

## أثر استخدام تكنولوجيا الخامات الحديثة في التصميم الداخلي والأثاث على المنشآت السياحية على سواحل البحر الأحمر

**أ.د. أمل عبد الخالق**

أستاذ ورئيس قسم التصميم الداخلي  
والأثاث بكلية الفنون التطبيقية  
جامعة حلوان

**أ.د. رانيا مسعد**

أستاذ التصميم الداخلي والأثاث  
بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

**محمد محمد جمال حافظ**

مصمم داخلي وأثاث  
القاهرة - مصر

[Hafezmohamed36@gmail.com](mailto:Hafezmohamed36@gmail.com)

**المستخلص:**

إن الاهتمام بالسياحة في مصر ووضعها موضع الاعتبار لتنمية الحياة الاقتصادية والاجتماعية هو أساس قوي لبناء صرح مجتمع مصري جديد تسود فيه المشروعات السياحية على سواحل البحر الأحمر، ولذلك يهمننا أن نقدم هذا المجال لاستغلال الإمكانيات من البيئة والتكنولوجيا الخامات الحديثة لتطوير السياحة الساحلية في مصر.

وكما أن مظاهر الطبيعة في مصر تتميز بقوتها وروعها، وتمتلك مصر العديد من مقومات الجذب السياحي مثل الشواطئ الساحلية، لهذا يجب الاستفادة منها لأغراض التنمية والتعمير السياحي وخاصة القري السياحية كمنشآت الشواطئ الرائعة والرياضة والترويح.

ومن الناحية الأخرى شهدت الفترة الأخيرة تطور كبير في نطاق الخامات الحديثة المستخدمة في التصميم الداخلي والأثاث وذلك ساعد المصمم الداخلي على سهولة استخدام خامات ملائمة للبيئة الساحلية وتكون هذه الخامات مقاومه للعوامل الجوية للبيئة الساحلية.

ونظرا لأن طبيعة الخامات تختلف عن بعضها في الأداء الوظيفي والشكلي وطرق استخدامها وذلك يؤثر علي المصمم في بناء الشكل، كما تؤثر في قدراته الابتكارية، فكلما اتسعت معرفته بإمكانيات الخامة وطرق معالجتها أدى ذلك إلى وجود حلول على التصميم المناسب.

ونظرا لأن الخامات مصدر لابتكار المصمم، فقد توجي ألوان الخامات وقيمة السطحية خواصها للمصمم بابتكارات عديدة في التصميم، وهذا يساعد على اكتشاف طرق معالجة جديدة للخامات لتواكب التصميم والمناخ المحاط بها.

إن ظهور المواد المختلفة كيميائيا مثل اللدائن المعرفة باسم البوليمرات المخلقة ومنها الأيبوكسي والأكريليك، وهذه المواد حلت محل الكثير من الخامات الطبيعية مثل (الأخشاب، المعادن)، وساعد هذه الخامات على تطوير هائل في التصميم الداخلي.

ونظر لظروف العوامل الجوية الساحلية علي خامات المنشآت السياحية الساحلية وأثرها الضار عليها لذلك يجب علي المصمم الداخلي استخدام خامات معالجة ومناسبة لهذه الظروف ويوجد الكثير من المعالجات مثل المعالجات العزل (الحراري، المائي، والرطوبة) ومنها العزل الحراري للأسطح والجدران والأرضيات ومواد العزل الحراري ( الألياف الزجاجية Fiberglass، الصوف المعدني Mineral Wool، السليلوز، فوم البولي بوريثين، لوح البولي ستيرين) أنواع مواد العزل المائي والرطوبة (العزل المائي الإيجابي، العزل المائي السالب) ويوجد دهانات خاصة للحديد دهانات معادن إلكترو ستاتيك ودهانات معالجة للأخشاب.

وذلك يجب علي المصمم الداخلي دراسة البيئة من عوامل جوية والتربة ودراسة والخامات التي تلائم هذه البيئة.

الكلمات المفتاحية: البيئة الساحلية؛ التصميم الداخلي.

