

تجديد الأثاث من منظور الاقتصاد الدائري (تطبيقات باستخدام تقنية الديكوباج)

Furniture renovation from the circular economy perspective (experimenting with decoupage technique)

د/ أمينة عبدالجواد عبد الباقي امام

مدرس بقسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية، جامعة بنها، amina.emam@fapa.bu.edu.eg

ملخص البحث Abstract:

ينتهي المطاف بالكثير من قطع الأثاث في الوقت الحالي الي مجموعه من "النفائيات" التي يصعب التخلي عنها لما تحتويه من قيمة انسانيه للمستخدم، أو يمكنه التخلي عنها ولكنها لا تزال تحتوي علي قيمه وظيفيه ، ولكنها فقدت القيمة الجمالية لها أو أصبحت غير مناسبة لروح العصر ، ومع التحول العالمي نحو الاقتصاد الدائري يمكن لبعض المنظمات أو الافراد استرداد تلك القيمة الإنسانية أو الوظيفية المتبقية لمنتجات الأثاث من خلال التجديد ، عن طريق إصلاحها وإعادة استخدامها مرة أخرى مما يقلل من معدل استهلاك الفرد للأثاث والنفائيات الناتجة منه ، كما تتلخص مشكلة البحث أيضا في ارتفاع أسعار الأثاث الجديد لمحدودي الدخل في جمهورية مصر العربية مما يؤدي إلى عبء اقتصادي على المستخدم ويدفعنا إلى إيجاد حلول مناسبة لها ، حيث يهدف البحث الي تحويل الأثاث المستعمل إلى أثاث جديد بمعالجته بتقنية الديكوباج بأسلوب عصري وبالتالي حل جزء كبير من المشكلة ، وتوفر هذه الطريقة ما يقرب من ٥ أضعاف تكلفة الأثاث الجديد وتم اجراء تجريبه علي عدد ٢٠ قطعة أثاث حيث يفترض البحث أنه بتطبيق مفهوم الاقتصاد الدائري علي منتجات الأثاث في مصر من خلال التجديد يمكن التوصل الي حلول للمشكلة و تم استخدام المنهج الوصفي والتجريبي في الكشف عن فاعلية المتغير المستقل وتم التوصل الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات التي تم تنفيذها في تحقيق الجانب الاقتصادي والوظيفي والجمالي والإنساني حسب آراء المستخدمين. **مشكلة البحث:** تتلخص مشكلة البحث في ارتفاع أسعار الأثاث الجديد بالنسبة لمحدودي الدخل في جمهورية مصر العربية مما يؤدي الي وجود عبء اقتصادي على المستخدم ويدفعنا الي إيجاد حلول من خلال الإجابة على السؤالين: ما أثر تجديد الأثاث على انخفاض معدل استهلاك الفرد من منظور الاقتصاد الدائري؟ ما أثر استخدام تقنية الديكوباج في تجديد الأثاث علي القيمة الاقتصادية والوظيفية والجمالية والإنسانية للأثاث؟ **هدف البحث:** تحويل الأثاث المستعمل الي أثاث جديد عن طريق معالجته باستخدام تقنية الديكوباج، وبذلك يحل جزء كبير من المشكلة حيث توفر هذه الطريقة ما يقرب من ٥ مرات من تكلفة الأثاث الجديد. توفير نماذج جديده لرياده الأعمال وتجارب محتلمة مجدية اقتصادياً، يمكن استخدامها في صناعة الأثاث المصري لجعلها أكثر صداقة للبيئة وتنافسية اقتصاديا. منهج البحث: المنهج الوصفي مع تطبيقات للكشف عن فعالية المتغير المستقل (الاستفادة من فن الديكوباج) على المتغير التابع (تجديد الأثاث المنزلي من منظور الاقتصاد الدائري)

كلمات دالة Keywords:

اعادة الاستخدام
Reuse
التجديد
Renovation
الديكوباج
Decoupage
التنمية المستدامة
Sustainable Development
الاقتصاد الدائري
Circular Economy

Paper received 19th December 2021, Accepted 4th February 2022, Published 1st of March 2022

طبقا لاسماعيل عواد واخرون يقدر معدل استيراد مصر للأخشاب بأكثر من مليار دولار سنوياً، فقد بلغت قيمة الواردات المصرية للأخشاب اللينة 1.4 مليار دولار، ويتم استيراد ما يقرب من 5 ملايين متر مكعب في مصر، فترتب عليه ارتفاع كبير في ثمن الأخشاب حيث وصل ثمن المتر المكعب من الخشب الصنوبر ما يقرب 6500 جنية مصري و 8 ألف إلى 11 ألف للخشب الزان، وما بين 22 ألفاً إلى 24 ألف جنية للخشب القرو. فضلاً عن الخامات المستوردة الأخرى التي تستخدم في صناعة الأثاث، مما يرفع من السعر النهائي بشكل كبير. (اسماعيل عواد-٢٠٢١)

مشكلة البحث Statement of the Problem

تتلخص مشكلة البحث في ارتفاع أسعار الأثاث الجديد بالنسبة لمحدودي الدخل في جمهورية مصر العربية مما يؤدي الي وجود عبء اقتصادي على المستخدم ويدفعنا الي إيجاد حلول من خلال الإجابة على السؤال التالي:

- ما أثر تجديد الأثاث على انخفاض معدل استهلاك الفرد من منظور الاقتصاد الدائري؟
- ما أثر استخدام تقنية الديكوباج في تجديد الأثاث علي قيمه الاقتصادية والوظيفية والجمالية و الانسانيه للأثاث؟

مقدمة Introduction

ينتهي المطاف بالكثير من قطع الأثاث في الوقت الحالي الي مجموعه من "النفائيات" التي يصعب التخلي عنها لما تحتويه من قيمة انسانيه للمستخدم، أو يمكنه التخلي عنها ولكنها لا تزال تحتوي علي قيمه وظيفيه ، فالعديد من منتجات الأثاث التي يتم التخلص منها حالياً لا تزال قابلة للاستخدام ويمكن أن تستخدم لعدة سنوات أخرى، ومع ذلك يتم استبدال الأثاث ويكون في الغالب لأنها فقدت القيمة الجمالية لها أو أصبحت غير مناسبة لروح العصر، ويتم إهدار هذه القيمة الوظيفية المتبقية للأثاث عن طريق التخلص منه وشراء أثاث جديد مما يمثل عبء على محدودي الدخل، ويجعل الأمر يستحق التفكير في طرق جديدة لتقليل نفائيات منتجات الأثاث، تحقق أرباح إضافية للصناعة المصرية وتخفف العبء المادي لمحدودي الدخل (Linder, M., & Williander 2015).

مع التحول العالمي نحو الاقتصاد الدائري، يمكن لبعض المؤسسات استعادة القيمة المتبقية من منتجات الأثاث من خلال التجديد، عن طريق إصلاحها أو إعادة تصنيعها وإعادة بيعها، كما يمكن أيضاً للأفراد استعادة نفس القيمة عن طريق إعادة استخدامها مره اخري بعد تجديدها (Sudipta Chakraborty-2017)

يتم من خلالها تحضير منتجات الأثاث بحيث يمكن إعادة استخدامها دون أي معالجات بيئية وبالتالي تقليل معدل انبعاث الكربون حيث تعد إعادة الاستخدام عنصرًا أساسيًا في تقليل النفايات. تساعد إعادة الاستخدام في الحفاظ على الموارد الطبيعية بما في ذلك مساحة الأرض وتوفير المال من خلال أخذ المنتجات المفيدة وتبادلها، دون إعادة المعالجة.

