DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts95/243-272

دور التكييف السلبي لتحقيق الراحة الحرارية في الوحدات الفندقية المؤقتة

سماح محمد طالب الدويك [1]
سامي أبوطالب[2]
محمد صابر

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229
تاريخ استلام البحث 2019/11/20 ، تاريخ قبول النشر 2019/12/22 ، تاريخ النشر 2020/3/15

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مستخلص الدراسة

يقوم هذا البحث على رصد للتقنيات البيئية والمحلية في تصميم الوحدات الفندقية المؤقتة (الخيمة البدوية) في المناطق الصحراوية في جنوب الاردن، وذلك لتكييفها صيفا وشتاءا، مع المحافظة على هويتها الأردنية، حيث يتم تقديمها بثوب وتقنيات العصر ليتم الوصول بها إلى العالمية.

وقد اعتمد هذا البحث المنهج التحليلي الوصفي، وقامت الباحثة بعمل تحليل SWOT الخاص في تحليل الجوانب الإيجابية والسلبية عند تصميم الوحدات الفندقية المؤقتة، ومقارنتها بالحالات الدراسية الموجودة في موقع البحث المختار "المثلث الذهبي الاردني"، وذلك من خلال عناصر الحالة محل الرصد، حيث استنتج هذا البحث ان مواد اليوم تمتاز بقدرتها على تلبية رغبات المصممين والمستخدمين في آن واحد، وذلك نظراً لتنوعها وتنوع خصائصها، سواء كان ذلك من الناحية الوظيفية أو الجمالية أو الاقتصادية، كما أوصى البحث بإجراء الدراسات والتجارب على خواص مواد البناء، من ناحية الضغط والشد والتأثيرات الجوية المختلفة، وذلك عند استخدام مواد بناء جديدة يمَكننا من الوصول إلى الراحة الحرارية لمستخدمي المكان.

الكلمات المفتاحية: العمارة الخضراء/ الخيمة البدوية/ الاستدامة

مقدمة:

إن مصمم العمارة الداخلية وظيفته تقوم على خدمة الإنسان والحفاظ على البيئة ويكون تقييم عمله على أساس كفاءة الفراغات والعناصر الداخلية في توفير المناخ المثالي للإنسان من الناحية الوظيفية والنفسية والميدانية، ويجب على المصمم أن يهتم في أن يكون المنشأ الذي يقوم بعمله متناغم مع البيئة الطبيعية، ومن ذلك فكان لابد لنا من إلقاء النظرة العملية للاستفادة من العلم الحديث والدراسات المتقدمة

[1] جامعه المنيا -جمهوريه مصر العربية، sama7dweik@yahoo.com
[2] جامعه المنيا -جمهوريه مصر العربية.

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

واستخدام وسائل وعناصر وتشكيلات والخامات المستحدثة مع المحافظة على التراث القديم لتحقيق الوظيفة والشكل ومواكبة الرؤى التشكيلية للتقنية الحديثة في تصميم الوحدات الفندقية المؤقتة.

كما تحدث البحث عن تجهيزات التكييف الطبيعية المعروفة بالطرق السلبية وأنواعها وأهم الطرق لمعالجة مشكلة الطقس في فصلي الشتاء والصيف في الوحدة الفندقية المؤقتة المستخدمة لتحقيق الراحة الحرارية لمستخدمي هذه الوحدات، ولقد أدى التطور الكبير للتكنولوجيا وسيطرت التقنية الرقمية على وسائط التصميم الحديثة إلى اختلاف المقاييس كما أدى إلى المرونة الفكرية التي كان يستحيل إنجازها عن طريق الوسائط التقليدية، بعد أن أمدتنا التكنولوجيا الحديثة بخامات ووسائل متقدمة ، يمكن استخدامها في إقامة الوحدات بإمكانيات قصوى في العمارة الداخلية، وترتيبه وفقاً للمتطلبات التي تواكب ما طرأ عليه في هذا المجال من تطور مستمر وخامات مستحدثة، فقد أصبح بالأماكن تنفيذ أي إبداع لمصمم العمارة الداخلية للوحدات الفندقية وغيرها مهما بلغت درجة التعقيد.

مشكلة البحث:

تتمثل المشكلة في إعداد دراسة متخصصة تأخذ على عاتقها تحقيق الراحة الحرارية لمستخدمي الخيم الصحراوية و طرق تكييفها صيفا وشتاءا بحيث تكون متوافقة مع البيئة ، والعمل على زيادة فترة المبيت لمستخدميها ، التي تشكل معضلة في تصميم وحدات فندقية مؤقتة في المناطق الصحراوية (وادي رم) بحيث تستخدم الطرق الميكانيكية في تكييف هذه الوحدات ولم تلجأ الى الطرق السلبية المتوافقة مع البيئة ، مما جعل مصممي العمارة الداخلية مهتمين للخروج بمفاهيم أولية تصلح لهذا الغرض، والاخذ بعين الاعتبار ملائمة التصميم المقترح مع البيئة الصحراوية الأردنية لجذب السواح للمنطقة وتحقيق الراحة لهم لزيادة فترات المبيت .

حيث يدفع ذلك إلى طرح مشكلة البحث المبني على الاستفهام التالي:

- ما هي إمكانية الاستفادة من التقنيات البيئية في استدامة الوحدات المعيشية الصحراوية؟

أهداف البحث:

تتناول الدراسة موضوع التكييف السلبي لتحقيق الراحة الحرارية واستخدامها في الوحدات الفندقية المؤقتة وبالتالي فهي تعمل على تحقيق مجموعة من الأهداف التي يمكن عرضها على النحو التالي:

1. دراسة ورصد التقنيات البيئية والمحلية والتعرف عليها لتقديمها بثوب وبتقنيات العصر الحديث.
2. طرق وأساليب تكييف الخيمة متوافقة مع البيئة لتحقيق الراحة الحرارية لمستخدميها.
3. التعرف على أهم الخامات الحديثة المستخدمة في تصميم هذه الوحدات.

أهمية البحث:

تظهر أهمية هذه الدراسة لمصممي العمارة الداخلية في استخدام التكنولوجيا الحديثة والخامات المستحدثة في إنشاء وتنفيذ الوحدات الفندقية المؤقتة واستخدام الطرق السلبية في تحقيق الراحة الحرارية لمستخدمي هذه الوحدات، حيث برز مفهوم جديد للتصميم والذي شهد أيضاً أسس حديثة له تقوم على

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

هذه التكنولوجيا، الأمر الذي يزيد من معارف ومدارك المصمم الداخلي وإبراز مميزاته وقيمته الوظيفية والجمالية.

فرضية الدراسة:

نتيجة استخدام الباحثة لتحليل SWOT وهو تحليل غير تجريبي يعتمد على أراء الخبراء من خلال تجربتهم الميدانية ومعلوماتهم المختصة لدراسة نقاط الضعف ونقاط القوة في مثل هذه الفرضية التي تعتمد الفرضية البحثية التالية: يفترض البحث أن استخدام الطرق الميكانيكية المعروفة، لتوفير التكييف في فصلي الشتاء والصيف، يمكن الاستغناء عنه، باستخدام طرق تكنولوجية ومواد مستحدثة تتوافق مع البيئة المستدامة في تصميم الخيمة (الوحدة المؤقتة)، حيث يمكن أن يحقق الراحة الحرارية لمستخدمي هذه الوحدة مع المحافظة على هويه الخيمة البدوية وخصوصيتها وتعرف هذه الطريقة بالتكييف السلبي.).

منهجية البحث:

دراسة تحليلية وصفية للتكنولوجيا والتقنيات والمواد المستحدثة في تصميم الوحدات الفندقية المؤقتة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من السواح وزوار منطقة البادية الجنوبية في المملكة الأردنية الهاشمية.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: المعالجات الحرارية/ الاستدامة/ التصميم البيئي.

الحدود المكانية: أجريت الدراسة في المملكة الأردنية الهاشمية/ البادية الجنوبية.

الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفترة: 2018م – 2019م.

مصطلحات البحث:

لأغراض هذا البحث يكون للعبارات الواردة الدلالات والمعاني المبينة أمام كل منها.

التكييف السلبي "Passive conditioning":

هو الوصول إلى الراحة الحرارية داخل الوحدة بالوسائل الطبيعية وبدون استخدام مصادر حرارية إضافية للتدفئة في فصل الشتاء أو أجهزة ميكانيكية لإزالة الحرارة في فصل الصيف. ((Mandour (2001)

الراحة الحرارية "Thermal comfort":

تعرف الراحة الحرارية بأنها تلك الحالة التي يتزن فيها النشاط الحراري للجسم، ويشعر الإنسان بالراحة الحرارية عندما يمكن للجو المحيط إزالة حرارة الجسم ورطوبته الزائدة بنفس معدل إنتاجهما، حيث أن التوازن الحراري لجسم الإنسان يعتمد أساساً على مقدار ما يكتسبه أو يفقده الجسم من أو إلى البيئة الخارجية المحيطة به من الحرارة وعلى معدل إنتاجه للحرارة، أو ما يعرف بمعدل التفاعل الحيوي (Metabolic Rate)، والذي يعتمد بدورة على كل من مستوى النشاط الذي يمارسه الإنسان والسن والجنس والحالة الصحية. " ((Ibrahim (2001 .)

الدراسات السابقة:

قامت الباحثة أدناه باستعراض دراسات سابقة تناولت بالبحث والدراسة محور الدراسة الحالية، من خلال دراستين تناولت كل منهما على تصميم الهياكل الخفيفة واستخدام طرق متوافقة مع البيئة لهيأة ظروف معيشية أفضل لمستخدميها.

