

البحث رقم (٥)

البيئة الكويتية في تصميم أثاث معاصر

Kuwaiti environment in contemporary furniture design

د/ عبدالعزيز سعد الصلال

أستاذ مساعد بقسم التصميم الداخلي - كلية التربية الأساسية - الهيئة العامة

للتعليم التطبيقي و التدريب

الملخص:

تدعم الأبحاث الجديدة التأثيرات الإيجابية القابلة للقياس للتصميم الحيوي biophilic على صحة الانسان، وتقوية الأدلة التجريبية للعلاقة بين الإنسان والطبيعة ورفع مستوى أولويتها في كل من أبحاث التصميم وممارسات التصميم. في هذا البحث يقوم الباحث بتقديم نموذج كويتي للتصميم الحيوي في صناعة الأثاث والاكسسوارات، واستخدام البيئة الكويتية كمصدر الهام لهذا النوع من التصميم. لذلك فإن هذا البحث يتضمن تحليل للبيئة الكويتية والتصميم الحيوي، ونتائج التحليل تؤثر بشكل مباشر على النهج الذي تقترحه الدراسة. ورجوعا إلى نتائج التحليل تم عمل مجموعة من تصاميم الاثاث المعروضة في نهاية البحث.

الكلمات المفتاحية: التصميم الحيوي - البيئة - الكويت - أثاث

Abstract:

New research supports the measurable positive effects of biophilic design on human health, strengthening empirical evidence for the relationship between humans and nature and raising its priority in both design research and design practice. In this research, the researcher presents a Kuwaiti model for biophilic design in the manufacture of furniture and accessories, and the use of the Kuwaiti environment as an important source for this type of design. Therefore, this research includes an analysis of the Kuwaiti environment and biophilic design, and the results of the analysis directly affect the approach proposed by the study. Then a set of furniture designs presented at the end of this paper.

Keywords: Biophilic design– environment – Kuwait – furniture

المقدمة:

نظرًا لأن الموطن الطبيعي للإنسان اليوم هو إلى حد كبير البيئة المبنية، حيث نقضي الآن ٩٠٪ من وقتنا، ويسعى التصميم الحيوي إلى تلبية حاجتنا الفطرية للانتماء إلى الطبيعة في المباني والمدن الحديثة. وبالتالي، فإن الهدف الأساسي للتصميم الحيوي biophilic هو إنشاء موطن جيد للناس ككائنات بيولوجية تسكن المباني الحديثة ذات ارتباط بالطبيعة. يمكن أن يقلل التصميم الحيوي من الإجهاد، ويحسن الوظيفة المعرفية والإبداع، مع استمرار سكان العالم في التوسع الحضري، أصبحت هذه الصفات أكثر أهمية من أي وقت مضى. بالنظر إلى حقيقة أن الشركات حول العالم تهدر الأموال الطائلة كل عام على الإنتاجية المفقودة بسبب الأمراض المرتبطة بالإجهاد، فإن التصميم الذي يعيد ربط الإنسان بالطبيعة - التصميم الحيوي - ضروري لتزويد الناس فرص للعيش والعمل في أماكن ومساحات صحية مع ضغط أقل وبصحة ورفاهية عامة أكبر، وقد اتخذت البلاد المتقدمة خطوات جلية في هذا المجال بداية من التصميم المستدام وكيفية تقليل أثار البيئة الصناعية .. إلخ ، ولكننا خاصة في بلاد الخليج لازال البيئة المبنية تعتبر من علامات العمارة المؤكدة.

مشكلة البحث:

يتجلى الافتراض بأن البشر لم يعودوا بحاجة إلى الانتماء إلى الطبيعة المتمثل في وضع الأشخاص في أماكن مثل مباني المكاتب والمستشفيات والمدارس ومراكز التسوق، مع القليل من الاتصال بالعناصر والمحفزات الطبيعية. حيث نرى الكثير من المباني اليوم التي تفتقر إلى الضوء الطبيعي الكافي والتهوية الطبيعية والمواد الطبيعية والنباتات والمناظر والأشكال البيئية وغيرها من الصلات المتعلقة بالعالم الطبيعي. هذه التصاميم الفقيرة بيئيًا تعزز التعب وأعراض المرض وضعف الأداء، ويمكن أن يؤدي الإدخال البسيط للإضاءة الطبيعية والمناظر الخارجية والغطاء النباتي إلى تحسين الصحة والإنتاجية . والمشكلة هنا تكمن في

التساؤل التالي وهو : ما مدى نجاح عناصر البيئة متجلية في التصميم الحيوي في التأثير على تصميم الأثاث بدولة الكويت

هدف البحث:

هذا البحث هو محاولة تقديم نموذج كويتي للتصميم الحيوي الذي يعكس العلاقات بين الطبيعة والاثاث، تلك التي يُعرف عنها تحسين حياتنا من خلال الارتباط بالطبيعة. الشريحة المستهدفة هم المصممون الداخليون وأي جهة يمكن أن تحتاج إلى فهم أنماط التصميم الحيوي وتطبيقه.

