تفعيل دور الانظمة والتشريعات العمرانية لتحقيق بيئة عمرانية مستدامة في ليبيا

[1]د. محمد الصغير الفرجاني [2] د. عبدالباسط محمد الفيتوري

[1] قسم هندسة العمارة والتخطيط العمراني – كلية الهندسة القره بوللي –جامعة المرقب

[2] قسم هندسة العمارة والتخطيط العمراني – كلية الهندسة – جامعة طرابلس

الملخص:

اتفقت أغلب دول العالم في العديد من المؤتمرات الدولية بضرورة إيلاء استدامة البيئة المشيدة اهتمام اكبر وذلك لجسامة الاثار السلبية الناتجة عنها. يتمحور هذا الاهتمام غالباً حول تفعيل الدور التي يجب أن تقوم بها الدول نحو تنظيم وتوجيه ومراقبة ودعم الاطراف ذات العلاقة باستدامة البيئة العمرانية. تتناول هذه الورقة البحثية دور ألانظمة والتشريعات العمرانية في تحسين مخرجات تصميم المباني الخضراء. تهدف الدراسة الي التعرف علي أهم متغيرات الانظمة والتشريعات العمرانية ودورها في تحسين المخرجات التصميمية المستدامة والتعرف علي أهم الصعوبات التي تواجه تفعيلها. أتبعت الدراسة منهجية التثليث في البحث حيث إبتدأت بتغطية ماتناولته الدراسات السابقة ثم تجميع المعلومات عن طريق الاستبانة وأخير المقابلات الشخصية للتأكيد علي البيانات والنتائج التي تم الحصول عليها. أستخدم برنامج SPSS ألاحصائي في تحليل البيانات. من خلال الدراسات السابقة تم التعرف على عدة محددات تمثل في الانظمة والتشريعات المستدامة، المعايير والمقاييس الخضراء والرقابة والمتابعة والحوافز المادية. أظهرت النتائج تدني كبير في مستوى فاعلية الانظمة والتشريعات العمرانية فيما يتعلق بالاستدامة (1.48). وتوصلت الي تحديد أهم الصعوبات التي تحد من امكانية تطبيق الانظمة والتشريعات العمرانية المستدامة والتي منها غياب الارداة السياسية وضعف أداء مؤسسات ومنظمات المجتمع المدني في ليبيا. كما طرح البحث بعض التوصيات التي من شأنها تفعيل ألانظمة والتشريعات العمرانية بهذا الشأن.

الكلمات الافتتاحية: الانظمة والتشريعات العمرانية ، التصميم المستدام ، البناء المستدام ،البيئة العمرانية .

Activating the role of urban regulations and legislations to achieve a sustainable urban environment in Libya

Abstract

Most countries of the world have agreed in many international conferences to pay more attention to the sustainability of the built environment due to huge amount of its negative effects. This concern is often centered on activating the role that countries should play in organizing, directing, monitoring and supporting the stakeholders of sustainable built environment. This paper mainly discusses the role of urban regulations in improving the design of green buildings. The study aims to identify the significant variables of urban legislations and their role for enhancing the output of sustainable design. Furthermore, this paper tries to identify the critical difficulties facing the activation of urban legislations. Triangulation has been applied as a research methodology; data was collected by literature survey, questionnaires, and finally interviews were held to confirm validity of the obtained data and results. In this regard, SPSS has been used to analyze data. Several determinants have been identified from literature including sustainable urban legislation, green standards and guidelines, monitoring and follow-up and financial incentives. The results showed a significant decline in the effectiveness of sustainable urban regulations and legislation (1.48). The paper identified the critical difficulties that limit the possibility of implementing sustainable urban regulations and legislations, including the absence of political will and the low performance of civil society organizations in Libya. The research also introduced some recommendations that would activate urban regulations and legislation in this regard.

Keywords: Urban regulations and legislations, sustainable design, sustainable urban environment.

1. مقدمة:

إستدامة العمارة والعمران تلعب دور هام في تقليل الاثر البيئي والمحافظة علي الموارد وتحسين البيئة الداخلية للمباني، فالتصميم المستدام او التصميم ألاخضر هو الخطوة الاولى نحو تحقيق ذلك . فالتصميم الاخضر هو عملية تصميم للابنيه بأسلوب يحترم البيئة والطبيعه مع الاخذ في عين الاعتبار كفاءة إستهلاك الطاقة و المياه والمواد مع تقليل التأثير السلبي على البيئة وتنظيم الانسجام مع الطبيعة. وللوصول لهذا التصميم لابد من وجود أنظمة وتشريعات تنظم وتضبط وتراقب وتدعم التصميم الاخضر حيث تمثل الانظمة والتشريعات العمرانية أهمية بالغة في ضبط العملية التخطيطية والتصميمية وتنظيم علاقة الإنسان ببيئته المكانية وكيفية تعامله مع محيطه بما يخدمه ذاتياً ويحسن البيئة التي يعيش ويعمل فيها (الفيتوري، 2016). تعتبر الانظمة والتشريعات العصب الاساسي الذي تقام عليه الامور، فيما يخص إستدامة البيئة العمرانية فإن التشريعات والقوانين تصدر عن أعلي سلطة تشريعية بالدولة كالبرلمان فأما اللوائح التنفيذية والمعايير والمواصفات القياسية التي تنظم وتقيم الاعمال فأنها تصدر عن الجهات التنفيذية للدولة كالحكومة والوزارات والهيئات والمؤسسات العامة ذات العلاقة والتي ينعكس مدي فاعليتها علي مستوي إستدامة البيئة العمرانية. يتناول البحث دور الانظمة والتشريعات العمرانية وسبل تفعيلها نحو خلق بيئة عمرانية مستدامة من خلال تحسين مستوى مخرجات التصميم المستدام.

1.1.المشكلة البحثية وتساولات البحث:

العلاقة وطيدة بين مختلف التشريعات العمرانية و القوانين واللوائح التنظيمية لها وظاهرة التغير المناخي والانحباس الحراري، حيث اثبتت الدراسة التي قام بها (Griffiths et al. 2007) وجود القوانين واللوائح الفاعلة التي تنظم الهياكل التنظيمية للمؤسسات واللوائح التنظيمية وسياسات التطوير والتدريب من شانها أن تحفز المبادرات التي تخص الاستدامة وتشجع المؤسسات علي تبني الافكار وتضمينها في المباني.

