مقال تقنية

الأشكال الهندسية كمدخل لتحقيق تكاملية الجوانب الجمالية والاستخدامية في المشغولة المعدنية لدي طلاب كلية التربية الفنية.

* محمد عيسى حسانين محمد
* مدرس أشغال المعادن، كلية التربية الفنية، جامعة المنيا.
البريد الإليكتروني: mohamed.mohamed1@mu.edu.eg

تاريخ المقال:

- **تاريخ تسليم البحث الكامل للمجلة: 19 مارس 2022**
- **تاريخ القرار الأول لهيئة التحرير: 22 مارس 2022**
- **تاريخ تسليم النسخة المنقحة: 28 إبريل 2022**
- **تاريخ موافقة هيئة التحرير على النشر: 19 مايو 2022**

الملخص:

يتناول الباحث التكامل الجمالي والاستخدامي في المشغولة المعدنية، وارتكز الباحث على الأشكال الهندسية المنتظمة (المربع والمثلث متساوي الأضلاع والدائرة) لتحقيق الهيئة الخارجية للمشغولة المعدنية، إلى جانب الزخارف الهندسية والنباتيةالاسلامية كمصدر للاستلهام، وتنوعت الوظائف الاستخدامية للمشغولة المعدنية (معلقة حائطية – معلقة مفاتيح-علبة مناديل – وحدة اضاءة – مقلمة-وراقة مكتب – حامل تلفون محمول)، وقد هدف البحث إلى(التأكيد على فكرة التكامل بين الجوانب الاستخدامية والجمالية في المشغولة المعدنية، البحث عن مداخل جديدة لتدريس مقررات أشغال المعادن بكلية التربية الفنية من خلال الإهتمام بتحقيق القيمة الوظيفية للمشغولة المعدنية، تحقيق وظائف متنوعة للمشغولة المعدنية المعتمدة علي الأشكال الهندسية المنتظمة)، وقام الباحث بالدراسة النظرية والفلسفية لمفهوم القيم الوظيفية ومفهوم الوظيفة، ثم تناول الأعمال نتائج التجربة بالوصف والتحليل النظري والاحصائي، واستخلص النتائج وأهمها ، قبول الفرض (يمكن ايجاد مدخلاً جديداً لتدريس طلاب التربية الفنية لتحقيق التكامل بين الجوانب الجمالية والاستخدامية في المشغولة المعدنية القائمة على الأشكال الهندسية المنتظمة– توجد فروق دالة احصائية بين المتوسط الاختباري والفرضي لتجربة البحث-يعد موضوع البحث مدخلاً جيداً وهاماً للتدريس لطلاب كلية التربية الفنية مقرر أشغال المعادن).

الكلمات المفتاحية: الجوانب الاستخدامية، القيم الجمالية، المشغولة المعدنية ، الأشكال الهندسية المنتظمة.

مقدمة:

منذ قديم الزمان والإنسان يبحث ولايزال عما ينفعه وما يمكن استغلاله والاستفادة منه، فاستخدم الصخور والأحجار وأغصان الأشجار، إلى أن توصل للجلود والصوف والأقمشة، لتحميه من البرودة، فكان هدفه الأساسي المنفعة، وبدأ الفن مع البشرية بطريقة نفعية ليس للترفه فحسب، وإن أُعتُبِرَ التَرفه أيضاً هو وظيفة من وظائف الفن، فانتقى أشكالاً معينة من أغصان الأشجار ليستخدمها بوظائف معينة فمنها الرمح والنبال والعصا ويدًا للفأس وغيرها . وكانت مهارته في انتقاء هذه الأغصان هي في حد ذاتها حرفة أو صنعة أو ضربا من ضروب الفنون، حيث يقوم ببعض التعديلات على هذه الأغصان لتكون أكثر تلاؤُما لتحقيق أكبر منفعة ممكنة، كما يرى أن تلك النقوش والرسوم المتواجدة على جدران الكهوف كان الهدف منها الحماية الروحية وإخافة الحيوانات المفترسة، فكان ينقش عمليات الصيد اعتقاداً ليسجل لنا كل ما يمر به في حياته، وكان هدفه من تعليق أنياب الحيوانات في رقبته ليس للتزين بلً لبث الرعب في هذه الحيونات.

