Journal of
Engineering Sciences
Faculty of Engineering
Assiut University

مجلة
العلوم الهندسية
كلية الهندسة
جامعة أسيوط

journal homepage: http://jesaun.journals.ekb.eg

جودة العمران: إطار مفاهيمي شامل

Quality of The Built Environment: A Comprehensive Conceptual Framework

Received 1 July 2022; Revised 7 August 2022; Accepted 7 August 2022

خالد صلاح سعيد عبد المجيد [1]
Khaled S. S. Abdelmagid

الملخص:
مع وجود العديد من البحوث والدراسات التي أكدت على أن جودة العمران والبيئة المبنية هي من أهم المؤشرات والعوامل التي تؤثر في جودة الحياة. وفي ظل ما يعانيه العمران المصري من العديد من المشكلات التي نشأ عنها انخفاض وتدني جودة العمران في واحد أو أكثر من جوانبه المختلفة وانعكاساته على حياة وسلوكيات المتعايشين مع هذا العمران بمختلف مستوياته مما ادي الي انخفاض جودة حياة مستخدمي ذلك العمران، وفي ظل عدم توافر نظم أو أطر لتقييم أو لضمان جودة العمران من منظور شامل، تسعي هذه الورقة البحثية بشكل رئيسي إلى تقديم إطار شامل لتقييم جودة العمران بشكل عام. ولتحقيق هدف البحث، تعتمد الدراسة على المنهج الاستنباطي بشكل رئيسي من خلال دراسة تحليلية مكتبية لاتجاهات تقييم العمران والبيئات المبنية بشكل عام، ثم دراسة وتحليل مفهوم جودة الحياة بشكل عام وجودة العمران بشكل خاص بدءاً بمفهوم الجودة وجوانبها وأساليب قياسها، وانتهاءاً بوصف وتحليل أساليب تقييم جودة العمران الحالية للوقوف على شمولية تلك الأساليب، يلي ذلك استنباط الركائز الأساسية للإطار المفاهيمي المقترح كمرجعية لتقييم جودة العمران، ومن ثم استنباط الإطار المفاهيمي المقترح. وقد استطاعت الورقة تقديم إطاراً مفاهيميا لعملية تقييم جودة العمران وركائزه الاساسية، وآلياته التطبيقية ليكون مرجعاً لممارسات جودة العمران وأساساً لبناء أداة لتقييم ولضمان جودة العمران كما توصي الورقة.

الكلمات الرئيسية
جودة البيئة المبنية، الجودة، جودة الحياة، العمران، أنظمة تقييم العمران

Abstract:
With the existence of studies that confirmed that the quality of Built Environment (BEQ) is the most important factors that affect the quality of life, and In light of the absence of quality in the Egyptian built environment in one or more of its aspects and its repercussions on the behaviors of people living in it, which led to a decrease in the quality of life in general, this research paper seeks to present a model for a comprehensive framework for assessing the BEQ in general. To achieve this goal, a deductive approach is adopted by analysing built environments rating systems, identifying the concept of quality generally and BEQ, starting with the concept of quality, its aspects, and methods of measurement, and to analyse the current methods of assessing BEQ to check its comprehensiveness, followed by the proposed conceptual framework for assessing BEQ and its basic pillars. As a result, a conceptual framework for assessing the BEQ including its pillars and the mechanism of work was proposed. It could be a base for establishing a system for assuring and assessing the quality of the built environment in Egypt as the paper recommend.

Keywords:
Quality of Built Environment, Quality, Quality of Life, Rating Systems

[1] أستاذ مساعد بقسم الهندسة المعمارية – كلية الهندسة جامعة أسيوط (khaled@aun.edu.eg)

https://doi.org/10.21608/JESAUN.2022.148327.1150
This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

١. المقدمة:

تمثل استراتيجية التنمية المستدامة التي وضعتها مصر تحت عنوان رؤية مصر ٢٠٣٠ إطاراً مرجعيا ومحطة أساسية في مسيرة التنمية الشاملة في مصر تربط الحاضر بالمستقبل وتستلهم إنجازات الحضارة المصرية العريقة. وفى هذا الإطار فقد تضمنت رؤية مصر ٢٠٣٠ "جودة الحياة" كأول هدف لها حيث نص على **"الارتقاء بجودة حياة المواطن المصري وتحسين مستوى معيشته"** [١]. ومع وجود العديد من البحوث والدراسات التي أكدت علي أن جودة العمران هي من أهم المؤشرات والعوامل التي تؤثر في جودة الحياة، إذ يمارس الإنسان غالبية أنشطته الحياتية المختلفة في بيئات غير طبيعية (صناعية) أو بيئات مبنية "Built Environments" خاصة في البيئات الحضرية، وحتي في البيئات غير الحضرية يندر ألا يحتاج الإنسان لبيئة مبنية يمارس فيها جزء من أنشطته الحياتية، وقد أكدت "Carta وآخرون" علي أن البيئة المبنية (العمران بمكوناته المادية من مباني وفراغات وشبكات طرق وبنية أساسية ... الخ) جزءاً من جودة الحياة [2]. ومن هذا المنطلق كان الاهتمام المتزايد من جانب الدولة بالعمران والبيئة المبنية. وتتنوع وتتعدد محاور وجوانب جودة العمارة والعمران من جودة تخطيطية، جودة تصميمية، جودة إنشائية، جودة اقتصادية، وجودة تشكيلية جمالية.. الخ، وتختلف درجة الاهتمام بكل محور من هذه المحاور باختلاف الطرف الذي يتعامل مع العمارة والعمران فأطراف العمل المعماري المتمثلة في المعماري / المخطط، المالك، المستخدم، المنفذ، الجهات الرقابية، الجهات التشريعية كل منها ينظر لجودة العمران نظرة قد تختلف وقد تتفق مع طرف أو أطراف أخرى.

١,١. مشكلة البحث:

يعاني العمران المصري في الآونة الأخيرة – خاصة في القطاع الخاص والأهلي – من العديد من المشكلات التي نشأ عنها انخفاض وتدني جودة العمران في واحد أو أكثر من جوانبه المختلفة، وبالتبعية فقد انعكس هذا التدني في جودة العمران على حياة وسلوكيات المتعايشين مع هذا العمران بمختلف مستوياته مما ادي الي انخفاض جودة حياة مستخدمي ذلك العمران. ومن جهة أخري لا توجد الأدوات الشاملة التي تدعم أو تضمن أو تقيم جودة العمران بشكل عام، لتكون مرجعاً لمن يريد اتخاذ قرارات لها علاقة بالعمران سواء لإجراء عمليات التطوير أو الإحلال أو الإشغال.. الخ، إذ كانت دائماً الأدوات ونظم التقييم تتسم بالتخصصية وتهتم ببعض الجوانب دون الأخرى بحسب مستهدفاتها ومستهدفات الجهات العلمية المرجعية لها. وعلي الرغم من وجود العديد من المحاولات الدولية -والتي لبعضها امتداد محلي – لتقييم بعض جوانب العمران مثل الاستدامة والعمارة الخضراء وبعض جوانب الجودة، إلا أنه لا يوجد حتى الآن نظم أو أطر لتقييم أو ضمان جودة العمران من منظور شامل، وهو الدافع الرئيسي للورقة البحثية. لذا فأن السؤال المحوري للبحث يتمثل في:

كيف يمكن التحقق من جودة العمران بكافة جوانبه؟

ولتقديم إجابة على السؤال، فان البحث يحتاج لإجابات لبعض الأسئلة الثانوية التي اشتملت علي: ما هو مفهوم الجودة بشكل عام وجودة العمران بشكل خاص؟، وماهي أساليب تقييم جودة العمران؟، وما مدي شمولية تلك الأساليب إن وجدت؟

٢,١. هدف البحث:

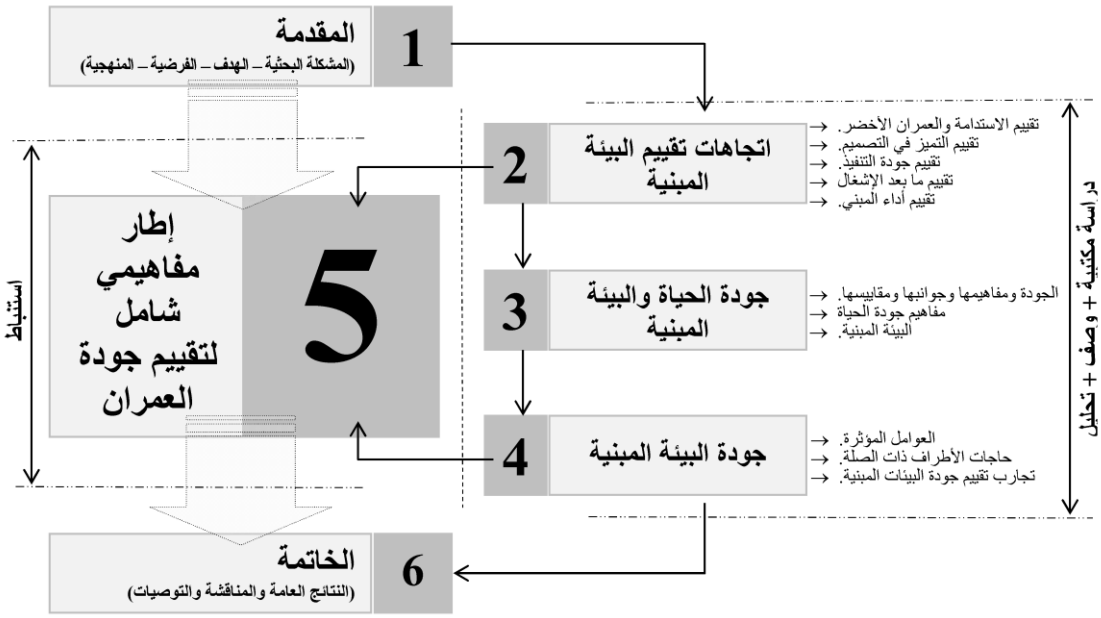
تهدف هذه الورقة البحثية بشكل رئيسي إلى تقديم إجابة على السؤال المحوري للبحث من خلال محاولة تقديم نموذج لإطار شامل لتقييم جودة العمران بشكل عام وفي مصر بشكل خاص يساهم في التحقق من جودة العمران بكافة جوانبه، بالإضافة إلى فض الاشتباك بين مصطلحات جودة الحياة وجودة الحياة الحضرية وجودة البيئة الحرية وجودة العمران.

٣,١. فرضية البحث:

كإجابة على السؤال المحوري للبحث، يفترض البحث إمكانية استنباط إطار شامل يعمل كمرجعية للتحقق ولتقييم ولضمان جودة العمران في مصر وغيرها من الدول مبني على المؤثرات المختلفة التي تؤثر على البيئة المبنية.

٤,١. منهج البحث:

تعتمد الدراسة على المنهج الاستنباطي بشكل رئيسي من خلال دراسة تحليلية مكتبية لاتجاهات تقييم العمران والبيئات المبنية بشكل عام، ثم دراسة وتحليل مفهوم جودة الحياة بشكل عام وجودة العمران بشكل خاص بدءاً بمفهوم الجودة وجوانبها وأساليب قياسها، وانتهاءاً بوصف وتحليل أساليب تقييم جودة العمران الحالية للوقوف على شمولية تلك الأساليب، يلي ذلك استنباط المبادئ الأساسية للإطار المفاهيمي المقترح كمرجعية لتقييم جودة العمران، ومن ثم تقديم الإطار المفاهيمي المقترح، ويعرض شكل ١ المنهج المتبع في الورقة البحثية.



شكل ١: منهج البحث.

٢. اتجاهات تقييم البيئة المبنية:

عبر الزمان كان دائماً هناك أطروحات لتقييم العمارة والبيئة المبنية والعمران أو أحد جوانبه أو أحد مستوياته. ودائماً ما كانت تتأثر أطروحات التقييم المخلفة بالمؤثرات المستجدة في كل عصر فمنذ كان هدف الإنسان الحصول على مأوي فقط كان معيار التقييم هو قدرة المنشأ على إيواء المستخدم، ومع مرور الزمان وتغير المؤثرات ظهرت العديد من أنظمة التقييم من عدة جوانب لعل أشهرها نظم تقييم الاستدامة "Sustainability" والمرونة "Resilience" وجودة الحياة وعلاقته بالعمران، وغيرها من الجوانب الإنسانية الأخرى الأقل في الشهرة. ودائماً ما كان لكل نظام تقييم مستهدفاته الرئيسية والجوانب التي يركز عليها ويستهدف قياس تحققها دون غيرها.

١,٢. البعد التاريخي:

أوضحت "Bittencourt وآخرون" أن الفكر الفيتروفي (نسبة إلى فيتروفيوس) يمثل مرجعية عالمية عند التفكير في العمارة، حيث حدد فيتروفيوس الشروط الثلاثة الشهيرة للعمارة "المتانة" و"المنفعة" و"الجمال"، حيث تركز "المتانة" على الجانب الإنشائي والنظام الهيكلي، والتقنيات وجودة المواد، أما "المنفعة" فهي تقصد إنشاء فراغات بمقاييس وترتيب تلبي متطلبات المستخدمين ولا تسبب عقبات عند الاستخدام، بينما "الجمال" يشير إلى الاهتمامات الجمالية لتشجيع التأمل والتمتع بالعمارة. وبناء على ذلك، يتم تعريف الجودة المعمارية على أنها تكامل بين الجودة الوظيفية (التنظيم المكاني للأنشطة) والتقنية التي تتعامل مع المناخ (الراحة البيئية) والجماليات كدور رمزي مرتبط بالتشكيل، وكذلك الاقتصاد [٣]. وقد استعرضت "عرار" بعض الدراسات الحديثة التي أظهرت نفس المتطلبات التي اقترحها "فيتروفيوس" كأساس للعمارة الجيدة، وأن كل ما ظهر اليوم من أبعاد وعلوم ومتطلبات جديدة في العملية التصميمية يمكن اعتبارها أبعاد فرعية من الأبعاد الثلاثة ل "فيتروفيوس" [٤].

وقد أوضح "Kumar" أنه منذ تسعينيات القرن الماضي بدأ إصدار أساليب التقييم البيئي التي لاقت نجاحًا كبيرًا بعد ذلك. وقد كان نظام التقييم البيئي لمؤسسة أبحاث البناء "BREEAM" في المملكة المتحدة - والذي صدر في ١٩٩٠ - هو

المحاولة الحقيقية الأولى، ثم تم تطوير العديد من نظم التقييم مثل معايير تقييم الأداء البيئي "BEPAC" في جامعة كولومبيا البريطانية في عام ١٩٩٣، ثم ظهرت فيما بعد أداة تقييم البناء المستدام "SBAT" في كندا في عام ١٩٩٨ ثم الريادة في الطاقة والتصميم البيئي "LEED " في الولايات المتحدة، ١٩٩٨ ونظام التقييم الشامل لكفاءة البيئة المبنية "CASBEE" في اليابان في عام ٢٠٠١ [٥]. ولا يزال إنتاج نظم وأدوات التقييم مستمراً على عدة مستويات تخصصية وعلى مستوي المناطق المختلفة.

٢,٢. مجالات تقييم البيئة المبنية:

تعددت مجالات واتجاهات تقييم العمارة والبيئات المبنية بشكل عام، فنجد العديد من الدراسات والبحوث التي ركزت على جوانب محددة مثل الوظيفة وقابلية الاستخدام، أو جودة البيئة الداخلية، أو تقييم ما بعد الاستخدام، كذلك من يركز على تقييم دورة حياة البيئة المبنية وغيرها من الجوانب. وفي جميع الأحوال، وبالمعني العام، فجميع أدوات التقييم بمختلف أشكالها وتخصصاتها ونطاقات عملها فهي تستهدف قياس جودة البيئة المبنية في نطاق تخصصها ومن منظورها المحدد حتى وإن لم يكن ذلك معلناً بشكل مباشر.