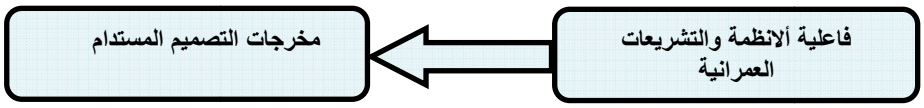
ان أهم التأثيرات البيئية للمباني يتم اقرارها في مرحلة التصميم وللحصول علي اداء فعال للمبني "المستدام" كان لزاماً إيلاء اكثر اهتمام للمراحل التصميمية الاولي (Aziz and Adnan, 2008). لذلك استقر البحث علي دراسة المشكله في مرحلة التصميم دون سواها من المراحل والتعرف علي أهم اطرافها والعوامل أو المتغيرات الاساسية التي يمكن ان يكون لها دور فعال في تحسين أداء البيئة المشيدة بشكل عام و تصميم المباني علي الخصوص بحيث تكون مستدامة.

نتيجة لاهمية قطاع االبيئة المشيدة وتأثيره علي استهلاك الطاقة وأستنفاد الموارد والمخلفات النتاجة عنها لذلك يجب تبني السياسات والتشريعات والقوانين والاساليب التي تكفل تقويض أثارها السلبية عي البيئة (Hes,

2005). يعتمد مستوي تضمين هذه المتطلبات علي تأثير جميع أطراف المشروع سواء كانت الدولة او المالك او فريق التصميم (Elforgani and Rahmat, 2010). أوضحت الدراسات السابقة تدني مستوى تصميم المباني الخضراء بشكل عام (الفرجاني والفيتوري 2019). لذلك يمكن إستنتاج أن المشكلة البحثية تكمن في عدم فاعلية نظام الدولة والقوانيين والتشريعات العمرانية التي أدت الي تدني مستوى مخرجات تصميم المباني الخضراء بأعتبارها تلعب دوراً اساسياً ومحوريا في تفعيل تظمين متطلبات الاستدامة سواء الزاماً او طواعية (الشكل رقم 1). كذلك قصور هذه التشريعات والقوانين واللوائح الحالية والمعايير المستخدمة في البناء والتي تقود وتساعد علي تطبيق متطلبات الاستدامة في المباني، مع غياب الحوافز المادية ساهم ذلك في تدني مستوي تبني متطلبات الاستدامة في جميع اوجة التنمية (دبور، 2002)، (الفرجاني والفيتوري 2019).

وحيث ان أهم التأثيرات البيئية للمباني يتم اقرارها في مرحلة التصميم للحصول علي اداء فعال للمبني "المستدام" كان لزاماً إيلاء اهتمام اكبر في المراحل التصميمية الاولي (Aziz and Adnan, 2008). لذلك فان دراسة المشكله في مرحلة التصميم دون سواها من المراحل والتعرف علي أهم اطرافها والعوامل أو المتغيرات الاساسية التي يمكن ان يكون لها دور فعال في تحسين أداء الصناعة الانشائية بشكل عام والمباني علي الخصوص بحيث تكون مستدامة وصديقة للبيئة (Coady and Zimmerman, 1998). هذا يقودنا الي تسأول البحث الرئيسي "مامدي فاعلية الانظمة والتشريعات العمرانية في تحسين مخرجات التصميم المستدام في ليبيا" ؟

الشكل رقم (1): ألاطار النظري للبحث



والذي يقودنا الي مجموعة تساؤلات فرعية تتمثل في:

1- ما أهم العوامل التي تشكل متغير الانظمة والتشريعات العمرانية والتي تؤثر علي مخرجات التصميم المستدام ؟.

2- ما هو مستوي أداء متغير الانظمة والتشريعات العمرانية الحالية التي تنظم البناء الاخضر في المرحلة التصميمية علي وجه الخصوص ؟.

3- ماهي التحديات والعراقيل التي تعيق فاعلية الانظمة والتشريعات العمرانية لتحسين مخرجات التصميم المستدام؟.

1.2أهداف البحث:

بناءاً علي المشكلة البحثية التي تتناولها الورقة البحثية وتساؤلات البحث المطروحة انبثقت اهداف البحث. حيث كان الهدف الاساسي للبحث هو التعرف علي مدي فاعلية الانظمة و التشريعات العمرانية ودورها في تحسين مستوي مخرجات التصميم المستدام. والاهداف الفرعية المنبثقة عن الهدف الاساسي:

1- التعرف علي عوامل متغير الانظمة والتشريعات العمرانية التي تؤثر علي مستوي مخرجات التصميم المستدام.

2- التعرف علي مستوي أداء الانظمة والتشريعات العمرانية التي تنظم البناء المستدام وخاصة في مرحلة التصميم.

3- التعرف علي الصعوبات والعراقيل التي تعيق فاعلية الانظمة والتشريعات العمرانية نحو تحسين مخرجات التصميم المستدام في ليبيا.

2 الدراسات السابقة:

وفقا لدراسة بحثية (الفرجاني ، الفيتوري، 2019) والتي من خلالها تمت دراسة مستوي مخرجات التصميم الاخضر في ليبيا حيث أظهرت الدراسة بأن المستوي العام لمخرجات التصميم المستدام في ليبيا متدني (1.87) والجدول رقم (1) يوضح مستوي أداء معايير التقييم الرئيسية التي خلصت بها الدراسة والتي تؤكد علي تدني مستوي مخرجات التصميم في أغلب مناحي متطلبات الاستدامة وكفاءة البيئة المشيدة في ليبيا والذي بعكس مدي تدهور أداء المتغيرات المؤثرة في مستوى تصميم المباني الخضراء والتي من بينها مستوى فاعلية الانظمة والتشريعات العمرانية.

