



## دراسة تأثر شركاء العمل المعماري بدوافع تحقيق الاستدامة كمدخل لوضع معايير محلية لتقييم المباني وفقاً لنظم الاستدامة دراسة حالة "مشروع الخدمات البلدية بقطر"

محمد يوسف فهمي عبدالموجود<sup>1</sup> و محمد محمد عبد الحميد<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>قسم العمارة - كلية الهندسة بقنا - جامعة الأزهر  
<sup>2</sup>قسم العمارة - كلية الهندسة بالقاهرة - جامعة الأزهر

### ABSTARCT

Currently, the efforts of countries have been headed towards Sustainability Development for fear of the negative effects of the irresponsible use environmentally of resources and capabilities, hoping to achieve better growth rates economically, socially and environmentally which guarantees a high standard of living at the level of present and future generations, a sustainable building is connected closely with all sections of sustainable development, starting from human resources sustainability represented in users of Architectural work passing through the sustainability of natural resources, in addition to an economical sustainability, and the problem of achieving that architect and its expansion towards an obvious understanding in the relationship of the partners of architect product with motivations of sustainability achievement and their influence by it, on which an architect ought to construct his ideology and Weaves around it his justifications in order that it will be a method for him where he could achieve all partners' interest in a form of architect works upgrading society and maintaining its environmental capabilities .

Motivations to achieve goals are formed by necessities, desires and values, concerning necessities , they are mandatory, they are often in a form of general laws or private conditions from the State or the development bodies that obligates architect work partners to work inside the sustainable framework during the age of project, whereas the desires, they are motivational, they may be in the form of legislations and laws of conditional, or they are in a form of feasibility study in which a consultant motivates a client so as to achieve profits and financial gains in case the project sustainability criteria have been adopted, while the values, they are optional no approach to them except with cultural awareness, that is poured in the circle of commitments and liabilities of religious institutions, Media, Education and the role of NGOs. and civil society organizations, and to work on all these motivations in order to achieve the goals of sustainable architect, it is necessary to realize the fact of relationships among the architect Product partners as well as the dimensions of the mentioned sustainability achievement, it is well-known that such relationships have changed in their interests and altered in their priorities from a project to another, based on the type of project, its location, the objective of its establishment ,its Financial allocations as well as client's culture , his thinking pattern, his relationship with the project use, and that all agrees with the legislations, laws and conditions applicable in temporal and spatial boundaries of the project site . The research has tried to address the fact of these relationships so as to reach a scientific approach through which it is possible to draw a proposal assisting an architect through the design process in applying the sustainable architect systems in a design within a framework that guarantees an interest for all partners of an architect work.

## ملخص:

تتجه جهود الدول حالياً نحو التنمية المستدامة خوفاً من الآثار السلبية للاستعمالات غير المسئولة بيئياً للموارد والإمكانات، وطمعاً في تحقيق معدلات نمو أفضل اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً، مما يضمن مستوى معيشي راق لشعوبها على مستوى الأجيال الحاضرة والمستقبلية، وترتبط العمارة المستدامة بجميع فروع التنمية المستدامة ارتباطاً وثيقاً بداية من استدامة الموارد البشرية متمثلة في مستعملي العمل المعماري مروراً باستدامة الموارد الطبيعية بالإضافة إلى الاستدامة الاقتصادية، وتعود الإشكالية في تحقيق تلك العمارة وانتشارها إلى الفهم الواضح في علاقة شركاء المنتج المعماري بدوافع تحقيق الاستدامة وتأثرهم بها، والتي من المفترض أن يبني عليها المعماري أيديولوجياته وينسج حولها مبرراته فتكون له منهاجاً يستطيع من خلاله تحقيق مصلحة الشركاء جميعاً في صورة أعمال معمارية ترتقي بالمجتمع وتحافظ على المقدرات البيئية.

وتتشكل دوافع تحقيق الأهداف من ضرورات و رغبات وقيم، فأما **الضرورات** فهي إلزامية وغالباً ما تكون في صورة قوانين عامة أو اشتراطات خاصة من الدولة أو جهات التطوير تلزم شركاء العمل المعماري بالعمل داخل الإطار المستدام خلال عمر المشروع، وأما **الرغبات** فتكون عامل مساعد على التحفيز وقد تأتي أيضاً في صورة تشريعات وقوانين مشروطة أو تكون في هيئة دراسات جدوى اقتصادية يحفز الاستشاري بها العميل لتحقيق أرباح ومكاسب مادية إذا ما تم تبني معايير الاستدامة بالمشروع، وأما **القيم** فهي اختيارية لا سبيل لها إلا بالوعي الثقافي ويصب ذلك في دائرة التزامات ومسؤوليات المؤسسات الدينية، الإعلام، التعليم ودور الجمعيات الأهلية ومنظمات المجتمع المدني. وللعمل على كل تلك الدوافع من أجل تحقيق أهداف العمارة المستدامة فلا بد من إدراك حقيقة العلاقات بين شركاء المنتج المعماري وأبعاد تحقيق الاستدامة السالفة، ومن المعلوم أن تلك العلاقات تتغير اهتماماتها وتتبدل أولوياتها من مشروع لآخر، وذلك تبعاً لنوع المشروع وموقعه والهدف من إنشائه ومخصصاته المالية علاوة على ثقافة العميل ونمط تفكيره وعلاقته باستعمال المشروع ويوافق ذلك كله التشريعات والقوانين والاشتراطات المعمول بها في الحدود المكانية والزمانية لموقع المشروع. ويحاول البحث الوقوف على حقيقة تلك العلاقات للوصول إلى مدخل علمي يمكن من خلاله وضع مقترح يساعد المعماري خلال العملية التصميمية في تطبيق نظم العمارة المستدامة بالتصميم في إطار يضمن تحقيق المنفعة لجميع شركاء العمل المعماري.

## موضوع البحث:

التباين الواضح بين النظرية والتطبيق في إنتاج مبان صديقة للبيئة تتوفر بها معايير الاستدامة، فبالرغم من وفرة الأبحاث والنظريات وبرامج تقييم الاستدامة العالمية والإقليمية والمحلية، إلا أن ذلك الإرث العلمي لا تجده يعكس بنفس المستوى على واقع المنتج المعماري المحلي.

## فرضية البحث:

تأثر شركاء العمل المعماري بدوافع تحقيق الاستدامة ووضوح العلاقة بينهما هو الأساس الذي يحفزهم على تبني نظم العمارة المستدامة وذلك نتيجة تفهمهم واقتناعهم بالمكاسب التي يمكن تحقيقها من خلال تطبيق تلك النظم. ولذلك يفترض البحث أنه إذا اتضحت الرؤية لدى المعماري عن طبيعة العلاقات بين شركاء العمل المعماري ودوافع الاستدامة سيكون من السهل عليه تحديد المعايير التي تفيد الشركاء جميعاً وذلك طبقاً لمعطيات المشروع، بل وستكون لديه الحجة والبرهان في إقناع العملاء بتطبيق تلك المعايير، هذا من جانب ومن الجانب الآخر ستتكون لدينا رؤية شاملة لدور كل واحد من الشركاء في نسج منظومة مشتركة لتطبيق نظم العمارة المستدامة.

## هدف البحث:

الوصول إلى مقترح يحدد ملامح العلاقات القائمة بين شركاء العمل المعماري ودوافع الاستدامة ويمكننا من الوقوف على الجوانب الضرورية والتشجيعية والاختيارية لتطبيق منهج الاستدامة في التصميم مما ينتج عنه فهم أشمل للمعماري وقبول أوسع لدى أطراف العمل المعماري المستدام.

## 1. المقدمة:

انتشر في الربع الأخير من القرن العشرين استخدام لفظ التنمية المستدامة، والتي حظيت باهتمام الرأي العام العالمي منذ أكثر من أربعين عاماً، والاستدامة المعمارية هي أحد فروع التنمية المستدامة إن لم تكن أهمها على الإطلاق فهي سبيل إلى الاستدامة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، لذلك نجد العديد من الدول المتقدمة سارعت بتأسيس برامج وأنظمة لتقييم الأعمال المعمارية وفق معايير مقترحة تضمن التوازن بين عناصر المبنى والبيئة المحيطة، ولكن تبقى الإشكالية في منهجية تطبيق تلك المعايير وكيف يتم دفع المجتمعات والأنظمة نحو تبني مفاهيم العمارة المستدامة، لذلك يحاول ذلك البحث الوصول إلى أدوات تساعد في تطبيق نظم العمارة المستدامة من خلال دراسة تأثير شركاء العمل المعماري بالدوافع التي تساعد في تحقيق تلك العمارة.

## 2. المدخل النظري:

يستعرض البحث عدد من المفاهيم الأساسية التي تمثل القاعدة النظرية للبحث كما يلي:

### التمتية المستدامة:

ظهر مفهوم التمتية المستدامة "Sustainable Development" أول مرة خلال مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة البشرية الذي أُنْعِد في ستوكهولم عام 1972م، وكان بمثابة خطوة نحو الاهتمام العالمي بالبيئة، وصدرت عن هذا المؤتمر أول وثيقة دولية تتضمن مبادئ العلاقات بين الدول، والتوصيات التي تدعو كافة المنظمات الدولية لاتخاذ تدابير من أجل حماية البيئة. [1] وظلت التمتية المستدامة خلال عقد السبعينيات غامضة ومقتصرة على الندوات العلمية المغلقة التي كانت تحاول أن تجد تعريفاً مقبولاً لهذا المفهوم. وفي عام 1981م برز الاهتمام الجديد بالمفهوم في تقرير الإتحاد العالمي للمحافظة على الموارد الطبيعية تحت عنوان "الإستراتيجية العالمية للمحافظة على البيئة"، حيث تم للمرة الأولى وضع تعريف محدد للتمتية المستدامة والتي هي "السعي الدائم لتطوير نوعية الحياة الإنسانية مع الأخذ في الاعتبار قدرات النظام البيئي الذي يحتضن الحياة وإمكاناته". [2] وفي عام 1987م ظهر مفهوم التمتية المستدامة في تقرير لجنة الأمم المتحدة حول البيئة والمشهور باسم "Portland Report" ويعتبر صدور هذا التقرير هو الميلاد الحقيقي لمفهوم التمتية المستدامة برغم أن جذور هذا المفهوم ترجع إلى قبل ذلك بكثير، وتم تعريف التمتية المستدامة على أنها "التمتية التي تلبي الاحتياجات الأساسية للجيل الحاضر دون الإضرار على قدرة الأجيال القادمة في تلبية احتياجاتها" [3]

