوكيات المستدامة من خلال إجراء تغييرات مادية في الأماكن العامة. تركز الدراسة على كيفية تحقيق أنماط سلوك مستدامة في حديقة ملت بطهران من خلال التصميم الحضري.

الفرق بين البحث وتلك الدراسات : ركزت الدراسات السابقة على تحليل تأثير التكنولوجيا والبيئة الحضرية على السلوك البشري وإعادة تأهيل المناطق الحضرية لتحقيق الاستدامة، مثل استغلال المساحات المفقودة وتحويلها إلى نقاط اتصال عمراني، أو تأثير الوسائل التكنولوجية على سلوك الإنسان داخل الفراغات. بينما ركزت دراسات أخرى على الأبعاد الاجتماعية والاستدامة من خلال تصميم الأماكن العامة لتعزيز السلوكيات المستدامة.

في المقابل، البحث يقوم بالتركيز على التفاعل بين التكنولوجيا والمجتمع في إطار المدن الذكية، مع الأخذ في الاعتبار كيفية تعزيز هذا التفاعل لخلق بيئات حضرية متكاملة ومستدامة تلبي احتياجات السكان المختلفة. يتم ذلك من خلال الجمع بين الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة ومراعاة الجوانب الاجتماعية والثقافية للمجتمع، مما يوفر رؤية متكاملة وغير تقليدية للمدن الذكية تتجاوز الأبعاد المادية إلى تحقيق تفاعل ديناميكي ومستدام بين التكنولوجيا والمجتمع.

١-أهمية إشراك المجتمع في التخطيط الحضري:

إشراك السكان في تصميم الأماكن العامة يمكن أن يعزز شعورهم بالانتماء ويزيد من الاستخدام المستدام لتلك الأماكن. عندما يُسمح للمجتمعات بالمشاركة في عملية التخطيط، فإن ذلك يساهم في خلق مساحات تلبي احتياجاتهم الفعلية وتضمن لهم تجربة مستخدم فعالة. إشراك المجتمع يعزز من ثقتهم في المساحات العامة ويسهم في تحسين العلاقة بين الأفراد والمكان. بالتالي، يصبح هناك زيادة في استخدام هذه الأماكن والحفاظ عليها. (Arnstein, S. R ,1969)

١-١-تصميم المجتمع أهمية تصميم المجتمع في التخطيط الحضري:

أ- فهم دور تصميم المجتمع : يلعب تصميم المجتمع دورًا محوريًا في تشكيل نسيج بيئاتنا الحضرية. إنه أكثر من مجرد جماليات أو ترتيب مكاني؛ إنها عملية ديناميكية تتضمن التعاون والبصيرة والفهم العميق لاحتياجات وتطلعات الأشخاص الذين يسكنون هذه المساحات.

ب- النهج الشامل تجاه الفضاء: يتجاوز تصميم المجتمع مجرد التخطيط المادي. ويشمل التفاعل بين العوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. عندما يتعاون المهندسون المعماريون والمخططون الحضريون وأفراد المجتمع، فإنهم يخلقون مساحات تعكس الهوية الجماعية وقيم السكان. على سبيل المثال، أخذ بعين الاعتبار خط هاي لاين في مدينة نيويورك، وهو خط سكة حديد مرتفع سابق تم تحويله إلى حديقة خطية. ولم يحافظ تصميمه على العناصر التاريخية فحسب، بل عزز أيضًا مشاركة المجتمع، مما أدى إلى تحويل المساحة المهملة إلى أصول عامة نابضة بالحياة

ج .الشمولية والإنصاف: التصميم المجتمعي الفعال يعطي الأولوية للشمولية. فهو يعترف بأن المدن عبارة عن أنظمة بيئية متنوعة، تضم أشخاصًا من خلفيات وقدرات وحالات اجتماعية واقتصادية مختلفة. ومن خلال دمج مبادئ التصميم العالمية، مثل الممرات التي يمكن الوصول إليها، وأماكن الجلوس، واللافتات، يضمن المخططون أن الأماكن العامة تلبي احتياجات الجميع. يمثل الفرع المركزي لمكتبة فانكوفر العامة هذا النهج. إن تصميمه المفتوح واللافتات متعددة اللغات والبرامج المتنوعة تجعل منه مركزًا ترحيبيًا لجميع المقيمين.

د. الإحساس بالمكان: يخلق تصميم المجتمع إحساسًا بالمكان، وهو شعور بالانتماء والارتباط. "على سبيل المثال تأثير الدرجات الإسبانية في روما، المزينة بالزهور والتي تعج بالسكان المحليين والسياح على حد سواء،

إحساسًا مميزًا بالهوية الرومانية. ويحقق المخططون ذلك من خلال دمج العناصر الثقافية والمراجع التاريخية والمواد المحلية. عندما يتعرف الناس على محيطهم، فإنهم يصبحون مشرفين على بيئتهم، مما يعزز فخر المجتمع وملكيته".

هـ. التصميم على المستوى البشري:تكمن التجربة الإنسانية في قلب تصميم المجتمع. تعمل الشوارع التي يمكن المشي فيها والساحات الحميمة والمباني المتناسبة على تعزيز حياتنا

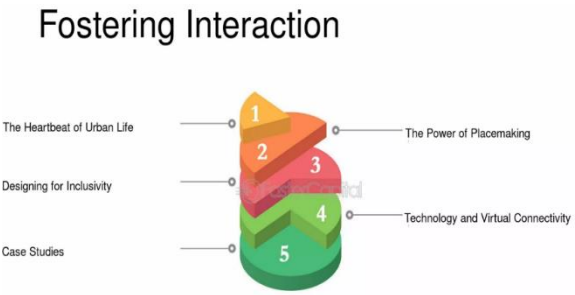
اليومية. لنأخذ "على سبيل المثال منطقة سافانا التاريخية في جورجيا، حيث تخلق الساحات التي تصطف على جانبيها الأشجار والمنازل التاريخية نطاقًا حميميًا. ومن خلال إعطاء الأولوية للمشاة على السيارات، يشجع المخططون التفاعلات الاجتماعية، ويقللون من التوتر، ويعززون النشاط البدني"

و-المرونة والاستدامة: يجب أن يتكيف تصميم المجتمع مع الاحتياجات المتغيرة والتحديات البيئية. تدمج المدن المرنة بين المساحات الخضراء والحدائق المطيرة والأسطح القابلة للاختراق في ميلانو، بغاباتها العمودية، لا توفر السكن فحسب، بل تخفف أيضًا من تلوث الهواء وتدعم التنوع البيولوجي. يأخذ التصميم المستدام في الاعتبار التأثيرات طويلة المدى، مما يضمن ازدهار المجتمعات حتى في مواجهة الشدائد. كما في شكل (١) تصميم المجتمع – أهمية تصميم المجتمع في التخطيط الحضري.

شكل (١) تصميم المجتمع- أهمية تصميم المجتمع في التخطيط الحضري

المصدر:(https://fastercapital.com/arabpreneur)

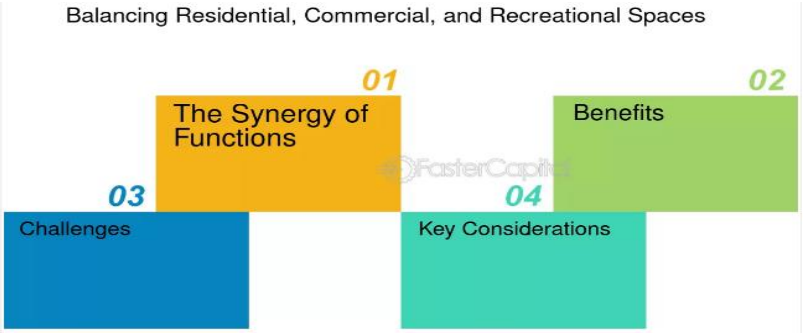
١-٢- تعزيز التفاعل: تعمل الأماكن العامة بمثابة الخيوط النابضة بالحياة التي تنسج النسيج الاجتماعي للمجتمع. وتلعب هذه المساحات، سواء كانت ساحات مزدحمة أو حدائق هادئة أو أسواقًا مفعمة بالحيوية، دورًا محوريًا في تشكيل نوعية الحياة للسكان. وبعيداً عن مجرد البنية التحتية المادية، فإنها تشكل قنوات للتفاعل البشري، والتبادل الثقافي، والذاكرة الجماعية. دعونا نتعمق في الفروق الدقيقة في الأماكن العامة وتأثيرها على تعزيز الاتصال داخل المجتمعات.



شكل (٢) تعزيز التفاعل- تصميم المجتمع أهمية تصميم المجتمع في التخطيط الحضري المصدر (https://fastercapital.com/arabpreneur)

١-٣-تحقيق التوازن بين المساحات السكنية والتجارية والترفيهية:

في النسيج المعقد للتخطيط الحضري، تظهر التنمية متعددة الاستخدامات كخيط نابض بالحياة ينسج معًا وظائف متنوعة، مما يؤدي إلى إنشاء أحياء ديناميكية ومتناغمة. يدمج هذا النهج متعدد الأوجه لاستخدام الأراضي المساحات السكنية والتجارية والترفيهية داخل مشروع أو منطقة واحدة. يكمن جاذبيتها في قدرتها على تعزيز المجتمعات النابضة بالحياة، وتعزيز إمكانية المشي، وتحسين استخدام الأراضي. دعونا نتعمق في الفروق الدقيقة في التطوير متعدد الاستخدامات، ونستكشف فوائده وتحدياته واعتباراته الرئيسية.



شكل (٣) تحقيق التوازن بين المساحات السكنية والتجارية والترفيهية - تصميم المجتمع أهمية تصميم المجتمع في التخطيط الحضري - المصدر(https://fastercapital.com/arabpreneur)

١-٤- تمكين المقيمين في عملية التصميم:

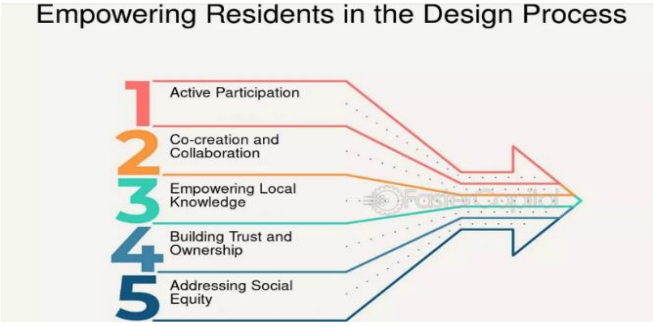
أ- المشاركة النشطة: المشاركة المجتمعية تعزز المشاركة النشطة من خلال إشراك السكان في عمليات صنع القرار. وهذا يضمن سماع أصواتهم وأخذ وجهات نظرهم بعين الاعتبار. على سبيل المثال، يمكن للمقيمين المشاركة في الاجتماعات العامة أو ورش العمل أو المنصات عبر الإنترنت لتقديم مدخلات بشأن خيارات التصميم.