"وبما أن التطور سمة الحياه العصرية سواء في الطرق والوسائل وطبيعة الوسائط التشكيلية، وكذلك شكل ووظيفة العمل الفني ومسايرة الفن لهذا التطور و التقدم السريع الذي يميز العصر الآلي أُتيحت مجالات عديدة للتعامل مع الخامات والتقنيات المتنوعة حيث يستوعب مفهوم الأشغال الفنية المعاصر المنتج الفني الوظيفي والجمالي، بخامات متنوعة" .(سيد توفيق، أماني-2010-1436)

"وفي معني الفن يقول الفيلسوف والأديب الروسي تولستوى Tolstoy إن الناس سوف تفهم معنى الفن إذا كفوا عن تصور أن غاية هذا النشاط هو الجمال أو اللذة، ففى مظهره الذاتى يكون الجمال هو فى الشعور بلذة معينة، وفى مظهره الموضوعي هو الكمال الذى نحصل عند ادراكه بلذة معينة، فتعريفات الفن التى تستند على فكرة الجمال تنتهى إلى أنه نوع من أنواع اللذة، إن وظيفة الفن هى أن تبعث فى الغير شعوراً سبق لنا أن عانيناه بواسطة الحركات أو الألوان أو الأصوات أو الصور اللغوية، إنه وسيلة اتحاد بين الناس لا غنى عنها لتقدم الأفراد والمجتمعات".(العطار ، مختار- 1994 -42)

والتربية الفنية بصفة عامة تهدف لتحقيق قيماً تربوية على مستوى الفرد والمجتمع، فبناء الطالب وتكوين شخصيته يحتاج دائماً لأن يعتز بنفسه وقدراته وإمكاناته واستغلال طاقته في أعمال فنية تعود على شخصيته بالثقة والتوازن والإعتزاز بالنفس، إلى جانب هذا تعطي متسعاً للتعبير والتنفيس الشخصي، وترسيخ قيم الجمال، أما على المستوى الإجتماعي فهي تساعد على تحقيق تكامل المجتمع والتعاون وتبادل الخبرات بين الأقراد، ورفع مستوى الذوق العام.. وغيرها من القيم التربوية التي تعد من الغايات للتربية الفنية.

مشكلة البحث:

لاحظ الباحث من خلال تدريسه لمقرر أشغال المعادن بكلية التربية الفنية، ومن خلال الإطلاع على العديد من الأبحاث والدراسات في التخصص، اهتمام كبير بالجوانب الجمالية للعمل الفني، والتدريب على أساليب التشكيل المتنوعة وعدم الإهتمام نسبياً بالجوانب الاستخدامية للمشغولة المعدنية، بالرغم من أهميتها وتأثيرها المباشر على شكل المشغولة وقيمتها الوظيفية الاستخدامية والجمالية، حيث نجد أن التدريس غالباً ما يقتصر على جوانب استخدامية منها (الحلي بأنواعه والمعلقة المعدنية ووحدة الإضاءة)، وهذه المجالات بالرغم من أنها استخدامية لكنها تكررت بصورة كبيرة ، كما أن المشغولة المعدنية يمكن أن تكون في العديد من الاستخدامات الوظيفية المختلفة متوافقة مع احتياجات سوق العمل، أو حتى احتياجات الطالب نفسه، مما يفتح الآفاق للاستحداث والتطوير في هيئة المشغولة وأيضا في تدريس مقرر أشغال المعادن، كما يساعد في تنمية الطالب فكرياً ويشعر بقيمة ما ينفذه من مشغولات معدنية، كما أن تحقيق التكامل بين الجوانب الجمالية والاستخدامية يعطي للمشغولة الفنية أهمية وظيفية، التي يمكن من خلالها تنفيذ بعض الأعمال التي تتكامل فيها الجوانب الجمالية والاستخدامية.

واعتمد الباحث على الأشكال الهندسية المنتظمة وبالتحديد (المربع – الدائرة – المثلث متساوي الأضلاع) و(الزخارف النباتية والهندسية في الفن الإسلامي) مدخلاً لتحقيق التكامل الوظيفي جمالياً واستخدامياً يتميز بالمرونة والطواعية ويمكن توظيفه بسهولة ليتلاءم مع عدة وظائف للمشغولة المعدنية، مما يتناسب مع تجربة البحث الطلابية ومع الأساليب التشكيلية والتقنية والتوصيف للمقرر، لطلاب الفرقة الخامسة بكلية التربية الفنية.

