

**Authors Names :**

**Assoc. Prof. Dr. Salma**

**Youssief Wahba Ali Karrar**

– Associate Professor,

Department of Interior

Architecture, Pharos

University in Alexandria,

Faculty of Arts and Design.

**Dr. Salma Mahmoud El-**

**Kholaey** – Assistant

Professor, Department of

Interior Architecture, Pharos

University in Alexandria,

Faculty of Arts and Design.

**Roa'a Hamed Elkastawy**

Bachelor's degree student,

Department of Interior

Architecture–Faculty of Arts

and Design Pharos University

in Alexandria

**Authors E-mail :**

[salma.karrar@pua.edu.eg](mailto:salma.karrar@pua.edu.eg)

[salma.elkholaey@pua.edu.eg](mailto:salma.elkholaey@pua.edu.eg)

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

**Keywords:** sustainable design; Interior design; Palace of Culture; agricultural waste; rice straw; cotton; Contemporary environment.

## **Agricultural waste recycling project**

### **(A new vision for sustainable interior design for the Palace of Culture in Kafr El Dawar)**

#### **ABSTRACT**

In light of the increasing environmental challenges, it has become necessary to think about sustainable solutions to the problems that affect our environment. Among these challenges is the accumulation of agricultural waste and the damage it causes. In order to avoid these damages, we have reached the necessity of exploiting these wastes by using them in the Palace of Culture, as the Palace Culture represents a cultural center that includes within its walls cultural and artistic activities that reflect the community's heritage and creative spirit. It combines contemporary aesthetics with details inspired by the surrounding environment.

Among the problems faced by the Palace of Culture are: the use of unsustainable materials, the absence of recycling, the waste of natural materials resulting from waste, and their failure to use them in the design of interior spaces. The research method relies on description and analysis, as we extract design elements from the contemporary environment.

The Palaces of Culture are important, as they are vital centers for the dissemination of arts and knowledge and are considered a major destination for the local community, as they enhance cultural and community awareness. The relationship between the Palaces of Culture and agricultural waste, such as plant remains and rice straw, lies in the production of environmentally friendly materials used in the interior design of these palaces, which makes these palaces A role model for utilizing natural resources.

Among the results that will be achieved from utilizing agricultural waste in the interior design of the Palace of Culture:

- Innovative and sustainable interior design, creating functional and attractive spaces that meet the needs of the Palace of Culture and contribute to protecting the environment.

- Reducing environmental impact: Reducing reliance on unsustainable materials, which leads to reducing carbon emissions.

- Highlighting cultural identity: It will reflect respect for the local environment and connection to natural elements.

- Raising environmental awareness: It will become an inspiring model that enhances environmental awareness among visitors and encourages the adoption of sustainable practices.

## مشروع إعادة تدوير المخلفات الزراعية

### (رؤية جديدة لتصميم داخلي مستدام لقصر الثقافة بكفر الدوار)

## Agricultural waste recycling project

### (A new vision for sustainable interior design for the Palace of Culture

### in Kafr El Dawar)

ا.م.د/ سلمى يوسف وهبه على كرار

جامعة فاروس بالاسكندرية - استاذ مساعد بكلية الفنون والتصميم

د/ سلمى محمود كمال محمد مصطفى الخلي

مدرس بكلية الفنون والتصميم - جامعة فاروس بالاسكندرية

رؤى حامد القسطاوي

طالبة بمرحلة البكالوريوس قسم الديكور - تخصص العمارة الداخلية - كلية الفنون والتصميم

جامعة فاروس بالاسكندرية

[salma.karrar@pua.edu.eg](mailto:salma.karrar@pua.edu.eg)

[salma.elkholacy@pua.edu.eg](mailto:salma.elkholacy@pua.edu.eg)

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

### الملخص:

في ظل التحديات البيئية المتزايدة أصبح من الضروري التفكير في حلول مستدامة للمشاكل التي تؤثر علي بيئتنا، ومن بين هذه التحديات تراكم المخلفات الزراعية وما تسببه من اضرار، ولكي نتفادى هذه الاضرار توصلنا الى ضرورة استغلال هذه المخلفات من خلال استخدامها في قصر الثقافة، حيث ان قصر الثقافة يمثل مركزا حضاريا يضم بين جدرانه الانشطة الثقافية والفنية التي تعكس تراث المجتمع وروحه الابداعية، حيث يجمع بين الجماليات المعاصرة وتفاصيل مستوحاه من البيئة المحيطة.

ومن المشاكل التي يواجهها قصر الثقافة: استخدام مواد غير مستدامة وغياب إعادة التدوير وهدر المواد الطبيعية والنااتجة من المخلفات وعدم استخدامها في تصميم الفراغات الداخلية ويعتمد منهج البحث على الوصف والتحليل، حيث نستنبط عناصر التصميم من البيئة المعاصرة.

ولقصور الثقافة اهمية، حيث تعد مراكز حيوية لنشر الفنون والمعرفة وتعد وجهه رئيسية للمجتمع المحلى حيث تقوم بتعزيز الوعي الثقافي والمجتمعي وتكمن العلاقة بين قصور الثقافة والمخلفات الزراعية مثل بقايا النباتات وقش الرز في انتاج مواد صديقة للبيئة تستخدم في التصميم الداخلى لهذه القصور مما يجعل من هذه القصور نموذج يحتذى به في الاستفادة من الموارد الطبيعية.

