الفنـدق البيئـي(الإيكولودج): مفهومه، وتصميمه، وإدارته، وتقييم أثره البيئي.
(دراسة نظرّية في جغرافية العمران)

د.خليف مصطفى غرايبة

جامعة البلقاء التطبيقية/الأردن

الملخص:

أصبحت مُشكلة التلّوث مُشكلة عالمّية، لا تعترف بالحدود السياسّية، ومن هنا حَظِيَتْ باهتمامٍ دولي وخاصّة في العقود الأربعة الأخيرة وتُعتبر العمارة من أهّم المجالات التي تؤثّر في البيئة، فبدأت دول العالم الحديث تسعى إلى تطبيق أحدث النظريات المعمارّية، بهدف تحقيق التّكامل بين العمارة والبيئة، فظهر ما يُسّمى" الفندق البيئي أو الإيكولودج Ecolodge" في السياحة البيئّية ، وهُنا تكْمن مُشكلة هذه الّدراسة وأهمّيتها، الّتي تهدف إلى دراسة وتحليل الفندق البيئي كظاهرةٍ معمارّيةٍ رفيقةٍ بالبيئة، بتوضيح مفهومه، والاعتبارات الخاصّة عند تصميمه، والعوامل التي يجب مُراعاتها في ذلك، وكيفّية تقييم أثره البيئي .

اتّبع الباحث في هذه الّدراسة المنهج التحليلي لظاهرة العمارة البيئّية بشكلٍ عامٍّ، والفندق البيئي منها بشكلٍ خاصٍّ، حيثُ توصّلت إلى نتائج وتوصيات مِنْ شأنها: زيادة الوعي البيئي، والتّقليل ما أمكن من حجم التلّوث، من خلال تعميم ظاهرة " العمارة البيومناخّية المُتكاملة" .

Abstract:

pollution has become a global problem, it doesn't recognize in political boundaries, hence it has become an international concern, especially in the last four decades, architecture is the most important areas that affect on the environment, for that the nations of the modern world seeks to apply the latest theories of architecture, in order to achieve integration between architecture and environment, for that the environmental hotel or "Ecolodge" in Eco-tourism was appeared. the research aims to analyze the environmental hotel as an architectural phenomenon companion with the environment, by clarifying its concept , special considerations to its design, the factors that must be considered in it, and how to assess its environmental impact. The researcher followed the analytical approach to the phenomenon of environmental architecture in general, and the "Ecolodge" in particular. The study has come up with important findings and significant recommendations that can increase environmental awareness , and minimize the pollution, applying the phenomenon of "bio climatologically Architecture."

مُقدّمة:

تسعى العديد من دول العالم الحديث إلى تطبيق أحدث النظريات المعمارية، التي تهدف إلى تحقيق التكامل بين العمارة والبيئة، والتي سُميت بالعمارة المتوافقة مع البيئة، وقد اتّجهت كل الدول للمطالبة بتطبيق هذه العمارة، كنتيجةٍ طبيعّيةٍ حتمّيةٍ بعد ظهور الاتجاه إلى الطاقة الجديدة والمُتجّددة[1].

ولذا ازدادت في الآونة الأخيرة التوجهات و الاستراتيجيات التخطيطية لإيجاد بيئات عمرانية مستدامة Sustainable في مختلف البيئات بهدف تحقيق التوازن البيئي، و توفير أفضل الحلول، حيث يتطلب العمران فيها مقومات و خصائص ملائمة، و تتركز هذه التوجيهات والاستراتيجيات على استخلاص الخصائص العمرانية من البيئات العمرانية التي كانت سائدة في المناطق القديمة و التي تعتبر مرجعا أساسياً كونها عبارة عن تراكم خبرات عبر القرون أدت إلى تطور العديد من الحلول و التقنيات لإيجاد بيئات عمرانية مستدامة، ومن هنا جاءت فكرة تصميم الفنادق التي تُحاكي البيئة وتعتمد في تصميمها على خامات البيئة المجاورة.

1- الإطار النظري والمنهجي للبحث:

1- موضوع البحث ومُبرّراته وأهمّيته:

تعتبر العمارة من أهم المجالات التي تؤثر في البيئة، وتتأثر بها، كأحدِ مكوناتِ البيئة المصنوعة (المُشّيدة)، فظهرت عدة شعارات ومفاهيم تنادي بنظامٍ في العمارة يرجع إلى مفهوم الاستدامة والصداقة مع البيئة[2]، أو ما يسمى بالعمارة الخضراء [1](Green Architecture) نظراً للتوسّع في البناء دون النظر للكيف، واستخدام النماذج التصميمّية غير المُتلائمة مع البيئة ومع شاغلها اجتماعياً واقتصادياً، وظهور المباني العشوائية الملوِّثة للبيئة السّمعّية والبصرّية، وإقحام الثقافات الغربية غير المناسبة لظروفنا المحلية من خلال الغزو الفكري، والتأثير على الثقافة العامة على مجتمعنا بصفة عامة والمعماريين بصفة خاصة، ولأنّ العمارة هي نتاج الفكر والثقافة، فهي متأثرة بكل المجالات المتعددة في الحياة[3]، ومما هو جدير بالذكر أنّ العمارة المحلية العربية والإسلامية، خير دليلٍ على التوافق مع البيئة والصداقة معها.