تتلخص مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي:

- كيف يمكن تحقيق التكاملية بين الجوانب الجمالية والاستخدامية في المشغولة المعدنية اعتماداً على الأشكال الهندسية المنتظمة كمدخل تدريسي لطلاب كلية التربية الفنية؟

فروض البحث:

1.يمكن تحقيق التكاملية الوظيفية بين الجوانب الاستخدامية والجمالية في المشغولة المعدنية اعتماداً علي مدخل قائم علي الإستفادة من الأشكال الهندسية المنتظمة.

2.توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث الفرضي والاختباري لصالح المتوسط الاختباري.

أهداف البحث:

1. تحقيق التكاملية الوظيفية بين الجوانب الاستخدامية والجمالية في مشغولة معدنية مستحدثة قائمة علي الاستلهام من الأشكال الهندسية.
2. طرح مدخل قائم علي الإستفادة من الأشكال الهندسية المنتظمة والزخارف الاسلامية لاستحداث مشغولة معدنية.

أهمية البحث:

أولا للمجال : ترسيخ الفكر القائم على التكامل الوظيفي بين الجوانب الاستخدامية والجمالية للمشغولة المعدنية.

ثانيا للعملية التعليمية : البحث عن مداخل تعليمية جيدة تحقق التكامل الوظيفي للمشغولة المعدنية قائمة على الأشكال الهندسية المنتظمة البسيطة مما يحقق الاستفادة التصميمية والتشكيلية الكافية.

ثالثا للطالب : تنمية قدرات الطالب التصميمية من خلال الربط الوظيفي بين الجوانب الجمالية والاستخدامية للمشغولة المعدنية.

رابعا للمجتمع: الاعتماد على الزخارف النباتية والهندسية الاسلامية كجزء من التراث الفني والتشكيلي يعد مدخلا هاما للحفاظ على الهوية والتراث المصري.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية:

1. الأشكال الهندسية المنتظمة وهي (المربع – المثلث متساوي الأضلاع – الدائرة) وهي تمثل الهيئة الخارجية للعمل.
2. العناصر والمفردات الزخرفية لمعالجة الأسطح نباتية أو هندسية لتحقيق حلول جمالية داخل الهيئة الخارجية المعتمدة على الأشكال الهندسية المنتظمة.
3. الخامات (النحاس الأحمر وسبيكة النحاس الأصفر شرائح تخانة 0.8 مم، وأسلاك نحاس أحمر مدرفلة بتخانة 2م وعرض 4و5م).
4. أساليب التشكيل اليدوية (التفريغ – الحفر بالأحماض- الأكسدة – الحني- اللحام بالمونة).

الحدود المكانية: كلية التربية الفنية جامعة المنيا.

الحدود الزمانية: العام الدراسي 2021/2020 الترم الثاني.

الحدود البشرية: مجموعة طلابية من الفرقة الخامسة كلية التربية الفنية جامعة المنيا 2021/2020.

منهج البحث:

المنهج الشبه تجريبي: حيث يقوم الباحث بتطبيق تجربة البحث على عينة من طلاب الفرقة الخامسة كلية التربية الفنية، فيما يتماشى مع مقرر أشغال المينا والطلاءات وتوصيفه باللائحة الداخلية للكلية، وإعداد البطاقة أداة البحث وتحكيمها من خلال عرضها على أساتذة متخصصين وإجراء التعديلات بناءً علي آرائهم.

المنهج الوصفي التحليلي: حيث يقوم الباحث بالوصف للأعمال نتائج التجربة والتحليل الإحصائي لدرجات السادة المحكمين، واستخلاص أهم النتائج وكتابة التوصيات.

