

رؤية مستقبلية لتنمية السياحة البيئية (المحميات الطبيعية) في ضوء التصميم الصناعي

A future vision for developing eco-tourism (natural reserves)

in view of industrial design

أ.م.د/ جيهان فؤاد محمد محمود

استاذ مساعد ورئيس قسم التصميم الصناعي - كلية الفنون التطبيقية - جامعة بني سويف

Assist. Prof. Dr. Gehan Fouad Mohamed Mahmoud

Assistant Professor and Head, Department of industrial design

Faculty of Applied Arts, Beni-Suef University (BSU).

Gehan.fouad@apparts.bsu.edu.eg

الملخص:

تعتبر السياحة البيئية أحد أنواع السياحة المستدامة والتي تستهدف الاستفادة من الإمكانيات السياحية والتراثية، والحفاظ على البيئة لأطول فترة ممكنة، وتحقيق التنمية الاقتصادية في المجتمع والحفاظ على التنوع البيولوجي.

يعتبر مجال التصميم الصناعي من المجالات الهامة والضرورية، حيث يمكن أن يساهم بشكل فعال ومؤثر في مجال السياحة البيئية وخاصة المحميات الطبيعية، لقدرته على ابتكار وتصميم وتطوير مشروعات تلبي احتياجات ومتطلبات البيئة السياحية بأنواعها المتنوعة، ومع ذلك مازال الوضع في مصر به قصور كثيرة في التوعية الإعلامية سواء عن مجال التصميم الصناعي والتكنولوجيات الحديثة والسياحة البيئية التي ما زالت لم تتلقى العناية اللازمة، ولم يبدأ أي من المسؤولين من الجهات المختلفة اهتماماً كبيراً تجاه خلق اتصال أو تبادل للمعرفة فيما بينهم، لذا يركز البحث على توضيح أهمية التصميم الصناعي والدور الذي يمكن أن يلعبه في كيفية التغلب على المعوقات والمشكلات التي تواجه الاستثمار السياحي البيئي للمحميات الطبيعية بمصر بالشكل الذي لا يؤثر سلباً على مكوناتها الحيوية والمساهمة في حماية التراث الثقافي والطبيعي والفني، وتحقيق التنمية السياحية المستدامة من خلال استخدام الوسائل والتقنيات الحديثة.

يهدف البحث إلى وضع معايير ومبادئ خاصة بتصميم وتطوير المحميات الطبيعية، مع وضع تصميمات وأفكار ونظم مبتكرة قابلة للتنفيذ، تعمل على حماية السياحة البيئية (المحميات الطبيعية) وتحقيق احتياجات المجتمع المحلي والعالمي وتطلعاتهم في استكشاف المحميات في المستقبل. أنتهج البحث المنهج الوصفي التحليلي والتجريبي.

ولتحقيق أهداف البحث تم تطبيق ذلك في مقرر مشروع التخرج لطلبة المستوى الخامس/ قسم التصميم الصناعي/ كلية الفنون التطبيقية/جامعة بني سويف. وقد أوضحت النتائج دور التصميم الصناعي في تقديم أفكار وحلول مبتكرة للمشروعات التي تعمل على تنمية السياحة البيئية للمحميات الطبيعية والمحافظة على التراث الثقافي.

الكلمات الافتتاحية:

السياحة البيئية – المحميات الطبيعية – التصميم الصناعي – التصميم المستدام

Abstract:

Eco-tourism is considered as one of sustainable tourism types that aims to take advantage of the potentials of tourism, heritage, preservation of the environment for the longest possible period, and achieving the economic development for the society and biodiversity conservation.

Industrial design field is one of the important and necessary fields, as it can contribute in effectively to the field of eco-tourism, especially natural reserves, for its ability to innovate,

design, and develop projects that meet the needs & requirements of the tourism environment of all kinds. Therefore, the situation in Egypt still has many deficiencies in media awareness Whether in the field of industrial design, modern technology, and eco-tourism, which still did not receive the necessary care that needs. None of the responsables from the various authorities showed a great interest in making contact or exchanging knowledge between them. Therefore, the research focuses on clarifying the importance of industrial design and the role it can play in order to overcome the obstacles and problems facing the environmental tourism investment of the reserves in Egypt as a way that does not negatively affect their vital components and contributing In protecting cultural heritage, natural , artistic, and achieving sustainable tourism development through the use of modern means and technologies. The research followed a descriptive analytical and empirical approach.

The research aims to give considerations for the design and development of natural reserves, while developing innovative designs, ideas and feasible systems that work to protect reserves, achieve the needs of the local & global community and their aspirations in exploring the reserves in the future. To achieve research objectives, this was applied in the Graduation Project course, fifth-level students/Industrial Design Department/College of Applied Arts/Beni Suf University. The results showed the role of industrial design in providing innovative ideas and solutions for projects that develop eco-tourism for natural reserves and preserving cultural heritage.

Keyword:

Eco-tourism – Nature reserves – Industrial design– Sustainable design

مقدمة Introduction:

تعتبر السياحة البيئية أحد أنواع السياحة المستدامة والتي تستهدف الاستفادة من الإمكانيات السياحية والتراثية، والحفاظ على البيئة لأطول فترة ممكنة، وتحقيق التنمية الاقتصادية في المجتمع والحفاظ على التنوع البيولوجي. وتتمتع مصر بالعديد من الإمكانيات والمقومات المتعددة ومن أبرزها مناطق الجذب السياحي الذي يمكن أن يجعلها في طليعة الدول السياحية في مجال السياحة البيئية نظرا لما تمتلكه من كنوز سياحية متعددة الوجوه تحتاج إلى عناية فائقة، وخاصة المحميات الطبيعية التي تحتاج إلى تطوير للحفاظ على التراث الطبيعي والثقافي والثروات الطبيعية بها، وذلك من خلال إدارتها طبقا للنظم العالمية والتي تحقق الحفاظ على تلك الموارد مع تعظيم فرص الاستمتاع بها. أن مجال التصميم الصناعي من المجالات الهامة والضرورية والتي تهتم بالاستدامة، فمن المعروف إن التصميم الصناعي هو العلاقة التفاعلية الأساسية بين العوامل الإنسانية والاجتماعية والبيئة المحيطة والإمكانات العلمية والتكنولوجية التي تحقق التفاعل الفعال بين البشر، التعايش السلمي مع الطبيعة، وحل المشاكل الصناعية والسياحية والاقتصادية في المجتمع، ولاسيما في ضوء التطورات المعرفية والتكنولوجية الحديثة، مما أصبح على عاتق التصميم الصناعي دور رئيسي في تصميم وتطوير ابتكارات تلبى احتياجات ومتطلبات البيئة السياحية بأنواعها المتنوعة، من خلال البدء في تطوير المحميات الطبيعية بإعداد دراسات تحليلية لتقييم البيئة للمحمية، لتحديد الفرص الاستثمارية بها من خلال تقديم حلول وأفكار لتطويرها، مع الحفاظ على مواردها وتنوعها البيولوجي الفريد، ودمج تراثها الثقافي والاجتماعي في خطط التطوير، بما يضع المحميات المصرية ضمن أهم المحميات الجاذبة للسياحة عالمياً ونموذجاً حقيقياً للتنمية المستدامة التي يراعى فيها جميع الأبعاد البيئية والاجتماعية والتراثية والثقافية والاقتصادية.

ومن هذا المنطلق وايماننا منا للدور القومي لتلك المحميات الطبيعية سواء بالنسبة للسياحة أو لكونها احتياطي استراتيجي لكنوز الموارد الطبيعية وبنوك للجينات الوراثية لصناعة المستقبل، فقد اهتمت الباحثة (كأحد أعضاء تخصص التصميم الصناعي) بتوجيه مشروعات مقرر (مشروع التخرج) الفرقة الرابعة لتخدم القضايا القومية وخاصة حماية وتحسين وتطوير المحميات الطبيعية ودعمها بالوسائل العلمية والتقنيات والأدوات المختلفة.

مشكلة البحث problem:

تتلخص مشكلة البحث في ضعف دور التصميم الصناعي والمصمم في تطوير وتنمية السياحة البيئية للمحميات الطبيعية في مصر. مع عدم وجود رؤية واضحة لتطبيق الرؤى التصميمية الحديثة على المحميات الطبيعية.

ادعاء البحث Assumption :

يدعى البحث ان مجال التصميم الصناعي قادر علي تنمية وتطوير المحميات الطبيعية من خلال تقديم حلول وتصميمات مبتكرة من منظور الاستدامة مع المحافظة على الهوية الثقافية.

أهمية البحث Significance :

يوضح أهمية البحث دور التصميم الصناعي في تنمية وتطوير المحميات الطبيعية والحفاظ على البيئة، وابتكار تصميمات وخدمات جديدة باستخدام التقنيات والوسائل الحديثة من خلال تحقيق التصميم المستدامة، مع المحافظة على التراث الثقافي وتأكيد الهوية لتلك المحميات.

هدف البحث Objective:

يهدف البحث إلى الكشف عن دور مجال التصميم الصناعي وما يمكن أن يقدمه في تنمية وتطوير مستقبل المحميات الطبيعية من خلال:
- التعرف على آليات التنمية السياحية المستدامة في المحميات الطبيعية في مصر.
- تقديم وإنتاج أفكار وتصميمات ونظم مبتكرة قابلة للتنفيذ والتطبيق، وتحقق احتياجات المجتمع المحلي والعالمي وتطلعاتهم في استكشاف المحميات في المستقبل.