أهمية البحث:

تقدم هذه الورقة الأساس اللازم للتفكير بشكل أكثر نقدياً حول العلاقة بين الطبيعة والتصميم وكيف يمكن استخدام البيئة الكويتية كمصدر الهام في أنماط التصميم الحيوي واعتبارها أداة لتحسين الصحة والرفاهية في التصميم الداخلي.

منهجية البحث:

تناول الباحث موضوع البحث باتباع المنهج الوصفي التحليلي من خلال محورين:

-الوصفي التحليلي: دراسة تحليلية للتصميم الحيوي والبيئة الكويتية.

-المنهج التطبيقي: استخدام المنهج التطبيقي من خلال تصميم وتنفيذ قطع أثاث و إكسسوارات والتي يمكن استخدامها بالمشروعات التجارية والسكني الخاص.

حدود البحث:

تم استخدام البيئة الكويتية كدراسة حالة حيث تم اعتبارها مصدر الهام لاستنباط تصاميم داخلية جديدة بصورة مبتكرة وتطبيقها عمليا في ارض الواقع.

الحدود الموضوعية: البيئة البحرية والبيئة الصحراوية.

الحدود المكانية: دولة الكويت.

الحدود الزمانية: الوقت الحالي.

المحور الأول: الإطار النظري

1- التصميم الحيوي (المحب للبيئة) biophilic design

إن الاهتمام المتزايد بتحقيق مبادئ الاستدامة واستمراريتها صاحبه تطور في توجهات الاستدامة بحيث شملت العلاقة بين الإنسان والبيئة والتأثير المتبادل بينهما. هذا يعني ليس فقط الاهتمام بتأثير الإنسان على البيئة وإنما أيضاً التأثير الإيجابي للبيئة على الإنسان مادياً ومعنوياً. ومن هنا برز اتجاه التصميم الحيوي (Biophilic Design) كبعد مهم لتحقيق الاستدامة. فهو مصطلح حديث يبحث في كيفية تقديم إطار عام للعلاقة بين الإنسان والبيئة، ويهدف إلى تحسين صحة الأفراد داخل البيئة المبنية ووضع التصميم على اتساق بالتاريخ والثقافة الخاصة بالمجتمع .

بالرغم من اختلاف مجالات تطبيق التصميم المستدام إلا أنه هناك عدداً من المبادئ الشائعة الخاصة بمجال التصميم الداخلي على النحو التالي :

١- اقتصاد الموارد: وهو بدوره يتعامل مع الموارد الطبيعية كمدخلات للتصميم من خلال الاختزال والتخفيض وإعادة الاستخدام والتدوير، والتي تتطلب القليل من الطاقة وتحافظ على الماء وعلى المواد .

٢- دورة الحياة: وهو يعني بتحليل دورة الحياة للمنتجات وتأثيرها على البيئة فأى منتج مثلاً له دوره حياه تشمل أربعة مراحل هي: التصميم - التنفيذ - التشغيل والصيانة - ثم التخلص والاستبدال.

٣- الجانب الإنساني: وهو يعني بتحسين نوعية الحياة للإنسان فضالاً عن نوعية الحياة للأحياء الأخرى للتوازن الإيكولوجي وتصميم الراحة البشرية من خلال تحسين بيئة المنزل والعمل مما يؤدي الى زيادة في الإنتاجية وتأثير إيجابي على صحة الإنسان (ميسون، ٢٠١٤).

١.١ - سمات التصميم الحيوي:

نظراً لكونه أحد رواد التصميم الحيوي، أنشأ ستيفن كيلرت إطاراً يتم فيه استخدام الطبيعة في البيئة المبنية بطريقة تلبي احتياجات الإنسان، إذ تهدف مبادئه إلى احتضان الطبيعة واحترامها، وتوفير بيئة حضرية ثرية متعددة الحواس. فيما يلي الأبعاد والسمات التي تحدد التصميم الحيوي.

التصاميم المباشرة للطبيعة: تشير التصاميم المباشرة إلى الاتصال الملموس بالسمات الطبيعية، ومنها:

١. الضوء: يساعد الضوء على معرفة الوقت من اليوم والموسم، ويمكن أن يتسبب الضوء أيضاً في خلق أنماط وأشكال طبيعية بواسطة الظل والنور. في التصميم، يمكن تطبيق ذلك من خلال المناور، الزجاج والمواد العاكسة.
٢. الهواء: يتم الشعور بالتهوية ودرجة الحرارة والرطوبة من خلال الهواء. يمكن الاحساس بهذا العنصر من خلال استخدام النوافذ أو أي وسيلة أخرى، ولكن الأهم من ذلك أن التنوع في هذه العناصر يمكن أن يعزز راحة الانسان وإنتاجيته.
٣. الماء: الماء متعدد الحواس ويمكن استخدامه في المباني لتوفير الحركة، والأصوات واللمس والبصر. في التصميم يمكن دمجه من خلال المسطحات المائية والنوافير

وأحواض السمك. لدى البشر صلة قوية بالمياه، وعند استخدامها، يمكن أن تقلل من التوتر وتزيد من الصحة والأداء والرضا العام.