دراسة: الدكتورة دينا محمد عباس مندور، (2001) رسالة دكتوراه، جامعه الإسكندرية

بعنوان: (التصميم الداخلي للمنشآت الهيكلية السياحية)

المستخلص: وقد تطرقت الدراسة إلى توضيح التباين في طرق إنشاء المنشآت الهيكلية ووسائل مقاومتها، فقد وجدت الباحثة أن منها ما هو تقليدي يقاوم القوى يكتله أو بقشرته الخارجية ومنها ما هو ضعيف يقاوم القوى كالمنشآت المشدودة (سواء كانت غشائية خياميه أو كابليه أو منفوخه) في محاولة للوصول إلى عمارة داخلية للمنشآت الخفيفة كأحد الاتجاهات التصميمية والإنشائية والتي تعتمد على استخدام أقل قدر ممكن من المواد الإنشائية بأقصى إمكانياتها.

دراسة: رقية أحمد البشيهي، (2016)، رسالة دكتوراه، جامعه المنيا

بعنوان: (العمارة الداخلية للمناطق الخدمية بالمحميات الطبيعية) (دراسة تطبيقية على محمية وادي الحيتان بالفيوم)

المستخلص: ترتكز أهمية البحث في تسليط الضوء على محمية وادي الحيتان بالفيوم بعد إدراجها –دولياً- ضمن لائحة التراث العالمي ، حيث أن هذه المحمية لا يتوافر فيها العناصر الخدمية والامكانيات السياحية التي تساعد الزائرين على التعرف والاستمتاع بالمكان ،مما يؤهلها أن تصبح من أكبر أهم المتاحف العالمية المفتوحة ،وضمن أهم أماكن الجذب السياحي في مصر والمنطقة العربية المحيطة، وهنا يتبلور دور مصممي العمارة الداخلية للإبراز وتعمير منطقة المحمية بما يتماشى ويحافظ على أسس كونها محمية إضافة عوامل تحولها إلى محمية ذو طابع خدمي ، حيث الدراسة العلمية الدقيقة لحماية محمية وادي الحيتان بالفيوم هي السبيل الوحيد لتحديد سبل تنميتها بشكل سليم وبلورتها على هيئة منطقه خدمية ذات جذب سياحي.

تعقيب على الدراسات السابقة:

إن الدراسات السابقة أعلاه تناولت موضوعات ذات صلة وثيقة بمباحث الدراسة الحالية، ولكن لم يتناول أي منها مشكلة الدراسة الحالية بصورة مباشرة، ورغما عن ذلك فقد استفادت الدراسة الحالية من تلك الدراسات في محور الإطار النظري وفي بعض التعريفات والاصطلاحات، حيث تناولت الدراسات مواضيع حول تصميم المنشأت الهيكلية الخفيفة، وطرق توفير الراحة في المناطق الخدمية من خلال استعراض للخامات الطبيعية المتوافقة بيئيا لطبيعة مكان الدراسة كمحمية وأثرهما على تحقيق الراحة لمستخدمي المكان.

الإطار النظري للدراسة:

الوحدات الفندقية المؤقتة "The temporary hotels units":

هي عباره عن وحدة إعاشة أو إيواء سياحية (فندقية) التي يكون فيها الهيكل الإنشائي وحدة مؤقته خفيفة وأن تكون بديلاً للمنشأ الثابت ، ومتآلفة في علاقاتها التشكيلية بما يحققه من توحد بين المعالجة الخارجية والمعالجة الداخلية ، وذلك باستخدام وسائل إنشائية جمالية مبسطة تفي بالغرض المطلوب سياحياً وهي الحيزات الإيوائية التي تقدم لروادها ونزلائها أو لعملائها الخدمات المعيشية اللازمة لتحقيق الجانب الترويحي والنفسي لهم وهو ما يحتاجونه من خدمات تتعلق بالنوم والطعام والاستمتاع بالطبيعة والوسائل الترفيهية المختلفة((Ramadan (2007) .

الرؤية التصميمية للوحدات الفندقية المؤقتة:

التصميم الداخلي هو علم يختص مباشرة بدراسة العناصر التي تشكل الفراغ الداخلي – سواء كانت أسقفاً أو حوائط أو أرضيات – أو عناصر ثابتة أو متحركة، والتركيب الفيزيائي للمادة التي تتكون منها هذه العناصر ونوعيتها وأثرها الحسي المنظور كاللون والملمس والشكل. ((Abu wagd (1971).

كما أن التصميم الداخلي عبارة عن التخطيط والابتكار بناء على معطيات معمارية معينة واخراج هذا التخطيط لحيز الوجود، ثم تنفيذه في كافة الأماكن والفراغات مهما كانت أغراض استخداماتها وطابعها وذلك باستخدام المواد المختلفة والألوان المناسبة وبالتكلفة المحددة. ((Ramadan (2007).

- **أسباب العملية التصميمية:**

قبل التعرف على الخطوات التي تتم بها العملية التصميمة يجب إيضاح أسبابها وهي:

1. السبب الموضوعي: والمقصود به الوظيفة التي سيؤديها الحيز والذي يرجع سبب وجوده إلى الضرورة الإنسانية أو الاحتياج الإنساني
2. السبب الشكلي: هو عبارة عن الهيئة أو الشكل الذي سيكون عليه التصميم ومكونات هذا العنصر
3. السبب الفني (التكنيكي): وهو الأساليب الفنية لبناء العمل وتشمل الخامات وأساليب الإنتاج والتصنيع والتنفيذ والأجهزة والمعدات المستخدمة.
4. السبب المادي (الاقتصادي): والمقصود به اقتصاديات العمل التصميمي ولا يقصد به العامل المادي فقط ولكن أيضاً عامل الوقت، البساطة في التنفيذ. ((Zaki (2000)

- **خطوات العملية التصميمة:**

تتلخص خطوات العملية التصميمية في الطرق النظامية للتصميم System design methodsوهي وسيلة لحل التعارض الموجود بين التحليل المنطقي والتفكير المبدع وتتضمن هذه الطريقة ثلاث خطوات:

1. التحليل Analysis: وهو القدرة على تعريف وفهم طبيعة المشكلة التصميمة بصورة صحيحة حيث يتم تفتيت المشكلة إلى عناصر وجمع كل المعلومات التي تساعد في فهم طبيعة المشكلة ثم تحديد المحددات الثابتة والتي لا يمكن تغيرها وفيها يتم تعريف:

أ- الحالة التي توجد عليها المشكلة:

- وصف العناصر الموجودة - ما الذي يمكن تغيره وما لا يمكن

ب- ما المطلوب تحقيقه:

- تعريف احتياجات المستخدم - وضع الأهداف المراد تحقيقها - احتياجات وظيفية -الصورة الجمالية المطلوبة

ج- الحدود التي يمكن التحرك من خلالها:

ما الذي يمكن تغيره وما لا يمكن؟ ما الذي يمكن التحكم فيه وما لا يمكن؟ ما المسموح به وما الممنوع؟

2. التركيب Synthesis

ويتم في هذه المرحلة إيجاد الحلول الممكنة لكل عنصر من عناصر المشكلة التي تم تعريفها مسبقاً وتركيبها مع بعضها البعض لإيجاد حل عام أو مجموعة حلول عامة

3. التقييم Evaluation

ويتم تقييم نقاط القوة والضعف للحلول المقترحة لاختيار أفضل الحلول في ظل المحددات السابق وضعها أثناء عملية تعريف المشكلة وتشمل هذه المرحلة:

أ- المقارنة بين البدائل

- مقارنة كل حل بديل مع أهداف ومحددات التصميم - مقارنة نقاط القوى لكل بديل ضد نقاط الضعف - ترتيب البدائل من حيث مدى فعاليتها

ب- اختيار أفضل البدائل (القرار التصميمي)

ج- تطوير وتحسين التصميم

د- تنفيذ التصميم ((Zaki (2000)

ومن الممكن تحديد الأسس التي يقوم عليها التصميم الداخلي لحيزات الوحدات الفندقية المؤقتة:

أولا: تحقيق الاحتياجات الفعلية للحيز ولطبيعة النشاط من خلال الإلمام بحجم الفراغ موضوع المعالجة وملامحه وتأثيره وتعميق الإحساس بالجمال الملائم لروح العصر.

ثانياً: ملائمة التصميم للإنسان والبيئة، فلابد للمصمم أن يراعي العوامل النفسية والاجتماعية والمادية للإنسان المتعامل مع المكان والمعايش له، وكذلك للبيئة المحيطة التي على أساسها يتشكل سلوك الإنسان وتتأثر عاداته وتقاليده.

ثالثاً: تحقيق طبيعة المواد المستخدمة وخواصها. ((Ramadan (2007)

العوامل المؤثرة على الشعوربالراحة:

توجد عدة عوامل تؤثر على الاتزان الحراري المطلوب بين جسم الإنسان والظروف البيئية المحيطة وتنقسم هذه العوامل إلى عوامل إنسانية ترجع للإنسان وعوامل بيئية ترجع إلى البيئة الخارجية المحيطة به وفيما يلي شرح لهذه العوامل.

أ- **عوامل إنسانية:** يمكن للإنسان أن يؤثر إلى حد كبير في التبادل الحراري بين جسمه وبين الجو المحيط ليحقق لنفسه قدر من الراحة الحرارية، ولكن تختلف ظروف الراحة الحرارية للإنسان من شخص لأخر حسب قابليته للتأقلم، والسن والجنس، وشكل الجسم، ونوعية النشاط الذي يؤديه، والنظام الغذائي المتبع.