منهجية البحث: Methodology

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، كما يعتمد أيضا على المنهج التجريبي حيث تم تطبيقه على طلاب الفرقة الرابعة- قسم التصميم الصناعي- كلية الفنون التطبيقية- جامعة بني سويف 2020/2019م.

حدود البحث:

- مقرر مشروع التخرج، قسم التصميم الصناعي، كلية الفنون التطبيقية، جامعة بني سويف، العام 2020/2019م،
- تحديد محمية وادي الريان والبحيرة المسحورة بمحافظة الفيوم، محمية وادي الجمال محافظة جنوب البحر الاحمر.

أولاً: الإطار النظري Framework Theoretical

السياحة البيئية والتصميم الصناعي والاستدامة:

أصبحت السياحة البيئية من أهم صناعات العالم، فهي تلعب دور كبيراً في الاقتصاد العالمي وأصبحت صناعة المستقبل، خاصة في ظل مفهوم التنمية المستدامة، حيث أصبحت السياحة الصناعة الأكثر حضارة والأقل تلويثاً للبيئة، فتلعب السياحة المستدامة دور هاماً في جعل الموارد الطبيعية والثقافية الهدف الرئيسي للمشروعات السياحية، على اعتبار أنها تبرز عمليات المحافظة على التوازن الثقافي والبيئي في المواقع السياحية وتحافظ على عناصر الجذب السياحي، ومن هنا

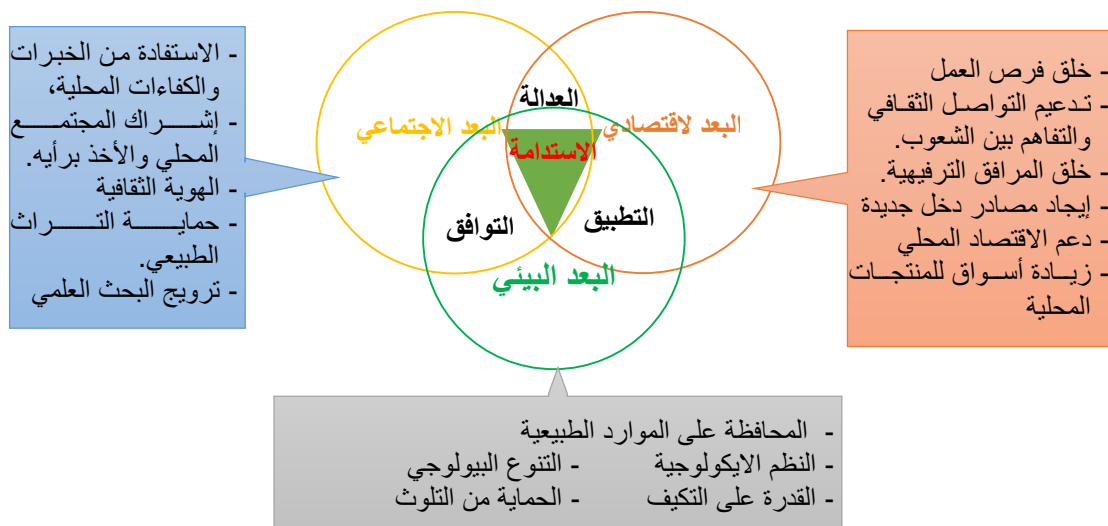
ظهرت علاقة بين السياحة البيئية ككل وبين مفهوم التنمية المستدامة، حيث تعتبر التنمية احدى الوسائل التي ساهمت في انقاذ موارد البيئة وحمايتها من التلوث .

مفهوم ومبادئ السياحة البيئية والاستدامة:

عرف hector ceballos السياحة البيئية بانها السفر الى المناطق الطبيعية غير الملوثة بهدف الاستمتاع والاعجاب بالمناظر الطبيعية سواء كانت نباتية أم حيوانية فضلاً عن المظاهر الثقافية الاخرى الموجودة في الماضي والحاضر. تُعرّف السياحة البيئية بأنها "السفر المسؤول إلى المناطق الطبيعية التي تحافظ على البيئة وتحسن رفاهية السكان المحليين". (6, p.30) كما تعرف السياحة البيئية: Eco-Tourism حسب منظمة السياحة العالمية بأنها "السفر الى مناطق طبيعية لم يلحق بها التلوث ولم يتعرض توازنها الطبيعي الى الخلل، وذلك للاستمتاع بمناظرها ونباتاتها وحيواناتها البرية وتجليات حضارتها ماضيا وحاضرا". (12)

مفهوم السياحة البيئية والاستدامة: هي عملية تعلم وثقافة وتربية بمكونات البيئة، وبذلك فهي وسيلة لتعريف السياح بالبيئة والانخراط، أما السياحة المستدامة هي التي تأخذ في الاعتبار التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الحالية والمستقبلية، مع تنمية احتياجات الزائرين والمجتمع المضيف والحفاظ على التوازن البيئي والتنوع الحيوي، وجميع مستلزمات الحياة وأنظمتها. (Organization Tourism World, 2005)

ان السياحة المستدامة عنصر فعال في المحافظة على الارث الثقافي للأمة، وكمصدر هام للدخل القومي فان قطاع السياحة يركز على الثقافة الوطنية ويشجع المجتمعات المحلية على صون تراثها الثقافي، الذي هو جزء من تراث الإنسانية. (3) أي إن تطبيق مفهوم الاستدامة السياحية يعتمد على ثلاثة جوانب وهم: العائد المادي، البعد الاجتماعي، البعد البيئي. وبذلك نجد أن التنمية السياحية المستدامة لا تقتصر على جانب واحد فقط بل تراعي ثلاثة أبعاد رئيسية هي البعد الاقتصادي والبعد البيئي والبعد الاجتماعي ويوضح تلك الأبعاد ومتطلباتها الشكل رقم (1).



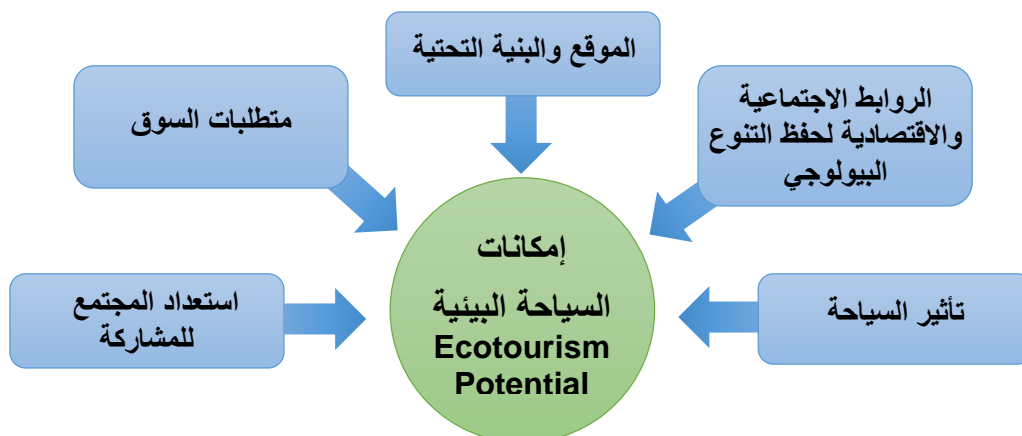
شكل رقم (1) أبعاد التنمية السياحية المستدامة (الباحثة)

مبادئ وأهداف السياحة البيئية المستدامة:

- ان فلسفة التنمية السياحية المستدامة هي الموجه والمرشد لسياسات وخطط التنمية السياحية على المستوى القومي، لذلك وضعت الكثير من دول العالم مبادئ وآليات عدة للسياحة البيئية، ولعل أهمها ما يلي:
- توفير مراكز دخول محددة تزود السائح بالمعلومات اللازمة عن منطقة السياحة من خلال المجتمع المحلي للمنطقة.
 - ادارة سليمة للموارد الطبيعية والتنوع الحيوي بطرق مستدامة بيئياً.
 - وضع قوانين صارمة وفاعلة لاستيعاب أعداد السياح وحمايتهم وحماية المواقع البيئية في نفس الوقت.
 - توفير دعم مادي مباشر لجهود صون الطبيعة.
 - دمج سكان المجتمع المحلي وتوعيتهم وتنقيفهم بيئياً وسياحياً، وتوفير مشاريع اقتصادية للدخل من خلال تطوير صناعات سياحية وتحسين ظروف معيشتهم.
 - التعاون من أجل إنجاح السياحة البيئية بتعاون مختلف القطاعات المختصة بالسياحة والبيئة معا.
 - تساعد بشكل أساس على بناء الوعي البيئي والثقافي والاحترام.
 - التعامل بمبدأ الضيافة لا صيغة بائع الخدمة والعمل.
 - توفير فرص الاستثمار والعمل لرفع المستوى المعيشي للسكان المحليين.
 - تنطوي ممارسة نشاطات السياحة البيئية على جوانب معرفية وعاطفية، لذلك تتطلب مستوى عالي من الدقة في الاعداد.
 - احترام الإعلان العالمي لحقوق الإنسان واتفاقيات حماية العمال. (6, p.23)

أهمية السياحة البيئية وفوائدها :