الجدول رقم (1): مستوى مخرجات التصميم الاخضر للمباني في ليبيا (الفرجاني و الفيتوري، 2019)

المتغير	الوسيط	مستوي المخرجات التصميم المستدام
جودة البيئة الداخلية	2.61	متوسط
الابتكار والتجديد	2.27	ضعيف
استدامة تخطيط وادارة الموقع	2.03	ضعيف
كفاءة أستهلاك المياه	1.67	ضعيف جدا
فاعلية أستهلاك الطاقة	1.52	ضعيف جدا
الموارد والمواد المستدامة	1.11	ضعيف جدا
المعدل العام	1.87	ضعيف

يأتي دور التشريعات العمرانية في تجسيد مبادئ التنمية المستدامة منظماً وموجها حيث يعتبر أساسا لكل أنواع التنمية الحضرية لدى الدول المتقدمة لكي يضمن تنفيذها بالشكل الأمثل والأكمل. وتعتبر التشريعات التخطيطية أو التشريعات المنظمة للعمران كما يطلق عليها البعض في وقتنا الحاضر من الأدوات الأساسية والمؤثرة في مستوى تحضر الدول، وذلك لما تفرضه من ضوابط ومعايير تهدف إلى الارتقاء بالمستوى العمراني وبما يحقق الأغراض التنموية المختلفة. وعلى الرغم من أن الكثير من الدول تقوم على مجموعة من النظم والقوانين التي تشمل أكثر فروع القانون الرئيسية (كالقانون المدني والإداري والتجاري وغيرها) إلا أن بعض الدول تفتقر واالتي من بينها ليبيا إلى المنظومة التشريعية التي تشكل المرجعية القانونية للتنظيم والتحكم بعمليات البناء والتخطيط العمراني بكافة مستوياتها ومراحلها والتي بنبثق منها اللوائح اللوائح التنفيذية والاجراءلت والاشتراطات الفنية التي تخص التقييم والاعتماد والمتابعة (المدحجي، 2010). من أجل الوصول لبيئه مستدامة والتى اعتمدت عليها الكثير من الدول فى الفترة الاخيرة للحفاظ على البيئة والرقي بمستوى افراد المجتمعات كان لا بد من تحديد متطلبات الاستدامة التى ستعتمد عليها تلك القوانين والتشريعات ومعرفة مدى امكانية هذه القوانين والتشريعات من تحقيقها2013) Alan).

في دراسة شملت دول شرق اسيا أجرتها (Shafii et al., 2006) لمعرفة اليات تحفيز البناء المستدام توصلت الدراسة الي وجود عدة عوائق لتحفيز البناء المستدام شملت القوانين واللوائح التنظيمية لها والاجراءات المنظمة للانشطة وعدم فاعلية الهيئات الرقابية المختصة. كما افادت الدراسة عدم وجود الحوافز المشجعة للاطراف المتعلقة بالمشروع قد يساهم في تدني تضمين متطلبات الاستدامة في المباني في جميع مراحل المشروع.,وهذا ما أكدته دراسة لاحقة قام بها عثمان سنة 2008 حيث توصلت الي أن تدني التطبيق العملي للاستدامة يرجع سببه عدم فرض قوانين إستدامة فعالة للمباني (Shafii and Othman, 2008)، (الفيتوري، الفرجاني 2019).

عدم فاعلية الانظمة والقوانين قد تكون نتيجة لعدم التوافق بين الاهداف واللوائح التنظيمية وهذا ما اكدته الدراسة التي أجراها (Lam et al., 2008b). حيث توصلت الي أن الفجوة بين اللوائح التنظيمية الفعالة والحلول البيئية جاءت بسبب تزايد اطراف المشروع وعدم تحديد مسئوليات كل طرف والتزماته. هذا أكدته دراسة اجراها هيس (2005) حددت سبع عوامل تعرقل تحقيق الاستدامة في قطاع البناء، حيث كانت احداها تشتت اللوائح المنظمة وضعف مؤسسات الدولة وأعتبرت المشرع العائق الاول نحو تحقيق االمبادرة بتظمين الاستدامة في البناء والعمران.

فضلاً علي غياب قصور القوانين والتشريعات المتعلقة بالاستدامة يتضح وجه أخر للقصور في الأنظمة والقوانين ألا وهو غياب المعايير والمواصفات الفنية التي تمثل السبيل الذي من خلاله نظبط ونقيم مدي تضمين متطلبات الاستدامة في البناء والعمران. أوضحت الدراسة التي أجراها (Lam et al., 2008a) بأن غياب الاشتراطات الفنية والمعايير التفصيلية والمواصفات الفنية التي تتعلق بالاستدامة غالباً ماتعرقل فريق التصميم عند أتخذ القرارات التصميمية.

الحوافز المادية قد تعتبر احد المتغيرات التي تلعب دوراً اساسياً في تفعيل الانظمة والقوانين. اوضحت دراسة أجراها (Ali et al., 2010) ان الشركات الاستشارية المصممة للمشاريع والشركات المنفذة تواجه عدة عراقيل عند قيامها بتطبيق متطلبات الاستدامة في أعمال التصميم أو التنفيذ. أحد هذه العراقيل عدم تخصيص الموارد اللازمة التي تشجع علي تبني تطبيق مفاهيم الاستدامة في المشاريع الانشائية (الفيتوري والفرجاني، 2019). الحوافز المادية قد تكون في عدة صور منها الاعفاءات الجمركية والاعفاءات الظريبية وهذا ما اكدته (Lam et al., 2008b) حيث توصلت الي ان الرفع من مستوى تظمين متطلبات الاستدامة يتطلب تحفيز ودعم كل الاطراف ذات العلاقة وتشجيعهم بعدة سبل سواءً كانت مادية او لوجيستية.

من خلال الدراسات السابقة تم أنجاز الهدف الاول من الدراسة حيث تم التعرف والتأكيد علي متغيرات عامل الانظمة والقوانين والتي قد تؤثر سلباً أو أيجاباً وتتمثل في القوانين والتشريعات التي تخص الاستدامة، المعايير والمواصفات الخضراء، الرقابة والمتابعة وأخيراً الحوافز المادية. هذه المتغيرات سيتم دراستها في هذا البحث وأثرها في بتحسين مستوي مخرجات التصميم.