ب- **عوامل بيئية:** للعناصر المناخية أثر مهم في مختلف نواحي الحياة على سطح الأرض ولاسيما حياة البشر وأوجه نشاطهم المتعددة، والتي تعكس أثر الظروف المناخية على الإنسان بشكل عام وأهم هذه العناصر هي تأثير الإشعاع الشمسي على الإحساس بالراحة الحرارية، وتأثير درجة حرارة الهواء، والرطوبة النسبية، وحركة الهواء Michelle (1990)

الأساليب والمعالجات الحديثة للتكوين المعماري:

التكوين هو الشكل الفراغي العام وتركيبات الشكل المعماري الخارجي والذى يعطى الشكل النهائي للوحدة الفندقية ، وقد اختلفت أشكاله تبعاً للتطور في الفكر التصميمي مما أثر تباعاً على الفكر التصميمي الداخلي بما يتناسب مع الظروف المناخية المحيطة ، فاختلف دور الشكل (Form) المعماري عن دوره التقليدي في عصر الصناعة ، وذلك بدخول توجهات الفكر الأيكولوجي والمعايير البيئية والمناخية في الإستراتيجيات التصميمية المختلفة لمعادلة تطويع الفكر التصميمي المستخدم ليتناسب مع متطلبات الراحة المناخية لمستخدم الحيز الداخلي ، حيث تعتبر الوظيفة الأساسية للتكوين المعماري الحديث هي:

- تشكيل منظومة داخلية يمكنها التفاعل والتجاوب مع الإنسان ومتغيراته ومع متطلباته البيئية والمناخية المحيطة.
- تحقيق راحة الانسان وتوازنه الحراري وفيما لا يتعارض مع بيئته الطبيعية
- الإقلال من استهلاك الطاقة." (Ayoub (2015).

ويمكن استخدام الخلايا الشمسية: Photovoltaic Solar Cells: وهى عبارة عن خلايا الكترونية تعمل على تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية، حيث تعتمد كفاءة التحويل في الخلايا الشمسية على الخلية المستخدمة والمادة التي تصنع منها، والمادة الأساسية في معظم الخلايا هي مادة السيلكون" (www.energy.ca.gov..photovoltaic.html)

ويمكن الاستعانة بالطاقة الشمسية في المناطق الصحراوية في تدفئة الوحدات الفندقية المؤقتة خلال النهار بالطرق السلبية وذلك باستغلال سطح الخيمة كمجمع شمسي مسطح.

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

صورة رقم (1) توضح استخدام الطاقة الشمسية على سطح الوحدات

● **العزل الحراري للغلاف المعماري (الأسطح، الحوائط): Thermal Insulation:**

هو استخدام مواد لها خواص عازلة للحرارة بحيث تساعد في الحد من تسرب وانتقال الحرارة من خارج الخيمة إلى داخله صيفاً، ومن داخله إلى خارجه شتاءً.

الأشكال التي توجد عليها المواد العازلة:

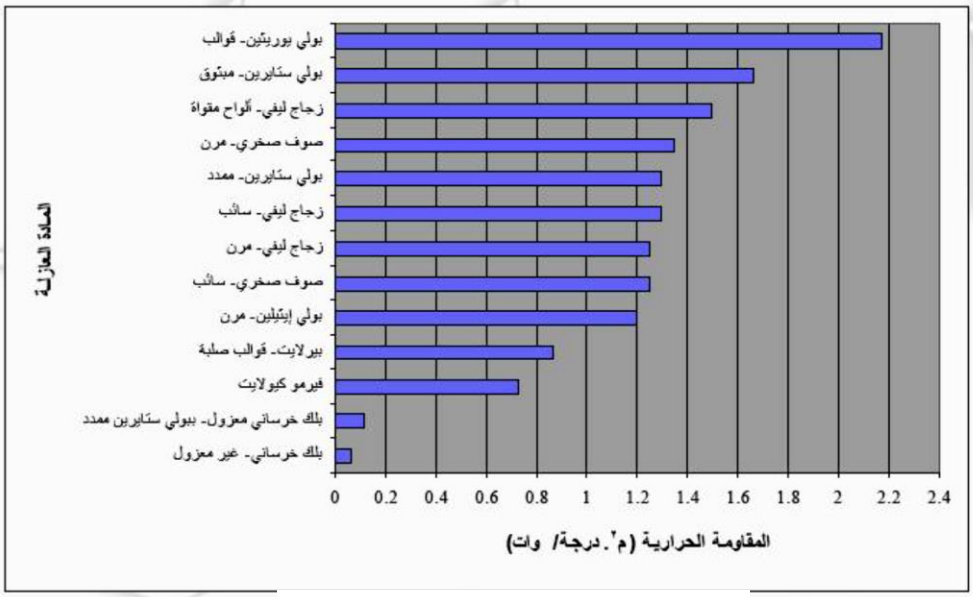
* مواد عازلة سائبة: وتكون عادة في صورة حبيبات أو مسحوق تصب عادة بين الحوائط أو في أي فراغ مغلق أو يمكن أن تخلط مع بعض المواد الأخرى وهي تستخدم بصورة خاصة في ملئ الفراغات غير المنتظمة.

* مواد عازلة مرنة الشكل: وهي تختلف في درجة مرونتها وقابليتها للثني أو الضغط وتوجد عادة على شكل قطع أو لفات وتثبت عادة بمسامير كالصوف الزجاجي والصخري ورقائق الألمنيوم

* مواد صلبة: وتوجد على شكل ألواح بأبعاد وسمكات محدودة كالبولي يورثين والبولي ستايرين

* مواد عازلة سائلة: تصب أو ترش في أو على المكان المطلوب لتكوين طبقة عازلة وهذه مثل البولي يورثين الرغوي. (www.saptex.com/AZELASQOF، بلا تاريخ)

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229



صورة رقم (2)

مواد العزل الحراري ومدى المقاومة الحرارية لكل

تكنولوجيا النانو في الغزل والنسيج:

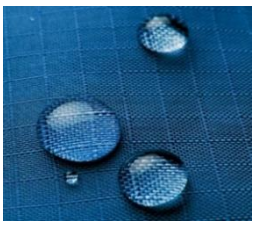
تقنية النانو هي تقنية متعددة التخصصات ، في كثير من الأحيان ينظر إليها على أنها ثورة صناعية جديدة، تكنولوجيا النانو (NT) تتعامل مع المواد 1-100 نانومتر في الطول، أساسيات تكنولوجيا النانو تكمن في هندستها لخصائص المواد بشكل كبير، الفيزيائية والكيميائية والخصائص البيولوجية للمواد (الذرات الفردية، والجزيئات، والمواد السائبة) حيث يمكن هندستها، وتوليفها، تطوير الجيل المقبل من المواد المحسنة والأجهزة والهياكل، والنظم، وكذلك يتم استخدامها لتطوير خصائص النسيج المطلوب، مثل قوة الشد العالية، لبنية سطح فريدة من نوعها، وقوة التحمل، صد المياه، اللهب النار، وخصائص مضادة للميكروبات. ((Al-Mutairi ،2012))

صورة رقم (3) تكنولوجيا النانو في الغزل والنسيج

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

الأنسجة الصادة للمياه:

"نانو تكس "يحسن من الخاصية الطارد للمياه من القماش بواسطة إنشاء شعيرات النانو، والتي هي الهيدروكربونات و1000/1 من حجم ألياف القطن النموذجية، التي تضاف إلى نسيج لخلق تأثير زغب الخوخ دون أن تخفض مستوى قوة القطن، الفراغات الموجودة بين شعيرات النسيج، وهي أصغر من نموذجية المياه، لكنها ما زالت تفوق جزيئات الماء، وبالتالي يبقى الماء على الجزء العلوي من شعيرات والذي فوق سطح النسيج، مع الحفاظ على إمكانية التنفس.



صورة رقم (4): تأثير أنسجة النانو ومقاومتها للماء

الأنسجة الو اقية عن الأشعة فوق البنفسجية:

من المعروف أن أشعة الشمس لها أطوال موجية من 150-400 نانومتر ومنها الإشعاعات فوق البنفسجية، ومما يعزز خاصية حجب الأشعة فوق البنفسجية من النسيج عند الانتهاء من الصبغ، أو امتصاص الأشعة فوق البنفسجية الموجودة واستيعاب الأشعة فوق البنفسجية لمنع انتقالها من خلال النسيج إلى الجلد، أكاسيد المعادن مثل الزنك المانع هو أكثر استقرارا بالمقارنة مع العوامل التي تحجب الأشعة فوق البنفسجية العضوية، وبالتالي فإن نانو أكسيد الزنك يقوم بتحسين خاصية حجب الأشعة فوق البنفسجية ذلك بسبب زيادة مساحة سطحها والاستيعاب الكثيف في منطقة الأشعة فوق البنفسجية، والانتهاء المضاد للجراثيم، وأكسيد الزنك النانوية أكثر استشعار من نانو الفضة وأكثر فعالية من حيث التكلفة، وحجب الأشعة فوق البنفسجية.

النسيج المعالج لامتصاص الأشعة فوق البنفسجية يضمن أن سطح الوحدات الفندقية وجدرانها تحرف مسار الأشعة فوق البنفسجية الضارة من الشمس، والحد من التعرض للأشعة فوق البنفسجية على الشخص وحماية البشرة من الأضرار المحتملة.

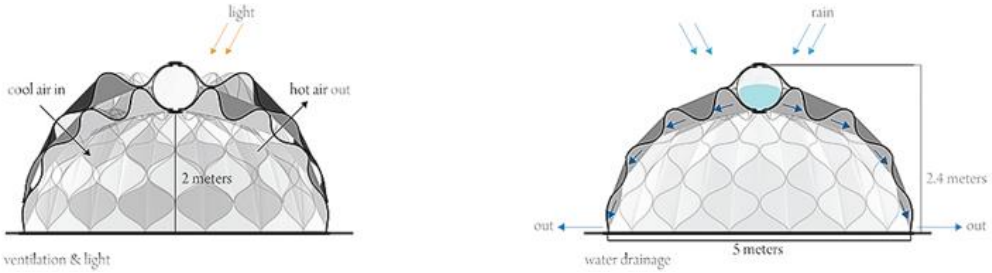
التكنولوجيا المستخدمة في تصميم الوحدات الفندقية لها أوجه عدة منها:

أ. **التصميم من أجل إعادة البناء: يتضمن** التصميم من أجل إعادة البناء (Design for Deconstruction) أن تكون الوحدة الفندقية منذ المراحل الأولى في تصميمه قابلة للهدم وإعادة البناء، وقد حقق ذلك في المخيمات، حيث يتم تناول الطعام والنوم في نفس المكان ويتطلب بناء الخيمة الواحدة 30 دقيقة بواسطة أربعه أفراد، وعندما يتم فض المخيم، يتم نقلها إلى مكان أخر ووقت أخر.