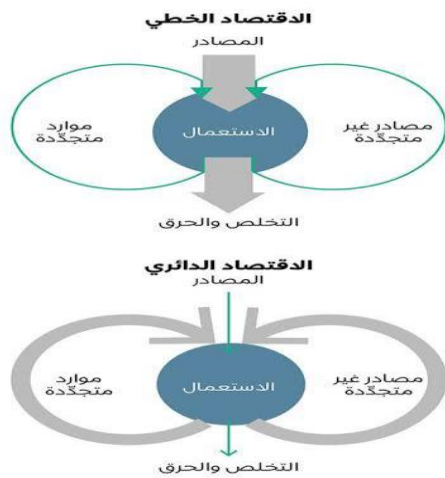
في المقابل إعادة التدوير هي تقسيم العنصر المستخدم إلى مواد خام تُستخدم في صنع عناصر جديدة. ويعتبر المفهوم الأكثر شيوعًا وسهولة فيما يتعلق بـ "إعادة استخدام الأثاث" هو التجديد (Michele Calabrese-2013).

الاقتصاد الدائري:

يعتبر المعماري البيئي "التر ستايل" أول من قدم وتحدث عن الاقتصاد الدائري حيث أسماه من المهد الي المهد ، ويعرف الاقتصاد الدائري علي انه نظام تجديد عمليتي الاستهلاك والإنتاج يهدف الي الحفاظ على قيمة الموارد لأطول فترة ممكنة من خلال اغلاق النظام التبادلي (اقتصاد- بيئة) مع الاهتمام بشكل أساسي بكل من التصميم البيئي والتعليم (Ahmed Galal-2020).

الفرق بين الاقتصاد الدائري والخطي:

في الاقتصاد الخطي المنتشر حاليا في جميع قطاعات صناعات الأثاث المصري يتم صناعة المنتج ثم استهلاكه ثم التخلص منه وتحويله الي نفايات ضاره بالبيئة بما يسمي بدورة حياة قطعة الأثاث، بينما يتلخص الاقتصاد الدائري في إعادة استخدام المنتج مره بعد مره لإنتاج منتجات جديدة يمكن استخدامها مره اخري للحفاظ على الموارد، وهو ما يريد الباحث استخدامه في التجربة البحثية، ويتلخص الفرق بين الاقتصاد الدائري والخطي في المخطط رقم (1) (Ahmed Galal-2020).



مخطط رقم (1) يوضح الفرق بين الاقتصاد الدائري والخطي

مبادئ الاقتصاد الدائري التي تحققها تجربة البحث

- المحافظة على رأس المال الطبيعي (قطع الأثاث التي سوف يتم تجديدها) وتعزيزه وموازنة تدفق الموارد المتجددة.
- الحفاظ على المنتجات والمكونات والمواد بأعلى فائدة وقيمة في جميع الأوقات
- تعزيز القدرة على التكيف من خلال التنوع في العمليات والأنشطة
- التحفيز على الابتكار من خلال إعادة التفكير في المنتجات وتقديم الخدمات والنماذج البيئية
- تطوير منتجات جديدة بحيث توفر كفاءة الموارد والطاقة وتخفيض التلوث (Michele Calabrese-2013)

معوقات تطبيق الاقتصاد الدائري في صناعة الأثاث في مصر:

- القصور في وعي واهتمام المجتمع والمستخدمين.
- تردد شركات صناعة الأثاث في تطبيق نظام الاقتصاد الدائري
- عرقلة بعض اللوائح والقوانين

أهداف البحث Objectives

- تحويل الأثاث المستعمل الي أثاث جديد عن طريق معالجته باستخدام تقنية الديكوباج، وبذلك يحل جزء كبير من المشكلة حيث توفر هذه الطريقة ما يقرب من ٥ مرات من تكلفة الأثاث الجديد.
- توفير نماذج جديدة لريادة الأعمال وتجارب محتملة مجدية اقتصاديًا، يمكن استخدامها في صناعة الأثاث المصري لجعلها أكثر صداقة للبيئة وتنافسية اقتصاديا.

أهمية البحث Significance

- أهمية بيئية: التخفيف من المشكلة البيئية التي تسببها منتجات الأثاث التي يتم التخلص منها بإعادة استخدامها.
- أهمية اقتصادية: الاستفادة من التأثير الاقتصادي لعملية التجديد على تكلفة الإنتاج ومن ثم سعر المنتج النهائي.

منهج البحث Research Methodology:

تم استخدام المنهج الوصفي مع المنهج التجريبي للكشف عن فعالية المتغير المستقل (الاستفادة من فن الديكوباج) على المتغير التابع (تجديد الأثاث المنزلي من منظور الاقتصاد الدائري) واستهدف ذلك الوصول الي القطاعات التي يمكن أن توجد فيها مخلفات الأثاث التي يمكن تطبيق مفهوم الاقتصاد الدائري عليها عن طريق التجديد. ومن ثم نقل تلك المخلفات الي ورشة التجديد. اجراء تجارب لتجديد هذه المنتجات بأساليب مختلفة من الديكوباج وإعادة استخدامها. ثم تم الاستعانة بأراء المتخصصين والمستخدمين في النتيجة النهائية للتجربة. واعقب ذلك قياس الربحية الاقتصادية لتجديد وإعادة استخدام هذه المخلفات.

فروض البحث Hypotheses:

- التوسع في إعادة تجديد الأثاث سوف يقلل من معدلات استهلاك الأثاث مما يعود بقيمته اقتصاديه كبيره على الفرد والمجتمع .
- يمكن تطبيق مفهوم الاقتصاد الدائري علي منتجات الأثاث في مصر.
- وجود فروق ذات دلالات احصائية بين العينات التي تم تنفيذها في تحقيق الجانب الاقتصادي والوظيفي والجمالي طبقا لاراء المستخدمين .
- وجود فروق ذات دلالات احصائية بين العينات التي تم تنفيذها في تحقيق جوانب الأداء ككل طبقا لاراء المستخدمين .

عينة البحث Sample:

- 1- عدد ٢٠ قطعة اثاث تم تجديدها باستخدام أسلوب الديكوباج
- 2- عدد ١٠ من المحكمين المختصين في مجال الأثاث
- 3- عدد ٧ من المحكمين (الفئه المستخدمة لقطع الأثاث التي تم تجديدها)

أدوات البحث :

- المقابلات واستمارات استطلاع الرأي لتقييم قطع الأثاث التي تم تجديدها لحساب معامل الاتفاق .
- استمارة استبيان تقييم للمستخدمين لتقييم قطع الأثاث التي تم تنفيذها
- استمارة استبيان تقييم للمتخصصين لتقييم قطع الأثاث التي تم تنفيذها
- الخامات والأدوات التي استخدمت في التجديد مثل صنفرة ومعجون وورنيش وأدوات تطبيق التصميمات علي قطع الأثاث التي تم اختيارها.

الاطار النظري Theoretical Framework

تجديد الأثاث يعني فحص وتنظيف وإصلاح الأثاث، فعملية التجديد

عمل فني يوضع علي الجدار.
 ٤- الديكوباج البارز أو ثلاثي الأبعاد وهو عمل الأشكال بطريقة بارزة فتظهر مثل المجسمات.
 ٥- الديكوباج باستخدام الاقمشه ويتم فيه استخدام قصاصات الاقمشه مكان القصاصات الورقيه أو المناديل.