ومن النتائج التي ستتحقق من الاستفادة من المخلفات الزراعية في التصميم الداخلي لقصر الثقافة:

- تصميم داخلي مبتكر ومستدام مما يخلق مساحات وظيفية وجاذبة تلبي احتياجات قصر الثقافة وتساهم في حماية البيئة.
- تقليل الأثر البيئي: تقليل الاعتماد على المواد غير المستدامة مما يؤدي الى تقليل انبعاثات الكربون.
- ابراز الهوية الثقافية: سيعكس احتراماً للبيئة المحلية، وارتباطاً بالعناصر الطبيعية.
- رفع الوعي البيئي: سيصبح نموذجاً ملهماً يعزز الوعي البيئي بين الزوار ويشجع على تبني ممارسات مستدامة.

### الكلمات المفتاحية:

التصميم المستدام ؛ التصميم الداخلي ؛ قصر الثقافة ؛ المخلفات الزراعية ؛ قش الارز ؛ القطن ؛ البيئة المعاصرة .

### مشكلة البحث:

كيفية تحقيق فكر التصميم المستدام بقصور الثقافة حيث انه لا يتم الاستفادة من المخلفات الزراعية واستغلالها في الحيزات الداخلية والخارجية

وغياب الهوية للحيزات الداخلية وذلك من حيث اسلوب التصميم المتبع والاثاث المستخدم والخامات. كذلك عدم تحقيق الهوية المصرية من خلال الجمع بين الهوية المصرية والهوية المعاصرة في مبنى واحد من خلال استخدام الخامات المعبرة عن السوق المحلي ، و ظهور بعض الاثار السلبية نتيجة عدم اعادة تدوير و استغلال المخلفات الزراعية وخاصة بمحل الدراسة بمنطقة كفر الدوار.

### اهداف البحث:

- تعزيز الهوية المصرية في التصميم الداخلي للحيزات المعمارية عن طريق توظيف عناصر التصميم بما يتناسب مع الثقافة المحلية والاحتياجات المعاصرة.
- تقديم حلول تصميمية مبتكرة ومستدامة لقصر الثقافة بكفر الدوار باستخدام مخلفات زراعية مثل قش الارز والقطن كمواد صديقة للبيئة.
- دعم اهداف التنمية المستدامة عبر تقليل النفايات، اعادة التدوير، وتقليل الاعتماد على المواد الصناعية، مع تعزيز الوعي البيئي للمستخدمين.

### فروض البحث:

- تفترض الدراسة ان البيئة تحتوي على معاني غنية يمكن استلهاها لتصميم عناصر تحقق ارتباطاً بين الحاضر والمستقبل.
- يمكن تعزيز الاستدامة من خلال استخدام الموارد الطبيعية و اعادة تدوير المخلفات الزراعية كمواد تصميمية مبتكرة .
- توظيف قش الارز والقطن كمخلفات زراعية يعزز التصميم الداخلي المستدام والمعاصر .

### منهج البحث:

يستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل العلاقات الهندسية في تصميم قصر الثقافة، مع تحليل و دراسة عناصر التصميم من البيئة المعاصرة وتحقيق الاستدامة البيئية من خلال اعادة تدوير المخلفات الزراعية مثل قش الارز والقطن.

### تساؤلات البحث:

1. هل يمكن تحقيق هوية التصميم للحيزات الداخلية للقصر؟
2. هل تحققت الاستدامة والاستفادة من المخلفات الزراعية؟
3. هل يمكن تصميم قطع أثاث مستدام باستخدام المخلفات الزراعية؟
4. ما هي امكانية الاستفادة من المخلفات الزراعية بعناصر التصميم الداخلي؟

### حدود البحث:

الحدود المكانية: تتحدد حدود البحث بالمكان و هو محافظة البحيرة - كفر الدوار.  
الحدود الزمانية: حدود الدراسة للفكر التصميمي و الحلول التصميمية المبتكرة المعاصرة بالأعوام الحالية.

### Abstract:

In light of the increasing environmental challenges, it has become necessary to think about sustainable solutions to the problems that affect our environment. Among these challenges is the accumulation of agricultural waste and the damage it causes. In order to avoid these damages, we have reached the necessity of exploiting these wastes by using them in the Palace of Culture, as the Palace Culture represents a cultural center that includes within its walls cultural and artistic activities that reflect the community's heritage and creative spirit. It combines contemporary aesthetics with details inspired by the surrounding environment.

Among the problems faced by the Palace of Culture are: the use of unsustainable materials, the absence of recycling, the waste of natural materials resulting from waste, and their failure to use them in the design of interior spaces. The research method relies on description and analysis, as we extract design elements from the contemporary environment.

The Palaces of Culture are important, as they are vital centers for the dissemination of arts and knowledge and are considered a major destination for the local community, as they enhance cultural and community awareness. The relationship between the Palaces of Culture and agricultural waste, such as plant remains and rice straw, lies in the production of environmentally friendly materials used in the interior design of these palaces, which makes these palaces A role model for utilizing natural resources.

Among the results that will be achieved from utilizing agricultural waste in the interior design of the Palace of Culture:

- Innovative and sustainable interior design, creating functional and attractive spaces that meet the needs of the Palace of Culture and contribute to protecting the environment.
- Reducing environmental impact: Reducing reliance on unsustainable materials, which leads to reducing carbon emissions.