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

ب. استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية في التخطيط: أصبحت أنظمة المعلومات الجغرافية ((GISشائعة الاستخدام وخاصة في المشروعات التي يتم إنشاؤها في المناطق الهشة والحساسة من الناحية البيئية، وتعد هذه الأنظمة من أكثر أساليب التصميم بواسطة الكمبيوتر (Computer Aided Design) من حيث فعاليتها في تحليل موقع المشروع.

ج. تقديم التكنولوجيا كتجربة عملية: تم إتباع اتجاه تقديم التكنولوجيا كتجربة عملية في بعض الوحدات الفندقية البيئية المعاصرة على سبيل المثال الوحدات الجديدة في فندق بيئي في الأردن صمم من قبل المهندسة عبير صيقلي ، كتصميم خيمة تستخدم للاجئين حيث أوجدت صقيلي حلا لمشكلة التزود بالطاقة الكهربائية داخل الخيم فبإمكان هذه الخيمة من خلال تصميمها الهندسي المبتكر أن تمتص الطاقة الشمسية وتحولها لطاقة كهربائية يتم تخزينها في بطاريات خاصة، بالإضافة على ذلك فإنه بإمكان الخيمة جمع مياه الأمطار وتخزينها لاستخدامها فيما بعد (www.astucestopo.net، بلا تاريخ).



صورة رقم (5) تفاصيل الخيمة المخصصة للاجئين

صور(6) توضح تفاصيل الخيمة المصممة

التكييف السلبي للوحدات الفندقية المؤقتة:

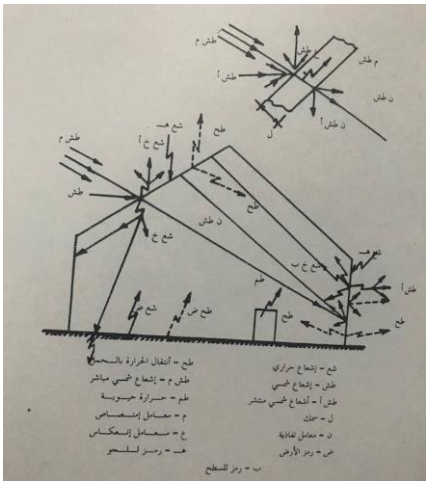
إن استخدام الوسائل السلبية في تكييف الوحدات الفندقية لا يفقد تلك الوحدات أهم مزاياها، وهي البساطة وقلة التكاليف، وسهولة النقل، ونظراً لانعدام العزل الحراري وكبر حجمها في بعض الأحيان ترتفع الأحمال الحرارية داخل تلك الوحدات، مما يجعلنا نكثر من استخدام الوسائل الميكانيكية للتكييف ونقلل من الاعتماد على الوسائل السلبية. (Al-Sabbagh ، (1992)

ولكي نحقق الراحة الحرارية يجب علينا معالجة الحمل الحراري المختلفة المتصلة بهذا الأمر:

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

معالجة الأحمال الحرارية في الوحدات الفندقية المؤقتة:

تتكون الأحمال الحرارية من الإشعاع الشمسي وتبادل الحرارة مع الجو المحيط بالحمل وبالتوصيل وبالإشعاع وبتسريب الهواء الخارجي للداخل، بالإضافة إلى الحمل الناتج عن تواجد الأشخاص وأيه أجهزة تنتج طاقة حرارية وفيما يلي سيتم دراسة طرق معالجة لعناصر الحمل الحراري في منطقة داخل الخيام لتحقيق الراحة الحرارية:



صورة رقم (7) تبادل الحرارة بين جدار الخيمة وخارجها

1- الإشعاع الشمسي: ينفذ الإشعاع الشمسي إلى داخل الوحدة مباشرة عن طريق الفتحات، من خلال الزجاج الذي يغطي الفتحات، أو من خلال النسيج المعتم جزئياً، وتنتقل الحرارة من الإشعاع الشمسي الساقط من الأسطح الخارجية، إلى الداخل بالتوصيل عن طريق تسخين الأسطح الساقطة عليها، ولدراسة هذا الأمر يمكن تقسيم الوحدة الفندقية إلى ثلاثة أجزاء هي السقف، الجدران والفتحات.

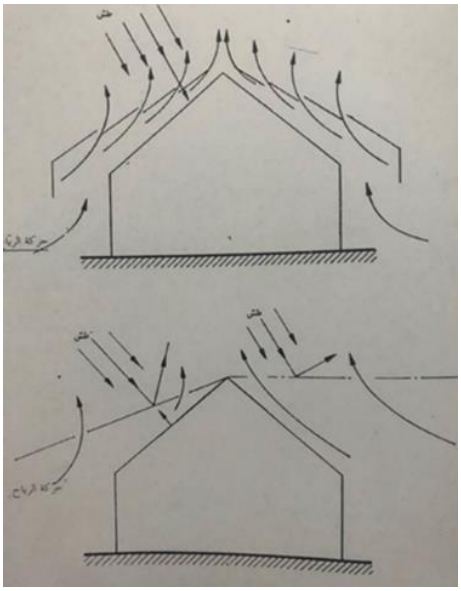
- الأسقف: وحيث أن السقف يسقط عليه جزء كبير من أشعة الشمس، لذلك فإنه من الضروري معالجة السقف في فصل الصيف، ولتقليل الحرارة المتسربة خلاله إلى الداخل بفعل الإشعاع الشمسي والممتصة بواسطة سطح السقف.

هناك عدة طرق لحساب الإشعاع المنتقل بالتوصيل عبر السقف داخل الوحدة، منها حساب درجة حرارة السطح بواسطة معادلة الاتزان الحراري، واستخدام ما يسمى بدرجة الحرارة الشمسية الهوائية التي تأخذ في الاعتبار درجة حرارة السطح، وتحسب درجة الحرارة الشمسية الهوائية من معادلة الاتزان الحراري للسطح الخارجي بواسطة حساب كمية الإشعاع والحمل حسب كمية الإشعاع في فصول السنة

ففي فصل الشتاء: يمكن استخدام مواد ذات امتصاصية عالية لأشعة الشمس وإشعاعية منخفضة للإشعاع الحراري حيث يمكن استخدام أسطح ذات امتصاصية عالية للإشعاع مع تغطيتها بأسطح شفافة ذات نفاذية لأشعة الشمس ومعتمة للإشعاع الحراري ذي الطول الموجي الطويل يضاف إلى ذلك فإن وجود

هذه الطبقة الثانية وطبقة الهواء المحصورة بين السطحين يساعد على عزل الوحدة حرارياً وتقليل انتقال الحرارة داخلها.

أما في فصل الصيف: فيمكن استخدام أسطح ذات انعكاسية عالية ومعتمه لأشعة الشمس والإشعاع الحراري مع تظليل الأسقف وترك فراغ بين سطح السقف المظللة ليتخلله الهواء حتى لا تنتقل الحرارة الممتصة في سطح المظلة إلى سطح السقف ومن ثم إلى داخل الوحدة وفي الشكلان التاليين يبينان عدداً من أمثلة تظليل سقف الوحدة وعزل السقف باستخدام عوازل خفيفة، وإضافة أسطح عاكسة كما مبين بالشكل مما يفيد تعتيم سطح السقف ومنع تسرب جزء من أشعة الشمس مباشرة إلى داخل الوحدة. (Al-Sabbagh ، (1992))



صورة رقم (8) حركة الرياح من تظليل المقترح للخيام

- الجدار: ينطبق على الجدار ما ينطبق على السقف من معالجة، وإن كانت نسبة ما يصل إليه من أشعة الشمس أقل مما يصل إلى السقف، وأيضاً يمكن جعل جدران الوحدة لصيقة بعضها البعض لتقليل الإشعاع الشمسي والحراري.
- الفتحات: يجب تقليل الفتحات التي تدخل منها أشعة الشمس المباشرة بقدر الإمكان وتظليلها

2- انتقال الحرارة بالحمل:

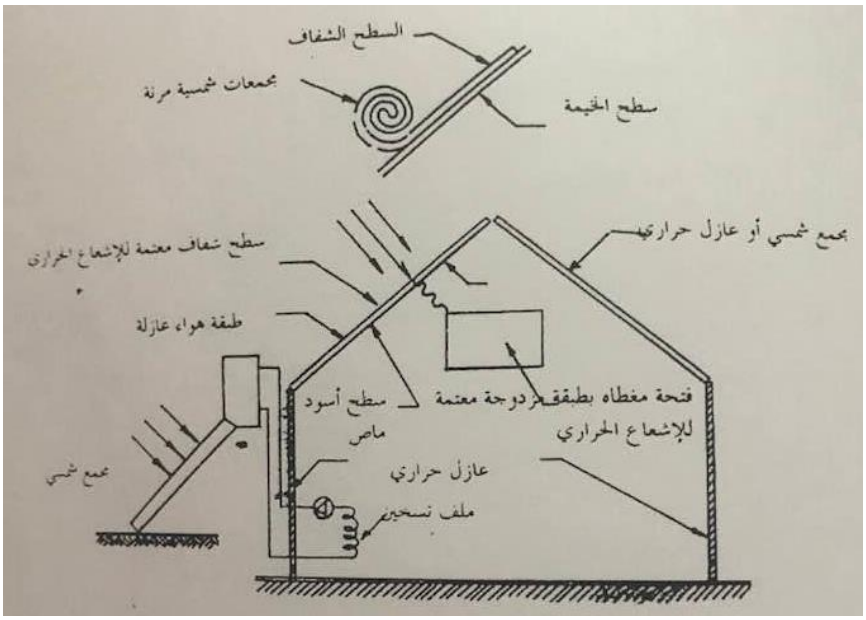
بما إن انتقال الحرارة بالحمل والتوصيل يعتمد على فرق درجات الحرارة بين داخل الوحدة وخارجها وعلى سرعة الهواء خارج الوحدة ومعامل انتقال الحرارة بالتوصيل لجدار وسقف الوحدة، ففي حالة استخدام فتحات مغطاة بالزجاج، يجب تقليل استخدام هذه الفتحات واستخدام الزجاج المزدوج ليقلل من تبادل الحرارة مع الخارج بالتوصيل والحمل.