الخامات المستخدمة في اعمال الديكوباج:

- المناديل التي تحمل صور ورسوم ويتم أخذ فقط الطبقة الأولى التي عليها الرسمه ويستخدم ايضا الورق ويفضل الأوراق الخفيفة مثل ورق الأرز وأوراق التغليف فهي متواجده بأشكال كثيرة في المجالات التجارية الكبيرة.
- الغراء فهناك غراء أبيض مخصص لهذه الأعمال وإن لم يتوفر يمكن إستخدام غراء خشب عادي بعد تخفيفه بالماء وتكون نسبة الغراء ضعف نسبة الماء.
- طلاء نصف لامع عادي أو طلاء إكليريكي لعمل بطانة للسطح قبل العمل عليه.
- مقص الديكوباج ويستخدم لقص الصور التي نريدها و يكون صغير وحاد.
- الألوان وهي تحدد حسب نوع العمل أو تفضيل المستخدم مثل ألوان دهان أو ألوان إكليريكي والزيتية أو ألوان زجاج او الوان قماش.
- الفرش بمقاسات مختلفة لفرد الغراء وللتلوين وفرش إسفنجية.
- معجون للأعمال البارزه ومادة الأكليريكي لعمل التشققات إن تطلب العمل لون إكليريكي ذهبي لعمل التأثيرات واعمال التعتيق.
- ورنيش زجاجي من أنواع ورنيش الخشب والذي يعطي طبقة حماية للتصميم (Ghada Refaat-2021)

٣-٣ تقنيات تجديد الأثاث بأسلوب الديكوباج :

- 1- استخدام المواد الطبيعية لإظهار الشكل الخام للمواد في منتجات الأثاث المطلوب إعادة تصنيعها
- 2- استخدام أسلوب الحنين إلى الماضي وبسيط لدمج عناصر التصميم ، التي تجعل المستخدمين يشعرون بلطف ودفء المنتجات.
- 3- استخدام التصميم العملي والموفر للطاقة، لإبراز الميزات الاقتصادية للمادة وتجاهل الوظائف غير المجدية والأنماط الزخرفية البحتة، مما يؤدي بدوره إلى إنشاء نموذج نابض بالحياة والعودة إلى البساطة الكلاسيكية.
- 4- استخدام مزيج من التصميم وإعادة التدوير. (Ling Liu 2013)

تطبيقات البحث

تم إجراء عمليات تجديد باستخدام فن الديكوباج لعشرين وحدة اثاث بها مشاكل في الدهانات (١٢ منضده و ٥ كرسي و ١ كونسول ٤ وحدة تخزين) وارجاعها للمستخدمين مره اخري واجراء المقابلات وتوزيع الاستبيانات علي مستخدمين قطع الأثاث التي تمت عليها التجربة .

العينات المدرجة في الدراسة

معايير التضمين :

- قطع الأثاث المصنعه من خامة الحشب والتي حدث بها مشاكل بسبب كثرة الاستعمال وطول مده الاستخدام .

معايير الاستبعاد :

- قطع الأثاث التي بها مشاكل في التجديد.
- قطع الأثاث التي تحتاج الي ترميم .

اجراءات البحث:

المرحلة الأولى : التواصل مع المؤسسات

تم التواصل مع أحد مؤسسات التبرع بقطع الأثاث القديمه والمستهلكه وبإجراء المقابلات مع اعضاء الفريق المسئول عن استلام مخلفات الأثاث من المستخدمين وعمل حصر ميداني للمخلفات التي تكون صالحه للاستخدام مره اخري الي المخلفات الغير صالحه للاستخدام طبقا لمعايير التضمين السابقه توصل الباحث الي النسبه التاليه :

- قصور البيانات التكنولوجية التي يمكن استخدامها في تجديد الأثاث
 - ضعف القدرة على تقديم منتجات أثاث عالية الجودة معاد تصنيعها.

الاقتصاد الدائري وصناعة الأثاث في مصر

صناعة الأثاث في مصر أحدي الصناعات التي لديها إمكانيات مستقبلية عند التحول نحو الاقتصاد الدائري ، فيمكن لشركات الأثاث إنشاء خطوط إنتاج جديدة عن طريق تجديد وإعادة استخدام الأثاث ، ولن يقلل هذا من تكلفة الإنتاج فحسب، بل سيقبل أيضًا من الأثر البيئي لصناعة الأثاث باستخدام مواد خام أقل وتقليل الفاقد، فحاليًا تنتج مخلفات الأثاث كميات هائلة من النفايات التي يتم إرسالها في الغالب إلى مكبات النفايات ، وفقًا لجمعية أبحاث صناعة الأثاث فإن النفايات الناتجة من مخلفات الأثاث سنويًا مليار كيلوجرام في إنجلترا، مما يجعل الأمر يستحق التفكير في وجود اقتصاد دائري لصناعة الأثاث (Jaaro Truijens-2018)

إعادة تصنيع الأثاث تخلق مزيد من الوظائف وتقدم عروض أسعار أقل للمستخدمين ، حيث أن المنتجات المعاد تصنيعها تكلف حوالي ٥٠٪ من المنتجات الجديدة و تباع بحوالي ٤٠٪ - ٨٠٪ من سعر المنتج الجديد، وهو أمر مفيد للشركات والمستخدمين معًا، كما يمكن للشركات تقديم خدمات ما بعد البيع للعملاء عن طريق جمع الأثاث وتجديده لاستخدامه مرة أخرى من قبل نفس المستخدم ، كما يساعد تجديد الأثاث الشركات على تطوير خبراتها في الفحص والإصلاح، ويسمح للشركات بتوسيع خطوط الإنتاج ويشجع الابتكار التجاري، ويؤدي إلى تقليل الفاقد و منذ ذلك الحين سيكون الأثاث المعاد استخدامه أرخص مقارنة بالجديد ويقدم نفس المستوى من الجودة والأداء (USITC-2012).

تجديد الأثاث في الاقتصاد الدائري يرتكز على ثلاث قواعد

- قاعدة المدخلات: استغلال الموارد المتاحة (مخلفات الأثاث) وإدخال تعديلات تصميمية وتكنولوجية عليها (الديكوباج في تجربة البحث)
- قاعدة العمليات او التشغيل: تعتمد على تحسين كفاءة الأثاث المعاد استخدامه جمالياً ووظيفياً.
- قاعدة المخرجات : التوازن بين حجم النفايات وحدود الاستيعاب في البيئة (Sawalhi Akram-2020)

تم استخدام أسلوب الديكوباج لتطبيق مبدأ الاقتصاد الدائري في صناعة الأثاث نظراً لأنه لا يتطلب قيمة ماله كبيره كما يمكن العمل به في المنزل من قبل المستخدمين أنفسهم ، وأيضاً يمكن استخدامه في الشركات الناشئة ومشروعات ريادة الأعمال الصغيرة ، كما يمكن إجراء بعض التطوير عليه وانشاء خط انتاج خاص به في شركات تصنيع الأثاث في مصر، مما يحقق الهدف العام للبحث.

٣- الديكوباج هو طريقة لاستخدام الورق أو القماش القديم وإعادة تدويره لإنتاج أشكال جديدة تطبق علي الأثاث القديم فتزيد من القيمة الجمالية له وتحافظ عليه، كما يتم دمجها مع الفنون الأخرى لإعطاء نتائج متنوعة لتزيين الأثاث القديم بوضع صور من الورق علي قطع الأثاث وطلانها بالورنيش للحصول على مظهر جديد ، ويمكن تطبيقه علي أغلب الخامات مثل الخشب والزجاج والسيراميك والمعادن والقماش والجلد والشمع ، وقد اعتبر هذا الفن في بداية ظهوره بالصين على أنه فن شعبي يستخدمه الافراد فقط ، ثم انتقل إلى دول أخرى مثل فرنسا وبدأ في النمو والتطور حتي صار يمكن استخدامه كأحد مشاريع ريادة الأعمال في العديد من الدول . Ghada (Refaat-2021)

أنواع الديكوباج

- ١-ديكوباج القصاصات الورقية مثل أوراق التغليف والمناديل التي بها رسوم مختلفة
- ٢-الكولاج وهو تنسيق مواد وصور لتكوين لوحة تحمل فكرة معينة.
- ٣-المونتاغ وهو تنسيق أشكال من صور وإعلانات وطوابع لتكوين

ومن خلال ذلك البروتوكول تم التوصل الي النسبه التاليه :