٤. النباتات: إن جلب الغطاء النباتي إلى المساحات الخارجية والداخلية للمبنى يوفر علاقة مباشرة بالطبيعة. أثبتت النباتات قدرتها على زيادة الصحة الجسدية والأداء وتقليل الإجهاد.

٥. الحيوانات: يمكن تحقيق التوافق بين التصميم والحيوانات من خلال الاستعانة بأحواض السمك والطيور وغيرها من الحيوانات الاليفة ذات المظهر والصوت الجميل. هذا التفاعل مع الحيوانات يعزز الاهتمام والتحفيز العقلي والمتعة (Heerwagen, ٢٠٠٨).

٦. المناظر الطبيعية والنظم البيئية: يتم ذلك من خلال إنشاء أنظمة بيئية ذاتية الاستدامة في المباني. نظرًا لتاريخ الإنسان، يميل الناس إلى الاستمتاع بالمناظر الطبيعية لأنها تصور الرحابة ووفرة الحياة الطبيعية. يمكن الوصول إلى هذا النوع من التصور من خلال إنشاء الحدائق التي تزيد من رضا وسعادة الإنسان بمجرد النظر إليها.

التصاميم غير المباشرة للطبيعة: وتكون من خلال هذه العناصر التي تمثل الطبيعة بصورة غير مباشرة:

١. صور الطبيعة: يمكن تنفيذ صور الطبيعة من خلال اللوحات المرسومة والصور والمنحوتات والجداريات، ولقد ثبت أن ذلك عاطفيًا وفكريًا مرضٍ لشاغلي المكان.

٢. **المواد الطبيعية:** يمكن دمج المواد الطبيعية في المباني من خلال استخدام الخشب والحجر، وأيضاً الأقمشة والمفروشات الطبيعية في تصميم الأثاث وذلك بسبب تفضيل الناس للمواد الطبيعية لأنها يمكن أن تكون محفزة عقلياً. في حين يُنظر إلى أن الشعور والتقرب من الطبيعة والحيوانات لتدميرها في السعي لتحقيق ذلك هو أمر عكسي ويتعارض مع فلسفة البيوفيليا، لذلك تم صناعة الخامات والمواد الغير طبيعية التي يكون مظهرها الخارجي توجي للإنسان بأنها مواد طبيعية.

٣. **الألوان الطبيعية:** عند استخدام الألوان في المباني أو الأثاث، يجب أن تمثل هذه الألوان الطبيعية من حولنا. إذ أن الألوان الطبيعية أو درجات ألوان الارض هي تلك التي توجد عادة في الطبيعة وغالباً ما تكون من درجات البني والأخضر والأزرق. في حين يجب التقليل من استخدام الألوان الأكثر إشراقاً في التصميم، حيث وجدت إحدى الدراسات أن الزهور الحمراء على النباتات تسبب الإرهاق والتشتت من قبل قاطني المكان (Gillis ، ٢٠١٥).

٤. **محاكاة الضوء الطبيعي والهواء:** في المناطق التي لا يمكن فيها تحقيق الأشكال الطبيعية للتهوية والضوء، يمكن استخدام الطرق المبتكر للإضاءة الداخلية والتهوية الميكانيكية لتقليد هذه الميزات الطبيعية. يمكن للمصممين القيام بذلك من خلال استخدام أنواع الإضاءة المختلفة، والوسائط العاكسة التي يمكن للإضاءة أن تتألق من خلالها. ويمكن تقليد تدفق الهواء الطبيعي من خلال التقدم التكنولوجي في التحكم بدرجة الحرارة والرطوبة وسرعة الهواء.

٥. الأشكال الطبيعية: يمكن تحقيق الأشكال الطبيعية في التصميم وخلق منطقة مثيرة

للاهتمام وجذابة من خلال الاستعارة الشكلية للأنماط والزخارف القائمة على الطبيعة.

٦. استحضار الطبيعة: يتم استخدام الصفاة المميزة الموجودة بالطبيعة في تصميم

المشاريع. قد تكون عناصر تمثل مناظر طبيعية مثل محاكاة ارتفاعات نباتية مختلفة

موجودة في النظم البيئية أو محاكات كثبان رملية في الصحراء، أو تقليد سمات

حيوانية، أو مائية أو نباتية معينة.

٧. العمر والتغيير بمرور الزمن: ينبهر الناس بالطبيعة وكيف تتغير وتتكيف وتتقدم في

العمر بمرور الوقت، تمامًا مثلنا. في المباني، يمكن تحقيق ذلك باستخدام المواد

العضوية المعرضة للعوامل الجوية وتغير اللون، وهذا يسمح لنا بمراقبة التغييرات

الطيفية في بيئتنا المبنية بمرور الوقت.