- قد ازدادت أهمية السياحة البيئية كأحد الأنماط السياحية الواعدة، والتي تساهم بشكل كبير في تكامل المشروعات السياحية مع متطلبات واحتياجات المجتمع، وفي نفس الوقت حماية البيئة، والحفاظ على التنوع البيولوجي.
- إن أهمية السياحة البيئية تتجسد من خلال ربط الاستثمار السياحي والمشاريع الانتاجية للمجتمع المحلي مع حماية البيئة والتنوع الحيوي والثقافي للمناطق السياحية وذلك عن طريق أعداد برامج سياحية تعتمد على توجيه السياحة نحو المواقع المميزة بيئياً مع التأكيد على ممارسة سلوكيات سياحية إبداعية ومسلية دون المساس بنوعية البيئة أو التأثير عليها، وبما أن السياحة البيئية تعطي فرصاً جيدة لعشاق الطبيعة للتمتع بجمالها واستكشاف انظمتها البيئية، وقد أشار Durham، stonz الى أن أهمية السياحة البيئية تبرز من خلال ثلاث ميزات وهي: (11, p.4)
1. أنها تقلل الآثار السلبية البيئية والاقتصادية والاجتماعية في المواقع السياحية التي غالباً ما ترتبط بالسياحة الجماعية
 2. لها مساهمة إيجابية وفعالة في المحافظة على البيئة.
 3. انها تحسن سبل معيشة السكان المحليين.
- ومن ذلك يتضح إمكانات السياحة البيئية في رغبة المجتمع في المشاركة في أنشطة السياحة البيئية، والروابط الاجتماعية والاقتصادية للسياحة للحفاظ على التنوع البيولوجي، وقدرة المنطقة على جذب واستضافة الزوار والتأثيرات البيئية للأنشطة السياحية، والشكل التالي يعرض الإطار العام المستخدم لتقييم إمكانات السياحة البيئية في الواقع.



شكل رقم (2) إمكانات السياحة المستدامة (4)

وقد وصف (Colvin 1991) السائح البيئي بأنه شخص يتصف بالخصائص التالية:

- وجود رغبة كبيرة للتعرف على الأماكن الطبيعية والحضارية.
- الحصول على خبرة حقيقية بالإضافة الي الخبرة الشخصية والاجتماعية .
- عدم تحيز توافد السياح إلى الأماكن بأعداد كبيرة.
- تحمل المشاق والصعوبات وقبول التحدي للوصول إلى هدفه.
- التفاعل مع السكان المحليين والانخراط بثقافتهم وحياتهم الاجتماعية .
- سهل التكيف حتى بوجود خدمات سياحية بسيط.
- تحمل الإزعاج والسير ومواجهة الصعوبات بروح طيبة. إيجابي وغير انفعالي. (7, P54).

مشكلات التنمية السياحية البيئية بمصر:

- من المشكلات والتحديات التي مازال تواجه التنمية السياحية البيئية بمصر ما يلي: (2، ص56)
- النقص الواضح في البيانات والمعلومات خاصة معلومات الاحصاء السياحة البيئية.
- ضعف موقع التنمية السياحة البيئة في خطط التنمية مما يقلل من أهميتها في إطار تواضع المخصصات المالية للسياحة البيئية، وينعكس ذلك في قلة المشاريع المنجزة أو المخطط لها.
- تواضع الوعي السياحي وتخلف التوعية الشعبية بأهمية السياحة البيئية لدى معظم المواطنين.
- تواضع نوعية المنشآت والخدمات وضعف أو قصور في المرافق الأساسية والخدمات كالطرق والكهرباء والاتصالات والصرف الصحي.
- الإهمال للمناطق الأثرية والمدن الحضارية، فهناك تقصير في اعمال الصيانة والترميم واعادة البناء واجراء المزيد من أعمال التنقيب، فضلا عن عدم وجود نظام مبرمج لزيارة وزيادة وجذب السائحين لهذه المناطق.
- تواضع خطط الترويج والتسويق للسياحة البيئية، وقصور الاعتمادات الحكومية المخصصة للتسويق والبحوث.
- انخفاض وتدني مستوى النظافة العامة في المدن والمناطق السياحية الأثرية والثقافية، وعدم كفاية كل من المرافق العامة ونظام معالجة القمامة في إطار انخفاض الوعي السياحي.

التصميم الصناعي والسياحة البيئية:

أن التصميم الصناعي هو الممارسة المهنية لتصميم المنتجات والأجهزة والأشياء والخدمات التي يستخدمها ملايين الأشخاص حول العالم يوميًا. (8)

يوفر التصميم الصناعي في جوهره طريقة أكثر تفاعلًا للنظر إلى المستقبل من خلال إعادة صياغة المشكلات كفرص. يربط بين الابتكار والتكنولوجيا والبحث والأعمال والعملاء لتوفير قيمة جديدة وميزة تنافسية عبر المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، حيث يدرس التصميم الصناعي وظيفة وشكل المنتج والصلة بينه وبين المستخدم والبيئة، والإمكانات العلمية والتكنولوجية مما يتضح دور وأهمية التصميم الصناعي في التطوير والذي يعمل على تحقيق التفاعل الفعال بين البشر، والتعايش السلمي مع الطبيعة والمشاكل الصناعية والاقتصادية في المجتمع، والنظرة الشاملة التي توحد الفوائد لكل علوم التصميم. (13)

وتعتبر الاستدامة من المبادئ التي يهتم بها التصميم الصناعي وتطبيقها في التصميمات التي تخدم البيئة، وتحقيق مجموعة المبادئ التصميمية الجمالية والوظيفية والبيئية، وكذلك مجموعة الأهداف التي من شأنها تحقق الكفاءة التصميمية للسياحة البيئية. وتشتمل عناصر التصميم المستدام للسياحة البيئية على كل من العناصر البصرية والاقتصادية والوظيفية وما تعلق بالصيانة والبيئة المحيطة، شاملاً ذلك مراحل التصميم والتنفيذ والتشغيل والصيانة، وتتضمن مراحل عملية التصميم للمنتجات والخدمات مرحلة البحث، صياغة المفهوم، وضع الأفكار، اختيار التصميم والتطوير، بناء نموذج أولي، التنفيذ، ومع ذلك، فإن مدى قابلية تطبيق عملية التصميم محدود للغاية نحو السياحة البيئية ويرجع ذلك أساساً إلى حقيقة أنه من الصعب للغاية تطوير وجهات السياحة البيئية. لذا يجب أن يتوافق الملامح الرئيسية لتصميم السياحة البيئية مع احتياجات العملاء المتغيرة، وتمثل هذه المشكلة المحددة نقطة اختلاف رئيسية بين عناصر تصميم السياحة البيئية وعناصر التصميم الصناعي للعديد من المنتجات والخدمات الأخرى.

وفقاً لذلك، تختلف السمات الرئيسية لعناصر تصميم السياحة البيئية اختلافاً كبيراً عن السمات الرئيسية لعناصر التصميم لغالبية المنتجات والخدمات. ويمكن تحديد السمات الرئيسية كما في الجدول التالي. (10)

جدول (1) الملامح الرئيسية لعناصر تصميم السياحة البيئية لاحتياجات العملاء

توضيحات	اللامح الرئيسية لعناصر تصميم السياحة البيئية
يتمتع السياح وخاصة علماء البيئة بمستويات عالية من الاهتمام بالاماكن الطبيعية الحقيقية مثل الغابات والمنتزهات الوطنية ومشاة البحرية وما إلى ذلك.	أصالة البيئة الطبيعية
تعد المستويات الأعلى من الحياة البرية مثل الحيوانات التي تعيش في موطن مجاني بمثابة عامل جذب فعال خاصة لعلماء البيئة	حياة برية محددة
يمكن تفسير النظم البيئية على أنها مجتمعات مكتفية ذاتياً ضمن البيئات الطبيعية، وهي تمثل نقطة اهتمام رئيسية خاصة لعلماء البيئة	النظام البيئي
هو مكان إقامة مؤقت للسياحة البيئية. يتضمن التصميم الفعال للنزل البيئي تكاملاً فعالاً للراحة والملاءمة للبيئات الطبيعية المحلية.	النزل (الفندق) البيئي
إرضاء احتياجات العملاء من خلال دمج الإثارة في رسالة الاتصالات التسويقية لمنظمي الرحلات السياحية البيئية.	مستوى الإثارة والجذب

يمكن تقديم مواصفات الهويات الثقافية المحلية كأحد عناصر التصميم الرئيسية للسياحة البيئية. عنصر التصميم هذا وثيق الصلة باحتياجات العملاء بطريقة تساهم في تلبية احتياجات العملاء للتغيير والتعلم والمعرفة.	الأثر الثقافي للسكان المحليين
---	-------------------------------

لذا يسعى التصميم من منظور الاستدامة إلى تقليل التأثيرات السلبية على البيئة، وصحة وراحة الزوار، وبالتالي تحسين أداء الخدمات المقدمة، حيث تتمثل الأهداف الأساسية للاستدامة لتقليل استهلاك الموارد غير المتجددة، وتقليل النفايات، وخلق بيئات صحية ومنتجة.