جدول رقم (٢) يوضح نسب المستخدمين الموافقين علي إعادة تجديد الأثاث الخاص بهم

نسب المستخدمين الموافقين	٦٠%
نسب المستخدمين الغير موافقين	٤٠%

وفي خلال الأشهر التاليه للتجربه تم الحصول علي عشرين عينه من المستخدمين الذين وافقوا علي إعادة التجديد مع الحصول علي البيانات الديموغرافية التاليه :

جدول رقم (٣) يوضح البيانات الديموغرافية لقطع الأثاث

عمر قطعة الأثاث	البيئة التي تم استخدام قطعة الأثاث بها
أقل من عشر سنوات	سكني ١٣
من عشر الي عشرون عام	اداري ٢
فوق العشرون عام	تجاري ٥
نوع الدهان الذي يفضله العميل	هل تم عمليات ترميم او إعادة دهان قطعة الأثاث قبل ذلك
الوان مط	تم ترميم القطعة صفر
الوان ذات لمعه	لم يتم الترميم من قبل ٢٠
وظيفة القطعة	
منضدة	كرسي ٥
وحدات تخزين	كونصول ١

معامل الالتصاق (معالجة القطعة قبل التجديد)
 3- تعيين نوع الألوان المناسبة التي سوف تستخدم في التجديد وتجهيزها سواء كانت مط وهي ألوان "تشوكبينت" وهي أقرب لألوان الباستيل وهي أغلي من الألوان اللامعة مثل الاكريليك والبلاستيك ثم تعيين التقنية المستخدمة في التجديد طبقا لتفضيل المستخدم. (عملية التجديد)
 4- الحماية: يستخدم ورنيش زجاجي من أنواع ورنيش الخشب والذي يعطي طبقة حماية للعمل (ما بعد التجديد)

5- جدول رقم (٤) يوضح بيانات الوقت المستغرق في التجديد

وقت معالجات ما قبل التحديث	الوقت الذي استغرقته عملية التجديد	نوع التجديد
يوم ١٤	يوم ١	من الخارج فقط ١٦
أقل من اسبوع ٥	أقل من اسبوع ٧	من الداخل والخارج ٤
أسبوع او أكثر ١	أسبوع او أكثر ١٢	

الخارج والداخل معا.
 4- ضم تكلفة الخامات التي ستستخدم في معالجات ما قبل الدهان مثل الصنفرة مع تكلفة خامات التجديد .
 5- عدم حساب تكلفة النقل ضمن التكلفة الكلية للتجديد لأنه في حالة شراء قطعه أثاث جديد سوف يتم انفاق مبلغ معادل في نقل القطعه الجديده أيضا .
 حساب متوسط تكلفة التجديد ومقارنتها بمتوسط تكلفة شراء القطعه جديده

جدول رقم (٥) يوضح متوسط تكلفة التجديد

نوع القطعة	تكلفة الخامات	تكلفة التشغيل	التكلفة الكلية
منضدة	$\mu = 100$	$\mu = 200$	$\mu = 300$
دولاب	$\mu = 300$	$\mu = 700$	$\mu = 1000$
كرسي	$\mu = 50$	$\mu = 150$	$\mu = 200$
كونصول	$\mu = 200$	$\mu = 500$	$\mu = 700$
كمود	$\mu = 25$	$\mu = 75$	$\mu = 100$

حساب متوسط نسبة الانخفاض في التكلفة في حالة التجديد باستخدام فن الديكوباج

جدول رقم (٦) يوضح متوسط نسبة الانخفاض في التكلفة

نوع القطعة	التكلفة الكلية للتجديد	تكلفة شراء القطعة جديدة	متوسط نسبة الانخفاض في التكلفة
منضدة	$\mu = 300$	$\mu = 1100$	٧٣%
دولاب	$\mu = 1000$	$\mu = 5000$	٨٠%

جدول رقم (١) يوضح نسب مخلفات الأثاث التي يتم التبرع بها

مخلفات الأثاث الصالحة للاستخدام مره اخري	٦٠%
مخلفات الأثاث الغير صالحة للاستخدام	٤٠%

المرحلة الثانيه : التواصل مع المستخدمين

بعد ذلك تم عقد بروتوكول مع المؤسسه بالتواصل مع مستخدمين قطع الأثاث القابله للتجديد مره اخري من اجل الحصول علي موافقتهم لاعادة تجديد قطع الأثاث وارجاعها للمستخدم في مقابل أن يتحمل المستخدم تكاليف التجديد بدلا من شراء قطعة اثاث جديده ,

المرحلة الثالثه: البدء في عملية التنفيذ "خطوات التجربة"

1- نقل قطعة الأثاث الي ورشة م / خلود السطوحي للديكوباج بالتجمع الخامس ثم اجراء اختبارات على قطع الأثاث فتم معرفة نوع الخشب المستخدم والعيوب الموجودة به ثم معالجتها بمعجون حائط وليس ااثاث ثم صنفرة المعجون لتسوية السطح
 2- صنفرة القطعة بالكامل بالصنفرة الخشنة على طبقة الورنيش الموجودة على القطعة وذلك لإعادة فتح مسام الاخشاب لزيادة

المرحلة الرابعه: حساب التكلفة الاقتصادية لعملية التجديد




تم حساب التكلفة الاقتصادية لكل قطعة أثاث تم تجديدها مع الأخذ في الاعتبار ما يلي:
 1- شراء أدوات عند البدء في التجربه تستخدم في جميع العينات وغير مستهلكه ٢٠٠ جنيه مصري .
 2- وضع نسبه من التكلفة الاقتصادية لاستهلاك العدد والأدوات تكون ثابتة للمتر المربع وتضم مع تكلفة التشغيل .
 3- وقت تشغيل القطعة علي حسب نوع وحجم القطعة التي يتم تجديدها ، وهل التجديد سوف يكون من الخارج فقط أم من

كيسي	$\mu = 200$	$\mu = 900$	78%
كونصول	$\mu = 700$	$\mu = 2700$	74,9%
كمود	$\mu = 100$	$\mu = 800$	87%

صناعة الأثاث في مصر وعددهم ٤٠ محكم بشرط أن يسجل كلا منهم ملاحظاته مستقلا، وذلك لاختيار أفضل العينات التي يمكن تعميمها وإعادة تنفيذها مره اخري كما في الجدول التالي :

المرحلة الخامسة : تقييم التجريه من قبل المتخصصين
أ- تصميم استمارة الاستبيان الاولي خاصه بالعينات محل الدراسه وعرضها علي عدد من المحكمين من اعضاء هيئة التدريس والهيئه المعاونه في مجال تصميم الاثاث في الجامعات المختلفه وأيضا عدد من المصممين المؤثرين في

جدول رقم (٧) يوضح نتيجة استبيان المتخصصين حول العينات محل الدراسه

العينه	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق	الاستبعاد	نماذج من العينات التي تم استبعادها
١	٣٣	٧	83%	تم الاستبعاد	
٢	٣٧	٣	93%	تم الاستبعاد	
٣	٣١	٩	78%	تم الاستبعاد	
٤	٢٤	١٦	60%	تم الاستبعاد	
٥	٣٩	١	98%	تم الاستبعاد	
٦	٣٦	٤	90%	تم الاستبعاد	
٧	٣٨	٢	95%	تم الاستبعاد	
٨	٣٠	١٠	75%	تم الاستبعاد	
٩	٢٠	٢٠	50%	تم الاستبعاد	
١٠	٢٩	١١	73%	تم الاستبعاد	
١١	٣٢	٨	80%	تم الاستبعاد	
١٢	٣٥	٥	88%	تم الاستبعاد	
١٤	٣٦	٤	90%	تم الاستبعاد	
١٥	٢٥	١٥	63%	تم الاستبعاد	
١٦	٢٧	١٣	68%	تم الاستبعاد	
١٧	٣٤	٦	85%	تم الاستبعاد	
١٨	٣٤	٦	85%	تم الاستبعاد	
١٩	٣٩	١	98%	تم الاستبعاد	
٢٠	٣١	٩	78%	تم الاستبعاد	

وكان عددها ١٣ تصميم ، وقد كانت نسبة الاتفاق تتراوح بين (٥٠% : ٩٨%) وهي نسب تتراوح بين متوسطه الي عاليه وتم اختيار أعلى ٧ عينات كما في الجدول التالي.