#### تمهيد:

تعتبر البيئة من أهم العوامل التي تؤثر بشكل جوهري على حياة الإنسان والكائنات الحية على سطح الأرض. فهي ليست مجرد مكان يتواجد فيه الإنسان ويقوم بأداء حياته اليومية، بل هي نظام معقد يتداخل فيه العوامل البيولوجية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية بشكل مترابط. وفي هذا السياق، تتجلى أهمية دراسة تأثير البيئة في مجال التصميم والإنشاءات، حيث يعتبر هذا التأثير عاملاً حاسماً في تحديد شكل ووظيفة المنشآت والبنى التحتية.

وكذلك اكتشاف وتحليل تأثير البيئة على عملية التصميم للمنشآت، سواء كانت مباني سكنية أو تجارية أو صناعية. سيتم التركيز على دراسة كيفية تأثير العوامل البيئية المختلفة مثل المناخ، والجغرافيا، والتضاريس، والبيئة الاجتماعية، على اتخاذ قرارات التصميم وتحديد المتطلبات البنائية. سيتم استعراض أهم النظريات والأساليب المتبعة في تضمين العوامل البيئية في عملية التصميم وكذلك تقديم دراسات حالة لتوضيح النتائج المترتبة عن هذا التأثير.

#### مشكله البحث:

- كيفية تحقيق التكامل والموائمة بين البيئة وتكنولوجيا الخامات الحديثة في التصميم الداخلي للمناطق السياحية على سواحل البحر الأحمر.

#### هدف البحث:

- تجميع وتصنيف الخامات الحديثة المستخدمة في تكسيه الجوانط، والأرضيات، والأسقف، والأثاث.
- دراسة الخامات جيدا من حيث العيوب والمميزات بها حيث تلاءم البيئة الساحلية.
- التوصية باستخدام الخامات التي لا يوجد ضرر بها على الإنسان.
- عدم الاهتمام بالمنشآت السياحية الساحلية بالرغم من أهميتها في دفع حركة السياحة لمصر.

#### مجال البحث:

التصميم الداخلي والأثاث للمنشأة السياحية.

### فروض البحث:

تفترض الدراسة البحثية بأنه يمكن الاستفادة من تطبيق نتائج الدراسة على السواحل المصرية بحيث يساهم في رفع الكفاءة التصميمية وتحقيق هدف رفع الخدمات السياحية جذب وتنشيط مجال السياحة البحرية.

### الدراسات السابقة:

بعض المراجع التي يمكننا أخذها في الاعتبار والمعايير المحلية والدولية في التصميم الداخلي وأثر التكنولوجيا الحديثة على المنشآت السياحية تتمثل في:

1. محمد، علي محمد سنوسي (1994). " البيئة الساحلية وأثرها على عناصر

التصميم الداخلي للمنشأة السياحية " تتحدث هذه الرسالة العلمية عن البيئة الساحلية وأثر التصميم الداخلي عليها في المنشأة السياحية والخامات المستخدمة والمناسبة لتلك البيئة، بالإضافة الى انها تضمن عناصر تصميم وتعزيز بيئية تكمل التصميم الداخلي للمكان من الخامات المختلفة حيث يجسد التصميم الداخلي للمنشآت السياحية في المناطق الساحلية الروح البحرية والطبيعية للمكان مما يساهم في خلق تجربة مميزة ومريحة.

- يتأثر البحث بهذه الرسالة في توافقه مع البيئة الساحلية وخصوصاً المنشآت السياحية الساحلية لكن يختلف في مناقشه الخامات الحديثة على وجه الخصوص وخصائصها.

2. عبد الرحمن، دعاء (2000). " القيم الجمالية والتكنولوجية لتوظيف الخامات

الحديثة في التصميم الداخلي والأثاث " تستكشف هذه الدراسة وتحلل الخامات الحديثة المستخدمة في التصميم الداخلي والقيم الجمالية لتلك الخامات مع أثر التكنولوجيا في التصميم الداخلي عامة والأثاث خاصة، وتتجه لعمل رصد مجموعة من مواصفات وخصائص المواد الحديثة المستخدمة في التصميم الداخلي بحيث يتم توظيفها بطريقة صحيحة وعدم استخدامها بعشوائية حتى لا ينعكس بالسلب على مظهر ونوعية الفراغات الداخلية.

- يتوافق البحث مع عنوان هذه الرسالة في مناقشة التكنولوجيا لكن بشكل حديث أكثر وموجهه للخامات الخاصة بالأماكن الساحلية.