معايير ومبادئ التصميم لتنمية السياحة البيئية المستدامة:

تهدف معايير ومبادئ التصميم إلى تقديم إرشادات لتطوير السياحة البيئية المستدامة، حيث يجب أن يحترم تصميم مرافق السياحة البيئية تجاه المجتمعات، اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً. وبالتالي يمكن تجنب تدهور البيئة، للمحافظة على النهج المستدام. ومن هذه المبادئ والمعايير: (source: Georgia Institute of Technology)

- توفير التوعية والتعليم للزوار بشأن الحياة البرية أو الموارد الثقافية المحلية أو السمات التاريخية أو الطبيعية.
- إشراك السكان الأصليين في العمليات والتفسير لتعزيز الفخر المحلي وتعرض الزائر للقيم والتقنيات التقليدية.
- توفير البحث والتطوير و/ أو المشاريع الإيضاحية لطرق تقليل التأثيرات البشرية على البيئة.
- توفير الاستجمام الروحي أو العاطفي، والاسترخاء.
- استخدام الموارد غير المتجددة بمعدلات تستوعب تطوير ونشر البدائل المتجددة.
- تلبية احتياجاتنا الوظيفية باستخدام أقل قدر ممكن من الموارد المادية والطاقة.
- الحد الأدنى من تعطيل أو إعاقة الأداء البيئي.
- لا تدمج أو تنشئ عن غير قصد مواد غير مرغوب فيها وثابتة ومتركمة بيولوجياً.
- استخدام الموارد المتجددة التي يتم حصادها بمعدلات لا تزيد عن معدلات التجديد المستدام.
- الحفاظ على جودة الموارد المكونة على مدى حياتها المفيدة.
- استخدام أقل قدر ممكن من الطاقة للاستعادة وإعادة التدوير وإعادة الاستخدام.

المحميات الطبيعية والتصميم الصناعي:

تتمتع مصر بعدد كبير من المحميات الطبيعية يصل إلى أكثر من 30 محمية مما يساهم في تنمية السياحة المستدامة في مصر، وتعرف المحميات الطبيعية من قبل الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة بأنها هي الأقاليم التي تحتوي على نظام أو عدد من الأنظمة البيئية، لم تعرف التغيير بسبب الاستغلال البشري والتي بدورها تعطي فصائل النباتات والحيوانات والمواقع الجيولوجية فائدة خاصة من الجانب العلمي والتربوي والترفيهي أو التي توجد بها مناظر ذات قيمة جمالية كبيرة. وهي الأقاليم أو المناطق التي اتخذت فيها السلطة المخولة إجراءات منع أو خرق أو تجاوزات في الاستغلال لكي تحترم الوحدات الأيكولوجية والجيومورفولوجية أو الجمالية التي بررت تأسيسها، وهي المناطق التي يسمح بزيارتها بشروط لأهداف ترفيهية أو تربوية أو ثقافية.

كما تعرف المحمية الطبيعية بأنها المساحة من الأرض أو البحر التي يتم تخصيصها لحماية الموارد الطبيعية والثقافية وصيانة التنوع البيولوجي من خلال الوسائل القانونية المختلفة والفعالة (5)

للمحميات الطبيعية دور فعال لتنشيط السياحة البيئية وهي سياحة التمتع الملتمزم بالطبيعة ومكوناتها، وتتحقق من دون الإخلال بالنظم البيئية ومن دون أي تأثير سلبي على مكونات التنوع الحيوي.

أنواع وتصنيف المحميات الطبيعية:

في عام 1982 قام الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة بتصنيف المحميات علي المستوى الدولي إلي 10 أنواع وإعداد شروطها وفقاً للمعايير الدولية والمتطلبات والخصائص الوطنية، ثم قام المجتمع الدولي بإعادة دراسة نوعيات المحميات الطبيعية المتعارف عليها بعد حوالي 10 سنوات من الممارسات الميدانية والتطبيق لأعمال الحماية وبعد مراجعة الأنواع العشرة السابق إعلانها خلال المؤتمر الرابع العالمي للحدائق الطبيعية والمناطق المحمية أثناء انعقاده في فنزويلا عام 1992 الذي أوصى بتعديل نوعيات تلك المحميات حيث أصدر الاتحاد الدولي لصون الطبيعة التصنيف الجديد خلال عام 1994 ، تصنيف المحميات الطبيعية هي كما يلي: (1، ص3)

1- المحمية الطبيعية ذات الطابع العلمي Strict Nature Reserve, Wilderness Area

2- حدائق وطنية National Park محمية طبيعية يتم إدارتها لحماية الأنظمة البيئية والترويحية

3- محمية الأثر الطبيعي Natural Monument محمية طبيعية يتم إدارتها أساساً لحماية مظاهر طبيعية معينة

4- محمية إدارة الأنواع الموائل: /Species Management Area Habitat

5- محمية المناظر الطبيعية الأرضية والبحرية Protected Landscape/ Seascape

6- محمية إدارة الموارد Managed Resource Protected area

أما في مصر تم تصنيف هذه المحميات بناء على أساس الاعتبارات البيئية إلى ثلاث مجموعات:

أ. محميات الأراضي الرطبة (البحار - البحيرات - جزر النيل): مثل محمية رأس محمد وجزيرتي تيران وصنافير محمية نيق ومحمية أبو جالوم بمحافظة جنوب سيناء - محمية الزرانيق وسبخة البردويل محمية الأحراش شمال سيناء - محمية أشتوم الجميل (بحيرة المنزلة) بور سعيد - محمية وادي الريان الفيوم - محمية جزيرتي سالوجا وغزال أسوان - محمية بحيرة البرلس كفر الشيخ - محمية السلوم - محميات جزر نهر النيل بالمحافظات المختلفة.

ب. محميات المناطق الصحراوية والجبلية: مثل محميات علبه الطبيعية بمحافظة البحر الأحمر - محمية العميد الطبيعية ومحمية سيوة الطبيعية بمحافظة مطروح - محمية الوادي الأسيوطي بأسسوط - محمية طابا الطبيعية جنوب سيناء - محمية وادي دجلة القاهرة - محمية الصحراء البيضاء الطبيعية بمحافظة الوادي الجديد.

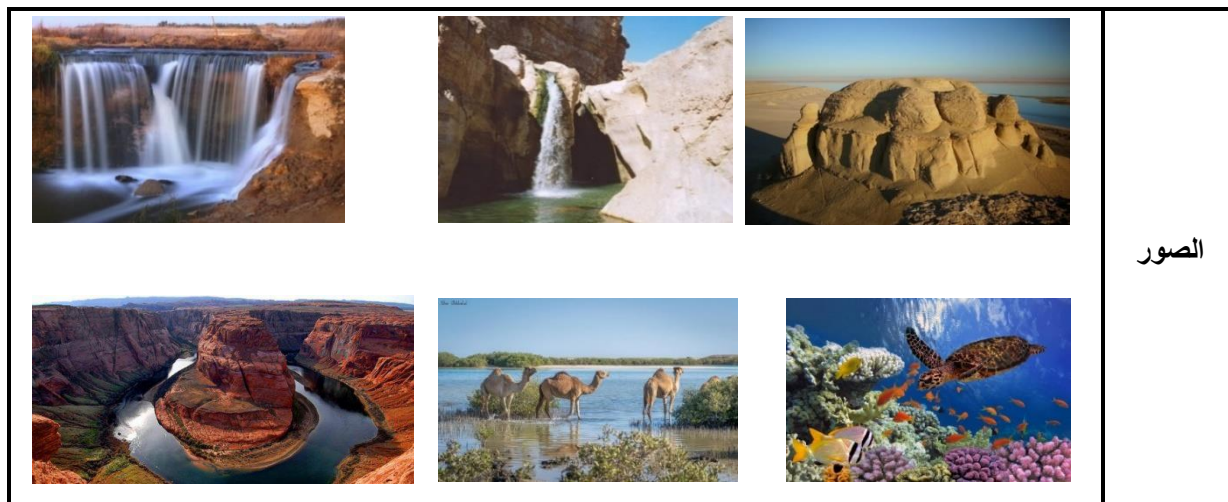
ج. محميات تكوينات جيولوجية جيومرفولوجية: - محمية قبة الحسنة الجيزة - محمية الغابة المتحجرة القاهرة - محمية كهف وادي سنور محافظة بنى سويف - محمية نيزك جبل كامل الوادي الجديد - محمية الدبابيه محافظة الأقصر.

وفيما يلي توضيح لاحد تلك المحميات الطبيعية

جدول (2) المحميات الطبيعية (وادي الجمال - وادي الريان) في مصر (15)

محمية وادي الريان والبحيرة المسحورة محافظة الفيوم	محمية وادي الجمال جنوب محافظة البحر الأحمر	موقع المحمية
يقع في الجزء الجنوبي الغربي على مسافة 25 كيلومتراً من مدينة الفيوم عاصمة المحافظة. ويتكون من: - البحيرة العليا: ومساحتها حوالي 5090 هكتار وأقصى عمق لها حوالي 22 م	هي محمية صحاري، مساحة إجمالية 7450 كم ² . وتضم قطاعاً من ساحل البحر طوله 60 كم، وعرضه 60 كم، منها 50 كم في جبال الصحراء الشرقية، والعشرة كيلومترات	