٢,٢,١. تقييم الاستدامة والعمران الأخضر[٢]:

مع تنامي الوعي والاهتمام العالمي بأهمية البيئة والحفاظ عليها وأهمية الحفاظ على الموارد بشكل عام كان اتجاه الغالبية العظمي من المؤشرات وأنظمة وأدوات القياس الي تقييم استدامة المدن بما تشمله من بيئة مبنية (كجزء من التقييم) والعمارة والعمران الأخضر والمستدام والجوانب البيئية خاصة البيئة الداخلية بالمباني. وقد قدمت العديد من المنظمات والمجالس والجامعات عدداً من المؤشرات التي تقيس وتقيم بعض جوانب العمران سواء علي مستوي المدينة أو التجمع السكني والمجاورات أو علي مستوي المباني مثل "الأيزو ٣٧١٢٠ المدن والمجتمعات المستدامة"، و"الريادة في الطاقة والتصميم البيئي لتطوير المجاورات LEED-ND"، و"نظام التقييم الشامل لكفاءة البيئة المبنية CASBEE"، و"مؤشر الاستدامة الحضرية في الصين"، "مؤشر الجمعية الألمانية للبناء المستدام DGNB"، "مؤشر سيمنز للمدن الخضراء"، "مؤشر المدن الأوروبية الذكية" وغيرها من نظم ومؤشرات التقييم [٦]، [٧]، بجانب ما تم رصده من نظم للتقييم المتخصص علي مستوي المباني بنوعياتها المختلفة، والتي كانت غالبيتها متجهة نحو تقييم البيئة الداخلية أو استهلاك الطاقة في المباني والعلاقة بينها وبين الاستدامة أو تقييم ما بعد الإشغال .. الخ، فقد أظهرت دراسة "Ascione وآخرون" أن المجلس العالمي للمباني الخضراء "WSGBC" أكد أنه من الصعوبة حصر عدد الأدوات المعترف بها في جميع أنحاء العالم، فعلي سبيل المثال بلغ عدد الأنظمة التي يديرها "WSGBC" ٥٦ نظاما في جميع أنحاء العالم (مثل نظام تصنيف ARZ، BEAM Plus، Casa (كولومبيا)، CASBEE، Green Building Index، Green Star، GRESB، LEED، PEARL (أبو ظبي)، سنغافورة Green Building Product/Services Certification، Zero Waste [٢][٣]، وغيرها العديد من أنظمة التقييم مثل "BREEAM" و"EcoHomes" ، "الهرم الأخضر- Green Pyramid ".. الخ، ويقدم شكل ٨ نماذج لبعض نظم تقييم الاستدامة ومحاور التقييم وأوزانها النسبية.

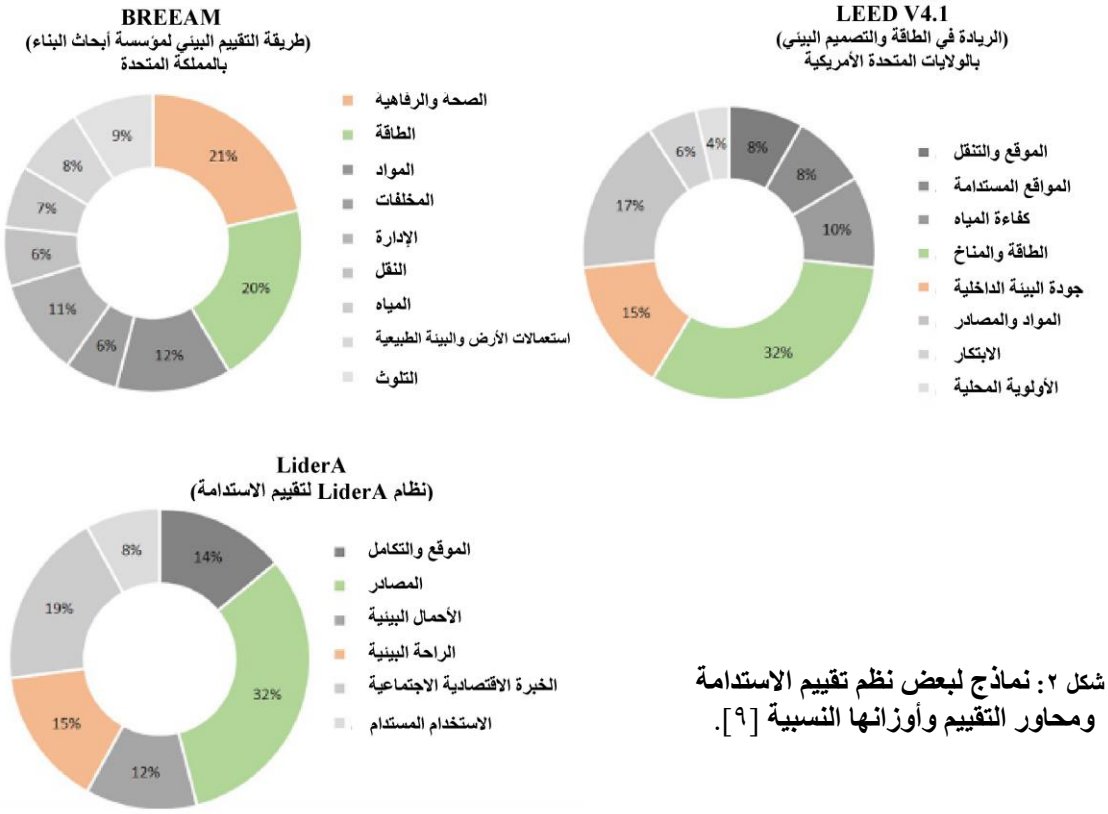
وتعتبر أدوات "تقييم دورة الحياة"[٤] "Life Cycle Assessment - LCA" جزءاً من أدوات تقييم الاستدامة والعمران الأخضر، إذ أكدت الدراسة الصادرة عن مؤسسة بحوث البناء "BRE" بالملكة المتحدة على أن "تقييم دورة الحياة" يعتبر أداة هامة لتوضيح التأثير البيئي لمواد البناء والتصميمات على مدي حياة المنتج، هو الأداة الأكثر ملاءمة للاستخدام جنبًا إلى جنب مع أدوات تقييم الاستدامة - مثل تقييمات "BREEAM" و"EcoHomes " - بمفهومها الواسع والخصائص البيئية للتنمية بشكل عام [٩].

---

[٢] أكد "Ascione وآخرون" على أنه لا ينبغي الخلط بين أنظمة تقييم وتصنيف المباني الخضراء وأنظمة تقييم الاستدامة، إذ أن أنظمة تصنيف المباني الخضراء هي أدوات موجهة بيئيًا، والحصول على شهادة المبنى الأخضر لا يعني بالضرورة أن المبنى نجح في تحقيق الاستدامة [٨].

[٣] علي الرغم من وفرة نظم تقييم الاستدامة في المباني والعمارة الخضراء إلا أن "Ascione وآخرون" قد خلصوا في دراستهم المرجعية لنظم تقييم البناء الأخضر والاستدامة إلى ان هناك بعض النقاط الرئيسية المهملة مثل السلامة الإنشائية، ضعف مواجهة الكوارث، والتوافق مع الثقافة والتاريخ المحليين، بالإضافة الي أن جودة البيئة الداخلية والمرونة والقدرة على التكيف للبيئات الصالحة للعيش لا تقدر حق قدرها في أنظمة التصنيف الحالية [٨].

[٤] عرف "ISO 14040" تقييم دورة الحياة على أنه "مجموعة منهجية من الإجراءات لتجميع وفحص مدخلات ومخرجات المواد والطاقة والآثار البيئية المرتبطة بها والتي تُعزى مباشرة إلى عمل منتج أو نظام خدمة طوال حياته" [٩].



شكل ٢: نماذج لبعض نظم تقييم الاستدامة ومحاور التقييم وأوزانها النسبية [٩].

٢, ٢, ٢ .*تقييم التميز في التصميم:*

التميز في التصميم هو مفهوم يمثل التطلع إلى تحقيق تصميم عالي الجودة لبيئتنا المبنية. ونظراً لكون التصميم بمستوياته المختلفة هو الممارسة الأساسية للمعماري، فقد اتجهت بعض المؤسسات الي انتاج أطر وأدلة لتحقيق "التميز" في التصميم، ووضعت فيها رؤيتها لتحقيق التميز، وكل مجلس أو منظمة لديها معيار مختلف لما يعنيه التميز في التصميم بشكل عام، ومنها على سبيل المثال إطار التميز في التصميم الصادر عن المعهد الأمريكي للمعماريين " American Institute of Architects" AIA، وهو يقدم رؤية لمبادئ للتصميم الجيد في القرن الحادي والعشرين. يتكون الإطار من ١٠ مبادئ مصحوبة بأسئلة بحثية، ويسعى إلى التقدم نحو بيئة مبنية خالية من الكربون ومنصفة ومرنة وصحية [١٠]، وقد تم استخلاص المبادئ ووصفها ونقاط التركيز في جدول٤.

بالإضافة إلى ذلك، فقد اتجهت بعض المدن إلى إعلان برامج للتميز في التصميم على مستوي المدينة، دائما ما تشتمل على جائزة للتميز ومعايير للتصميم المتميز ومجالس للتحكيم والمراجعة ومسابقات للتميز وغيرها من الأنشطة المحفزة للتميز في التصميم بمستوياته المعمارية والعمرانية المخلفة، على سبيل المثال مدن شيكاغو بالولايات المتحدة الأمريكية، وملبورن، و"ويلوبي" و"داربين" بأستراليا وغيرها الكثير من المدن الأسترالية وغيرها.

جدول ٤: ملخص لإطار التميز في التصميم الصادر عن المعهد الأمريكي للمعماريين AIA.

المبدأ		نقاط التركيز لتحقيق التميز
التصميم للتكامل	يوفر التصميم الجيد الجمال والوظيفة في توازن وتكامل مع كافة المبادئ والمؤثرات.	• مفهوم التصميم المركزي والأداء • الروابط مع المكان والمناخ والثقافة والناس • الجمال والبهجة • الترابط مع المبادئ التسعة الأخرى • عملية تصميمية متكاملة
تصميم المجتمعات العادلة	تؤثر الحلول التصميمية الجيدة ليس فقط علي العميل والشاغلين الحاليين، بل تؤثر بشكل إيجابي على شاغلي المستقبل والمجتمع الأكبر.	• توسيع نطاق الأهداف إلى ما وراء المشروع. • العدالة الاجتماعية والإنصاف والتنوع والشمول • المشاركة المجتمعية والتقارب. • صمود المجتمع • التنقل والوصولية.

المبدأ		نقاط التركيز لتحقيق التميز
مراعاة النظم الإيكولوجية	يقدم التصميم الجيد فوائد متبادلة بين الإنسان والكائنات الأخرى في البيئة	• أشكال الأرض: تقييم الظروف الجغرافية المختلفة في الموقع. • أشكال الحياة: تحديد وحماية أنواع الموقع. • التأثيرات: فهم كيف أثر التفاعل البشري على النظم البيئية المحلية.
الحفاظ على الماء	يحافظ التصميم الجيد على جودة المياه ويحسنها كمورد ثمين	• كفاءة المياه في داخل المبني • تقليل استخدام المياه خارج المبني • إعادة استخدام المياه • تجميع وإعادة استخدام المياه الرمادية و / أو المياه السوداء. • استخدام مياه الأمطار وإدارتها • مبنى صفرية المياه (NZWB)
الاقتصاد	يضيف التصميم الجيد قيمة للمالكين والشاغلين والمجتمع والكوكب، بغض النظر عن حجم المشروع وميزانيته	• حجم المبنى • استخدام المواد • متطلبات التشغيل • التمويل والحوافز • الروابط الاجتماعية
الطاقة	يقلل التصميم الجيد من استخدام الطاقة ويقضي على الاعتماد على الوقود الأحفوري مع تحسين أداء المبنى ووظيفته وراحته والاستمتاع به.	• استراتيجيات التصميم السلبي • قياس الطاقة وتحديد الأهداف • نمذجة الطاقة • جهازية الخدمة • مبني صفري الطاقة (NZE) • مبني صفري الكاربون (NZC)
الرفاهية	يدعم التصميم الجيد الصحة والرفاهية لجميع الناس، مع الأخذ في الاعتبار الآثار الجسدية والعقلية والعاطفية على شاغلي المباني والمجتمع المحيط بها.	• الإضاءة الطبيعية والاصطناعية • الراحة الحرارية • جودة الهواء الداخلي • الرفاه العقلي والاجتماعي • الصوتيات • الحركة / التدريبات الرياضية • العناصر اللازمة للنمو والصحة والحالة الجيدة.
الموارد	يعتمد التصميم الجيد على اختيار المواد باستنارة وموازنة الأولويات لتحقيق مشاريع دائمة وآمنة وصحية مع سلسلة توريد عادلة ومستدامة لتقليل الآثار السلبية المحتملة على الكوكب.	• مصادر المواد • الكربون الضمني • مواد صحية • مخلفات البناء والتفكيك والهدم • عمليات صفر نفايات
تصميم من أجل التغيير	تعد القدرة على التكيف والصمود وإعادة الاستخدام ضرورية للتصميم الجيد، الذي يسعى إلى تعزيز سهولة الاستخدام والوظائف والقيمة بمرور الوقت	• المرونة والقدرة على التكيف • تقييم المخاطر والضعف • تصميم قادر علي الصمود • البقاء والعيش السلبي • أفضل الممارسات
تصميم للاكتشاف	يوفر كل مشروع فرصة فريدة لتطبيق الدروس المستفادة من المشاريع السابقة وجمع المعلومات لتحسين عملية التصميم	• تبادل المعرفة والدروس المستفادة • إشراك المستخدمين • تقييمات ما بعد الإشغال • الاكتشافات المؤثرة على السلوك

٢ ,٢ ,٣ .تقييم جودة التشييد:

تعتبر عملية التشييد من أهم المراحل المؤثرة في جودة البيئة المبنية بشكل عام[٥]، يري"Chung" صعوبة تحديد درجة

[٥] أشار "Chung" إلى دراسة استقصائية أجرتها مؤسسة أبحاث البناء في المملكة المتحدة في عام ١٩٨٢ خلصت إلى أن ٤٠٪ من عيوب البناء تحدث أثناء مرحلة التشييد، وهو ما يؤكد على أهمية عملية التشييد ودورها في جودة المباني المنتجة [١١].

جودة عملية التشييد نظرًا لأن الكثير من ممارسات التشييد لا يمكن تقييمها من الناحية العددية، إذ غالبًا ما تكون مسألة حكم شخصي وبالتالي موضوع خلاف. كما أكد على أن تكلفة البناء ووقت التسليم من الخصائص المهمة للجودة، إذ يري أيضاً أنه من العدل الحكم على جودة العمل من خلال درجة الامتثال للشروط الواردة في العقد، ليس فقط المواصفات الفنية، ولكن أيضًا القيمة المالية للعقد وفترة إنجاز الاعمال، فهي العوامل التي تضمن من وجهة نظره رضا العميل. لذلك، فإن الجودة في تشييد المباني هو المنتج الذي يلبي جميع المتطلبات التعاقدية (بما في ذلك اللوائح القانونية) بتكلفة ووقت مثاليين، ويتم التحكم في جودة الأعمال النهائية عن طريق الفحص والاختبار مع استمرار أعمال البناء، فعلى سبيل المثال، يتم الحكم على جودة الخرسانة والمواد الأخرى في الموقع من خلال أخذ عينات عشوائية واختبارها، ويتم إجراء فحص شامل للأعمال النهائية دون استثناء قبل القبول النهائي للمنشأ [١١].

وقد أكد "Rumane" على أنه يمكن تعريف جودة مشاريع التشييد على أنها "تلبية احتياجات المالك وفقًا لنطاق العمل المحدد ضمن الميزانية والجدول الزمني المحدد لتلبية متطلبات المالك / المستخدم" وقد أطلق على هذه المكونات الثلاثة "ثلاثية مشروع التشييد" [١٢]. وتشتمل عملية التشييد على عدة مراحل تبدأ بمرحلة تهيئة الموقع، ثم التأسيس، ثم بناء الهيكل الإنشائي ثم الأعمال الاعتيادية من مباني وغيرها إنتهاءاً بأعمال التشطيبات، وجميع هذه المراحل لها اختباراتها الحقلية والمعملية التي يمكن من خلالها الحكم علي جودة الخامات وخصائصها وبالتبعية جانباً هاما من جودة عملية التشييد.

٢ ,٢ ,٤ .تقييم ما بعد الإشغال:

أوضح "Preiser وآخرون" أن تقييم ما بعد الإشغال هو عملية تقييم المباني بطريقة منهجية وصارمة بعد بنائها وشغلها لفترة زمنية، ويركز التقييم على شاغلي المبنى واحتياجاتهم، وبالتالي فهي توفر رؤى حول نتائج وعواقب القرارات التصميمية السابقة وأداء المبنى، وهي تشكل أساسًا سليمًا لإنشاء مباني أفضل في المستقبل [١٣]. كما أن التقييم ووفقاً ل "Bittencourt وآخرون" يتم على مستوي المباني والأثاث والتجهيزات من خلال معايير موضوعية وذاتية يتم تقييمها من حيث الأداء والملاءمة في الاستخدام، كما يتم تقييم الجوانب الفنية والخصائص الكمية والنوعية والوظيفية والسلوكية مثل حركة المستخدمين والمواد والأنشطة والأداء التنظيمي والوصولية بما يتيح التعرف على التفضيلات والسلوكيات الذاتية للمستخدم بما يسهم في تحديد المشكلات وبرمجتها ووضع المبادئ التوجيهية لتصميم المشروعات مستقبلاً [٣].

ويعتبر تقييم ما بعد الإشغال جزءاً من تقييم درجة تحقق احتياجات المستخدم، وبالتالي فهو جزء من عملية تقييم الوظيفية أو قابلية الاستخدام، وهو يعتبر الأسلوب الأكثر قرباً والأكثر ملائمة للحكم علي جودة البيئة المبنية (بجانب الأدوار الأخرى لهذا التقييم)، إذ يعتمد على المستخدم في تقييم مختلف جوانب المبني ويقيس رضا المستخدم عن مختلف الجوانب ودرجة تلبيتها لمتطلبات المستخدم. ولكن المستخدم يظل طرفا واحداً من الأطراف ذات الصلة بالبيئة المبنية، والحكم علي جودة البيئة المبنية بشكل شامل وفقاً لتعريفها يحتاج لقياس رأي وتقييم الأطراف الأخرى (مثل المستثمر/ المالك، المخطط/المصمم، المجتمع وهيئاته. الخ) بالرغم من عدم تساوي ثقلهم النسبي ودرجة تأثيرهم كما أكدت الورقة البحثية سابقاً.