٨. الهندسة الطبيعية: يمكن أن يشمل التصميم استخدام أنماط متكررة ومتنوعة يمكن

رؤيتها في الطبيعة من حولنا، على سبيل المثال، الهندسة الطبيعية شائعة الاستخدام

هي نمط قرص العسل والتموجات الموجودة في البحر (Kellert، ٢٠١٥).

٢.١ - أمثلة عالمية للتصميم الحيوي:

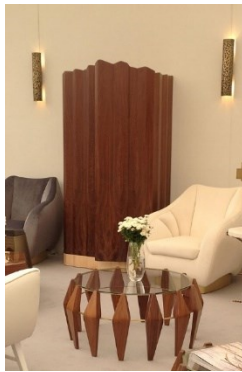
١.٢.١ - خزانة مضيق نافاجو



صور ١ : نهر كولورادو وتصميم خزانة Navajo Canyon

الخزانة Navajo Canyon تصميم Joana Santos Barbosa

حيث توضح أن تصميمها يؤكد جلال أريزونا الساحر من خلال التقلبات والانعطافات على طول نهر كولورادو. حيث تم تصميم هذه الخزانة من خلال عملية معقدة من خلال إبراز الخطوط الخارجية الطويلة دون أي فتحة مرئية فيشبه الحجم الصلب للجدران الحجرية عبر المنحدرات بالنهر. أما الجزء الداخلي من الخزانة المصنوعة من خشب الجوز فلا يمكن ملاحظة الرفوف الزجاجية بينما تظهر الألوان الفيروزية لنهر كولورادو فجأة بين أربعة أدراج مع الاستفادة من المنحنيات الطبيعية، يتم فتح كل درج، وكشف النقب عن تصميمه الداخلي المطلي بالكامل بنفس اللون الذي يمنحنا شعورًا بالغوص في مياه النهر الصافية.



صور ٢ : الأدراج ذات الخطوط المنحنية واللون الفيروزي لنهر كولورادو

٢.١.٢ - مجموعة البحر DelMare: أصدر المصمم الروماني Eduard Locota مجموعة من الأثاث المنحوت عام ٢٠١٧ بناء على النجاح الذي حققته طاولته الزجاجية المصنوعة من الحجر والأكريليك حيث يعلق المصمم أنه بتلك التصميمات يكرم البحر والبر.



صور ٣ مجموعة البحر - طاولات المصمم Eduard Locota

٢.١.٣ - مبنى زهرة اللوتس في الصين: في بحيرة اصطناعية وسط ووجين (Wujin) في الصين، تفتتح زهرة عملاقة تعرف باسم مبنى لوتس صممها وبنائها الشركة الأسترالية ستوديو ٥٠٥. يأخذ المبنى الجميل اسمه وشكله من زهرة اللوتس، ومنذ اكتماله في عام ٢٠١٣، أصبح مركز اللوتس واحداً من أكثر المعالم شهرة في ووجين. تم تصميم المبنى لتقليل استهلاك الطاقة عن طريق الاستعانة بنظام الطاقة الحرارية الأرضية في قاعدة البحيرة الاصطناعية، والتي تستخدم أيضاً لتبريد المياه صيفاً وتدفئتها شتاءً فضلاً عن تشغيل أنظمة تكييف الهواء



صورة ٤: مبنى زهرة اللوتس في الصين

٢.١ .٤ - كرسي أرماديلو: الذي صممه السويدي Ola Giertz، والمستوحى من حيوان أرماديلو، وهو حيوان صغير معروف بصدفته الجلدية التي تحميه من أخطار الطبيعة. هذا الكرسي بأصدافه الخشبية القابلة للطي التي تشبه الدروع مصنوع من قشرة خشب الزان والجوز، ويمكن لهذه الطبقات الخشبية أن تتنثني وتدعم المستخدم بسهولة، مما يوفر مستوى من الراحة والمساحة التي يريدها المستخدم (صورة ٥).



صورة ٥: كرسي أرماديلو

٢- الإبداع

مفهوم الإبداع: الإبداع في اللغة وطبقاً لما جاء في قاموس المعجم الوسيط ومعجم مختار الصحاح هو: "إن إبداع الشيء اختراعه لأعلى مثال، وإنشاؤه على غير مثال سابق وجعله غاية في صفائه، فإن الإبداعية في الأدب والفن هي الخروج على أساليب القدماء باستحداث أساليب جديدة. فكلمة الإبداع هنا تتضمن اختراع أو إنشاء الجديد من الأشياء ولكن لأعلى مثال وأصفي صورة (الحيزان، ٢٠٠٢).