<ul style="list-style-type: none"> - البحيرة السفلى: ومساحتها حوالي 6200 هكتار وأقصى عمق لها حوالي 34 م - منطقة الشلالات: وهي التي تصل بين البحيرتين حيث يبلغ فرق المنسوب حوالي 20 م وتتميز بكثافة الأسماك - منطقة عيون الريان: وتقع جنوب غرب البحيرة السفلى وتتكون من كتبان رملية كثيفة متحركة ويوجد بها ثلاث عيون كبريتية طبيعية، وتتميز بوجود مجموعات من النباتات والحيوانات البرية و16 نوعاً من الزواحف وما يزيد على 100 نوع من الطيور المقيمة والمهاجرة. - منطقة جبل الريان: "مناقير الريان" وهي المنطقة المحيطة بالمنطقة الجنوبية والجنوبية الغربية لمنطقة العيون ويوجد بها أنواع مختلفة من الطيور المهاجرة. - المشيقة (المشجيجة): وهي من أهم مناطق تجمع الطيور المهاجرة. - جبل المدورة: هو عبارة عن هضبة عالية على شكل دائرة يقابلها بالطرف الآخر 3 هضاب قريبة الشبه بالأهرامات، وينساب الماء بينها على شكل لسان من البحيرة ويوجد أسفل الجبل شاطئ بطول نحو 500 متر، وتقع بالقرب من البحيرة السفلى. - البحيرة المسحورة: بسبب لونها الذي يتغير خلال النهار بحسب درجة ضوء الشمس، بالإضافة إلى موقعها وسط المنحدرات الصحراوية والكتبان الرملية. - وادي الحيتان: هي منطقة للحفريات في الشمال الغربي لمحمية وادي الريان يرجع عمرها إلى حوالي 40 مليون عام. 	<p>الباقية في البحر الأحمر.</p> <p>وتنقسم محمية وادي الجمال إلى عدة محميات:</p> <ul style="list-style-type: none"> - جزيرة وادي الجمال: تبعد 8 أميال، وهي ثاني أكبر تجمع لطائر صقر الغروب، - منطقة «حنكوارب»: التي تبعد 18 كيلو متر جنوبي وادي الجمال وهي تتميز بالشواطئ والشعاب المرجانية، - منطقة القلعان: التي تبعد مسافة 9 كيلومترات شمال قرية حماطة، وتمتاز بوجود مساحات شاسعة من نبات «المانجروف» والعديد من أنواع الطيور المستوطنة والمهاجرة، - جزر حماطة: وهي تقع على بعد ميلين من الشاطئ المقابل لقرية حماطة - تضم متحف جيولوجي: بداخله أنواعاً من المعادن النفيسة التي تستخدم في صناعة السيارات والطائرات - الشواطئ الرملية: البيئة البحرية الزاخرة بالشعاب المرجانية والسلاحف البحرية. - الشواطئ البحرية: شجيرات القرم التي تنمو على ماء البحر، وتتميز في عدة جزر تتكاثر بها الطيور والسلاحف البحرية. يعيش بالمحمية سكان من قبائل العبادة والبشارية الذين ترجع أصولهم إلي أقدم الشعوب التي عاشت بين البحر الأحمر والنيل 	
<p>تتميز ببيئتها الصحراوية المتكاملة بما فيها من كتبان رملية وعيون طبيعية وحيات نباتية مختلفة وحيوانات متنوعة، وكذلك الحفريات البحرية، كما تعد منطقة الشلالات من مناطق الرياضات البحرية المختلفة. ويوجد بالمحمية 15 نوعاً من الحيوانات البرية أهمها (الغزال الأبيض - الغزال المصري - ثعلب الفنك - ثعلب الرمل - الذئب) كما توجد بها عدة أنواع من الصقور.</p>	<p>تضم بيئات في غاية الأهمية لعدد كبير من الأنواع المهددة سواء برية أو بحرية. تعد منطقتنا «حنكوارب والقلعان» عالمياً من أجمل الشواطئ حول العالم، بالإضافة إلى الطبيعة التراثية والثقافية الفريدة. أن الموارد الطبيعية بالمحمية لا تزال في حالة جيدة، أن الإيطاليين والألمان أكثر السياح زيارة لها طوال العام</p>	<p>الخصائص</p>



الصور

(إعداد الباحثة)

أهداف الحماية للمحميات الطبيعية:

- الحفاظ على العمليات والعلاقات البيئية الطبيعية بين الأنواع النباتية والحيوانية القاطنة للمحمية ويتم ذلك من خلال الحفاظ على الأنواع كلها وبالنسب الكافية لهذه العلاقات والسلاسل الغذائية التي تجمع بينها.
- صون وحفظ المصادر الوراثية النباتية والحيوانية التي تستوطن المحمية.
- الاستثمار السياحي البيئي للمحمية بالشكل الذي يحقق السياحة المستدامة ولا يؤثر على مكوناتها الإحيائية.
- الاستثمار الإعلامي والتوعوي للمحمية للمساهمة في زيادة وعي وإدراك المواطنين لأهمية شركاء الإنسان في حياته على الأرض.
- الاستغلال الاقتصادي الرشيد والمنظم لمواردها الحيوية من قبل سكان المنطقة. (14)

دور ومسؤولية التصميم الصناعي والمصمم في تطوير المحميات الطبيعية:

تفتقر المحميات الطبيعية في معظم الدول إلى التصميم العلمي والتوجيه، ويتميز مجال التصميم الصناعي بقدرته على المساعدة في إنشاء عالم أفضل من خلال النظر في القضايا البيئية وخلق العمليات والمنتجات البيئية مع الأخذ في الاعتبار التأثير البيئي على التصميمات.

ومن هذا المنطلق بدء المسؤولين عن التصميم الصناعي بالدول المتقدمة بتوجيه تدريس التصميم في سياق التأثيرات الاجتماعية والبيئية من منظور الاستدامة، وألا يبقى مجال مسؤولية المصمم مقتصر على الوظيفة والمظهر الجمالي فقط، بل يجب على المصممين إثبات القدرة على التعامل مع المشكلات المعقدة والصعبة التي تحيط بالتصميم من أجل الحد الأدنى من التأثير على البيئة، ويتطلب ذلك الاستعداد الجيد لإجراء بحوث شاملة قبل بدء عملية التصميم، وفهمًا لقضايا البيئة، بالإضافة لذلك الفهم الفني لعملية الإنتاج والتكنولوجيات وخصائص المواد ضروريًا أيضًا للتصميم.

أن من أهم أولويات مجال التصميم الصناعي الاهتمام بالبيئة والحفاظ عليها نظيفة غير ملوثة، لذا يوجه المصممين إلى استخدام ثلاثة اتجاهات للتعامل مع المحمية الطبيعية في إنتاج خدمات ومنتجات تلائم الزوار للمحمية، الاتجاه الأول: استخدام خامات ومواد طبيعية غير ملوثة للبيئة مثل الأخشاب وغيرها، الثاني: توظيف التقنيات والتكنولوجيات الجديدة مع مراعاة الظروف المناخية وتوفير إمكانيات التدوير وإعادة الاستخدام، مع استخدام الطاقات الجديدة والمتجددة، أما

الثالث دمج الاتجاهين حتى يكون الناتج صديق للبيئة يستخدم أقل قدر من الطاقة ويحافظ على مصادرها الطبيعية ويسبب أقل قدر من التلوث للبيئة الطبيعية.

ومن ذلك يتضح دور وتأثير مجال التصميم الصناعي لتحقيق تصميم مستدام من خلال فهم العلاقة الأساسية بين المنتج والبيئة. مع تقديم أفضل الحلول من وجهة نظر البيئة، ويمكنه أيضا إجراء تحسينات كبيرة في الأداء البيئي للمنتجات.

الاعتبارات الواجب الاخذ بها عند التصميم للمحميات الطبيعية من خلال مفهوم الاستدامة:

ومما سبق يتضح أهمية تحديد الاعتبارات والمعايير التي يجب ان يعرفها دارسي التصميم الصناعي (المصمم الصناعي) والتي تعتبر حاسمة في عملية التصميم، لضمان نجاح الحلول والتصميمات الجديدة مع التأكد على إرساء مبادئ الاستدامة، ومن الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند التصميم يمكن تلخيصها كما يلي:

جدول (3) الاعتبارات تصميم للمحميات الطبيعية من خلال مفهوم الاستدامة (إعداد الباحثة)

م	الاعتبارات	المحتويات
1	اعتبارات بيئية	<ul style="list-style-type: none"> - دراسة المحميات ومواصفاتها وعيوبها والمتطلبات المراد التصميم لها. - التقليل قدر الإمكان مما يمكن أن يحدثه المنتجات والخدمات من تلوث للبيئة الطبيعية. - توفير البيئة الصحية من خلال استخدام مواد والخامات لا تسبب ضرر للإنسان أو البيئة المحلية. - استخدام مواد وخامات صديقة آمنة وغير ضارة للمستخدم والبيئة يمكن إعادة استخدامها أكثر من مرة وان تنتج من موارد وخامات من البيئة الطبيعية، بشرط ألا يضر استهلاكها بالبيئة. - الاستفادة من إيجابيات الأشجار والنباتات المختلفة مثل التظليل وتحسين البيئة المحلية. - ملائمة أشكال المنتجات للبيئة المحلية من حيث التراث الثقافي، والظروف المناخية المختلفة. - حفظ المواد والمصادر الطبيعية وتحسين نوعية البيئة الداخلية، وقاية مصادر المياه الداخلية والخارجية. - استخدام الطاقات الجديدة والمتجددة كمصادر طبيعية مساعدة في تشغيل تلك المشروعات.
2	اعتبارات المستخدم	<ul style="list-style-type: none"> - دراسة أخلاقيات وسلوكيات سكان المحميات واختلافاتها من منطقة لأخرى. - دراسة ثقافة ووعي سكان المحميات التي سوف يتم عرض المشروع فيها وردود أفعالهم. - تعزيز الوعي البيئي والتعليم في مجتمع المحميات لفائدة البشرية وكذلك البيئة. - أن يعلى المنتج البيئة الحضارية ويحافظ على موروثها ولا يكون سببا في ضياع هوية المنطقة. - ألا تسبب المنتجات والخدمات أي ضرر بالموارد التاريخية والأثرية للمنطقة المحمية بحيث لا يسبب تنافرا مع الجمال الطبيعي لها. - تغيير أذواق السائحين باستمرار وخاصة مع اختلاف جنسياتهم وثقافتهم ومعتقداتهم. - التعرف على نوعية السائحين واختياراتهم وميولهم ونوعية الأنشطة الترفيهية المختلفة التي يفضلها بناءً على نوع النشاط السياحي في مناطق مختلفة، ومن بعض هذه الأنشطة: متعة القيادة والتنقل - مشاهدة المعالم الأثرية - التنزه - صيد الأسماك - التخيم - ركوب الدراجات - الصيد الحيوانات والطيور - ركوب الخيل - تسلق الجبال - الغوص ... الخ.