تمت معالجة البيانات وتحديد عدد مرات الاتفاق باستخدام معادلة كوبر وحساب معامل الاتفاق لكل عينه والبالغ عددهم ٢٠ قطعه واستبعاد التصميمات الحاصله علي درجه أقل من أو يساوي ٨٥%

جدول رقم (٨) يوضح العينات التي تم اختيارها

العينه	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
٢	٣٧	٣	93%
٥	٣٩	١	98%
٦	٣٦	٤	90%
٧	٣٨	٢	95%
١٢	٣٥	٥	88%
١٤	٣٦	٤	90%
١٩	٣٩	١	98%

نماذج من العينات التي تم إنجازها :

جدول رقم (٩) يوضح توصيف العينات التي تم اختيارها للبحث

رقم العينه	٢	قبل التجديد	اثناء التجديد	بعد التجديد
				

توصيف القطعة		
منضدة استخدمت لمدة عشر سنوات، تم تجديدها باستخدام تقنيه ديكيوباج الفصاصات الورقية بأسلوب مبسط في السطح العلوي مع استخدام الوان الدهانات العاديه ، كما تم إضافة بعض الكتابات لإضافة لمسه عصريه للتصميم وقد استغرقت عملية التجديد ثلاث أيام وكانت التكلفة الكلية للتجديد ٤٠٠ جنيها، وتم توفير حوالي ٥٠% من سعر المنضدة الاساسي		
رقم العينه		5
بعد التجديد	اثاء التجديد	قبل التجديد
		
توصيف القطعة		
دولاب من الخشب الطبيعي عمر الاستخدام ٢٥ عام تم تجديده من الداخل والخارج باستخدام تقنيه ديكيوباج المونتاج بأسلوب الحنين الي الماضي وقد استغرقت عملية التجديد عشرة ايام وتم استخدام الوان زيتيه طبقا لرغبة المستخدم ، وكانت التكلفة الكلية للتجديد ١٥٠٠ جنيها، وتم توفير حوالي ٧٠% من سعر القطعه اذا ما تم شراؤه جديدا		
رقم العينه		٦
بعد التجديد	اثاء التجديد	
		
توصيف القطعة		
منضدة قديمه من الخشب الطبيعي عمر الاستخدام ١٢ عام تم تجديدها باستخدام تقنيه الديكيوباج بالمنديل وهو تصميم عملي موفر للطاقه وقد استغرقت عملية التجديد يوم واحد وتم إعطاء لون واحد عام للقطعه ثم اجراء تجربة الديكيوباج عليها ، وكانت التكلفة الكلية للتجديد ١٥٠ جنيها، وتم توفير حوالي ٣٠% من سعر القطعه		
رقم العينه		7
بعد التجديد	اثاء التجديد	قبل التجديد
		
توصيف القطعة		
منضدة وسط بأدراج ذات عمر استخدام قليل تم تجديدها باستخدام تقنيه ديكيوباج الكولاج مع بعض الرسومات اليدويه لاضفاء لمسه ذاتيه عليها وأيضا تم استعمال الديكيوباج البارز علي احد أطراف القطعة بألوان زيتيه (اللون البيني) ، وقد استغرقت عملية التجديد أربعة أيام وتم تجديدها من الداخل والخارج ، وكانت التكلفة الكلية للتجديد ٤٥٠ جنيها، وتم توفير حوالي ٥٥% من سعر القطعه الجديده		
رقم العينه		١٢
بعد التجديد	قبل التجديد	
		

توصيف القطعة		
<p>كمود بأدراج استخدم لمدة ١٢ عام تم تجديده باستخدام تقنيه ديكوباج المنديل فقط بناء علي رغبة المستخدم وإستخدام اللون الأبيض كلون عام للقطعة، وقد استغرقت عملية التجديد يومان وتم تجديدها من الداخل والخارج مع استبدال مكان المقبض وتغييره ليتماشى مع التصميم الجديد ، وكانت التكلفة الكلية للتجديد ٢٠٠ جنيها، وتم توفير حوالي ٧٠% من سعر القطعه وأصبحت ذات طابع عصري متوافق مع الاطار العام لمكان استخدامه</p>		
رقم العينة	14	قبل التجديد
بعد التجديد	أثناء التجديد	قبل التجديد
		
توصيف القطعة		
<p>كرسي رسم تم تجديده باستخدام تقنيه ديكوباج المونتاج مع الحفاظ على لون الخامه الاصليه بناء علي رغبة المستخدم، وقد استغرقت عملية التجديد يوم واحد فقط ، وكانت التكلفة الكلية للتجديد ٥٠ جنيها، وتم توفير حوالي ٧٥% من سعر القطعه الجديده</p>		
رقم العينة	١٩	قبل التجديد
بعد التجديد		قبل التجديد
		
توصيف القطعة		
<p>كمود كلاسيكي بأدراج استخدم لمدة ١٥ عام ، ولم يحدث به أي عيوب ولكن أراد المستخدمين تجديده بسبب تجديد الطراز العام للمنزل مع الحفاظ علي الأثاث الكلاسيكي به، تم تجديده باستخدام تقنيه ديكوباج الحروف والزخارف ثلاثي الابعاد، مع الحفاظ علي القيمة الأصلية للخامه وإظهار بعض الأجزاء بها لاضفاء الدفاء عليها، وقد استغرقت عملية التجديد يومان وتم تجديده من الداخل والخارج معا وتم استبدال مكان المقبض وتغييره ليتماشى مع التصميم الجديد ، وكانت التكلفة الكلية للتجديد ٤٠٠ جنيها، وتم توفير حوالي ٧٠% من سعرشراء القطعه جديده، وأصبحت ذات طابع عصري متوافق مع الاطار العام للمكان</p>		

المرحلة السادسة: تقييم التجريه من قبل المستخدمين

- تم تصميم استمارة الاستبيان الثانيه الخاصه بالتصميمات التي حصلت علي درجة أكثر من ٨٥% و عددها ٧ تصميمات وتم توزيعها علي العشرون مستهلك أصحاب العينات من العمريه والاجتماعية المختلفه .
 - واشتمل الاستبيان علي اربع محاور
 - المحور الأول : التحقق من الجانب الاقتصادي وتتضمن ثلاث عبارات (١٢ درجة)
 - المحور الثاني : التحقق من الجانب الوظيفي وتتضمن ثلاث عبارات (١٢ درجة)
 - المحور الثالث : التحقق من الجانب الجمالي وتتضمن ثلاث عبارات (١٢ درجة)
 - المحور الرابع : التحقق من الاداء ككل وتتضمن ثلاث عبارات (١٢ درجة)
- وتم استخدام ميزان تقديري ثلاثي المستوي كالتالي : مناسب --- ثلاث درجات ، مناسب الي حد ما --درجتين ، غيرمناسب --- درجة واحدة والدرجة الكلية للاستبيان ٤٨

درجه.