يشير سوليفان (Sullivan) إلى أن عملية الإبداع تتم في أربعة مراحل متتابعة كالتالي :

- ١- الإعداد الذاتي: ويكون فيها المصمم يبحث عن فكرة محددة في ذهنه لإنتاج شيء محدد، ويتم ذلك عن طريق الاطلاع والنظر والبحث في الأفكار المختلفة .
- ٢- اختزان الأفكار: تكون فيها الأفكار والرؤى مختزنة في اللاوعي ثم تبدأ بالتداعي إلى أن تتربط بعض الصور وبصورة جديدة .تكون أشكال محدد
- ٣- الوميض (وضوح الأفكار): وهي أعلى مراحل الإبداع إثارة حيث يحدث وميض للفكرة في عقل المصمم وبعدها تتدفق الصور في ذهنه بسهولة وحرية .
- ٤- ظهور الأفكار: ويتم فيها ظهور الأفكار وترتيبها واتخاذ شكلها الواعي بسهولة حيث يبدأ المصمم وفقا لمهاراته بالإمساك بالأفكار والتعبير عنها بالشكل الذي يرغب فيه (Sullivan، ١٩٩٧).

والجدير بالذكر أن العديد من الدراسات في مجال التصميم أشارت إلى أهمية التخزين الذهني لأفكار داخل عقل المصمم في عملية نتاج التصميم والإبداع، لذا فإن هذا التخزين له أكبر الأثر على عملية التصميم ويخدم أيضا عملية الإبداع .

فهناك فرضية طرحها دوينج (Dowing) تفيد بأنه " يوجد لدى كل شخص خزين بصوري شخصي ضمن أي صيغة حسية، سمعية، بصرية ، مقروءة الخ ، وأن الخزين الموجود في الذاكرة للأماكن و الأحداث العامة منها و الخاصة تعد موضوعات صورية للمعماريين و المصممين تحديدا و بالإمكان توظيفها في العمليات التصميمية كمصادر تستخدم أثناء عملية إيجاد النتاج النهائي لأعمالهم. ويمثل الإدراك الحسي لدى المصمم عنصرا مهما في تكوين الخزين الذهني، فالمعلومات تأتي من البيئة المحيطة من خلال عملية الإدراك الحسي، والتي تكون محكومة من خلال خطة ذهنية تتكون بناءً على احتياجات معينة وأن هذه الخطة يمكن أن تكون فطرية أو يمكن تعلمها وهي تشكل العلاقة بين الإدراك الحسي والإدراك الذهني" (Jon، ١٩٨٧).

٣- الطبيعة في دولة الكويت:

من أجل تطوير الفهم كجزء من ممارسة التصميم في هذا البحث، استخدم الباحث البيئة الكويتية كمصدر الهام لعمل أاثا ولوحات بأسلوب التصميم الحيوي، لذلك وجب التطرق الى طبيعة البيئة الصحراوية والبحرية في دولة الكويت.

١.٣- البيئة الصحراوية: تشغل الصحراء ٩٠% من الاراضي الكويتية وهي بشكل عام أرض صحراء منبسطة تتحدر بالتدرج من الغرب الى الشرق وصولا إلى ساحل الخليج العربي (أنظر شكل ٦). تتميز صحراء الكويت بالتنوع الواضح فيما ينتشر على سطحها من اشكال ارضية وما يؤثر فيها من عمليات طبيعية، وتعد الأشكال الريحية مثل الكثبان الرملية وفراشات الرمال والمنخفضات الصحراوية من أبرز السمات السائدة على سطح الصحراء الكويتية كما ينتشر بصحراء الكويت عدد من الاشكال الارضية الناتجة عن عمليات النحت بفعل مياه السيول التي كانت سائدة في عصور مطيرة سابقة ومن اهم هذه الاشكال وادي الباطن بالأجزاء الغربية من البلاد" (ميساك، ٢٠٠٣). ويمتاز مناخ دولة الكويت الذي يقع ضمن نطاق صحراوي جاف بفصلين رئيسيين، صيف طويل حار جاف وشتاء قصير دافئ نسبياً. وفي فصل الصيف ترتفع درجة الحرارة ارتفاعاً كبيراً، حيث تبلغ أقصاها خلال شهري يوليو وأغسطس.



شكل ٦: البيئة الصحراوية

١.١.٣- **طيور الكويت:** تتميز دولة الكويت بوجود مجموعة متباينة من انواع الطيور نظرا لموقعها الفريد بين العديد من ممرات هجرة الطيور التي تهاجر من مختلف القارات. لقد تم حتى الان تسجيل ما يزيد عن ٢٨٠ نوعاً من الطيور التي وجدت بالكويت، والتي يقيم منها ١٠% بشكل دائم على مدار السنة. كما ان هناك ١٦ نوعاً من الطيور تتكاثر على ارض الكويت، وجد منها ٨ انواع تعيش وتتكاثر بشكل منتظم. وغالبية الطيور التي شوهدت على ارض الكويت هي من الانواع المهاجرة، او من زوار فصل الشتاء. كما يجذب فصل الربيع العديد من الطيور المهاجرة نظراً لتوافر الكساء الخضري، والعديد من عشائر الحشرات بعد موسم هطول الامطار في الشتاء وقد سجل الاتحاد الدولي للحفاظ على الحياة الطبيعية ٧ من انواع طيور الكويت اعتبرت من الانواع المهددة بالانقراض " (ميكنس، ١٩٩٨).