ونتيجة لدور العمارة البارز في تكوين البيئة المحيطة وما تُسّببه من بعض المشاكل والسلبيات بها، أدى ذلك إلى أهمية نشأة عمارة بيئية صحية لا تتنافر مع الظروف المحيطة بها،

---

[1] العمارة الخضراء Green Architecture: مصطلح حديث اعتمدته الأمم المتحدة مؤخراً لحماية الغابات الإيكولوجية والتنمية المستدامة في المدن، وقد منحت الأمم المتحدة لقب "المدينة الخضراء" لمدينة بيتشون الصينية ضمن أول برنامج من نوعه في إطار الأمم المتحدة، وتقع هذه المدينة في سلسلة جبال شينغان المغطاة بالغابات الكثيفة وتسمى موطن الصنوبر الأحمر بالصين وقد واجهت المدينة في الماضي خطر انقراض احتياطي الغابات القابلة للاستثمار نتيجة قطع الأشجار بصورة مفرطة ولكن قرار الحكومة الصينية في عام 1998 بتنفيذ مشروع حماية موارد الغابات الطبيعية أتاح لهذه الغابات فرصة البقاء

ولكن تستخدمها لصالحها، وتُسّمى هذه العمارة باسم آخر هو "العمارة البيومناخية المتكاملة" أو "العمارة البيئية"، وهي: ثمرة التفاعل الكامل والوثيق بين المواطن والعوامل البيئية من حوله وفريق التصميم البيئي، وهي العمارة التي تحقق للمواطن الحد الكافي من متطلباته البيئية، والحدّ الأدنى من التلوث البيئي، والحدّ المقبول من الشروط الصحية اللازمة لمعيشته، وهو ما ينعكس بدوره على درجة نوعية وكفاءة البيئة، ومدى انتماء المواطن لتلك البيئة والتزامه ووعيه بالمحافظة عليها[4]، ومن العمارة البيئية كفكرة وتصميم وتطبيق ظهر ما يسمى "الفندق البيئي أو الإيكولودج Ecolodge" في السياحة البيئية، ومن هنا جاءت أهمية هذا البحث.

2- الدراسات السّابقة:

تعّددت الدراسات عن العمارة البيئية في موضوعاتها واهتماماتها، ولكن الدراسات عن موضوع " الفندق البيئي" قليلة أو تكاد تكون نادرة، ويمكن التعّرف على بعضها من قائمة مراجع هذا البحث، وهناك دراسات في مُجملها عامة ولكنها تقوم في مبدئها ومنهجيتها على مفاهيم تقترب كثيراً من مفهوم الفندق الذي يقوم على مُحاكاة البيئة، فبعضها تناول دراسة العمارة البيئية، وبعضها درس البيوت التقليدية، وهذا يتّضح من عناوينها، وأغلبها دراسات أكاديمية، ومن هذه الدراسات:

1- دراسة العرموطي[5]عن" دور التحليل البيئي في اختيار استراتيجيات مُلائمة في قطاع الفنادق".

وكانت هذه الدراسة عن الفنادق فئة الأربع نجوم في العاصمة الأردنية عمان، وتتمثل أهمّيتها في أنها تُسهم في تقديم مادة علمية نظرية حول مّتغيرات الدراسة التي قامت على فرضية مؤّداها: "عدم إدراك الفنادق لبيئتها ستؤثّر بشكل مباشر على علاقتها معها"، علاوة على إسهام هذه الدراسة في بناء تصّور عن بيئة الفنادق الخارجية والداخلية لمساعدة مُتّخذ القرار في الحصول على المعلومات المناسبة للاستفادة منها في اختيار إستراتيجية مُلائمة.

وتوصّلت الدراسة إلى نتائج عديدة أبرزها:

كانت تصورات مدراء فنادق الأربع نجوم حول أبعاد البيئة الخارجية (الاقتصادية، والتكنولوجية، والمنافسون، والعملاء) ضمن المستوى المرتفع، وحول البيئة الداخلية (الهيكل التنظيمي، وثقافة المنظمة، والموارد) ضمن المستوى المتوسط.

2- دراسة مرزاق[6] بعنوان"البيئة وأثرها في توجيه العمارة المحلية (إقليم تيديكلت الشرقية بولاية تمنراست أنموذجاً) دراسة أثرية.

ولهذه الدراسة أهمية كبيرة في أّنها لها علاقة مباشرة بالبيئة، حيث أّن موضوع البيئة بشكلٍ عامٍ من المواضيع التي أثيرت باهتمام في الساحة العلمية فعرفت بأّنها الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويُؤثّر فيه ويتأثر به والبيئة تختلف من منطقة إلى أخرى، فتناولت دراسة العمارة البيئية

في منطقة تيديكلت الشرقيةالتي تُمثّل بيئة الأقاليم الصحراوية القاسية التي من سماتها الرئيسية ارتفاع الحرارة وندرة الأمطار.

وقد تمحورت معظم نتائج هذه الدراسة حول تصميم المباني التي تعتمد على خامات البيئة المحلية في منطقة تيديكلت، بحيث يتم تصميم المباني بشكلٍ يُراعي الثبات النسبي لحالة الجو داخل هذه المباني خلال فصول السنة، وتُساهم في تقليل المدى الحراري اليومي (بين الليل والنهار) والسنوي(بين فصلي الصيف والشتاء) وتراعي اتّجاه الرياح، ومقدار الضوء والرطوبة في هذه البيوت

3- دراسة السري[7] عن" التّواصل البيئي للعمارة التقليدية في اليمن- نحو إطار لتحقيق التوافق البيئي في المباني السكنية المُعاصرة".

وتتمثل أهمية هذه الدراسة في أنّها درست العمارة التقليدية في اليمن التي امتازت بالتنوع والاختلاف، لكنها حقّقت الخصائص المكانية في تصميمها، وركّزت هذه الدراسة على مدى التواصل البيئي في هذه المباني التقليدية .

توصّلت الدراسة إلى نتائج عديدة أهّمها: تمتاز العمارة التقليدية في بالتنوع الكبير وفي بيئاتها المختلفة الجبلية (صنعاء وتعز)، أو الصحراوية والساحلية (حضرموت)، ومن الضرورة بمكان مراعاة التواصل البيئي بينها، لأنّ هذا التواصل والربط الحضري مهم جداً لوصل الأجيال المختلفة المتلاحقة في الكيان الحضاري والثقافي لأي من البشر.

4- دراسة جلول[8] بعنوان" عناصر تصميم العمارة البيئية ودورها في التنمية المُستدامة بالمناطق الصحراوية- حالة لدراسة مدينة بسكرة".