٢ ,٢ ,٥ .تقييم أداء المبني:

يعتبر "Preiser" المطور الأساسي لمبدأ تقييم أداء المباني (Building Performance Evaluation - BPE) وهو يعتبر أن ظهور "تقييم أداء المباني" إلى حيز الوجود كان تطور لدراسات ما بعد إشغال المباني، وقد عرف تقييم أداء المباني بأنه نهج مبتكر لتخطيط وتصميم وبناء واستخدام المباني، ويعتمد على التغذية الراجعة والتقييم في كل مرحلة من مراحل البناء، بدءًا من التخطيط الاستراتيجي إلى الإشغال ودورة حياة المبنى من بدء استخدامه إلى إعادة الاستخدام أو إعادة التدوير. وتقييم أداء المبنى هو عملية مقارنة منهجية للأداء الفعلي للمباني والأماكن والأنظمة بمعايير أدائها المتوقع تصميمياً، وهي تعتمد على نموذج عملية تقييم ما بعد الإشغال للمباني. وقد قدم "Preiser وآخرون" إطار متكامل لتقييم أداء المباني عام ١٩٩٧ شمل المراحل الرئيسية الست لعملية البناء ودورة الحياة (التخطيط والبرمجة والتصميم والتشييد والإشغال وإدارة المرافق) بالإضافة إلى إعادة الاستخدام التكيفي / إعادة التدوير. وكانت إحدى السمات الرئيسية في تطوير هذا النهج هي مراعاة المتطلبات المتغيرة للعملية في مراحل زمنية مختلفة، بالإضافة إلى

تحديد حلقات المراجعة الداخلية أو استكشاف الأخطاء وإصلاحها في كل مرحلة من المراحل [١٤]. وبالنظر إلى تعريف "Preiser" نجد أنه تجاوز مفهوم "الأداء" المرتبط بوجود "المبني" إلى المراحل السابقة لوجود المبني مثل مرحلة التشييد والتصميم والبرمجة والتخطيط، وهو ما يفقد مصطلح "الأداء" معناه وحدوده اللغوية.

٣. جودة الحياة والبيئة المبنية:

١,٣. الجودة:

أوضح "راضي" وآخرون أنه نظراً لتعدد المفكرين والمتخصصين والرواد في مجال الجودة؛ ونظراً لتباين واختلاف مجالات تطبيق الجودة؛ فقد تعددت المفاهيم والتعريفات الخاصة بها [15]. وبالتبعية يتم تفسير مفهوم الجودة وفقاً لخلفية المتحدث أو الباحث مما أنتج تفسيرات وتعريفات مبتورة لمفهوم الجودة.

١,١,٣. مفهوم الجودة:

من الناحية اللغوية أوضح "بوعمامة" أن مفهوم "الجودة" وهي الترجمة التي اصطلح عليها كترجمة لكلمة "Quality" الإنجليزية يرتبط بالكلمة اللاتينية "Qualitas" وهي تعني طبيعة الشيء وتعني الدقة والإتقان، وبحسب قاموس أكسفورد هي الدرجة العالية من النوعية أو القيمة، وهي مجموعة من المعايير الخاصة بالأداء الممتاز، كما أضاف أنه بنفس المعنى وطبقا لابن منظور فالجودة أصلها الفعل الثلاثي "جود" والجيد، نقيض الرديء وجاد بالشيء جوده، وجودة، أي صار جيدا [16]. وقد أوردت العديد من الدراسات عددا من تعريفات الجودة تم تلخيصها في جدول رقم ١.

جدول رقم ١: تعريفات الجودة [15]، [17].

الجهة	تعريف الجودة
تعريف الجمعية الأمريكية للجودة The American Society for Quality	• تمثل الخصائص الشاملة لكيان ما، الذي يحمل داخله القدرة على إشباع الحاجات الصريحة والضمنية، وتلبية حاجات المستخدمين.
تعريف هيئة المواصفات البريطانية The British Standards Institution (BST)	• مجموعة صفات، وملامح، وخواص المنتج أو الخدمة بما يرضى ويشبع الاحتياجات الملحة والضرورية.
تعريف المعهد الأمريكي للمعايير American National Standards Institute	• السمات والخصائص للمنتج أو الخدمة التي تجعله قادراً على الوفاء باحتياجات معين.
تعريف بلاك Black	• مجموعة الصفات والخصائص المتعلقة بالسلعة أو الخدمة والتي تتوقف عليها قدرة تلك السلعة أو الخدمة على إشباع حاجة محددة.
تعريف جوران Juran	• الصلاحية للاستخدام
تعريف هيكسون Hixon	• تأدية العمل الصحيح على نحو صحيح من الوهلة الأولى مع الاعتماد على تقويم المستفيد في معرفة مدى تحسن الأداء
تعريف كروسبيCrosby	• المطابقة للاحتياجات وللمواصفات
تعريف كانجي جي كيه، آشر إم kanji, G.K. & Asher, M	• الملائمة للاستخدام، فيما يخص سواء التوقعات الخاصة بالعملاء أو المستخدمين للسلعة أو الخدمة.
تعريفات أخري	• أداء عملية معينة إنتاجية كانت أم خدمية وفقا لمعايير محددة سلفًا – نمطية - تمثل أعلى مستوى لرضاء المستهلك أو متلقي الخدمة أو المستفيد منها. • مجموعة الخواص والخصائص الكلية التي تحملها السلعة أو الخدمة والتي تحدد إلى أي مدى تحقيق احتياجات ورضاء العميل. • أداء العمل بطريقة صحيحة بما يمكن العميل (سواء مستهلك لسلعة أو متلقي لخدمة) من حصوله على متطلباته، واعتزاز مقدمي السلعة أو الخدمة بعملهم وبالسلع وبالخدمات التي يقدمونها.

كما أكد "راضي" على أن تعريف الجودة يختلف باختلاف المنظور الذي يتم تعريفها من خلاله، إذ يمكن تعريف الجودة من منظور المثالية، المنتج، المستخدم، التصنيع، القيمة. والجدول رقم ٢ يلخص المفاهيم المختلفة وفقاً للمنظور [15].

جدول ٢: تعريفات الجودة من مناظير متعددة [15].

المنظور	مفهوم الجودة
المثالية	• الامتياز الطبيعي. • مفهوم مطلق يعبر عن أعلى مستويات التفوق والكمال والتميز.
المنتج	• يمكن قياسها وتحديدها بدقة متمثلة في المنتج الذي يتضمن ويحتوي على خاصية من الخواص أو عنصر من العناصر المكونة له.
المستخدم	• القدرة على تلبية احتياجات المستخدم أو المستهلك. • درجة تحقيق منتج معين لاحتياجات مستهلك معين.
التصنيع	• التطابق مع المتطلبات. • تحقيق المواصفات. • تصنيع جيد من أول مرة.
القيمة	• يوفر أداء معيناً بسعر مقبول • يحقق المواصفات بتكلفة مقبولة

وقد أكد "أبو النصر" على أن الهدف من تطبيق الجودة يتركز على **المنتج** أيا كان نوعه (سلعة أو خدمة)، فمقدم السلعة أو الخدمة بمختلف مكوناتها تسعى لإخراج منتج مميز **يكسب رضا المستفيد**، ويحقق الأهداف الربحية بالنسبة للقطاعات التجارية [17].

ومما سبق يمكن استنتاج أن جزء من مشكلة التعريف والمفهوم مرتبط باختيار كلمة "الجودة" كترجمة لكلمة "Quality" بينما معني كلمة "جودة" في اللغة العربية واضحاً ولا يحتمل تأويلات نجد أن المعني لكلمة "Quality" باللغة الإنجليزية ملتبس قليلاً وقد لا يقابل بدقة كلمة "جودة" بل هناك من يتبني كلمة "نوعية" كترجمة له. ويمكن الخلوص إلى تعريف شامل للجودة (من وجهة نظر الباحث ودون الارتباط بالمصطلح الإنجليزي) بأنها

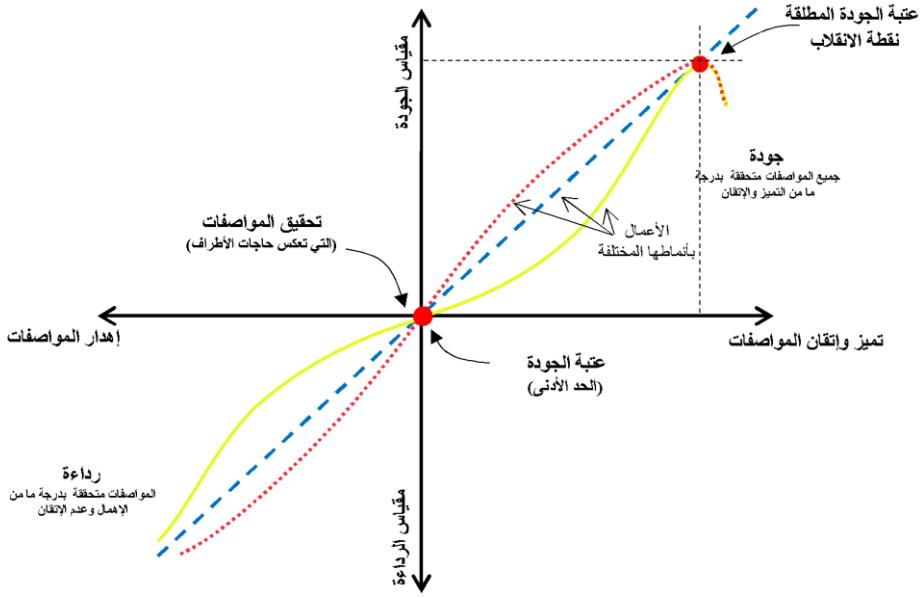
ما يتصف به العمل[٦] من الإتقان والتميز في تلبية حاجات الأطراف المختلفة ذات الصلة.

ويعتبر تلبية مواصفات العمل أو النشاط وفقاً لحاجات (مواصفات) الأطراف ذات الصلة بالعمل هي نقطة المنتصف بين الجودة والرداءة وبداية مقياس الجودة، ويمكن اعتبارها الحد الأدنى لقبول العمل (وما دونها يعتبر عمل مرفوض). وبفرض تحقق كافة المواصفات (عتبة الجودة)، فأنه كلما زادت درجة الإتقان والتميز في تلبية الحاجات (المتمثلة في المواصفات) زادت درجة جودة العمل إلى أن نصل لما يمكن أن نطلق عليه "عتبة الجودة المطلقة" أو نقطة الانقلاب التي تتناقص عندها الجودة إذا زادت درجة الإتقان والتميز. وفي المقابل كلما نقصت درجة الإتقان والتميز وإهدار قيمة المواصفات يتجه العمل نحو الرداءة. ويمكن القول بشكل عام أن العلاقة بين التميز والإتقان من جهة والجودة من جهة أخري هي علاقة أقرب ما يكون للخطية، ولا يمكن الحكم المطلق بخطيتها لأن هذه العلاقة قد تتغير قليلاً بحسب نمط العمل ذاته (نشاط – خدمة – عملية – منتج صناعي – منتج بشري – منتج تكنولوجي .... الخ) (شكل ٣).

٢,١,٣ . جوانب الجودة:

من المنظور الشامل، فقد خلص "شاهين وآخرون" إلى أنه يمكن النظر إلى الجودة من خلال ثلاثة زوايا هي: ١) جودة التصميم، وهي مواصفات الجودة التي توضع عند تصميم المنتج سواء كان هذا المنتج سلعة أم خدمة، ٢) جودة الإنتاج، وهي المواصفات التي تتحقق خلال العملية الإنتاجية نفسها، ٣) جودة الأداء، وهي التي تظهر للمستهلك فعليا عند استعمال المنتج [18]، ويمكن إضافة جودة عمليات الإنتاج وجودة بيئة الإنتاج إليها. وتمثل تلك الزوايا مراحل إنتاج المنتج بشكل عام.

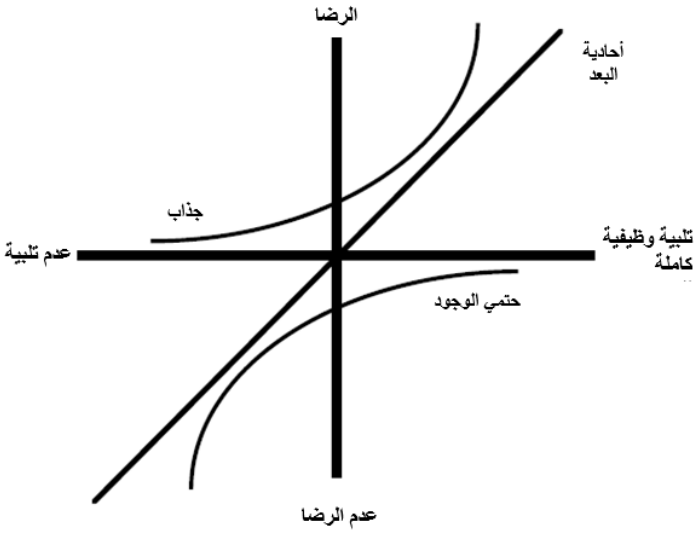
[٦] المقصود بلفظ "العمل" هو كافة الأنشطة البشرية من العمليات والمنتجات والخدمات.. الخ



شكل ٣: تمثيل للعلاقة بين درجة الإتقان والتميز للموصفات ودرجة جودة العمل بشكل عام (الباحث).

٣,١,٣. مقاييس الجودة

تمثل حالة الرضا عن العمل بشكل عام مقياساً للجودة، وقد قدمت الدراسات العديد من الأطروحات الخاصة بقياس الجودة احتل فيها رضا المستفيد من العمل موقع الصدارة. ومن أشهر المقاييس المستخدمة على نطاق واسع في مجالات عديدة لقياس حالة الرضا هو مقياس "كانو-Cano"، وقد تم تطوير نموذج "كانو" لأول مرة من قبل "كانو" وآخرون عام ١٩٨٤ لتصنيف سمات المنتج أو الخدمة بناءً على مدى قدرتها على تلبية احتياجات العملاء. ويفترض نموذج كانو أن رضا العميل ليست دالة خطية مع تلبية الاحتياج أو "الأداء". وأن هناك مكونان آخران بجانب "الأداء" وهما "الجاذبية" و"حتمية الوجود" [19]. ويلخص شكل ٤ نموذج "كانو" لرضا المستفيدين.



شكل ٤: نموذج كانو "Kano" [20].

وبذلك يمكن استخلاص ٤ أبعاد لقياس جودة المنتج بشكل عام، وهي **"الإتقان" و"التميز" و"الجاذبية" و"الرضا"**، ويتم القياس بالأدوات الملائمة لكل بعد، ويتم التقييم بالمقارنة مع "علامة قياسية مرجعية - Benchmark" لكل بعد من أبعاد القياس الأربعة.

٣,١,٤. العلامة المرجعية "Benchmark":

اشتق مصطلح "العلامة المرجعية" من الناحية اللغوية من مصطلح Benchmark، وهو علامة مساحية تُستخدم كعلامة مرجعية في قياس الارتفاعات، وفي مجالات الإدارة أصبحت المقارنة المعيارية معروفة جيدًا كأداة رئيسية في إدارة

الجودة. وقد عرفت "Bruno" المقارنة المرجعية "Benchmarking" أنها تعني المقارنة المعيارية تقييم شيء ما أو فحصه من خلال مقارنته بالمعيار، وهي المقياس الدائم للفجوة فيما يتعلق بمعيار لا يمكن تحقيقه، والحركة التي تسعى جاهدة للالتقاء به" [21].

وتمثل العلامة المرجعية دائماً الأساس في عمليات قياس درجة الجودة، إذ أوضح "بوعمامة" أن الافراد يتعلمون من خلال خبراتهم أن يميزوا بين الجودة العالية والجودة المنخفضة عن طريق استخدام مجموعة من المعايير التي تميز بين نوعين من الجودة [16]. وبالتالي فأن وجود معايير للمقارنة المرجعية تعتبر من أهم العناصر للحكم علي الجودة.

وفى الكثير من الأحيان تلعب المواصفات القياسية والمعايير المرجعية والاعتبارات التصميمية للمنتج دور المقارنة المرجعية، بينما حالة رضا المستخدم بشكل خاص وأطراف العمل بشكل عام، وكذلك "الجاذبية" هي حالة "غير موضوعية" تتأثر بعوامل كثيرة، وتكون المقارنة المرجعية فيها مع درجة الرضا لدي المستخدم للمنتجات المشابهة.