٢.١.٣- **الحيوانات الثديية بالكويت:** بالنسبة للحيوانات الثديية التي تعيش بدولة الكويت فهي عديدة، منها من اختفى تماما من البيئة الكويتية مثل غزلان الدوركاس والفهد الصياد، ومنها

من في طريقها الى الانقراض مثل الغرير العسلي والثعلب الأحمر، وهناك بعض الانواع ذات الاحجام الكبيرة التي مازالت موجودة الى وقتنا الحاضر وهي الإبل. تمتلك الأبل أرجلاً طويلة وجسماً مكسو بالوبر، بالإضافة إلى الجزء المحدب من ظهرها الذي يسمى سنام، يوجد نوعان رئيسيان منه؛ النوع الأول له سنام واحد فقط ويسمى الجمل أو الأبل العربي، أما النوع الثاني فهو الجمل ذو السنامين، ويمتلك الأبل صفيين من الرموش الطويلة وجفن إضافي لحماية عيونه من الرمال، بالإضافة إلى أنه يستطيع إغلاق أنفه عند هبوب العواصف الرملية، وتمتاز الأبل بقدرتها على التكيف مع البيئة الصحراوية التي تعيش بها والذي يدلنا على ذلك صبرها الفريد عن الماء و قدرتها على العيش في الصحراء في اقصى الظروف الصعبة على الحشائش القليلة و الاعواد اليابسة.

٢.٣- البيئة البحرية: إن موقع دولة الكويت في الركن الشمالي الغربي من الخليج العربي والمجاور لشط العرب قد أكسب بيئتها البحرية عدة مزايا فريدة، فقد ساهم تدفق مياه شط العرب إلى الخليج في التأثير على الخصائص الفيزيائية لمياه الخليج، وكذلك على الخصائص البيئية والتضاريسية للمنطقة الشمالية منه (انظر شكل ٧). "يبلغ طول سواحل دولة الكويت بما فيها الجزر حوالي ٦٦٠ كم. وتعد المياه الاقليمية الكويتية ضحلة، وأهم سمة من سمات هذا النظام الإيكولوجي البحري هو وجود جون الكويت يزيد عمقها عن ٥٣ متراً والذي يعتبر من المناطق ذات الطبيعة الطينية. وتعد المياه الضحلة لجون الكويت بيئة مناسبة لحضانة الكثير من يرقات الاسماك والريبان، وبشكل خاص عند سواحله الشمالية والغربية. كما يتميز الساحل الشمالي لجون الكويت بوجود منطقة شاسعة من المسطحات الطينية والتي تمتد من رأس الصبية إلى نهاية جون الصليبيخات، كما توجد المسطحات الطينية في السواحل الجنوبية لجون الكويت وحول جزيرتي وربة وبوبيان" (إدارة المحافظة على التنوع الإحيائي، ٢٠١١).



شكل ٧: البيئة البحرية

وتعتبر مهنة صيد الأسماك من المهن القديمة التي مورست قديماً قبل اكتشاف النفط ومصدر للدخل ضافاً إلى أنها تعتبر من إحدى الهوايات المفضلة لدى العديد من أفراد المجتمع الكويتي. وتقوم كلاً من الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية ومعهد الكويت للأبحاث العلمية بمتابعة إحصائيات الأسماك والريبان وتقييم مخزونها بصفة دورية. فضلاً عن وجود ٢٢ نوعاً من الأسماك ذات القيمة الاقتصادية.

المحور الثاني: التطبيقات التنفيذية للبحث:

لتوضيح كيف يمكن للمعرفة التي تم جمعها في هذا البحث أن تساعد في إنشاء تصميم يجسد البيئة الكويتية وفي نفس الوقت ينتج تصميمات إبداعية، استخدم الباحث سمات التصميم الغير مباشر للطبيعة في تصميم وصناعة قطع أثاث ولوحات متنوعة في هذا الجزء من البحث. حيث يمثل الموضوع العام للتصاميم المعروضة الطبيعة الكويتية، وعلى وجه الخصوص البيئة البرية والبحرية.