-Highlighting cultural identity: It will reflect respect for the local environment and connection to natural elements.

- Raising environmental awareness: It will become an inspiring model that enhances environmental awareness among visitors and encourages the adoption of sustainable practices.

### **Keywords:**

sustainable design; Interior design; Palace of Culture; agricultural waste; rice straw; cotton; Contemporary environment.

### **المقدمة:**

قصور الثقافة هي مؤسسات ثقافية تلعب دورًا محوريًا في نشر الوعي وتعزيز التفاعل المجتمعي من خلال تقديم أنشطة تعليمية وتنقيفية متنوعة تشمل الأدب، الفنون التشكيلية، المسرح، الموسيقى، وورش العمل. تساهم هذه القصور في بناء مجتمع مثقف ومفتوح قادر على التعبير عن هويته الثقافية والاجتماعية. كما تعمل على تعزيز الانتماء المجتمعي من خلال توفير منصات للفنانين والكتاب المحليين لإبراز إبداعاتهم، مما يجعلها جسرًا يربط بين التراث والحداثة وبين الأجيال المختلفة.

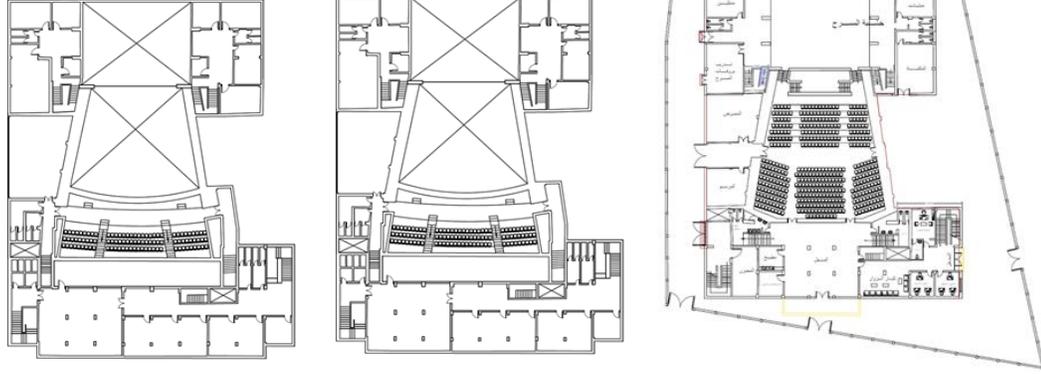
ومع التحديات البيئية الراهنة، أصبح دمج مفهوم الاستدامة في تصميم وإدارة هذه القصور ضرورة ملحة. يُمكن تحقيق ذلك من خلال إعادة تدوير المخلفات الزراعية، مثل مخلفات قش الأرز والقطن، واستخدامها في التصميم الداخلي والخارجي لتلك المباني. على سبيل المثال، يمكن استخدام مخلفات قش الأرز لإنتاج ألواح حوائط عازلة ومستدامة، أو مخلفات القطن في تصميم المفروشات والديكورات. هذه الممارسات لا تسهم فقط في تقليل النفايات، بل أيضًا تعزز من قيمة القصور كأمتلة عملية على التنمية المستدامة.

كما أن اعتماد هذه المواد الطبيعية في تصميم قصور الثقافة يضيف بعدًا بيئيًا يعزز من الوعي بأهمية الحفاظ على الموارد وتقليل البصمة الكربونية، مما يفتح المجال لنقاش أوسع حول القضايا البيئية داخل المجتمع. من خلال هذه المبادرات، تصبح قصور الثقافة ليس فقط مراكز للتفاعل الثقافي، بل أيضًا منصات لتبني حلول مستدامة تساهم في تطوير المجتمع ككل.

### **قصر ثقافة كفر الدوار:**

هو مبنى حكومي يستخدم كمركز ثقافي وفني، يوفر أنشطة ثقافية مثل العروض المسرحية، الفعاليات الأدبية، وورش العمل الفنية حيث يهدف إلى تعزيز الثقافة والتعليم الفني في المنطقة ويستهدف جذب مختلف الفئات، سواء الفنانين أو الزوار، مع مساحات مرنة لاستضافة فعاليات متنوعة ويعرض مجموعة من الأنشطة الثقافية التي تخدم المجتمع: بُني باستخدام مواد محلية يعتمد على هيكل بسيط ولكن متين، مع واجهات عصرية ومتينة، مراعيًا العوامل المناخية المحلية. المواد الرئيسية تشمل الخرسانة، الطوب المحلي، وزخارف تعكس التراث المحلي.

### المسقط الأفقى للدور الارضى للقصر:



شكل رقم (3)

المسقط الأفقى للدور الثالث

شكل رقم (2)

المسقط الأفقى للدور الثاني

شكل رقم (1)

المسقط الأفقى للدور الارضى

### توثيق الموقع:

البحيرة- كفر الدوار- الحدائق- شارع احمد عرابي (1)



(1)<https://earth.google.com/web/search>

## نشأة و تاريخ القصر:

تم افتتاح قصر ثقافة كفر الدوار في اطار خطة وزارة الثقافة المصرية في الثمانينات من القرن الماضي لإنشاء وتوسيع شبكة من المنشآت الثقافية في مختلف انحاء مصر. الهدف كان تسهيل الوصول الى الثقافة والفن للافراد في المدن الصغيرة والمتوسطة مثل كفر الدوار، بعيدا عن المركزية الثقافية في القاهرة.