3. يسر الله، دلال (2013). "تكنولوجيا الخامات الحديثة المستخدمة في التصميم الداخلي" يتناول البحث تكسيه الفراغات الداخلية باستخدام التكنولوجيا الحديثة مثل النانو تكنولوجي وتأثير الخامات على الفراغات الداخلية، ويتطرق أيضا البحث إلى عرض وإبراز بعض الخامات الحديثة المستخدمة في التصميم الداخلي عن طريق التعرف على مفهومها، وتصنيفها وعيوبها ومميزاتها من خلال خصائص تصميمية وتقنية، وتعبيرية، وفلسفية، وبيئية.

- يستمد البحث من هذه الرسالة في العلاقة بين التكنولوجيا المستخدمة المستخدمة وتأثيرها على الخامات وتعرض مميزاتها وعيوبها وخصائصها.

### 1-1 المقدمة

تعدُّ البيئة عاملاً محورياً في عملية التصميم للمنشآت. فهي تؤثر على اختيار المواد، وتخطيط الهندسة، وتقنيات البناء، وحتى على تكامل المبنى مع المحيط. يمكن أن يكون تأثير البيئة إيجابياً عندما يتم تضمينه بشكل مناسب في عملية التصميم، أو سلبياً إذا تم تجاهله، مما يؤدي إلى مشاكل بيئية وهندسية.

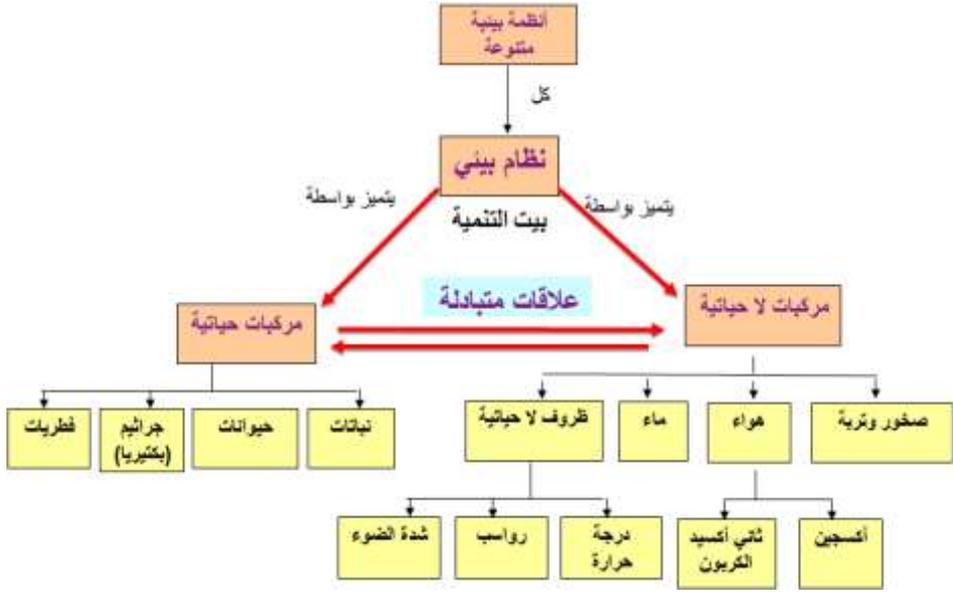
تأتي أهمية هذه الرسالة من تزايد الوعي بضرورة الحفاظ على البيئة وتحقيق التوازن بين احتياجات الإنسان واحترام البيئة المحيطة. فضلاً عن أنها تمثل إضافة نوعية إلى مجال التصميم والهندسة المعمارية من خلال توسيع النظرة العامة للمصممين لتشمل العوامل البيئية كجزء لا يتجزأ من العملية الإبداعية.