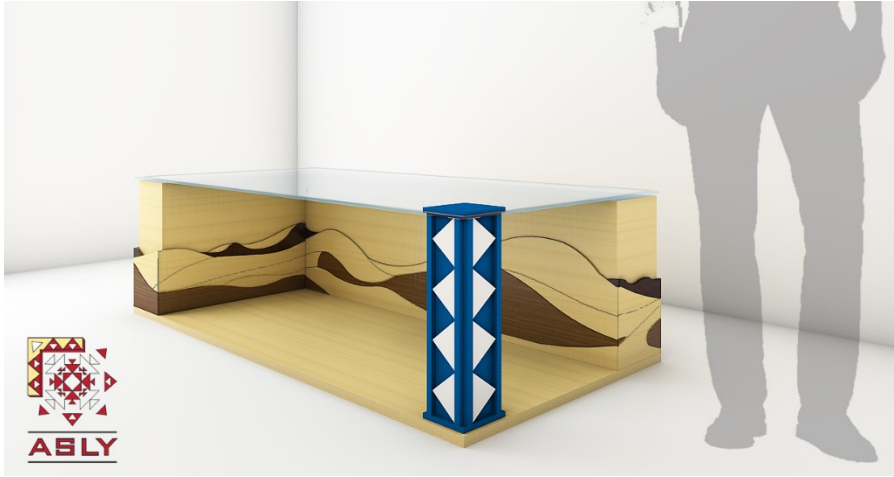
١٣.١ - التطبيق الأول باستخدام الهندسة الطبيعية: في الصورة رقم ٨، نرى أن الباحث قد استخدم الشكل المتكرر الذي يمكن رؤيته في البيئة البحرية الكويتية وهي التموجات الموجودة في البحر. إذ تم صنع خزانة ذات أبواب تمثل البحر في حركة أمواجه.

الخطوة الأولى التي قام بها الباحث هي تصميم الخزانة بحيث يكون لها ثلاثة أماكن للتخزين مع تحديد الحجم ونوع الأرجل. بعد ذلك تم رسم زخرفة موج البحر بواسطة برنامج الأوتوكاد لحفرها على أبواب الخزانة باستخدام جهاز ال CNC، ولقد تم اختيار خشب ال MDF لسهولة حفر نقش تموج البحر عليه. اللون الأزرق الذي يذكرنا بالطبيعة الخلابة للمساحات المائية هو اللون الذي تم استخدامه في صبغ الخزانة وأبوابها.



صورة ٨: خزانة أمواج البحر - تصميم
الباحث

٢.١ - التطبيق الثاني من خلال استحضار الطبيعة: تم تصميم طاولة المنتصف في صورة رقم ٩، آخذاً بعين الاعتبار أن الصفة الموجودة في الكثبان الرملية في الصحراء هي التموج والمنحنيات. فحجم الكثبان يختلف كثيراً بين كثيب وآخر، إذ أن بعضها له تموج أو إنحناءات كبيرة، وبعضها الآخر مجرد نتوءات صغيرة. ولقد تم استخدام درجتين مختلفتين في اللون من نفس نوع الخشب وذلك لإظهار الظل والنور الموجود في الكثبان الرملية.



صورة ٩: طاولة الصحراء - تصميم الباحث

كذلك تم تصميم طبق مستوحى من الكثبان الرملية يستخدم لتقديم التمر (انظر صورة ١٠)، وهذا الطبق يمثل الكثبان الخطية، التي تتكوّن نتيجة تعرّض الرياح بشكلٍ متساوٍ لجانبي الكثيب، فتجعله خطأً مستقيماً أو شبه مستقيم، وتكون أحياناً على شكل ثعبان متعرج، مع منحنيات منتظمة. الطبق مصنوع يدوياً من طين، تم حرقه في أفران الخزف بعد تشكيله ليكسب الصلابة والمتانة.



صورة ١٠: طبق الكتبان الرملية - تصميم الباحث

٣.١ - التطبيق الثالث باستخدام الأشكال الطبيعية: وهذه طاولة الطعام بساقها التي تمثل العافور في دورانه وارتفاعه الى السماء. فالعافور هو نوع صغير من المنخفضات الجوية التي تسير بسرعة متوسطة وبحركة دائرية عكس عقارب الساعة، تنقل بها التراب من الأرض الى أعلى مكونة عامود من التراب.

تم الاستعارة الشكلية للعافور في تصميم طاولة الطعام لصنع شكل مثير للاهتمام وجذاب قائم على الطبيعة. ساق الطاولة مصنوع من الخشب الأبيض، تم نحته وصبغه باللون الذهبي الفاتح كناية بالعافور. أما سطح الطاولة، فهو مربع الشكل مصنوع من خشب الزان. أنظر الشكل ١١.

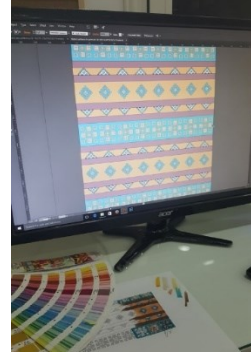


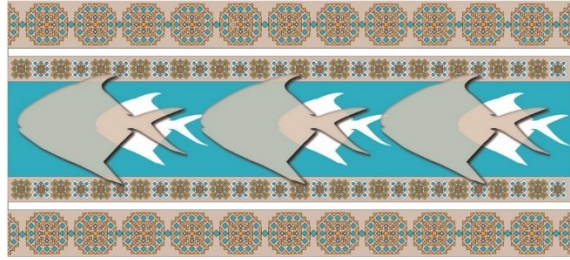
صورة ١١: طاولة العافور - تصميم الباحث



تابع صورة ١١: طاولة العافور - تصميم الباحث

٤.١ - التطبيق الرابع من خلال صور الطبيعة: يمكن تمثيل الطبيعة بصورة غير مباشرة من خلال اللوحات المرسومة والصور والمنحوتات والجداريات، ولقد ثبت أن ذلك عاطفياً وفكرياً مرضٍ لشاغلي المكان. لذلك قام الباحث بتصميم مجموعة من اللوحات المستوحاة من البيئة البرية والبحرية لدولة الكويت، وتنفيذها على خامات متعددة منها القماش، الخشب والبلاستيك الأكريليك (انظر اشكال الصورة ١٢).