ب- الإبداع المشترك والتعاون: إن إشراك المجتمع يسمح بالإبداع المشترك والتعاون بين السكان والمصممين والمخططين. ومن خلال العمل معًا، يمكنهم بشكل جماعي تطوير حلول مبتكرة تلبي الاحتياجات والتطلعات المحددة للمجتمع. ويضمن هذا النهج التعاوني أن تكون عملية التصميم شاملة وممثلة لوجهات نظر متنوعة.

ج- تمكين المعرفة المحلية: إن المشاركة المجتمعية تعترف بقيمة المعرفة والخبرة المحلية. يمتلك السكان رؤى قيمة حول أحيائهم وتراثهم الثقافي وديناميكيتهم الاجتماعية. ومن خلال إشراكهم في عملية التصميم، يمكن تسخير معرفتهم لإنشاء حلول أكثر ملاءمة واستدامة للسياق.

د- بناء الثقة والملكية: إن إشراك السكان في عملية التصميم يؤدي إلى بناء الثقة والشعور بالملكية داخل المجتمع. عندما يشعر السكان أن آراءهم مهمة وأن لديهم مصلحة في النتيجة، فمن المرجح أن يدعموا ويفخروا بالتصاميم الناتجة. وهذا يعزز إحساسًا أقوى بتماسك المجتمع والاستدامة على المدى الطويل.

هـ- معالجة العدالة الاجتماعية: تساعد المشاركة المجتمعية على معالجة مخاوف العدالة الاجتماعية من خلال ضمان أن عملية التصميم تراعي احتياجات جميع السكان، بما في ذلك الفئات المهمشة والممثلة تمثيلا ناقصا. ومن خلال إشراك هذه المجتمعات بشكل فعال، يمكن لعملية التصميم أن تساعد في تقليل الفوارق وإنشاء بيئات حضرية أكثر شمولاً وإنصافًا.



شكل (٤) تمكين المقيمين في عملية التصميم - تصميم المجتمع أهمية تصميم المجتمع في التخطيط الحضري. المصدر(https://fastercapital.com/arabpreneur)

٢- التفاعل بين التكنولوجيا والمجتمع في المدن الذكية:

تسهم التكنولوجيا بشكل كبير في تعزيز التفاعل بين السكان والمخططين في المدن الذكية. من خلال المنصات الرقمية والتطبيقات الذكية، يمكن للمواطنين تقديم آرائهم ومقترحاتهم حول تصميم المساحات الحضرية. يتيح هذا التفاعل للأفراد الفرصة لتحديد احتياجاتهم بطريقة تكنولوجية تسهم في اتخاذ قرارات مدروسة تؤثر في حياتهم اليومية.(Komninos, N. ,2013).

٢-١-التكنولوجيا وتأثيرها على المجتمع: ومع التطور التكنولوجي الحالي واستخدام التكنولوجيا الحديثة في المدن من أجل رفاهية الإنسان وتوفير سبل الراحة له، هذا التغيير الكبير في الفراغات الخارجية والداخلية أدت إلي تغيير أيضا في نشاطات الإنسان وسلوكه.

٢-٢-مفهوم المدينة الذكية:City Smart هناك أكثر من مفهوم للمدينة الذكية، الارجح انها مدينة رقمية او ايكولوجية تعتمد خامتها علي البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل لنظمة مرور ذكية تدار آليا وخدمات ادارة الامن المتطورة وانظمة تسيير المباني واستعمال التشغيل الآلي في المكاتب والمنازل واستخدام عدادات للفواتير والتقارير. Journal of Urban (Research, Vol. 21, Jun2016)

٢-٣- مرادفات المدن الذكية: تتعدد الأفكار ونماذج المدن التي يمكن اعتبارها مرادفات للمدن الذكية، ومن خلال تحليل مدى تكرار كل فكرة ومدى وضوح وفهم كل فكرة، ومدى شمولها لعدد من المتغيرات، يمكن اختصار تلك الأفكار فيما يلي:

- المدن المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

Informational City - Intelligent City - Digital City - Creative City - Learning City - Knowledge City - Ubiquitous City

- المدن المرتبطة بالإستدامة:

Sustainable City - Eco-City - Compacted City - Low Carbon City - Renewable Energy City - Green Cities

ويوضح الجدول التالي المفاهيم المختلفة للمرادفات السابقة والمتغيرات الرئيسية والانعكاسات العمرانية لكل مرادف :

جدول (١) المفاهيم والمتغيرات الرئيسية لمرادفات المدن الذكية و انعكاساتها العمراني

المصدر: (Journal of Urban Research, Vol. 21, Jun2016)

نوع المدينة City Type	التعريف Definition	المتغيرات الرئيسية والانعكاسات العمرانية Main Variables and Urban Impacts
المدينة المعلوماتية Informational City	هى البيانات الرقمية التى تجمع المعلومات، وتسلمها إلى المجتمع عبر شبكة الإنترنت، وتعتبر المدينة المعلوماتية مركز حضري للتجارة والخدمات الاجتماعية والمدنية، والتفاعلات الاجتماعية بين الناس والشركات والمؤسسات الحكومية	ـ المعلومات كمورد ومنتج ـ شبكة الإنترنت كمتغير حاكم ـ المدينة مركز رئيسى لجمع ونقل المعلومات ـ المدينة مركز حضرى للتجارة والخدمات
المدينة الرقمية Digital City (Electronic City)	هى "مجتمع متصل يجمع بين البنية الأساسية للاتصالات Broadband Communications، والبنية الأساسية الخدمية الرقمية، والخدمات المبتكرة لتلبية احتياجات الحكومات وموظفيها والمواطنين والشركات، وتهدف لخلق البيئة المناسبة لتبادل المعلومات والتعاون وتبادل الخبرات بين جميع سكان المدينة	ـ البنية الأساسية للاتصالات والخدمات الرقمية ـ دعم تبادل المعلومات ـ المدينة مركز إدارى خدمى ـ دعم الإتصال بين جميع سكان المدينة
المدينة المنتشرة Ubiquitous City (U-City)	وتعرف أيضا بـ (U-City)، وهى امتداد للمزيد من مفاهيم المدن الرقمية من خلال امكانية الوصول لكل مكان. فهى تجعل الحوسبة متاحة فى كل مكان للعناصر العمرانية مثل المبانى والبنية الأساسية والمساحات المفتوحة، وتهدف لخلق بيئة عمرانية يمكن لأي مواطن فيها الحصول على أية خدمات فى أي مكان وزمان	ـ مدينة رقمية ـ خدمات تفاعلية لحظية ـ دعم امكانية الوصول من أى مكان وفى أى زمان ـ الإدارة اللحظية للمدينة
المدينة الذكية Intelligent City	مفهوم يربط بين مجتمع المعرفة والمدينة الرقمية، وتعرف بأنها المدينة التى تضم كل أنواع البنية الأساسية Infra-Structure والبنية المعلوماتية Info-Structure لتكنولوجيا المعلومات، وأحدث التكنولوجيات فى مجال الاتصالات، والتكنولوجيا الالكترونية والميكانيكية، وتتميز بالأداء الجيد فى مجال الابتكار، حيث الابتكار وحل المشكلات المعقدة تمثل السمات الرئيسية للذكاء	ـ البنية الأساسية والمعلوماتية لتكنولوجيا المعلومات ـ التكنولوجيا الإلكترونية والميكانيكية ـ مجتمع المعرفة والمدينة الرقمية ـ امكانية التحكم واتخاذ القرارات الكترونيا
المدينة الإبداعية Creative City	هى المدينة التى تضم المعنيين بخدمات الإبتكار، والاقتصاد القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعلى الرغم من أنها تلعب دورا هاما، إلا أن الإبداع يمكن أن يأتى من أي مصدر بما فى ذلك أي شخص يتناول القضايا بطريقة مبتكرة.	ـ الإبداع كمورد وميزة نسبية ـ الاقتصاد القائم على تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ـ مدينة ذات وظائف ابتكارية وخصائص بشرية خاصة
مدينة المعرفة Knowledge City	هى المدينة التى تغذي المعرفة، وتمتلك الاقتصاد القائم على المعرفة، وتوفر بيئة تعزز خلق المعرفة ونشرها، وتتطلب تجديد وتعزيز للمكونات الرئيسية التى تجعل من المدينة مدينة للمعرفة، مع تعزيز الشعور بالملكية والاشتراك فى الأنشطة التنموية، وهى تسمح بالتعبير عن الأفكار والانتقاد، ويصبح مواطنى المدينة أصحاب مصالح فى تنمية المدينة	ـ المعرفة كعامل اقتصادى ـ الإقتصاد القائم على المعرفة ـ المدينة تسمح باشراك المواطنين فى تنمية المدينة
المدينة التعليمية Learning City	هى المدينة التى تحشد كل مواردها فى كل القطاعات لتطوير وإثراء قدراتها البشرية لتعزيز النمو الشخصى، والحفاظ على التماسك الاجتماعي، وخلق الازدهار، و هذا المفهوم يرتبط إلى حد كبير بمدينة المعرفة	ـ التعليم كوظيفة رئيسية للمدينة ـ تعزيز القدرات البشرية ـ مدينة معرفة ذات وظائف تعليمية
المدينة المستدامة Sustainable City	هى المدن التى تحقق النمو الاقتصادي من خلال قاعدة اقتصادية لا تستنفذ الموارد الطبيعية من خلال الاستخدام الرشيد ولا تلوثها، مع تبنى مبدأ إعادة التدوير واستعادة الطاقة وهى المدن التى تحقق العدالة الاجتماعية لسكانها وتعزز مفاهيم الديمقراطية، والمشاركة فى صناعة القرار، واعتماد المجتمع على الذات فى تلبية الحاجات الأساسية لأفراده، وضمان الحدود الدنيا من نوعية الحياة المقبولة لكافة أفراد المجتمع وهى مدينة خضراء صديقة للبيئة، تحقق التوازن بين الموارد والنظم البيئية المحلية، عن طريق رفع كفاءة استخدام الموارد، وتحقيق الحد الأدنى من المخرجات الملوثة	ـ الاهتمام بالأبعاد الإقتصادية والإجتماعية والبيئية على السواء ـ تحقيق النمو الإقتصادى دون استنزاف الموارد ـ إعادة التدوير كمبدأ عام للمدينة ـ تعزيز ودعم تحقيق العدالة الإجتماعية والديمقراطية والمشاركة ـ مدينة خضراء صديقة للبيئة تحقق التوازن بين الموارد والنظم البيئية المحلية