تعتبر مرجعا أساسيا كونها عبارة عن تراكم خبرات عبر القرون أدت إلى تطور العديد من الحلول والتقنيات تكمن أهمية هذه الدراسة في أنّها من التوجهات و الاستراتيجيات التخطيطية لإيجاد بيئات عمرانية مستدامة في البيئات الصحراوية بهدف تحقيق التوازن البيئي و توفير أفضل الحلول. حيث يتطلب العمران فيها مقومات و خصائص ملائمة، و تتركز هذه التوجيهات و الاستراتيجيات على استخلاص الخصائص العمرانية من البيئات العمرانية التي كانت سائدة في المناطق القديمة (مثل حالة مدينة بسكرة في الجزائر).

وأظهرت هذه الدراسة نتيجة بارزة تتمثّل في تراجع الفضاء الأخضر عبر مختلف حقب تطور مدينة بسكرة، ولقياس أثر على البعد البيئي، والاقتصادي و الاجتماعي اعتمد الباحث مقاربة تحليلية انتهت إلى عمل استبيان لمستخدمي الفضاء العمراني و التي حللت نتائجه اعتمادا على بيئة برمجية VERSION 5.103 SHINX PLUS2 (V5) أظهرت مدى ترابط عدة متغيرات في تحديد أسباب عدم توافق العمارة مع بيئتها، و يكمن ذلك في عدم اعتمادها على أسس تصميم متوافقة و البيئة الاجتماعية و المحلية و على رأسها الفضاء الأخضر و عنصر الماء.

5- دراسة غرايبة[9] بعنوان"دراسة الواقع الحالي وتحليله للبيوت التقليدية في مدينة كفرنجة في محافظة عجلون".

تتمثّل أهمية هذه الدراسة في معرفة وتحليل الواقع الحالي للبيوت التقليدية في مدينة كفرنجة، ولتحقيق ذلك اتّبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، مُعتمداً في ذلك على الزيارات الميدانية القائمة على المشاهدة، والتصوير الفوتوغرافي، وتصميم استبانة اشتملت على 21 سؤالاً وأكثر من 70 مُتغّواً عن هذه البيوت، وتم تعبئتها من أصحاب البيوت مباشرة.

توصّلت الدراسة إلى نتائج من أهّمها: الإهمال الشديد الذي تعاني منه هذه البيوت، لعدم وجود التمويل اللازم لترميمها وتأهيلها، كما تضّمنت الدراسة توصيات تُساهم في تأهيل هذه البيوت والحفاظ عليها واستثمارها سياحّياً، وقد ضّمن الباحث بالعديد من الأشكال والصور هذه الدراسة التي تُسهم في توضيح محتواها وتحقيق أهدافها.

وتأتي هذه الدراسة "الفندق البيئي"لتُشير إلى ضرورة تغيير نمط الفنادق بما يتناغم والبيئة المُحيطة بها مناخياً، وطبوغرافياً ، لما لذلك من أثرٍ كبير في نفوس السياح، ومن أثر كبير في التخفيف من حدة التلّوث المحلي والعالمي، وفي السنوات الأخيرة برز الاهتمام العالمي بالفنادق البيئية، ففي الولايات المتحدة أُجريت دراسة على مجموعة من الفنادق الفاخرة الصغيرة (Small luxury hotels) حيث أظهرت اتجاه رواد هذه الفنادق في المحافظة على البيئة، وأكّدت على أهمية اهتمام هذه الفنادق بحماية البيئة، والاتجاه نحو السياحة الخضراء لكسب المزيد من النزلاء[10].

واشتملت الدراسة على عينة مختارة من 270فندقاً فاخراً صغيراً في دول مثل الولايات المتحدة، وبريطانيا، واستراليا، ومن ابرز نتائج الدراسة ما يلي:

- 70 % من السياح الأمريكيين لديهم الرغبة بدفع 150 دولاراً إضافياً في فندق بيئي.
- 55 % من السياح الأمريكيين مستعدون لحجز إقامتهم في فنادق صديقة للبيئة.
- 75% من السياح الأمريكيين يفضلون الإقامة بفندق يتمتع موظفوه بخبرة في شؤون البيئة.
- يفضل 64% من السياح الإقامة في فنادق لها مصالح مشتركة مع السكان المحليين.

وتقترح هذه الدراسة على جميع أصحاب الفنادق بان يأخذوا بموضوع البيئة حفاظاً على مصالحهم ومن أجل استقطاب المزيد من السياح، وتقترح على أصحاب الفنادق تحت الإنشاء الاهتمام باستخدام الموارد المحلية واستخدام أسلوب العمارة المحلي، ووضع سياسات واستراتيجيات للمحافظة على الشكل العام الطبيعي للفندق، مما يكسبهم المزيد من المنافع.

3- هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى دراسة الفندق البيئي كظاهرةٍ معمارية رفيقة بالبيئة، بتوضيح مفهومه، ودراسة الاعتبارات الخاصة عند تصميمه، بهدف إحداث التوازن البيئي المرغوب، من خلال إدارة بيئية واعيةٍ لهذ ه المعاني والأهداف،ومعرفة كيفّية تقييم أثره البيئي من فترةٍ إلى أخرى، وإبراز دور الإنسان في بناء ُمنشآتٍ سياحّية تنسجم مع السّياق الطبيعي والثقافي في البيئة الُمحيطة، وتعميمها بهدف نشر الوعي البيئي، والتقليل ما أمكن من التأثيرات البيئية السلبية، التي تُشكّل الخطر الأول على وجود البشرّية.

4- منهجّية البحث:

تعتمد هذه الدراسة على منهجْين هما:

1- المنهج الاستنباطي الذي يستند إلى الدراسات السّابقة التي تّم ذكرها سابقاً .

2- المنهج الاستقرائي الميداني، واستخدم الباحث هذا المنهج في دراسته لكلٍّ من: الاعتبارات الخاصة عند تصميم الفندق البيئي، والعوامل التي يجب مراعاتها عند تصميم الفندق البيئي.

كما اعتمد الباحث أسلوب الرجوع إلى أهم المصادر والمراجع التي تناولت هذه الظاهرة الهاّمة، وتحليلها، وتبويبها، وكتابتها في موضوعٍ ُمتكامل، بهدف المساهمة- ولو نسبّياً- في تكوين وبناء إطار نظري لها، حيث أنّ ظاهرة المنشآت السياحّية البيئية تُعاني- عموماً - من نقصٍ في البناء النظري على المستوى العالمي بشكلٍ عام، والمستوى العربي بشكلٍ خاص.