3	اعتبارات تكنولوجية	<ul style="list-style-type: none"> - الربط بين الانسان والبيئة والتكنولوجيا من منظور الاستدامة. - المحافظة على الطاقة وفعاليتها وإدماج التكنولوجيا المتوافقة من منطلق المحافظة على الإنسان والبيئة. - إنتاج الطاقة من النظام البيئي بناءً على التقنيات المتوفرة لدينا. - استخدام أبسط التكنولوجيات الحديثة مع التأكيد على ضرورة استخدام الطاقات الجديدة والمتجددة. - ينبغي عند التفكير في التصميمات والخدمات أن تكون وفق التقنيات والتكنولوجية الجديدة. - اختيار واستخدام المواد والخامات القابلة لإعادة التدوير باستخدام التكنولوجيات الأمنة. - استخدام الحد الأدنى من المواد، قد يبدو الموضوع بسيط، لكنه أكثر تعقيداً مما يعتقد، فيطلب تقليل المواد عناية فائقة لعمليات الإنتاج، وكذلك للتصميم نفسه. وخاص في مجال النقل والمواصلات، حيث الأقل في الوزن أقل استهلاكاً للوقود.
4	اعتبارات اقتصادية	<ul style="list-style-type: none"> - تعتبر مسألة التكلفة الاقتصادية لعملية التصميم للمنتجات والخدمات عنصراً هاماً لأن العديد من التقنيات والإمكانيات المتاحة يتم تجنبها نظراً لارتفاع تكلفتها. - يجب أن تأخذ الكفاءة والتوفير في التكاليف في الاعتبار لأي مقترحات تصميم جديدة لفوائد البيئة. - تحديد الخامات والمواد التي يمكن استخدامها وخاصة الخامات الطبيعية، حتى لا يتحمل المشروع مصاريف وتكاليف لا داعي منها. - تصميم وتطوير الصناعات السياحية وتحسين ظروف معيشتهم أهل المحميات من خلال توفير مشاريع اقتصادية للدخل. - تلبية الاحتياجات الوظيفية والجمالية بأقل قدر ممكن من الموارد المادية والطاقة. - الاخذ في الاعتبار أن زيادة عمر المنتج طريقة أخرى لإنشاء منتجات مستدامة وتوفير اقتصادي. - مراعاة العوامل التسويقية (السعر المناسب + التوزيع + الخدمات + الضمانات ... الخ)
5	اعتبارات وظيفية - استخدامية - جمالية	<ul style="list-style-type: none"> - تقديم تصميمات وأفكار وخدمات مبتكرة، مع الاستلham من البيئة المحيطة والاستفادة منها. - تتميز المنتجات المصممة بالمتانة بشكل كاف لتكون صالحة للاستعمال المتكرر. - تصميم منتجات قابلة للنقل والحمل وسهلة التركيب، وعلى الخصوص عند نقلها من مكان إلى آخر. - تكون التصميمات والالوان والبيانات التوضيحية والإرشادية واضحة وبسيطة قدر الإمكان وتتناسب مع الواقع المحيط به والهوية الثقافية. - الامام بكل المعلومات من احتياجات ومتطلبات السائحين التي تتشابه أحياناً او تتناقض باستمرار. - تحقيق الاعتبارات الأرجونوميكية للتصميمات والنظم والخدمات المقدمة. - يجب أن يأخذ في الاعتبار عند تصميم المنتجات والخدمات الأشخاص ذي الاحتياجات الخاصة. - أن تكون التصميمات ذا شكل يؤثر على إحساس وعاطفة السائحين ويلفت نظرهم (التصميم العاطفي) - الاهتمام بعناصر الإصلاح والصيانة.

<ul style="list-style-type: none"> - يجب أن يكون دورة حياة المنتج مستدامة. أي يجب مراعاة جميع عمليات التصميم، من مفهوم التصميم إلى عملية التصنيع، وأخيراً استخدام المنتج والتخلص منه. - زيادة فرصة إعادة تدوير المنتج من خلال تحسين تصميمه، يمكن إعادة تدوير معظم المنتجات، ويعتبر اختيار المنتجات التي يمكن تفكيكها بسهولة ذات عائد مرتفع بما يكفي لإعادة التدوير. - استخدام مواد معاد تدويرها في التصميم، وتكون أكثر صداقة للبيئة من تلك المواد الجديدة. - قابلية تحول وتغير شكل المنتجات لأداء وظيفة ومهمة أخرى. - في حالة تصميم الخييمة والكرفانات (البيوت المتنقلة) الاكواخ والفنادق.. الخ أن تعتمد بشكل كبير علي التهوية والإضاءة الطبيعية مع الحد قدر الإمكان من التهوية والإضاءة الصناعية. - استشارة أهالي المحمية في التصميمات والخدمات لتنمية شعورهم بالمشاركة. 	
---	--

(إعداد الباحثة)

ثانياً: الدراسات التطبيقية:

ومن العرض السابق للدراسة النظري يتضح أهمية دور التصميم الصناعي في تنمية وتطوير المحميات عن طريق وضعها في خطط تدريس وتدريب المصممين لإظهار قدرتهم الإبداعية في تقديم حلول مبتكرة ومتطورة للمشكلات البيئية على أرض الواقع، وذلك من خلال ايماننا بالدور الهام للمحميات الطبيعية سواء بالنسبة للسياحة أو لكونها احتياطي استراتيجي لكنوز الموارد الطبيعية وبنوك للجينات الوراثية لصناعة المستقبل.

لذا، فقد قامت الباحثة بتحديد واختيار مشروعات مقرر مشروع التخرج للفرقة الرابعة المستوي الخامس للعام الدراسي 2020/2019 على اعتبار أنه المقرر الرئيسي الذي تتم فيه عملية تصميم مشروع او نظام او منتج في احدى المجالات (الصناعية، السياحية، الاجتماعية، البيئية، التجارية،... الخ) ذات الاهتمام والمرتبطة بمجالات التصميم الصناعي مثل (النقل والمواصلات – تصميم مشروعات حماية البيئة - تصميم مشروعات تحسين وتطوير البيئة، تصميم نظم باستخدام الطاقات الجديدة والمتجددة... الخ).

وتهدف تلك المشروعات لخدمة القضايا القومية من منظور الاستدامة وتم عرضها علي الطلاب واختيار أكثر من مشروع في مجال السياحة البيئة من أجل تطوير وتحسين وحماية المحميات الطبيعية، ولقد تم تحديد المشكلات التي تواجهها مع تجميع المعلومات والدراسات وتحليلها وتحديد متطلبات التصميم من خلال الالتزام بالمعايير والاعتبارات التي تم ذكرها سابقاً، والاعتماد على التصميم وتقديم وإنتاج أفكار وحلول ونظم وخدمات مبتكرة قابلة للتنفيذ والتطبيق، وذلك من أجل تحقيق احتياجات المجتمع المحلي والعالمي وتطلعاتهم في استكشاف المحميات في المستقبل، ودعمها بالوسائل العلمية والتقنيات والأدوات المختلفة من خلال مفهوم التصميم المستدام، مع المحافظة على التراث والهوية الثقافية.

ولقد تم تخطيط التصميم الرئيسي للمشاريع بحيث تكون متناعمة مع الطبيعة، تتضمن التقنيات البيئية ومعايير التصميم وتقييم الإمكانيات البيئية، فالهدف من هذه المشاريع هو إظهار دور المصمم الصناعي في تطوير أنشطة وأليات السياحة البيئية في المحميات الطبيعية في مصر، مما يساهم في التنمية البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

وفيما يلي استعراض لبعض المشروعات التطبيقية:
المشروع الأول: محمية وادي الجمال – محافظة جنوب البحر الاحمر