وتعرف العمارة المستدامة بأنها "العمارة التي تمتلك أقل ما يمكن من الصفات المعاكسة على البناء والبيئة الطبيعية، وتحقق نوع من التكاملية بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والإيكولوجية بطريقة واسعة جداً". [9] فالعمارة المستدامة هي التي تلبي الحاجة الوظيفية والجمالية والرمزية فهي عماره تتجاوز المفهوم الوظيفي لصناعة المحتوى المادي والفراغي للمبنى، كما أنها لا تحصر فنها في المبنى القادر على الاستمرارية بمكوناته الذاتية دون الاعتماد على النظم البديلة مما يؤكد على أن العمارة المستدامة هي كل عمارة تلبي الحاجة النفعية أو الوظيفية للمستخدم وتتوافق مع الموقع وطبوغرافيته والمناخ وثقافة المكان ومسكناه. [6] وتعتبر العمارة المستدامة عمارة ناتجة عن بينتها وذات مسؤولية تجاهها، فهي عمارة تحترم موارد ومعطيات الأرض وجمالها الطبيعي وهي عمارة توفر احتياجات مستعمليها، إذ أنها تؤدي إلى الحفاظ على صحتهم وشعورهم بالرضا، وزيادة إنتاجهم وإشباع احتياجاتهم الروحية والمادية، وهي عملية تصميم للمباني بأسلوب يحترم البيئة وخصائصها وينسجم معها دون تنافر أو تكلف مع الأخذ في الاعتبار أهمية تقليل استهلاك الطاقة والموارد، مع تخفيض الآثار السلبية لعملية الإنشاء وتنظيم معايير للتوافق مع الطبيعية لتحقيق المنظومة الوظيفية والنواحي الجمالية والإبداعية بأقل التكاليف. [11]

### أنظمة تقييم الاستدامة:

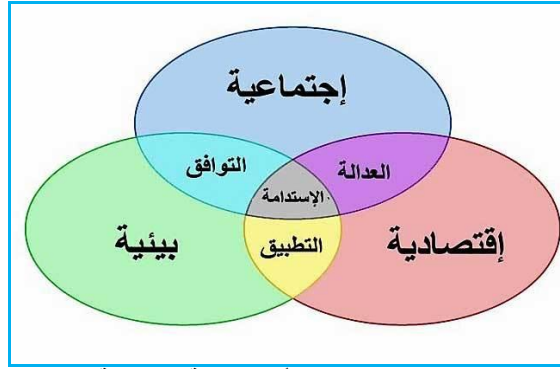
نظام تقييم الاستدامة هو أداة ووسيلة موضوعية للقياس والتقييم ومقارنة أداء المشروعات من حيث الاستدامة وظهرت أدوات كثيرة لتقييم الأثر البيئي للمباني والمجمعات العمرانية، ويمكن توضيح أهم أدوات التقييم فيما يلي وذلك وفقاً لنظم الاستدامة داخل الوزارات المعنية (الإسكان والتعمير والبيئة... إلخ) [8]

- **"LEED" For Neighborhood Development**: يتناول نظام اللييد سبعة معايير وهي: الموقع المستدام، كفاءة استخدام المياه، الطاقة، الغلاف الجوي، المواد والموارد، جودة البيئة الداخلية، الابتكار والإبداع في التصميم، وأخيراً الأولويات الإقليمية.
- **BREEAM for Community** يتناول نظام البريم تسع مجالات وهي: الإدارة، الصحة، الطاقة، المواصلات، المياه، المواد، النفايات، استعمالات الأراضي، والإيكولوجيا.
- **CASBEE for Community** يتناول نظام كاسبي ستة مجالات وهي: البيئة الداخلية، نوعية الخدمات البيئية، نوعية الهواء الخارجي المحيط، الطاقة والموارد، المواد، والبيئة الخارجية للموقع.
- **ESTIDAMA For Sustainable and Communities**: يتناول نظام استدامة سبعة مجالات وهي: عملية التطوير المتكامل، المنظومة الطبيعية، المجتمع الحيوي، المياه، الطاقة المتجددة، إدارة المواد، والابتكار.
- **"GSAS" Global Sustainability Assessment System**: ويهتم نظام جيساس بسبعة مجالات وهي: الاندماج مع البيئة العمرانية، الموقع، الطاقة، المياه، المواد، البيئة الداخلية، القيمة الاقتصادية والثقافية والإدارة والتشغيل.

ويتضح من هذه الأدوات: تقييم الليد، البريم، كاسبي، استدامة، و جيساس أن قضية المياه والطاقة وحسن استغلال الموارد وخاصة المحلية هدف مشترك اتفقت عليه معظم أدوات التقييم لخلق مجتمع مستدام عن طريق الاتزان بين المحاور الثلاثة "البيئية والاقتصادية والاجتماعية".

### العمل المعماري المستدام:

يُعرّف البحث العمل المعماري المستدام: على أنه العمل الذي يفي باحتياجات المستعمل الإنسانية في إطار يضمن توازن حقوق الشركاء الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.



شكل رقم (1) يوضح أبعاد التنمية المستدامة  
المصدر: [20]

### وصف الممارسات المستدامة:

تحتوي كافة تقييم أنظمة الاستدامة الرئيسية على ضرورة كفاءة استخدام الطاقة والمياه. كما تركز أغلبية الأنظمة على الاختيار الصحيح للموقع والقرب من وسائل المواصلات العامة والبيئة الداخلية (وصول ضوء النهار بكفاءة وحرارة الجو، إلى آخره). ولكن لا تهتم كافة الأنظمة بالأداء الاقتصادي للأنظمة الخضراء بالمباني. فينبغي أن تشمل أنظمة التقييم وجهة نظر كافة الأطراف المعنية بما في ذلك الملاك والمستأجرين والمطورين والعامة، فالمالك يهتم أساساً بالنواحي المالية، في حين يركز المستعمل على جودة الهواء في الأماكن المغلقة ورسوم المرافق بأسعار معقولة. وأخيراً، فإن العامة قد يكون لهم النظرة الأشمل في الأداء البيئي للمبنى. وينبغي على نظام التقييم الجيد تحقيق كافة المصالح وإلا فلن توفر الشهادة أساساً للخيارات السليمة. فيمكن أن يكون الموقع مستدام على المدى الطويل إذا كان يتناول المطالب التنافسية على ثلاثة دوافع (الاجتماعي والاقتصادي والبيئي). [5]

### والسؤال الآن: هل هل يمكننا أن نطلق على عمل معماري أنه مستدام بالكلية؟

والجواب أن الاستدامة في الأصل ليست ثابتاً من الثوابت، بل هي قيمة متغيرة تحتاج إلى فهم ومرونة وتكامل في تطبيقها، فمن الممكن أن يكون المبنى مستدام في بعض المعايير وعلى خلاف ذلك في البعض الآخر، وعلى سبيل المثال قد تضطر إلى توسيع مساحة النوافذ في واجهة ما لزيادة كفاءة التهوية والإضاءة الطبيعيين وكذلك منظور الرؤية مما يحقق معدلات استدامة عالية في تلك الجوانب، ولكن قد يزيد هذا من حمل التوصيل الحراري بين الخارج والداخل مما يدفعنا إلى اللجوء إلى أنظمة تبريد وتدفئة ميكانيكية تستهلك المزيد من الطاقة، أو إضافة عناصر كاسرات شمسية ثابتة أو متحركة أو حتى استخدام زجاج ذي خصائص متقدمة يزيد من كلفة المشروع، وعلى الجانب الآخر إذا وضعنا في الاعتبار نمط استعمال المبنى فربما يحتاج المستعملين أيضاً إلى المزيد من الخصوصية كالمساكن ودور العبادة أو حتى للجوانب الأمنية كالمصارف والمباني الشرطية، بالإضافة إلى توقع حدوث وهج ضوئي وقلة كفاءة العزل الصوتي وربما تتأثر المبنى بعد ذلك كله مع أنماط العمران المحلي، وغير ذلك مما قد يؤدي بالتبعية لانخفاض تقييم المبنى بيئياً. إذن فهناك عوامل عديدة وعلاقات متشابكة بين معايير الاستدامة من جهة ودوافع الاستدامة لدى شركاء العمل المعماري من جهة أخرى تحتاج إلى المزيد من الوضوح للوصول إلى تصميم متوازن بيئياً واقتصادياً واجتماعياً يحقق مصالح الشركاء جميعاً.

### أصحاب المصلحة في العمل المعماري المستدام (stakeholders):

إن أول باحث اهتم بأصحاب المصالح هو فريمان Freeman وكان ذلك سنة 1984 وعرفهم بأنهم كل شخص أو مجموعة تتوفر فيهم القدرة على التأثير على المؤسسة في تحقيق أهدافها وكذلك الذين تؤثر فيهم المؤسسة في نفس الوقت. وقدم نفس الباحثة قائمة بهؤلاء الشركاء وهم العملاء والموردون والعمال والمساهمون وكذلك الدولة والجماعات المحلية والمواطنون. [12]

ويحرص العمل المعماري المستدام على مصالح الشركاء جميعاً بما في ذلك الأجيال المقبلة، ويعتبر المعماري هو المنظم لشركاء ذلك العمل، كقائد لفريق التصميم، كما يتميز ذلك العمل بتعدد الأطراف المشاركة فيها سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

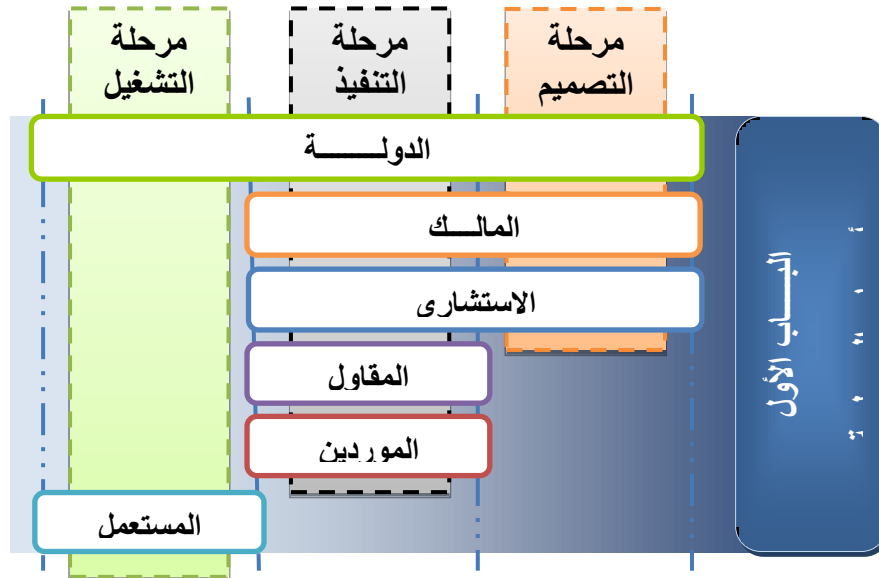
ويتميز العمل المعماري بتعدد أصحاب المصلحة فيه سواء أكانت تلك المصلحة مؤقتة (كالاستشاري والمالك والمقاول والعمال والموردين) أم ممتدة على طول عمر المبنى (كالمستعملين والجهات الحكومية)، ويختلف أصحاب المصلحة في العمل المعماري المستدام تبعاً لمراحل المشروع كما يلي:

دراسة تأثر شركاء العمل المعماري بدوافع تحقيق الاستدامة كمدخل لوضع معايير محلية لتقييم المباني وفقاً لنظم الاستدامة دراسة حالة "مشروع الخدمات البلدية بقطر"

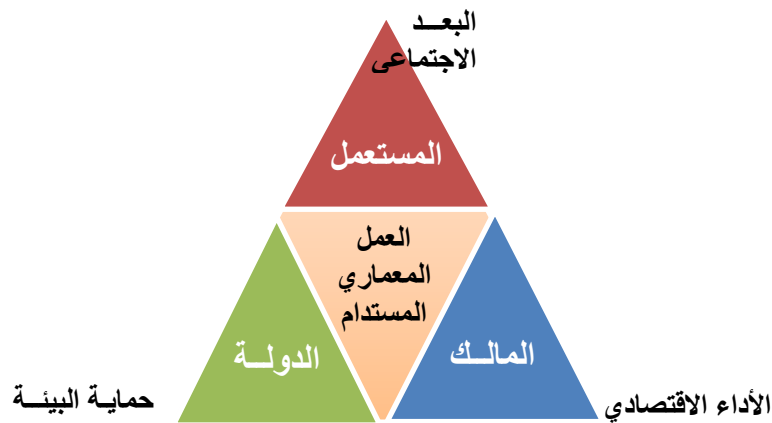
أصحاب المصلحة في مرحلة التصميم (Design Stage) : ويتشارك في هذه المرحلة الجوهرية من عمر المشروع والتي ترسم فيها ملامحه وتحدد فيها إلتزاماته البيئية، كلاً من الاستشاري والعميل والجهات الحكومية. ويضاف إلى هؤلاء الشركاء الاستشاريون المتخصصون وربما ممثلين عن المستعمل وذلك في المشاريع المتخصصة(على سبيل المثال المشروعات الصناعية والصحية والأمنية)

أصحاب المصلحة في مرحلة التنفيذ (Construction Stage): لا تنحصر العلاقة في تلك المرحلة من العمل المعماري المستدام بين المالك وجهة الإشراف والمقاول كغيرها من المشروعات، ولكن يعتبر الموردون شريكاً أساسياً فيها، كما تلعب الدولة دوراً مهماً في توفير المواد والمنتجات المستدامة بالأسواق المحلية وذلك بتبنيها لسياسات إقتصادية وتنموية مستدامة.

أصحاب المصلحة في مرحلة التشغيل (Operation Stage): تشمل تشغيل وصيانة المبنى ويعتبر المستعملين والجهات الحكومية للدولة ومقاولي الصيانة والتشغيل هم أصحاب المصلحة لتلك المرحلة.



شكل رقم (2) علاقة أصحاب المصلحة بمراحل العمل المعماري المستدام  
المصدر: الباحث



شكل رقم (3) شركاء العمل المعماري المستدام  
المصدر: الباحث

شركاء العمل المعماري المستدام (shareholders):  
يتعرض البحث بصورة خاصة لشركاء العمل المعماري المستدام وليس أصحاب المصلحة من العمل ككل، فالاستشاري

والمقاول والموردين علاقتهم بالعمل المعماري مؤقتة وهي علاقة عمل يغلب عليها الصبغة التجارية، بخلاف بقية الشركاء والذين يشكل ذلك العمل جزءاً من واقعهم المعيشي علاوة على تفاعلهم معه وتأثرهم به، ويمكن تقسيم شركاء العمل المعماري المستدام إلى (المالك/العميل والمستعمل والدولة)، فالمالك يؤثر في العمل المعماري المستدام ولا يتأثر به، بخلاف المستعمل الذي يتأثر بذلك العمل ولا يؤثر فيه؛ أما الدولة فلها سلطة التأثير في ذات العمل كما أنها تتأثر بالآثار البيئية الناجمة عنه.

#### المالك / العميل:

المالك هو صاحب العمل، أو من تؤول له ملكية العمل المعماري، سواء كان شخصاً طبيعياً أو معنوياً، خاصاً أو عاماً. والمالك بهذا التعريف لا يشترط أن يكون هو الذي يبرم العقد بنفسه (مع المعماري أو المقاول)، إنما يكفي أن يكون هذا العقد قد أبرم باسمه ولحسابه الخاص، عن طريق وكيل عنه، سواء كانت هذه الوكالة صريحة أو ضمنية. كذلك لا يشترط أن يكون مالك العمل المعماري هو مالك الأرض التي يقام عليها البناء، أو يشيد فوقها المنشأ الثابت، فقد تكون الأرض غير مملوكة له، وإنما بنى أو أعطى -لغرض ما، أو بأي طريقة كانت- حق البناء عليها لحسابه الخاص.<sup>[17]</sup> وتبرز أهمية دور المالك في أنه هو من يتخذ القرارات الأولية ويحدد السياسات العامة التي يسير عليها العمل المعماري وذلك بمرحلتى التصميم والتنفيذ على السواء، وهو المسؤول عن التمويل وعن توفير المتطلبات الحكومية المتعلقة بملكية الأرض. أما العميل فهو من يباشر إبرام العقود (مع المعماري أو المقاول)، وله صلاحية الترخيص والبناء، وقد يكون هو مالك الأرض التي يقام عليها البناء أو يكون وكيلاً للمالك، كأن يكون شركة إدارة مشاريع، هيئة هندسية، أو حتى أفراداً معينين من قبل المالك. وتكمن أهمية العميل في أنه هو من يقوم بالتعامل مباشرة مع المعماري، وهو المخول بتحديد المتطلبات والتي يبنى عليها برنامج المشروع، وله الحق في إصدار الموافقات وإبداء الملاحظات، وكذلك اتخاذ القرارات وفقاً للسياسات العامة التي يحددها المالك والصلاحيات الممنوحة له. ولذلك يرى البحث أن مصطلح "العميل" أوسع وأشمل من "المالك" لأن الأول ربما يكون هو المالك بذاته أو وكيلاً عنه بالإضافة إلى أنه الجهة المنوطة بالتعامل مع بقية شركاء العمل المعماري المستدام.

#### أنواع العملاء

ويمكن تقسيم أنواع العملاء Clients إلى :<sup>[14]</sup>

**شخص يريد تصميم عمل خاص :** وهذا النوع من العملاء قد تكون مقابلته مع المعماري ذات طابع خاص، فهو لا يتوقع نوع الخدمة التي سوف يقدمها له المعماري، وهو غالباً متوتر، ولا يوافق على التصميم قبل التأكد من التكاليف، ومراجعة التفاصيل الدقيقة حتى قبل أن يتم تحديد الخطوط العامة للمبنى. وهو ما يميز هذا النوع من العملاء .  
**شركات صناعية وتجارية :** وغالباً ما تكون طلباتها مبنى لأنشطتها، وحجم المشروعات كبير إلا أنه يتميز بأنه أكثر بساطة... حيث يحتوي غالباً على أنشطة وظيفية محدودة ومحددة؛ لذا فالعلاقات الوظيفية أكثر بساطة. وأهم ما يميز هذا النوع من العملاء هو أن معظم التفاصيل تترك للمعماري ليقرر ويختار ما يراه أفضل من وجهة نظره وكذلك من خلال الاعتبارات الفنية والهندسية، أما بالنسبة للتكاليف فغالباً ما يتم تحديدها من خلال ميزانية مبدئية للمشروع قد تزيد حسب الضرورة تبعاً لميزانية كل شركة. ويلاحظ في هذا النوع من العملاء أن اتخاذ القرار يعتمد إلى حد كبير على الاعتبارات الاقتصادية، بينما التفاصيل والقرارات الفنية تترك للمعماري.  
**شركات استثمار عقاري :** ويتركز اهتمام هذا النوع من العملاء على التكاليف، والمرونة القصوى في الاستخدام والتي تتيح إمكانية تغيير النشاط حسب متطلبات السوق، ويطلب من المعماري تصميم مبنى/ أو مجموعة مباني متميزة وجذابة وملفتة بالإضافة إلى المرونة الوظيفية.

**مصالح وإدارات حكومية:** وهي تطلب تصميم أعمال إما لأنشطتها، أو لتوفير خدمات للمواطنين ويتأثر نوع العمل المطلوب بنوع الجهة التي تطلبه ومصدر التمويل. والمصمم سوف يقابل نوعين من المتطلبات : أولهما هو احتياجات التصميم، والثاني هو رأي واشتراطات اللجان الحكومية وما هو مسموح بالنسبة لها وما هو غير مسموح به. وتختلف العلاقة بين المعماري والعميل باختلاف نوعية العميل، فبالنسبة للعميل الخاص تكون العلاقة ودودة وغير رسمية، بينما في الحالات الأخرى تغلب على العلاقة الصفة الرسمية.

#### الأنماط السلوكية لتفكير العملاء:

يعد الوصول إلى مفتاح شخصية العميل والتعرف على أسلوب تفكيره في اتخاذ القرارات من أهم الأدوات التي تساعد المعماري في اختيار المدخل المناسب لإقناعه بالتصميم وخصوصاً في تطبيق ما يراه ملائماً من معايير الاستدامة، وتختلف العوامل المؤثرة على العملية الإدراكية للعميل باختلاف شخصيته، وكذلك علاقته بملكية المشروع، كما يختلف الأشخاص من شخص لآخر اختلافاً كبيراً وواضحاً في طريقة التفكير، والخلفية العلمية والتاريخية والاجتماعية التي كونت شخصيته وخبراته، التي كونت أيضاً اقتناعه بطريقة تفكيره التي يواجه بها مشكلات ويتخذ فيها قراره، ولذلك فقد يكون من المناسب التعرض للأنماط السلوكية لتفكير الملاك وهي: النمط المخلوق، النمط المثالي، النمط العملي، النمط المحلل، والنمط الواقعي.<sup>[17]</sup>

#### النمط المخلوق :

يفضل المخلوق أن تكون عملية تفكيره توقعيه، أي ماذا يحدث لو...؟ والمخلوق يحب التكامل، أي يبحث عن العلاقة بين الأشياء، لمحاولة موازمتها في تكوين واحد جديد للحصول على أحسن تواؤم، ويحسن المخلوق الإصغاء للآخرين في محاولة للحصول على حل جديد، كما يحب التغيير، حتى لو كان لمجرد التغيير.

**النمط المثالي:** يحب المثالي أن يبحث عن الأهداف في المستقبل، كما أن له نظرة عريضة عن موضوعات عديدة، ومفتاح شخصيته هو: إلى ماذا يقودنا ذلك...؟ ومع ذلك، فالمثالي يفكر في احتياجات الناس وفي صالح المجتمع، ومن ثم فإن قيم المجتمع تكون ذات أهمية خاصة لديه، وهو يرغب في الوصول إلى تكيف رفيع من العمل للمستوى الاجتماعي، أي إلى مستوى رفيع تجاه المجتمع.