5- المفاهيم الرئيسية في البحث :

1- الفندق البيئي(الإيكولودج): هو منشأة سياحية تم تخطيطها، وتنسيقها، وتصميمها، وبناؤها، لتنسجم مع المنظومة الطبيعية والثقافية للمنطقة المحيطة بها.

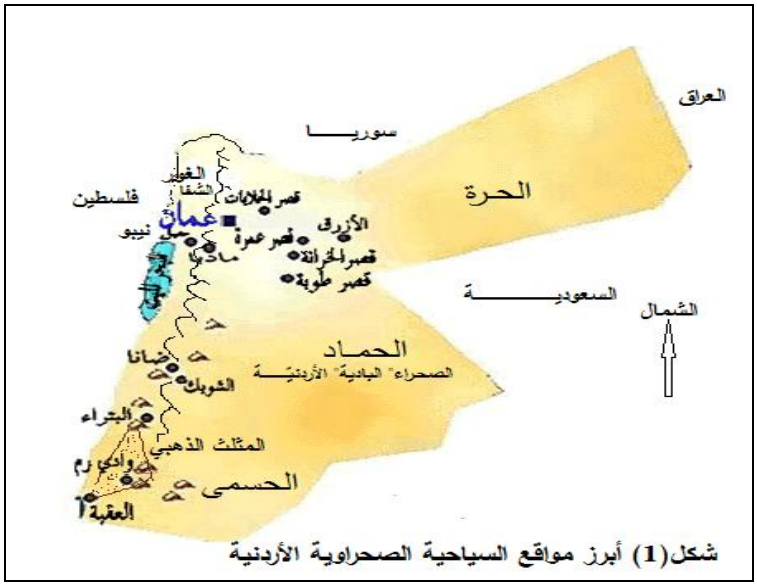
كما يمكن تعريف الإيكولودج (الفندق البيئي) بأنه: نوع جديد من المباني السياحية، والذي يوفر خبرة تعليميّة بيئّية للسائح، عن الحياة الطبيعية، والثقافية المحيطة به، ويزيد العلم والمعرفة بالبيئة الطبيعية المحيطة وما بها من مظاهر.

2- الأثر البيئي (Environmental Impact): هو النتائج الإيجابية أو السلبية، الُمترتّبة على التغيرات التي تحدث في خصائص النظام البيئي بفعل نشاطٍ أو مجموعةِ أنشطةٍ طبيعيةٍ أو غير طبيعية.

3- تقييم الأثر البيئي:هو تحليل منظم للآثار البيئية لمشروعٍ ما لتقليل الآثار السلبية، وتشجيع المؤشرات الإيجابية، وهو ضروري للتخطيط التنموي.

وعلى المستوى المحلي (الأردن) فإن أراضي التنمية السياحية تمتد عبر أنظمةٍ بيئّيةٍ ُمتعّددةٍ من الغور، وشفا الغور، والجبل، والبادية، والبيئة البحرية (في العقبة)، وتتراوح بين أنظمةٍ شبه رطبة

في المرتفعات الجبلية، وشبه جافّة في أطراف المرتفعات الجبلية، وجافّة في البادية الأردنية، وفي مناطق الحرة شمالاً، والحماد في الوسط، والحسمي في الجنوب كما يتضح في (الشكل 1) :



شكل(1) أبرز مواقع السياحية الصحراوية الأردنية

المصدر: عمل الباحث من مصادر متنّوعة.

تلك الأنظمة والبيئات تتمتع بموارد متنّوعة ومختلفة تُعبّر عن التنوع البيولوجي والثقافي الذي يُميّز كلّ منها، وقد استطاع الإنسان العربي أن يتكيف مع هذه البيئات من خلال سكنه ثم تخطيطه وبنائه من المواد الخام الموجودة في كل بيئة منها ومنذ أقدم العصور[11].

2- الاعتبارات الخاصة عند تصميم الفندق البيئي:

تعتمد قيمة تجربة سائح البيئة على خصائص المكان، وطبيعة الموقع، مع تكامل وتوافق العناصر الطبيعية والمحيطة به، وتظهر الحاجة إلى تعميق وتفهّم النظام البيئي بالواقع من أجل الحفاظ على خصائصه وطبيعته، ولتحقيق احتياجات السّياح في المنطقة الطبيعية لا بُدّ وأنْ يُصمّم الفندق البيئي ويُبنى بوعيٍ كاملٍ للعلاقات المتشابكة بين الموارد الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والطبيعية في البيئة المحيطة، وأنْ يُحدّد حجم التنمية في إطار الطاقة الاستيعابية للموقع، وإمكانيات الموارد الطبيعية الموجود به[12].

ومن الاعتبارات الخاصة في التصميم المعماري للفندق البيئي، هو مراعاة التصميم الفراغي الوظيفي فيه (الساحات والفضاءات)، لتحقيق الراحة الفسيولوجية والسيكولوجية للإنسان، مع ربط الفراغات الداخلية والخارجية عضوياً بالقدر الذي تفرضه الخصائص البيئية للمكان، الذي يراعي تناول الخصائص الطبيعية والاجتماعية والمناخية للموقع، وتحليل أنماط الحياة ومواد البناء المحلية والطابع المحلي، والاستفادة من كل ذلك في عمل تصميم متكامل للمبنى[13].

وهناك اعتبار مهم في التصميم المعماري البيئي بشكل عام، وهو تصميم مبانٍ ذات وظائف مُركّبة (سكني، وإداري، وخدمي ... الخ) في بيئات طبيعية مختلفة (بيئة ساحلية،

وواحات، وصحاري، وجبال وغيرها) ، بناءً على تحليل عناصر المحيط الحيوي، والتأكيد على التناسق والتوافق بين الشّكل المعماري، والطابع المحلي، والطبيعي للموقع[14].