3- منهجية البحث:

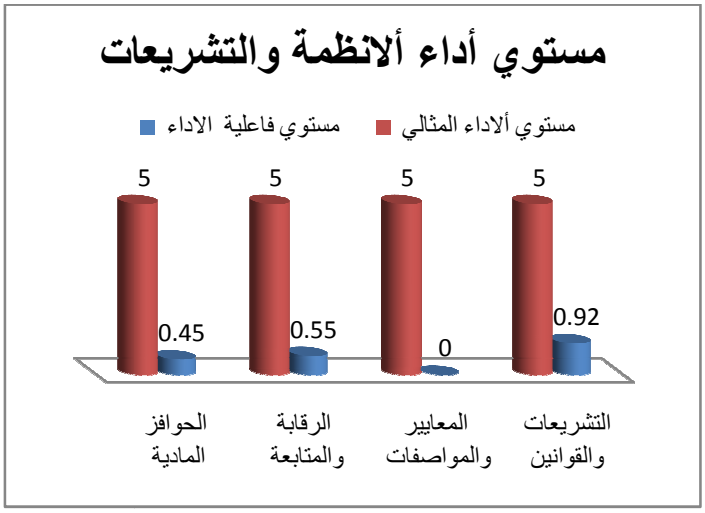
يدرس هذا البحث مستوى فاعلية الانظمة و التشريعات والقوانين ودورها في تحسين مخرجات تصميم المباني الخضراء في ليبيا . يعتبر هذا البحث جزء من دراسة شاملة لعدة عوامل اخرى. أنتهجت الدراسة منهجية التثليث (Triangulation) في البحث. بدأت بتغطية الدراسات السابقة للتحديد المتغيرات والعوامل ثم الاستبيان للحصول علي البيانات واخيراً المقابلات الشخصية للتأكيد وتعميق النتائج ومناقشتها. لضمان الحصول علي نتائج واقعية أعتمدت الدراسة أن تكون عينة الدراسة من المصممين العاملين في فرق التصميم ومهندسين المالك العاملين بمتابعة تصميم المباني سواءا بالقطاع العام او الخاص . أستخدم نظام تقييم مستوي الاستدامة (GBI, Green Building Index) للاستدلال علي مستوى مخرجات تصميم المباني. تم تجميع الاستبيانات وعددها (134) واستبعد منها (38) لعدم مطابقتها الشروط العامة. استخدم برنامج التحليل الاحصائي SPSS نسخة

19.0 لعدد (96) . أختبرت جودة بيانات الدراسة حيث كان معامل الثبات (Alpha Cronbach) قيمته 0.858 ومعامل صدق العينة 0.926 مما يؤكد بأن العينة تتمتع بمصداقية ويمكن الاعتماد عليها.

4- النتائج والمناقشة:

4.1. مستوى فاعلية انظمة وتشريعات أستدامة العمارة والعمران:

تعتبر الانظمة والتشريعات العمرانية المنظم والموجه الاساسي في تحديد مسئوليات وواجبات كل الاطراف أتجاه تحقيق بيئة عمرانية خضراء. من خلال هده الدراسة البحثية أظهرت النتائج تدني كبير في مستوي فاعلية الانظمة والتشريعات، حيث كان المعدل العام (1.48). في الوقت الذي سجلت فيه الانظمة والتشريعات العمرانية مستوي فاعلية متدنياً (1.92) سجلت فيه المعايير الثلاث الاخري المعايير والمواصفات الخضراء، الرقابة والمتابعة والحوافز المادية مستوى متدني جداً (1.0، 1.55، 1.45) علي التوالي (الشكل رقم 2) .



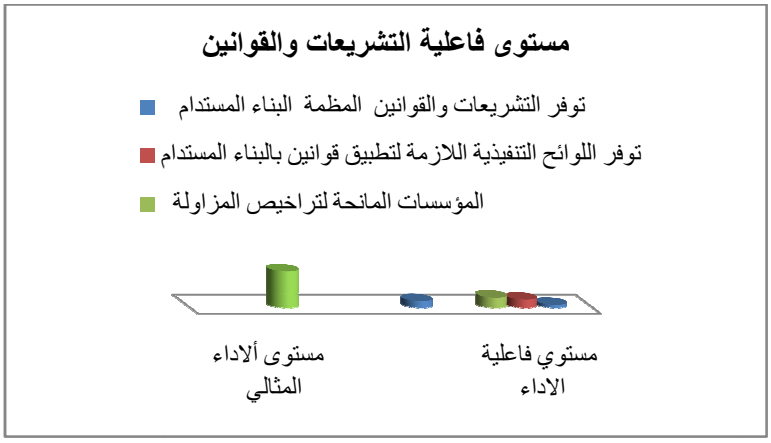
الشكل رقم (2): يوضح مستوى أداء الانظمة والتشريعات

نتيجة لأفتقار الدولة للتشريعات والقوانين المنظمة والموجهة لعمارة وعمران مستدام انعكست سلباً علي المعايير الاخري والتي تمثلت في انعدام شبه كامل للمعايير والمواصفات الخضراء والتي تيسر وتوجه الي تضمين متطلبات الاستدامة عند التصميم والتنفيذ وغيرها من مراحل المشروع. تدني فاعلية رقابة ومتابعة المؤسسات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني نحو أستدامة المباني جاء متاثراً بالتشريعات والقوانين حيث تحتاج أغلب المؤسسات لأطر قانونية تخولها المتابعة والرقابة خلال مراحل المشروع ومتابعة أداء الاطراف ذات العلاقة نحو تحسين اداء البيئة العمرانية بشكل عام وتقليل اثرها البيئي. نتيجة لتدني مستوى فاعلية الانظمة والتشريعات العمرانية في ليبيا انعكس بشكل واضح علي المستوي العام لمخرجات التصميم. تدني متغيرات

مخرجات التصميم الأخضر والتي تؤدي الي عدم إستدامة المباني في ليبيا جاء نتيجة لعدم فاعلية الانظمة والتشريعات المتعلقة بألاستدامة ومن أهمها القوانين التي تهتم بكفاءة الطاقة وكفاءة المياه وكفاءة أستغلال الموارد وأستخدام المواد.