**النمط العملي:** ومفتاح شخصيته الحصول على أي شيء يمكن أن ينفذ... كما أنه يفضل حل المشاكل على مراحل أو خطوة خطوة، أو الحصول على نتائج سريعة باختصار الطريق، كما أنه لا يهتم بالموضوع الكبير ككل.. واهتمامه الأساسي بالحل العملي القابل للتطبيق.

**النمط المحلل:** ومفتاح شخصيته هو: لو أمكننا التقدم بطريقة عملية، فإن القرار سيكون رشيداً صالحاً للتطبيق مأمون المخاطر.. وعند عرض مشكلة عليه، فإنه يبحث عن طريقة أو منهج أو علاقة رياضية أو إجراء منظومة يمكنها حل المشكلة.

**النمط الواقعي:** إن الواقعي لديه قدرة على رؤية الأخطاء ووضع الحلول التصحيحية، ويحب أن يعمل عن ثقة ويقين، وأن يكون متأكداً من أن أي قرار ينفذ ويطبق سوف يبقى صالحاً لحقبة معقولة ما لم تتغير العوامل والظروف، وهو أقرب إلى النمط المحلل من حيث أنه يتعامل مع الحقائق، ويعتمد بالنتائج المنظمة والعملية وكذلك الإجراءات ولكنه يضيق بالاستنتاج. وعموماً فإن هذا لا يعني أن لكل مالك نمطاً بعينه، حيث أنه قد يتداخل أكثر من نمط في سمات مالك واحد، ولكن في معظم الأحوال يكون أحد هذه الأنماط هو السمة الغالبة في شخصيته، كما أن هذه الأنماط تظهر أكثر وضوحاً في حالة المالك المباشر، حيث يملك حرية في اتخاذ قراره، تتبع من النمط الذي يقع فيه بينما في حالة المالك الغير مباشر، فإن هناك ظروفًا تستجد من تداخل هذه الأنماط للأشخاص الذين يشكلون هذه الجهة المالكة.

#### المستعمل:

يمكن تعريف المستعمل بأنه الشخص الذي يقوم بالأنشطة الحياتية المختلفة داخل الفراغات الوظيفية للأعمال المعمارية وخارجها. فالمستعملين في نهاية الأمر هم مستهلكو العمل المعماري، هم الأفراد الذين يرون، ويلمسون، ويشغلون، ويقومون، ويتحركون عبر العمل المعماري.<sup>[7]</sup>

#### أنواع المستعملين للعمل المعماري:

المستعمل هو المجتمع بكل مراحل السنية المتدرجة من الأطفال وحتى كبار السن، سواء كانوا أصحاء أو معاقين، ولكن يمكن تصنيف المستعملين من حيث علاقتهم بالعمل المعماري إلى:

**مستعمل مباشر:** وهو الذي تربطه مع العمل المعماري علاقة مباشرة في التعامل، تعتمد أساساً على حاستي النظر واللمس، ويتمثل هذا النوع من المستعملين في الذين يسكنون المساكن، أو الموظفين في الأعمال المعمارية الإدارية، أو العاملين في المصانع، وغيرهم، أو جمهور المتعاملين مع التكوين الداخلي للأعمال المعمارية كالعاملين في البنوك وما على شاكلتهم في الأعمال المعمارية الأخرى.

ويطلق البعض على هذه المجموعة العميل الغير مباشر، أو الذي لا يدفع الأتعاب (The Non-Paying Client) باعتبار أن العميل المباشر هو من يدفع للمصمم أتعابه، بينما التصميم يكون لخدمة عميل آخر وهو المستعمل (User Client). وغالباً ما ينوب المعماري عن المستعمل في ما يتعلق بتحديد احتياجاته وتوصيفها والتي قد يعرضها العميل المباشر أو يتجاوز عنها". وعامة احتياجات المستعمل هي ما تحدد الخطوط الأساسية للبرنامج الوظيفي للمبنى؛ لذا فهي تبدأ من مرحلة ما قبل التصميم وتمتد حتى مرحلة الإشغال.<sup>[4]</sup>

يؤثر



شكل رقم (4) علاقة أنواع المستعملين بالعمل المعماري  
المصدر: الباحث

**مستعمل غير مباشر:** ومفهوم المستعمل في مجال العمارة يتسع ليشمل المشاهد الذي يمر على المبنى في طريقه حتى ولو لم يدخله، إلا أنه يتأثر به ولو على المستوى النفسي. [4] وهو الذي تربطه مع العمل المعماري علاقة غير مباشرة في التعامل، تعتمد أساساً على حاسة النظر فقط، ويتمثل هذا النوع من المستعملين في مستوى الجمهور الذي يعيش أو يعمل في المنطقة الواقع فيه العمل المعماري، والذي يمثل العمل المعماري بالنسبة له وجه جديد في المنطقة، أو مستوى الجمهور المار، والذي يمثل العمل المعماري بالنسبة له نوع من الاكتشاف المقبول أو الغير مقبول. [7]

#### **تصنيف الملاك طبقاً لعلاقتهم باستعمال المشروع:**

تؤثر علاقة العميل باستعمال المشروع في أسلوب اتخاذ القرارات وطريقة التمويل، وتحدد كذلك مدى تجاوبه مع مقترحات المعماري في تقييم البدائل واختيار المعايير التصميمية، ويتضح ذلك بشدة عندما يتعلق الأمر بالاستدامة، ويمكن تقسيم العملاء تبعاً لاستعمال المشروع إلى:

**مالك مستعمل بشخصه:** وهو من يقوم بالتشييد لنفسه سواء كان شخصاً اعتبارياً أو معنوياً كالإدارات والهيئات الهندسية للشركات والمؤسسات. ويهتم هذا النمط من الملاك بمراحل المشروع الثلاثة لعلاقته المباشرة بها، ويتميز بأنه يملك جميع الصلاحيات في اتخاذ القرارات وتوقيع الاتفاقيات بصفته هو المالك والممول، وكذلك إبداء الملاحظات ومنح الموافقات بصفته المستعمل. ويسهل إقناع ذلك النمط من الملاك بضرورة استدامة التصميم، وذلك بعرض إيجابيات الاستدامة على المدى القريب (مرحلتي التصميم والتنفيذ) والبعيد (مرحلة التشغيل)، مما يزيد من فرص تجاوب المالك مع المتطلبات البيئية الاختيارية.

**مالك مستعمل بغيره:** وهي التي تقوم بتشيد أعمالها لصالح الغير، ويندرج تحت هذا النمط المستثمرين بالشراكة أو جهات إدارة المشاريع (كإدارة المشاريع الفندقية والمشاريع التعليمية ومواقف السيارات وغيرها) وكذلك المشاريع التي يمنح فيها حق الانتفاع للغير. وتتشابه الاهتمامات البيئية لهذا النمط مع النمط السابق إلا أنها تغلب عليها الدوافع الاقتصادية، لذلك يكون من السهل إقناعه فقط بالمعايير التي تحقق جدوى اقتصادية.

**مالك غير مستعمل (مستثمر):** وتتنحصر اهتمامات ذلك النمط من المالك بصورة رئيسية بمرحلتي التصميم والتنفيذ، وليس لديه من الأسباب ما يدفعه إلى تبني أي متطلبات بيئية غير إلزامية إلا بما يرفع من قيمة المشروع التسويقية. وتتأثر جميع العلاقات السابقة وتتغير اهتماماتها البيئية والتصميمية وذلك باختلاف سياسات المالك الربحية والغرض من إنشاء المشروع.

#### **الهدف من العمل المعماري:**

يعد الغرض من إنشاء المشروع هو المعيار الذي يحدد مدى تجاوب العميل مع محددات الاستدامة ويمكن تصنيف المشروعات تبعاً للغرض من إنشائها إلى:

**مشروعات استثمارية:** وهي مشروعات ربحية لا تلتفت إلى البيئة إلا بالقدر الذي يفرض عليها من الجهات الإدارية أو يرفع من قيمتها التسويقية، سواء على المقياس الصغير كالعقارات السكنية والمباني الإدارية والتجارية أو المقياس الكبير كالمجمعات والتجمعات العمرانية ويكون ترتيب أولويات دوافع الاستدامة لدى شركاء العمل المعماري كالتالي: الدافع الاقتصادي – الدافع الاجتماعي – الدافع البيئي

**مشروعات للانتفاع الشخصي:** وهي مشروعات تعتنى بالمستوى المعيشي لشاغليها بالدرجة الأولى، ولذا تنتقي من المعايير التصميمية البيئية ما يخدم ذلك الهدف وفق إمكانياتها الاقتصادية، كالمساكن الخاصة ومباني الشركات والمصانع. ويكون ترتيب أولويات دوافع الاستدامة لدى شركاء العمل المعماري كالتالي: الدافع الاجتماعي – الدافع الاقتصادي – الدافع البيئي

**مشروعات حكومية:** وتنقسم المشروعات الحكومية إلى مشروعات ذات هدف خدمي كمشاريع الأوقاف والإسكان والمباني الحكومية العامة، أو مشروعات ربحية ذات القيمة المضافة كمشروعات القطاع العام في مجالات الصناعة والتجارة والزراعة وغيرها. ويكون ترتيب أولويات دوافع الاستدامة كالتالي: الدافع الاجتماعي – الدافع البيئي – الدافع الاقتصادي

**مشروعات دعائية:** وهي تلك المشروعات التي تهدف إلى إظهار التميز والريادة، وقد تكون على مستوى الدولة أو توكيلات عالمية أو حتى كبرى الشركات المحلية، وتكون بمثابة مشروعات تعبيرية ترمز للرفق الثقافي والأخلاقي والتقدم التقني وكذلك الازدهار الاقتصادي. ويكون ترتيب أولويات دوافع الاستدامة كالتالي: الدافع البيئي – الدافع الاجتماعي – الدافع الاقتصادي.