## المناخ:

مناخ كفر الدوار معتدل في الشتاء وحار في الصيف، حيث تتجاوز درجات الحرارة 35 درجة مئوية في شهري يوليو وأغسطس، الشتاء معتدل ورطب مع هطول أمطار خفيفة، وتؤثر الرياح الشمالية المعتدلة في تلطيف الجو خلال الأشهر الحارة.(1)

## البيئة المحيطة بقصر ثقافة كفر الدوار:

البيئة المحيطة بقصر الثقافة في كفر الدوار تتسم بتداخل بين الطابع الصناعي والزراعي. المدينة تُعتبر مركزًا صناعيًا رئيسيًا، مع وجود مصانع كبيرة مثل مصنع الغزل والنسيج ومنشآت صناعية أخرى لإنتاج الألياف والمواد الكيميائية. تحيط بها مناطق زراعية خصبة لزراعة الأرز والقطن بفضل التربة وموارد المياه من الترعة، كما يتسم شارع أحمد عرابي بكثافة عمرانية ويحتوي على مناطق سكنية وتجارية نشطة.

## طبيعة المباني المحيطة بالقصر:

محيط قصر الثقافة في كفر الدوار يتميز بمزيج بين الطابع الحضري والصناعي، حيث توجد مباني سكنية وتجارية تخدم السكان المحليين، بالإضافة إلى منشآت صناعية مثل مصنع الغزل والنسيج ومصنع صباغي البيض. المنطقة تضم أيضًا مباني حكومية ومرافق عامة قرب الشوارع الرئيسية ومدارس وازراضي زراعية فالمناطق المحيطة بها مشهورة بزراعة القطن طويل التيلة، قش الأرز وذلك بفضل وفرة مياه الري من ترعة المحمودية، والتي تساهم في تغذية الحقول الزراعية المحيطة بالمدينة. ، مما يجعل البيئة المحيطة بالقصر تجمع بين الجانب الثقافي والزراعي والصناعي

## لقطات منظورية خارجية لقصر الثقافة:



(1) <https://www.meteoblue.com/ar/weather/historyclimate/climatemodelled>

### لقطات منظورية للقصر من الداخل:



### الخامات المستخدمة في القصر:



## الصوت والضوضاء:

يطل قصر الثقافة علي شارع رئيسي حيث الاصوات العاليه والضوضاء مثل (السيارات ،الخ) ولعزل تلك الاصوات يوجد اقتراحات:

الألواح العازلة: تُستخدم مخلفات زراعية مثل قش الأرز ونشارة الخشب وسيفان الذرة لتصنيع ألواح عازلة للصوت، يتم ضغطها مع مواد لاصقة طبيعية لتكون خفيفة ومستدامة.

الأسقف والجدران: يمكن دمج الألواح العازلة في الأسقف والجدران الداخلية لتوفير عزل صوتي فعال مع لمسة ديكور مميزة.

الأرضيات: يُقترح استخدام بلاط التراكوتا المعاد تدويره للأرضيات لامتصاص الصوت، مع إضافة طبقة عزل من الفلين أو المطاط المعاد تدويره تحت البلاط.

عناصر متحركة وزراعة راسية: تُستخدم ألواح خشبية معاد تدويرها كوحدة عزل صوت متحركة، مع إضافة جدران نباتية عمودية تعمل كعازل طبيعي وتضفي مظهرًا مستدامًا.

التفاصيل الإضافية: تشمل استخدام دهانات طبيعية لتحسين الامتصاص الصوتي وإضفاء جمالية، واستغلال الإضاءة الطبيعية عبر النوافذ أو الأسقف الزجاجية مع مظلات تراكوتا لتقليل الضوضاء.(1)

## مشاكل التصميم بقصر ثقافة كفر الدوار:

- تهالك الحوائط و الجدران الداخلية والدهانات .
- انهيار بعض اجزاء المبني مثل سقف المسرح .
- تهالك الاثاث من مقاعد و مناخذ و غيره م عناصر الأثاث الداخلي .
- تهالك الدور الثاني والتوقف عن استخدام ما يحتوي عليه.

د. مشيرة فريد محمود قنديل، التصميم الداخلي المستدام للفراغات البيئية باستخدام قش الأرز، عدد خاص (1)

، نوفمبر 2024.

## دراسة حالة:

تم عمل استبيان لرواد القصر للوصول الي اهم النقاط والمؤثرة في التصميم الداخلي وما يؤثر عليه؛ نموذج للاستبيان:

استبيان عن قصر الثقافة بكفر الدوار	
1. كيف تُقيم جودة توزيع المساحات الداخلية؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
2. كيف تُقيم مستوى الراحة في الأثاث المتوفر؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
3. كيف تُقيم الإضاءة الطبيعية والاصطناعية في القصر؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
4. ما مدى ملاءمة التصميم الداخلي للاستخدام اليومي والمعالجات المختلفة؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
5. كيف تُقيم توزيع الألوان والديكور العام في القصر؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
6. كيف تُقيم توافر المناطق المخصصة للراحة أو الأنشطة الترفيهية؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
7. كيف تُقيم وضوح اللاتانت الإرشادية وسهولة التنقل داخل القصر؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
8. كيف تُقيم مستوى السلامة والأمان في التصميم الداخلي؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
9. كيف تُقيم توافق التصميم مع الطابع الثقافي للمركز؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
10. ما مدى توفر مساحات تخزين مناسبة لتلبية احتياجات الزوار؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
11. هل المساحات مهيأة بشكل جيد لتستوعب الأحداث الكبيرة مثل العروض أو الندوات؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
12. كيف تُقيم سهولة الوصول إلى المساحات المختلفة لنوي الاحتياجات الخاصة؟	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة
13. هل لديك اقتراح تود مشاركته؟ (إسناد تود وجودها في القصر وما الذي تراه مساحته غير مستغلة أو ما يأخذ مساحة زائدة)	<input type="radio"/> ممتازة <input type="radio"/> جيدة جدًا <input type="radio"/> جيدة <input type="radio"/> ضعيفة <input type="radio"/> ضعيفة