إجراءات البحث:

1- الاطلاع على الدراسات والأبحاث السابقة المرتبطة بموضوع البحث.
2- دراسة مفهوم كل من الجوانب الاستخدامية والجوانب الجمالية.
3- دراسة فلسفية لقضية علاقة الفن والجمال والنفعية والوظيفية, وآراء الفلاسفة والمفكرين في موضوع الفن والجمال والفن والمنفعة أو الوظيفة.
4- إعداد الإطار النظري من خلال عرض محاور البحث المختلفة الأشكال الهندسية المنتظمة والقيمة الوظيفية الجمالية والاستخدامية والعلاقة التكاملية بينهم.
5- إعداد أداة البحث: بطاقة تحكيم الأعمال تجربة البحث وتحكيمها للوصول لصورتها النهائية.
6- التطبيق العملي للتجربة وتوصيف نتائج التجربة والمعالجة الاحصائية.
7- التحليل الإحصائي واستخلاص النتائج والتوصيات.

الإطار النظري:

تمهيد:

"تعني كلمة فن في اللغة العربية إنتاج الجمال عبر ممارسة نشاطات يدوية وغير يدوية متعددة، تتنوع فيها الوسائل والمواد وزمن الإبداع، وتعني الكلمة نفسها الفعل البارع والمهارة المتقنة المتصلة بالحرفة والصنعة" (بارث، رولان- 1994-64).

"والفن هو إنتاج للجمال يتم بواسطة أعمال ينجزها كائن واعي" (Laland,Andre-1988-80).

"ويعرف على أنه محاولة لابتكار أشكال سارة وهذه الأشكال تقوم باشباع إحساسنا بالجمال، ويحدث هذا الاشباع عندما نكون قادرين على تذوق الوحدة والتآلف الخاص بالعلاقات الشكلية فيما بين إدراكاتنا الحسية".(عبدالحميد، شاكر- 2001- 23).

"يسمى علم الجمال في اللغات الأوربية إستيتيك Esthetique، وهو من أقدم العلوم التي تركها الفلاسفة المعنيون بشئون وقضايا الفكر والفن والأدب فنجد في الفلسفتين الصينية والهندية تأملات جمالية وكذلك كان كان فلاسفة الإغريق يعتبرون الجمال مادة للفن الأولي وأن القبح لا يصلح لها".(عدنان، رشيد-1985-9).

ومن خلال التعريفات السابقة يتضح أن الفن والجمال يرتبطان بعلاقة قوية فالجمال يشاهده الإنسان وفطر عليه ويتلذذ به والفن ينتجه ويبدع في تنفيذه ويستمتع بإنتاجه ومشاهدته، ويرتكز على مقومات الجمال ويبث في أنفسنا السعادة أيضا؛ إذا فلا يمكن الفصل بين الفن والجمال لكن يمكن اعتبار الجمال مصدرا للفن ولولا الشعور بالجمال ما كان لدينا القدرة على الإبداع وإنتاج الفن من الأساس.

"أما بالنسبة للتصميم هو مبني على الإتصال والوظيفة فهو يأتي لتحقيق وظيفة، غاية، عملية اتصالية معينة، فأنت -غالباً- تصمم منتج للآخرين وليس لك، وتضع توجهاتهم، ونمط حياتهم، ورغباتهم واحتياجاتهم، كلها أمامك لتفعل الشيء الصحيح لهم وليس لك، والتصميم مرتبط بالأبحاث ومراحل التفكير الإبداعي، والتخطيط، وسلسلة من العمليات التي تراعي الأبعاد الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والنفسية ، وفي التصميم لا يحتل الفن (الجمال) كُلَّ القضية، فأنت تشتري كرسيا لتجلس عليه لا لكي تجعله تحفة تسر الناظرين، فإن كان كذلك فهو فن (جانب تعبيري) وليس تصميم (جانب وظيفي)"(المقباني،عبد العزيز-2016).

كما أن المشكلة باتت واضحة منذ الفصل بين المصمم وبين الممارس (المنفذ) الذي يقوم بتنفيذ التصميم، ومثلت فجوة كبيرة مما جعل المنتجات لا تتسم بالقيم الوظيفية ولا الجمالية، فاستوجب علينا أن يكون المصمم على دراية بأساليب التشكيل المختلفة، ليربط بينها وبين كل نقطة وخط ومساحة يضعها في التصميم، كما أن اشراف المصمم على عملية التنفيذ أصبح من الضرورات، لذا فدراسة أساليب التشكيل مع تصميم المشغولة المعدنية لايمكن فصلهما، كي يكتسب الدارس الخبرة والدراية الكافية من الجانبين التصميمي والتنفيذي.