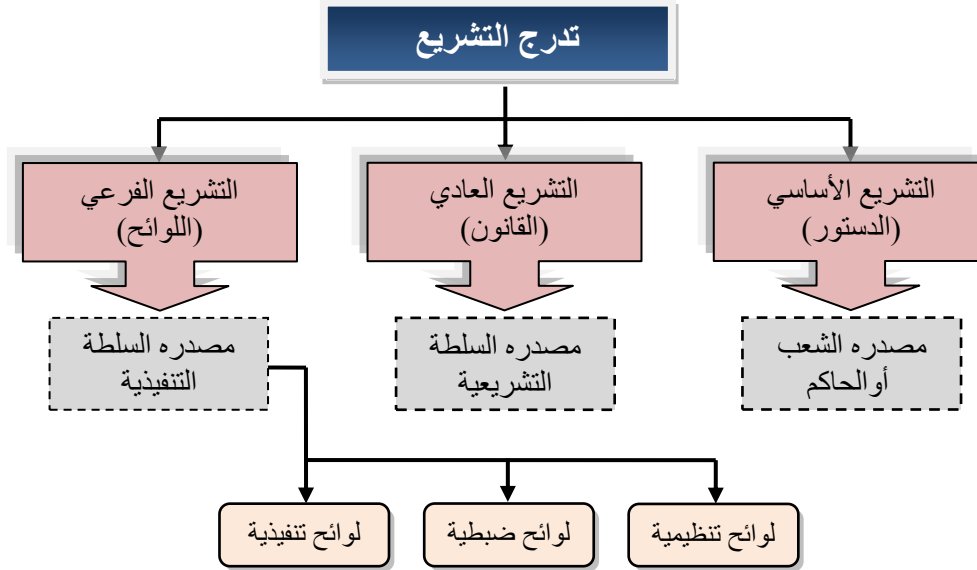
### الدولة:

تعتبر الدولة شريك رئيسي في العمل المعماري المستدام، فهي تؤثر فيه بشكل واضح و قوي منذ اللحظات الأولى من عمر المشروع، فأجهزة التخطيط العمراني والتنمية المحلية هي المسؤولة عن الوضع البيئي للموقع الذي سيثيد عليه المشروع، والذي يعد بمثابة نقطة الانطلاق في مسار استدامة التصميم، والجهات المحلية بدورها منوطة بإصدار التراخيص والموافقات اللازمة لتنفيذ المشروع وفقاً لما حددته الجهات التشريعية في قوانين البناء، ويراقب ذلك كله ويشرف عليه جهات رقابية مهمتها ضمان سلامة التنفيذ وفق المخططات المعتمدة والتراخيص الممنوحة قبل أن تصدر توجيهاتها بالموافقة على توصيل المرافق والإمداد بالخدمات من قبل الجهات الخدمية.

### جهات الدولة المختصة بالعمل المعماري:

يمكن تصنيف الجهات المختصة بالعمل المعماري بالدولة إلى:

**الجهات التشريعية:** ويقصد بها الجهات والهيئات المنوط بها تشريع القوانين المنظمة لل عمران أو الإشراف على تنفيذها. ورغم أن هذه المجموعة قد تبدو أكثر المجموعات بعدا عن المعماري أثناء عمله، إلا أن القيود التي تضعها هذه المجموعة تمثل أحد المحددات التي يتم تقييم العمل من خلالها وهي بالتالي ذات تأثير مباشر على التصميم.<sup>[4]</sup>



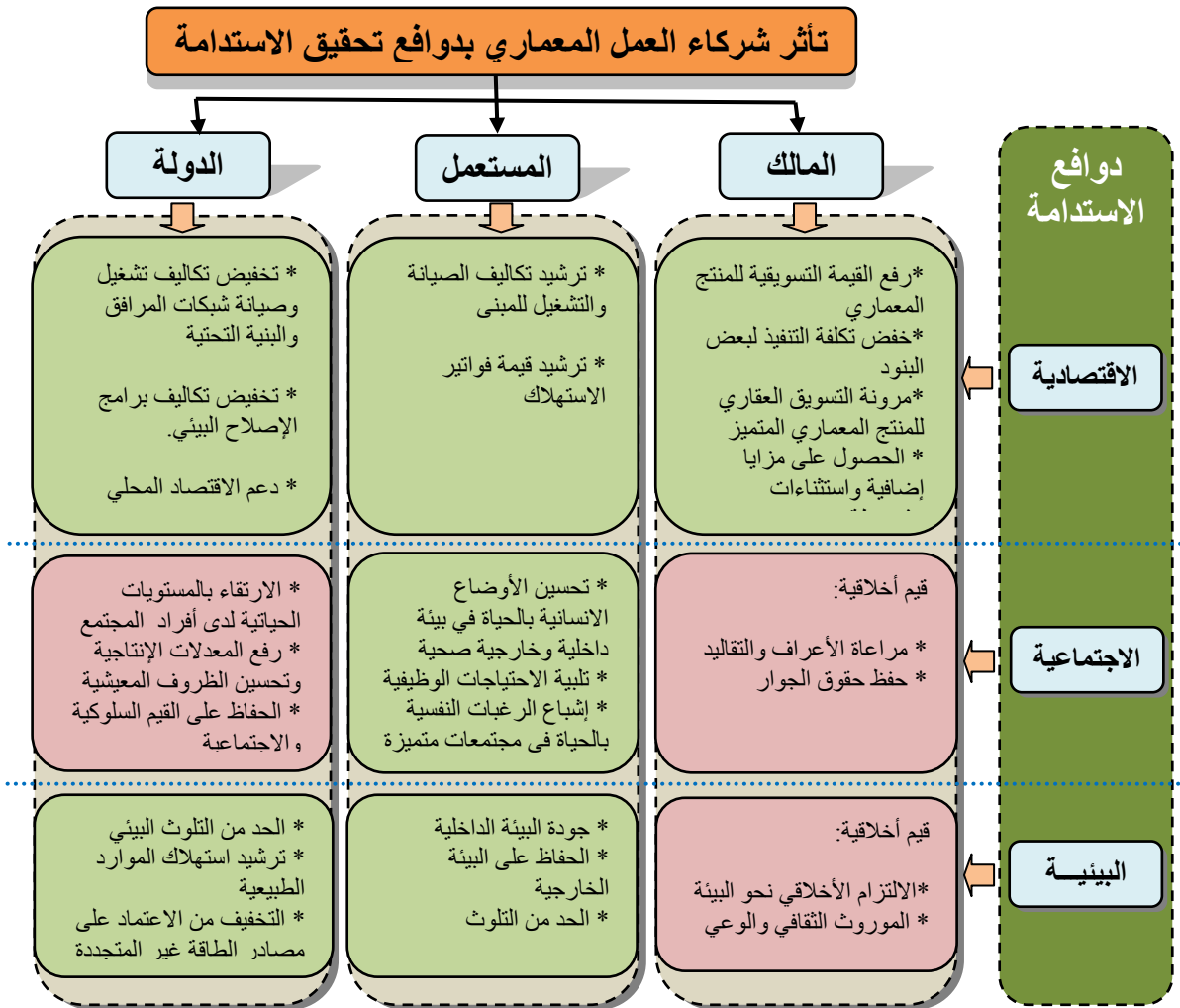
شكل رقم (5) التدرج التشريعي

المصدر: [15]

**الجهات التنفيذية:** تتولى الجهات التنفيذية في مجال الإسكان والشئون العمرانية والمرافق البلدية الموافقة على الخطط والمشروعات العامة المتعلقة بالإسكان والتشييد والمرافق كما تباشر الأمور الآتية: <sup>[21]</sup>

- تقرير احتياجات مواد البناء والعمل على توفيرها ووضع قواعد توزيعها.

- تطبيق القوانين والأحكام واللوائح المتعلقة بأعمال التنظيم وتقسيم الأراضي والمباني وخاصة فيما يتعلق بمطابقة المباني للمواصفات والاشتراطات اللازمة وإصدار التراخيص الخاصة بذلك بما فيها تراخيص البناء والهدم، وأحكام الرقابة على إشغالات الطرق ومنح التراخيص الخاصة بذلك.
  - المحافظة وفقاً لأحكام القانون على أملاك الدولة العامة والخاصة وإدارتها وتنظيم استغلالها والتصرف فيها ومنع التعديلات عليها.
  - تنفيذ قواعد الانتفاع المؤقت بالأراضي الفضاء المملوكة للحكومة.
- الجهات الرقابية:** تختص الجهات الرقابية بأداء مهام التفتيش والمتابعة على أعمال الجهات الإدارية المختصة بشؤون التخطيط والتنظيم، وذلك فيما يتعلق بإصدار تراخيص المباني أو إقامة الأعمال أو توسعتها أو تدعيمها أو هدمها أو إجراء أي تشطيبات خارجية. <sup>[122]</sup>
- جهات التزويد بالخدمات:** تحتل جهات التزويد بالخدمات ( كالكهرباء، ومياه الشرب، والصرف الصحي، والغاز الطبيعي، والاتصالات، وكذلك النظافة العامة) أبرز المواقع في هيكل شركاء العمل المعماري المستدام (سواء كانت حكومية أو شبه حكومية)، وذلك لعلاقتها المباشرة بجميع الشركاء خلال مراحل المشروع؛ بل وقبل بدء المشروع وذلك في أعمال تأسيس البنية التحتية لموقع البناء.
- فجهات التزويد بالخدمات تتعامل مع المالك عند توصيل الخدمات، وتتعامل مع المستعمل خلال فترة التشغيل، وعلاقتها لا تنقطع بالدولة منذ بداية العمل وخلال مراحل الصيانة والتطوير وحتى الإحلال والتجديد.



شكل (6) يوضح تأثير أطراف العمل المعماري المستدام بدوافع الاستدامة  
المصدر: الباحث

## 2- المدخل التحليلي

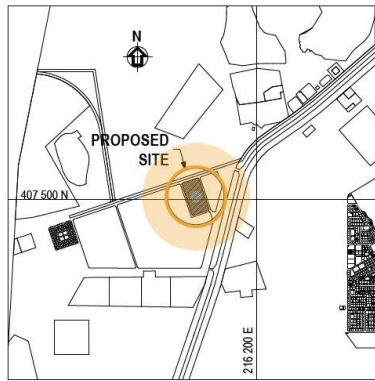
يهدف الجانب التحليلي للبحث إلى دراسة تأثر شركاء العمل المعماري بدوافع تحقيق الاستدامة لإحدى المشروعات الحاصلة على شهادة تقييم الاستدامة، وقد تم اختيار مشروع الخدمات البلدية بدولة قطر كحالة دراسة وهو عبارة عن مشروع إنشاء مكاتب إدارية وجراج وسكن عمال بمنطقة وادي المزروعة (جري السمر) وهو من المشروعات الحكومية لدولة قطر، وتعتبر دولة قطر شبه جزيرة تقع في منتصف الساحل الغربي للخليج العربي بين خطي عرض  $24^{\circ}27'$  و  $26^{\circ}10'$  شمالاً وخطي طول  $50^{\circ}45'$  و  $51^{\circ}40'$  شرقاً. مساحتها تقدر بحوالي 11437 كم مربع. تتصف شبه جزيرة قطر بسطح صخري منبسّط بوجه عام قليل التضرس خفيف الإندثار، ويحيطها البحر من الشرق والشمال والغرب وتتصل براً من الجنوب بالمملكة العربية السعودية، كما تجاور كلاً من الإمارات العربية المتحدة والبحرين وإيران. [23]



شكل رقم (7) منظور عام لمشروع الخدمات البلدية، وادي المزروعة، قطر  
المصدر: الباحث