شكل رقم (14) صورة توضح نموذج للاستبيان الذي تم عمله لرواد قصر الثقافة بكفر الدوار البحيرة يتضمن اهم النقاط التي توصلنا لحل ما يؤثر علي العمارة الداخلية للقصر .

## نتائج استبيان تم عمله بقصر ثقافة كفر الدوار لرواد القصر يوم 11 نوفمبر 2024

حيث يوضح الاستبيان بعض النقاط الهامة و المؤثرة في العملية التصميمية مثل : مستوى راحة قطع الأثاث الموجود بالقصر و كذلك جودة مصادر الأضاءة الطبيعية و الاصطناعية و عدة تفاصيل أخرى نطلع عليها بالجدول المرفق :

م	البند	ممتازة	جيدة جدا	جيدة	ضعيفة
1	كيف تُقِيم جودة توزيع المساحات الداخلية؟	%25	%25	%25	%25
2	كيف تُقِيم مستوى الراحة في الأثاث المتوفر؟	%0	%25	%25	%50
3	كيف تُقِيم الإضاءة الطبيعية و الاصطناعية في القصر؟	%0	%0	%25	75%
4	ما مدى ملائمة التصميم الداخلي للاستخدام اليومي و الفعاليات المختلفة؟	%25	%25	%25	%25
5	كيف تُقِيم توزيع الألوان و الديكور العام في القصر؟	%0	%0	%50	%50
6	كيف تُقِيم توافر المناطق المخصصة للراحة أو الأنشطة الترفيهية؟	%0	%0	%75	%25
7	كيف تُقِيم وضوح اللافتات الإرشادية و سهولة التنقل داخل القصر؟	%0	%50	%0	%50
8	كيف تُقِيم مستوى السلامة و الأمان في التصميم الداخلي؟	%0	%75	%25	%0
9	كيف تُقِيم توافق التصميم مع الطابع الثقافي للمركز؟	%0	%50	%50	%0
10	ما مدى توفر مساحات تخزين مناسبة لتلبية احتياجات الزوار؟	%0	%50	%50	%0
11	هل المساحات مهيأة بشكل جيد لتستوعب الأحداث الكبيرة مثل العروض أو الندوات؟	%25	%25	%25	%25
12	كيف تُقِيم سهولة الوصول إلى المساحات المختلفة لذوي الاحتياجات الخاصة؟	%0	%25	%50	%25

### بعض اقتراحات وملاحظات العاملين بالقصر:

1. اقتراح تصميم مكان للأطفال كامل بكل محتوياته مستقل عن المبنى يسمى نادى الطفل.
2. كل الاقسام متوفره حتى تم غلق القصر للحماية المدنية في حالة الترميم و الاصلاحات و التطورات سيكون المكان افضل.
3. مكان للانشطة الترفيهية و الالعاب الرياضية.

### الفئة المستهدفة من رواد لقصر الثقافة بكفر الدوار :

الأطفال و الشباب – العائلات – الطلاب – القراء و المثقفون - الفنانين المحليين - المجتمع المحلي بشكل عام- المتطوعون.

### الفكر التصميمي المقترح لتحقيق التصميم المستدام و أهداف التنمية المستدامة بقصر ثقافة كفر الدوار :

التصميم مستوحى من الشجرة، حيث يمثل الجذع المساحات المركزية مثل المدخل والأعمدة الحاملة، والفروع تعكس توزيع المساحات الداخلية مثل الممرات والقاعات، بينما الأوراق تشير إلى الأسطح أو المظلات التي تسمح بدخول الضوء الطبيعي وتعزز الاستدامة. المواد المستخدمة تشمل الخشب المعاد تدويره والقش بألوان طبيعية مثل الأخضر والبني، مما يخلق مظهراً متناعماً مع البيئة. وإيضاً تم تصميم الإضاءة لتسهم في محاكاة دخول أشعة الشمس بين أوراق الشجر، باستخدام نوافذ وفتحات سقفية تسمح بتوزيع الضوء بشكل متناعم داخل المبنى ، ما يعكس دور المبنى كمكان للتعليم والتطور. (1).



أسلوب التيراكوتا هو مصطلح يستخدم للإشارة إلى استخدام التيراكوتا (الطين المشوي) في التصميم والفن. يعتبر التيراكوتا مادة طبيعية وقديمة تمتاز بجمالها ولمسها الفريد.

#### تعريف التيراكوتا:

التيراكوتا هي طين مشوي يتم تشكيله يدوياً أو بالقوالب ثم يُشوى في درجات حرارة عالية للحصول على صلابة ولون بني محمر، ويُستخدم في العمارة والنحت وتصميم الأثاث والديكور الداخلي.