### مفهوم البيئة

هي المحيط الذي يحيط بالكائنات الحية ويتأثر بها، وهي تشمل مجموعة واسعة من العوامل والعناصر. يمكن تصنيف البيئة بعدة طرق مختلفة وفقاً للعوامل المختلفة التي تؤثر بها. أو أنها هي الأشياء الحية وما يحيط بها من أشياء طبيعية وبيولوجية واجتماعية والتفاعل الداخلي بين كل ما سبق. (Travis، 1992)

## 2-1 النظم البيئية (Eco Systems)

يتم تقسيم البيئة إجمالاً إلى جزئين: جزء حي والآخر غير حي وتنقسم الأجزاء غير الحية إلى قسمين، أحدهما: طبيعي، والآخر: اصطناعي، وهو من عمل يد الإنسان، كالإنشاءات، أو ما من شأنه تغيير التكامل البيولوجي، وهو المجال الذي يركز البحث فيه، وبالطبع فإن له متعلقات قوية بالقسم الطبيعي والذي سيرد ذكر كيفية التعامل معه بحيث يحقق منظومة البيئية للعمارة التي هي هدف البحث.



شكل رقم (1) تصنيف أنظمة البيئة

## 3-1 مكونات البيئة الإنسانية

تتكون البيئة الإنسانية من شقين: البيئة الحضرية، البيئة الإيكولوجية (الطبيعية).

## 4-1 البيئة الإيكولوجية:

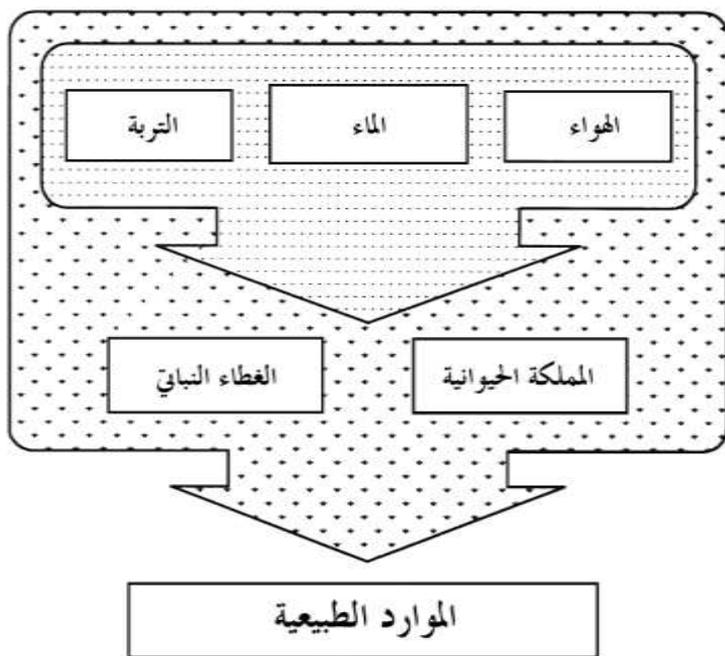
تحتوي البيئة الإيكولوجية (الطبيعية) على عدة عناصر:

1- المناخ.

2- الأرض.

### 3- المخلوقات البيولوجية الحية.

المناخ: يشمل علي عدة عوامل جوية منها: الشمس ، الهواء ، الرطوبة ، وما ينتج عنها من شعور بالحرارة والبرودة والانتعاش والاختناق وإفراز العرق ، والضوء والظلام والليل والنهار ، وقد يتداخل مع هذه الظروف تلوث البيئة بالأدخنة والأتربة، وما قد تثيره الرياح من عواصف وأعاصير وزوابع وصقيع ودوامات وغيرها من الظواهر الجوية الطبيعية ، والمكونات الطبيعية للأرض تشمل البحار والبحيرات والخلجان والجزر وأشباه الجزر والمستنقعات والشلالات، والأراضي الزراعية والبراري والغابات ومناطق الثلوج والصحارى والجبال والهضاب والتلال والمخفضات والسهول والسيخات ، وتتكامل مع البيئة الطبيعية المخلوقات البيولوجية الحية من : أسماك وطيور وحيوانات مفترسة وأليفة وزواحف وحشرات ، وكذلك المملكة النباتية من زهور وفطريات ومحاصيل غذائية وأشجار وأعشاب.(نصير، 1995).