نوع المدينة City Type	التعريف Definition	المتغيرات الرئيسية والانعكاسات العمرانية Main Variables and Urban Impacts
المدينة البيئية Eco-City	هى المدينة التى يتلاقى فيها الإهتمام بمبادئ المعيشة مع وسائل الحفاظ على البيئة، من خلال القضاء على جميع نفايات الكربون، وإنتاج الطاقة من مصادر متجددة، وإدماج البيئة فى المدينة، وتقليل المدخلات (الموارد) والمخرجات (النفايات) للحد الأدنى وهى المدن التى تمتلك الدافع لتحفيز النمو الاقتصادي، والحد من الفقر، وتنظيم المدن للوصول لأعلى كثافة سكانية، وبالتالي أعلى كفاءة	. القضاء على نفايات الكربون كهدف عام . انتاج الطاقة من مصادر متجددة . ادماج البيئة فى المدينة . تقليل المدخلات (الموارد) والمخرجات (النفايات) . كثافات سكانية أعلى للوصول لكفاءة أعلى
المدينة المتضامة Compact City	هى المدينة التى تتبنى تحقيق كثافات عالية والوصول لعدد السكان المناسب لعمران المدينة (العتبة)، وحماية المساحات المفتوحة، ودعم استخدامات الأراضى المختلطة، وتنشيط مراكز المدن والمناطق التجارية المركزية من خلال الاستخدامات السكنية، واستخدام أنظمة نقل عام بصورة أكبر وهى بذلك تحقق النقل المستدام (أقل مسافات سفر وحركة مشاة)، والاستخدام المستدام للأراضى من خلال كفاءة الاستفادة منها وتحقق الاستدامة الاجتماعية حيث يعزز التضام التماسك الاجتماعي والتنمية الثقافية، والجدوى الاقتصادية من خلال تكلفة البنية الأساسية للفرد	. التضام يعزز التماسك الإجتماعى والتنمية الثقافية والجدوى الإقتصادية من خلال تكلفة البنية الأساسية . عدد السكان (العتبة) كمحدد . الكثافة العالية كمتغير وهدف . التأكيد على الاستعمالات المختلطة . تنوع وسائل النقل العام لتحقيق استدامة النقل . تأكيد حركة المشاه . مركز تجارية مركزية تضم استعمالات سكنية
المدينة بدون او منخفضة الكربون Zero/Low Carbon City	هى المدينة التى تحقق التنمية العمرانية، من خلال : ▪ تقليل استخدام الطاقة قدر الإمكان وخصوصا فى المبانى وقطاع النقل ▪ إضافة مصادر طاقة متجددة قدر الإمكان مع مراعاة أن لا تسهم بشكل كبير فى انتاج الغازات المسببة للاحتباس الحرارى ▪ تعويض ثانى أكسيد الكربون المتولد عن استخدام الكربون وخاصة من خلال عمليات نمو الأشجار ويمكن تنفيذ تلك الإستراتيجيات من خلال مخططات تهتم بفرض المعايير السليمة لتقليل استخدام الكربون والمياه فى جميع أنواع التنمية وتمنع فقدان الأراضى الصالحة للزراعة، وتوجه لتخطيط المناطق التى تحتاج لإعادة الغطاء النباتى لها	. تقليل استخدام الطاقة خاصة فى المبانى وقطاع النقل . إضافة مصادر طاقة متجددة . التقليل من انتاج الغازات المسببة للاحتباس الحرارى . تعويض ثانى أكسيد الكربون المتولد عن طريق استخدام الكربون من خلال عملية نمو الأشجار . التخفيف من آثار تغير المناخ
المدينة ذات الطاقة المتجددة The Renewable Energy City	هى المدينة التى تعتمد على استخدام الطاقة المتجددة فى تقليل البصمة البيئية Ecological Footprint، وتحسين وظائفها الحيوية. ويجب انتاج الطاقة المتجددة داخل المدينة، بحيث تصبح موجودة ضمن استعمالات الأراضى للمدينة، وتصبح جزء من اقتصاد المدينة، وتصبح المدينة محفز لاستدامة الطاقة بجانب كونها مستهلك للطاقة وتحقق استراتيجيات الطاقة المتجددة الاستفادة التدريجية من الموارد، والإدراك الكامل بالموارد المتاحة داخل وحول المدينة والتى تمثل جزء أساسى من القاعدة الإقتصادية وأساس تسويق المدينة	. بصمة بيئية أقل ووظائف حيوية ذات كفاءة . الطاقة المتجددة كمنتج رئيسى ومتغير اقتصادى . مبدأ الاستخدام التدريجي للموارد . الربط مع الإقليم المحيط
المدينة الخضراء Green Cities	وهى المدينة التى تعنى بتوفير الطاقة وخفض انبعاثات CO2 بشكل عام، مع الاهتمام بتوفير المساحات الخضراء حيث تساهم فى الحد من ظاهرة الجزيرة الحرارية، وهى المدينة التى تحقق دعم استخدام تكنولوجيات الطاقة المتجددة لتحقيق الكفاءة فى استخدام الطاقة خاصة فى قطاع النقل العام، وفى المبانى لتقليل استخدام عناصر التدفئة والمكيفات و"المدينة الخضراء" تعنى تنقل أكثر وعياً واستخدام وسائل النقل العام والمشى. من خلال السيارات الكهربائية أو الدراجات التى أصبح يمكن استئجارها داخل الكثير من المدن حالياً من خلال أنظمة الكترونية. وتهتم سكان المدن الخضراء بـ"السلوك الأخضر " وإعادة النظر فى الاستهلاك الفردي وتكيف سلوك التنقل طبقا للبيئة، وتغيير نمط الحياة من أجل الجميع.	. زيادة نسبة الغطاء النباتى . الاعتماد على مصادر طاقة متجددة فى توليد الطاقة . العمل على التقليل من حجم النفايات، والحد من استهلاك المياه . الإلتزام بقوانين بناء صارمة تشجع التكنولوجيا الخضراء . الاعتماد على وسائل النقل العام وتشجيع حركة المشاه . تشجيع زيادة الكثافة . بالإضافة لأهمية وجود تخطيط عمرانى جيد

٢-٤-صياغة المفهوم العمراني للمدن الذكية:

ا- يعتمد وضع مفهوم عمراني للمدن الذكية في مصر على العديد من المفاهيم وهي:

- المدن الذكية هى المصطلح الذي يربط بين متغيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومتغيرات الاستدامة، حيث تضع مفاهيم ومتغيرات الاستدامة الأهداف التي تسهل التكنولوجيا تحقيقه.
- المدن الذكية هي الإطار العمراني الذي يربط بين العمران المادي وما يمكن أن يطلق عليه "العمران"غير المادي أو غير الملموس.
- المدن الذكية هى الإطار العمراني الذي يربط ويدير كافة القطاعات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والنقل والبنية الأساسية من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ب- ويؤكد البحث بصفة خاصة فى مفهوم المدن الذكية على:

- أهمية المستوى التخطيطي/المكاني للنطاق الذي يطبق داخله تطبيقات المدن الذكية، وارتباط هذا المستوى بالقطاع/نوعية المشروعات الذي تستخدم فيه تطبيقات المدن الذكية.
- استخدام فكرة التدرج فى مستوى الذكاء الذي يستهدفه أى نظام داخل المدينة/جزء من المدينة بحيث يتناسب مستوى الذكاء المستهدف مع خصائص النطاق (ماديا وبشريا) الذي يستخدم تطبيقات المدن الذكية.

جدول (٢) مجموعات المصطلحات الرئيسية بتعريفات المدن الذكية ونسبة التكرار

المصدر: ITU-T Focus Group on Smart Sustainable Cities (2014). Smart Sustainable Cities: An Analysis of Definitions. International Telecommunication Union

Category	% Occurrence
جودة الحياة ومستوى المعيشة Quality of life and lifestyle	6%
البنية الاساسية والخدمات Infrastructure and services	17%
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذكاء والمعلومات ICT, communication, intelligence, information	26%
البشر والمواطن والمجتمع People, citizens, society	12%
البيئة والإستدامة Environment and sustainability	17%
الحوكمة والإدارة Governance, management and administration	10%
الإقتصاد والتمويل Economy and Finance	8%
التنقل Mobility	4%
المجموع Total	100%

شكل (٥) المدن الذكية.. من الخيال إلى الو اقع شكل (٦) العناصر المكونة للمدينة الذكية الحقيقية

المصدر: https://ar.wikipedia.org

٢-٥ -نماذج المدن الذكية:

١. **مدينة سنغافورة(Singapore) :** تُعد سنغافورة من أبرز نماذج المدن الذكية في العالم، حيث تُستخدم التقنيات الحديثة لتحسين جودة الحياة في جميع المجالات:

- النقل الذكي: تستخدم المدينة نظامًا لإدارة حركة المرور يعتمد على الذكاء الاصطناعي، حيث يتم مراقبة الطرق باستخدام كاميرات وأجهزة استشعار لتحليل البيانات وإدارة الزحام.
- الإسكان الذكي: تم تطبيق مشروع"Punggol Digital District" ، الذي يوفر منازل ذكية مزودة بأجهزة موفرة للطاقة وأنظمة تحكم بالهاتف المحمول.
- الرعاية الصحية الذكية: يتم استخدام الروبوتات والأجهزة القابلة للارتداء لتقديم رعاية صحية للمسنين عن بُعد.

٢. **مدينة برشلونة(Barcelona) :** برشلونة هي واحدة من المدن الأوروبية الرائدة في مجال المدن الذكية:

- إدارة النفايات الذكية: تستخدم المدينة أجهزة استشعار مثبتة في حاويات النفايات لمراقبة مستويات الامتلاء وإرسال تنبيهات لجمعها في الوقت المناسب، مما يقلل من التكاليف ويحسن الكفاءة.

- إدارة الطاقة: تم تركيب أنظمة إضاءة ذكية تعتمد على الحركة والإضاءة الطبيعية، مما أدى إلى خفض استهلاك الطاقة بنسبة كبيرة.
- الاقتصاد الرقمي: تتمتع المدينة بمنصات رقمية تمكن المواطنين من الوصول إلى الخدمات العامة بسهولة مثل الحجز الإلكتروني للمواعيد وإصدار التصاريح.

٣. **مدينة دبي(Dubai) :** تسعى دبي لأن تكون واحدة من أذكى المدن في العالم بحلول عام ٢٠٣٠:

- مشروع دبي الذكية: يهدف إلى رقمنة جميع الخدمات الحكومية وتحويلها إلى خدمات ذكية متاحة عبر تطبيق واحد يسمى."DubaiNow"
- التنقل الذكي: تعمل دبي على تطوير مركبات ذاتية القيادة وتحسين خدمات النقل الجماعي من خلال أنظمة ذكاء اصطناعي.
- الاستدامة - مشروع "مدينة مصدر": يركز على إنشاء مجتمع مستدام يعتمد بالكامل على الطاقة المتجددة.