٢,٣. جودة الحياة[٧]:

يعود تاريخ بداية مصطلح "جودة الحياة" إلى العصر اليوناني وبالتحديد في عصر الفيلسوف ارسطو (٣٢٢ ق.م.) الذي يعتبر كتاب الأخلاق أهم المصادر المبكرة لتعريف جودة الحياة، اذ يقول: "إن كلا من العامة والدهماء وأصحاب الطبقة العليا يدركون الحية الجديدة بطريقة واحدة وهي أن يكونوا سعداء"، ومن هذا المنطلق فان جودة الحياة من منظور فلسفي ارتبط ارتباطا مباشر بالسعادة التي تنطوي على عدة مفاهيم فلسفية أخلاقية كبرى كمفهوم الحرية، والمسؤولية، والخير والشر، واللذة والألم، والمصلحة والواجب [٢٢].

وقد قدمت العديد من الدراسات والبحوث تعريفات عديدة لجودة الحياة كانت دائماً محدودة المجال ومتأثرة بمجال الدراسات، وحتى ما يتسم منها بالعمومية لم يكن شاملاً بالقدر الكافي لتعميم التعريف، فعلي سبيل المثال ذكرت "عزمي وآخرون" أن جودة الحياة يقصد بها الرفاهية العامة للأفراد والمجتمعات بحيث تحقق مستوي الرضا العام من خلال تحقيق المتطلبات الأساسية في كافة الجوانب البيئية والاجتماعية والصحية [٢٣]. ولكن هذه الخلاصة رغم عدم تخصيصها لجانب واحد إلا أنها أيضا لم تشتمل على جوانب أخري عديدة لها درجة من الأهمية مثل الجوانب الثقافية، السياسية، التكنولوجية ... الخ). وقد أكد "حوتية وآخرون" أن مفهوم جودة الحياة يعكس بمكوناته المختلفة شكل المجتمع ومستوى نموه وتقدمه وأوضاع مواطنيه ودرجة الرضا والإشباع والرفاهية، وحدود التنمية المستدامة [٢٤]، وهو بذلك يؤكد على ضرورة النظرة الشمولية للتعريف.

وقد خلص "البقلي" إلى صعوبة صياغة تعريف محدد لجودة الحياة نظراً للحداثة النسبية للمفهوم، واستخدامه على نطاق واسع في العديد من العلوم، حيث يتم استخدامه للتعبير عن المكونات المادية والاجتماعية في الحياة وكذلك قدرة الأفراد على إدراك قدرة هذه الخدمات على إشباع حاجاتهم [٢٥]. وقد أكد "Carta وآخرون" على وجوب عدم الخلط بين مفهوم "جودة الحياة" ومفهوم "مستوى المعيشة" الذي يعتمد في المقام الأول على الدخل وحالة التوظيف، أما جودة الحياة فهي بالإضافة إلى مستوي المعيشة تشتمل أيضًا على **البيئة المبنية** والصحة البدنية والعقلية والتعليم والترفيه ووقت الفراغ والانتماء الاجتماعي [٢].

وإذا كانت المؤثرات الحياتية التي تؤثر على كافة شؤون الحياة متعددة ومتنوعة تنوعاً كبيراً فيجب أن يكون مفهوم جودة الحياة على قدر من الشمولية التي تضمن اشتماله على كافة الحاجات المرتبطة بالمؤثرات وغيرها. وبالتبعية، ومن خلال تعريف الجودة الذي استخلصه البحث، فأنه يمكن القول إن جودة الحياة هي:

"توافر وإتقان وتميز الاحتياجات الحياتية المختلفة للإنسان"

ويعتمد المفهوم المستخلص لجودة الحياة على نفس مبادئ الجودة بشكل عام من حيث إن تحقق الاحتياجات الحياتية في حد ذاتها ليست جودة، بل هي الحد الأدنى أو عتبة الجودة، ويزيد الإحساس بالجودة بزيادة درجة التميز والإتقان لكافة الشئون الحياتية التي تشتمل على مختلف أنماط وأشكال الاحتياجات والأنشطة التي يمارسها الإنسان والخدمات التي يتلقاها والبيئة التي يحيا فيها ويمارس فيها مختلف الأنشطة. وتعتمد درجة جودة الحياة بالمنظور الشامل لها على درجة الرضا عن كافة هذه الاحتياجات. وقد أكد "حوتية وآخرون" على أن اشباح الحاجات يعتبر مكوناً أساسياً

لجودة الحياة، إذ يري البعض أن جوهر جودة الحياة يكمن في تحقق الحاجات الأساسية التي ذكرها "ماسلو"[٨]، والتي تشمل على الحاجات الفسيولوجية (الجسدية)، الحاجة للأمن والأمان، الحاجة الاجتماعية (للحب والانتماء)، الحاجة للتقدير، والحاجة لتحقيق الذات (شكل ٥) [٢٤].

شكل ٥: هرم ماسلو للحاجات الإنسانية (بتصرف).

وبحسب "Carta وآخرون" يمكن قياس جودة الحياة من خلال المؤشرات الموضوعية وكذلك الذاتية. ويحتاج كلا النهجين إلى مكون متعدد الأبعاد يتطلب وصفًا للعديد من مجالات الحياة وتفاعلها حيث يساهم ذلك في جودة الحياة [٢].
وهناك محاولات من العديد من الباحثين ومنظمات المجتمع المدني في العديد من الدول لإنتاج مؤشرات لقياس جودة الحياة علي مستوي الدول منها مؤشرات جودة الحياة بدول الاتحاد الأوروبي والتي أطلق عليها "٨+١" الصادرة عن "Eurostat"[٩]، والتي اشتملت علي ٨+١ مؤشر يمكن من خلاله قياس جودة الحياة، وقد اشتملت تلك المؤشرات علي ١) الظروف المعيشية المادية (الدخل والاستهلاك والظروف المادية)، ٢) الإنتاجية أو النشاط الأساسي، ٣) الصحة، ٤) التعليم، ٥) أوقات الفراغ والتفاعلات الاجتماعية، ٦) الأمن الاقتصادي والسلامة العضوية، ٧) الحوكمة والحقوق الأساسية، ٨) البيئة الطبيعية والمعيشية، ٩) التجربة الشاملة للحياة [٢٧].
كذلك فقد أصدرت "المنظمة الدولية للتوحيد القياسي ISO- International Organisation for Standardisation" معيار ISO 37120 لأول مرة في ١٥ مايو ٢٠١٤، معيار مؤشرات التنمية المستدامة " Sustainable Development Indicators" والذي يشتمل على والذي يتضمن مؤشرات لخدمات المدينة وجودة الحياة، بالإضافة الي مؤشرات للمدن الذكية والمدن المرنة. ويشتمل هذا المعيار على ١٠٠ مؤشر موزعة على ١٧ فئة (الاقتصاد – التعليم – الطاقة – البيئة – التمويل – الحريق والاستجابة للطوارئ – الحوكمة – الصحة – الترفيه – الأمان – المأوي – المخلفات الصلبة – الاتصالات والابتكار – التنقل – التخطيط العمراني – المياه المهدرة – المياه والصرف الصحي [٢٨].
وقد أكدت "Carta وآخرون" على أنه وبالرغم من إعطاء اهتمام متزايد لدور المكان في تشكيل جودة الحياة للناس في السنوات القليلة الماضية، إلا أن معظم الدراسات الخاصة بجودة الحياة والصحة قد ركزت على البيئات الحضرية[١٠] [٢]، كما أوضحت "عزمي وآخرون" و"جمعة وآخرون" أن جودة الحياة الحضرية تتشكل نتيجة لعلاقة شبكية معقدة بين عدد من الأبعاد هي جودة الحياة الحضرية "البيئية" و"المادية" و"التنقلية" و"النفسية" و"الاجتماعية" و"الاقتصادية" و"السياسية"[٢٣]،[٢٩].

---

[٧] تعددت وتباينت التفسيرات لمفهوم الحياة بين التخصصات العلمية والفلسفية. ولكن يمكن القول إن الحياة بشكل عام هي الزمان والوسط الذي يعيش فيه كائنات حية بما يشتمل عليه من مكونات ومؤثرات، وهي المدي الزمني لكائن حي حتى يموت. الكائن الحي - وحدة الحياة صغيراً كان أو كبيراً – هو الكائن الذي يملك خصائص التفاعل والتغذي والأيض والإخراج والنمو والتناسل، والنشاط، والتحرك، والتحول.

[٨] أوضح "Lester" أن ماسلو (١٩٥٤) قدم أشهر تصنيفات الاحتياجات الأساسية وقسمها إلى خمس فئات هي: "الاحتياجات الفسيولوجية" و"السلامة والأمن" و"الانتماء" و"الاحترام" و"تحقيق الذات". وقد افترض أن هذه الاحتياجات تظهر بشكل تعاقبي مع تقدم المرء في العمر ومع تطور الإنسان من الولادة إلى مرحلة البلوغ. كما أكد أن الاحتياجات المنخفضة أقوى مما تحتاجه. وكلما تم تلبية هذه الاحتياجات الأساسية، كلما كانت الصحة النفسية للفرد أفضل [٢٦].

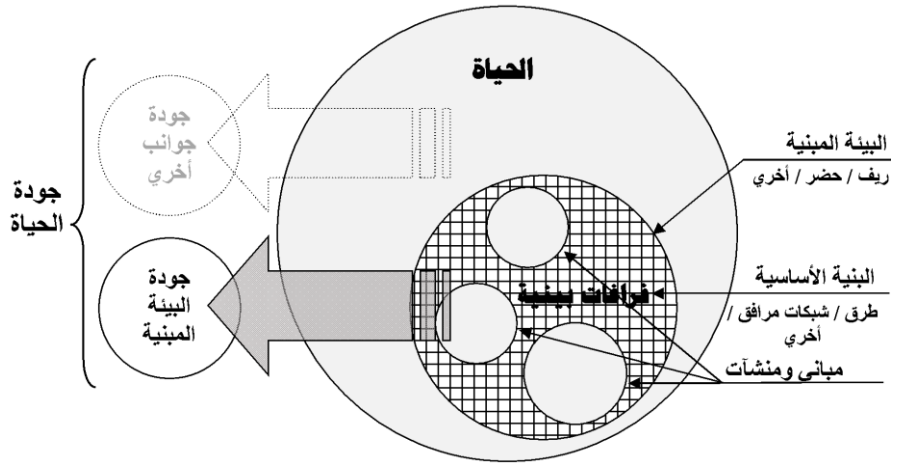
[٩] يوروستات هو المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي، ومقره في لوكسمبورغ (LU). وهو ينشر إحصاءات رسمية عن الاتحاد الأوروبي ومنطقة اليورو، ويقدم صورة قابلة للمقارنة وموثوقة وموضوعية عن المجتمع والاقتصاد في أوروبا (https://ec.europa.eu/eurostat/).

[١٠] عرفت "عزمي وآخرون" جودة الحياة الحضرية بأنها ما يحقق التنمية الشخصية والاجتماعية والبيئة المادية والصحة، والسلامة، والموارد، والخامات. كما أوضحت أيضاً أنه مفهوم متعدد الأبعاد والتخصصات وله العديد من الجوانب الذاتية والموضوعية، كما يتمثل مساهمة البيئة الحضرية في تحقيق الرفاهية للسكان القاطنين بالمناطق الحضرية [٢٣].

وقد ذكر "أحمد" أن برامج قياس جودة الحياة الحضرية قد اعتمدت على مؤشرات رئيسية هي "البنية التحتية والنقل"، و"الإسكان والتصميم الحضري والبيئة"، و"الرعاية الصحية"، و"الفرص الاقتصادية والتعليمية"، و"الأمن والبيئة الاجتماعية"، و"الترفيه" و"التراث والثقافة والفنون" و"الرياضة" و"الترويح"، و"المشاركة الاجتماعية"[٣٠].
وبالدراسة وُجِد أن مفهوم جودة الحياة الحضرية وأبعادها يقع داخل التعريف الأشمل لجودة الحياة بشكل عام، كما أن جميع المؤشرات المذكورة سواء المرتبط منها بالعمارة والعمران بشكل صريح أو تلك التي تحتاج إلى بيئات مبنية حتى يمكن تحقيقها يمكن إيجاد علاقة متبادلة بينها وبين جودة العمران بشكل عام وفى البيئات الحضرية بشكل خاص.
وبالعودة إلى التعريف المقترح لجودة الحياة نجد أنه ينطبق على كافة النطاقات المكانية سواء كان ريفاً أو حضراً أو صحراء أو غيرها، فقد تختلف تفاصيل الاحتياجات ولا يختلف الاحتياج نفسه (على سبيل المثال الحاجة إلى المأوي الملائم للأنشطة الممارسة لن تختلف بين الحياة الحضرية وغيرها)، إذ غالباً ما تكون الحاجات الإنسانية الرئيسية واحدة.

٣,٣. البيئة المبنية:

قدم العديد من الباحثين تعريفات للبيئة المبنية لم تختلف كثيراً في جوهرها أنها تقصد الوسط الذي تشكل من خلال المنشآت التي يشيدها الإنسان لخدمة ودعم النشاط البشري بمختلف أشكاله، فعلي سبيل المثال ذكرت "Bittencourt وآخرون" أن مصطلح "البيئة المبنية" يقصد به المباني والفراغات العامة والبيئة المغطاة أو غير المغطاة، المنظمة والمتحركة، وذات سمات جمالية وعضوية ونفسية، والمصممة لإرضاء الناس وخدمتهم وحمايتهم وتجميعهم في ممارسة الأنشطة [٣]. إلا أن تعريف "Portella" كان أكثر شمولية ومنطقية، إذ أكدت على أن هذا المصطلح يشتمل على كل ما هو فعليًا جزء من مدينة أو بلدة أو قرية، مثل المباني والطرق والساحات والحدائق والأرصفة واللافتات التجارية وأثاث الشوارع وما إلى ذلك [٣١]. وهو ما يؤكد منطق عدم ارتباط البيئة المبنية/العمران على الحياة الحضرية فقط، إذ تعتبر البيئة المبنية سواء في الحضر أو في الريف أو غيرها مكوناً أساسياً في حياة الإنسان، فهي الفراغات التي يمارس فيها الإنسان كافة أنشطته الحياتية.



شكل ٦: البيئة المبنية ومكوناتها وعلاقتها بجودة الحياة (الباحث).

ويمكن القول إن هناك ثلاث مكونات أساسية للبيئة المبنية هي "المباني والمنشآت"، و"الفراغات البينية" و"شبكات البنية الأساسية" ويندرج تحت كل مكون عناصر تفصيلية كثيرة تتآلف مع بعها البعض وتشكل جميعها "البيئة المبنية" (شكل٦).

٤. جودة البيئة المبنية:

تختلف النظرة لمفهوم جودة البيئة المبنية بناء على الطرف الذي ينظر إليها، ومثلها في ذلك مثل أي منتج، فعلي سبيل المثال أكد "Cousins " على التفسيرات المختلفة لمفهوم جودة التصميم للأطراف المختلفة ذات الصلة بالبيئة المبنية (شاغل المنزل وفريق التصميم والعميل والحكومة)، فهو يؤكد على أن المشتري يهتم بشكل أكبر بتقييم السعر والموقع وحجم الغرف عن جودة البناء والمظهر الخارجي بينما شركات المقاولات تنظر للأمر من منظور التوحيد القياسي والسرعة والتكلفة. وقد تري الجهات الحكومية جودة التصميم على أنها تقديم مساكن مرغوبة وبأسعار مناسبة باستخدام مناهج مبتكرة لتلبية احتياجات وتطلعات الساكنين، وقد يهتم اتحاد المقاولين بجودة خدمة العملاء [٣٢]. وبالتالي فإن

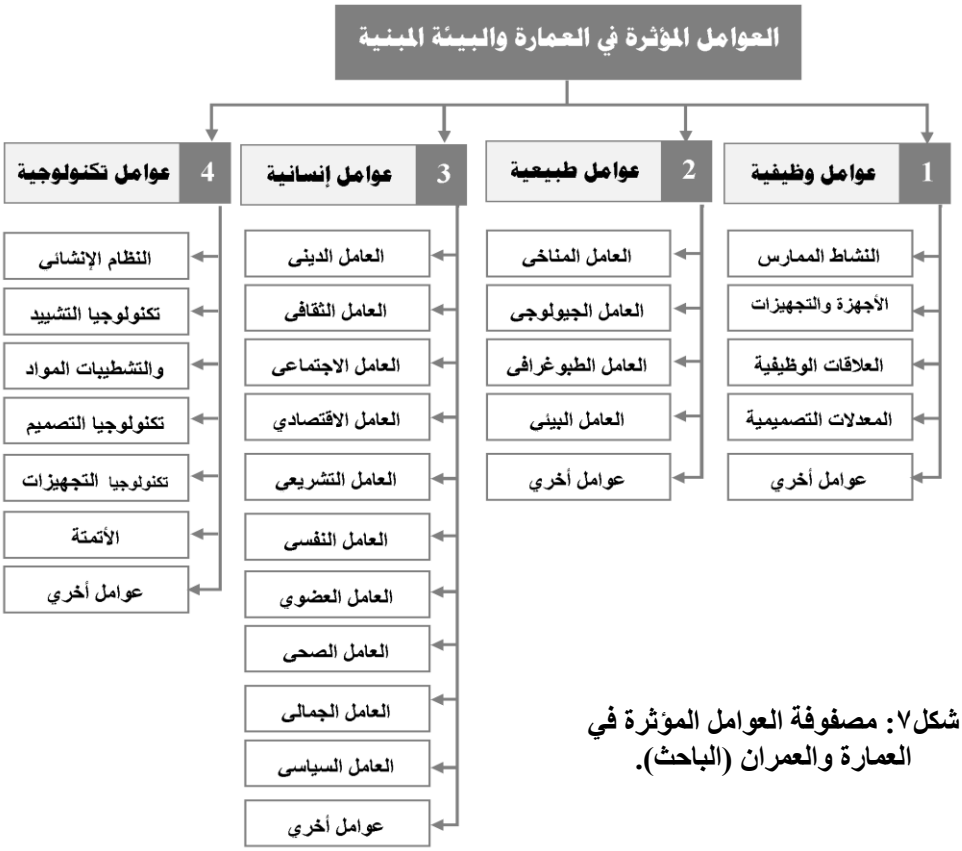
تحقيق جودة البيئة المبنية من منظور أحد الأطراف أو بعضها يعتبر قصوراً في جودة البيئة المبنية المنتجة. ولذلك، ومن خلال المفاهيم التي خلص إليها البحث للجودة وجودة الحياة، وبناء على تعريف البيئة المبنية، فأنه يمكن تعريف جودة البيئة المبنية (أو العمران) كالتالي:

ما تتصف به البيئة المبنية بمكوناتها المختلفة من الإتقان والتميز في تلبية حاجات الأطراف المختلفة ذات الصلة.