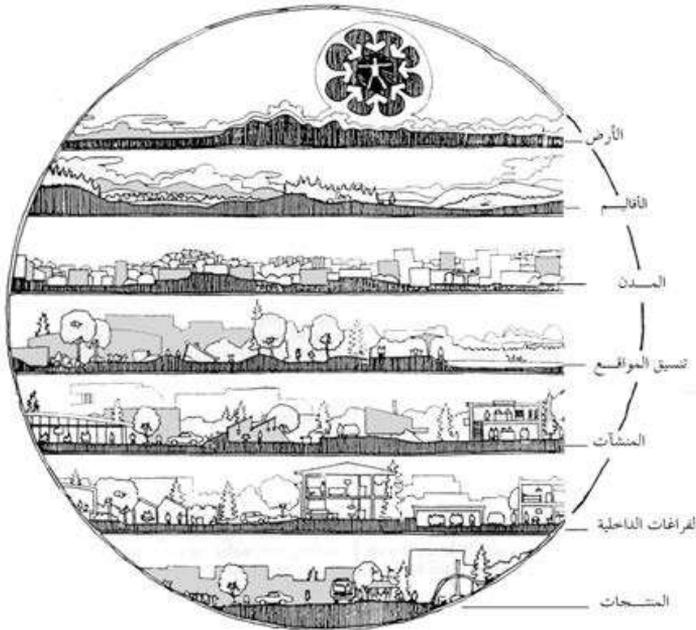


شكل رقم (2) مخطط الموارد الطبيعية

## 5-1 البيئة الحضارية

البيئة الحضارية تشير إلى البيئة التي تمثل الناتج الثقافي والحضاري للمجتمعات البشرية. وتتأثر هذه البيئة بعوامل عدة، بما في ذلك الطبيعة، والتكنولوجيا، والاقتصاد، والسياسة، والدين، والقيم، والعادات والتقاليد، وغيرها من العوامل الثقافية والاجتماعية. وتشمل البيئة الحضارية المدن والقرى والمعالم الثقافية والفنية والأدبية والعلمية التي تميز كل مجتمع. تختلف البيئة الحضارية من مجتمع لآخر بناءً على تاريخه وتقاليده، واختلافاته الثقافية، والدينية، والاجتماعية. وتعكس البيئة الحضارية عادات وتقاليد المجتمع، وتأثير الفنون والعمارة والأدب والموسيقى والعلوم والتكنولوجيا في حياة الناس. (رأفت، 1996).

يُعتبر الحفاظ على البيئة الحضارية من أهم التحديات التي تواجه المجتمعات في العصر الحديث، حيث يتعين على الناس الحفاظ على التراث الثقافي والمعماري والفني لتاريخهم وثقافتهم، وتطويره وتحديثه بطريقة تحافظ على الهوية الثقافية وتوفر بيئة حضارية مستدامة ومزدهرة للأجيال القادمة.