٤. **مدينة هلسنكي:(Helsinki)** هلسنكي، عاصمة فنلندا، تُعتبر نموذجًا ناجحًا للمدن الذكية في أوروبا:

- النقل المدمج: نظام(Mobility as a Service) "MaaS" ، الذي يتيح للمواطنين استخدام وسائل النقل المختلفة (الحافلات، القطارات، الدراجات) من خلال تطبيق واحد.
- البيئة النظيفة: تُطبق المدينة خططًا لخفض انبعاثات الكربون باستخدام طاقة الرياح والطاقة الشمسية.
- التعليم الرقمي: توفر المدينة منصات تعليمية رقمية تساعد الطلاب على التعلم بطرق مبتكرة باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي والذكاء الاصطناعي.

٥. **مدينة نيويورك :(New York)** نيويورك تُعد من المدن الذكية التي استفادت من التكنولوجيا لتحسين الخدمات:

- مشروع:LinkNYC تحويل الهواتف العمومية القديمة إلى أكشاك توفر الإنترنت المجاني فائق السرعة في جميع أنحاء المدينة.

- إدارة المرور: تستخدم نيويورك أنظمة ذكية للتحكم في إشارات المرور وتقليل زمن الرحلات.
- البيئة الذكية: تتبنى المدينة مبادرات لزيادة المساحات الخضراء وتحسين جودة الهواء باستخدام البيانات البيئية الفورية

٦. **مدينة طوكيو (Tokyo)** طوكيو تجمع بين الابتكار التكنولوجي والحياة اليومية:

- الروبوتات الذكية: تُستخدم الروبوتات في المطاعم، الفنادق، ومحطات النقل لتقديم المساعدة للسياح والمواطنين.
- المدن المضادة للكوارث: تم تطوير تقنيات لرصد الزلازل وتحذير المواطنين في وقت مبكر.
- إدارة الطاقة: تعتمد المدينة على أنظمة ذكية لإدارة توزيع الكهرباء والطاقة المتجددة.

٧- **مدينة أمستردام(Amsterdam) :** أمستردام واحدة من أكثر المدن استدامة وابتكارًا في أوروبا:

- الدراجات الذكية: تُعد المدينة رائدة في استخدام أنظمة لمراقبة أماكن الدراجات ومواقفها عبر تطبيقات ذكية.
- إدارة المياه: تعتمد المدينة على نظام ذكي لتحسين إدارة القنوات المائية ومراقبة جودة المياه.
- المنازل الذكية: يتم تزويد المنازل بأجهزة موفرة للطاقة وأنظمة لتحليل استهلاك الطاقة اليومية.

٣- دور المشـــاركة الرقمية في اتخاذ القرارات الحضـــرية: تعتبر المنصـــات الرقمية أداة قوية لتمكين المواطنين من المشاركة في اتخاذ القرارات الحضرية. تتيح هذه المنصات للمجتمع تقديم ملاحظاتهم عبر الإنترنت، مما يســهم في الوصــول إلى قرارات أكثر توافقاً مع احتياجات الأفراد. باســتخدام الأدوات الرقمية، يمكن للمدينة جمع البيانات من الســكان وتحليلها لتطوير بيئات حضرية أكثر استدامة وجاذبية. (Wirth, H., & Kubiak, M -2019)

٣-١ - أهمية المشـاركة الرقمية في التخطيط الحضـري: ان المشـاركة الرقمية تعزز إشـراك المواطنين في صـنع القرار من خلال أدوات وتقنيـات حـديثـة مثـل المنصـات الإلكترونيـة والتطبيقات الذكية. هذا يتيح مشـاركة واسـعة النطاق، خاصـة في المدن التي تسـعى إلى تحقيق الاستدامة وتطوير بنيتها التحتية.

٣-٢ تحديات المشاركة الرقمية: رغم الفوائد الكبيرة للمشاركة الرقمية، إلا أن هناك تحديات تواجه تطبيقها، منها ضعف البنية التحتية التكنولوجية في بعض المناطق، وضعف الوعي المجتمعي حول أهمية المشاركة الرقمية، بالإضافة إلى قضايا تتعلق بحماية البيانات والخصوصية. (القباني، محمد- ٢٠٢٠)

٤- مفاهيم المساحات الحضرية في المدن الذكية: تُعد المساحات الحضرية في المدن الذكية بيئات حيوية تساهم في تحسين نوعية الحياة وزيادة التفاعل الاجتماعي. التصميم الشامل يضمن تلبية احتياجات جميع الفئات الاجتماعية من خلال توفير مناطق للاسترخاء، والتفاعل الاجتماعي، والأنشطة الثقافية. إن تبني مفاهيم جديدة في تصميم هذه المساحات مثل استخدام التكنولوجيا لتعزيز تجربة المستخدم يمكن أن يحسن من فعالية هذه المساحات.

٤-١ -مساحات الحضرية المفقودة:(lost urban spases) يمكن تعريف مصطلح الفراغ الحضري بعدة طرق مختلفة. وتتعلق التعريفات بطريقة تكوينها، وأصولها، وتاريخ وجودها. لذا فإن وصف الفراغات الحضرية يشمل الجوانب المكانية والزمانية أيضا. من خلال مراجعة الأدبيات، يبدو أن هناك خلط مصطلحات المساحات المفقودة، والمساحات الشاغرة، والأراضي كما هو موضح بجدول (٣). (محمد، نرمين- ٢٠٢٣)

جدول (٣) يوضح القيم المختلفة للمساحات الحضرية المفقودة- المصدر: (القباني، محمد- ٢٠٢٠)

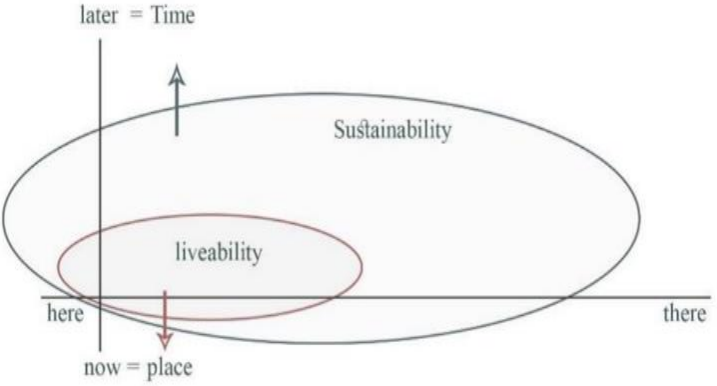
قيم المساحات الحضرية المفقودة				
القيم البيئية	القيم الاجتماعية	القيم الاقتصادية	القيم البصرية والجمالية	القيم التاريخية والثقافية
- تحسين نوعية الحياة الحضرية - توفير البنية التحتية الخضراء ومورد مبني لتعزيز صحة النظام البيئي. - تحسين جودة ونوعية الهواء - الحفاظ على البيئة الطبيعية والتنوع البيولوجي والحفاظ على الموائل الطبيعية - إدارة مياه الأمطار - إنشاء شبكة خضراء من المساحات المفتوحة الكبيرة أو الصغيرة التي تدعم التكيف مع تغير المناخ - تقليل تأثير الجزر الحرارية الحضرية - تقليل استهلاك الطاقة - إنتاج الطاقة المتجددة (Kim, 2016)	- زيادة نصيب الفرد في المساحات المفتوحة - توفير مساحات مفتوحة تستوعب مجموعة متنوعة من الاستخدامات والوظائف والأنشطة الثقافية والاجتماعية - توفير الخدمات الاجتماعية - خلق فراغات عامة - زيادة التفاعل والمشاركة المجتمعية ودمج الفئات المهمشة (Najjar & Ghadban, 2015)]	- توفير فرص للاستثمار وخلق فرص العمل - إعادة استخدام الفراغات الحضرية كحدائق مجتمعية وأراضي زراعية لتعزيز الزراعة الحضرية والغذاء المحلي. -اتاحة الفرصة للمشاريع الصغيرة - زيادة قيمة الأرض والأماكن المحيطة (Jégou, Bonneau, Tytgadt, & et al. , 2016)	- تحسين صورة المدينة - تقوية وربط النسيج الحضري - تحسين الاتصال البصري مع أجزاء أخرى من المدينة (Rathi & Kushwah, 2017)	-التأكيد على هوية السياق القريب - الحفاظ على شخصية وطابع المدينة. (Wróblewski, 2015) - خلق بيئة إبداعية وتضفي طابعا وتفزدا على المدينة - دعم العملية التعليمية

٤-٢- قابلية العيش وعلاقتها بالاستدامة وجودة الحياة

(Urban Livability, Sustainability & Quality of Life)

- يُعنى مفهوم قابلية العيش (Urban Livability) بمجموعة من العوامل أو الخصائص التي ترتبط بمفاهيم ومبادئ الاستدامة (Sustainability) وجودة الحياة (Quality of Life). على الرغم من وجود أرضية مشتركة وعلاقة قوية بين قابلية العيش والاستدامة وجودة الحياة والسعادة والرفاهية، إلا أن هذه المصطلحات غالبًا ما تُستخدم لوصف المناطق الحضرية. لذلك، من المهم تمييز الاختلافات والعلاقات بين قابلية العيش والمصطلحات الأخرى ذات الصلة للوصول إلى فهم وتقييم أفضل للحياة الحضرية.
- الاستدامة تُعرَّف بأنها: "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة" (برونتلاند، ١٩٨٧). بناءً على ذلك، تركز الاستدامة على المدى الطويل ولها منظور شامل.

في المقابل، تركز قابلية العيش على العوامل البشرية والاجتماعية لفئة معينة في وقت محدد (Tolba, Soliman & Hadi-Abdel, 2010)، كما هو موضح في الشكل (٧). ولهذا السبب، يرى العديد من الباحثين أن قابلية العيش تُعد مكونًا أو مجموعة فرعية من الاستدامة. فلكي يكون المجتمع مستدامًا، يجب أن يكون صالحًا للعيش



شكل (٧) يوضح العلاقة بين الاستدامة وقابلية العيش-المصدر: (Tolba, Soliman & Hadi-Abdel, 2010)

٤-٣- العلاقة بين قابلة العيش وجودة الحياة: تتجلى العلاقة بين قابلية العيش وجودة الحياة في أن الإنسان يشعر بالراحة والرفاهية عندما يعيش في مكان صالح للعيش. فوجود بيئة مريحة بجوانبها الطبيعية والمبنية، إضافة إلى جودة وسائل الراحة المتاحة، يسهم في تعزيز جودة الحياة. كما أن جودة الحياة ترتبط بتجربة الفرد وفوائد استخدامه للمرافق والخدمات المختلفة (أحمد، الحلاوي، ونعيم، ٢٠١٩). لذلك، يمكن النظر إلى قابلية العيش كمفهوم شامل يربط بين هذه الجوانب، ويعدّ أداة لتحقيق الأهداف المرتبطة بتحسين جودة الحياة. ولزيادة قابلية العيش، يتم اتخاذ خطوات وإجراءات محددة تهدف إلى تحسين الأماكن وتحقيق الاستدامة، مما يؤدي في النهاية إلى تعزيز جودة الحياة للأفراد والمجتمعات.