وتؤكد الورقة البحثية على أن تلبية حاجات الأطراف ذات الصلة بالبيئة المبنية (التي تعبر عنها المواصفات) لا يمثل في حد ذاته قيمة في مقياس الجودة، بل هي نقطة المنتصف بين الجودة والرداءة، ويمكن اعتبارها الحد الأدنى وعتبة الجودة (وما دونها يعتبر مرفوض). وكلما زادت درجة الإتقان والتميز في تلبية الحاجات (المواصفات) الخاصة بكل طرف وعلى رأسها "المستخدم" زادت درجة جودة البيئة المبنية إلى أن نصل لما يمكن أن نطلق عليه "عتبة الجودة المطلقة" أو نقطة الانقلاب التي تتناقص عندها الجودة إذا زادت درجة الإتقان والتميز. وفي المقابل كلما نقصت درجة الإتقان والتميز وإهدار قيمة المواصفات تتجه البيئة المبنية - أيا كان مستواها - نحو الرداءة.

١,٤. العوامل المؤثرة في البيئة المبنية ودورها في تحقيق الجودة:

يتأثر المنتج المعماري بالعوامل والظروف والمؤثرات المحيطة، وتصنف العوامل المؤثرة في العمارة والعمران إلى ٤ فئات يندرج أسفلها كافة العوامل والمؤثرات الفرعية (شكل ٧).



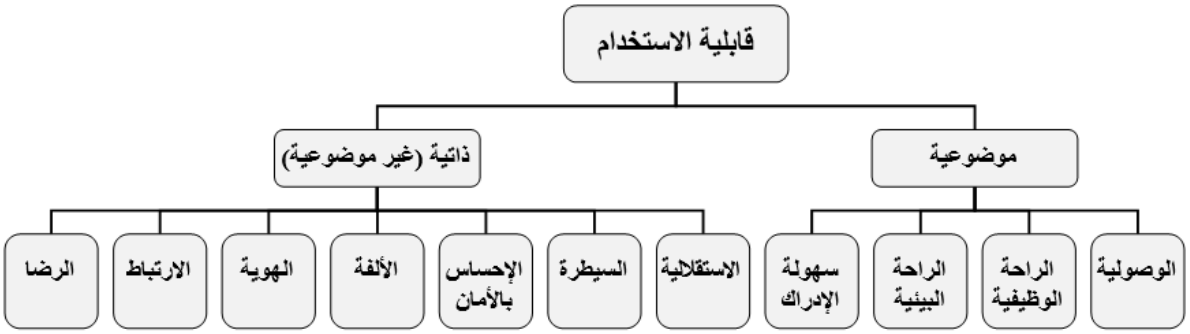
شكل٧: مصفوفة العوامل المؤثرة في العمارة والعمران (الباحث).

كما يتأثر المنتج المعماري بالعوامل والظروف والمؤثرات المستجدة وتغير من أهمية تأثيرها ووزنها النسبي، فعلي سبيل المثال فقد أوضحت دراسة "BRE" أن جائحة كورونا COVID-19 قد غيرت في أولويات والوزن النسبي لجودة البيئة الداخلية في مقابل تكاليف استهلاك الطاقة بالمباني نظراً للحاجة الملحة لنظم تهوية جيدة للمباني [٣٣]. وترجع أهمية العوامل المؤثرة في كونها المصدر الأساسي والمرجعي لكافة المتطلبات والأسس من قواعد واعتبارات تصميمية ومعايير قياسية، حيث يمكن إرجاعها جميعاً للعوامل المؤثرة في العمارة والبيئة المبنية.

٢,٤. حاجات الأطراف ذات الصلة بالبيئة المبنية:

بما أن تحقيق الجودة وفقاً للمفهوم الذي خلص إليه البحث في النقطة السابقة يستهدف التميز في تحقيق احتياجات أطراف العمل المعماري أو أطراف البيئة المبنية تتمثل الأطراف ذات الصلة، إذن لا بد للحكم على درجة جودة البيئة المبنية (بمختلف مستوياتها) معرفة احتياجات الأطراف ذات الصلة. وقد حددت العديد من الدراسات الأطراف ذات الصلة بالعمل المعماري والتخطيطي في ستة أطراف هي المستخدم بشكل رئيسي، المالك، المخطط/المصمم، المنفذ، المستخدم، الجهات التشريعية، الجهات الرقابية.

وفقاً ل "Bittencourt وآخرون" تمثل "قابلية الاستخدام- Usability" المقياس الذي يمكن فيه استخدام منتج ما من قبل مستخدمين محددين من أجل تحقيق الأهداف المحددة بفعالية وكفاءة ورضا في سياق استخدام محدد[١١]، وغالبًا ما تُفهم قابلية الاستخدام في العمارة على أنها الوظيفة أو قدرة المباني من حيث كفاءتها أو فائدتها العملية أو قيمتها للمستخدم في إطار الموارد المالية المتاحة. كما أضافت أن الدراسات قد حددت العوامل المختلفة لفهم قابلية استخدام البيئة المبنية مما جعل "قابلية الاستخدام" البعد الأكثر شمولاً لتقييم تلبية الاحتياجات بالإضافة إلى القيود الوظيفية والتكنولوجية والمناخية والرمزية والجمالية والمريحة واحتياجات المستخدمين وتوقعاتهم والقضايا الاقتصادية وعوائد الاستثمار، لذلك، فهم يرون استحالة بناء صورة ثابتة لقابلية استخدام البيئة المبنية. كما أكدت على أن بعض الجوانب المحددة للإنسان والبيئة المبنية تم تنظيمها بمرور الوقت بأسماء ومنهجيات مختلفة، ولكن بقيت الأهداف المشتركة. وقد خلصت الي عدد من أبعاد تقييم قابلية استخدام البيئة المبنية تم تقسيمها إلي مجموعتان الأولي "الموضوعية" والتي تشتمل على كل من الوصولية وسهولة الإدراك والراحة البيئية والوظيفية، بينما المجموعة الثانية هي مجموعة الأبعاد الذاتية والتي اشتملت على كل من الاستقلالية والسيطرة والإحساس بالأمان والألفة والهوية والارتباط والرضا [٣] (شكل ٨). ويظهر في رؤية "Bittencourt وآخرون" التداخل والعلاقات المتبادلة بين الأبعاد الوظيفية وغيرها من الأبعاد المرتبطة بالبيئة وكذلك الأبعاد الإنسانية، وهذا التداخل يكمل بعضه البعض وصولاً لبيئة مبنية قابلة للاستخدام محققة لحاجات المستخدم.



شكل ٨: أبعاد تقييم قابلية الاستخدام وفقاً ل "Bittencourt وآخرون" (الباحث).

ويعد توفير بيئة داخلية أمنة ومريحة أحد أهم الأدوار الأساسية التي تؤديها المباني، حيث أكد "Heinzerling وآخرون" على تأثير "جودة البيئة الداخلية – Environmental Quality Indoor IEQ" على صحة وإنتاجية ورفاهية شاغلي المبنى، بالإضافة إلى تكاليف دورة الحياة واستهلاك الطاقة، كما ترتبط جودة الهواء الداخلي الرديئة بمتلازمة البناء المرضي، ويرتبط ارتفاع IEQ بمكاسب إنتاجية في فراغات العمل. وتشمل جودة البيئة الداخلية جوانب التصميم وتوفير طاقة التشغيل والصحة والراحة، كما تشمل النظام الإنشائي والتهوية والتدفئة وتكييف الهواء والراحة الحرارية وجودة الهواء الداخلي والإضاءة والصوتيات وأنظمة التحكم. كما أضاف أنه لا يزال هناك عدد من العقبات التشغيلية التي تجعل القياس عملية مرهقة إذ يتطلب قياس IEQ توليفة من الأجهزة وأجهزة الاستشعار الفردية [٣٤].

كما أكدت "Portella" على أنه في معظم الحالات يتم تقييم البيئة المبنية من حيث جودتها البصرية، وهذا هو الجانب الذي يصنع مدناً ومساحات حضرية أفضل. وبهذا المنطق، يمكن أن تساهم البيئة المبنية في جعل حياة الناس ممتعة أو مؤلمة [٣١]. وقد أمكن تلخيص احتياجات كل طرف في عملية انتاج البيئة المبنية بمستوياتها المختلفة في جدول ٣.

[١١] أكدت "Bittencourt وآخرون" من خلال تقديمها آراء بعض الباحثين أن مبدأ "قابلية الاستخدام" يتم استخدامه في سياقات ومجالات مختلفة، مثل القضايا الاجتماعية والسياسية، ومعايير جودة التجارة والإنتاج، ورضا المستهلك ومسؤولية المورد؛ تفاعل المستخدم مع تطبيقات الحاسب، والتعليم، والصحة، والترفيه والسياق المجتمعي والتكنولوجي [٣١]

جدول ٣: احتياجات أطراف البيئة المبنية[١٢].

أطراف البيئة المبنية		الأهداف والاحتياجات (دون ترتيب للأهمية)
المالك / المستثمر		• أعلي عائد استثماري. • أقل تكلفة تشييد. • أقل تكاليف تشغيل • أعلي مواصفات تصميمية وتنفيذية. • أفضل تصميم. • أفضل مواد. • احتياجات أخري.
المستخدم		• توافر الحاجات الفراغية والأجهزة والتجهيزات اللازمة لممارسة الأنشطة المختلفة. • المرونة واستيعاب المتغيرات والمؤثرات المستجدة. • توافر الراحات بمختلف أشكالها (سمعية – بصرية – حرارية – جمالية – نفسية.. الخ). • البيئة الصحية والمحفزة. • خصائص الموقع. • تكلفة الاستخدام والتشغيل. • الدوامية وسهولة الحفاظ والصيانة (الاستدامة). • احتياجات أخري.
جهات التنفيذ (المقاولون)		• سهولة ونمطية التنفيذ (التوحيد القياسي). • تكاليف تشييد منخفضة وربحية تنفيذية عالية. • احتياجات أخري.
المجتمع	**المواطنين**	• الجودة البصرية والجمال التشكيلي. • الراحة وسهولة التعامل مع البيئة المبنية. • البهجة والسعادة بالتواجد في البيئة المبنية. • احتياجات أخري
	الدولة	• تطبيق الاشتراطات والتشريعات والأكواد البنائية. • الحفاظ على الموارد وخفض استهلاك الطاقة. • عدم وجود آثار بيئية ضارة مثل الانبعاثات الكربونية وغيرها. • بيئة صحية غير ملوثة ومانعة للتلوث. • احتياجات أخري

وتختلف الأهمية النسبية للأطراف المختلفة وربما تتعارض المصالح، ولكن يظل المستخدم واحتياجاته اللازمة لممارسة النشاط الذي صممت وشيدت من أجله البيئة الأعلى أهمية من كافة الأطراف ومحور العملية التخطيطية أو التصميمية، بينما تقوم كلا من الجهات الرقابية والتشريعية بالرقابة والتشريع الممثل للمجتمع والناقل لاحتياجاته كطرف هام في البيئة المبنية. وتختلف احتياجات المستخدم الأساسية بشكل عام باختلاف وظيفة البيئة المبنية / المبني الذي يشغله. فاحتياجات المستخدم بالمسكن تختلف عن احتياجاته في العمل أو في فراغات الترفيه أو في المباني الخدمية أو الفراغات الخارجية أو البنية الأساسية من طرق ومرافق وغيرها. ويختلف مستوي الاحتياج من مستخدم لآخر ومن بيئة لأخري ومن مجتمع لآخر، فعلي سبيل المثال في دراسة احتياجات المستخدم في المسكن صنف "معبد وآخرون" الاحتياجات إلى ٥ فئات هي احتياجات الطبيعية، وظيفية، اجتماعية، ثقافية، إنسانية يندرج أسفلها الاحتياجات المختلفة وقد أكد على أنها تؤثر على الفرد وبالتالي على المجتمع من حوله وبالتالي على المسكن [35]. وبشكل عام ينظر إلي المصمم والمخطط على أنه المنوط به تحقيق احتياجات المستثمر/المالك والمستخدم وكذلك احتياجات المجتمع بجانب جهة التنفيذ التي تقوم على تشييد البيئة المبنية (المقاولون).

[١٢] تم استخلاص الجدول من عدة مراجع هي "Bittencourt وآخرون" [٣١]، و"Portella"[٣٢]، و "معبد وآخرون" [٣٥]، وغيرها من القراءات.

٣,٤. تجارب تقييم جودة البيئة المبنية:

يوجد بعض الأنظمة المحدودة والدراسات القليلة التي استهدفت قياس أو تقييم جودة العمران تحديداً والبيئة المبنية بكافة جوانبها (المباني والفراغات البينية وشبكات البنية الأساسية) أو التركيز علي أحد جوانبها وعناصرها المختلفة مثل مؤشرات جودة الإسكان (Housing Quality Indicators - HQI) الصادر عن مؤسسة الاسكان بالمملكة المتحدة، و مؤشرات جودة التصميم (Design Quality Indicators DQI) بالمملكة المتحدة، وأداة تقييم تحقيق التصميم المتميز (Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit (AEDET Evolution) AEDET) الصادر عن الخدمة الصحية الوطنية بالمملكة المتحدة، و دليل جودة البيئة المبنية (GQBE - GUIDELINES FOR A QUALITY BUILT ENVIRONMENT) الصادر عن مكتب إدارة الأراضي بولاية كولورادو بالولايات المتحدة الأمريكية، و المجلس البريطاني للمباني الإدارية (British Council of Offices - BCO)، بالإضافة الي جهود العديد من الباحثين في إنتاج أدوات لتقييم جودة البيئة المبنية أو أحد جوانبها مثل نظام تقييم جودة البيئة المبنية بالقري الحضرية (Urban Village Built Environment Quality Assessment System -UVBEQAS) وغيرها الكثير. ويقدم جدول ٥ ملخصاً لتجارب تقييم جودة البيئة المبنية وعناصرها.

جدول ٥: تجارب تقييم جودة البيئة المبنية وعناصرها:

اسم المؤشر	وصف المؤشر	الإطار العام وجوانب التقييم	
مؤشرات جودة الإسكان HQI [٣٣] Housing Quality Indicators	تم تطوير مؤشرات جودة الإسكان (HQI) بواسطة مؤسسة الاسكان استجابةً للانخفاض الملحوظ في المعايير في جمعية الإسكان وتغيير احتياجات الإسكان التي أثرت على تعريف جودة الإسكان. ويقوم نظام HQI بتقييم مخططات الإسكان على أساس الجودة وليس مجرد التكلفة	يوفر HQI تقييمًا لجودة الميزات الرئيسية لمشروع الإسكان باستخدام ثلاث فئات رئيسية: الموقع والتصميم والأداء. تنتج هذه الفئات الثلاث ١٠ مؤشرات جودة تشكل نظام HQI هي:	
		• الموقع، • التأثير البصري والتخطيط وتنسيق الموقع، • المساحات المفتوحة، • الطرق والحركة، • الحجم،	• تخطيط الموقع العام، • الضوضاء والضوء والخدمات، • الوصولية، • قضايا الطاقة والأخضر والاستدامة، • الأداء عند الاستخدام.
مؤشرات جودة التصميم DQI [٣٣] Design Quality Indicators	هي أداة للتحقق من تطور جودة التصميم في المراحل الرئيسية من العملية، ويوجد حاليًا نسختان من DQI: الأداة العامة التي يمكن تطبيقها على أي مشروع تصميمي، وDQI للمدارس، وهو إصدار تم تعديله خصيصًا لتلبية احتياجات المدارس. تم تطوير هذا الإصدار من قبل مجلس صناعة البناء. تم تصميم ليتم استخدامه	الأداة الرئيسية في DQI هي استبيان DQI، الذي يحتوي على سلسلة مما يقرب من ١٠٠ عبارة تقيس عوامل النجاح المطبقة على معظم المباني. تم تنظيم البيانات في ثلاثة أقسام رئيسية و١٠ أقسام فرعية: • **الوظيفية**: وتشتمل علي: الاستخدام، الوصول، والفراغ. • **جودة البناء**: وتشتمل علي: الأداء وأنظمة خدمات المبني، والمنشأ. • **التأثير:** ويشتمل علي: الشخصية والابتكار، والشكل والمواد، داخل المدرسة والمدرسة في مجتمعها المحيط. **ويتم استخدام** DQI في أربع مراحل من دورة المشروع هي: • مرحلة التصميم الابتدائي • مرحلة تطوير التصميم • مرحلة ما قبل الإشغال • مرحلة الإشغال	
المجلس البريطاني للمباني الإدارية [٣٣] (BCO) British Council of Offices	تقدم BCO إرشادات حول أفضل الممارسات لتصميم ومواصفات المباني الإدارية، وتؤكد على أهمية: • جودة البيئة الداخلية حيث يؤثر ذلك على راحة الموظفين ورضاهم وإنتاجيتهم، • مساحات مرنة لدعم فريق العمل، عدم تقليل أداء الموظفين عن طريق تعظيم استخدام المساحة.	• مشكلات الموقع، • شكل المبنى، • الجوانب الهندسية، • التشطيبات والتجهيزات، اختيارات المواصفات التي عادة ما يتعين القيام بها.	