التحقق من صدق الاستبيان :

تم التحقق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لكل محور (١٢) والدرجة الكلية للاستبيان (٤٨) كما بالجدول التالي :

جدول رقم (١٠) يوضح مدي التحقق من صدق الاستبيان

معامل ارتباط بيرسون	المحور
* ٠,٨٦	التحقق من الجانب الاقتصادي
* ٠,٨٩	التحقق من الجانب الوظيفي
* ٠,٨٤	التحقق من الجانب الجمالي
* ٠,٨٧	التحقق من الاداء ككل

*داله عند مستوي ٠,٠١

من الجدول السابق يمكننا القول ان هناك اتساق داخلي بين المحاور المكونه لهذا الاستبيان وقيس بالفعل ما وضع لقياسه مما يدل علي صدق الاستبيان .
درجة ثبات الاستبيان :

من الجدول السابق يمكننا القول ان هناك ثبات في الاستبيان حيث أن جميع قيم معامل الفا داله عند مستوي ٠,٠١

معالجة البيانات

تم ترميز البيانات التي تم جمعها ومعالجتها وتحليلها باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الإصدار ٢٢ من SPSS وتم التوصل الي النتائج التالية

التحقق من الفروض
أولا : وجود فروق ذات دلالات احصائية بين العينات التي تم تنفيذها في تحقيق الجانب الاقتصادي طبقا لاراء المستخدمين

تم حساب درجة الثبات عن طريق معامل الفا كما يلي :

المحور	معامل الفا
التحقق من الجانب الاقتصادي	* ٠,٨٩٧
التحقق من الجانب الوظيفي	* ٠,٨٩٨
التحقق من الجانب الجمالي	* ٠,٨٨٧
التحقق من الاداء ككل	* ٠,٨٧٧

*داله عند مستوي ٠,٠١

جدول رقم (١٢) يوضح متوسط تقييم المستخدمين لمدي تحقق الجانب الاقتصادي

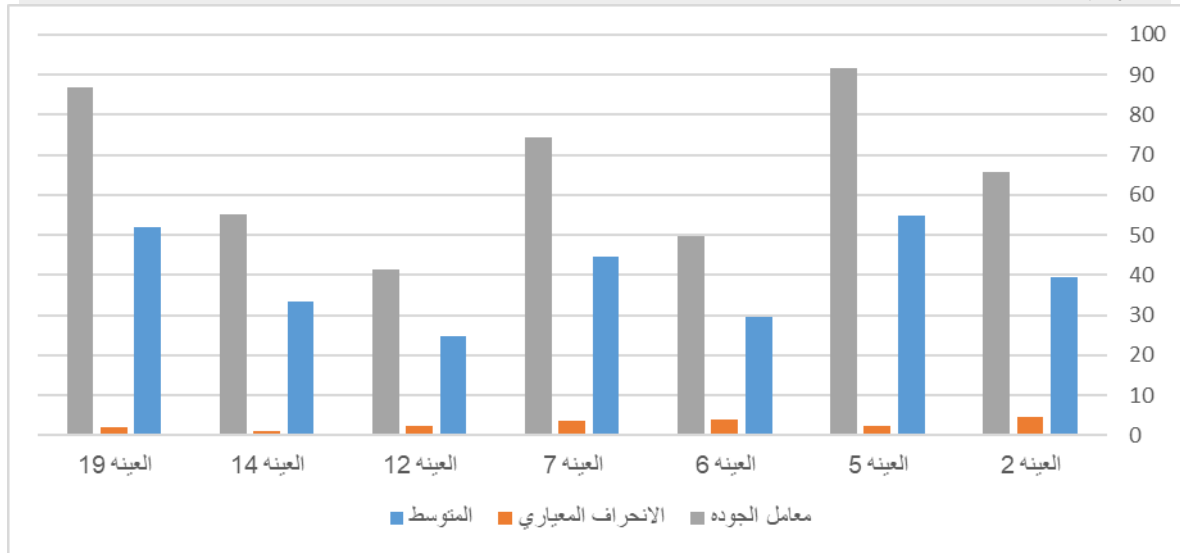
العينه	العينه	العينه	العينه	العينه	العينه	العينه	المعيار
١٩	١٤	١٢	٧	٦	٥	٢	
54	35	27	45	35	57	44	تم تجديد القطعة بتكلفه قليله مقارنة بشراء أخرى جديده
49	32	22	40	28	53	42	قطعة الأثاث التي تم تجديدها أصبحت عالية القيمة الاقتصادية
53	33	25	49	26	57	33	التحقق من دقة التنفيذ والتشطيب طبقا للمعايير الجوده الاقتصادية في اطار التكلفة
52	34	25	45	30	53	39	تم زيادة العمر الافتراضي للقطعه التي تم تجديدها مقارنة بتكلفة التجديد

الجانب الاقتصادي وفقا لاراء المستخدمين

وللتحقق من الفرض السابق تم حساب المتوسطات والانحراف المعياري ومعامل الجوده لكل قطعة اثاث تم تجديدها للتحقق من

جدول رقم (١٣) يوضح المتوسط والانحراف المعياري للعينات

العينه	العينه	العينه	العينه	العينه	العينه	العينه	المعيار
١٩	١٤	١٢	٧	٦	٥	٢	
٥٢	٣٣,٥	٢٤,٧	٤٤,٧	٢٩,٥	٥٥	٣٩,٥	المتوسط
٢,١	١,٢	٢,٢	٣,٦	٣,٨	٢,٣	٤,٧	الانحراف المعياري
٨٦,٧	٥٥,٣	٤١,٥	٧٤,٥	٤٩,٨	٩١,٦	٦٥,٨	معامل الجوده
٢	٥	٧	٣	٦	١	٤	ترتيب العينه



مخطط رقم (٢) يوضح معامل الجوده للعينات الذي يحقق العامل الاقتصادي وفقا لاراء المستخدمين

اختيارها في التكلفة مقارنة بشراء قطعة أثاث جديده ، ومن ثم يمكن قبول الفرض الأول للبحث الذي يتعلق بوجود فروق احصائية بين العينات المختاره من الجانب الاقتصادي.

ثانيا : وجود فروق ذات دلالات احصائية بين العينات التي تم تنفيذها في تحقيق الجانب الوظيفي طبقا لاراء المستخدمين

جدول رقم (١٤) يوضح متوسط تقييم المستخدمين لمدي تحقق الجانب الوظيفي

العينه	العينه	العينه	العينه	العينه	العينه	العينه	المعيار
١٩	١٤	١٢	٧	٦	٥	٢	
53	37	29	47	28	59	47	أسلوب الديكوباج المنفذ يتناسب مع الغرض

من الجدول والشكل السابقين نجد أن افضل العينات هي العينه رقم ٥ واقل العينات هي العينه رقم (١٢) وذلك وفقا لاراء المستخدمين ، وتفسر الباحثه ذلك بأن العينه رقم (٥) كان قليل التكلفة وعالي القيمة الاقتصادية ودقيقة التنفيذ والتشطيب وزاد العمر الافتراضي لها بعد التجديد ، أما العينه رقم (١٢) كانت أكثر العينات التي تم

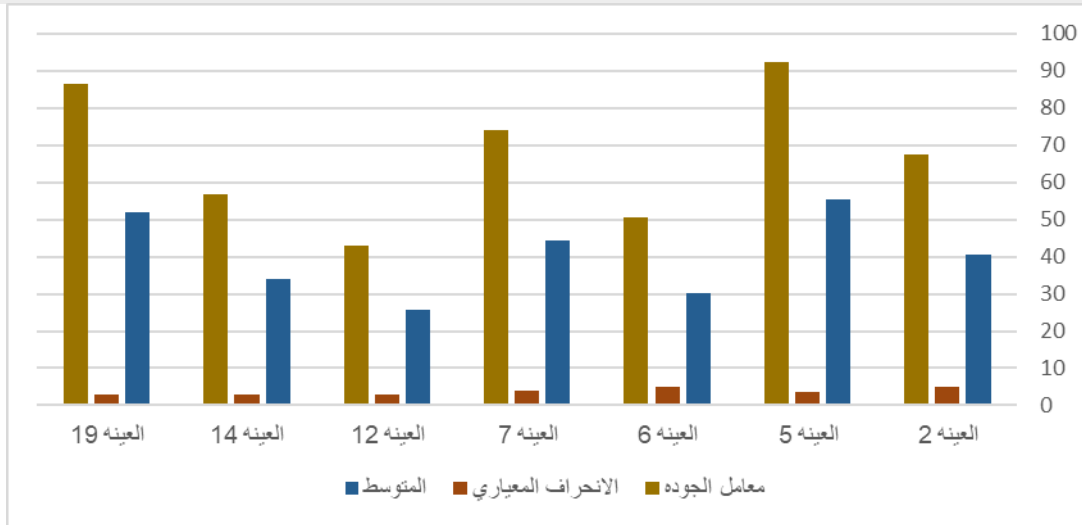
الوظيفي للقطعه						
52	30	23	39	25	52	39
أسلوب الديكوباج المستخدم يتناسب مع التصميم العام للمكان الذي تتواجد به						
55	35	27	4٤	37	58	41
أسلوب الديكوباج المستخدم لا يعوق تنظيف قطع الأثاث المنفذه						
48	34	24	4٨	31	53	35
أسلوب الديكوباج المستخدم لا يغير من القيمة الوظيفية لقطع الأثاث						