شكل (٨) مؤشر (project for puplic) لتقييم قابيلية العيش في الاماكن العامة
المصدر: (أحمد، الحلاوي، ونعيم، ٢٠١٩)

٥- تعزيز انتماء المجتمع للمساحات الحضريةالعامة: تُعد المساحات العامة من أهم مكونات البيئة الحضرية، حيث توفر فضاءات للتفاعل الاجتماعي، الترفيه، والتواصل بين أفراد المجتمع. تعزيز انتماء المجتمع لهذه المساحات يسهم في تحقيق التماسك الاجتماعي، الرفاهية، والاستدامة الحضرية

٥-١-العوامل المؤثرة على انتماء المجتمع للمساحات العامة:

- الجوانب الاجتماعية: تشمل التفاعل بين الأفراد، الشعور بالأمان، والانتماء.
- .الجوانب البيئية: تشمل جودة التصميم، النظافة، وتوافر المساحات الخضراء.

- الجوانب الاقتصادية: تشمل إمكانية الوصول، تكاليف الاستخدام، وتوافر الفرص الاقتصادية.

٥-٢-استراتيجيات تعزيز الانتماء:

- تصميم المساحات العامة لتلبية احتياجات المجتمع: يجب أن تكون المساحات العامة مرنة ومتنوعة لتلبية احتياجات مختلف فئات المجتمع، مع مراعاة توفير مرافق ترفيهية، مناطق جلوس، ومساحات خضراء.
- تنظيم الفعاليات والأنشطة المجتمعية: يسهم تنظيم الفعاليات الثقافية، الرياضية، والتعليمية في تعزيز التفاعل الاجتماعي وزيادة شعور الأفراد بالانتماء للمكان.
- إشراك المجتمع في تخطيط وإدارة المساحات العامة: يؤدي إشراك المجتمع في عملية التخطيط والإدارة إلى تصميم مساحات تعكس احتياجاتهم وتطلعاتهم، مما يعزز الشعور بالملكية والانتماء.
- تعزيز الأمان وسهولة الوصول: يجب ضمان أن تكون المساحات العامة آمنة وسهلة الوصول لجميع الأفراد، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة، لتعزيز استخدامها والشعور بالراحة فيها.

٥-٣-أمثلة ناجحة:

ا. إعادة تصميم حديقة برايانت في نيويورك: يُعد هذا المشروع مثالًا ناجحًا على المشاركة المجتمعية في تصميم المساحات العامة، حيث تم تحويل الحديقة إلى مساحة نشطة وجاذبة بفضل إشراك المجتمع في عملية التخطيط.

شكل (٩) صور لحديقة برايانت في نيويورك توضح تعزيز الانتماء باشراك المجتمع في عملية التخطيط
https://www.tripsavvy.com/bryant-park-visitors-guide-1613280

II. مشـــروع "المدينة على الماء" في ســـتوكهولم: يهدف هذا المشـــروع إلى إنشـــاء مســـاحات جذابة على طول الخط الســـاحلي للمدينة، مما يوفر فرصًـا أفضـل للترفيه والتفاعل الاجتماعي، ويعزز الشعور بالانتماء للمجتمع.

شكل (١٠) مشروع "المدينة على الماء" في ستوكهولم"- المصدر: https://ar.wikipedia.org

٦- تحديات إشراك المجتمعات في المدن الذكية:

- **نقص الوعي التكنولوجي:** يُعتبر ضعف المعرفة بالتقنيات الحديثة عائقًا أمام مشاركة فعّالة من قبل المواطنين في مشاريع المدن الذكية. هذا النقص في الوعي يمكن أن يؤدي إلى مقاومة التغيير أو عدم الاستفادة الكاملة من الخدمات الذكية المتاحة.
- **عدم تمثيل بعض الفئات الاجتماعية:** قد تُهمَّش بعض المجموعات، مثل كبار السن أو ذوي الدخل المحدود، في عمليات التخطيط واتخاذ القرار، مما يؤدي إلى تطوير حلول لا تلبي احتياجات الجميع.

- **صعوبة تقبّل المواطنين لمبادرات المدن الذكية:** تغيير نمط الحياة التقليدي إلى آخر يعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا قد يواجه مقاومة من قبل بعض الأفراد، خاصةً إذا لم يتم إشراكهم بفعالية في عملية التحول.
- **التحديات الأمنية والخصوصية**: يثير جمع البيانات الشخصية واستخدامها في المدن الذكية مخاوف تتعلق بالخصوصية والأمان، مما قد يؤثر على ثقة المواطنين ومشاركتهم.
- **الفجوة الرقمية:** عدم توفر الوصول المتكافئ إلى التكنولوجيا بين جميع أفراد المجتمع يمكن أن يؤدي إلى تفاقم التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية، مما يعيق المشاركة الشاملة. (Vanolo, A- 2014)

٧-استراتيجيات مقترحة لمعالجة هذه التحديات:

- التوعية والتثقيف: تنظيم حملات توعوية وبرامج تعليمية لتعزيز فهم التقنيات الحديثة وفوائد المدن الذكية بين جميع فئات المجتمع.
- ضمان الشمولية: تطوير سياسات تضمن تمثيل جميع الفئات الاجتماعية في عمليات التخطيط واتخاذ القرار، مع التركيز على إشراك الفئات المهمشة.
- تعزيز الأمان والخصوصية: تطبيق معايير صارمة لحماية البيانات الشخصية وبناء ثقة المواطنين في استخدام التقنيات الذكية.
- تقليص الفجوة الرقمية: توفير الوصول المتكافئ إلى التكنولوجيا من خلال مبادرات مثل توفير الإنترنت المجاني في الأماكن العامة وتوزيع الأجهزة الذكية بأسعار معقولة.

٨-نماذج عالمية لمدن ذكية تشارك المجتمعات في تصميم المساحات العامة:

٨-١-الإحياء: إعادة الحياة من خلال دمج السياق المحيط، كما هو (**موضح في مشروع جسر Hardbrücke في) زيورخ، سويسرا).** (Figueroa, 2009).

شكل (١١) يوضح إعادة احياء المساحات المتبقية أسفل جسر Hardbrücke في زيورخ

المصدر:(Figueroa, 2009)

٨-٢- التحويل: إحداث تغيير جذري في الشكل والمظهر، وكذلك في طبيعة الاستخدام وتأثير المحيط، (**هو موضوع مشروع Olympic Sculpture Park**)، كما هو موضح في الشكل (١٢). يقع المشروع تحت جسر في سياتل، واشنطن، ويعكس قدرات التصميم الإبداعي على إعادة تفعيل المساحات المهملة.

شكل (١٢) يوضح حديقة Olympic Sculpture Park- المصدر: (Figueroa, 2009)

٨-٣-التحسين: إعادة تجديد وتحسين المساحات المتبقية تحت الجسور لتلبية احتياجات المستخدمين والسياق المحيط، **هو موضوع (مشروع A8erna في زانستاد، هولندا)** ، كما هو موضح في الشكل (١٣). (Architonic, 2003)

شكل (١٣) يوضح (A8erna, Zaastand, Netherlands)- المصدر: (Architonic, 2003)

٨-٤-إعادة تشكيل: المساحات الحضرية بطرق مختلفة، من خلال دمج الاستخدامات الثقافية والاجتماعية، واعادة تشكيل سطح المساحات المتبقية أسفل الجسر واستخدامها كساحة تزلج **موضوع مشروع Burnside Skate Park في بورتلاند**، أوريغون، كما هو موضح في الشكل (١٤). (Graves, 2020)

شكل (١٤) يوضحBurnside Skate Park ، Portland, Oregon -المصدر: (Graves, 2020)

٨-٥-مشروع The Bentway تحت طريق Gardiner Expressway (تورونتو): في تورنتو هو نموذج لإعادة تحويل المساحات المهملة إلى مناطق خضراء متعددة الاستخدامات، كما هو موضح في الشكل (١٥). (Silvaggio, 2019)

- فكرة المشروع: يتضمن المشروع مساحة خضراء تبلغ ١,٧٥ كيلومترًا تمت إعادة تصميمها لتصبح وجهة عامة نابضة بالحياة. يتم تحقيق الرؤية في مراحل متعددة، حيث توفر المنطقة المفتوحة مجموعة متنوعة من الأنشطة والبرامج، بما في ذلك ركوب الدراجات والتزلج وغيرها، مما يجعلها ممرًا حضريًا ديناميكيًا.
- الأهداف الرئيسية:

١. إعادة تنشيط المنطقة الواقعة أسفل الطريق السريع وتحويلها إلى مساحة مفتوحة متعددة الاستخدامات.
٢. توفير ممر يربط بين النقاط الرئيسية في تورنتو، مثل مواقع الترفيه والثقافة، مع توسيع الوصول للمناطق المزدحمة.
٣. تلبية احتياجات السكان المتزايدة من خلال إنشاء تجمع جديد ومتنوع.