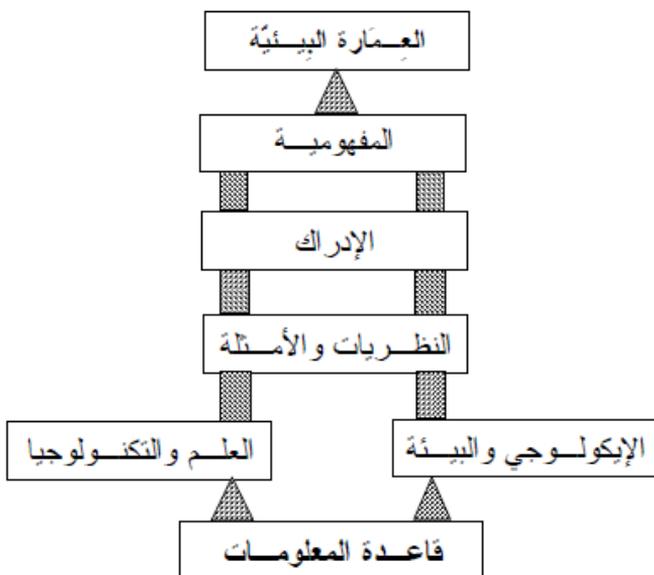


شكل رقم (3) اختلاف البيئة من مجتمع لآخر

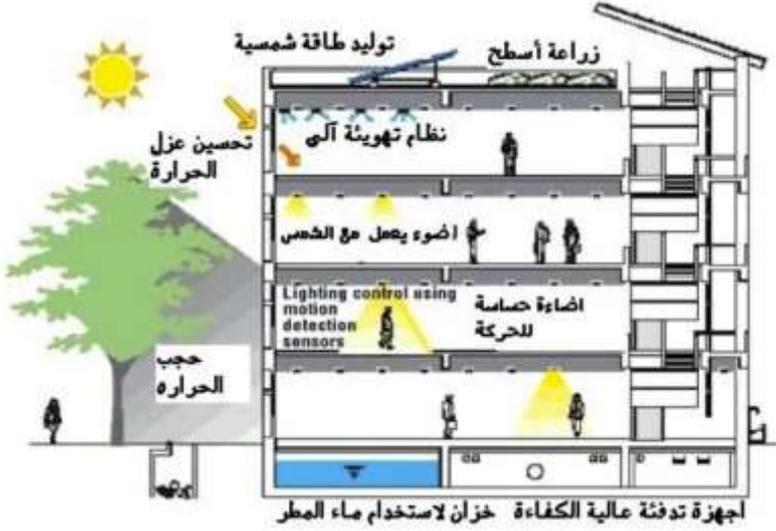
## 6-1 العمارة البيئية

هي ثمرة التفاعل الكامل والوثيق بين المواطن والعوامل البيئية من حوله وفريق التصميم البيئي بقيادة المهندس المعماري، وهي تلك العمارة التي تحقق للمواطن الحد الكافي من متطلباته البيئية والحد الأدنى من التلوث البيئي والحد المقبول من الشروط الصحية اللازمة لمعيشته وهو ما ينعكس بدوره على درجة نوعية وكفاءة البيئة الحضرية ومدى انتماء المواطن لتلك البيئة والتزامه ووعيه بالمحافظة عليها. (Crowther,1992)

وطبقا " لكرورز " فإن العمارة البيئية تفتقر إلى عوامل نجاح مساعدة، فيقول من الأصل وحتى الإدراك النهائي فإن العمارة والداخل والتجهيزات والبنية التحتية والتأثيرات المحلية والعالمية تستند على الإدراك، والمعرفة التي نحصل عليها من خلال الخبرة والاستفسار، والحساسية التي ننتبه لها ونصمم من أجلها تمثل حرجا عندما لا يكون هناك قاعدة معلومات وعندئذ تكون العقيدة البيئية محل شبهة



شكل رقم (4) عوامل نجاح العمارة البيئية



شكل رقم (5) يوضح نجاح العمارة البيئية

## 7-1 التجانس البيئي

هو تجانس عناصر التكوين المعماري التي تشمل المباني والفراغات بينها وممرات الحركة مع العوامل البيئية من حولها

- العوامل البيئية هي.

- 1- عوامل مناخية.
- 2- عوامل طبوغرافية.
- 3- عوامل رؤية بصرية لطبيعة متميزة.
- 4- التراث أو طابع تاريخي متميز.
- 5- العادات وتقاليد اجتماعية متوارثة.

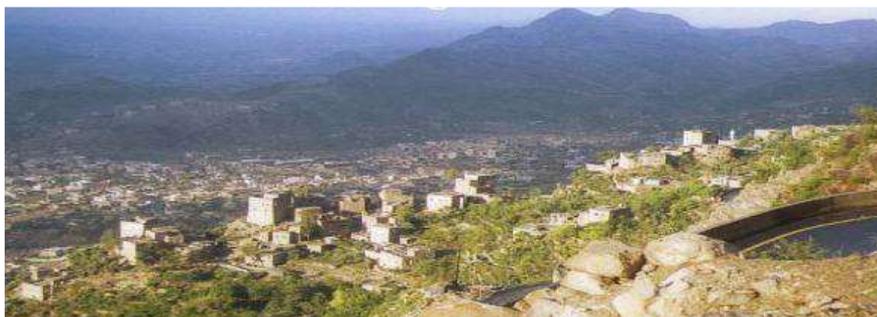
ويمكن تعريف التجانس البيئي أيضا:

هو ذلك التجانس الناجح الذي ينتج عنه تقوية شعور المواطن بانتمائه لبيئته وينتج عنه بيئة حضرية ذات نوعية وكفاءة عالية خاضعة للتحكم وينتج عنه الاستغلال الأمثل للمصادر

الطبيعية والحفاظ المطلوب على الثروة البيئية سواء كانت تراثا تاريخيا، أو طبوغرافية طبيعية متميزة، أو مصادر للطاقة، أو ثروة حيوانية، أو ثروة نباتية أو مصادر للمياه.