#### السمات الأساسية لأسلوب التيراكوتا:

الألوان: التيراكوتا تتميز بألوان طبيعية مثل البني المحمر، البرتقالي، وأحياناً درجات البيج.

الملمس والشكل: الملمس غير لامع وخشن أحياناً مع طابع طبيعي، ويمكن استخدامه في أشكال بسيطة أو منحوتة.

المرونة والدفء: يتميز بمرونته في الدمج مع أنماط أخرى مثل البوهيمي والمغربي، ويضفي إحساساً بالدفء والجاذبية.

#### الاستخدامات:

في العمارة: استخدم التيراكوتا في العصور القديمة لبناء التماثيل والواجهات، وفي العمارة الحديثة يُستخدم لتغطية الجدران والبلاط بفضل متانته وسهولة تشكيله.

في الفن والنحت: تُستخدم التيراكوتا بشكل واسع في النحت لصناعة التماثيل، الأوعية، واللوحات الجدارية بفضل مرونتها وسهولة تشكيلها قبل الشواء.

في التصميم الداخلي: تُستخدم التيراكوتا كعنصر ديكور في الأرضيات والجدران وأواني النباتات، مما يضفي لمسة طبيعية ودفئة لأي مساحة.

(1) <https://mawdoo3.com/>

### مميزاته:

التيراكوتا تتميز بالاستدامة لأنها مادة طبيعية وقابلة لإعادة التدوير، كما توفر عزلًا حراريًا ممتازًا، وتتمتع بالمتانة والقدرة على مقاومة العوامل الجوية مما يجعلها مثالية للاستخدام الخارجي. (1)

### التيراكوتا في التصميم الداخلي:

يمكن استخدام التيراكوتا للأرضيات والجدران، كإكسسوارات وديكور، في الأثاث، وفي الأسقف. يضيف التيراكوتا طابعًا دافئًا وطبيعيًا، مع تنوع في التطبيقات مثل بلاط الجدران أو الأواني النباتية.

يناسب التيراكوتا الطراز البوهيمي الحديث والريفي، مما يعزز من إحساس المكان بتنوع الألوان والأشكال الطبيعية. (2)

### دعم الاستدامة في قصر الثقافة:

من خلال استخدام التيراكوتا كمادة طبيعية قابلة لإعادة الاستخدام، يدعم قصر الثقافة مفهوم الاستدامة ويعكس التراث المصري.

### الألوان الأساسية للتراكوتا:

تشمل البرتقالي الطيني، البني الدافئ، والأحمر الطوبي، وهي تعكس الطابع الترابي والدافئ و يمكن دمج ألوان مكملة مثل البيج والكريمي، الأبيض المائل للدفء، والرمادي الطيني توفر توازنًا وتبرز جمال التراكوتا. (1)

### الخامات المقترحة:

#### التصميم الداخلي يدمج بين الأثاث المستدام والمواد الطبيعية:

مثل الخشب والفخار، مع استخدام الإضاءة الذكية والفنية التي تعزز من الجو العام. كما يدمج الأثاث القابل للتعديل والفواصل المكانية الذكية، مما يعكس التوازن بين الجمال والوظيفة في المساحات المتنوعة:

تشمل الألواح الطينية، البلاط الفخاري، والطين المحروق، بالإضافة إلى الخشب الطبيعي (مثل خشب البامبو)، الحجر الطبيعي (مثل الحجر الجيري)، والزجاج المعاد تدويره.

المعادن: النحاس والبرونز للزينة، الحديد المطاوع للإكسسوارات، والمعادن المعاد تدويرها تساهم في الاستدامة.

الخرسانة: تُستخدم الخرسانة المصقولة أو الملونة للأرضيات والأسطح لإضفاء مظهر عصري.

التشطيبات الطبيعية: الدهانات الطينية والجيرية تضيف مظهرًا طبيعيًا مع تحسين المسامية والجمالية.



شكل رقم (16) صورة تجمع بين جميع الخامات المستوحاة من استايل التراكوتا، متضمنة البلاط الطيني، الخشب الطبيعي، الحجر، الأقمشة، الزجاج، المعادن، الخرسانة، العناصر الطينية، والقش. (3)

(1) <https://rmsmarble.com/3-important-features-of-terracotta/>

(2) <https://go360.app/blog/>

(3) <https://www.pinterest.com/>

## الأفكار التصميمية المقترحة لأستخدام اعادة تدوير المخلفات الزراعية بالتصميم الداخلي لقصر ثقافة كفر الدوار :

### خطوات تحويل المخلفات الزراعية الى مواد صالحة للاستخدام (1) :

**قش الارز:** يتم تقطيع قش الارز ونقعه في مواد عضوية لتقليل قابلية الاشتعال، ثم يضغط في الواح باستخدام مكابس حرارية. الناتج هو الواح خشبية صناعية تستخدم في الاثاث، الحوائط، والاسقف المعلقة.

**مخلفات القطن:** تحول مخلفات القطن إلى ألياف تُمزج مع مواد لاصقة طبيعية مثل الغراء، ثم تُشكل في ألواح أو تُستخدم كعزل صوتي وحراري. الناتج هو مواد ناعمة مثالية للتشطيبات الداخلية أو تغليف الجدران.