الأشكال الهندسية المنتظمة:

"والشكل هو الجزء الذي يجعل من الإنتاج عملا فنيًا، والشكل في الواقع هو تجسيد لسيطرة الإنسان على المادة، لذلك كانت الأشكال في أول الأمر تصنع من أجل أداء وظيفة محددة ، لا من أجل الشكل في حد ذاته، كما فسره الميتافيزيقيين بأنه نزوع نحو الشكل" (فيشر، أرنست- 1998-168).

والأشكال بصفة عامة تأتي في أكثر من تصنيف (هندسية – عضوية)، (تمثيلية – لاتمثيلية)، (طبيعية - مجردة)، (موضوعية – لاموضوعية)؛ والأشكال الهندسية تنقسم الي (منتظمة – شبه منتظمة – غير منتظمة)، والأشكال الهندسية المنتظمة تتمثل في (المثلث متساوي الأضلاع – المربع – الدائرة- الخماسي والسداسي والسباعي والثماني ... وباقي الاشكال القائمة علي الدائرة).

واعتمد الباحث على مصدر من الفنون التراثية يتميز الثراء والوضوح ويتلائم مع طبيعة التجربة التطبيقية للبحث وهو(الأشكال الهندسية المنتظمة المثلث متساوي الأضلاع والدائرة والمربع، والارتكاز على جانب من الفنون التراثية متمثلة في الزخارف الهندسية والنباتية في الفن الإسلامي)، وتحليل هذه الزخارف النباتية والهندسية وتطويعها، من قبل الطلاب عينة البحث لتصلح تشكيليًا مع أساليب التشكيل والتقنيات اليدوية للتجربة، فاستخدمت الزخارف الهندسية والنباتية بطريقة موزعة على الأجزاء، كما هو واضح بالأشكال تجربة البحث (التجربة من الشكل رقم1: 22).

القيمة الوظيفية والجانب الاستخدامي للمشغولة المعدنية:

تعرف الوظيفة لغويًا في لسان العرب هي: "العمل أو المنصب أو الخدمة المعينة، فعلها وظف وجمعها وظائف"؛ وعرفت على أنها: "الفائدة التي يحققها الشئ"(سكوت،روبرت جيلام-1986-7) وحينما نتحدث عن وظيفة الفن فإننا نأخذ المعني إلى التخصص بمفهومه العام لنطلقه على المشغولة فيقال وظيفة المشغولة أي مهمتها وما صممت من أجله، وما يمكن أن نستفيد منه من هذه المشغولة، وكما ذكر من قبل أن الفن لم يظهر للعب والترفه فحسب بل كان له أدوار منذ بدء النشاط البشري، وليس هذا معناه أننا نقلل من أهمية القيم الاستخدامية فأول وظيفة للفن تتمثل في الجمال، وأن ما بين الجوانب الجمالية والاستخدامية علاقة تكاملية لا يمكن فصلهما ، ويمكن القول أن للجمال وظيفة وللوظيفة جمال، فللوظيفة في حد ذاتها جمال وتبدأ عملية توظيف العمل الفني منذ بداية التخطيط

لتنفيذه فقبل البدء في رسم التصميم على المصمم أن يكون على دراية بالقيمة النفعية والاستخدامية للعمل، وما تتطلبه هذه الوظيفة من شروط ومقومات تجعل العمل الفني في النهاية ناجح وظيفيًا، وهذا فان عملية التوظيف الناجحة مشروطة بالعديد من الشروط، هذه الشروط تضمن للمصمم بنسبة كبيرة أن يكون تصميمه ناجحًا وذو جودة عالية، و الجودة هنا تعنى مدى نجاح المشغولة لتتلائم مع المستخدم وتؤدى الغرض المصنوعة من أجله، كل ما سبق يأخذنا الي ان وظيفة الفن تتفرع لجانبين ، جانب جمالي وهو ما يختص بالقيم الفنية والجمالية، أما الجانب الآخر هو الجانب الاستخدامي وهو ما يختص بالقيمة النفعية وشروط جودة العمل لتأدية الغرض المصنوع من أجله.