4.2. فاعلية التشريعات والقوانين الخضراء أو المستدامة:

أضهرت النتائج مستوى عام متدني (1.92) لفاعلية التشريعات والقوانين المتعلقة بالاستدامة. حيث تم قياس هذا المتغير بمدى توفر التشريعات والقوانين الصادرة من الاجسام التشريعية والتنفيذية بالدولة والتي تتعلق بتنظيم العمارة والعمران وتهدف الي خلق بيئة عمرانية مستدامة حيث كان معدل فاعلية هذا الجانب متدنية جداً (1.24). بينما كان مستوي توفر اللوائح التنفيذية التي تضيط العمارة والعمران المستدام ودور الموسسات المانحة للتراخيص لمزاولة النشاط متدنيا ايضا (2.12، 2.40) علي التوالي كما هو موضح في (الشكل رقم 3).



الشكل رقم (3): مستوى فاعلية تشريعات وقوانين استدامة المباني

تظهر النتائج مدي تردي مستوي فاعلية منظومة التشريعات والقوانين اتجاه تحقيق بيئة عمرانية مستدامة . حيث تتم أعمال التصميم والتنفيد للمباني في ظل غياب اللوائح التنفيذية والتنظيمية التي تخص البناء الاخضر وبالتالي ينتج عنه تصاميم و مباني غير مستدامة و لا تراعي العواقب البيئية المترتبة عليه. كما يزيد الامر سؤءاً غياب فاعلية المؤسسات المانحة لتراخيص البناء والمؤسسلت الرقابية والمؤسسات التي تمنح تراخيص مزاولة المهنة كل ذلك أدى الي تفاقم الوضع وجعل من غياب التشريعات والقوانين حجة لكل الاطراف المعنية عذراً للسلبية في الوضع الراهن. تعود عدم فاعلية التشريعات والقوانين المتعلقة بالاستدامة لعدم وجود الارادة السياسية اتجاه تحسين متطلبات الاستدامة بشكل عام وبأستدامة البيئة العمرانية بشكل خاص والعمل علي تقليل الاثر

السلبي على البيئة المشيدة. إن مسئولية غياب أو قصور التشريعات المتعلقة باستدامة البيئة العمرانية تعود للجسم التشريعي وتليها غياب أو قصور القوانين واللوائح التنفيذية والتي تختص بها الوزارات والمؤسسات العامة. كما أن مزيدا من الاهتمام بالجانب التشريعي والقانوني يتيح فرصة اكبر لتنظيم وتوجيه ومراقبة وتحفيز مراعاة تضمين متطلبات الاستدامة لجميع الاطراف كلا حسب دوره طيلة عمر المشروع.

4.3. فاعلية المعايير والمواصفات القياسية المستدامة:

تلعب المعايير والمواصفات الدور الاكبر فى تحقيق مبدأ الاستدامة أثناء مرحلة التصميم للمباني وبالتالي يمكن أن تراعي الاعتبارات البيئية في كل مرحلة من مراحل البناء (التصميم، التنفيذ، التشغيل والصيانة)، والاعتبارات الرئيسية التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار هي تصميم الفراغات وكفاءة الطاقة والمياه، وكفاءة استخدام الموارد، وجودة البيئة الداخلية للمبنى، وأثر المبنى ككل على البيئة. تتطرق هذه المعايير لاتباع كودات التصميم البيئي وهي معايير تنظم أهم المتطلبات المستدامة فى البيئة العمرانية وبصورة خاصة غلاف المبنى الخارجي من حيث نسق الفتحات و التوجيه والحجم ونسبتها إلى الحوائط ومعامل الانتقالية الحرارية لطبقات الحائط والزجاج والتسرب الهوائي من خلال مفاصل الحوائط ونقاط التقاء عناصره والاضاءة والتهوية الطبيعية و كفاءة الطاقة والمياه وتوظيف الطاقات البديلة. وتتعلق كودات التصميم البيئي بالامور الواجب توفرها عند التصميم ليكون المبنى أقرب ما يمكن إلى الاستدامة. يتعلق ذلك بكيفية إتخاذ القرارات عند التصميم والتنفيذ حتى يؤدي في النهاية إلى الحصول على التصميم المستدام. أظهرت النتائج كما بالجدول (2) بأن المعدل العام لمتغير المعايير والمواصفات الخضراء متدنياً الى اقصى حدوده (1.0). حيث كان هذا التدني نتيجة لتدني مفردات المتغير الاربعة التي قيس بها مستوى المتغير وهي مدى توفر المعايير التصميمية الخضراء والمعتمدة محلياً والمواصفات القياسية الخضراء ودليل التصميم الاخضر وتوفر الاشتراطات الفنية الخضراء والتي كان معدلها جميعاً متدني جدا (1.0) .

الجدول رقم (2): مستوى فاعلية المعايير والمواصفات القياسية المستدامة

فاعلية المعايير والمواصفات المستدامة	الوسيط	المستوى	الوسيط	المستوى
مدي توفر المعايير التصميمية للبناء والتخطيط المستدام والمعتمدة محلياً	1.0	متدني جدا	1.0	متدني جدا
مدى توفر المواصفات القياسية للبناء والتخطيط المستدام والمعتمدة محلياً	1.0	متدني جدا		
مدى توفر دليل للتصميم اوالتخطيط العمراني المستدام والمعتمد محلياً	1.0	متدني جدا		
مدي توفر اية أشتراطات فنية تخص تضمين متطلبات الاستامة عند تصميم وتخطيط المباني	1.0	متدني جدا		

تعكس هذه النتيجة غياب تام للقنوات والادوات واللوئح التي تنظم وتيسر الصعوبات التي تحد من تحسين مستوي الاستدامة في ليبيا. يؤثر غياب المعايير والمواصفات القياسية الخضراء على فريق التصميم وممثلي المالك في إتخاذ القرارت التي تصب في إستدامة المشروع أثناء عمليات التصميم. لكي نتحصل علي مبنى اخضر، فإن معظم القرارات التصميمية تحتاج الي اتباع معايير و مواصفات قياسية خضراء ووجود دليل للتصميم ألاخضر ييسر كثيراً علي جميع الاطراف لااتخاذ القرار المناسب . كما يمكن من خلال هذه المعايير والمواصفات والاشتراطات متابعة وتقييم الي أي مدى سيكون عليه مستوى إستدامة المبني . للتقليل من الاثر البيئي للعمارة والعمران في ليبيا يتطلب ذلك مزيدا من الوعي علي كافة المستويات . لذلك فإن الوزارات والهيئات العامة والمنظمات الخاصة المختصة يجب أن تعمل بشكل فردي أو تعاوني علي إستصدار المعايير والمواصفات القياسية الخضراء لتسهيل تضمين متطلبات الاستدامة ومتابعتها. وبشكل مؤقت يمكن تبني المعايير والمواصفات القياسية الخضراء من تجارب دول خري تتشابه في الظروف البيئية و الاقتصادية والاجتماعية لليبيا الي حين إصدار وإعتماد معايير ومواصفات خاصة بالبلد.