وللتحقق من الفرض السابق تم حساب المتوسطات والانحراف المعياري ومعامل الجودة لكل قطعة اثاث تم تجديدها للتحقق من

الجانب الوظيفي وفقا لآراء المستخدمين

جدول رقم (١٥) جدول المتوسط والانحراف المعياري للعينات وفقا لآراء المستخدمين

المعيار	العينه ٢	العينه ٥	العينه ٦	العينه ٧	العينه ١٢	العينه ١٤	العينه ١٩
المتوسط	40.5	55.5	30.25	44.5	25.75	34	52
الانحراف المعياري	5	3.5	5.12	4.04	2.7	2.9	2.9
معامل الجودة	67.5	92.5	50.42	74.1	42.9	56.6	86.6
ترتيب العينه	٤	١	٦	٣	٧	٥	٢



مخطط رقم (٣) يوضح معامل الجودة للعينات الذي يحقق العامل الوظيفي وفقا لآراء المستخدمين

العينات التي تم اختيارها ملائمة من الناحية الوظيفية، ومن ثم يمكن قبول الفرض الثاني للبحث الذي يتعلق بوجود فروق احصائية بين العينات المختاره من الجانب الوظيفي.

ثالثا : وجود فروق ذات دلالات احصائية بين العينات التي تم تنفيذها في تحقيق الجانب الجمالي طبقا لآراء المستخدمين

من الجدول والشكل نجد أن افضل العينات هي العينه رقم ٥ واقل العينات هي العينه رقم (١٢) وذلك وفقا لآراء المستخدمين ، وتفسر الباحثه ذلك بأن العينه رقم (٥) كان أسلوب الديكوباج المنفذ يتناسب مع الغرض الوظيفي للقطعه وأيضا يتناسب مع التصميم العام للمكان الذي تتواجد به ولا يعوق تنظيف قطع الأثاث المنفذه ولا يغير من القيمة الوظيفية لقطعة الأثاث، أما العينه رقم (١٢) كانت أقل

جدول رقم (١٥) يوضح تقييم المستخدمين لمدي تحقق الجانب الجمالي

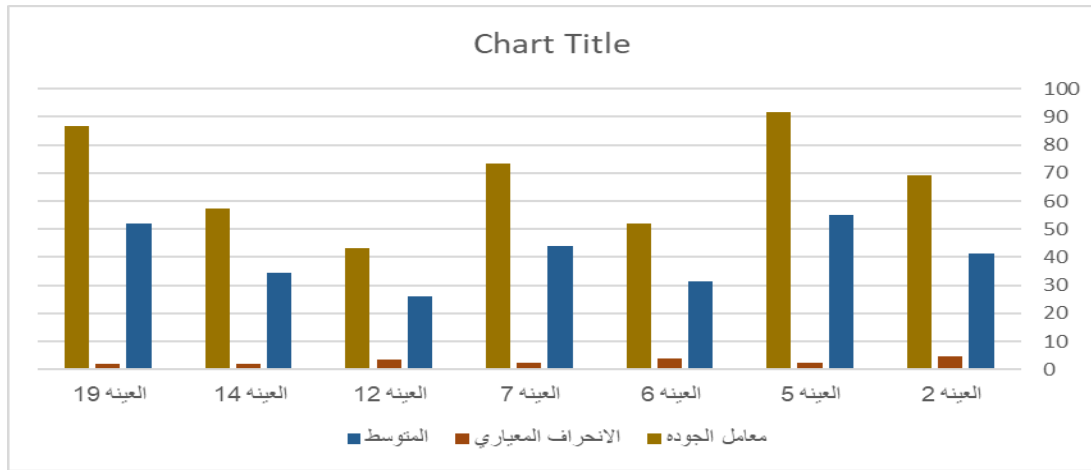
المعيار	العينه ٢	العينه ٥	العينه ٦	العينه ٧	العينه ١٢	العينه ١٤	العينه ١٩
استخدام أسلوب الديكوباج أثري جماليات قطعة الأثاث	46	55	31	43	31	35	51
أسلوب الديكوباج المستخدم يتناسب مع العناصر الجماليه للمكان الذي تتواجد به	38	58	33	41	25	33	55
يوجد توافق بين الوان وخامات الديكوباج المستخدمه وقطع الأثاث	45	55	35	٤٧	25	37	52
هل تم استعادة القيمة الجماليه للقطعه بعد تجديدها	٣٧	52	26	٤٥	23	33	50

الجانب الوظيفي وفقا لآراء المستخدمين

وللتحقق من الفرض السابق تم حساب المتوسطات والانحراف المعياري ومعامل الجودة لكل قطعة اثاث تم تجديدها للتحقق من

جدول رقم (١٦) المتوسط والانحراف المعياري للعينات ومعامل الجودة وفقا لآراء المستخدمين

المعيار	العينه ٢	العينه ٥	العينه ٦	العينه ٧	العينه ١٢	العينه ١٤	العينه ١٩
المتوسط	41.5	55	31.2	44	26	34.5	52
الانحراف المعياري	4.6	2.4	3.8	2.5	3.4	1.9	2.16
معامل الجودة	15.4	21.6	10.8	18.7	9.5	13.7	20.8
ترتيب العينه	٤	١	٦	٣	٧	٥	٢



مخطط رقم (٤) يوضح معامل الجودة للعينات الذي يحقق العامل الجمالي وفقا لاراء المستخدمين

ملانمه من الناحية الجماليه ، ومن ثم يمكن قبول الفرض الثالث للبحث الذي يتعلق بوجود فروق احصائيه بين العينات المختاره من الجانب الجمالي.

رابعا : وجود فروق ذات دلالات احصائيه بين العينات التي تم تنفيذها في تحقيق الأداء العام لقطعة الأثاث (القيمه الانسانيه):