إن الهدف من تصميم الفندق البيئي هو خلق علاقة بين السائح والبيئة دون حدوث أي ضرر، وهنا يظهر دور المصمم المعماري والمخطط حيث يكون مسئولا عن وضع التصميم الذي يعمل على حماية الأماكن، وما يرتبط به من موارد طبيعية وحياة اجتماعية.

و الفنق البيئي كمشروعٍ سياحيٍّ يجب أن يُحَقّق من خلال طابعه المعماري، والتعبير الهادئ الخاص به، ونظام إدارته، وتشغيله مبادئ السياحة المتمثلة في الحفاظ على الموارد الطبيعية.

ونظراً للآثار السلبية التي عانت منها معظم أنشطة السياحة البيئية (الغطس، والصيد، والسياحة الصحراوية، والسياحة العلاجية وغيرها)، وما رافق تلك المعاناة من مظاهر الإهمال والتدمير نتيجة كثافة استخدام هذه الأنشطة، لذا فرضت تلك الأنشطة نوعاً من الضغط على تلك الموارد ذات الحساسية البيئية، وهنا ظهرت الحاجة إلى وضع أنظمة وتشريعات إدارية مناسبة، وخطوط استرشادية للتصميم والبناء في تلك المناطق، وذلك لضمان أنْ تعمل الأنشطة السياحية على تدعيم الحفاظ على الموارد الطبيعية، ولا تؤثّر سلباً على السياق الطبيعي بمناطق الجذب السياحي.

ومع زيادة نمو السياحة البيئية في العالم والوطن العربي، يظهر الاحتياج إلى إقامة منشآت سياحية بيئية تُصمّم وتُبنى وتُدار بأسلوبٍ يُساهم ويُدعّم عمليات الحفاظ على الموارد الطبيعية والثقافية.

3- العوامل التي يجب مراعاتها عند تصميم الفندق البيئي[15]:

هناك عوامل أساسية لابُدّ من مراعاتها عند تصميم الفندق البيئي وهي:

1:3 العوامل العامة: يجب أن تُراعي هذه العوامل في جُملتها كيفية التصميم المعماري للفندق البيئي، وأهم العوامل التي يجب على المصمم مراعاتها هي:

1:1:3 خصوصيّة الموارد الطبيعية والثقافية للموقع.

2:1:3 يستخدم ابسط تكنولوجيا مناسبة للاحتياجات الوظيفية مستعيناً باستراتيجيات حفظ الطاقة.

3:1:3 يستخدم الموارد المحلية بالموقع.

4:1:3 يُفضّل تقسيم المشروع إلى مراحل تنفيذية، ليتيح مراقبة ومتابعة الأثر البيئي لكل مرحلة، لتصويب وضع المراحل التالية في ضوئها.

5:1:3 ضرورات التوسع المستقبلي بأقل تغيير في الموقع.

2:3 العوامل الطبيعية: وتتمثل بما يلي:

1:2:3 درجة الحرارة: حيث يتم توفير عددٍ كبيرٍ من المساحات التي يتم تهويتها طبيعياً، وعزل مناطق توليد الحرارة عن مناطق وحدات الإقامة، مع توفير مناطق جلوس خارج المباني.

2:2:3 الشمس (السطوع الشمسي): حيث يتم استخدام أسلوب البروز لتظليل الجدران والفتحات، وتوجيه أسطح المباني بعيداً عن أشعة الشمس الساخنة الجنوبية أو الغربية.

إن انتقال الحرارة عبر الجدران وفتحات المنزل ذات أهمية كبيرة وذلك لأنها المسئولة عن الحالة الحرارية داخل المنزل، ففي النصف الشمالي من الكرة الأرضية تتعرض الجدران المواجهة للجنوب للإشعاع الشمسي معظم النهار، بينما تكون الجدران المواجهة للشمال في الظل طول النهار، في حين تتسلم الجدران المواجهة للشرق الأشعة الشمسية من الشروق وحتى الظهيرة، والجدران المواجهة للغرب تتسلم الأشعة الشمسية من الظهيرة حتى الغروب.

ولتقليل تأثير الحرارة والإشعاع الشمسي في المنزل، لا بد للمصمم من أن يأخذ خط العرض بنظر الاعتبار الأول، فحركة الشمس ضمن خط عرض معين معروفة وتختلف بين الشتاء والصيف، كما يجب أن يتم اختيار الاتجاه الذي يواجه المنزل بشكل صحيح، حيث أن المنازل في العروض الوسطى بحاجة إلى أكبر كمية من الإشعاع الشمسي أثناء الشتاء والى اقل كمية أثناء الصيف[16].

3:2:3 الرياح: وذلك باستخدام تقنيات التهوية والتبريد الطبيعية، والتحكّم في مُتغيرات المناخ الموضعي، والرياح تؤدي دوراً مهماً في تصميم المباني، ففي المناطق الحارة الجافة لا بد للمصمم أن يأخذ بنظر الاعتبار التهوية المطلوبة لخفض درجة الحرارة داخل المبنى طبيعياً، وفي المناطق الباردة فان الحاجة تستدعي تقليل حركة الرياح للحفاظ على اكبر قدر ممكن من الهواء الدافئ.

4:2:3 الظواهر الطبيعية الطبوغرافية: وذلك باختبار مواقع الخدمات بطريقة تتلاءم مع طبيعة الأرض من أجل تقليل التلوث البصري، مع إبراز القيمة الجمالية البصرية للموقع وتوجيه مسار السائحين لمداخل المبنى.

5:2:3 يتم اختيار مواد البناء المحلية المناسبة والعناصر والرموز والتشكيلات المعمارية الملائمة.

6:2:3 المسطحات المائية: حيث يتم حماية الموقع من التلوث الناتج عن أعمال التنمية، وتقليل التأثير البصري السيئ للواجهات البحرية وتجّنب الاستخدام الزائد للإضاءة.

7:2:3 الحياة الطبيعية: وذلك باحترام مبدأ التنوع في الحياة الطبيعية، وتجنب الإضرار بها، والابتعاد عن العبث في مظاهرها المختلفة.