المرحلة	الخطوات
نبذة مختصرة Abstract	محمية وادي الجمال وهي من أجمل وأروع بقاع الأرض يعرفها العالم اجمع بمالديف مصر ولكن لا يعرفها الكثير من المصريين، ولم تأخذ حقها في التسويق سياحيا لحد الآن.
المشكلة Problems	- الوضع الحالي للبنية التحتية بالمحمية والموارد البشرية والمرافق تعتبر في حالة حرجة وتحتاج إلى إجراءات عاجلة لاستعادة قدراتها. - صعوبة التنقل بالمحمية وفقد التمتع بالمناظر الطبيعية. - قلة الخدمات المقدمة للزائرين عند التنقل بداخل المحمية.
المطلوب Requirements	- تقديم حلول سريعة لحل مشاكل المحمية لكي تصل الي المستوي المطلوب لحماية ثرواتها الطبيعية المتميزة وحتى تؤدي دورها في دعم السياحة البيئية ومساعدة المجتمع المحلي. - الالتزام بالاعتبارات السابق ذكرها عند التصميم للمحميات الطبيعية.
التوصيف Brief	نظام نقل بيئي بمحمية وادي الجمال لا تؤدي إلى تغيرات جيولوجية باستخدام دراجات ذكية ببطارية (بالطاقة الشمسية)، يتضمن ذلك خريطة ذكية توضح أهم الأماكن والمواقع للحيوانات باستخدام سماعات الرأس يشرح فيها التاريخ والحيوانات والنباتات وما إلى ذلك. وجود محطات لوقوف الدرجات الهوائية موزعة حيث يترك السائحون دراجتهم.
الأهداف Goals	- توفير وسائل نقل صديقة للبيئة - الحفاظ على المكان بدائياً ونقياً - تشجيع رياضة ركوب الدراجات الجبلية - الاستمتاع بالتجربة دون ان تكون في سيارة أو حافلة - توفير مرشد سياحي وخريطة ذكية. - توفير فرص عمل لسكان المحمية من خلال بيع المنتجات المحلية وخاصة في المحطات.
الأفكار الأولية Ideas	   

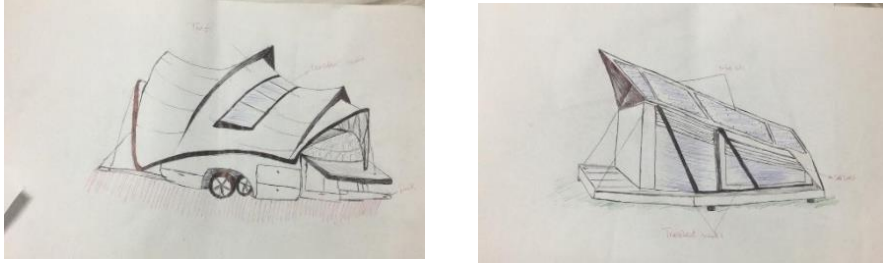
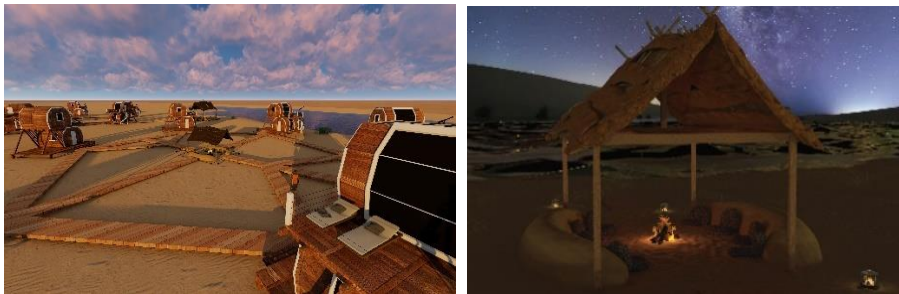

		<p>التصميمات النهائية Final design</p>
		<p>Student الطالب</p>

مي كمال الدين السنوسي

(إعداد الباحثة)

المشروع الثاني: محمية وادي الريان محافظة الفيوم

الخطوات	المرحلة
<p>تعتبر من أهم المحميات الطبيعية المتواجدة بمصر بعد محميات رأس محمد وسانت كاترين وجبل علبة، فهي عبارة عن بيئة صحراوية متكاملة بما فيها من كثبان رملية وعيون طبيعية وحيات نباتية مختلفة وحيوانات متنوعة، وكان التركيز على البحيرة المسحورة كمكان مكتشف جديد ولم يعتني به او يتوفر فيه أي خدمات.</p>	<p>نبذة مختصرة Abstract</p>
<p>- الوضع الحالي للبنية التحتية بالمحمية والموارد البشرية والمرافق تعتبر في حالة حرجة وتحتاج إلى إجراءات عاجلة لاستعادة قدراتها. - صعوبة البيات والتخيم بالمحمية وفقد الاستمتاع بالمناظر الليلية. - صعوبة الحصول على الخدمات الأساسية مثل الطعام والشراب. - قلة او عدم وجود اضاءة في أماكن مختلفة بالمحمية مع عدم الاستفادة من الطاقة الشمسية</p>	<p>المشكلة Problems</p>
<p>- تقديم حلول سريعة لحل مشاكل المحمية لكي تصل الي المستوي المطلوب لحماية وصون ثرواتها الطبيعية المتميزة، ومساعدة المجتمع المحلي. - الالتزام بالاعتبارات السابق ذكرها عند التصميم للمحميات الطبيعية.</p>	<p>المطلوب Requirements</p>
<p>- تصميم وحدة متكاملة ذكية مجهزة بكل كماليات التسكين والتخيم قابلة للفك والتركيب والنقل بسهولة ويسر باستخدام الطاقات الجديدة والمتجددة ولا تؤدي إلى تغيرات جيولوجية - استخدام خامات طبيعية قابلة للتدوير ولا تسبب تلوث للبيئة.</p>	<p>التوصيف Brief</p>
<p>- توفير وسائل نقل صديقة للبيئة - الحفاظ على المكان بدائياً ونقياً</p>	<p>الأهداف Goals</p>

<p>- استخدام مصادر الطاقات الجديدة والمتجددة المتوفرة بالمحمية (شمس، رياح، مطر، ..الخ). - استخدام مواد وخامات صديقة آمنة وغير ضارة للمستخدم والبيئة - توفير فرص عمل لسكان المحمية</p>	
	<p>الأفكار الأولية Ideas</p>
	
	<p>التصميم النهائي Final design</p>
<p>إبراهيم فايز إبراهيم - عمرو سمير فتحي - يحيي زكريا إبراهيم</p>	<p>الطلاب Students</p>

المشروع الثالث: إعادة تصميم بيئة الشواطئ للمحميات (العازبة والمالحة)

تساهم الدراسة في معالجة المشكلات الخاصة بالشواطئ في مصر ومحاولة خلق بيئة متكاملة من خلال تصميم وتحسين بيئة الشواطئ للمحميات وإيجاد الحلول للمشكلات وتقديم كل الخدمات التي تحافظ عليها وتحميها من مفهوم الاستدامة، مع تحقيق الامن والامان، وقد تم اختيار مشروعين وهما:

أ- مشروع وحدة الإنقاذ والمراقبة.

ب- مشروع وحدة تنظيف الشاطئ.

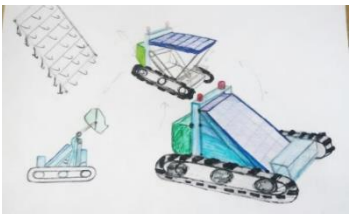
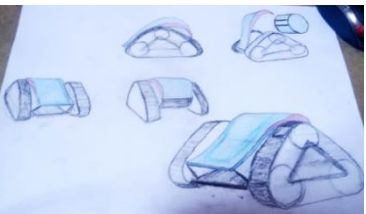
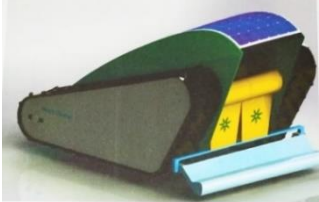


أ- مشروع وحدة إنقاذ ومراقبة الشواطئ (العازبة والمالحة)

المرحلة	الخطوات
نبذة مختصرة Abstract	تعتبر عملية الإنقاذ بالمحمية في حالة حرجة وتحتاج إلى إجراءات عاجلة لاستعادة قدراتها، حيث يمثل الغرق ثالث أهم أسباب الوفيات الناجمة عن الاصابات غير المتعمدة في جميع أنحاء العالم، حيث تقصد مئات السياح الشواطئ، من أجل الاستجمام وقضاء لحظات سعيدة وسط الطبيعة الساحرة، ورغم تلك الأجواء المشبعة بالفرحة، إلا أنها ممكن تنتهي بكارثة غرق.
المشكلة Problems	- ارتفاع منسوب المياه وكذلك وجود صخور مدبية وسط المياه مما يؤدي للانزلاق في المياه العميقة والغرق، إضافة إلى مغامرة بعض السياح والسباحة في مناطق محذورة. - ضعف إجراءات تأمين الشواطئ. - عدم وجود طاقم إنقاذ مؤهل. - قلة لإنشآت إنقاذ الغرقى - عدم جاهزية ابراج المراقبة على الشاطئ - الوقت المهدر في الانطلاق والوصول للغريق
المطلوب Requirements	- تقديم حلول تصميمية لتسريع عملية الإنقاذ والمراقبة لسهولة تحديد مكان الغريق، - استخدام الطاقات الجديدة والمتجددة وتقليل تلوث المياه سواء العازبة او المالحة. - الالتزام بالاعتبارات السابق ذكرها عند التصميم للمحميات الطبيعية
التوصيف Brief	تقديم حلول تصميمية لوحدة الإنقاذ والمراقبة لتسريع عملية الإنقاذ وسهولة تحديد مكان الغريق وذلك عن طريق وضع حساسات في حدود الشواطئ الداخلية، مع تقليل فرصة إصابة الغريق والمنقذ أثناء عملية الإنقاذ.
الأهداف Goals	- توفير وحدة إنقاذ سريعة ومعدة بالتقنيات الحديثة وصديقة للبيئة. - توفير وسائل إنقاذ صديقة للبيئة، وإعداد وتجهيز وحدات المراقبة بكل التقنيات الحديثة. - توفير أداة ذكية يلبسها السائح ومتصلة بوحدة مراقبة الشاطئ تعطي انذار في حالة تعرض السائح لأي خطر سواء على الشاطئ أو يمارس السباحة مما يساهم في سرعة الانقاذ.
الأفكار الأولية Ideas	