4.4فاعلية الرقابة والمتابعة:

تعني فاعلية الرقابة والمتابعة في البحث الكشف عن مراحل العمل ومدي تحقيق الاهداف وقياس الاداء وتصحيحه للوصول الي أعلى متطلبات الاستدامة. أظهرت النتائج كما في الجدول رقم (3) تدني كبير في المعدل العام (1.55). نتج هذا التدني عن قياس خمسة معايير كانت هي الاخرى تتراوح بين المتدنية والمتدنية جداً. أثنان منها يتعلق بتوفر الرقابة والمتابعة من قبل مؤسسات أومنظمات تقدم الدعم أو الاعتماد للاعمال التصميمية بحيث تكون مستدامة. حيث كان المعدل متدنياً جداً (1.22، 1.00) علي التوالي . بينما الاسئلة المتعلقة بتوفر لوئح أو توجيهات تنظم وتراقب مستوي كفاءة الطاقة والمياه والبيئة الداخلية كان المعدل بين المتدني والمتدني جداً (.12،1.66، 1.74) علي التوالي.

الجدول رقم (3): يوضح مستوى فاعلية الرقابة والمتابعة في تطبيق متطلبات الاستدامة

الجمله	الوسيط	المستوى	الوسيط	المستوى
مدي وجود مؤسسات دولة أو مجتمع مدني تقدم المساعدة الفنية للوصول لبناء و تخطيط مستدام.	1.22	متدني جدا	1.55	متدني جداً
مدي وجود مؤسسات دولة أو مجتمع مدني يتطلب اعتماد الحلول التصميمية والرسومات المعمارية والتي يجب ان تفي الرسومات بإشتراطاتها الفنية كالامن والسلامة والاستدامة وغيرها.	1.0	متدني جدا		
مدي توفر توجيهات تضبط وتراقب كفاءة استهلاك الطاقة.	2.12	متدني		

مدى توفر توجيهات تضبط وتراقب كفاءة استهلاك المياه.	1.66	متدني جدا		
مدي توفر توجيهات تضبط وتراقب كفاءة وجودة البيئة الداخلية.	1.74	متدني جدا		

تعكس النتائج عدم فاعلية أنظمة الرقابة والمتابعة في تحسين مستوى الاستدامة في ليبيا . هذه النتيجة متوقعة في ظل غياب التشريعات والقوانين الملزمة أو الموجهه لجميع الاطراف كلاً مسئول عن دوره بتطبيق متطلبات الاستدامة. إن غياب أو عدم فاعلية دور مؤسسات الدولة كمصلحة التخطيط العمراني وجهاز الاسكان والمرافق والحرس البلدي أو المراكز البحثية وغيرها عن القيام بدورها جاء لقصور وشح في القوانين المتعلقة بالاستدامة، فلا نتوقع ان تتخذ إجراءات ضبطية أو مخالفات إجرائية لعدم الالتزام بمعايير الاستدامة دون وجود تشريعات وقوانين تخص الاستدامة. كما بينت النتائج عدم وجود مؤسسات مجتمع مدني فاعلة في مجال الاستدامة سواء منظمات مهتمة أؤ مكاتب استشارية هندسية تنادي بصوت مسموع أو تقوم بأعمال بشكل ملموس لدعم الاستدامة . لذلك فإن دور مؤسسات المجتمع المدني له أثره في تبيان الاثار المترتبة عن سلبية السلوك المجتمعي إتجاه الاستدامة ومحاولة توجيه المشرع وصانعي القرار بضرورة إصدار التشريعات والقوانين بالخصوص.

إن تدني كفاءة استهلاك الطاقة والمياه كانت نتيجة لافتقار الدولة لأدوات رقابية فعالة . كما إن عدم التوجه منذ مراحل المشروع الاولى الى إتباع نظام إدراة للطاقة وعدم تضمينه أثناء التصميم كالتقليل من استهلاك الطاقة بالتوجيه الصحيح لكتلة المبني واختيار المواد المناسبة لغلاف المبني الخارجي وتبني أنظمة تسخين وتبريد مستدامة و إعتماد مصادر طاقة بديلة نتج هذا عن قصور فاعلية رقابة ومتابعة هذه المؤسسات لجميع مراحل المشروع، أثناء التصميم والتنفيذ والتشغيل. كذلك فإن غياب دور المؤسسات المانحة للتراخيص والمؤسسات المانحة لاذونات مزاولة المهنة الدور الاكبر في تفشي الاثر السلبي للمباني علي البيئة. من أجل الحصول علي مستوى أفضل للاستدامة المباني في ليبيا يستلزم الامر توفر أكثر رقابة ومتابعة لاعمال التصميم و متابعة للمقاولين اثناء التنفيذ و كذلك للمستعملين أثناء تشغيل المبني.