شكل (١٥) يوضح المسقط الافقي لمشروعThe Bentway - المصدر: (Silvaggio, 2019)

٨-٦-مشروع :- بولندا (Under the Bridge - For People)

- فكرة المشروع: يركز المشروع على تعزيز الحركة والأنشطة بالقرب من الجسور الحضرية، على الرغم من عزلها الشديد عن المجتمعات السكنية المجاورة. توفر هذه المناطق مساحات عامة تجذب الزوار، لكنها غالبًا لا تعتبر وجهات ذات قيمة للسكان المحليين.
- أهداف المشروع:

١. توفير الأنشطة والفعاليات التي تشجع الاستخدام والتفاعل في المساحة.
٢. تلبية احتياجات جميع المستخدمين بمختلف اهتماماتهم وتطلعاتهم من خلال تصميم يشمل الجميع.
٣. تعزيز شعور المواطنين بالانتماء للموقع الذي يمارسون فيه أنشطتهم ويعيشون تجاربهم اليومية. صُمم المشروع ليكون مساحة مجتمعية حيوية، كما هو موضح في أعمال (Skyline Architects office) والشكل(١٦)

شكل (١٦)، فإن المشروع صُمم بعناية من قبل مكتب(Skyline Architects ,2019) يصبح نموذجًا لإعادة استخدام المساحات المهملة تحت الجسوركوجهات مجتمعية نابضة بالحياة. المصدر: (,Silvaggio 2019)

٨-٧-ميناء هافن سيتي في هامبورغ:

ميناء هافن سيتي (HafenCity) في هامبورغ يُعد واحدًا من أكبر مشاريع إعادة تطوير المناطق الحضرية في أوروبا. يجمع هذا المشروع بين الابتكار الحضري والتخطيط المستدام لإعادة إحياء منطقة صناعية قديمة وتحويلها إلى مركز حيوي يدمج بين مختلف الأنشطة السكنية، التجارية، والترفيهية. www.hafencity.com

i. **إعادة استخدام المساحات الحضرية**

١. **تحويل الميناء القديم:**

- تم إعادة تأهيل الأراضي التي كانت مخصصة للنشاط الصناعي والمخازن إلى مناطق متعددة الاستخدام، تشمل شققًا سكنية حديثة، مكاتب، محلات تجارية، ومرافق ترفيهية.
- صُممت المباني بطريقة تحترم تاريخ الموقع وتعزز الجماليات الحضرية .

٢- **ادماج البنية التحتية:**

- تم دمج المساحات المفتوحة، مثل الحدائق العامة والمسارات على الواجهة البحرية، مما أتاح للسكان والزوار الاستمتاع بالطبيعة وسط بيئة حضرية حديثة.
- أُنشئت جسور وممرات تربط بين أجزاء المشروع لتسهيل حركة المشاة وركوب الدراجات.

٣- **التخطيط المستدام:** المشروع يعتمد على مبادئ الاستدامة من خلال استخدام الطاقة المتجددة، وتحسين إدارة المياه، وتصميم المباني بطريقة تقلل انبعاثات الكربون.

ii. **تعزيز تجربة المستخدم:**

١- **مساحات تفاعلية متنوعة:**

- يضم المشروع ساحات عامة ومناطق ترفيهية مهيأة لتنظيم الفعاليات الثقافية والفنية، مما يعزز التفاعل الاجتماعي ويوفر تجربة غنية للمستخدمين.
- تم تصميم مناطق لعب للأطفال، ومسارات رياضية، ومساحات للاستجمام، لتلبية احتياجات جميع الفئات العمرية.

٢- **واجهة مائية نابضة بالحياة:** الواجهة المائية للميناء صُممت بحيث تصبح نقطة جذب رئيسية للسكان والزوار. تحتوي على مقاعد ومقاهي تطل على المياه، مما يخلق تجربة ممتعة ومريحة.

٣- **إحياء التراث المحلي:** حافظ المشروع على عناصر من هوية الميناء القديم، مثل بعض الهياكل التاريخية والمستودعات التي تم تحويلها إلى معالم ثقافية ومتاحف.

٤- سهولة التنقل والوصول: تم تحسين وسائل النقل العام لتسهيل الوصول إلى المنطقة، بالإضافة إلى تصميم مسارات صديقة للمشاة وركاب الدراجات.

شكل (١٧) يوضح ميناء Hafen City - المصدر: www.hafencity.com

٩- **نماذج محلية تعزز فكرة إشراك المجتمعات في صنع القرار لتعزيز انتمائهم للأماكن العامة:**

يشكل إشراك المجتمعات المحلية في صنع القرار ركيزة أساسية لتحسين جودة الحياة في المدن، حيث تسهم هذه المشاركة في خلق بيئات حضرية تعكس احتياجات السكان وتطلعاتهم. في السياق المصري، برزت نماذج محلية ناجحة اعتمدت على دمج السكان في عملية التخطيط والتطوير للأماكن العامة، مما عزز شعورهم بالانتماء وحقق توازنًا بين الاستدامة الاجتماعية والبيئية. تسلط هذه الدراسة الضوء على أبرز تلك النماذج ودورها في تعزيز العلاقة بين السكان وأماكنهم العامة، كخطوة نحو بناء مدن مستدامة وشاملة. (مشعل ,٢٠٢٢)

- **نماذج حكومية:**

٩-١- إنشاء واحة حضرية: حديقة الأزهر ، القاهرة، مصر :

تقع حديقة الأزهر بالقرب من المدينة القديمة في القاهرة، وتشكّل ٢٨ هكتاراً من المساحات الخضراء، تعداكبر المساحات الخضراء في مصر بعد أن كان الغبار والركام يملؤها لأكثر من قرنين. كما انها كانت مكبا للأنقاض، وهي تقدم تصميماً عصرياً مستوحى من الحدائق الإسلامية التاريخية، ويشكل طريقها الرسمي محوراً رئيسياً مع وجود قناة مائية تقود نحو بحيرة صغيرة، وترافقه أزقة، إضافة إلى وجود لافتات تدل على مكان القلعة كما هو موضح بالاشكال (١٨)، (١٩)، (٢٠)، (٢١). (https://the.akdn/ar)

تعزز الحدائق والأجنحة نقطة الوصول إلى حافة البحيرة.

تساهم حديقة الأزهر بجذب أكثر من ٢ مليون زائر سنوياً، إضافة إلى تقديمها لمساحة خضراء تشتد الحاجة إليها في أكثر مدن العالم كثافة.

- **التفاصيل:** يُعد مشروع حديقة الأزهر نموذجًا بارزًا لإعادة تأهيل المساحات الحضرية بمشاركة المجتمع المحلي. تم تحويل مكب نفايات قديم إلى حديقة عامة تُعتبر متنفسًا بيئيًا لسكان القاهرة.

- **<u>آليات إشراك المجتمع:</u>** تم إجراء مشاورات مجتمعية لتحديد احتياجات السكان، وخصصت الحديقة مناطق للأنشطة الثقافية والاجتماعية والرياضية، مما عزز شعور الانتماء.

شكل (١٨) يوضح علاقة موقع حديقة الازهر بالمناطق المحيطة وعلى يسارها منطقة الدرب الأحمر
المصدر:
(https://the.akdn/ar)

شكل (١٩) اطلالة جوية على المدخل الرئيسي والحديقة الرسمية واحد المطاعم الكبيرة داخل الحديقة
المصدر:
(https://the.akdn/ar)

شكل (٢٠) الطريق الرئيسي وشارع النخيل المؤدي الي القلعة بالقاهرة –
المصدر:
(https://the.akdn/ar)

شكل (٢١) الطريق المائي والذي يشكل المحور الرسمي والرئيسي في الدخول ومحيط به مساحات خضراء
المصدر: (https://the.akdn/ar)

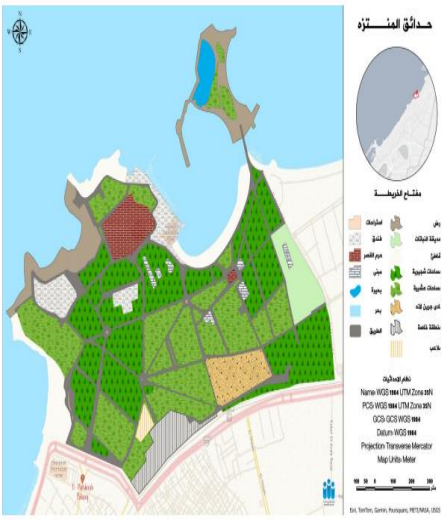
٩-٢- ما فعله التطوير بالأخضر : حدائق الإسكندرية العامة: في مواجهة تحديات التغير المناخي والاحتباس الحراري، تزداد أهمية الحدائق والمساحات الخضراء. لكن زيادة الرقعة الخضراء في مدننا تواجه مزيدًا من التحديات، بدءاً من إدراك أهميتها وجدواها، ومن يتحمل نفقات تنفيذها، وصولاً إلى حمايتها ورعايتها وضمان استدامتها. وشهدت الإسكندرية تغييراتٍ عدة في أهم وأكبر حدائقها، من ناحية جهات الإشراف والمسؤولية، وكذا من طبيعة الأنشطة اتي تتم فيها، وهو ما ينعكس على المجال العام. تستخدم هذه الورقة أحدث ما تم رصده وتوثيقه بخصوص المساحات الخضراء بمدينة الإسكندرية تسليط الضوء عليها كونها أداة أساسية في مواجهة آثار اتغير المناخي الوخيمة على المدينة الساحلية، والتي تعد من أكثر المدن تضررًا في المستقبل القريب من التغير المناخي، إضافة إلى أهميتها كمساحات ضمن المجال العام. (https://www.hcsr-eg.org/wp-content/uploads/2024/02/the-changes-in-the-green-spaces.pdf)

- التفاصيل: تهدف المبادرة إلى الحفاظ على التراث العمراني والتاريخي للإسكندرية.

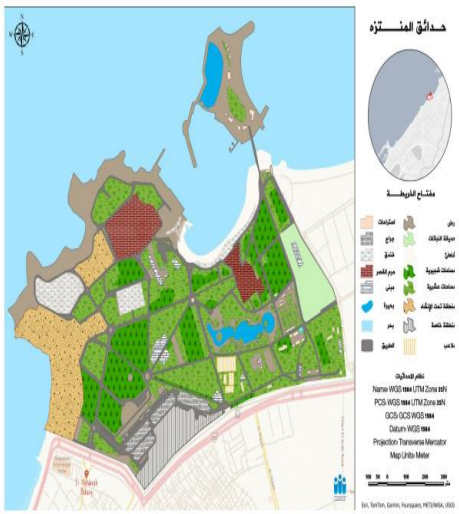
- آليات إشراك المجتمع: تم تنظيم ورش عمل ومناقشات مفتوحة مع السكان المحليين لإشراكهم في التخطيط للمشروعات المتعلقة بالتراث الحضري، مما ساعد على تعزيز الشعور بالفخر والانتماء للمدينة.

شكل (٢٢) المنتزه في الستينيات قبل بناء فندق فلسطين- المصدر: (عوض,٢٠١٤)

أ- **حديقة المنتزه:** حديقة المنتزه في الإسكندرية، معلم تاريخي وطبيعي تميز بجماله الخلاب وتاريخه العريق، تقع على الشاطئ الشمالي الشرقي للمدينة وتمتد على مساحة واسعة. كما تطل حدائق المنتزه على خمسة شواطئ، هي: عايدة، وكليوباترا، وفينيسيا، وسميراميس.