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

ولمعالجة هذه المشكلة في فصلي الشتاء والصيف في الوحدة الفندقية المؤقتة ففي فصل الشتاء يجب اتخاذ وسائل لتحقيقها:

أ- منع وتقليل تسرب الهواء الخارجي البارد إلى داخل الخيمة، إلا بقدر ما هو مطلوب للتنفس، وإزالة الروائح عن طريق استخدام أنسجة عديمة أو قليلة المسامية في الخيام الشتوية، لتقليل نفاذ الهواء الخارجي من خلالها واستخدام العوازل الحرارية ومعالجة الخيام ضد الحرائق.

ب- عزل الجدران والسقف حرارياً، ويمكن تحقيق ذلك باستخدام عوازل يمكن فكها وإعادة تركيبها أو استخدام أسطح ذات خواص إشعاعية منتقاة، كاستخدام مواد للدائنيه (بلاستيكية) شفافة لها معامل نفاذية عالية لأشعة الشمس ومعتمه للإشعاع الحراري، كما يحدث بالمجمعات الشمسية وتتميز هذه الطريقة بمنع فقدان الحرارة بالحمل من تلك الأسطح وتسرب الهواء البارد إلى داخل الخيمة عبر الأنسجة. (Al-Sabbagh ، (1992))



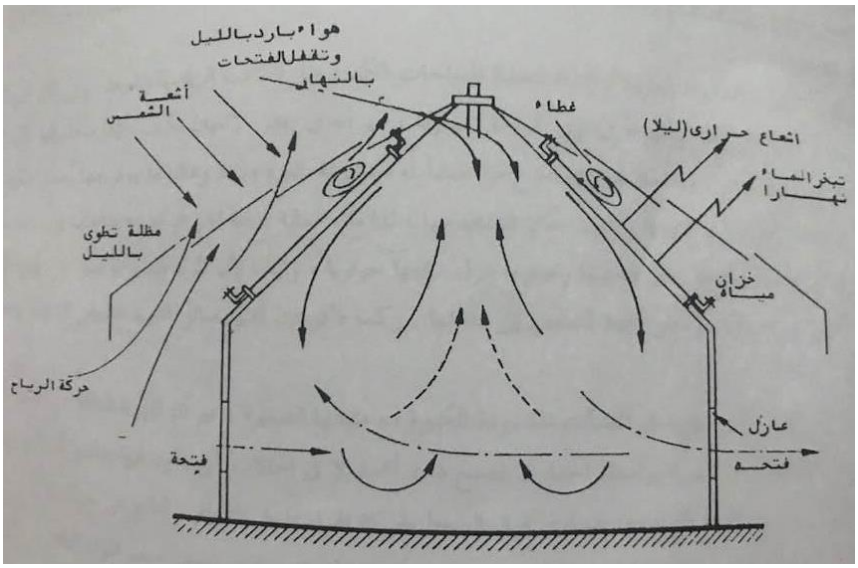
صورة رقم (9) الوسائل المختلفة لتدفئة الخيمة بالوسائل السلبية أو الطاقة الشمسية

أما في الصيف وبما أنه المناطق الصحراوية، تتميز بالجو الحار والجاف فيمكن استخدام فكرة البخر لتبريد أسطح (الخيمة) الخارجية ومن داخلها في حالة ارتفاع درجات حرارة الجو عن حدود الراحة الحرارية وذلك إذا تواجد الماء وهناك طريقتان:

الطريقة الأولى: الاكتفاء بتبريد الأسطح إذا كانت الرطوبة مرتفعة نسبياً، حيث أن استخدام البخر في تبريد الهواء الداخل يؤدي إلى رفع الرطوبة داخل (الخيمة) ويمنع تبخر العرق من المقيمين داخلها وبالتالي يؤدي إلى خفض الراحة الحرارية لهم.

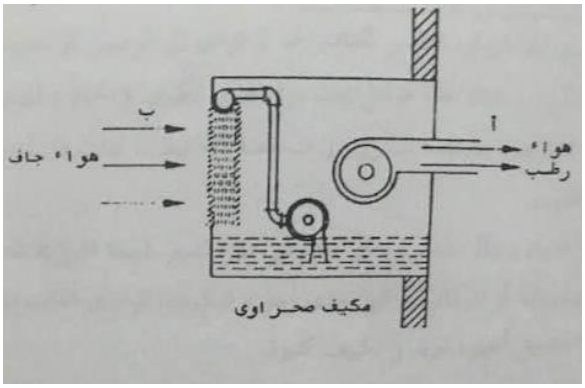
مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

الطريقة الثانية: فالمحافظة على الماء فيه مهمه بجعله يتخلل أنسجة جدار الخيمة والأنسجة التي تغطي الفتحات بواسطة الانتشار وبما يكفي للتبخر وتستخدم هذه الطريقة في كثير من المناطق الصحراوية بوضع ستائر من القش أو الحصير على الفتحات وتبلل بالماء باستمرار. (Khalil (1994).



صورة رقم (10) بعض وسائل التبريد السلبي للخيمة

وهناك ما يسمى بالمكيف الصحراوي وهو عبارة عن جهاز يمر من خلاله الهواء لترطيبه.

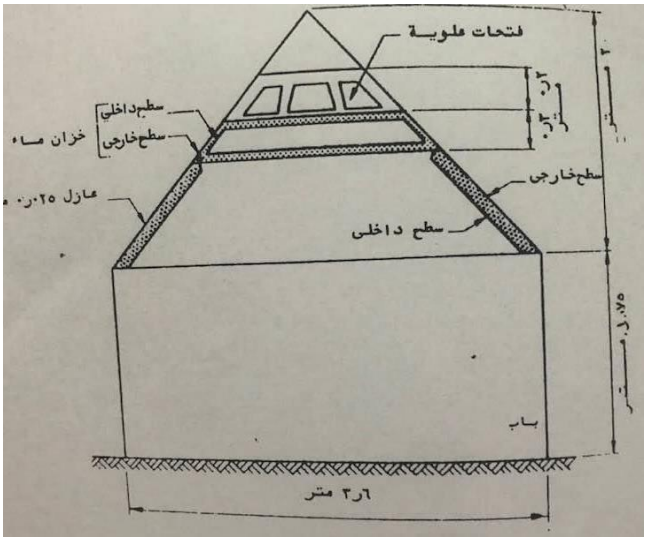


صورة رقم (11) مخطط للمكيف الصحراوي

لتبريد الخيمة سلباً فإنه من الممكن استخدام أكثر من طريقة من الطرق المذكورة أعلاه في وقت واحد ، ويبين الشكل تصميماً لكيفية الجمع بين أكثر من طريقة للتبريد السلبي تصلح للمناطق الصحراوية ، والتي يمتاز جوها بانخفاض الرطوبة ، وكذلك انخفاض درجة الحرارة أثناء الليل ، والذي قد يصل الفرق بين درجتي الحرارة العظمى والصغرى 20 مئوية ويكون التبريد أثناء الليل في مثل هذه المناطق بواسطة التهوية بهواء الليل البارد ، أما في أثناء النهار فيكون التبريد بواسطة التظليل وكسح الحرارة من داخل الخيمة عن طريق التهوية ،

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

كما يمكن أن يكون أيضاً تبريد الهواء الداخلي بالبخر بأحد الطريقتين السابقتين ، أما إذا ندر وجود الماء فيكون التبريد بالتهوية أثناء الليل وبالظل أثناء النهار ، ويمكن استخدام خزانات ماء للتبريد في الليل بالحمل والإشعاع وبدون تبخر وذلك بوضعها خارج الخيام ونقلها أثناء النهار داخل الخيام حسب اقتراح الدكتور جعفر الصباغ في كتاب تكييف الخيام والمنشآت الغشائية النسيجية .(Al-Sabbagh ، (1992))



صورة رقم (12) شكل الخيمة المقترحة من قبل د جعفر الصباغ

أما في حالة استخدام التكييف الصناعي للوحدات الفندقية فظروف الطقس القياسية قد لا تؤدي إلى الوصول للراحة الحرارية في (الخيام) بدون اللجوء إلى التكييف الصناعي أو الميكانيكي وهناك عدة عوامل يجب مراعاتها في تكييف الخيام الصغيرة من أهمها:

- أن (الخيام) الصغيرة خفيفة الوزن ومنخفضة التكاليف، لذلك فإن أي نظام للتكييف يجب أن يكون بسيطاً وسهل النقل منخفض التكاليف.
- أن الجو داخل الخيمة يتأثر مباشرة بالجو الخارجي نظراً لصغر السعة الحرارية للخيمة حتى لو عزل جدارها حرارياً.
- إن الطاقة الكهربائية أو الميكانيكية التي تغذي أجهزة التكييف، تولد في الغالب من مولدات صغيرة متنقلة والتي قد لا تكون أحياناً كافية لتشغيل أجهزة تبريد أو تكييف كبيرة. (Mandour (2001))

منهج وإجراءات الدراسة

منهج الدراسة:

سينتهج الباحث في هذه البحث المنهج الوصفي التحليلي، لأنه منهج متوافق مع طبيعة الدراسة، حيث يعرف المنهج بأنه مجموعة الإجراءات البحثية التي تتكامل في وصف الظاهرة أو الموضوع، وذلك اعتمادا على جمع الحقائق والبيانات وتصنيفها ومعالجتها وتحليلها تحليلا كافيا ودقيقا، لاستخلاص دلالاتها والوصول إلى نتائج أو تعميمات عن الظاهرة أو الموضوع محل البحث. (Al-Rashidi (2000))

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

مجتمع الدراسة:

إن تحديد مجتمع الدراسة هو أمر مهم في البحث العلمي، حيث أنه يساعد في اختيار عينة البحث، وذلك وفق الأسلوب العلمي الأمثل (The Nile (1984).) ويتكون مجتمع الدراسة الحالية من المصممين الداخليين الممارسين للمهنة.