صور شكل ١٢: لوحات مستوحاة من البيئة الكويتية البرية والبحرية - تصميم الباحث

نتائج البحث:

دراسة الحالة المقدمة في هذا البحث ليست سوى عينة من الأفكار الممكنة التي تهدف إلى زيادة الوعي بأهمية علم التصميم الحيوي وما يقدمه كمنشآت ابداعية من خلال الاستلهام من الطبيعة لتقديم أفكار مبتكرة. ولقد أظهرت نتائج البحث ما يلي:

١. افرزت عناصر البيئة الكويتية متجلية في التصميم الحيوي في اخراج تصميم أثاث متميز.
٢. استخدم الباحث سمات التصميم الغير مباشر للطبيعة في تصميم وصناعة قطع أثاث ولوحات متنوعة ونجاح تلك التطبيقات التي مثلت البيئة الكويتية الصحراوية والبحرية.
٣. أن العين المبدعة للمصمم تستطيع أن ترى في الطبيعة تصميمات وأشكال متنوعة تمكنه من وضع أنسب الحلول لمشاكل التصميم. فالإبداع في أبسط صوره هو تحويل الأفكار الجديدة والأفكار الخيالية إلى واقع يعبر عن الهوية.
٤. تم الاستعارة الشكلية من الطبيعة لتصميم أثاث مثير للاهتمام وجذاب قائم على الطبيعة الكويتية وكذلك الاهتمام بعنصر اللون في ربط مظاهر الطبيعة بالأثاث وتقوية التصميم.

التوصيات:

للمصمم دور مهم في تبني فكر التصميم الحيوي وربطه بمظاهر الطبيعة المختلفة برؤية فاحصة وبمقدرة واعية لاكتشاف ما فيها من قيم جمالية ووظيفية، وهنا لابد أن يختار المصمم من بينها ما يحقق هدفه، حتى يصل الى أنسب الحلول لمشكلات التصميم المراد حلها للوصول للتصميم الأمثل. أن نتائج هذا النوع من الدراسات الميدانية ستوفر خط أساس لأي استكشافات لاحقة، وقد تساهم الإرشادات الناتجة عنها في النقاش حول شكل التصاميم المستقبلية في الكويت.

المراجع:

- ١- هلال، ميسون. الاستدامة في العمارة بحث في دور استراتيجيات التصميم المستدام في تقليل التأثيرات على البيئة العمرانية. مجلة جامعة الأزهر الهندسية. ٢٠١٤.
- ٢- الحيزان، عبد الإله. لمحات عامة في التفكير الإبداعي. ٢٠٠٢.
- ٣- ميساك، رأفت; محفوظ، سعيد; العصفور، طيبة. البيئة الصحراوية بدولة الكويت (ملاحمها العامة- أسباب تدهورها- وسبل إعادة تأهيلها). ٢٠٠٣.
- ٤- ميكس، روبين. تنوع الاحياء في البيئة الكويتية. ١٩٩٨.
- ٥- إدارة المحافظة على التنوع الإحيائي. الاستراتيجية الوطنية للتنوع الإحيائي لدولة الكويت ٢٠١١ - ٢٠٢٠

المراجع الأجنبية:

- ٦- Heerwagen, Judith H, *Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*. 2008
- 7- Gillis, Kaitlyn; Gatersleben, Birgitta, *A Review of Psychological Literature on the Health and Wellbeing Benefits of Biophilic Design*. 2015.
- 8- Kellert, S; Calabrese, E, " *The Practice of Biophilic Design*. 2015.
- 9- Chip, Sullivan, *Drawing the Landscape*, a Nstrand Reinhold Ltd, Second Edition, 1997.

10- Lang, Jon, *Greeting Architectural Theory – The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*, New York, Van Nostrand Reinhold Company. 1987.

11- Amanda C. Cleveland, *Symbiosis between Biophilic design and Restorative healing environment: The impact of overall well-being of urban dwellers*. Florida State University Libraries. 2014.

المواقع الإلكترونية:

12- <https://arabic.arabianbusiness.com/gallery/2015/mar/10/383031>

13- <https://ar.rollingthunderky1.org/hanging-bubble-chairs-for-kids-1975771#menu-2>

١٤ https://www.The+cabinet+Navajo+Canyon&rlz=1C1SQJL_enKW949KW94