<table>
<tr><th>اسم المؤشر</th><th>وصف المؤشر</th><th>الإطار العام وجوانب التقييم</th></tr>
<tr>
<td>أداة تقييم تحقيق التصميم المتميز (AEDET) [36]
Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit (AEDET Evolution)
الخدمة الصحية الوطنية</td>
<td>• تم تصميم مجموعة أدوات تقييم تصميم تحقيق التميز (AEDET) لتقييم متطلبات التصميم بدءًا من المقترحات الأولية وحتى تقييم ما بعد المشروع. وهو يتشابه ويشترك مع مؤشر جودة التصميم DQIفي مجالات التقييم.</td>
<td>تم تنظيم عناصر التقييم في ثلاثة أقسام رئيسية تنقسم إلى ١٠ مؤشرات فرعية:
• التأثير: ويشتمل علي: الشخصية والابتكار، والشكل والمواد، والموظفين وبيئة المريض، والتكامل الحضري والاجتماعي،
• جودة البناء: وتشتمل علي: الأداء والهندسة والمنشأ.
• الوظيفية: وتشتمل علي: الاستخدام، الوصول، والفراغ.
وهي تنقسم بدورها إلى ما بين ٤ إلى ٨ نقاط بإجمالي ٥٨ نقطة تقييم.
ويمكن استخدام AEDET في مجموعة متنوعة من المواقف:
• تقييم المباني القائمة لعمل مقارنات.
• مع مخططات (المساقط الأفقية) المباني الجديدة لتقييم التصاميم.
• في المباني "التخيلية" من أجل معايرتها.
• في مراحل التصميم المختلفة لمباني الرعاية الصحية.
فيما يتعلق بالمقياس، يمكن استخدام AEDET على مستوى المبني أو أحد أقسامه أو على نطاق موقع بالكامل.</td>
</tr>
<tr>
<td>دليل جودة البيئة المبنية [37]
GQBE - GUIDELINES FOR A QUALITY BUILT ENVIRONMENT
مكتب إدارة الأراضي بولاية كولورادو</td>
<td>أصدر مكتب إدارة الأراضي بولاية كولورادو بأمريكا بالتعاون مع شركة "كولينز" دليلاً لجودة البيئة المبنية GQBE، وقد تم تطوير GQBE كمصدر لجميع المشاركين في التخطيط والتصميم والتمويل والبناء أو الحفاظ على البيئة المبنية في مكتب إدارة الأراضي. ويتناول هذا الدليل إرشادات لجودة مختلف المنشآت خلال جميع مراحل تخطيط وتصميم المرافق وكذلك أثناء البناء والصيانة، كما يوفر دليلا لجميع المشاركين في تطوير المنشأة/المرفق ويمكن أن يساعد في تسهيل التواصل بين الأطراف ذات الصلة.</td>
<td>حدد الدليل ٥ أهداف أساسية منبثقة من رؤية مكتب إدارة الأراضي ورؤية الدليل هي:
• الاستدامة: وتشتمل على الحساسية للأنظمة الطبيعية، الصمود، صيانة منخفضة، تتضمن الاستخدام الفعال للطاقة والمواد والمياه والموارد الأخرى.
• الجاذبية: وتشتمل على بناء والحفاظ على بيئة مبنية جذابة تقدم صورة من الجودة والقيمة والأداء.
• الوظيفية: وتتضمن أن تعمل المرافق بشكل جيد في حدود السعة التي صممت من أجلها، كذلك أن تكون آمنة ويمكن الوصول إليها وممتعة في الاستخدام، وتقدم تجربة ناجحة للزوار والموظفين على حدٍ سواء.
• فعالية التكلفة: وتتضمن الاستثمار المناسب للموارد أثناء التصميم، مراعاة الجدوى الاقتصادية على مدار عمر المنشأ.
• الاستجابة للمكان: وتشتمل على التوافق مع البيئة المحيطة، والتكامل مع البيئة الطبيعية والثقافية الفريدة.
وتمثل "الجودة" و"السلامة" و"الوصولية" الركائز الثلاث التي يتم من خلالها تحقيق كل هدف بنجاح.
كما قدم الدليل ٥ مبادئ تصميمية أساسية لا تختلف باختلاف المرفق، مع شرح لتطبيقها في الحالات التصميمية المختلفة، وهي:
• التصميم للاستخدام وللمستخدمين.
• اختيار الموقع الملائم.
• إعداد تحليل الموقع.
• تطبيق الاستراتيجيات الخضراء.
• تصميم بيئة متماسكة.
بجانب بعض المبادئ التصميمية الثانوية الخاصة بكل حالة من الحالات التصميمية.</td>
</tr>
<tr>
<td>نظام تقييم جودة البيئة المبنية بالقرى الحضرية [٥]
Urban Village Built Environment Quality Assessment System (UVBEQAS)</td>
<td>قدمت "Kumar" نموذجاً لتقييم جودة البيئة المبنية في القرى الحضرية [١٣] في دلهي.
تركز المؤشرات المختارة لقياس الجودة على الجوانب المادية وتأخذ في الاعتبار الظروف البيئية والاجتماعية للقرى الحضرية. ويؤخذ في الاعتبار مستوى الحي ومستوى المدينة ومستوى المبنى.</td>
<td>ينقسم نظام التقييم إلى ٣ مستويات تنقسم إلى ٦ مؤشرات تنقسم بدورها إلى ١٥ عاملاً كالتالي:
<table>
<tr><th>المستوى</th><th>المؤشرات</th><th>عوامل</th></tr>
<tr><td rowspan="3">الحي</td><td>الكثافة السكنية</td><td>الكثافة المبنية</td></tr>
<tr><td>النمو السكاني</td><td>كثافة سكانية</td></tr>
<tr><td>الحدائق ومناطق اللعب</td><td>المساحات المفتوحة</td></tr>
<tr><td rowspan="6">المدينة</td><td rowspan="2">عدم كفاءة وعدم كفاية الممرات المرورية (نهر الطريق)</td><td>عرض الطريق</td></tr>
<tr><td>وصولية معدات الإطفاء</td></tr>
<tr><td rowspan="4">البنية الأساسية البيئية</td><td>تمديدات المياه</td></tr>
<tr><td>الصرف</td></tr>
<tr><td>الغرق في المياه</td></tr>
<tr><td>الكهرباء</td></tr>
<tr><td rowspan="6">المبنى</td><td rowspan="6">الكتلة المبنية</td><td>التغطية الأرضية</td></tr>
<tr><td>عدد الأدوار</td></tr>
<tr><td>ارتفاع المبنى</td></tr>
<tr><td>إسقاط المبنى</td></tr>
<tr><td>عمر البناية</td></tr>
<tr><td>حالة المباني</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

[١٣] تعرف القرية الحضرية بأنها قرية اكتسبت خصائص حضرية بسبب انخفاض قاعدتها الزراعية من خلال عملية حيازة الأراضي للأغراض العامة أو من خلال تحويلها إلى تجمعات سكنية أو صناعية، وتمثل القرى الحضرية امتدادا لبعض المدن بسبب عمليات التنمية التي تتحول معها بعض القرى الريفية إلى قرى حضرية، وهذا يتطلب أداة لقياس جودة البيئة المبنية المقبولة على وجه التحديد بها [٢٥].

وقد أوضحت "Kumar" أنه يمكن تقييم جودة البيئة المبنية على مستويات متعددة، بما في ذلك المسكن الفردي، المباني، ومناطق الإسكان، والشارع، والحي وما هو أكبر من ذلك، وهو ما يؤثر على المؤشرات أو المعايير المحددة للتقييم [٥]، وهو ما يتفق مع الطرح المقدم في دليل جودة البيئة المبنية GQBE.

وبالرجوع إلى مفاهيم الجودة بشكل عام وجودة العمران بشكل خاص التي خلصت إليها الورقة البحثية، وبتحليل نظم تقييم جودة البيئة المبنية والعمران السابقة، وما تبين من عدم وجود "شمولية" في عملية تقييم "جودة البيئة المبنية" بمستوياتها المختلفة، وتركيز كل نظام تقييم على مستهدفاته أو مستهدفات مجتمعه المحلي والتي تنبع من المؤثرات المختلفة لتي تؤثر عليه، فان البحث يتجه لتقديم إطار مقترح لتقييم جودة البيئة المبنية.

٥. الإطار المفاهيمي الشامل لتقييم جودة العمران / البيئة المبنية:

يعتمد الإطار المفاهيمي الشامل المقترح بشكل رئيسي على مبدأ أن تكون البيئة المبنية بمستوياتها المختلفة محققة لمفهوم الجودة بشكل عام، وتحقق جوانب الجودة التي خلص إليها البحث، **والتي تمثل مراحل التقييم** تطبيقاً على البيئة المبنية، وتعبر بشكل حقيقي عن مفهوم جودة البيئة المبنية الذي خلص إليه البحث في ٣ ٢ ٢. والذي نص على **أنه ما تتصف به البيئة المبنية بمكوناتها المختلفة من الإتقان والتميز في تلبية حاجات الأطراف المختلفة ذات الصلة**.

١,٥. ركائز وأدوات الإطار المقترح:

يشتمل الإطار العام على ٦ ركائز تتكامل فيما بينها لقياس جودة البيئة المبنية هي:١) مستوي البيئة المبنية، ٢) حاجات أطراف البيئة المبنية ٣) مراحل جودة البيئة المبنية، ٤) مؤشرات جودة البيئة المبنية، ٥) مقاييس الجودة، إنتهاءاً ب ٦) المقارنة المرجعية، والتي يمكن من خلالها استخلاص الحكم علي درجة جودة البيئة المبنية سواء بشكل شامل لكافة المستويات والمراحل أو بشكل جزئي لأحد المستويات، أو لأحد المراحل، أو المستويات التفصيلية، أو البينية.

١,١,٥. مستويات البيئة المبنية بالإطار المقترح:

للبيئة المبنية ٤ مستويات أساسية هي المستوي التخطيطي، المستوي التصميمي العمراني، المستوي التصميمي المعماري، المستوي التصميمي الداخلي، وبداخل كل مستوي من المستويات عناصر تفصيلية موزعة على تلك المستويات تبدأ من الفراغ داخلي مروراً بالمبني/المنشأ، الموقع، ثم الشارع، ثم الفراغ العام، ثم المجاورة/ التجمع، ثم الحي ثم المدينة أو القرية.

١,٢,٥. مراحل تقييم جودة البيئة المبنية بالإطار المقترح:

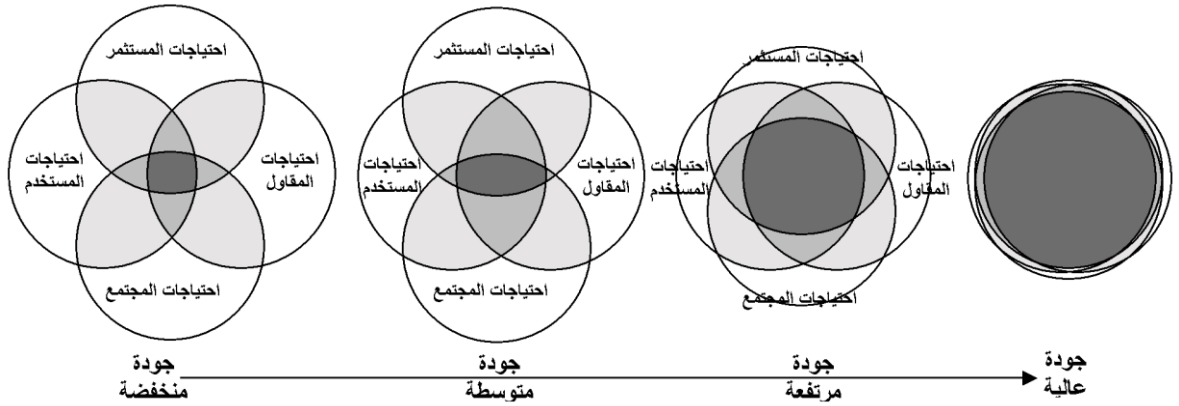
يشتمل النموذج المقترح على ٤ مراحل أساسية تتكامل فيما بينها لتحقيق جودة البيئة المبنية هي (وفقاً لتسلسل العمل المعماري والعمراني) ١) جودة التصميم/التخطيط، ٢) جودة عمليات الإنتاج (التنفيذ)، ٣) جودة المنتج (المنشأ)، ٤) جودة الأداء (فيما بعد الإشغال) حيث تشكل في مجموعها الجودة الشاملة للبيئة المبنية. وجميع هذه المراحل تعمل على تلبية احتياجات المستخدم النهائي للمنتج المعماري بكافة مستوياته (سواء كان هذا المنتج مدينة أو حي أو مجاورة أو تجمع أو مبني أو فراغ داخلي) بجانب باقي أطراف العمل المعماري الأساسية الأربعة (المالك/المستثمر والمُشَيد / المقاول والمجتمع). ومن منطلق ما خلص إليه البحث من تعرف للجودة، فأنه يمكن تعريف مراحل جودة البيئة المبنية كالتالي:

- **جودة التصميم:** والمقصود بها "**تحقيق التخطيط/التصميم بمستوياته المختلفة الأساسية والبينية (التخطيط العمراني – التصميم العمراني التصميم المعماري – التصميم الداخلي) لكافة حاجات الأطراف ذات الصلة بتميز وإتقان وقابلية واقعية للتنفيذ**"، ويتم التحقق منها من خلال تقييم درجة تلبية التخطيط/التصميم لاحتياجات الأطراف المختلفة.
- **جودة التشييد:** والمقصود بها "أن تكون عملية الإنشاء والتشييد والنهو والخامات والمواد المستخدمة أكثر تميزاً وإتقاناً من المواصفات المنصوص عليها في مستندات التنفيذ". ويتم التحقق منها من خلال الاختبارات الإنشائية للخامات والمواد وطرق الإنشاء، وكذلك التنفيذ وفقاً لأصول الصناعة.
- **جودة المنشأ المنتج:** والمقصود بها "**تحقيق البيئة المبنية لكافة حاجات الأطراف ذات الصلة بتميز وإتقان**"، ويتم التحقق منها من خلال التقييم الواقعي لدرجة تلبية احتياجات الأطراف المختلفة.
- **جودة أداء المنتج:** والمقصود بها "**تحقيق البيئة المبنية لاحتياجات الأطراف ذات الصلة أثناء الاستخدام بتميز وإتقان خلال دورة حياتها**". وهو من أهم محاور التقييم، والتي يكون لنتائجها تأثيرات متعددة وحكم على درجة

مصداقية التقييم في المحاور الثلاثة السابقة. كما يلعب هذا المحور دوراً هاماً في فهم احتياجات الأطراف المختلفة بشكل أفضل مما ينتج عنه تطوير البيئات المبنية المستقبلية وتحقيقها لمعايير جودة أعلي.

٣,١,٥ . حاجات أطراف البيئة المبنية بالإطار المقترح:

بشكل عام يبدأ العمل المعماري من المستثمر أو المالك (سواء كان فرداً أو جماعة أو مؤسسة انتهاءاً بالدولة). والمالك أو المستثمر من أحد أهم أهدافه أن يكون المنتج المعماري ملبياً لاحتياجات المستخدمين المحتملين حتى يكون هناك إقبال علي المنتج يسمح له بتحقيق هدفه الاستثماري، كما أن المجتمع بشكل عام يهدف إلى أن تتحقق احتياجات المستخدمين بشكل أساسي وكذلك المستثمرين والمنفذين باعتبارهم جزء من المجتمع بجانب الأهداف المجتمعية القومية أو التي لصالح عامة المواطنين المتعاملين مع البيئة المبنية (مثل استدامة الموارد وخفض الانبعاثات الكربونية.. الخ)، من خلال الحفاظ على التوازن بين المصالح والاحتياجات في إطار الأهمية النسبية للأطراف المختلفة. بينما الجهات القائمة بالتنفيذ والتشييد فاحتياجاتها قد تختلف، ولكنها أيضاً تسعي لتحقيق احتياجات كل من المستثمر والمستخدم والمجتمع في نطاق أعمالها. وهذه الاحتياجات أشبه بالدوائر المتقاطعة التي كلما زادت مساحة التقاطع زاد معها درجة الجودة المتحققة (شكل ٩).