4.5فاعلية الحوافز المادية:

الحوافز المادية والتشجيعية من المتغيرات التابعة التي لها أثر كبير في رفع كفاءة المشاريع بصفة عامة والمشاريع المستدامة بشكل خاص، فالحوافز المادية و التشجيعية تساعد على تحسين الأداء والتي تساهم بدورها في تحقيق الاستدامة وقد تكون الحوافز فردية او جماعية تهدف إلى التنافس الفردي وتشجيع روح الفريق وتعزيز مبدا التعاون. أظهرت النتائج افتقار الدولة الليبية الى برنامج يولي إهتماماً خاصاً بأستدامة البناء والعمران وينعكس من خلاله التشريعات أو القوانين التي تحفز أو تشجع ألاطراف المعنية بتبني تضمين مفاهيم ومتطلبات الاستدامة سواءاً في مرحلة التصميم أو التنفيذ أو التشغيل. كما هو بالجدول رقم (4) كان المعدل العام لفاعلية

الحوافز والتشجيعات المستدامة متدنياً جدا (1.45) . كما بينت النتائج غياب الحوافز المادية أو التشجيعية للتصاميم المستدامة وغياب الاعفاءات الجمركية أو الضريبية عند تضمين الاستدامة (1.00،1.00). إن معدل فاعلية الحوافز المادية لكفاءة استهلاك الطاقة والمياه إرتفعت قليلاً نسبيا مع إنها لازالت متدنية (2.4 ، 1.4) علي التوالي. هذه النتيجة جاءت وفقا لسياسة الترشيد في الاستهلاك، حيث أتبعت شركة الكهرباء نظام الشرائح علي كمية الطاقة المستهلكة بينما شركة المياه قد باشرت بتركيب عدادات المياه في بعض المناطق. ربما يرجع السبب في تدني كفاءة الاستهلاك تعطل تعثر نظام الجباية في كلا الشركتين المزودة بالكهرباء و المياه الذي توقف خلال السنوات الاخيرة والتي تسعى لتفعيله .

الجدول رقم (4): فاعلية الحوافز المادية لتطبيق متطلبات الاستدامة في المباني

مفردات متغير الحوافز المادية	الوسيط	المستوى	الوسيط	المستوى
مدي توفر الحوافز المادية التي تشجع الاطراف التي تتبني تضمين متطلبات الاستدامة في التصميم.	1.0	متدني جدا	1.45	متدني جدا
مدي توفر الاعفاءات الجمركية أو الضريبية عند تضمين متطلبات الاستدامة.	1.0	متدني جدا		
مدي توفر حوافز عن ترشيد الاستهلاك للطاقة.	2.4	متدني		
مدي توفر حوافز عن ترشيد استهلاك المياه.	1.4	متدني جدا		

للحوافز المادية والتشجيعية دورها الفعال في تحسين مستوى إستدامة البناء والعمران. فكثيراً من الدول إنتهجت هذا الاسلوب. فالمالك علي سبيل المثال غالباً ما يتفادي التكاليف الاضافية المترتبة علي تضمين متطلبات الاستدامة في المشروع ربما لقلة وعيه بالعوائد المادية علي طول عمر المشروع. لذلك عند تقديم الدعم المادي من الدولة في صورة إعفاءات جمركية علي المواد المستدامة الموردة أو الاعفاءات الضريبية علي المبني أو لمزاولة النشاط، غالباً ما تحفز المالك على تحمل التكاليف الاضافية لتضمين متطلبات الاستدامة في المشروع.

عادة ما يتوق فريق التصميم للمبادرات التصميمية للحوز علي التفرد في التصميم والابداع الخلاق في الاعمال لينال رضا المالك وسمعة حسنة في سوق العمل. لذلك يحتاج فريق التصميم الي الحافز المادي والتشجيعي لكي ينخرط في أعمال التصميم الاخضر وذلك للتكاليف الاضافية والوقت الاضافي المترتب على ذلك. تكمن الحوافز بأن تيسر الدولة سبل التعلم والتدريب المجاني في تحسين مستوى المعرفة والمهارات لدي أعضاء فريق التصميم. كذلك من الممكن أن توفر حوافز مادية وتشجيعية للتصاميم المستدامة وتفضيلها علي المشاريع الاخري عند التقييم.

5. الصعوبات والعراقيل التي تحد من فاعلية الانظمة و التشريعات العمرانية المستدامة في ليبيا:

إن فاعلية انظمة وتشريعات البناء الاخضر هي الخطوة الاولي لتحقيق متطلبات استدامة البيئة العمرانية. وهي المحور الرئيسي الذي تدور عليه كافة العوامل وبدونها يختل ميزان تحديد مسئوليات وواجبات كل طرف من الاطراف ويمكن تلخيص الصعوبات والعراقيل فيما يلي:

1- **غياب ألارادة السياسية.** أنعدام الارادة السياسية التي تجعل من التقليل من ألاثر السلبي للبيئة المشيدة هدفاً يمكن تحقيقه عن طريق إستدامة المباني. وتتضح في غياب التشريعات والقوانين المستدامة وانعدام أو قصور المعايير والمواصفات القياسية الخضراء وعدم كفاية أو شح اللوائح التنفيذية ودليل التصميم.

2- **ضعف الوعي المجتمعي نحو أهمية استدامة المباني.** هذا الضعف يشمل كافة الاطراف من المالك وأعضاء فريق التصميم والمستعمل الاخير والمؤسسات المانحة للترخيص والمؤسسات المانحة لاذونات مزاولة النشاط . كما يتدرج علي كافة الاصعدة من عدم أو تدني وعي المواطن الي عدم وعي صانعي القرار في المستويات العليا. هذا تولد عنه ضعف الاحساس بالمسئولية اتجاه إستدامة المباني وبالتالي يؤدي الي عدم أو تدني مستوى الالتزام بمراعاة مفاهيم الاستدامة عند اتخاذ القرارات كلاً فيما يخصه.

3- **ضعف فاعلية مؤسسات ومنظمات المجتمع المدني.** تعنبر مؤسسات المجتمع المدني المسبار والمؤشر لقراءة الوضع الراهن في المجتمع. عند تدني مستوى ألاستدامة وزيادة الاثر السلبي للبيئة المشيدة من المفترض أن تعمل المنظمات والمؤسسات المجتمعية فرادي وجماعات علي التحذير والتنبيه والضغط علي صانعي القرار بإصدار التشريعات والقوانين الرادعة بشأن استدامة العمارة والعمران.

4- **ضعف دور المؤسسات التعليمية والعلمية.** عدم انخراط المؤسسات التعليمية والبحثية في العمل علي إصدار المعايير والمواصفات القياسية المستدامة أدي الي عدم قدرة أعضاء فريق التصميم علي تتبع المواصفات اللازمة للاستدامة وعدم قدرة ممثلي المالك والمؤسسات المانحة لتراخيص مزاولة النشاط من معايرة الاعمال التصميمية أو تقييم إستدامة المباني أثناء تنفيذها أو تشغيلها.