### توظيف اعادة تدوير قش : (1) الارز في التصميم الداخلي



شكل (17) يوضح تصور كيفية استخدام قش الارز المعاد تدويره، وكيفية تحويله الى الواح مضغوطة تستخدم في صناعة الاثاث مثل الكراسي والمنضدة. (2)

الالواح المعالجة: يمكن اعادة تدوير قش الارز وتحويله إلى الواح مضغوطة تُستخدم في الاثاث والمفروشات، حيث تتميز بخفة الوزن والقدرة على التحمل، مع امكانية تشكيلها وتلوينها لتناسب مع مختلف التصاميم حيث يتم فرز المخلفات الزراعية ومعالجتها بطرق خاصة لانتاج الواح مستدامة تستخدم في مجال العمارة الداخلية والفراغات وايضا يمكن تصنيع طاولات وكراسي

### استخدام البلاطات العازلة للصوت و الحرارة من قش الأرز في الجدران الداخلية و الأرضيات :



شكل (18) يوضح تصور كيفية استخدام قش الارز المعاد تدويره، وذلك من خلال تصنيع بلاطات عازلة للصوت

يُستفاد من قش الارز في تصنيع بلاطات عازلة للصوت والحرارة، مما يجعلها مثالية لتصميم المساحات الداخلية مثل المكاتب والقاعات، مع مساهمتها في توفير الطاقة بفضل خصائصها البنائية.

(1) <https://www.ecaa.gov.eg/Uploads/MediaCenter/Files/20221208122919325.pdf>

(2) <https://www.spokanecabinetsplus.com/blog/post/plywood-vs-particle-board-cabinets>

### استخدام قش الأرز المعالج بتصميمات مبتكرة في تصميمات الحوائط الداخلية لقصر ثقافة كفر الدوار :

تخدم قش الارز في ابتكار تصميمات جدارية فنية مستوحاة من الطبيعة وايضا كبديل للخشب الطبيعي لتغطية الجدران ، اما عبر تطبيقات طبيعية مباشرة او تشكيلات معمارية مبتكرة او يمكن طلاؤها بدهانات طبيعية أو تركها طابعها الفريد.



### تصميم مقترح للأسقف بقصر ثقافة كفر الدوار باستخدام قش الأرز المعالج :

يتم معالجة قش الأرز وضغطه لتكوين ألواح خفيفة ومتينة، تُستخدم في تغطية الأسقف لتوفير عزل حراري وصوتي متميز.



(1) <https://www.istockphoto.com/photo/decorative-light-timber-design-wall-panel-pattern-gm919652458-252835353>

### التصميم المقترح لوحدات الإضاءة من النسيج العضوي للقش :

يمكن دمجه في صناعة مصابيح أو أغطية إضاءة تُبرز النسيج العضوي للقش، مما يُضفي دفئًا وظلالًا مميزة عند تشغيل الضوء حيث تشمل استخدام إضاءة دافئة (2700-3000 كلفن) لإضاءة جو دافئ يتناسب مع ألوان التراكوتا، بالإضافة إلى الاستفادة من الإضاءة الطبيعية عبر النوافذ الكبيرة. أنواع الإضاءة تشمل الإضاءة العامة مثل المصابيح السقفية المعلقة من الفخار، الإضاءة الموجهة مثل الأباليك الجدارية، والإضاءة العملية كالمصابيح الأرضية والطاولات. يمكن إضافة لمسات مثل الشموع الطبيعية والفوانيس الزجاجية للحصول على تأثيرات ضوئية ناعمة، واستخدام المواد مثل الفخار والنحاس لتعزيز الطابع الطبيعي.



شكل (21) يوضح تصور لكيفية استخدام قش الارز المعاد تدويره ودمجه في صناعة مصابيح أو أغطية إضاءة تبرز النسيج العضوي للقش.(1)



شكل رقم(23)حيث التصميم يعكس تناغمًا بين الضوء والظل والمواد الطبيعية، من خلال خلق الممر لتجربة حسية تمزج بين الجمال المستدام والعملية، مع تداخل الخشب والتراكوتا لإضاءة أصالة ودفء، مما يعزز الاحساس بالانتماء للطبيعة(2)

شكل رقم(22)حيث التصميم يجمع بين دفء ورقي أسلوب التراكوتا، مع إضاءات عصرية ولمسات طبيعية، حيث تخلق الألوان الترابية والتفاصيل الخشبية والسيراميكية توازنًا بوهيميا أنيقا يعكس مزيجًا متناعًا من الجمال العملي والدافئ(1)

(1) <https://www.pinterest.com/pin/1028650371117177944/>

(2) <https://www.pinterest.com/pin/30188259995714573/>

### اعادة تدوير مخلفات القطن في المفروشات والتصميم الداخلي:

الاقمشة المعاد تدويرها: تُستخدم الياف القطن المعاد تدويرها في صناعة المفروشات والستائر والسجاد، لتوفير خامات صديقة للبيئة تضيف لمسة دافئة للتصميم الداخلي. (1)



مواد التنجيد: يعاد استخدام الياف القطن المعاد تدويرها كحشوات طبيعية ومريحة للثلاث، مثل الارائك والكراسي، كبديل مستدام لمواد التنجيد التقليدية. (1)