### سبب اختيار حالة دراسة:

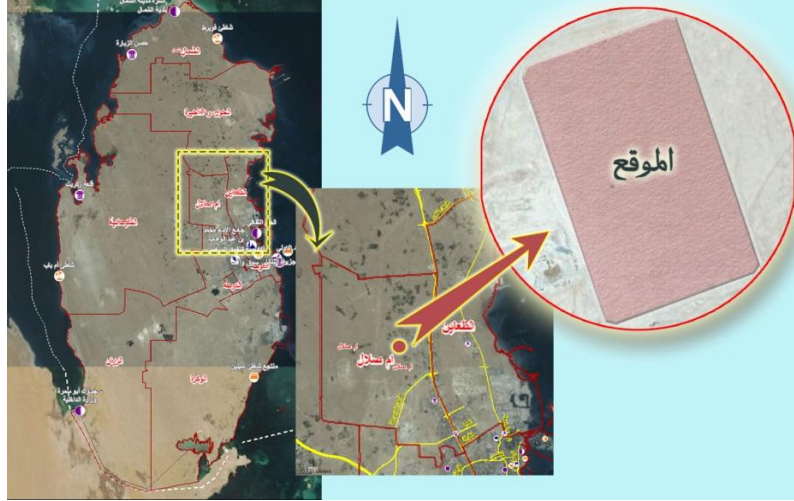
- يرجع اختيار مشروع الخدمات البلدية بدولة قطر كحالة دراسة إلى عدة أسباب نذكر منها:
- كون دولة قطر والتي يقع بها المشروع من الدول الرائدة في مجال العمارة المستدامة إقليمياً فهي تشغل المرتبة الثانية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من حيث عدد المباني المسجلة والمعتمدة من قبل شهادة الاعتماد LEED للمباني الخضراء. [24]
  - تمتلك قطر نظاماً محلياً لتقييم الاستدامة (QSAS) Qatar Sustainability Assessment System والذي تم تقييم المشروع من خلاله. وقد تم ترقيته إلى نظام عالمي (GSAS) Global Sustainability Assessment System. [25] [26]
  - تنوع الأنشطة بالمشروع ما بين سكني وإداري وصناعي، بالإضافة إلى تعدد الجهات المستعملة للمشروع.
  - مشاركة الباحث في تصميم المشروع، وعمله كممثل للعميل (مدير المشروع بالقسم المعماري- إدارة التصميم- شؤون المباني- هيئة الأشغال العامة) مما كان له دور في الوقوف على تفاصيل العملية التصميمية، والإمام بالعلاقات بين شركاء العمل المعماري المستدام خلال فترة التصميم، وكذلك كونه عضواً (CGP) Certified Green Professional بنظام تقييم الاستدامة المستخدم.



شكل رقم (8) : يوضح موقع المشروع بوادي المزروعة - قطر المصدر: مخططات المشروع

### موقع المشروع:

يقع المشروع على مساحة 173537 م<sup>2</sup> في منطقة وادي المزروعة داخل النطاق الإداري لبلدية أم صلال بدولة قطر ، ومساحة بنائية إجمالية تبلغ 43606 م<sup>2</sup> تغطي مساحة 28351 م<sup>2</sup> من الموقع، يحد موقع المشروع من الشمال طريق سريع بعرض 40م ومن الشرق طريق بعرض 24م ومن الغرب طريق بعرض 24 م أما من الجنوب فيحده طريق بعرض 16 م، وتم تقسيم المشروع إلى ثلاث مناطق رئيسية تخص كل واحدة منها أحد الجهات المستعملة للمشروع وذلك لسهولة التواصل بين عناصر المشروع للجهة الواحدة وتخفيف الضغط على مسارات الحركة، كما تم الأخذ في الاعتبار التوسعات المستقبلية للاحتياجات المتوقعة من توفير المساحات المقترحة وتمديدات البنى التحتية المطلوبة. <sup>[27]</sup>

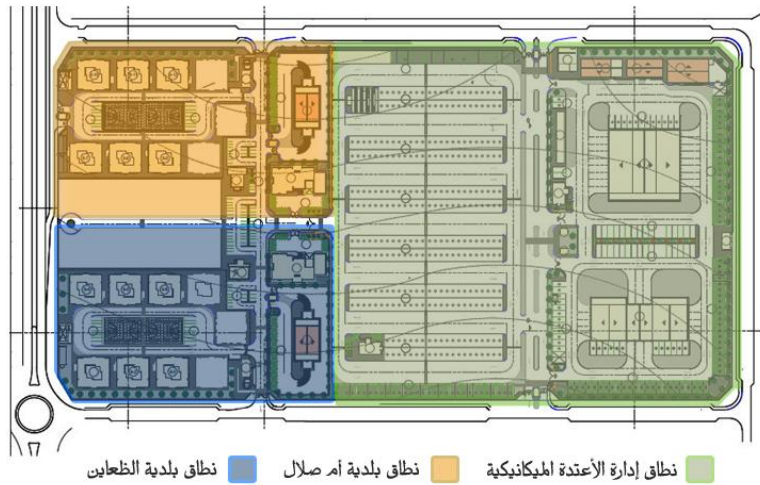


شكل رقم ( 9 ) يوضح موقع المشروع داخل الحدود الإدارية لبلدية أم صلال – دولة قطر

المصدر : CGIS Qatar Maps بتصريف

**نوع المشروع:** يصنف مشروع الخدمات البلدية من المشروعات الحكومية الخدمية غير الهادفة للربح، ويهدف إلى توفير مبان وملحقات مجهزة لبلديتي الضعافين وأم صلال وإدارة الأعتدة الميكانيكية تمكنها من تقديم الخدمات المنوطة بها تجاه المجتمع، وكذلك التزاماتها تجاه العاملين بها، وذلك بتوفير المسكن الملائم الذي يلبي احتياجاتهم الإنسانية وأماكن العمل التي تضمن لهم اشتراطات الأمن والسلامة في إطار بيئي مستدام.

**هدف المشروع:** يهدف المشروع إلى توفير مكاتب إدارية ومخزن للمبيدات والكيماويات ومسكن لعمال كلاً من بلديتي الضعافين وأم صلال مع توفير الخدمات اللازمة لهم كغرف الحراسة وكافيتريا ومسجد وملاعب رياضية ومناطق خضراء، كما يهدف المشروع لتوفير الاحتياجات المستقبلية لإدارة الأعتدة الميكانيكية والمتمثلة في ورش لصيانة سيارات النقل الثقيل والخفيف وكذلك خدمات غسيل السيارات وتبديل الزيوت وفحص الإطارات وإصلاحها وورشة لصيانة كهرباء السيارات واللحام ومركز لقطع الغيار والاختبار ومبنى للاستقبال، بالإضافة إلى الخدمات الرئيسية للمشروع كمحطات ومولدات الكهرباء وخزانات المياه وغرف المضخات ومخازن علاوة على محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي.



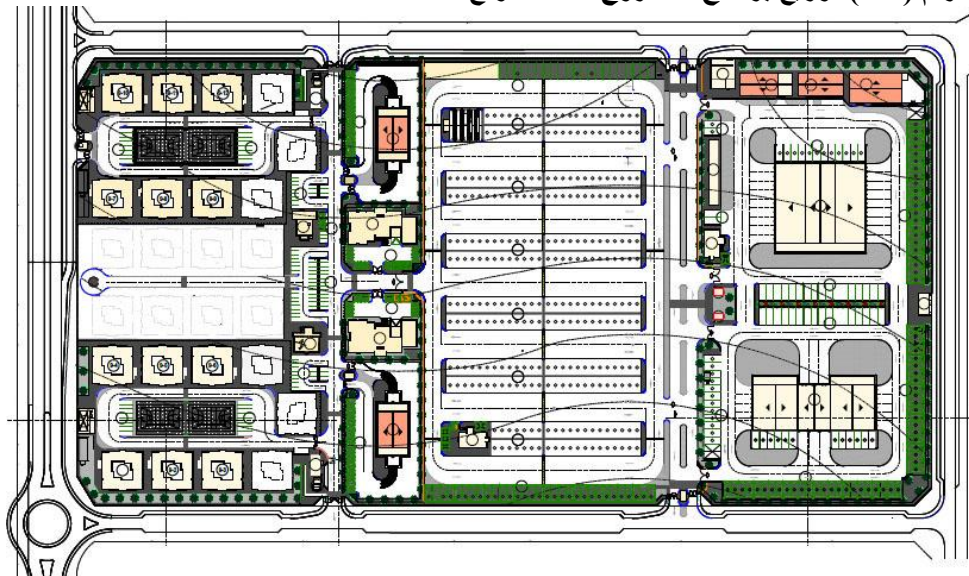
دراسة تأثر شركاء العمل المعماري بدوافع تحقيق الاستدامة كمدخل لوضع معايير محلية لتقييم المباني وفقاً لنظم الاستدامة دراسة حالة "مشروع الخدمات البلدية بقطر"

### برنامج المشروع:

يضم برنامج المشروع العناصر الرئيسية لاحتياجات المستعملين، كما يضم أيضاً المرافق والخدمات اللازمة لتشغيل المشروع، وكذلك الاحتياجات البيئية الضرورية لاستدامة الموقع، بالإضافة إلى عناصر تنسيق الموقع ومواقف السيارات والشاحنات. ويوضح الجدول التالي البرنامج المقترح لعناصر تصميم مشروع الخدمات البلدية:<sup>[27]</sup>

م	المبنى	مساحة المبنى م <sup>2</sup>	العدد	المساحة المغطاة م <sup>2</sup>	المساحة المبنية م <sup>2</sup>
1	مكاتب إدارية	911	2	1822	1822
2	مخازن مبيدات وكيماويات	710	2	1420	1420
3	مسجد	268	1	268	268
4	كافيتيريا	231	1	231	231
5	ورشة غسيل السيارات وتبديل الزيوت	2835	1	2835	2835
6	ورشة صيانة سيارات النقل الثقيل والخفيف	3625	1	3625	3724
7	ورشة إصلاح كهرباء السيارات واللحام	459	1	459	459
8	ورشة إصلاح وتغيير وتخزين الإطارات	557	1	557	557
9	مغسلة الشاحنات الأوتوماتيكية	32	1	32	32
10	مخزن	535	2	535	535
11	مساكن العمال	582	26	15155	30310
12	غرف الأمن والحراسة	30	7	210	210
13	مركز قطع الغيار والاختبار	274	1	274	274
14	مبنى الاستقبال	157	2	314	314
15	محطة كهرباء	88	3	266	266
16	خزانات المياه وغرف المضخات 2&1	32	2	64	64
17	خزانات المياه وغرف المضخات 3	105	1	105	105
18	مولد الكهرباء	21	2	42	42
19	محطة معالجة مياه الصرف الصحي	352	1	352	352
20	مواقف شاحنات مغطاة	---	---	6785	---
21	مواقف شاحنات مكشوفة	---	---	20930	---
22	مواقف سيارات مغطاة	---	---	1370	---
23	مواقف سيارات مكشوفة	---	---	1437	---

ويوضح شكل رقم (10) توزيع برنامج المشروع داخل الموقع.