6. الخلاصة:

توصلت الورقة البحثية الى تحديد عدة متغيرات مهمة تؤثر علي مستوي فاعلية الانظمة والتشريعات لاستدامة العمارة والعمران وهي القوانين، المعايير والمواصفات القياسية الخضراء، الرقابة والمتابعة و أخيراً الحوافز المادية والتشجيعية. لتفعيل الانظمة والتشريعات العمرانية يلزم العمل من خلال مستويين مختلفين: الاول هو مؤسسات ومنظمات المجتمع المدني والمستوى الاعلي هو صانعي القرار تشريعي وتنفيذي. إن عدم فاعلية مؤسسات الدولة العاملة علي إصدار تراخيص البناء وأذونات مزاولة النشاط والمؤسسات الرقابية والاجرائية

والقضائية أدي الي عدم مراعاة تطبيق القوانين لأستدامة البيئة العمرانية في ليبيا. كما ان عدم وجود الحوافز المادية والتشجيعية لجميع الاطراف أدي لتدني مستوى إستدامة المباني في ليبيا.

7. التوصيات:

من خلال ما خلصت إليه هذه الورقة البحثية التي تمحورت حول تفعيل دور الانظمة والتشريعات العمرانية لتحقيق بيئة عمرانية مستدامة في ليبيا تم التوصل الى التوصيات الاتية:

1- وضع التنمية المستدامة بشكل عام واستدامة العمارة والعمران علي وجه الخصوص في اعلي مستوي من مستويات التشريع الا وهي الدستور لكي تنبثق من خلاله القوانين والتشريعات المنظمة لتحقيق الاستدامة بشكل عام في البلاد.
2- ضرورة دمج تشريعات وقوانين البناء والتخطيط العمراني بمفاهيم الاستدامة.
3- لابد من دعم المؤسسات المانحة لتراخيص مزاولة التصميم أو التنفيذ أو توريد مواد البناء المستدامة.
4- حتمية انشاء جهاز مراقبة ومتابعه للابنيه المستدامة.
5- التأكيد على ضرورة وجود الحوافز المادية والتشجيعية لدعم المشاريع المستدامة.
6- العمل على إصدار منظومة معايير وأسس للعمارة والمستدامة.
7- ضرورة تأسيس مراكز للأبحاث المتعلقة بالعمارة الخضراء والمستدامة.
8- العمل علي خلق نوع من التعاون والتكامل بين مؤسسات الدولة التشريعية والتنفيذية كلاً في تخصصه بحيث يكون الهدف الاسمى خلق بيئة عمرانية مستدامة في ليبيا.

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

1–الفيتوري، عبدالباسط (2016) التشريعات العمرانية و البيئية ودورها في الحد من التلوث البيئي لتحقيق تنمية مستدامة ليبيا كحالة دراسية. المؤتمر الدولي الثامن للتنمية والبيئة في الوطن العربي. مركز الدراسات والبحوث البيئية – مصر.

2– الفيتوري، الفرجاني (2019) دور المالك نحو تحقيق إستدامة المباني في ليبيا. المجلة الدولية للعلوم والتقنية.

3– الفرجاني، الفيتوري (2019) خصائص فريق التصميم وأثرها على تصميم المباني الخضراء في ليبيا. مجلة العلوم التطبيقية، العدد (2).

4- تقرير مجلس الابنية الخضراء لشمال أفريقيا والشرق الاوسط 2019.

5–المدحجي، م. (2010) أهمية التشريعات والمعايير التخطيطية في الحفاظ على البيئة الحضرية. مجلة العلوم والتكنولوجيا 15، 3–69.

6–دبور، أ. (2002) تكامل التشريعات الخاصة بالمباني والعمران. رسالة دكتوراه، جامعة ألازهر.

المراجع باللغة الانجليزية :

ALAN, R. 2013. Sustainability in the Middel East & North Africa (MENA) Real State Market. *On Point walking the Talk.* Jones Lang Lasalle.

ALI, A.-S., DON, Z. M.-., ALIAS, A., KAMARUZZAMAN, S.-N. & PITT, M. 2010. The performance of construction partnering projects in Malaysia *International Journal of Physical Sciences* 5**,** 327-333.

AZIZ, A. A. & ADNAN, Y. M. 2008. Incorporation of innovative passive architectural features in office building design towards achieving operational cost saving-the move to enhance sustainable development. Available: http://www.prres.net/papers/AnizaYasmin_Incorporation%20of%20innovative%20passive%20architectural%20features.pdf [Accessed 23-05-10].

COADY, T. & ZIMMERMAN, A. It's the Process, Not the Gadgets!" Green Building Challenge '98. International Conference on the Performance Assessment of Buildings, October, 1998 1998 Vancouver.

ELFORGANI, M. S. & RAHMAT, I. 2010. An Investigation of Factors Influencing Design Team Attributes in Green Buildings. *American Journal of Applied Sciences* 7**,** 963-973.

GRIFFITHS, A., HAIGH, N. & RASSIAS, J. 2007. A Framework for Understanding Institutional Governance Systems and Climate Change:: The Case of Australia. *European Management Journal,* 25**,** 415-427.

HES, D. 2005. *Facilitating 'Green' building:turning observation into practice.* PhD, RMIT University.

LAM, P. T. I., CHAN, E. H. W., CHAU, C. K., POON, C. S. & CHUN, K. P. The application of green specifications seems to be a relatively new concept to the construction industry in China as compared to its environmental protection legislation introduced in 1989. International conference on urban sustainability 2008, 14 jan 2008 2008a Hong Kong 295-301.

LAM, P. T. I., CHAN, E. H. W., POON, C. S., CHAU, C. K. & CHUN, K. P. 2008b. Factors affecting the implementation of green specifications in construction. *Journal of Environmental Management,* 91**,** 654-661.

SHAFII, F., ALI, Z. A. & OTHMAN, M. Z. Achieving Sustainable Construction In The Developing Countries Of South East Asia the 6th Asia-Pacific Structural

Engineering and Construction Conference, 5 – 6 September 2006 2006 Kuala Lumpur, Malaysia. 29 - 44.

SHAFII, F. & OTHMAN, M. Z. 2008. Green for Better Buildings. Available: http://web.utm.my/skpost [Accessed 09 -05-2010].