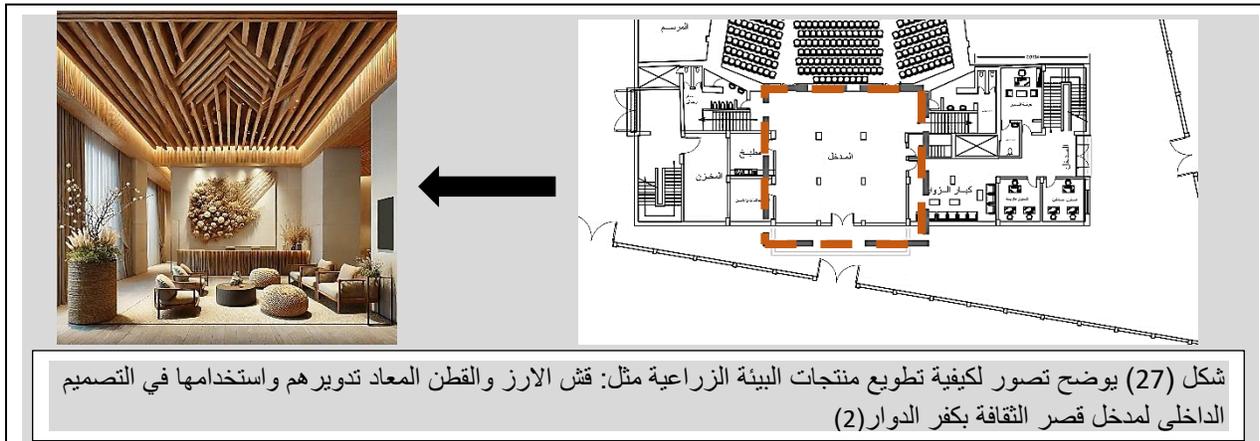


(1) <https://www.ecaa.gov.eg/Uploads/MediaCenter/Files/20221208122919325.pdf>

(2) <https://www.mazo-design.com/products/wng-chair>

## إعادة تدوير مخلفات القطن في العزل الحراري و الصوتي بالتصميم الداخلي:

يدخل القطن المعاد تدويره في تصنيع مواد عازلة تحسن من كفاءة الطاقة وتوفر بيئة داخلية مريحة ومستدامة.



(1) <https://www.constructioncost.co/thermal-insulation.html>

**بعض التصميمات الداخلية المقترحة التي يمكن تطبيقها من نواتج الاستفادة من المخلفات:**



شكل رقم (29) لقطة منظورية داخلية لتصميم مقترح توضح استخدام المخلفات الزراعية مثل : قش الأرز والقطن في تصميمات الحوائط والأثاث، مما يعكس الاستدامة والابتكار في المواد.



شكل رقم (31) لقطة منظورية داخلية لتصميم مقترح توضح الحوائط والأثاث؛ حيث الحوائط مغطاة بالواح مضغوطة من قش الأرز والقطن، في حين تم استخدام وسائد وتصميمات ناعمة مصنوعة من القطن المعاد تدويره.

### النتائج:

1. تحقيق الاستدامة البيئية من خلال استخدام المخلفات الزراعية في التصميم الداخلي يساهم في تقليل التلوث البيئي والاستفادة من الموارد الطبيعية المهملة.
2. ابتكار خامات جديدة عن طريق التجربة أثبتت إمكانية تطوير خامات مثل ألواح الخشب المعاد تدويره أو مواد عازلة للصوت والحرارة من المخلفات الزراعية.
3. تحقيق فاعلية التصميم المستدام من خلال التجربة أثبتت إمكانية دمج العناصر المستدامة دون التأثير على الجماليات أو الوظائف المطلوبة في قصر الثقافة.

### التوصيات:

1. التوسع في استخدام المخلفات الزراعية من خلال العمل على نشر ثقافة إعادة تدوير المخلفات الزراعية في مشاريع تصميمية أخرى، خاصة المؤسسات الثقافية والتعليمية.
2. تطوير تقنيات الإنتاج الاستثمار في الأبحاث لتطوير تقنيات معالجة المخلفات الزراعية وجعلها أكثر كفاءة من حيث التكلفة والمتانة.
3. التوعية المجتمعية تنظيم حملات توعوية داخل قصر الثقافة لتثقيف المجتمع بأهمية إعادة التدوير ودوره في تحقيق الاستدامة.
4. التعاون مع الجهات الحكومية من خلال تعزيز التعاون مع المؤسسات الحكومية لتوفير الدعم المادي والقانوني لتوسيع استخدام المخلفات الزراعية في البناء والتصميم.

### المراجع العربية:

د. مشيرة فريد محمود قنديل، التصميم الداخلي المستدام للفراغات البيئية باستخدام قش الأرز، عدد خاص ، نوفمبر 2024.

### المصادر (المواقع الالكترونية):

<https://earth.google.com/web/search>.1

<https://www.meteoblue.com/ar/weather/historyclimate/climatemodelled>.2

<https://rmsmarble.com/3-important-features-of-terracotta/>.3

<https://go360.app/blog/>.4

<https://www.eeaa.gov.eg/Uploads/MediaCenter/Files/20221208122919325.pdf>.5

<https://www.spokanecabinetsplus.com/blog/post/plywood-vs-particle-board-cabinets>. 6

<https://www.pinterest.com/pin/1028650371117177944/>.7

<https://www.pinterest.com/pin/30188259995714573/>.8

<https://www.istockphoto.com/photo/decorative-light-timber-design-wall-panel-pattern-gm919652458-252835353>.9

<https://www.mazo-design.com/products/wng-chair>.10

<https://www.constructioncost.co/thermal-insulation.html>.11