شكل ٩: علاقة درجة تحقق جودة البيئة المبنية بدرجة التوافق والالتقاء بين احتياجات أطراف البيئة المبنية ودور المصمم/المخطط في العمل علي زيادة مساحة التوافق وعدم التعارض بين تلك الاحتياجات (الباحث).

ومع التسليم باستحالة التوافق والتطابق التام بين الاحتياجات لمختلفة للأطراف، يكون دور المخطط / المصمم للبيئة المبنية هو السعي نحو زيادة مساحة التوافق (او عدم التعارض) بين الاحتياجات المختلفة على مستوي التخطيط أو التصميم الذي سيتم تنفيذه.. ويقدم جدول ٦ العلاقة بين أطراف العمل المعماري والعمراني من جهة، والحاجات من جهة أخري.

جدول ٦: حاجات أطراف البيئة المبنية وفقاً للتصنيف الرباعي للحاجات.

الفئة	التصنيف الرباعي للحاجات																															
	الحاجات الوظيفية								الحاجات البيئية الطبيعية					الحاجات الإنسانية														الحاجات التكنولوجية						
الأطراف ذات الصلة بالبيئة المبنية	الاحتياجات الفراغية	الأجهزة والتجهيزات	العلاقات الوظيفية	خطوط ومسارات الحركة	المعدلات التصميمية	احتياجات أخري	الاحتياجات المناخية	طبوغرافية الموقع	جيولوجية الموقع	استدامة الموارد	احتياجات أخري	الاحتياجات الاجتماعية	الاحتياجات الثقافية	الاحتياجات الدينية	الاحتياجات الاقتصادية	الاحتياجات الجمالية	الاشتراطات البنائية	الاحتياجات الأرجونومية	الاحتياجات النفسية	الاحتياجات السياسية	الاحتياجات الصحية	احتياجات الأمن والامان	احتياجات أخري	النظام الإنشائي	تكنولوجيا التشييد	مواد التشييد والنهو	تكنولوجيا التصميم	الأتمتة والأنظمة الذكية	تكنولوجيا الأنشطة	احتياجات أخري
المالك / المستثمر		√													√	√	√							√	√	√	√				√
المستخدم	√	√	√	√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					√		√	√	√
جهات التنفيذ والتشييد								√	√						√									√	√	√	√	√	√		
المجتمع	√									√	√	√	√	√		√	√			√	√	√	√								

٥,١,٤. مؤشرات التقييم بالإطار المقترح:

تعتمد مؤشرات التقييم المقترحة لتقييم جوانب جودة العمران والبيئة المبنية على مرجعية الاعتبارات التخطيطية والتصميمية (بحسب المستوي العمراني) المنبثقة من العوامل المؤثرة في العمران (شكل ٧) والتي بدورها نشأت من احتياجات[١٤] الأطراف المختلفة بحيث يمكن تقييم كل جانب من جوانب الجودة من خلال الحكم علي درجة تحقق الأسس (القواعد/المعايير/الاعتبارات) وذلك وفقاً لنفس التصنيف الرباعي للعوامل المؤثرة على العمران.

وتتكون المؤشرات المقترحة من عدد (٣٠) مؤشراً موزعة على ٤ مجالات بواقع ٦ مؤشرات وظيفية، و٥ مؤشرات بيئية طبيعية، و١٢ مؤشر إنساني و٧ مؤشرات تكنولوجية. والجدول ٧ يقدم المؤشرات المقترحة لتقييم جوانب الجودة في البيئة المبنية بشكل تفصيلي.

جدول ٧: مؤشرات جودة البيئة المبنية.

المجال	المؤشرات الوظيفية						المؤشرات البيئية الطبيعية					المؤشرات الإنسانية												المؤشرات التكنولوجية						
المؤشرات	١. الاحتياجات الفراغية	٢. الأجهزة والتجهيزات	٣. العلاقات الوظيفية	٤. خطوط ومسارات الحركة	٥. المعدلات التصميمية	٦. احتياجات وظيفية أخري	٧. الاحتياجات المناخية	٨. طبوغرافية الموقع	٩. جيولوجية الموقع	١٠. استدامة الموارد	١١. احتياجات بيئية أخري	١٢. الاحتياجات الاجتماعية	١٣. الاحتياجات الثقافية	١٤. الاحتياجات الدينية	١٥. الاحتياجات الاقتصادية	١٦. الاحتياجات الجمالية	١٧. الاشتراطات البنائية	١٨. الاحتياجات الأرجونومية	١٩. الاحتياجات النفسية	٢٠. الاحتياجات السياسية	٢١. الاحتياجات الصحية	٢٢. احتياجات الأمن والامان	٢٣. احتياجات إنسانية أخري	٢٤. النظام الإنشائي	٢٥. تكنولوجيا التشييد	٢٦. مواد التشييد والتهو	٢٧. تكنولوجيا التصميم	٢٨. الأتمتة والأنظمة الذكية	٢٩. تكنولوجيا الأنشطة	٣٠. احتياجات تكنولوجية
المجال	الجودة الوظيفية						الجودة البيئية الطبيعية					الجودة الإنسانية												الجودة التكنولوجية						
العدد	٦ مؤشرات						٥ مؤشرات					١٢ مؤشر												٧ مؤشرات						
الإجمالي	٣٠ مؤشراً																													

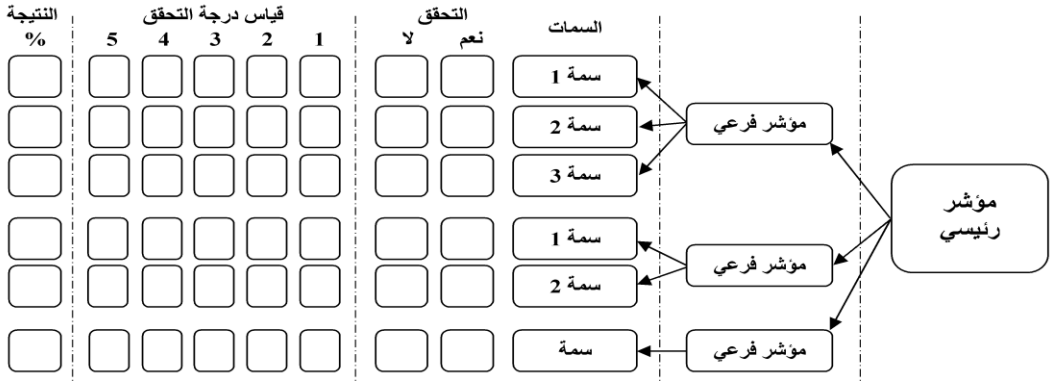
ولكل مؤشر مؤشرات فرعية تشكل في مجموعها المؤشر الرئيسي، فعلي سبيل المثال ينقسم مؤشر الاحتياجات المناخية إلى عدد من المؤشرات الفرعية مثل "الحرارة"، "الشمس"، "الهواء"، "الرطوبة"، "الأمطار"، وهكذا. ولا تتساوي المؤثرات والاعتبارات المنبثقة عنها في درجة تأثيرها (وزنها النسبي) في العملية التصميمية أو التخطيطية، بل أن بعضها متعارض التأثير، بمعني أن تحقق أحد الاعتبارات قد يتناسب عكسياً مع اعتبار آخر[١٥]، وبالتبعية فأن للمؤشرات أوزان نسبية مختلفة تتناسب مع درجة تأثير العامل المشتق منه المؤشر.

٥,١,٥. مقاييس وأدوات التقييم بالإطار المقترح:

يعتمد قياس درجة كل مؤشر على ٤ أبعاد هي **"الإتقان" و"التميز" و"الجاذبية" و"الرضا"**، ويتم القياس بالأدوات الملائمة لكل بعد. ومن المحتمل وجود مؤشرات يصعب معها قياس أحد أو بعض الأبعاد الأربعة، ويتم قياس كل من "الإتقان" و"التميز" من خلال استمارات تقييم يتم إعدادها لهذا الغرض بحيث يتم تحديد سمات الإتقان والتميز الخاصة بكل مؤشر ودرجة تحققها، ويقوم المتخصصين بعملية التقييم، بينما يتم قياس الجاذبية والرضا من خلال استمارة تقييم يقوم كل طرف من أطراف العمل بتعبئتها، ويتم احتساب قيمة القياس وفقاً للأوزان النسبية للأبعاد وللأطراف القائمة بالقياس. ويتم التقييم بالمقارنة مع "قيم قياسية مرجعية - Benchmark" لكل بعد من أبعاد القياس الأربعة. والشكل ١٠ يقدم تصوراً أولياً (إطار) لمكونات استمارات قياس الأبعاد الأربعة لكل مؤشر من مؤشرات جودة البيئة المبنية.

[١٤] كما أوضح البحث سابقاً في النقطة ٣,٢,٣.

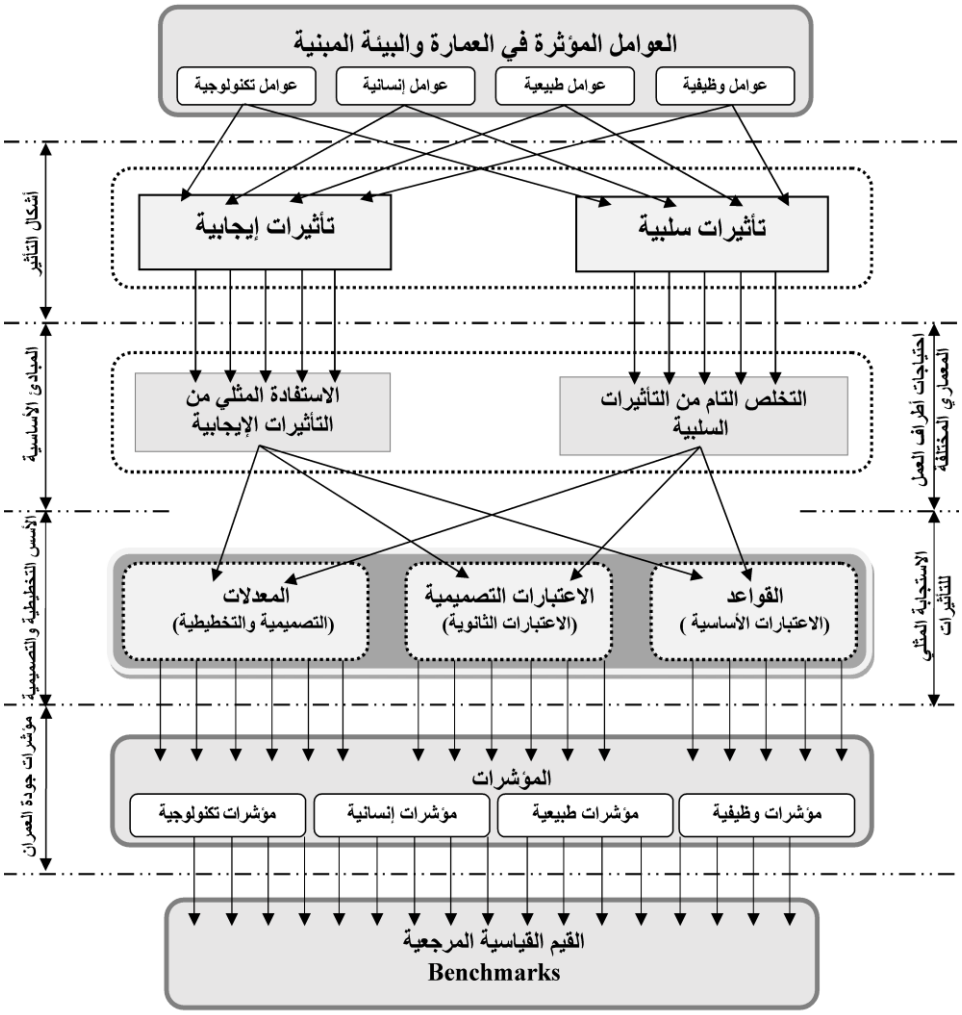
[١٥] علي سبيل المثال قد ينشأ عن "التهوية الطبيعية" ألا يتحقق "منع الملوثات والغبار والأتربة".



شكل ١٠: إطار لأسلوب قياس أبعاد مؤشرات جودة البيئة المبنية.

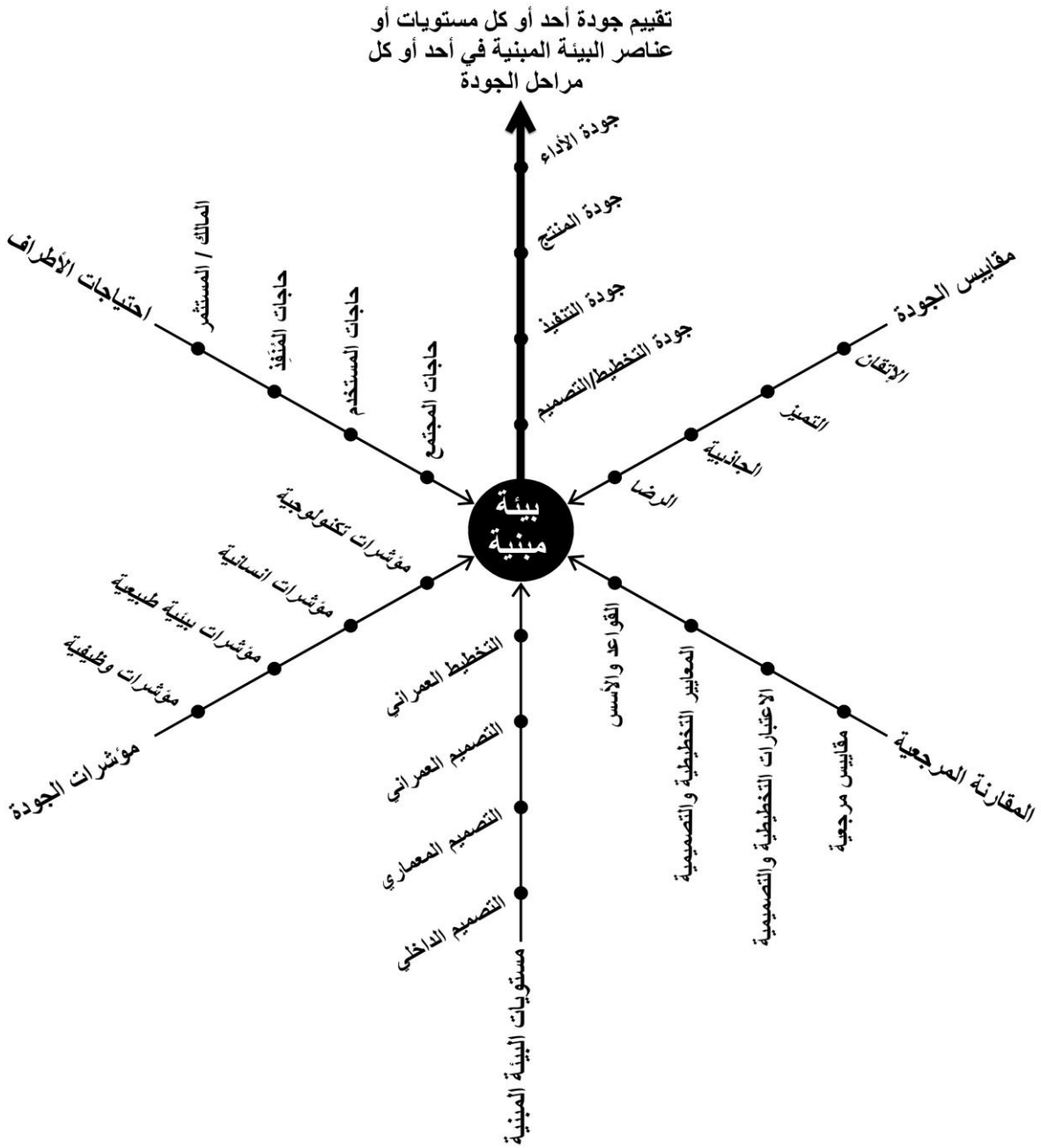
٦,١,٥ *المقارنة المرجعية بالإطار المقترح:*

يتم تقييم درجة تحقق أحد المؤشرات من خلال مقارنة درجة استجابة المنتج المعماري والعمراني للمؤثرات المختلفة التي تؤثر على العمارة والعمران وتحقيقه للقواعد والاعتبارات والمعايير التي تتفاعل مع تأثيرات العوامل المؤثرة بجانبيها الإيجابي والسلبي (من مرحلة القياس). ويتم اشتقاق القيم المرجعية لمؤشرات جودة البيئة المبنية من خلال دراسة العوامل المؤثرة على العمارة والعمران وتأثيراتها السلبية والإيجابية (شكل ١١). وتتمثل القيم المرجعية في "القواعد" و"المعايير" والاعتبارات" و"القياسات المرجعية" لمختلف المؤشرات، ومن خلالها يمكن إجراء المقارنة مع القيم الحقلية للمؤشر، وبناء عليه يصدر تقييم المؤشر.