وكي تحقق الجوانب الاستخدامية بصفة عامة لأي منتج وللمشغولة المعدنية بصفة خاصة يرى الباحث أنه لابد أن تتوافر فيها العديد من الشروط أهمها:

1. أن يحقق الهدف الذي صنع من أجله: وتحقيق الهدف من العمل يعني الانتفاع منه بقدر جيد، ولا يتحقق هذا الشرط إلا اذا كان المصمم على دراية بتلك الأهداف وطريقة الاستخدام وطبيعة المستخدم وصفاته الجسدية والنفسية. بالإضافة إلى أن يكون على دراية بطبيعة الوظيفة التي ستؤديها مشغولته أو عمله.
2. سهولة الاستخدام وعدم التعقيد : وهذا مرتبط بالنقطة السابقة، إلى جانب أن المنتج كلما كان سهلاً في استخدامه كلما كان مرغوباً فيه، وزاد الطلب عليه ، وإذا وضع في مقارنة مع عمل ذو وزن أثقل مثلاً ويحتاج لجهد أكبر لاستخدامه، سيختار المقتني العمل البسيط سهل الاستخدام والذي لايكلفه جهدا أكبر.
3. تحقيق السلامة والأمان للمستخدم: وحتى لا يصبح العمل ضارًا للمستخدم ويسبب له الأذى الجسدي أو النفسي فلابد أن يضمن له السلامة أثناء الاستخدام وبعدها وتعد شروط السلامة والأمان من العناصر الهامة التي يشترط أن تتوفر في العمل ويقاس عليها جودة المنتج عالميًا.
4. المتانة والقوة والتماسك: فالعمل أو المشغولة المعدنية بصفة عامة تحتاج لهذا الشرط الهام لتحقيق الفائدة والاستفادة منها إلى أقصى حد ممكن.
5. أن يتلاءم مع طبيعة المستخدم (تحقيق الأرجنومية) : وهذا الشرط من الأمور التي تحتاج للدراسة والتدقيق ومعرفة شتى النواحي الجسدية والنفسية والثقافية والاجتماعية للمقتني، أو الفئة المستهدفة.
6. الشكل والهيئة الملائمة جماليًا: وهذا يربط بين الجمال والوظيفة فكلما كان المنتج جميلاً كلما ساعد ذلك على اقتناؤه وازداد الطلب عليه وكان مرغوبا فيه؛ وأدى وظيفته الاستخدامية بشكل جيد ، ونعني بالجمال هنا ان يكون العمل متناسقًا شكليًا ولونيًا ومبتكرًا ويتحقق فيه أسس التصميم الجيد من إيقاع وسيادة ووحدة وإتزان وغيرها.
7. أن تكون تكلفة انتاجه مناسبة له: وهي العملية الاقتصادية التي تتحكم في سعر المنتج والخامة والتشغيل مما يحدد مدى منافسته. ومدى الاستفادة منه مقابل ما صرف عليه من مال وجهد، خاصة بعد ارتفاع أسعار الخامات المعدنية بصورة ملحوظة.
8. التوافق التشكيلي مع قدرات وامكانات كل من: (مستوي الطلاب المهاري والتقني لكلية التربية الفنية –امكانات المعامل والعدد والأدوات المتوفرة بكلية التربية الفنية والمتاحة لدى الطلاب- التوافق مع لائحة وتوصيف مقررات الكلية في مجال اشغال المعادن).
9. الحفاظ على البيئة وإمكانية إعادة التدوير: وهذا مرتبط بتحقيق السلامة والأمان ولكن هنا ليس للمستخدم فقط بل بالبيئة كلها من حوله، ومدى سهوله إعادة التدوير للعمل واستغلال خاماته مرة أخرى.

تكاملية الجوانب الجمالية والنفعية الاستخدامية:

"ولقد ربط التوحيدي بين مفهوم الجميل والنافع الذي يؤدي غاية خيرة تفيد الإنسان في علاقته مع الواقع، إن إدراك الجمال المادي إدراك نسبي ولا سيما إدراك جمال الواقع ومظاهر العالم المحيطة للإنسان والتي تخضع في جماليتها للنسبية ، وهذه النسبية نابعة مما يقدمه الشئ من خير أو شر، فالجمال والقبح لا يطلقان على شئ إلا بحسب ما يضيف ذلك الشئ، فاذا أدى غاية خيرة فهو جميل واذا أدى غاية شريرة فهو قبيح وجمال الأشياء بقدر ما تقدمه من خير وقبحها بقدر ما تقدمه من شر".(الصديق، حسين-2003-99).