عينة الدراسة:

عينة غير عشوائية تم اختيارها بالأسلوب القصدي، وهي التي تم اختيارها وفقا لهدف الدراسة، وقد استقر رأي الباحثة على أن تكون عينة الدراسة بالنسبة لممارسي المهنة والعاملين في مجال العمارة الداخلية والخبراء في تصميم المخيمات الموجودة في المثلث الذهبي الأردني (البتراء، العقبة، وادي رم) على ان يتم أخذ رأي عشرة خبراء وتطبيق التحليل الإستراتيجي SWOT ودراسة نقاط القوة والضعف الداخلية للتصميم المقترح والفرص والتهديدات الخارجية.

أداة الدراسة:

هي الأداة التي عرفها رشوان بأنها الوسيلة التي يلجأ إليها الباحث للحصول على الحقائق والمعلومات والبيانات التي يتطلبها البحث (Rashwan (2003))

وبعد اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة والمشابهة لموضوع الدراسة الحالية، توصل إلى أن أداة الدراسة المناسبة هي استمارة تحليل الخبراء (حيث سوف يتم عرض استمارة للخبراء من متسلقي الجبال، وهواه التخييم، ومديري المشاريع والمصممين في نهاية البحث) حيث تم تصميم استمارة مناسبة تغطي تساؤلات البحث وتم عرض الاستمارة على نخبة من الأكاديميين والمتخصصين لتحكيم تساؤلاتها وقد تم تحليل الاستمارة والخروج بالنتائج التي تتناسب مع طبيعة الدراسة الحالية.

- **نبذه عن تحليل Swot**

ظهر تحليل Swot نتيجة للبحث الذي تم بمعهد ستانفورد من عام 1960م -1970م وقام به ألبرت همفري وأخرون من المعهد، وكان الغرض من إجراء هذا البحث هو معرفة أسباب فشل التخطيط المشترك Corporate planning)) وما نتج عنه من مشاكل اقتصادية وكيفية تلافيه ، و يستعمل هذا الأسلوب في التحليل في مجالات أخرى منها التخطيط العمراني وهو أداه تستعمل في التخطيط الإستراتيجي لتقييم نقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات .

1) نقاط القوة والضعف من الخصائص الداخلية للمشروع.

2) الفرص والتهديدات فهي تترتب على الظروف الخارجية للمشروع.

- **مكونات تحليل Swot**

- نقاط القوة: توفر الموارد التي يمكن استغلالها في المشروع كالموارد البشرية أو الطبيعية.
- نقاط الضعف: غياب بعض نقاط القوة مثل قلة الموارد البشرية أو الطبيعية.
- الفرص: إمكانيات خارجية تعمل على تحقيق مكاسب للمشروع.
- التهديدات: ضعف في إمكانيات خارجية مثل التغير في متطلبات السوق أو ذوق العملاء.

استخدامه:

- يتم استخدام Swotفي تقييم العوامل الداخلية والأوضاع الخارجية التي يواجهها المشروع لذلك يتم عمل تحليل Swotفي المراحل الأولى من المشروع.
- يساعد على اتخاذ القرار على أساس منطقي دون الاعتماد على مجرد الحدس.
- **شروط نجاح تحليل Swot:**
- الواقعية في تحليل الوضع الراهن للتنبؤ بالوضع المستقبلي.
- الواقعية في تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف.
- بساطة التحليل والبعد عن التعقيد

طريقة تصحيح أداة الدراسة:

تم تصحيح أداة الدراسة من خلال نموذج تحليل swot حيث أن تحليلها من خلال هذه الطريقة تضمن الحصول على إجابه للتساؤلات المطروحة.

النتائج والمناقشة:

النتائج:

1- يجب على المصمم إدراك أولويات عناصر العمارة الداخلية الخاصة بكل حيز بالوحدة الفندقية المؤقتة وإدراك المتطلبات الوظيفية لكل جزء وظيفي داخل الوحدة الفندقية ومعرفة الحد الأدنى لمقاسات كل عنصر.

2- يجب على المصمم أن يلَم بكافة التجهيزات الفنية الخاصة بالوحدة الفندقية لتحقيق عوامل الراحة والرفاهية للسائحين.

3- تمتاز مواد اليوم بقدرتها على تلبية رغبات المصممين والمستهلكين في آن واحد نظراً لتنوعها وخصائصها التي ترضي الجميع سواء كان ذلك من الناحية الوظيفية أو الجمالية أو الاقتصادية

4- تأكيد الصلة الوثيقة للمنشأة داخلياً وخارجياً بالطبيعة بحيث يناسب ظروف البيئة وأصوله وأن يتخذ صفاته من أرض المنطقة ومميزاتها الطبيعية.

1/ استنتاج الدراسة:

1- استخدام مختلف التقنيات والمواد التي توفر استهلاك الطاقة مثل: الزجاج العازل للحرارة، والسقوف البيضاء ذات معامل انعكاس عال High albdoوالعوازل الداخلية الصديقة للبيئة مثل: رغوة البولي يورثين ذات الأساس الزيتي النباتي، والأنابيب الشمسية Solar Tubes لتعزيز الإضاءة الطبيعية للفراغات داخل الوحدات، ووحدات الإضاءة ذات الصمام الثنائي Light Emitting Diode (LED).

2-أضف إلى ذلك تصميم الكتل المبنية يأخذ إجمالاً الشكل المستطيل أو المضلع الذي يسمح بدخول الإضاءة الطبيعية نهاراً لجميع الفراغات الداخلية بها وهو ما يحد من الطلب على الإضاءة غير الطبيعية، أيضاً يضم المخيم أبراجاً شمسية للتهوية حيث تعمل على إحداث تيار هوائي لطيف مستمر داخل الكتل الكبيرة

كالمطعم، إلى أخر هذه التقنيات والمواد النظيفة التي توفر الطاقة النظيفة وتقلل من الحاجة إلى استهلاك الطاقة بشكل عام.

3- بالنسبة للنفايات الصلبة غير العضوية مثل الزجاج والألمنيوم والأوراق فيتم تصنيفها تمهيداً لنقلها خارج الموقع لإعادة التدوير، أما النفايات الصلبة العضوية فيتم تحويلها إلى سماد عضوي يتم استخدامه في الموقع أو يتم بيعه، أما من ناحية التوفير من استهلاك المياه فحيث أن المنطقة شحيحة المياه ، فيتم اعتماد إستراتيجيات وتقنيات متنوعة للتقليل من استهلاكها ، وفي الوقت ذاته إعادة استخدام ما يمكن استخدامه منها ، يتم هنا تركيب تجهيزات سباكة تحد من استهلاك المياه في الحمامات والمراحيض ، من ناحية أخرى لا يتم الخلط بين مياه الأمطار ، والمياه الرمادية (التي يتم تصريفها من الأحواض والمطابخ) ، والمياه السوداء (الصرف الصحي) حيث يتم تجميع وتخزين الأولى في خزانات أرضية ، وإجراء معالجة بسيطة للثانية ، وإجراء معالجة كاملة للثالثة ، ومن ثم استخدام هذه المياه في ري النباتات وأعمال تنظيف الأرضيات الخارجية وتزويد سيفونات الحمامات وغيرها .

بالنظر لفرضية الدراسة (أن استخدام الطرق الميكانيكية المعروفة، لتوفير التكييف في فصلي الشتاء والصيف، يمكن الاستغناء عنه، باستخدام طرق تكنولوجية ومواد مستحدثة تتوافق مع البيئة المستدامة في تصميم الخيمة (الوحدة المؤقتة)، حيث يمكن أن يحقق الراحة الحرارية لمستخدمي هذه الوحدة مع المحافظة على هويه الخيمة البدوية وخصوصيتها وتعرف هذه الطريقة بالتكييف السلبي.).

2/ مناقشة وتفسير النتائج:

تحليل نقاط الضعف والقوة في تصميم المقترحات:

سوف تستخدم الباحثة تحليل (Swot) (Jaber (2016)) الخاص في تحليل الجوانب الإيجابية والسلبية في تصميم الوحدات المؤقتة (الخيمة)، ومقارنتها بالحالات الدراسية الموجودة بالموقع المختار، من خلال عناصر الحالة محل الرصد: al) deen (2012))

- التحليل الموقعي
- التحيل الوظيفي
- التحليل التشكيلي أو التصميمي
- التحليل التقني والتحكم البيئي

صورة رقم (13) جدول مفتاح تحليل Swot

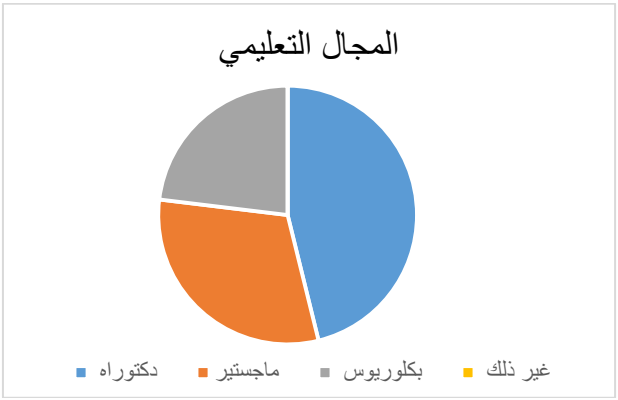
المفهوم	الرمز	المصطلح
جوانب القوة	S	Strength
جوانب الضعف	W	Weaknesses
الفرص	O	Opportunities
التهديدات	T	Threats