شكل ١١: اشتقاق القواعد والاعتبارات والمعدلات، ومن ثم المؤشرات والقيم المرجعية لها من العوامل المؤثرة (الباحث).

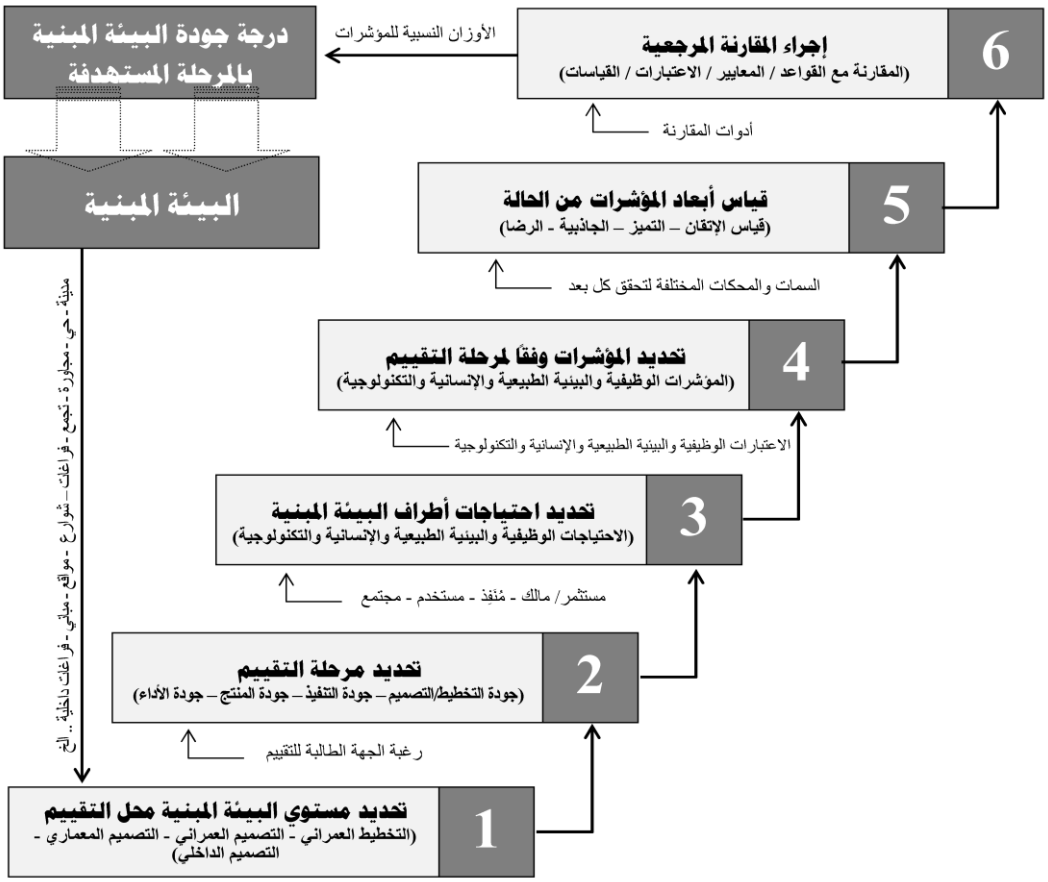
ويقدم شكل ١٢ ملخصاً للركائز الأساسية لإطار جودة البيئة المبنية المقترح.



شكل ١٢: ركائز تقييم جودة عناصر أو مستويات البيئة المبنية.

٢,٥. آليات التطبيق:

تطبيق الإطار المقترح لتقييم جودة البيئة المبنية وفق تسلسل محدد يبدأ بـ ١) تحديد البيئة المبنية محل التقييم، ٢) تحديد التقييم وفقاً للمرحلة المستهدفة. ٣) تحديد احتياجات أطراف العمل بالبيئة المبنية محل التقييم، ٤) تحديد القيم الواقعية لمؤشرات تقييم جودة البيئة المبنية، ٥) إجراء عملية القياس، ٦) المقارنة المرجعية مع القيم المرجعية للمؤشرات، لتنتهي هذه المراحل بتقديمها لدرجة جودة المرحلة المستهدف تقييم جودتها بأحد مستويات البيئة المبنية (شكل ١٣)..



شكل ١٣: منهجية تطبيق الإطار المقترح لتقييم جودة البيئة المبنية.

٦. الخلاصة:

خلص البحث إلى ما يلي:

- تمثل البيئة المبنية **كل ما يشيده الإنسان من منشآت وبيئات صناعية** ومتطلباتها ليمارس فيها أنشطته الحياتية المختلفة سواء كانت في بيئة المدن أو الريف أو غيرها، وجودة البيئة المبنية هي أحد أهم الروافد لجودة الحياة سواء كانت حياة حضرية أو ريفية أو غيرها.
- مفهوم الجودة بشكل عام هو **"ما يتصف به العمل من الإتقان والتميز** في **تلبية حاجات الأطراف المختلفة ذات الصلة"**، وبالتالي فأن جودة البيئة المبنية أو العمران هي **"ما تتصف به البيئة المبنية بمكوناتها المختلفة من الإتقان والتميز في تلبية حاجات الأطراف المختلفة ذات الصلة".**
- تعتبر العوامل المؤثرة في العمارة والعمران (بفئاتها الأربعة الوظيفية والطبيعية والإنسانية والتكنولوجية) المصدر الأساسي والمرجعي لكافة أسس تخطيط أو تصميم وتشييد البيئات المبنية من **قواعد واعتبارات تصميمية ومعايير قياسية**، حيث يمكن إرجاعها جميعاً للعوامل المؤثرة في العمارة والبيئة المبنية، وتعتبر درجة استجابة المنتج المعماري والعمراني للمؤثرات المختلفة التي تؤثر علي العمارة والعمران وتحقيقه للقواعد والاعتبارات والمعايير التي تتفاعل مع تأثيرات العوامل المؤثرة بجانبيها الإيجابي والسلبي هي **مؤشرات الحكم علي جودة العمارة/البيئة المبنية**.
- يساعد تبني كل طرف من أطراف البيئة المبنية (المستثمر، المقاول/ المستخدم، المجتمع) لحاجات الأطراف الأخرى في تحقيق مساحة توافق كبيرة على الحاجات التي يجب علي المنتج العمراني تلبيتها تؤدي بدورها الي زيادة درجة الجودة الشاملة للبيئة المبنية.
- لم تقدم البحوث والدراسات أدوات شاملة لتقييم جودة البيئة المبنية، بالإضافة لوجود خلط وتداخل ومحدودية نطاق في أنظمة تقييم الاستدامة والعمران الأخضر واستهلاك الطاقة.
- يتكون الإطار المفاهيمي المقترح لتقييم جودة البيئة المبنية من ٦ ركائز أساسية تتكامل فيما بينها لقياس جودة البيئة المبنية بمستوياتها وجوانبها المختلفة هي: **١) حاجات أطراف البيئة المبنية**: حاجات كل من المالك / المستثمر والمُنَفِذ

والمستخدم والمجتمع، **٢) مؤشرات جودة البيئة المبنية:** مؤشرات الجودة الوظيفية والجودة البيئية الطبيعية والجودة الإنسانية والجودة التكنولوجية، **٣) جوانب تقييم جودة البيئة المبنية:** جودة التصميم وجودة التنفيذ وجودة المنتج العمراني وجودة أداء البيئة المبنية.

- جودة البيئة المبنية هي عملية تكاملية يتضافر فيها التصميم الجيد والتنفيذ الجيد المبني على احتياجات سليمة، ولا يعتبر تلبية الاحتياجات في حد ذاته "جودة" بل هو "**عتبة الجودة**" وما دونها تعتبر بيئة مبنية ذات درجة من الرداءة، وان درجة الجودة هي درجة التميز في تلبية حاجات الأطراف المختلفة. ومن الطبيعي أن تختلف درجة التأثير والوزن النسبي لكل مؤشر من مؤشرات جودة البيئة المبنية، وكذلك من الطبيعي أن تختلف الأوزان النسبية لاحتياجات أطراف العمل، وكذلك جوانب التقييم والعوامل المؤثرة.. الخ من ركائز الإطار المقترح، ويلزم إجراء الدراسات التي تستخلص الأوزان النسبية لتلك الركائز وما يندرج أسفلها من أبعاد وجوانب ومؤشرات جزئية.
- توصي الورقة بمواصلة السعي لإنتاج أداة لتقييم جودة المكونات المختلفة للبيئة المبنية بناء على الإطار المفاهيمي المقترح، ووضع الأدلة التنفيذية اللازمة لتحقيق المؤشرات المختلفة مع العمل على نشر ثقافة جودة العمران والبيئة البنية بجوانبها ومكوناتها المختلفة.

المراجع:

[1] https://www.presidency.eg/ar/مصر/رؤية-مصر-٢٠٣٠

[2] Carta, Mauro Giovanni et al. "Quality of life and urban / rural living: preliminary results of a community survey in Italy." Clinical practice and epidemiology in mental health: CP & EMH vol. 8 (2012): 169-74. doi:10.2174/1745017901208010169

[3] Bittencourt, M. C. & Pereira, V. L. D. do V. & Júnior, W. P. J., The Usability of Architectural Spaces: Objective and Subjective Qualities of Built Environment as Multidisciplinary Construction, Procedia Manufacturing, Volume 3, 2015, Pages 6429 - 6436, https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.919

[٤] عرار، رشا (٢٠١٣) "أثر جودة التصميم المعماري في تحقيق الميزة التنافسية – دراسة استطلاعية لعينة من الشركات الهندسية الاستشارية في مدينة عمان الكبرى"، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، قسم إدارة الاعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٣.

[5] Kumar, Bipasha (2020) Assessment of Quality of Built Environment in the Urban Villages of Delhi -- Palarch's Journal of Archaeology of Egypt / Egyptology, 17(9) (2020).

[6] Bosch, Peter; Jongeneel, Sophie; Neumann, Hans-Martin; Iglar, Branislav; Huovila, Aapo, Airaksinen, Miimu; Pinto-Seppä, Isabel (2016) "Recommendations for a smart city index", CITYKey, Technical Report, December 2016, DOI: 10.13140/RG.2.2.20190.74562.

[7] GONG, Weixi; LYU, Hui (2017) "Sustainable City Indexing: Towards the Creation of an Assessment Framework for Inclusive and Sustainable Urban-Industrial Development", United Nations Industrial Development Organization

[8] Ascione, Fabrizio; De Masi, Rosa Francesca; Mastellone, Margherita; Vanoli, Giuseppe Peter (2022) "Building rating systems: A novel review about capabilities, current limits and open issues", Journal of Sustainable Cities and Society, Volume 76, 2022, 103498, https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103498.

[9] Building Research Establishment - BRE (2007) "Designing Quality Buildings - A BRE guide", IHS BRE Press, UK

[10] AIA () "AIA Framework for Design Excellence", Version 3, American Institute of Architects AIA, https://www.aia.org/resources/6077668-framework-for-design-excellence.

[11] Chung, H.W. (2002) "Understanding Quality Assurance in Construction", Taylor and Francis E-Library, London.

[12] Rumane, Abdul Razzak (2013) "Quality Tools for Managing Construction Projects", CRC Press, Taylor, and Francis Group.

[13] Preiser, W. F.; White, E., & Rabinowitz, H. (2015). Post-Occupancy Evaluation (Routledge Revivals). Routledge.

[14] Preiser, W. F.; Vischer, J.C. (2005) "Assessing Building Performance", Elsevier.

[١٥] راضي، بهجت والعربي، هشام. إدارة الجودة الشاملة (TCM) المفهوم والفلسفة والتطبيقات. شركة روابط للنشر وتقنية المعلومات، القاهرة، ٢٠١٦.

[١٦] بوعمامة، حكيم (٢٠١٩) جودة الحياة: المفهوم والأبعاد (دراسة تحليلية) ، مجلة العلوم النفسية والتربوية، (١) أبريل ٢٠١٩، جامعة الوادي، الجزائر، ٣٤٣ ـ ٣٦٠

[١٧] أبو النصر، مدحت محمد محمود. إدارة الجودة الشاملة (٢٠١٥) "استراتيجية كايزن اليابانية لتطوير المنظمات". المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.

[١٨] شاهين، إسماعيل وحمدي، عبد الرحمن (٢٠١٥) "إدارة الجودة الشاملة من منظور تأصيلي إسلامي" مجلة الدراية، العدد ١٥، ٢٠١٥، ١٩٦: ٢٣٤

[19] Shahin, A.; Bourhamidi, M.; Antoni, J.; Park, S. (2013) Typology of Kano models: a critical review of literature and proposition of a revised model. In: International Journal of Quality & Reliability Management 30.3, pages. 341-358.

[20] CQM-Center for Quality of Management (1993) “Kano’s Methods for Understanding Customer-defined Quality”, A special issue, Volume 2, Number 4, 1993, Cambridge, Massachusetts, USA.

[21] Bruno, Isabelle (2014). Benchmarking. In: Michalos, A.C. (eds) Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_240

[٢٢] بسي، محمد العيد. (٢٠٢٠). جودة الحياة من منظور فلسفي. أعمال الملتقى الوطني: جودة الحياة والتنمية المستدامة في الجزائر - الأبعاد والتحديات، مج ١، الوادي: جامعة الشهيد حمة لخضر – مخبر اقتصاديات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة ومركز فاعلون للبحث في الأنثروبولوجيا والعلوم الاجتماعية والانسانية، ٤٣٣ ـ ٤٣٨

[٢٣] عزمي، نيفين ومهنا، وسام ومهنا، ولاء (٢٠١٧) "تأثير التشكيل العمراني على الابعاد البيئية لجودة الحياة الحضرية"، مجلة البحوث الحضرية، كلية التخطيط العمراني والإقليمي، جامعة القاهرة، المجلد ٢٦، أكتوبر ٢٠١٧، ٩٦: ١١٣

[٢٤] حوتية، عمر وإكرام، بن عزة (٢٠١٨) " جودة الحياة ومؤشراتها من المنظور الإسلامي"، الملتقى الدولي السادس "نموذج التنمية الجديد وجودة الحياة"، جامعة طاهري محمد بشار، ١٣-١٤ نوفمبر ٢٠١٨، الجزائر

[٢٥] البقلي، أحمد (٢٠١٤) مفهوم نوعية الحياة: النشأة، والتطور. المؤتمر السنوي الثالث والأربعين "قضايا السكان والتنمية: الواقع وتحديات المستقبل بعد ٢٠١٥"، معهد التخطيط القومي، ١٧-١٨ ديسمبر ٢٠١٤، القاهرة.

[26] Lester, David. (2013). Measuring Maslow’s hierarchy of needs. Psychological Reports, 113(1), 15–17. DOI: 10.2466/02.20.PR0.112.3

[27] Eurostat (2017), “Final report of the expert group on quality-of-life indicators”, 2017 edition, European Union, 2017. https://ec.europa.eu/eurostat/documents/7870049/7960327/KS-FT-17-004-EN-N.pdf/f29171db-e1a9-4af6-9e96-730e7e11e02f?t=1490716665000

[28] https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37120:ed-2:v1:en

[٢٩] جمعة، أحمد وفؤاد، فؤاد. نموذج استرشادي لمؤشرات جودة الحياة، مجلة جامعة الأزهر القطاع الهندسي، العدد٦١، أكتوبر ٢٠٢١، ١٤١٨: ١٤٣٥

[٣٠] أحمد، سعيد فاضل. (٢٠١٩). التباين المكاني لمؤشرات جودة الحياة الحضرية في المدن الرئيسة لمحافظة ديالي. مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، العدد ٦٧، ١٨٢ ـ ١٩٣

[31] Portella, A.A. (2014). Visual Pollution - Advertising, Signage and Environmental Quality, Ashgate Publishing, UK.

[32] Cousins, Matthew (2009) “Design Quality in New Houses - Learning from the Netherlands”, Taylor & Francis, New York.

[33] Building Research Establishment - BRE (2007) “Designing Quality Buildings - A BRE guide”, IHS BRE Press, UK

[34] Heinzerling, David; Schiavon, Stefano; Webster, Tom; Arens, Ed (2013) “Indoor environmental quality assessment models: A literature review and a proposed weighting and classification scheme”, Building and Environment, Volume 70, 2013, Pages 210-222, https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2013.08.027.

[٣٥] معبد، ياسر وعواد، احمد وحواس، نهي (٢٠٢٠) " تلبية احتياجات الإنسان في المسكن من خلال التصميم الداخلي" مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد ٥، العدد ٢١، مايو ٢٠٢٠، ٧١-٧٨، DOI: 10.21608/mjaf.2019.16040.1291

[36] Ruddock, Steven; Aouad, Ghassan (2009) "Creating Impact in Healthcare Design: Assessment through Design Evaluation", 6th International Postgraduate Conference in the Built and Human Environment At: Technical University of Delft, Netherlands.

[37] Collins, Belt (2010) “Guidelines for A Quality Built Environment”, First Edition, Bureau of Land Management – BLM, Colorado, USA.