وقال الأديب الروسي تولستوى *Tolstoy* عندما ضرب مثلًا عن إرتباط الفن بالمنفعة والجمال بقوله أن للغذاء دوره النفعي في أهميته الغذائية البالغة للموجود البشري والتي تتأتى في المقدمة الأولى إلى جانب ما يسببه تناوله من متعة جمالية، وكما يقول فيشر أن الفن ضرورة للحياه وسيظل ضرورة

باستمرارها، ضرورة لدعم شخصية الأفراد لضمان حياه نفسية سوية لضرورة نمو التفكير الإبداعي، وضرورة لحياه مريحة سارة، وضرورة لرصد الواقع المعاش، وضرورة لبيئة حضارية جميلة نظيفة، وضرورة لإشباع حاجات الأفراد الجمالية، وضرورة للتعبير عن الأفكار والمشاعر وتناقلها، وضرورة للتواصل والتقدم الإجتماعي و الحضاري، وضرورة لمعالجة التلوث البصري وسلامة المجتمع وحماية هويته المحلية.

"وهنا يحق لنا أن نتساءل ..أليس للجمال منفعة؟ ..كما أن للمنفعة جمالها؟ ، وبعبارة أخرى ..ألا يجدر بنا أن نخفف من حدة التناقض الذي اعتاد بعض الباحثين إقامته بين مبدأ الجمال ومبدأ المنفعة ، بل ألسنا نلاحظ أن الإنتاج الفني ، عندما يكون عملاً ناجحاً فانه لابد من أن يجمع في صميم نجاحه بين مبدأ الجمال ومبدأ المنفعة.. الحق أننا لو عدنا الي تاريخ المذاهب الجمالية لوجدنا لدى سقراط أول محاولة لرد مفهوم الجمال إلى مفهوم المنفعة وكانت حجة سقراط في ذلك أن كافة الأشياء النافعة للبشر هي في آن واحد أشياء جميلة وخيرة ، ما دامت تمثل موضوعات ملائمة صالحة للاستعمال ولو أننا نظرنا مثلًا إلي المسكن الجميل، لوجدنا أنه ذلك المنزل المريح الذي يحقق الغاية المرجوة منه، فالجمال صورة من صور المنفعة والشيء الجميل إنما هو ذلك الشيء النافع ، وأما اذا كنا بصدد موضوع لايصلح لشيء ولا تتحقق من ورائه أيه منفعة ، فإن مثل هذا الموضوع لن يكون من الجمال في شيء".(غنيمة، عبد الفتاح مصطفى 1995-108).

من خلال ما سبق يستخلص الباحث عدة نقاط متفق عليها من الفلاسفة والباحثين :

- القيمة الجمالية للفن مندمجة على الدوام بالقيمة النفعية الاستخدامية، فلا يمكن الفصل بين الجمال والنفعية كما يفعل البعض.
- كل ما هو جميل نافع وكل ما هو نافع جميل، فالمنفعة تعود علينا بالسعادة والشعور بالسعادة يعتبره الكثير من الفلاسفة أنه أساس الجمال، بشرط أن يحقق الخير ويبتعد عن الشر.
- القيمة الحقيقية للفن فيما يقدم من منفعة للمجتمع في معالجة قضاياه الحيوية.
- الفن يرتبط بعلم الجمال ارتباطا تبعياً فما يبدعه الفنان يعد منفعة له ولمجتمعه ويحقق درباً من دروب الجمال مثله مثل الأدب والموسيقي والفن الحركي وكلها مداخل التربية الجمالية.
- تعد التربية الفنية أو التربية عن طريق الفن مدخلاً أساسياً لغرث القيم الجمالية النافعة التي تعود بالخير على الفرد والمجتمع وتنشئ جيلا يمتلك قيما أخلاقية وعادات نافعة.

ولقد خلق الله عز وجل الكون بكل ما يحوي من كائنات حية وجوامد ولعلنا حينما نتأمل في مخلوف واحد نجد كل تفصيلة بداخله تتميز بالجمال فتتصف بالتناسب والإتزان والإيقاع التناسق اللوني والكتلي وغيرها من القيم الجمالية... ، وأيضا تؤدي وظيفتها على أكمل وجه كأنها آله صنعت في منتهى الدقة لتأدية مهام خلقت من أجلها، ولعل هذا التكامل بين الجمال والوظيفة فطر عليه الإنسان من خلال تأمله للكون وما يحيط به من كائنات، ولذلك أصبح يسعى جاهداً ليحقق هذا التكامل في أعماله.