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

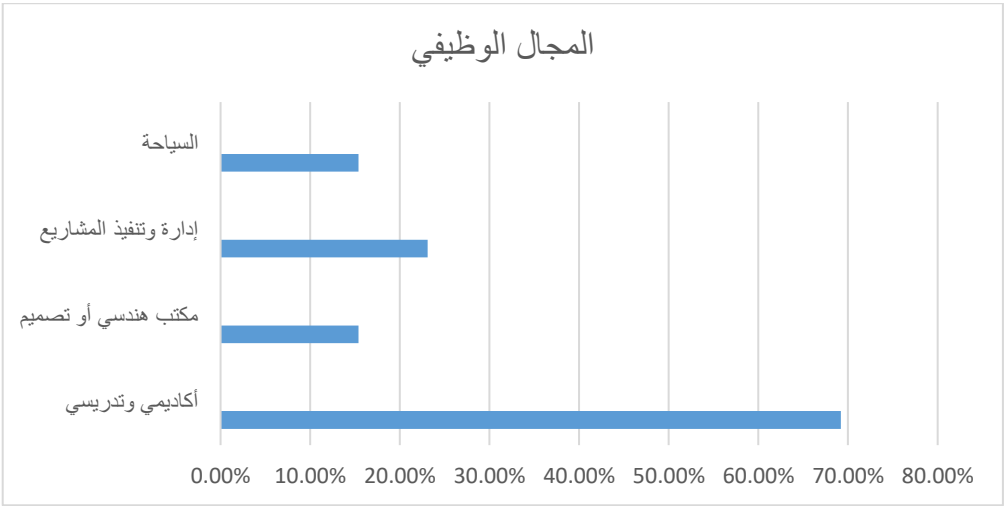
حيث يتم تناول كل عنصر من عناصر التحليل من خلال الجوانب الإيجابية ومردودها على المنظومة التصميمية، وتناول الجوانب السلبية ومردودها على المنظومة التصميمية.

ومن خلال أداه البحث تحليل SWOT يلاحظ بأن استخدام هذه الطرق ممكن، وهذا يدل على أن إجابة البحث على هذه الفرضية كانت إيجابية وتتحيز لعبارة الموافقة وبالتالي فإن الفرضية تم تحقيقها.

تم تحكيم استمارة للخبراء تتضمن 12 خبير من بعض الأكاديميين والخبراء في مجال التصميم الداخلي وممارسي رياضة التسلق والتخييم وذلك للخروج بأهم الإجابات على تساؤلات البحث والقدرة على تحليلها من خلال تحليل Swot.



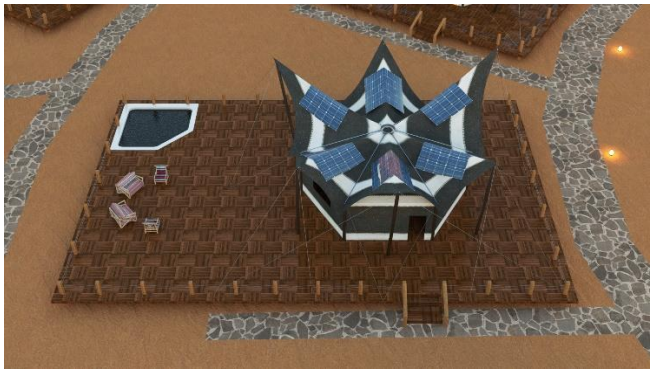
صورة رقم (14) جداول إحصائية لنسبة الخبراء والمحكمين ومجالاتهم العلمية



صورة رقم (15) جداول إحصائية لنسبة الخبراء والمحكمين ومجالاتهم العملية

وجهت الباحثة أسئلة قام بالإجابة عنها الخبراء قبل أن يخضعوا لتحليل Sowt:

- هل لدى الخبير اهتمام بتصميم المخيمات الصحراوية في منطقه جنوب الأردن "المثلث الأردني"؟ وكانت الإجابة (نعم) بنسبة (84.6%)، والإجابة (لا) بنسبة (zero %)، أما الإجابة (ربما) بنسبة (15.4 %)
- هل تعتقد أن الخيمة البدوية: المصنوعة من شعر الماعز "تحافظ على الهوية البدوية الأردنية؟ وكانت الإجابة (نعم) بنسبة (53.8%)، والإجابة (لا) بنسبة (30.8%)، أما الإجابة (ربما) بنسبة (15.4 %)
- هل تعرف أي من الخامات الحديثة المستخدمة في تصميم المخيمات؟ وكانت الإجابة (نعم) بنسبة (92.3%)، والإجابة (لا) بنسبة (zero%)، أما الإجابة (ربما) بنسبة (7.7%)
- هل تعتقد أن الخيم المنفوخة الجديدة والمعروفة ب "الفقاعات" المستوحاة من البيئة الفضائية، والتي بدأت تستخدم في مخيمات وادي رم والبتراء حاليا لن تؤثر على الهوية الأردنية؟ وكانت الإجابة (نعم) بنسبة (46.2%)، والإجابة (لا) بنسبة (38.5%)، أما الإجابة (ربما) بنسبة (15.4%)
- هل تؤيد فكرة تصميم جديد للخيم المحلية مع المحافظة على الهوية الأردنية لسكان منطقة "بدو جنوب الأردن " مع استخدام خامات مستحدثة؟ وكانت الإجابة (نعم) بنسبة (92.3%)، والإجابة (لا) بنسبة (7.7%)، أما الإجابة (ربما) بنسبة (zero%)
- هل لديك فكرة عن طرق تكييف هذه الخيام "صيفا وشتاءا"؟ وكانت الإجابة (نعم) بنسبة (38.5%)، والإجابة (لا) بنسبة (46.2%)، أما الإجابة (ربما) بنسبة (15.4%)
- هل تؤيد استخدام طرق بيئية للاستدامة غير الطرق الميكانيكية في تكييف الخيمة لتحقيق راحة مستخدمي المكان؟ وكانت الإجابة (نعم) بنسبة (92.3%)، والإجابة (لا) بنسبة (zero%)، أما الإجابة (ربما) بنسبة (7.7%)
- هل تؤيد استخدام الخلايا الشمسية ذات الخصائص المرنة لتوليد الطاقة الكهربائية والحرارية لهذه المخيمات؟ وكانت الإجابة بالإجماع (نعم) بنسبة (100%)
- هل تعرفت مسبقا على تقنية النانو تكنولوجي المستخدمة في الأنسجة؟ وهل تعتقد بأنه يمكن استخدامها في المخيمات؟ وكانت الإجابة (نعم) بنسبة (30.8%)، والإجابة (لا) بنسبة (61.5%)، أما الإجابة (ربما) بنسبة (7.7%)
- هل تعرف طرق توفير مياه صالحة للاستخدام غير الطرق التقليدية؟ مع الأخذ بعين الاعتبار أن هذه المناطق محمية لا يمكن الحفر فيها. وكانت الإجابة (نعم) بنسبة (38.5%)، والإجابة (لا) بنسبة (61.5%)، أما الإجابة (ربما) بنسبة (zero%)
- هل تعرف طرق لتصريف المياه العادمة غير الطرق التقليدية؟ مع الأخذ بعين الاعتبار أن هذه المناطق محمية لا يمكن الحفر فيها. وكانت الإجابة (نعم) بنسبة (38.5%)، والإجابة (لا) بنسبة (61.5%)، أما الإجابة (ربما) بنسبة (zero%)



صورة رقم (16) رؤية الباحثة لتصميم مخيم في منطقة وادي رم في جنوب الأردن (من عمل الباحثة)

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

Swot Elements	نقاط القوة Strength	نقاط الضعف weaknesses
التحليل الموقعي	• الموقع متفرد وله مزايا غير متوفرة بمواقع أخرى • طبوغرافية الأرض المستوية • اختيار المكان بشكل خاص وعدم وجود أي دراسة سابقة يعطي قوة للموقع	• الموقع مكشوف ويكون في فصل الشتاء شديد البرودة • الحماية التي يتمتع بها الموقع تصعب من الحلول • الحجب بمعنى الحد من مجال الرؤية الافقية
التحليل الوظيفي	• الموقع مكان رائع للعمل ولإكساب العاملين تجربة عمل فريدة • الشمولية والتكامل في دراسة الاحتياجات الداخلية وربطها بالمكان واحترام الهوية • استقطاب عدد كبير من	• قدرة الموظفين على العمل في هذه البيئة • السيطرة على حركة الرياح • لا يوجد

التحليل التصميمي	• غرابة التصميم • شكل متلائم مع البيئة • انسجام الشكل المستمد من بيئة المكان ويمكن تطوير نماذج على نفس النسق • جديد عما هو متعارف عليه	• مدى تحمل العوامل الطبيعية (رياح، شتاء، أعاصير) • كثرة وجود الأعمدة • التنوع في الشكل حيث أن الاحتفاظ بفرضية شكل واحد تعتبر معالجة مملة • لابد من وجود احتمالات وفرضيات لونية وشكلية تدعم فكرة التصميم
التحليل التقني	• إمكانية الاستفادة من العناصر البيئية لخدمة التصميم • الاعتماد على مصادر الطاقة الطبيعية • استخدام خامات حديثة والطاقة البديلة • استقلاليه الخيم أعطت عنصر أمان وخصوصية أكثر	• قلة الحلول المتبعة للتحكم في مصادر المياه • دراسة وتطبيق معايير حديثة في عدم الإضرار بالبيئة (موضوع الصرف الصحي) • عدم تعرض جميع الخيم في الموقع لنفس الظروف الطبيعية والتجربة • شكل شبيه بالأشرعة والتي يمكن تشكل خطر على الوحدة

Swot Elements	الفرص Opportunities	التهديدات Threats
التحليل الموقعي	• مشاهدة جديدة للسياح، فيها روح الشرق التي يفضلها السائح الغربي • فرص تشغيل • فرص إكساب الزائر تجربة فريدة	• خطر السيول المتشكلة من بين الجبال • العوامل الجوية لاسيما أنها منطقة مفتوحة • العواصف الرملية • يجب أن تكون الخيم مقاومة للحريق • لا يعتقد بوجودها
التحليل الوظيفي	• إتاحة الفرص للاستفادة من الخامات الحديثة • اندماج الهوية مع الوظيفة • إعادة إحياء المكان بنهج وشكل جديد	• توفير الدعم اللوجستي للمخيم • المجتمع المحلي وتعامله مع الموقع • لا يوجد • لا أعلم

التحليل التصميمي	• تحليل طبقات الخيمة والاستفادة منها وظيفيا • يمكن اعتماد فكرة فلسفية تتحول إلى خطوط تصميمية • التصميم المختلف والمبتكر يزيد الرغبة بالتجربة	• خطر الرياح • المخططات والحلول التصميمة غير واضحة • التوع غير متوفر • لا يوجد
التحليل التقني	• توفير فرص عمل جديدة للسكان المحليين • دراسة طرق التكييف الطبيعية • توفير الطاقة وتقليل كلفة التشغيل	• عدم إمكانية الوصول إلى الخدمات الرئيسية بسهولة عند الطوارئ • التطور المستمر لوسائل الطاقة البديلة • آلية السيطرة على الصرف وتمديدات المياه

التوصيات:

1- إجراء الدراسات والتجارب، على خواص مواد البناء، من ناحية الضغط والشد والتأثيرات الجوية المختلفة في حالة استخدام مواد بناء جديدة.