شكل (٢٣) حدائق المنتزه قبل التطوير عام ٢٠١٣



شكل (٢٤) حدائق المنتزه بعد التطوير عام ٢٠٢٣

المصدر: (https://www.hcsr-eg.org/wp-content/uploads/2024/02/the-changes-in-the-green-spaces.pdf)

ب- **حدائق انطونيادس:** تُعد حدائق أنطونيادس واحدة من أقدم وأجمل الحدائق التاريخية في مصر، وتقع في مدينة الإسكندرية. يرجع تاريخ إنشاء الحدائق إلى العصر البطلمي، حيث كانت في الأصل ملكية خاصة لبعض أثرياء الإسكندرية، قبل أن تُعرف بشكلها الحالي خلال القرن التاسع عشر. تتميز الحدائق بطرازها الأوروبي الكلاسيكي، حيث صُممت على يد مهندسين فرنسيين بإلهام من حدائق فرساي في فرنسا. تضم حدائق أنطونيادس مجموعة متنوعة من النباتات النادرة، والمنحوتات الفنية، والتماثيل التي تجسد شخصيات تاريخية وأسطورية، مما يجعلها مزيجًا فريدًا من الجمال الطبيعي والتراث الثقافي. وتمثل الحدائق اليوم وجهة سياحية وثقافية مهمة، حيث تُقام فيها الفعاليات والمناسبات العامة، كما أنها تعد متنفسًا لسكان الإسكندرية وزوارها، مما يعزز قيمتها البيئية والتراثية في النسيج الحضري للمدينة. تم صدور امر بتجديدها عام ٢٠١٨ وتم فتحها جزئيا عام ٢٠٢٣.

شكل (٢٥) حدائق انطونيادس عام ١٨٢٠- المصدر: (عبد القاسم ,٢٠٢٢)

شكل (٢٦) الحديقة بعد التطوير الجزئي عام ٢٠٢٣ - المصدر: (https://www.youm7.com)

❖ **مشاريع خاصة:**

٩-٣- الحديقة المركزية بالشيخ زايد: تُعد الحديقة المركزية في مدينة الشيخ زايد من أبرز المشروعات الترفيهية التي تهدف إلى تعزيز جودة الحياة لسكان المدينة وزوارها. تمتد الحديقة على مساحة تقارب ٦٥ فدانًا، وتضم مجموعة متنوعة من المرافق التي تلبي احتياجات مختلف الفئات العمرية.

أ-**المرافق والخدمات:**

- مساحات خضراء واسعة: تحتوي الحديقة على مناطق مزروعة بالأشجار والنباتات، مما يوفر بيئة طبيعية مريحة للزوار.

- ممرات للمشاة ومسارات للدراجات: تم تصميم ممرات مخصصة للمشي وأخرى لركوب الدراجات، مما يشجع على ممارسة الأنشطة البدنية.
- مناطق ترفيهية للأطفال: تضم الحديقة مناطق ألعاب آمنة ومجهزة للأطفال، مما يجعلها وجهة مفضلة للعائلاتhttps://egy-map.com .
- مرافق خدمية: تتوفر في الحديقة مطاعم وكافيتريات تقدم مجموعة متنوعة من الخيارات الغذائية، بالإضافة إلى دورات مياه ومواقف سيارات واسعة.

ب- **أهمية الحديقة:** تعتبر الحديقة المركزية إضافة قيمة لمدينة الشيخ زايد، حيث توفر مساحة ترفيهية وثقافية تسهم في تعزيز الروابط الاجتماعية بين أفراد المجتمع. كما أنها تمثل نموذجًا ناجحًا لاستغلال المساحات الحضرية في تقديم خدمات ترفيهية وتعليمية متكاملة.

شكل (٢٧) لقطة عامة للحديقة توضح تنوع الأنشطة الترفيهية والاجتماعية داخل الحديقة والتخطيط العام بما يساعد على تعزيز الانتماء للأماكن العامة والمساحات الحضرية

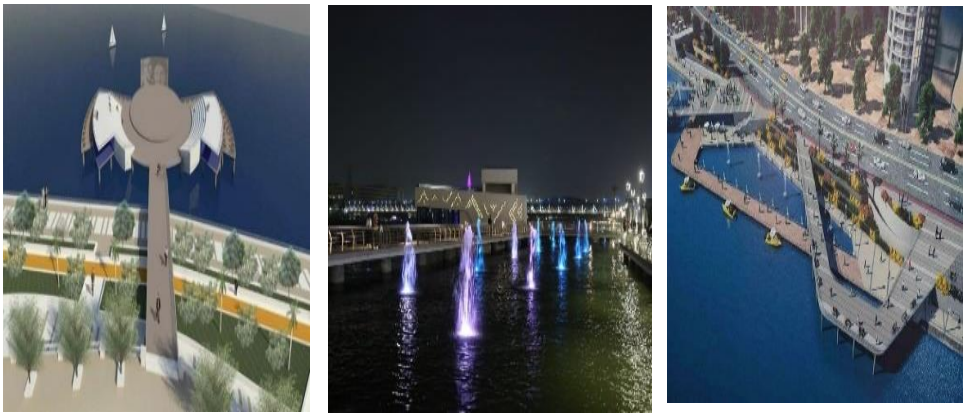
المصدر: https://al-rahhala.com/wp-content/uploads/2022/05/images-10.jpeg

❖ **مشاريع مجتمعية:**

٩-٤- ممشى أهل مصر – القاهرة:

- **نبذة:** مشروع تطوير الواجهة النيلية وتحويلها إلى ممشى عام مزود بمرافق ترفيهية وثقافتهم تم إطلاق الرحاة الاولي عام ٢٠١٩ وتم افتتاحه رسميا عام ٢٠٢٢.
- **أهداف:** تعزيز الانتماء للمناطق العامة، وتقديم أنشطة رياضية وثقافية، وتحسين جاذبية القاهرة كمركز حضري.

- **جهات التنفيذ:** وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية.



شكل (٢٨) ممشي أهل مصر تخطيط عام - المصدر: https://www.arabcont.com/project-608

٩-٥- مشروع تطوير ميدان التحرير – القاهرة:

- **نبذة:** إعادة تأهيل الميدان التاريخي ليصبح رمزًا حضاريًا وجاذبًا سياحيًا، مع توفير مساحات للمشاة وكان ذلك في عام ٢٠٢٠ ويضم المسلة الفرعونية من حجر الصوان وأربع كباش فرعونية ومقاعد ومساحات خضراء.
- **أهداف:** تحسين البيئة الحضرية، وتعزيز القيمة التاريخية والتراثية للمكان.
- **جهات التنفيذ:** محافظة القاهرة بالتعاون مع جهات معمارية محلية ودولية.

شكل (٢٩) ميدان التحرير بعد التطوير- المصدر: https://www.presidency.eg/ar

- **أهمية هذه المشاريع:** تُبرز هذه الأمثلة دور التخطيط المجتمعي في تحسين جودة الحياة، وزيادة الوعي البيئي، وتعزيز الانتماء للأماكن العامة، مما يساهم في تحقيق الاستدامة الاجتماعية والبيئية.

١٠-في سياق التصميم الحضري وتعزيز الانتماء للأماكن العامة والمساحات الحضرية، تلعب الاشتراطات البيئية والخامات البيئية دورًا أساسيًا في تحقيق بيئة مستدامة تشجع المجتمع على المشاركة الفعّالة في عملية صنع القرار، أهمية هذه الجوانب في هذا السياق:

١٠-١- الاشتراطات البيئية والحكومية في التصميم الحضري: الاشتراطات البيئية تساهم في توجيه تصميم المساحات الحضرية بما يتماشى مع المبادئ البيئية المستدامة وتراعي تفاعل المجتمع مع تلك الأماكن.

- أهميتها في مجال التصميم:

- التخطيط المستدام للمساحات العامة: تضع الاشتراطات البيئية معايير لتخطيط المساحات العامة بما يعزز من استخدام الأرض بشكل مستدام، ويعطي الأولوية للمساحات الخضراء والمناطق المفتوحة.
- تحقيق العدالة البيئية: تضمن الاشتراطات توزيع المساحات العامة على جميع فئات المجتمع، مما يعزز من انتمائهم للمكان ويزيد من مشاركتهم في اتخاذ القرارات الخاصة بتطوير هذه المساحات.
- حماية البيئة المحيطة: الاشتراطات البيئية تفرض معايير لترشيد استهلاك المياه والطاقة في الأماكن العامة، مما يعزز الاستدامة البيئية.

- أمثلة على الاشتراطات المتعلقة بالتصميم:

- ضرورة تخصيص مساحات خضراء كجزء من تطوير المناطق الحضرية.
- تطبيق معايير الاستدامة البيئية مثل استخدام الطاقة المتجددة في تصميم الإنارة في الأماكن العامة.
- تضمين المساحات المخصصة للمشاة والدراجات، وهو ما يعزز من مشاركة المجتمع في النشاطات اليومية.

١٠-٢-الخامات البيئية في تصميم الأماكن العامة: استخدام الخامات البيئية في التصميم الحضري يعزز من الراحة الجسدية والنفسية للمجتمع، ويشجعهم على الانخراط الفعّال في الحياة العامة.

- أهميتها في مجال التصميم:

- خلق بيئات صحية: المواد البيئية مثل الخشب الطبيعي، والطوب المعاد تدويره، والخرسانة المستدامة تساهم في تحسين جودة الهواء والمناخ المحلي للمجتمع.
- تحقيق التنوع البصري: الخامات الطبيعية تضفي تنوعًا بصريًا يخلق بيئات جذابة ومرغوبة من قبل السكان، مما يعزز ارتباطهم بالمكان.
- دعم الاستدامة الاجتماعية: الخامات البيئية تساهم في تقديم أماكن عامة توفر فوائد اجتماعية واقتصادية، مما يعزز الانتماء والارتباط بين السكان والمكان.

- أمثلة على الخامات البيئية في التصميم:

- استخدام الخامات المحلية مثل الحجر الجيري أو الطوب الطيني في تصميم الأرصفة والحدائق.
- استخدام الخشب المعاد تدويره أو الخامات المستدامة في الأثاث الحضري مثل المقاعد والطاولات.
- الخرسانة المطفأة في الأرصفة والممرات التي تحسن من كفاءة الطاقة وتقلل من الانبعاثات.

١٠-٣- المشاركة المجتمعية في صنع القرار: إشراك المجتمعات في صنع القرار حول تصميم المساحات العامة يعزز من شعورهم بالانتماء للمكان، ويزيد من فاعلية استخدام هذه الأماكن.

- أهمية المشاركة المجتمعية في التصميم:

- تحقيق تفاعل مجتمعي: عندما يُسمح للمجتمع بالمشاركة في صنع القرار، يساهم ذلك في تخصيص المساحات العامة وفقًا لاحتياجاتهم، مما يعزز من انتمائهم وارتباطهم بالمكان.
- تعزيز الوعي البيئي: مشاركة المجتمع في تحديد الخامات المستخدمة في الأماكن العامة تساعد على نشر الوعي البيئي وتبني ممارسات مستدامة.
- تفعيل الاستدامة المحلية: من خلال إشراك المجتمع في قرارات التصميم، يصبح لديهم دافع أكبر للمحافظة على المكان واستدامته.