8:2:3 مراعاة متطلبات الطبيعة للعمران البيئي، للارتقاء بالبيئة الحضرية من خلال منظومات البيئة في مجال الهواء، وفي مجال الأرض ومجال الماء.

3:3 العوامل البشرية واهم هذه العوامل:

1:3:3 حصر الموارد التراثية وحمايتها، والمحافظة على قيمتها التاريخيّة.

2:3:3 صيانة تأهيل المباني التّاريخيّة وإعادة استخدامها للحفاظ عليها

3:3:3 إبراز الثقافة المحلية، وعدم إدخال قيم جديدة من شأنها التأثير سلباً عليها، وأخذ رأي سكان المنطقة في طبيعة التصميم المعماري، من اجل تنمية الشعور بملكيتهم لها، وتوفير مساحات مناسبة لإقامة الحفلات والفنون الشعبية.

4:2:3 استخدام الوسائل الطبيعيّة التي تهدف إلى التقليل من تكاثر الحشرات .

5:2:3 مراعاة طبيعة العلاقة بين العمارة والمجتمع (التأثيث، والألوان، والإضاءة).

6:2:3 التصميم المعماري لشكل النوافذ، واتساعها، وسمك جدرانها من أهم العوامل، إذ أنّ الفتحات في الفندق البيئي تؤدي دوراً في رفع أو خفض درجة الحرارة داخله، كما أن سُمك الجدران له علاقة كبيرة، فكلما كانت الجدران سميكة قلّ إيصال الحرارة إلى الداخل، كما أن للزجاج تأثير معروف حيث أنّه يسمح للأشعة القصيرة الموجة بالنفاذ من خلاله، ولكنه لا يسمح للأشعة الأرضية طويلة الموجة بالمرور، وهذا ما يطلق عليه عادة تأثير البيوت الزجاجية (Green house effects)[17].

4:3 عوامل تتعلّق بالشعور النّفسي للسائح : وتتحدد هذه العوامل من خلال:

1:4:3 الكل المرئي للمنطقة التي يوجد بها الفندق البيئي : فالمنظر الكلّي العام المُريح من الأمور الهامة لدى السّائح، فعلى سبيل المثال يجب أنْ يُحدّد ارتفاع مباني الفندق بطول الأشجار المحيطة به ، لحماية المنظر والتنسيق العام للموقع، ويراعى في ذلك رؤية المناظر الطبيعية، والفعاليات الثقافية أثناء الأنشطة اليومية.

2:4:3 الصوت ومصادره، وأنوعه، وطبيعته، ومستوياته:يجب أن يُراعى في التصميم الراحة الفسيولوجية المتّصلة بحاسة السمع لدى السائح أو الزّائر، ولتحقيق ذلك يُمكن- مثلاً- استخدام الخُضْرة كعازلٍ صوتيٍّ بين المناطق الخاصة والعامة، وتوجيه فتحات المباني ناحية الأصوات الطبيعية.

3:4:3 الروائح الطبيعيّة : من الأهمية بمكان أن يستمتع الزائر بالاستمتاع بالروائح الطبيعية للنباتات الطبيعيّة والزراعيّة، وإبعاد المنشآت السياحيّة عن جميع الملوِّثات الهوائية.

4:4:3 المأكولات والمنتجات الشعبيّة من الأمور الهامّة التي تلفت انتباه الزائر، بل وتشجّعه للإقامة أطول فترة فيه.

4 - الإدارة البيئية للفندق البيئي[18]:

تُمثل الإدارة البيئية إستراتيجية النجاح في المنشآت السياحية بشكلٍ عامٍّ وإدارة الفنادق منها بشكلٍ خاصٍّ، وهذا يُحتّم على مالكي الفنادق البيئية ضرورة معرفة كيفية التعامل مع البيئة

المحيطة، وليس ذلك فحسب بل يجب عليهم أن يكون حِرصهم على تحقيق الربحّية لمنشأتهم السياحّية، كحرصهم على تحقيق التوازن البيئي تماماً.

ولذا فإنّ على أنظمة الإدارة البيئية أن تُساهم في دعم البيئة إيجابّياً، عِبر محاولة منع الآثار السلبية لمنشآتهم السياحّية على البيئة، من خلال برامج ترشيد استهلاك الماء والطاقة، ففي حالة الفنادق البيئّية يمكن ذِكر أبرز الشروط التصميمّية لمبانيها ومرافقها على النّحو التالي:

1- من حيث غرف النُّزلاء: يجب أن تكون نوافذها ومداخلها جيدة الصنع، لا تسمح بدخول الهواء.

2- أّما دورات المياه الملحقة بغرف النزلاء فيجب أنْ تُزّود بوسائل ترشيد استهلاك المياه.

3- وضع بيان السياسة البيئية للفندق على باب المدخل العام، وتوزيعها على النزلاء، وعرض الصناعات التقليدية المحلية في البهو العاّم لمدخل الفندق.

4- الاهتمام بالأجزاء الملحقة بالفندق، من خلال – على سبيل المثال- الحدّ من أضرار مياه الأمطار، والمياه الفائضة، لتلافي الصدأ والتآكل، وتخصيص مكان لإنتاج السماد الطبيعي من مخلفات المطبخ، والمخلفات الزراعية وغيرها.

ومن الجدير بالذكر، الإشارة إلى المزايا الكثيرة التي تحصل عليها الفنادق البيئّية من خلال تطبيقها لأنظمة الإدارة البيئّية مِنْ أهّمها:

1- أظهار الالتزام العملي بالقواعد البيئّية أمام النزلاء ،وهيئات السياحة المحلّية والعالمّية.

2-توطيد صورتها كفنادق تتّصف بالوعي البيئي

ولما كانت الفنادق وأماكن الإقامة هي من أهم المنشآت السياحية، فإن السؤال التالي يطرح نفسه: لماذا يجب أن تتحول إدارة الفنادق، أو أماكن الإقامة إلى الإدارة البيئية المستدامة؟

إنّ الإجابة على ذلك تكمن في مجموعة من النقاط أهمها[19]:

1- جودة البيئة تساوي جودة المنتج.

2- تخفيض النفقات وتحسين القدرة على المنافسة.

3- ضمان ربحية طويلة الأمد.