■ التجانس من وجه نظر العمارة: تجانس عناصر التكوين المعماري (والتي تشمل المباني والفراغات بينها وممرات الحركة) مع العوامل البيئية من حولها، سواء كانت عوامل مناخية أو طبوغرافية أو رؤية بصرية لطبيعة متميزة، أو تراث، أو طابع تاريخي متميز، أو عادات وتقاليد اجتماعية متوارثة.

والتجانس البيئي بمفهومه الصحيح: هو ذلك التجانس الناجح الذي ينتج عنه تقوية شعور المواطن بانتمائه لبيئته وينتج عنه بيئة حضرية ذات نوعية وكفاءة عالية خاضعة للتحكم وينتج عنه الاستغلال الأمثل للمصادر الطبيعية والحفاظ المطلوب على الثروة البيئية سواء كانت تراثا تاريخيا، أو طبوغرافية طبيعية متميزة، أو مصادر للطاقة، أو ثروة حيوانية، أو ثروة نباتية، أو مصادر للمياه (غالي، 2000، ص 87).



شكل رقم (6) مدينة تعز اليمن العمران وعلاقته بالتجانس البيئي مع البيئة الخضراء

## 8-1 عوامل نجاح التصميم البيئي

- هناك عدة عوامل تساهم في نجاح التصميم البيئي، ومن أبرز هذه العوامل:
- 1- التوعية والتثقيف: يلعب التوعية والتثقيف دوراً حاسماً في نجاح التصميم البيئي، حيث يحتاج الأفراد والمجتمعات إلى فهم الأهمية البيئية لتبني الممارسات والقرارات المستدامة.
  - 2- التكامل والتعاون: يتطلب التصميم البيئي التكامل بين مختلف الجوانب المعمارية، والهندسية، والبيئية، والاجتماعية. يجب أن يعمل المصممون والمهندسون والمجتمع المحلي معاً لتحقيق الأهداف البيئية المشتركة.
  - 3- الابتكار والتكنولوجيا: يساهم الابتكار واستخدام التكنولوجيا الحديثة في تحسين الأداء البيئي للمباني والمشاريع، من خلال تطبيق تقنيات جديدة مثل الطاقة الشمسية والعوازل الحرارية المتقدمة.
  - 4- القوانين والتشريعات: تلعب السياسات الحكومية والتشريعات دوراً هاماً في دعم التصميم البيئي، من خلال وضع معايير بيئية صارمة وتشجيع المبادرات المستدامة.
  - 5- وجود تعاون دولي من أجل الحفاظ على البيئة، من الناحية العلمية والتمويلية.
  - 6- الاقتصاد: يلعب العامل الاقتصادي دوراً مهماً في نجاح التصميم البيئي، حيث يحتاج المشاريع البيئية إلى تقديم حلول اقتصادية جذابة ومستدامة من الناحية المالية، بما يشجع على اعتماد الممارسات البيئية.

## النتائج:

- 1- تحسين الأداء الوظيفي والجمالي استخدام المواد الحديثة ساهم في تحسين الأداء الوظيفي والجمالي للمنشآت السياحية على سواحل البحر الأحمر، مما جعلها أكثر جذباً للسياح وأطول عمراً في مواجهة الظروف البيئية الساحلية.
- 2- توفير التكاليف على المدى الطويل استخدام تقنيات العزل الحراري والمائي والمواد المقاومة للعوامل الجوية أدى إلى تقليل تكاليف الصيانة والتشغيل للمنشآت السياحية، مما يساهم في توفير التكاليف على المدى الطويل.

3- زيادة الراحة والرفاهية تحسين جودة الهواء الداخلي واستخدام المواد الطبيعية ساهم في زيادة الراحة والرفاهية للتزلاء، مما يزيد من رضاهم ويشجعهم على العودة مرة أخرى.