شكل رقم (10) الموقع العام لمشروع الخدمات البلدية، وادي المزروعة، قطر  
المصدر: مخططات المشروع

## شركاء العمل المعماري المستدام لمشروع الخدمات البلدية:

### ١ - المالك / العميل Client:

يصنف المشروع على أنه أحد المشروعات الحكومية لذا فتعتبر دولة قطر هي مالك المشروع، وأهم التزاماتها ما يلي:

- أ - إصدار شهادة البناء (كتاب التخصيص) لموقع المشروع وذلك من إدارة أملاك الدولة بوزارة البلدية والبيئة. [28]
- ب - اعتماد المخصصات المالية للمشروع من خلال برنامج "موازنة" بعد اقتراحها وإعدادها من قبل قسم المشاريع البلدية بشؤون المباني في هيئة الأشغال العامة.
- ج - الالتزام بصرف مستحقات الاستشاريين والمقاولين طبقاً للدفعات المقترحة في العطاءات المعتمدة من لجنة المناقصات الكبرى بهيئة الأشغال العامة.

وتشغل هيئة الأشغال العامة (أشغال) محل العميل بصفتها المخولة بتصميم المباني الحكومية والإشراف على تنفيذها في الدولة، فهي المسؤولة عن إدارة المشروع بداية من إبرام العقود مع الاستشاريين والمقاولين لصالح الدولة وحتى تسليم المشروع للمستعملين، وهي المخولة باستخراج الموافقات وتراخيص البناء، ويمكن تلخيص دور العميل (هيئة الأشغال العامة) في مشروع الخدمات البلدية في النقاط التالية: [29]

- أ - التنسيق مع المستعملين End-users (بلديتي الضعافين وأم صلال، وإدارة الأعتدة الميكانيكية) لتوفير المستندات اللازمة للبدء بالمشروع.
- ب - إدارة الاجتماعات وترتيب الزيارات Arrange meetings & Site visits (سواء لموقع المشروع أو لمشروعات مشابهة قائمة بالفعل) وذلك للوقوف على متطلبات المستعملين والوصول لبرنامج تفصيلي لعناصر المشروع.
- ج - إعداد مقترح للتكلفة المبدئية Cost Estimate لمراحل التصميم والتنفيذ والإشراف بناءً على البرنامج التصميمي المقترح Design Brief.
- د - إعداد مستندات مناقصة التصميم Pre-design Consultancy services Tender عن طريق إدارة العقود بالهيئة وذلك طبقاً للبرنامج المقترح واللوائح والتشريعات المعمول بها وطرحها بعد اعتماد المخصصات المالية وإدراجها بالموازنة.
- هـ - تقييم العروض الفنية والمالية Technical & Financial evaluation للمناقضين ومن ثم الترسية.
- و - صرف المستحقات المالية Payments للمقاولين والاستشاريين طبقاً للدفعات المقترحة في العطاءات المعتمدة من لجنة المناقصات الكبرى بهيئة الأشغال العامة.
- ز - اعتماد المعايير التصميمية Design Criteria والبدائل المعمارية Sketch Alternatives طبقاً للاشتراطات العامة والخاصة بما يحقق احتياجات المستعملين ويتناسب مع سياسات المالك والميزانية المرصودة للمشروع كما يتوافق مع القوانين والتشريعات، ويشمل ذلك نظام تقييم الاستدامة والمستوى المستهدف فيه.
- ح - مراجعة التصميمات الأولية Preliminary Design المقدمة من الاستشاري وعرضها على المستعملين بغرض التحقق من استيفاء احتياجاتهم ومتطلباتهم في التصميم.
- ط - العمل على المخططات التفصيلية Detailed Drawings والحصول على الموافقات الحكومية والتراخيص اللازمة، بما في ذلك شهادة تقييم الاستدامة Sustainability Certificate والموافقات البيئية Environment Permit.
- ي - إعداد مستندات طرح Tender Documents المشروع للتنفيذ والإشراف Construction & Supervision، والتأكد من ذكر جميع البنود التي تلزم المقاولين والاستشاريين بالاشتراطات المنصوص عليها في شهادة تقييم الاستدامة والموافقات البيئية.
- ك - إدارة مرحلة التنفيذ والإشراف حتى تسليم المشروع نهائياً بعد فترة الصيانة والتي تمتد 400 يوماً بعد تسليم المشروع ابتدائياً.

### علاقة المالك باستعمال المشروع:

يمكن وصف علاقة المالك (دولة قطر) باستعمال مشروع الخدمات البلدية على أنه مالك مستعمل بغيره، فالدولة هي التي ستقوم بتشغيل وإدارة واستعمال المشروع بعد الإنشاء عن طريق إحدى وزاراتها (وزارة البلدية) متمثلة في جهات المستعملين (بلدية الضعافين وأم صلال وإدارة الأعتدة الميكانيكية).

## تأثر المالك/ العميل بدوافع تحقيق الاستدامة:

- **الدافع الاجتماعي:**  
يولي المالك الدافع الاجتماعي الأولوية في هذا المشروع، ويعزى هذا إلى الهدف من إنشاء المشروع وهو توفير احتياجات ومتطلبات البلديات التابعة له حتى تمكنها من تقديم خدماتها للجمهور، لذلك يمكن تلخيص ذلك الدافع في توفير بيئة داخلية وخارجية صحية لشاغلي المشروع لدفعهم إلى مستويات أعلى من الإنتاج مع سهولة الانتفاع بكافة المرافق والخدمات بعيداً عن مصادر التلوث، ولا يتأتى ذلك إلا بالعمل داخل إطار منظومة الاستدامة.
- **الدافع البيئي:**  
يأتي الدافع البيئي في المرتبة الثانية في مدرج الأولويات من منطلق أن المالك هو جهة حكومية، ويظهر ذلك جلياً في عدم اكتفاء أصحاب القرار في المشروع بمستوى الاستدامة الإلزامي الأدنى في قوانين وتشريعات الدولة (2) نجمة في نظام التقييم GSAS (من مجموع 5 نجوم) ورغبتهم في تحقيق مستوى أعلى (3) نجوم للمباني الإدارية والسكنية، 4 نجوم لمباني الصناعات الخفيفة) [13] ، ولم يتم الارتقاء لمستويات أعلى مراعاة للدوافع الاقتصادية كما سيأتي تفصيله.  
تدور الدوافع البيئية للمالك في تحقيق الاستدامة حول تحسين الخصائص البيئية داخل المشروع بالتحكم في التلوث المتوقع حدوثه عند إنشاء وتشغيل المشروع سواء التلوث البصري أو السمعي أو تلوث المياه والهواء، وذلك لخلق بيئة صحية لمستعملي المشروع.
- **الدافع الاقتصادي:**  
يتغير الدافع الاقتصادي بتغير الهدف من المشروع كما ذكرنا، وبالرغم من أن مشروع الخدمات البلدية مشروع خدمي غير هادف للربح إلا أن بُعد موقع المشروع عن نطاق المدينة ووقوعه خارج الحيز العمراني كان أحد العوامل التي دفعت إدارة المشروع إلى الاكتفاء بالمستوى المتوسط لنظام التقييم GSAS (3) نجوم للمباني الإدارية والسكنية، 4 نجوم لمباني الصناعات الخفيفة) وذلك لأنها تضمن عدم الإضرار بالبيئة وكذلك لتحقيقها معدلات توفير مرضية على المدى البعيد من عمر المشروع.

## بتحليل الدوافع السابقة للمالك نلاحظ أن:

تأثر المالك بدوافع تحقيق الاستدامة في مشروع "الخدمات البلدية بقطر"	
الدافع الاجتماعي	كان هو المحرك الرئيسي للمالك (بالإضافة إلى القوانين والاشتراطات) لتبني نظم العمارة المستدامة بالمشروع.
الدافع البيئي	كان له أثر في زيادة اهتمام المالك بالاستدامة (كونه جهة حكومية) وتحقيق المشروع لمستويات تقييم استدامة أعلى من مستوى التقييم الإلزامي.
الدافع الاقتصادي	كان من العوامل المحفزة للارتقاء بمستوى الاستدامة بالمشروع لمستويات أعلى وذلك للحصول على بعض المزايا الاقتصادية خاصة في مرحلة التنفيذ.

## ٢ - المستعمل End-user :

تم تصميم مشروع الخدمات البلدية ليفي بالاحتياجات المستقبلية لكلاً من **بلديتي الضعيفين** وأم صلال بالإضافة إلى إدارة **الأعتدة الميكانيكية** ، لذا فيمكن تعريف تلك الجهات بالمستعمل أو بالعميل غير المباشر (The Non-Paying Client) وتكمن مشكلة المشروع في تعدد المستعملين في ما يلي:

- أ - الجهود المبذولة للتقارب بين الأنماط السلوكية المختلفة لتفكير المستعملين (الإدارات الهندسية الخاصة بكل جهة من المستعملين).
- ب - التنسيق بين المتطلبات والاحتياجات المتوقعة وبين الميزانية المرصودة.
- ج - تجنب ظهور تعارضات بين الأنشطة المتنوعة لذات المستعمل، وكذلك بين المستعملين في محيط الموقع العام.

## تأثر المستعمل بدوافع تحقيق الاستدامة:

- **الدافع الاجتماعي:**  
يرتبط مشروع الخدمات البلدية بكلا النوعين من المستعملين، وهما المستعمل المباشر متمثلاً في موظفي وعمال البلديات والمستعمل غير المباشر ويمثله المراجعين والمنقذين من الجمهور والمترددون على المشروع ويمكن تفصيل الدوافع الاجتماعية لكلا المستعملين كالتالي:  
أ - توفير بيئة داخلية وخارجية صحية لشاغلي المشروع، خاصة مع وجود مصادر محتملة للتلوث كمخازن المبيدات والكيماويات.  
ب - توفير مسارات للحركة آمنة ومباشرة بين عناصر المشروع، خاصة مع اتساع مساحة المشروع وتعدد ميانيه.  
ت - توسط عناصر الخدمات في قلب المباني الحيوية بالمشروع بغرض سهولة الوصول إليها.

ث - الحد من التلوث السمعي، خاصة مع وجود مصادر للضوضاء كورش الصيانة وغسيل السيارات ومواقف الشاحنات.

ج - التهوية والإضاءة الجيدة.

ح - استثمار أوقات العاملين بتقليل الفترات الزمنية اللازمة للانتقال من محل السكن إلى موقع العمل.

الدافع البيئي:

يتفق الدافع البيئي للمستعملين مع المالك وذلك لكونهم تابعين لنفس الجهة وتجمعهم ذات المصالح.

الدافع الاقتصادي:

يرتبط الدافع الاقتصادي للمستعمل في تحقيق الاستدامة بالمشروع بمرحلة التشغيل والصيانة، وذلك لكونه مسؤولاً عنها، وبجمعه مع المالك في هذا الإطار أن الأخير هو الممول الحقيقي لنفقات تشغيل المشروع، لذا نجد رضا من المستعملين بالمستويات المتوسطة للاستدامة والتي تحقق معايير بيئية جيدة مع ترشيد في نفقات التشغيل والصيانة.