4- حفز التوعية بمدى أهمية جودة المنتج.

5- تضاعف الطلب.

6- الوصول إلى شريحة جديدة من الزبائن.

7- تشجيع الحوار البّناء.

ومن المزايا الكثيرة التي تحصل عليها المنشآت السياحية خلال تطبيقها لأنظمة الإدارة البيئية:

- إظهار الالتزام أمام النزلاء وهيئات السياحة العالمية المهتمة بالبيئة وتشجيعهم على ذلك.

- ترشيد الاستخدام وتخفيض التكاليف.

- توحيد صورتها كمنشآت سياحية (فنادق) تتصف بالوعي البيئي.
- تحديد الأهداف البيئية وأساليب تحقيقها.
- كسب نصيب أكبر في السوق

5- تقييم الأثر البيئي للفندق البيئي:

1:5 خطوات تقييم الأثر البيئي (Environmental Impact Assessment (EIA):

تقوم عملية تقييم الأثر البيئي على خطوات رئيسية هي[20]:

1:1:5 تحليل عناصر المشروع البيئية وأنشطته المختلفة.

2:1:5 إثبات الأثر البيئي.

3:1:5 تطبيق خيارات أو بدائل لتحقيق الآثار.

4:1:5 مراقبة عناصر المشروع وبيئته بعد تطبيق الخيارات.

5:1:5 وضع توقعات للآثار المحتمل حدوثها مستقبلاً.

6:1:5 اقتراح بعض الحلول للآثار المتوقعة.

7:1:5 وضع تقرير لصانعي القرار.

كان تقييم المشاريع يتم في السابق على أساس الجدوى الاقتصادية فقط، ولكن من خلال تنفيذ بعض المشاريع الكبيرة في العالم، برزت ظواهر سلبية لم تكن في الحسبان، وهنا ظهرت الحاجة إلى ضرورة تقييم تأثيرات المشاريع على البيئة، وغَدت التساؤلات التّالية تطرح نفسها: هل التنمية في هذا الاتجاه مطلوبة؟ هل هناك بدائل وبالتكلفة نفسها وما تأثير هذه البدائل بيئّياً؟ ما هي الحدود المقبولة للمقاييس البيئية عند إدخال تقنيات ينتج عنها انبعاثات ضارة بالبيئة؟

إذن فالتقييم الُمسبق للتأثيرات البيئية لأي مشروع يهدف إلى تحديد هذه المؤثرات البيئية، بالإضافة إلى التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية للمشروع[21].

ومن الجدير بالذكر أنّ موضوع تقيْيم الأثر البيئي من أحدث الدراسات البيئية في العصر الحاضر، والتي تتناول الآثار البيئية للأنشطة التنموية المختلفة التي يمارسها الإنسان، وتهدف هذه الدراسات إلى تحديد نتائج هذا التدخل على البيئة من اجل تقليل الآثار السلبية قدر المستطاع وتعزيز الآثار الإيجابية[22].

2:5 تقييم الأثر البيئي (الهدف، والشروط، والأهمية)[23]

1:2:5 هدف تقييم الأثر البيئي: يهدف تقييم الآثار البيئية للمشروعات، إلى تعظيم المنافع الاقتصادية التي يمكن أن تحققها وتخفف حدة الآثار السلبية الناجمة عنها، ووضع تصميم أكثر استدامة بيئياً، يحقق وُفُورات في رأس المال وتكاليف التشغيل، ويكفل حماية البيئة وصون صحة الإنسان والموارد الطبيعية، ومن الناحية العملية فان ذلك يعني دراسة وتحليل الجدوى البيئية للمشروع المقترح، حيث أن تنفيذ أي مشروع أو تشغيله قد يؤثر على سلامة البيئة وعلى الموارد

الطبيعية أو صحة الإنسان أو كليهما معاً، ويعد تقييم الآثار البيئية إجراء هاماً لتحقيق إستراتيجية بيئية متكاملة للمنشآت والمشروعات الجديدة أو التوسعات والتجديدات الخاصة بالمنشآت القائمة.

2:2:5 شروط تقييم الآثار البيئّية للمشروع : وتتضمن ما يلي[24]

أ- وصف كامل للمشروع وأهدافه.

ب- وصف كامل للوضع البيئي الحالي الذي قد يتأثر بالمشروع المقترح إذا تم تنفيذه.

ج- تحديد التفاعلات المتوقعة بين المشروع والبيئة.

د- تحديد الإجراءات والتدابير المطلوب اتخاذها لحماية البيئة من آثار المشروع المقترح.

هـ - تقييم مدى فاعلية هذه الإجراءات والتدابير، مع مراعاة الجوانب الاجتماعية لها.

3:2:5 أهمية تقييم الأثر البيئي : يساعد في:

أ- تقديم التوصيات اللازمة لمنع أو تقليل الأضرار البيئية التي يمكن أن تنتج عنه، وزيادة المنافع البيئية الإيجابية، وتتضمن عملية التقييم البيئي دراسة الآثار المحتملة على الصحة العامة، والبيئة بعناصرها المختلفة، ورفاهية السكّان في المنطقة التي يُقام بها المشروع.

ب- تحديد القضايا البيئية التي يثيرها المشروع، وتقدير تكلفتها الفعلية واقتراح آليات تخفيف الأضرار التي يمكن أن تنشأ عن تنفيذ المشروع.

ج- اختيار مواقع بديلة في حالة ارتفاع التكلفة البيئية للمشروع.

6 – النتائج والتوصيات :

توصّلت الدراسة إلى نتائج وتوصيات، من شانها أن تُساهم –نسبّيا- في تحسين نوعّية الحياة البيئية للبشرّية (Quality of life)، ومن أبرزها:

- تحقيق التنمية اقتصادية بأقل قدر من التلوث والأضرار البيئية، وبالحد الأدنى من استهلاك الموارد الطبيعية، وذلك بدمج الاعتبارات البيئية وإدارة الموارد الطبيعية في سياسات وخطط التنمية، بحيث يكون التخطيط للتنمية و التخطيط البيئي عملية واحدة، وبحيث يكون الاهتمام منصباً على كيفية تحقيق تنمية نظيفة و توافقة مع البيئة على المدى الطويل.