2- بعد التقدم الموجود في العالم، من ناحية التكنولوجية الحديثة، يمكن اكتشاف مواد بناء جديدة مركبة من بعض مواد البناء القديمة، بحيث تعطي لنا خصائص ووظائف وأشكال مناسبة.

3- ضرورة إنشاء مراكز تدريب متخصصة بهدف تطوير الأطر المهنية لاستيعاب التقنيات الحديثة والتعرف على خصائصها وإمكانياتها

4- إعداد المهندسين والمتخصصين بمختلف فروع البناء والتصميم الداخلي إعدادا فكرياً مناسباً من خلال صياغة البرامج التعليمية التي تستوعب التقنيات الحديثة ومعطياتها الحضارية

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

الخلاصة:

إن استخدام التقنيات الحديثة وأهمها تقنية التكييف السلبي في تصميم الوحدات الفندقية للوصول للراحة الحرارية لمستخدمي هذه الوحدات "صيفاً وشتاءاً" عوضاً عن استخدام التقنيات الضارة بالبيئة يعتبر من أهم المواضيع التي تحقق الاستدامة وتحقق مفهوم العمارة الخضراء في الوحدات المعيشية الصحراوية، والعمل على تطوير الافكار والتقنيات الحديثة، نظراً لعمق التغيرات التي طالت حياتنا اليومية والسير قدماً مع العلم الذي قدمت له هذه المواد والتقنيات كما كبيراً من الراحة والرفاهية، مع المحافظة على طبيعة المكان وهويته حيث أن الأمران لا يتمان معاً إلا بالوعي للواقع الذي يفرض نفسه بقوة، وبإيقاع متسارع يوما بعد يوم.

References

1. Abu wagd, h. P. (1971). Visual phenomena and interior design. Beirut: Beirut Arab University.
2. Bashir Al-Rashidi. (2000). Educational Research Methods: A Simplified Applied Vision. Kuwait: Modern Book House.
3. Hussein Abdel Hamid Rashwan. (2003). The origins of scientific research. Cairo: Khanji
4. Hassan, Izzat Abu Wajd, (1971): "Visual phenomena and interior design", Jordan.
5. Jaafar Al-Sabbagh, (1992): Air Conditioning in Membrane and Textile Tents, International Publishing and Distribution House Syria
6. Jaber, d. N. (2016)(n.d.). Urban Planning Analysis Foundations, principles and applications for the success of your small business, swot.
7. Khalil, a. B. (1994). Modern European Art. Beirut: Arab Foundation for Studies and Publishing
8. The Nile, m. a. (1984). Psychological, social and educational statistics. Cairo: Khanji Press, 4th floor.

Theses:

9. .Ibrahim, Ahmed Fathy. (2001). An analytical study to measure the efficiency of the environmental performance of residential communities in Egyptian cities, Master Thesis. (College of Engineering). Cairo University.
10. .Dina, Mandour (2001): "Interior Design of Tourism Structural Structures", Ph.D. Thesis, Alexandria University

.

11. . Rasha, Jaber Ayoub, (2015). The development of climate treatments in the internal architecture of the tropics in Upper Egypt. PhD Thesis, Faculty of Fine Arts: Minia University
12. .Maha, Ramadan, (2007), "Interior Architecture of Low-Cost Tourist Spaces", Ph.D. Thesis, Alexandria University
13. .Mahmoud, Mohamed Zaki, (2000), "Economic Employment of Interior Architecture in Urban Communities:", Ph.D Helwan University.
14. .Michelle, Suzette. (1990). Assessment of thermal behavior as a tool for designing residential communities in Egypt. PhD Thesis, Faculty of Engineering: Cairo University

Scientific Conferences:

15. .al deen , m. R. (2012). Research paper entitled: the foundations of design and aesthetic standards of Islamic art in the interior design of tourist facilities. , Amman Jordan: International Scientific Conference entitled: Art with Islamic Thought
16. .Al-Mutairi. Tariq Bin Talaq (2012): The Role of Nanotechnology in Disaster Reduction, Research Paper, International Islamic University, Malaysia

Internet References :

17. http://www.inhabitat.com/park-houses-by-ushida-Findlay-architects
18. http://www.energy.ca.gov..photovoltaic.html
19. http://www.astucestopo.net
20. http://www.rwsystemsinc.com/default.aspx
21. http://www.tendatetto.com/products.php?version=en&p_cat
22. http://www.maganin.com/contentlist.asp?ContentType=Article&CatID
23. http://www.saptex.com/AZELASQOF

ملحق بأسماء الخبراء من المختصين وممارسي رياضة التسلق الصحراوية :

الرقم	إسم الخبير	الرتبة العلمية	الإختصاص الدقيق
1	عبد الرحيم عرجان	ماجستير	مدير جاليري ، مهتم بالتاريخ والاثار ، ومن هواه المسير والترحال ومتسلق الجبال
2	مازن عرباسي	دكتوراه	عضو هيئة تدريس قسم التصميم الداخلي جامعة عمان الأهلية

			تصميم وتنفيذ مشاريع ذات علاقة منها فندقين بالبتراء وأعمال بالسوق المحلي الأردني .
3	عبدالله التميمي	ماجستير	عضو رابطة الفنانين الأردنين ، رئيس جمعية العلوم والتنمية، ومن هواه المسير والترحال .
4	طارق سعيد	بكلوريوس	مهندس مدني ومشاريع تنفيذية ومن هوايته التخييم وتسلق الجبال
5	أحمد العمرات	بكلوريوس	خبرة 25 سنة ، مدير مشاريع سياحية ومتخصص في المخيمات الصحراوية في منطقة البتراء ووادي رم .
6	واصف المومني	دكتوراه	مؤسس ورئيس قسم التصميم الداخلي بجامعة الزرقاء سابقا ، ورئيس قسم بجامعة البتراء سابقا، أستاذ التصميم الداخلي والهندسة المعمارية بجامعة البلقاء .
7	عماد الدين الفحماوي	دكتوراه	رئيس قسم التصميم الداخلي بجامعة العلوم التطبيقية سابقا ، أستاذ التصميم الداخلي والهندسة المعمارية ، وله أعمال في السوق الأردني .
8	أشرف الجيوسي	دكتوراه	صاحب شركة تصميم داخلي ومحاضر في بعض الجامعات الأردنية ، وله أعمال في السوق المحلي الأردني.
9	نسرين أندي	بكلوريوس	14 سنة خبرة في تدريس التصميم الداخلي والعمل الحر في التصميم ومن هواه التخييم وممارسة رياضة التسلق في الصحراء
10	ريما عبيد	ماجستير	محامية ، ومديرة موارد بشرية خبرة 17 سنة في عدة قطاعات منها الفنادق والسياحة
11	معتصم الكرابلية	دكتوراه	عضو هيئة تدريس في قسم الفنون البصرية الجامعة الأردنية كما له مجموعة من المؤلفات في التصميم الداخلي
12	سمر أبو صالح	دكتوراه	رئيسة قسم التصميم الداخلي جامعة عمان الأهلية ولها العديد من التصاميم بالسوق الأردني

مجلة الأكاديمي-العدد 95-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts95/243-272

The Role of the Passive Conditioning in Achieving Thermal Comfort in Temporary Hotel Units

Samah Mohammed taleb al dweik[1]
Samy abu taleb[2]
Mohamed saber

Al-academy Journal ……..……. Issue 95 - year 2020
Date of receipt: 20/11/2019…....Date of acceptance: 22/12/2019…....Date of publication: 15/3/2020

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Abstract

This research is based on monitoring the local and environmental technologies in the design of the temporary hotel units (nomadic tents) in the desert in the south of Jordan in order to air condition them in summer and winter, maintaining the Jordanian identity, that they are presented with the form and technologies of the age in order to get to the universality.

The research adopted the descriptive analytical method and the researcher conducted the analysis of SWOT specified for the analysis of the positive and negative aspects in the design of the temporary hotel units and comparing them with the case studies available in the chosen research area "the Jordanian golden triangle", through the elements of the case under study. The research concluded that the materials today are characterized by their ability to meet the desires of the designers and users at the same time, due to their diversity and the diversity of their properties whether functionally, aesthetically or economically. The research recommended conducting studies and experiments for the properties of the construction materials in terms of pressure, tension and various weather effects when using new construction materials that enable us to get the thermal comfort for the users of the place.

key Word: Green Building/ Badewin Tent/ Sustainability

[1] **Minya University - the Republic of Egypt, sama7dweik@yahoo.com**

[2] **Minya University - the Republic of Egypt.**