		<p>التصميمات النهائية Final design</p>
		<p>الطالب Student</p>
<p>اشرفت أنور عبد الستار</p>		<p>Student</p>

ب- مشروع وحدة تنظيف الشواطئ (العازبة والمالحة)

الخطوات	المرحلة
<p>تشمل كيفية التخلص بطريقة آمنة من القمامة والنفايات على الشواطئ البحرية والنفايات التي يلقيها الإنسان بقصد أو بدون قصد على الشاطئ وفي البحيرات والبحار والممرات المائية وايضا تشمل المخلفات التي تجلبها الماء على الشاطئ بسبب حركات المد والجزر. باستخدام الطاقات النظيفة</p>	<p>نبذة مختصرة Abstract</p>
<p>- تلوث الشاطئ بالمخلفات الادمية والمخلفات القادمة بسبب حركة المد والجزر - سوء الخدمات المقدمة على الشاطئ واستخدامها بصورة سيئة. - الاضرار الواقعة على الكائنات البحرية نتيجة المخلفات. - ضعف إجراءات ومتابعة نظافة الشواطئ، وأثر ذلك على السياحة البيئية والسياح.</p>	<p>المشكلة Problems</p>
<p>- تقديم حلول تصميمية لتحسين وحماية نظافة الشواطئ، واستخدام الطاقات النظيفة. - الالتزام بالاعتبارات السابق ذكرها عند التصميم للمحميات الطبيعية</p>	<p>المطلوب Requirement</p>
<p>تصميم وحدة تنظيف صديقة للبيئة وتعمل على بالطاقة الشمسية ولا تصدر ضوضاء، وتقوم بجمع المخلفات وفصل البلاستيك عن الأنواع الأخرى، وتسوية الرمال أثناء الحركة.</p>	<p>التوصيف Brief</p>
<p>- توفير وحدة تنظيف ومعدة بالتقنيات الحديثة وصديقة للبيئة. - تحسين الشكل العام لبيئة الشاطئ. - ابتكار حلول تصميمية لتسهيل عمليات التنظيف وجمع المخلفات</p>	<p>الأهداف Goals</p>

		<p>الأفكار الأولية Ideas</p>
 <p>التشغيل والتحكم</p> 	<p>المنظور المفكك</p> 	<p>التصميم النهائي Final design</p>
<p>شيماء محمد</p>	<p>Student</p>	<p>الطالبة</p>

النتائج Results:

- يؤكد البحث على أهمية وفاعلية دور التصميم الصناعي في تنمية المحميات الطبيعية مع إمكانية الدمج بين الطبيعة والتكنولوجيا واستكشاف إمكانياتها من منظور الاستدامة.
- وضع اعتبارات ومعايير تصميمية خاصة بتنمية وتطوير المحميات الطبيعية بمصر.
- دور المصمم الصناعي في ابتكار تصميمات برؤية مستقبلية بالاستعانة بالتقنيات والوسائل الحديثة الصديقة للبيئة وتقديم الحلول الوظيفية ذات الشكل الجمالي.
- يوجد قصور في تنمية السياحة البيئية المستدامة في المحميات الطبيعية المصرية.
- التصميمات الصديقة للبيئة سواء منتجات أو نظم أو خدمات للمحميات يساعد السياح لمعرفة مميزات جمال سحرها.
- أهمية الاخذ في الاعتبار التنوع في الثقافات والعقائد سواء من جانب السياح أو أهالي المحميات وما يترتب عليه اثناء وضع حلول تصميمية مبتكرة.
- ينتج عن تنفيذ المشروعات المقترحة لخدمة المحميات توفير فرص عمل وحل مشكلة البطالة لسكان المحميات.

الخلاصة Conclusion:

يمكن تلخيص ما تم دراسته في البحث إظهار أهمية ودور مجال التصميم الصناعي والمصمم الصناعي في تنمية وتطوير السياحة البيئية المستدامة، بتحقيق الاستفادة من تحديد الاعتبارات ومعايير خاصة بتصميم وتطوير المحميات الطبيعية، ووضع وابتكار تصميمات وخدمات صديقة للبيئة باستخدام التقنيات والوسائل الحديثة من خلال تحقيق التصميم المستدامة، مع المحافظة على التراث الثقافي لتلك المحميات، وتعمل على تحسين جودة البيئة والمعيشة، مما يساهم في التنمية البيئية والمجتمعية والاقتصادية، ويحقق احتياجات المجتمع المحلي والعالمي وتطلعاتهم في استكشاف المحميات في المستقبل.

التوصيات Recommendations:

- التأكيد على أهمية دور المصمم الصناعي في تقديم حلول مبتكرة، وكيفية الاستفادة من التطورات التكنولوجية الحديثة وتطبيقها بتنمية السياحة البيئية المستدامة.
- ضرورة استمرار مجال التصميم الصناعي بتنمية السياحة البيئية لما لها من أهمية كبيرة على الاقتصاد المصري.
- المساهمة في تعزيز وتدعيم المجتمعات المحلية للمحميات من خلال اشراك الجهات المختلفة.
- رصد المشكلات التي يواجهها النشاط السياحي في المحميات، ومحاولة علاجها بوضع مقترحات مبنية على أسس علمية وتكون صديقة للبيئة.
- العمل على زيادة الوعي البيئي بكيفية التعامل مع المحمية من خلال إبراز أشكال الحياة في المحميات ومعرفة طرق صيانة الحياة في المحمية.

المراجع References:**أولاً: المراجع العربية:**

1. إبراهيم، محمد إبراهيم محمد، المحميات الطبيعية في مصر (القوانين والتشريعات والاتفاقيات المتعمقة بها)، وزارة الدولة لشؤون البيئة، جهاز شؤون البيئة، 2012.
- 1- Ibrahim, Mohamad Ibrahim Mohamad, almuhamayat altabieiat fi misr (alqawanin waltashriet walaitfaquat almutaeamaqa biha), wizarat aldawlat alaibdaeiya, jihaz shuunw albiyat, 2012.
2. زين الدين، صالح، دكتور، دراسة لفرص وتحديات التنمية السياحية المستدامة في مصر، المؤتمر العلمي الدولي الثالث القانون والسياحة، كلية الحقوق – جامعة طنطا، 26-27 أبريل 2016
- 2- Zein El-Din, Saleh, Doctor, irasat lifars watahadiyat altanmih alsiyahiih almustadamuh fi misr, almutamar aleilmiu alduwaliu alththalith alqanun walsiyahuh , kuliyaat alhuquq - jamieat tanta , 26-27 'Abril 2016
3. عراقي، محمد، عطا، فاروق، التنمية السياحية المستدامة في جمهورية مصر العربية " دراسة تقييمية بالتطبيق على محافظة الإسكندرية" المعهد العالي للسياحة والفنادق والحاسب الآلي – السيوف الإسكندرية، 2010
- 3- Iraqi, Mohamad, Atta, Farouk, altanmih alsiyahiih almustadamuh fi jumhuriat misr alarabia "drasat taqwimiuh bialtatbiq ealaa muhafazat al'iiskndrih" almaehad aleali lilsiyahiih walfanadiq walhasib alalii - alsuyuf al'iiskndrih, 2010

ثانياً: المراجع الأجنبية:

4. Carroll, C. R., & Groom, M. J. (2006). Sustainable Development. In M. J. Groom, G. K. Meff e, & C. R. Carroll (Eds.), Principles of Conservation Biology (3rd ed., pp. 591–623). Sinauer Associates, Inc. Publishers.
5. Chape, S., Blyth, S., Fish, L, Fox, P. and Spalding, M. (2003). 2003 United Nations List of Protected Areas. IUCN and UNEP-WCMC, Cambridge, UK, P.2
6. Fennel. David, Dowling. Ross, 2003, Ecotourism policy and planning, CABI publishing first Edition, 2003.
7. Hall, C.M. 2008. Tourism Planning: Policies, Processes and Relationships. 2nd Edn Pearson/Prentice Hall, Harlow, England, New York, ISBN: 10: 0132046520, pp: 302. Harris R, Griffn T, Williams, P. 2002. Sustainable Tourism. A Global Perspective. Butterworth-Heinemann, p. 1-252.
8. IDSA. 2014, What Is Industrial Design, <http://www.idsa.org/what-is-industrial-design>

9. Georgia Institute of Technology, Institute for Sustainable Design and Technology, Principles of sustainable design for tourism development, <https://sustain.gatech.edu/strategic-plan-sustainable-practice-0>
10. John Dudovskiy, Ecotourism Design Elements, BRM, <https://research-methodology.net/ecotourism-design-elements/>
11. Stronz, Amanda, Durham. William, 2008, Ecotourism and conservation in the Americas CABI publication, first Edition, 2008.
12. (TIES), 2015, The International Ecotourism Society, What Is Ecotourism? <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/> 2015
13. Wdo. (World Design Organization), DEFINITION OF INDUSTRIAL DESIGN, <https://wdo.org/about/definition/>

ثالثا: مواقع الانترنت Website:

14. http://www.grenc.com/show_article_main.cfm?id=25639
15. <http://www.eeaa.gov.eg/ar-eg/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%A6%D9%8A%D8%B3%D9%8A%D8%A9.aspx>