### بتحليل الدوافع السابقة للمستعمل نلاحظ أن:

تأثر المستعمل بدوافع تحقيق الاستدامة في مشروع "الخدمات البلدية بقطر"	
الدافع الاجتماعي	كان له تأثير إيجابي على المستعملين في تحسين الظروف الصحية ومناخ العمل والإقامة بالمشروع.
الدافع البيئي	كان له تأثير إيجابي في المحافظة على مستوى بيئي متميز وذلك باتخاذ التدابير اللازمة لمنع التلوث وتدوير المياه والنفايات والتحكم في جودة البيئة الداخلية للمشروع.
الدافع الاقتصادي	كان من العوامل المحفزة للارتقاء بمستوى الاستدامة بالمشروع لمستويات أعلى وذلك للحصول على بعض المزايا الاقتصادية خاصة في مرحلة التشغيل خاصة من إعادة تدوير المياه الرمادية وإنتاج قدر من الطاقة اللازمة لتشغيل المشروع عن طريق ألواح الخلايا الضوئية.

### ٣ - الدولة :

يبرز دور دولة قطر في دعم وتشجيع التنمية المستدامة بشكل عام والعمارة الخضراء بشكل خاص في تقدمها لتشغل المرتبة الثانية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من حيث عدد المباني المسجلة والمعتمدة من قبل شهادة الاعتماد LEED للمباني الخضراء.<sup>[24]</sup>

وكان للدولة في مشروع الخدمات البلدية دوراً مهماً عن طريق الجهات التشريعية في إلزام العميل "هيئة الأشغال العامة" بتحقيق تصنيف لمعايير الاستدامة لا يقل عن 2 نجمة من خلال نظام تقييم الاستدامة المحلي QSAS (GSAS حالياً).

الدافع الاجتماعي:

يعد تطوير منظومة التنمية البشرية والارتقاء بالمستوى المعيشي لأفراد المجتمع هو أهم الدوافع الاجتماعية للدولة في تحقيق معايير الاستدامة بالسوق العقاري.

الدافع البيئي:

تعد أهم الدوافع البيئية للدولة في تحقيق الاستدامة بالمشروع ما يلي:

أ - حماية البيئة المحيطة من الآثار البيئية السلبية المتولدة عن تنفيذ وتشغيل المشروع كانبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتطاير الكيماويات وانتشار الأتربة، بالإضافة إلى التلوث السمعي والبصري.

ب - الحد من الاعتماد على الوقود الأحفوري غير المتجدد، والسعي لتوفير بدائل أخرى للطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

ت - الحد من استنفاد الموارد الطبيعية كالمياه ومواد البناء والعمل على حمايتها من النضوب، وذلك بترشيد استهلاكها ومحاولة إعادة تدويرها واستخدامها من جديد.

ث - معالجة النفايات المتولدة عن المشروع والتخلص منها بأساليب مستدامة لا تضر بالبيئة.

ج - الاعتماد بصورة كبيرة على مواد البناء المتوفرة محلياً وإقليمياً.

الدافع الاقتصادي:

يتميز الدافع الاقتصادي للدولة بشمولية الفكر، فعلى الجانب الاستثماري لم تسمح قوانين الدولة إلا بمشاركة الشركات القطرية في مناقصة التنفيذ لدعم الاستدامة الاقتصادية وإتاحة فرص عمل للمقيمين بالدولة بالإضافة إلى



تشغيل المعدات والآليات والموردين المحليين، وكذلك كانت موافقتها للمشروع مشروطة بالحد الأدنى من تصنيف الاستدامة وذلك لتجنب التكاليف الباهظة لبرامج التأهيل البيئي نتيجة تدهور البيئة جراء الاستعمالات غير المستدامة للمباني.

### بتحليل الدوافع السابقة للدولة نلاحظ أن:

تأثر الدولة بدوافع تحقيق الاستدامة في مشروع "الخدمات البلدية بقطر"	
الدافع الاجتماعي	في تحسين المستوى المعيشي للأفراد والارتقاء بالوضع الإنساني داخل البيئة المبنية نتج عنه تبني الدولة للممارسات المستدامة والتي انعكست في القوانين والتشريعات لتلزم المباني الحكومية وكذلك المباني في بعض المدن الجديدة (كمدينة لوسيل) باتباع الحد الأدنى على الأقل من معايير الاستدامة والبناء الأخضر.
الدافع البيئي	في تحسين المستوى المعيشي للأفراد والارتقاء بالوضع الإنساني داخل البيئة المبنية نتج عنه تبني الدولة للممارسات المستدامة والتي انعكست في القوانين والتشريعات لتلزم المباني الحكومية وكذلك المباني في بعض المدن الجديدة (كمدينة لوسيل) باتباع الحد الأدنى على الأقل من معايير الاستدامة والبناء الأخضر.
الدافع الاقتصادي	اتجه إلى دعم الاقتصاد المحلي من جهة وتخفيف أعباء برامج الإصلاح البيئي عن كاهل الدولة وكذلك تخفيف الحمل على شبكات المرافق والخدمات الحكومية من جهة أخرى.

### النتائج:

- أهمية دور الحكومات في دعم وتشجيع البناء المستدام عن طريق الممارسات المستدامة للمشروعات الحكومية.
- تنوع دوافع الاستدامة وتعدد مقاصدها تمثل عاملاً إيجابياً يعين المعماري على انتقاء المعايير البيئية الملائمة لنوع المشروع والهدف من إنشائه.
- الدافع الاقتصادي هو المحور المشترك بين شركاء العمل المعماري لتبني فكر الاستدامة في التصميم.
- إلزام الدولة للمطورين بتحقيق أدنى مستويات الاستدامة هو نقطة البداية في نشر الفكر المستدام وتعميم ممارسات العمارة المستدامة.
- الرؤية الواضحة لنوع المشروع والهدف من إنشائه والمخصصات المالية له تؤدي إلى منتج معماري يفي بمصالح الشركاء جميعاً.

### التوصيات:

- تفعيل دور الجمعيات الأهلية ومنظمات المجتمع المدني بمشاركة الإعلام في رفع الوعي البيئي وثقافة الاستدامة لدى أفراد المجتمع للوصول إلى الدوافع المبنية على القيم والأخلاق.
- مشاركة أجهزة الدولة في دعم وتشجيع الممارسات المعمارية المستدامة باستخدام الجانبين الإلزامي والتحفيزي.
- رواج سوق المواد والمنتجات المستدامة سيؤدي إلى ضبط أسعار تلك المواد وإتاحة البدائل المتعددة منها ما سيكون له بالغ الأثر في دعم الدافع الاقتصادي لمنظومة العمارة المستدامة.

### المراجع

#### أولاً: المراجع العربية والأجنبية:

- [1] Solon Barraclough, "In Quest Of Sustainable Development", United Nations, Research Institute For Social Development, New York, 2005.
- [2] نوزاد عبد الرحمن الهيتي، حسن إبراهيم المهدي، "التنمية المستدامة في دولة قطر: الإنجازات والتحديات"، اللجنة الدائمة للسكان بقطر، الطبعة الأولى، الدوحة، قطر، 2008م.
- [3] May Hald "Sustainable Urban Development and the Chinese Eco-City: Concepts, Strategies, Policies and Assessments" Fridtjof Nansen Institute, Lysaker, Norway, 2009.
- [4] عزت عبد المنعم مرغني، "النقد المعماري كإداة لرفع كفاءة التصميم المعماري"، رسالة دكتوراه، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة اسبوط، 2000 م.
- [5] ريهام مسعد علي، "نحو آلية جديدة لتصميم المواقع المستدامة من خلال تحليل أنظمة التقييم البيئي المختلف"، رسالة ماجستير، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 2014م.

- [6] عبيد سامي، دينا الملبجي، "المنظور الاستدامي لتكنولوجيا البناء بين المتطلبات وصراع التقنيات"، مؤتمر التقنية والاستدامة في العمران، كلية العمارة والتخطيط جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، مجلد 1، 2010م.
- [7] نوبي محمد حسن، "التوافق بين أطراف العمل المعماري" منهج مقترح للخروج من محنة العمارة المصرية المعاصرة، رسالة ماجستير، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة اسيوط، 1990 م.
- [8] فؤاد عبد الموجود عبد الحليم، "نحو تنمية مستدامة بالمدن الجديدة بمصر في عصر الثورة الرقمية"، رسالة ماجستير، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة الأزهر، 2016م.
- [9] نجيل عبد الرازق، شمائل الدباغ، "استدامة المدن التقليدية بين الأمس والمعاصر اليوم"، مجلة الهندسة والتكنولوجيا، المجلد 26، العدد 11، 2008م.

[11] وليد عباس عبد القوي عثمان، "سبل دعم المطور العقاري للتحويل نحو إقامة تجمعات خضراء كنواه لإنشاء المدن الخضراء المستدامة بالمجتمعات العمرانية الجديدة بمصر"، المؤتمر والمعرض الدولي، "مستقبل المجتمعات العمرانية الخاصة نحو تنمية عمرانية مستدامة"، المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء، وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية، القاهرة، مصر، 2013م.

[12] العايب عبد الرحمن، "التحكم في الادراء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة"، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر 2011م، ص 84.

[13] QSAS Sustainability Assessment Report for Proposed Administrative offices, Labour Accommodation and Garage for Municipalities at Wadi Almazroaa, Qatar, By Gulf Organization for Research & Development (GORD) 2014.

[15] مصطفى حسين عجمي، "الجوانب التشريعية للعمارة والعمران في مخططات التنمية الحضرية المستدامة"، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة الأزهر، 2015 م.

[24] تقرير "الاستدامة في الأسواق العقارية لمنطقة مينا" الذي أصدرته جونز لانغ لاسال المتخصصة في الاستثمارات والاستشارات العقارية في العالم [www.jll.com/sustainability/sustainability-report](http://www.jll.com/sustainability/sustainability-report)

[29] الهيكل التنظيمي لهيئة الأشغال العامة، دولة قطر، 2014م.

[www.ashghal.com.qa/ar/AboutUS/OrganizationChart/Pages/default.aspx](http://www.ashghal.com.qa/ar/AboutUS/OrganizationChart/Pages/default.aspx)

ثانياً: المراجع الالكترونية:

[20] <http://islammemo.cc/Tahkikat/2012>

[21] <http://www.tadamun.info>

[22] <http://www.hbrc.edu.eg>

[23] <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%82%D8%B7%D8%B1>

[25] [https://en.wikipedia.org/wiki/Global\\_Sustainability\\_Assessment\\_System](https://en.wikipedia.org/wiki/Global_Sustainability_Assessment_System)

[26] [www.gord.qa/gsas-trust](http://www.gord.qa/gsas-trust)

[27] [www.ashghal.gov.qa/ar/Tenders/default.aspx](http://www.ashghal.gov.qa/ar/Tenders/default.aspx)

[28] [www.mme.gov.qa/cui/view.dox?id=1247&siteID=1](http://www.mme.gov.qa/cui/view.dox?id=1247&siteID=1)