- أمثلة على المشاركة المجتمعية:
  - تنظيم ورش عمل مع السكان المحليين للمشاركة في تصميم الحدائق أو المنتزهات.
  - إقامة استبيانات عامة لاختيار الأنشطة والمرافق المطلوبة في المساحات العامة.
  - المشاركة في مراقبة وتقييم أداء المشاريع البيئية لضمان تحقيق أهداف الاستدامة.

❖ **الخلاصة بناءاً على ما تم دراسته في البحث:**

التكامل بين الاشتراطات البيئية والخامات البيئية في تصميم الأماكن العامة يُعد أمرًا حيويًا لخلق بيئات حضرية مستدامة تحفز المجتمع على الانتماء والمشاركة الفعالة في صنع القرار. هذه المبادئ تعزز من التجربة الإنسانية في الأماكن العامة وتساهم في بناء بيئة حضرية صحية ومزدهرة.

النتائج:

١- تعزيز كفاءة التصميم الحضري: أظهرت الدراسة أن المدن الذكية تسهم بشكل كبير في تحسين كفاءة تصميم المساحات العامة من خلال الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية مثل أجهزة الاستشعار الذكية والذكاء الاصطناعي.

٢- تطوير تجربة المستخدم: استخدام البيانات السلوكية للمستخدمين يوفر فهماً عميقاً لاحتياجاتهم وتفضيلاتهم، مما يؤدي إلى تصميم فضاءات عامة تتماشى مع توقعاتهم وتعزز شعورهم بالانتماء والملكية.

٣- تحقيق استدامة الفضاءات العامة: أكدت النتائج أن مشاركة المجتمعات في تصميم الفضاءات العامة تزيد من اهتمامهم بالمحافظة عليها، مما يعزز استدامتها على المدى الطويل.

٤- تعزيز الهوية الثقافية: توظيف تجربة المستخدم في تصميم الفضاءات العامة يساهم في دمج العناصر الثقافية المحلية، مما يؤدي إلى تعزيز الهوية والانتماء الثقافي للمجتمع.

٥- تمكين المشاركة المجتمعية: أظهرت النتائج أن الأدوات التكنولوجية مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز تسهم في تمكين المجتمعات من المشاركة الفعالة في عملية التصميم، مما يؤدي إلى تعزيز الرضا العام عن الفضاءات العامة.

التوصيات:

١- توظيف التكنولوجيا الذكية: توصي الدراسة بتوسيع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في جمع وتحليل البيانات المتعلقة بالفضاءات العامة لتطوير تصميمات أكثر فعالية.

٢- تعزيز المشاركة المجتمعية: يُوصى بإجراء ورش عمل وجلسات تشاركية تعتمد على الأدوات التكنولوجية الحديثة لتمكين المجتمعات من التعبير عن آرائهم وتصوراتهم بشأن المساحات العامة.

٣- دمج الهوية الثقافية: يجب على المصممين التركيز على تعزيز العناصر الثقافية في تصميم الفضاءات العامة لتعزيز الانتماء والارتباط العاطفي بالمكان.

٤- تبني نموذج المدن الذكية: توصي الدراسة بتطبيق مفهوم المدن الذكية كمنهجية شاملة لتحسين جودة الحياة في المدن من خلال دمج التكنولوجيا مع متطلبات تصميم المساحات الحضرية.

٥- التعاون بين القطاعات: ينبغي تعزيز الشراكات بين الحكومات المحلية، والمجتمعات، والقطاع الخاص لتحقيق التوازن بين التصميم المبتكر والاحتياجات المحلية.

٦- التقييم المستمر: توصي الدراسة بضرورة إجراء تقييم دوري لتجربة المستخدم في المساحات العامة بعد تصميمها لضمان استمرار ملاءمتها لاحتياجات المجتمع المتغيرة.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

١- عارف، س. (٢٠٢٢). "استخدام التكنولوجيا التفاعلية في تصميم المساحات الحضرية: تأثير الذكاء الاصطناعي على التخطيط الحضري". المجلة العربية للتكنولوجيا البيئية، ٦(١)، ٥٥-٧٠.

٢- عبد القاسم، عبير. (٢٠٢٢). " أنطونيادس بين إدارة المخاطر واستراتيجية التنمية". مجلة السياحة والفنادق والتراث،٥(٣) , ٢٥٥-٢٨٢.

٣- العلي، أ. (٢٠٢٠). "التصميم التشاركي في تطوير المساحات العامة: دراسة تطبيقية في بعض المدن العربية". مجلة التخطيط الحضري، ١٢(٤)، ٧٥-٩٠.

٤- عوض، محمد. (٢٠١٤). " المنتزه: القصور الملكية والحدائق". مكتبة الاسكندرية.

٥- فرج، احمد محمود عبد الحميد. (٢٠١٣). " تأثير تخطيط وإدارة الخدمات الحضرية على إزدهار التجمعات السكنية الجديدة بالتطبيق على مناطق االسكان المتوسط وفوق المتوسط". رسالة ماجستير، قسم التصميم العمراني، كلية التخطيط الاقليمي والعمراني، جامعة القاهرة. جمهورية مصر العربية.

٦- مطر، نرمين محمد سيد. (٢٠٢٣). "استغلال المساحات الحضرية المفقودة أسفل محاور الحركة المرتفعة لتحسين قابلية العيش في المدن المصرية" . Faculty of Urban & Regional Planning, Cairo University- Journal of Urban Research, Vol. 48, Issue 2, April 2024.

٧- مشعل، محمد احمد سلامة. (٢٠٢٢). "دور المجتمع المدني في تعزيز المشاركة العامة في عملية صنع القرار ". مؤتمر الدولي السنوي الحادي والعشرون - دور منظمات المجتمع المدني في تحقيق التنمية المستدامة نحو رؤية مصر ٢٠٢٠-٢٠٣٠.

٨- هندي، أماني أحمد مشهور-الرفاعي، بسمة صلاح الدين. (٢٠١٧). " تأثير استخدام التكنولوجيا الحديثة علي سلوك االنسان في الفراغات الداخلية". مؤتمر الفنون التطبيقية الدولى الخامس – دمياط – رأس البر " الفنون التطبيقية والتوقعات المستقبلية.

ثانيًا: المراجع الاجنبية:

1. Arnstein, S. R. (1969). A Ladder of Citizen Participation. Journal of the American Institute of Planners, 35(4), 216-224.
2. Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2010). Public Places - Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design. Routledge.
3. Campbell, L. K., Svendsen, E. S., & McMillen, H. L. (2022). Urban forestry and community ownership: Engaging local populations in green space management. Urban Forestry & Urban Greening, 65, 127512.
4. Komninos, N. (2013). Smart cities and smart communities: The framework for digital urban innovation. International Journal of Innovation and Regional Development, 4(3), 228-253.
5. Mahmoudi Farahani, L., & Maller, C. (2019). The role of environmental design in promoting social sustainability in urban areas. Environment and Behavior, 51(2), 120-144.
6. Journal of Urban Research, Vol. 21,(Jun2016)
7. ITU-T Focus Group on Smart Sustainable Citie (2014). Smart Sustainable Cities: An Analysis of Definitions. International Telecommunication Union.
8. Oldenburg, R. (1999). The Great Good Place. Marlowe & Company.
9. Silvaggio, A. (2019). Smart Cities: Definitions, Challenges, and Future Perspectives.
10. Stanton, N. A., & Lonsdale, P. (2020). Interaction design and sustainability: Methods and tools for community-centered spaces. Human-Computer Interaction Journal, 35(2), 1-20.

11. Wirth, H., & Kubiak, M. (2019). Digital Participation in Urban Planning: The Case of Smart Cities. Springer.
12. Vanolo, A. (2014). Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy. Urban Studies, 51(5), 883-898.
13. Zamenopoulos, T., & Alexiou, K. (2021). The role of participatory design in urban resilience: Lessons from community projects. Design Studies, 73, 100985.

ثالثًا: مو اقع الإنترنت:

1- https://fastercapital.com/arabpreneu
2- www.hafencity.com
3- https://ar.wikipedia.org/
4- https://the.akdn/ar
5- https://www.tripsavvy.com/bryant-park-visitors-guide-161328٠
6- https://www.hcsr-eg.org/wp-content/uploads/2024/02/the-changes-in-the-green-spaces.pdf
7- https://www.youm7.com
8- https://egy-map.com
9- https://al-rahhala.com/wp-content/uploads/2022/05/images-10.jpeg
10- https://www.arabcont.com/project-608
11- https://www.presidency.eg/ar

User Experience in Urban Space Design within Smart Cities
Engaging Communities in Decision-Making to Foster Their Sense of Belonging to Public Spaces

Prof. Maha Mohamed Emam El Halaby
Professor of interior design and furniture and former head of the Department of Interior Design and Furniture, Faculty of Applied Arts, Helwan University
Mahaalhalaby@gmail.com
Prof. Dalia Mohamed Ezzat
Professor of Environmental Design and Program Leader of Interior Architecture and Design, School of Creative Arts, University of Hertfordshire
d.salim@gaf.edu.eg
Eng.Riham Reda Desouky Allam
Interior Design and Innovation Consultant (Hamburg, Germany)
Public Relations and Marketing Officer at HUTI-EF Incubator, EG
riham_allam79@yahoo.com , rihamallam79@gmail.com

Abstract:

This research aims to clarify the role of participatory design in enhancing the user experience within urban spaces by involving local communities in the design process, with the goal of fostering a sense of belonging and ownership towards public spaces. Participatory design enhances the possibility of creating sustainable urban environments that are connected to the cultural identity and needs of the community, leading to a stronger emotional attachment to public spaces and increased social awareness about preserving them. The research relies on recent literature that affirms that community participation in urban design is not merely an aesthetic step but strengthens social sustainability and helps achieve social cohesion, making public spaces more accepted and enduring. The research also addresses recent applications of technology in participatory design, such as virtual reality and interactive models, which allow users to experience designs realistically before implementation. This contributes

to improving design decisions based on community feedback. Furthermore, the research includes an analysis of recent urban projects where participatory design techniques have been implemented to study the impact of these applications on enhancing users' sense of responsibility and attachment to the place. The research
offers recommendations regarding the use of technology in different stages of design, along with new urban proposals for smart cities that encourage the activation of community participation as a foundation for sustainable urban design.

Keywords:
Participatory Design; Environmental Interior Design; Interactive Technology; Sustainable Urban Planning.