جدول رقم (١٧) يوضح متوسط تقييم المستخدمين لمدي جودة الأداء العام لقطعة الأثاث

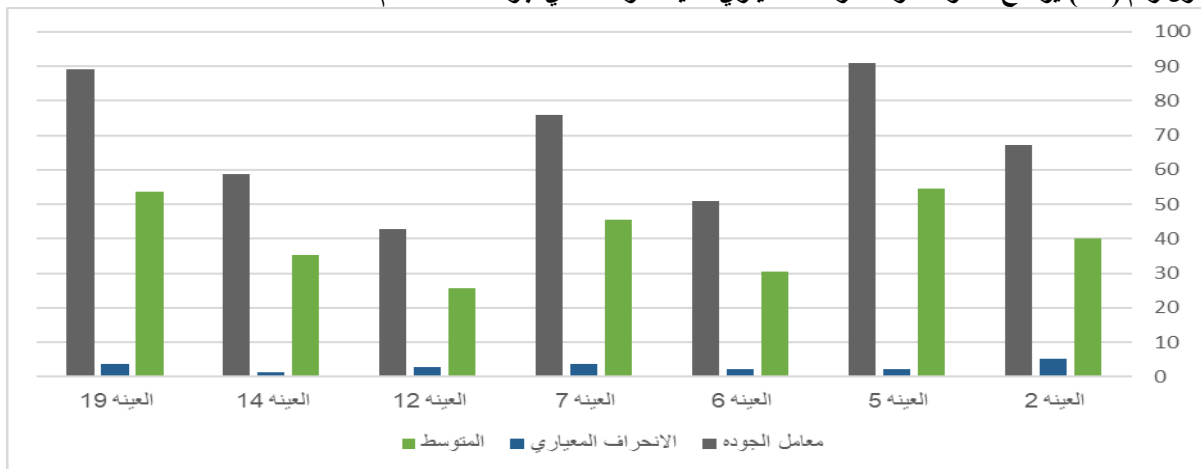
العينة	العينة	العينة	العينة	العينة	العينة	العينة	المعيار
١٩	١٤	١٢	٧	٦	٥	٢	الشكل النهائي للقطعة حقق الهدف المتوقع من التجديد
58	37	28	46	33	55	41	تصميم الديكوباج المستخدم في قطعة الأثاث عصري ومناسب للوظيفه
50	34	25	45	30	57	47	مدي تحقق الربحية الاقتصادية بعد التجديد
51	35	22	50	28	52	35	درجة رضاء المستخدم عن الأداء العام للقطعة بعد التجديد
55	35	28	41	31	54	38	

وللتحقق من الفرض السابق تم حساب المتوسطات والانحرافات المعياري ومعامل الجودة لكل قطعة اثاث تم تجديدها للتحقق من الأداء العام لقطعة الأثاث وفقا لاراء المستخدمين

جدول المتوسط والانحراف المعياري للعينات ومعامل الجودة وفقا لاراء المستخدمين

العينة	العينة	العينة	العينة	العينة	العينة	العينة	المعيار
١٩	١٤	١٢	٧	٦	٥	٢	المتوسط
53.5	35.25	25.7	45.5	30.5	54.5	40.25	الانحراف المعياري
3.6	1.25	2.8	3.6	2.0	2.0	5.1	معامل الجودة
89.1	58.7	42.9	75.8	50.8	90.8	67.0	ترتيب العينة
٢	٥	٧	٣	٦	١	٤	

جدول رقم (١٨) يوضح المتوسط والانحراف المعياري للعينات وفقا لمدي جودة الأداء العام لقطعة الأثاث



مخطط رقم (٥) يوضح معامل الجودة للعينات الذي يحقق معدل الأداء العام وفقا لاراء المستخدمين

التجديد وكان تصميم الديكوباج المستخدم فيها عصري ومناسب للوظيفه وحق ربحيه اقتصاديه معقوله وكان المستخدمين راضين عن الأداء بشكل عام، أما العينة رقم (١٢) كانت الأقل احصائيا في

من الجدول والشكل السابقين نجد أن افضل العينات هي العينة رقم ٥ وأقل العينات هي العينة رقم (١٢) وذلك وفقا لاراء المستخدمين ، وتفسر الباحثه ذلك بأن العينة رقم (٥) حققت الهدف المتوقع من

الأداء. ارضاء المستخدمين ، ومن ثم يمكن قبول الفرض الأول للبحث الذي يتعلق بوجود فروق احصائية بين العينات المختاره من حيث معدل

جدول رقم (١٩) يوضح الفرق بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستخدمين لعينات البحث

رقم العينه	ترتيب المستخدمين	ترتيب المتخصصين
العينه ٢	٤	٤
العينه ٥	١	١
العينه ٦	٦	٥
العينه ٧	٣	٣
العينه ١٢	٧	٧
العينه ١٤	٥	٥
العينه ١٩	٢	١

The Egyptian Journal of Home Economics - Volume 37 - Number 1 December 2021

- **Ismail Awad and others 2021** - The impact of the department on sustainable furniture design on achieving the maximum use of furniture - Journal of Architecture, Arts and Humanities - Volume V - Issue 24, 20 November 2021
- **Jaaro Truijens and Fahd Youssef-2018**- Efficient logistics for Furniture Flows – PhD Degree Project – University of Gothenburg .
- **Ling Liu-(2013)** The exploration of recycling design of furniture products based on Structure - *Advanced Materials Research Vols 605-607 (2013) pp 44-48 © Trans Tech Publications, Switzerland*
doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.605-607.
- **Linder,M.,&Williander,.(2015).** Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertain. Business Strategy and Environment.- Industrial engineering -51(2)-279-287.
- **Michele Calabrese – 2013-** Recycling Furniture: The Ecological, Economic and Social Benefits-Fordham University-Environmental Studies -DigitalResearch@Fordham
- **Sawalhi Akram and others 2020** The role of the circular economy in achieving sustainable development - PhD thesis - Faculty of Economic
- **Mohamed Boudiaf -2017** -REUSING AND RECYCLING PRACTICE OF OLD FURNITURE IN DHAKA, CHITTAGONG AND MUNSHIGONJ -Proceedings of the WasteSafe 2017 – 5th International Conference on Solid Waste Management in South Asian Countries 25-27 February 2017, Khulna, Bangladesh
- **United states international trade Commission (2012)** Remanufacturing goods an overview of US and global industries markets and trade . USITC publications , 4356-332-525

من الجدول السابق يمكننا القول بأن هناك علاقة طردية بين آراء المستخدمين وآراء المتخصصين حيث يوجد توافق بين التقييمين .

النتائج: Results

- ينتشر حالياً مبدأ تجديد الأثاث القديم بشكل غير رسمي من قبل رواد أعمال مستقلين ، وأيضاً من خلال مبادرات دعم المشروعات الصغيره في الدوله .
- تطبيق الاقتصاد الدائري في صناعة الأثاث المصري يخلق المزيد من الوظائف، كما يقدم عروض أسعار أقل للمستخدمين مما يحقق الهدف من البحث.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات التي تم تنفيذها في تحقيق الجانب الاقتصادي والوظيفي والجمالي والإنساني حسب آراء المستخدمين.
- أفضل تصميم في تحقيق جوانب التقييم (ككل) حسب آراء المختصين والمستخدمين كان رقم خمسة، وأدنى تصميم تحقق في تحقيق جوانب التقييم (ككل) كان التصميم رقم (١٢).
- يمكن للأفراد استخدام تقنية الديكوباج في تجديد أثاث منزلهم بنفسهم دون الحاجة الي اللجوء للورش أو المصانع مما يقلل العبء الاقتصادي علي المستخدم بشكل كبير، كما يقدم تجريبه ذاتيه فريده ويساهم في اضعاف نوع من البهجه والسرور لدي المستخدم عند تجديد أثاث منزله بنفسه .

التوصيات Recommendations

- تعميم التجربة ومعاملة نظام تجديد الأثاث وإعادة استخدامه كقطاع رسمي بديل لبعض فروع صناعة الأثاث.
- انشاء بنية تحتية بالورش والمصانع والتدريب التقني على إصلاح الأثاث وتجديده .
- التوسع في انشاء منظمات لإعادة استخدام الأثاث ، والتقليل من الضغوط التشريعيه على مشروعات ريادة الاعمال في تجديد الأثاث.
- انشاء مبادرات لتشجيع الافراد علي تجديد الأثاث وإعادة استخدامه بدلا عن التخلص منه .

المراجع References

- **Ahmed Galal** - The economic limitations of environmental problems and the impact of sustainable development- Kingdom of Saudi Arabia - Dar Khaled Al-Mahyani for Publishing and Distribution
- **Ghada Refaat Ahmed Hassan 2021** - The effect of employing the electronic wall on developing students' skills of stenciling and decoupage techniques and combining them -