#### التوصيات:

1. تعزيز الاستدامة البيئية تطبيق المواد الصديقة للبيئة والمعاد تدويرها أدى إلى تعزيز الاستدامة البيئية للمنشآت السياحية وتقليل الأثر البيئي السلبي، مما يعزز صورة المنشآت كوجهة سياحية مسؤولة بيئيًا.
2. يتم الاعتماد على الطاقة الطبيعية لتوفير الطاقة.
3. استخدام مواد غير ضاره للبيئة.
4. دراسة البيئة المحيطة بعناية واختيار المواد والتصميمات التي تتناسب مع الطبيعة والجغرافيا الخاصة بالمنطقة الساحلية لضمان الانسجام البصري والبيئي.
5. توجيه المصممين لاستخدام تقنيات العزل الحراري والمائي لحماية المنشآت من الظروف الجوية القاسية وتقليل تكاليف الطاقة والصيانة.
6. زيادة استخدام النباتات الداخلية والمواد الطبيعية لتحسين جودة الهواء الداخلي وزيادة الراحة والرفاهية.

## المراجع

### أولاً المراجع العربية

1. رأفت، على. (1996). ثلاثية الإبداع المعماري، الكتاب الأول: البيئة والفراغ. مركز أبحاث انتر كونسلت.
2. غالى، علاء عبد الفتاح. (2000). التصميم البيئي والحفاظ على البيئة. كلية الهندسة، جامعة بيروت.
3. نصير، جيهان مصطفى. (1995). التأثير المتبادل بين المشروعات السياحية والبيئية. جامعة القاهرة.

### ثانياً المراجع الأجنبية

1. Crowther, R. (1192). **Ecologic Architecture**. Library Of Congress cataloging-In-Publication Data, ISBN.
2. Travis, Emeritus (1992). **Tourism culture Heritage site & the challenge of Environmental Planning & Management for Sustainability**.

## **The effects of the environment and advanced technology of raw materials on the interior design of tourist facilities on the coast of the Red Sea**

**Prof. Amal Abd Elkhalek**

Professor and Head of the Department of Interior and Furniture Design  
Faculty of Applied Arts-Helwan University

**Prof. Rania Mosaad**

Professor of Interior and Furniture Design Faculty of Applied Arts-  
Helwan University

**Mohamed Mohamed Gamal Hafex**

Interior Designer

### **Abstract:**

Interest in tourism in Egypt and taking it into account for the development of economic and social life is a strong basis for building a new Egyptian society in which tourism projects prevail on the coast of the Red Sea. Therefore, it is important for us to present this field to exploit the possibilities of the environment, technology and modern raw materials for the development of coastal tourism in Egypt.

Just as the natural manifestations in Egypt are distinguished by their strength and splendor, Egypt has many elements of tourist attraction, such as coastal beaches. Therefore, they must be utilized for the purposes of tourism development and reconstruction, especially tourist villages, such as wonderful beach facilities, sports, and recreation.

On the other hand, the recent period has witnessed a great development in the range of modern materials used in interior design and furniture. This has helped the interior designer to easily use materials suitable for the coastal environment, and these materials are resistant to the weather factors of the coastal environment.

Given that the nature of materials differs from each other in functional and formal performance and methods of use, this affects the designer in constructing the form, and also affects his ability to innovate. The more his knowledge expands of the capabilities of the material and methods of processing it, this leads to the existence of solutions for the appropriate design.

Since materials are a source of creativity for the designer, the colors of the materials and their surface value and properties may suggest to the designer many innovations in design, and this helps to discover new methods of processing materials to keep pace with the design and the climate surrounding them.

The emergence of chemically synthetic materials, such as plastics known as synthetic polymers, including epoxy and acrylic.

These materials replaced many natural materials such as (woods, metals), and these materials helped in the tremendous development of interior design.

Given the conditions of coastal weather factors on the raw materials of coastal tourist facilities and their harmful effect on them, the interior designer must use treated materials suitable for these conditions. There are many treatments such as insulation treatments (thermal, water and moisture), including thermal insulation for roofs, walls, floors and thermal insulation materials (fiberglass). (Mineral wool, cellulose, polyurethane foam, polystyrene board), types of water and humidity insulation materials (positive water insulation, negative water insulation). There are special paints for iron, electrostatic metal paints, and wood treatment paints.

Therefore, the interior designer must study the environment, including weather factors and soil, and study the materials that are suitable for this environment.

**Keywords:**

Coastal environment; Interior design.