- حماية البيئة و مواردها في مُختلف دول العالم من الاستنزاف والاستعمال الجائر، و خاصّة في الدول الأكثر تلويثاً لها للبيئة ، و ذلك بالمحافظة على التنوع الإحيائي (Biodiversity) العالمي.

- تعميق وتعميم التنمية المستدامة (Sustainable Development) في كافّة الأنشطة البشرّية .

- نشر الوعي البيئي على المستوى العالمي، ومكافحة أشكال التلوث و مصادره .

- تشجيع الدّول على التّوسع في إقامة المحميات الطبيعّية (Reservations) والتعامل معها ومع محيطها بعقلانية وأمثلّية (Optimization).

– التّعاون مع المجتمعات المحلّية المُقيمة حول هذه المحميات، و عقْد دورات إرشادية لهم ، بهدف إيجاد مصادر دخل إضافية ومتنوعة لأسرهم ، وتسويق منتجاتهم اليدوية والتقليدية.

– تفعيل النشاطات السياحية على المستويات المحلية ، الإقليمية ، والدولية بتحديد المناطق الطبيعية لصونها وإدارتها واستثمارها سياحيا.

– إصدار القوانين والتّشريعات التي من شأنها تعميم فكرة ظاهرة الفندق البيئي في الأماكن السياحّية، وتشجيع المُستثمرين في هذا المجال بإصدار الحوافز التي تُعزّز وتُعّمم هذه الفكرة.

– توفير الـ خرائط التفصيلية للمناطق السياحّية التي تتواجد فيها المنشآت السياحّية البيئّية .

– إلزام دول العالم بالانضمام إلى الاتفاقيات الدولية التي ترعى صيانة البيئة ، وضرورة إشراكها في المؤتمرات التي تُعقد في مُختلف شؤون البيئة.

*** قائمة المراجع :**

(1)www.hiinstitutearch.com/arch-env.htm

(2)www.4eco.com/green-architecture/index.htm

(3) منصور، سيد مرعي وأبو القاسم، محمود طه "العمارة البيئية للمسكن التقليدي والمعاصر في ظل العمارة المستدامة"، على موقع:Arch.sustainable.blogspot.com/2005/12/blog-post

(4) للمزيد من المعلومات انظر: www.4eco.com/green-architecture/index.htm

وعلى المستوى الأردني بدأ بعض المهندسين المعماريين المهتمين بنمط العمارة البيئية في إنشائها في بيئات مناخية مختلفة، معتمدين في ذلك على خامات البيئة نفسها، وعلى سبيل المثال قام المهندس عكرمة الغرايبة بتصميم وتنفيذ قاعة محاضرات فندق الملكة علياء بالقرب من منطقة المغطس (الغور)، وبناء بيت بيئي في محافظة مأدبا على طريق حسبان، ومسجد غوبية جنوب البحر الميت، وجميع هذه المباني هي من نمط العمائر البيئية المنسجمة تماماً مع البيئة (مقابلة مع المهندس عكرمة غرايبة يوم الجمعة 2007/8/17).

(5) العرموطي، أيمن مصطفى (2011) ، دور التحليل البيئي في اختيار استراتيجيات مُلائمة في قطاع الفنادق، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإدارية والمالية، جامعة عمان العربية، الأردن.

(6) مرزاق، محمد(2010)، "البيئة وأثرها في توجيه العمارة المحلية (إقليم تيديكلت الشرقية بولاية تمنراست أنموذجاً) دراسة أثرية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الآثار، جامعة الجزائر.

(7) السري، سمير محسن(2006) التّواصل البيئي للعمارة التقليدية في اليمن- نحو إطار لتحقيق التوافق البيئي في المباني السكنية المُعاصرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.

(8) جلول، عقبة(2014) ، عناصر تصميم العمارة البيئية ودورها في التنمية المُستدامة بالمناطق الصحراوية- حالة لدراسة مدينة بسكرة، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الهندسة المعمارية، معهد العلوم والتكنولوجيا، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.

(9) غرايبة، خليف(2014)، دراسة الواقع الحالي وتحليله للبيوت التقليدية في مدينة كفرنجة في محافظة عجلون، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية، سلسلة العلوم الانسانية، المجلد السادس عشر، العدد الثاني.

(10) www.almohandes.org/vb/showthread

(11) غرايبة، خليف مصطفى (1998)، الجغرافيا التاريخية للمنطقة الغربية من جبل عجلون، مطبعة الروزنا، اربد، ص ص180-189.

(12)www.almohandes.org/vb/showthread

(13) www.hiinstitutearch.com/arch-env.htm

(14) نفس الموقع السابق.

(15)- www.almohandes.org/vb/showthread

(16) الراوي، عادل والسامرائي، قصي (1990)، المناخ التطبيقي، مطابع دار الحكمة، بغداد، ص ص268-269.

(17) نفس المرجع السابق ص269.

(18) مجلة عالم الاقتصاد www.ecoworld-mag.com/detail.asp?innewsitemid=9540

(19) لمعرفة المزيد انظر:جامعة الدول العربية، الدليل الإرشادي للسياحة المستدامة في الوطن العربي،سلسلة رقم 2، الدليل الإرشادي للسياحة المستدامة للفنادق، ص ص6 -8.

(20) للمزيد أنظر: الريماوي، عمر والحوري، زايد (2004)، تقييم الأثر البيئي، الفصل التاسع من كتاب أساسيات علم البيئة، ط3، دار وائل للطباعة والنشر، ص289.

وغرايبة، خليف (2008)، السياحة البيئية- مع التركيز على الوطن العربي بشكل عام والأردن بشكل خاص، دار يافا العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ص131.

(21) جامعة الدول العربية، الدليل الإرشادي للسياحة المستدامة في الوطن العربي، مرجع سابق.

(22)www.geocities.com/anannairat/eia.htm?200214

(23) الريماوي، عمر والحوري، مرجع سابق، ص289.

(24) نفس المرجع السابق. ص299.