وتعد المشغولة المعدنية هي نتاج لتصميم خاص بها خطط المصمم أو الفنان الممارس كل تفاصيله مرتبطا بعوامل التنفيذ وطبيعة الخامة وامكاناتها التشكيلية ومواصفاتها الفيزيائية والبصرية، والترابط بين القيمة الجمالية والوظيفية في المشغولة المعدنية يحقق النجاح المتكامل الذي يجعل المشغولة قادرة على تلبية الغرض المصنوعة.

أداة البحث:

حيث قام الباحث باعداد بطاقة التحكيم بشكلها الأولي، ثم عرضها على لجنة من السادة المحكمين جدول رقم (1)، ومن أهم التعديلات التي أوصى بها المحكمين(التركيز على موضوع البحث والعنوان دون التطرق للتشكيل – استبدال بعض المصطلحات واعادة تحريرها واضافة بعض الكلمات)، وأجرى التعديلات المطلوبة عليها للوصول لشكلها النهائي جدول رقم (2) ويتضح من الجدول أن هناك خمس اختيارات أمام كل بند من البنود تفسر كدرجات من (1) إلى (5) .

الإطار التطبيقي:

أولا:الأعمال نتائج التطبيق العملي للبحث.

وصف العمل: مكون من دائرة ومربع وثلاثة خطوط طولية تم تجميعهم باللحام بالمونة، مقاسها 55سم ×18سم وأقصى بروز حوالي 2سم عن سطح الحائط.

الجانب الجمالي: تعد المشغولة ذات قيمة جمالية حيث تحقق الايقاع والإتزان والتناسب والتناسق اللوني واستخدمت زخارف نباتية وهندسية وألوان النحاس الأحمر والأصفر والأكسدة، وتحقيق الفراغ بين وداخل أجزاء المشغولة إلى جانب الهيئة العامة التي تكونت من المربع والدائرة والخروج عن الإطار من

خلال بعض الزخارف، ولقد تحقق هذا البند بـ 24 درجة من واقع 25 درجة وفق آراء السادة المحكمين.

الجانب الوظيفي الاستخدامي: تم توظيف المربع مع الدائرة في العمل الأول لانتاج معلقة حائطية تعد قيمتها الاستخدامية (جمالية) أي الهدف الوظيفي، ووفق آراء السادة المحكمين تحقق هذا البند حيث حصل على 25 درجة من واقع 25 وهذا يعني تحقق الجانب الوظيفي .

التكامل الجمالي والاستخدامي: تعد الوظيفة هي التجميل ومعنى ذلك أن الوظيفة ترمي إلى الجانب الجمالي، شكل رقم (1)، وقد حصل هذا الجانب وفق آراء السادة المحكمين على 24 من أصل 25 درجة.

شكل رقم (1) معلقة حائطية عمل الطالبان محمود صابر وغادة نصر

إحصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 121 درجة من أصل 125 درجة في بنود البطاقة الخمسة وبوزن نسبي 96.8% ، ممتاز، وبترتيب الخامس بين الأعمال من حيث الحصول على الدرجات، بالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي(البند الأول 24 والبند الثاني 25 والبند الثالث 24والبند الرابع 24 والبند الخامس 25) كما هو بالجدول رقم (2)، وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملة وتفصيلاً .

العمل الثاني:

وصف العمل: مكون من مثلثين متساويين الأضلاع متقابلين أحدهما قمته لأسفل والآخر لأعلى، بمقاس 43 سم طولاً و 15سم عرضاً وارتفاع عن الحائط حوالي 2سم تقريباً.

الجانب الجمالي: الهيئة الخارجية المستلهمة من الفن الشعبي أو الإسلامي ، والجمع بين الأشكال الهندسية والعضوية الذي يتمثل في الخطوط نتجت عن استخدام الأسلاك إلى جانب تحقيق الفراغ وترك مساحات تظهر لون الحائط وتحقيق الإتزان الغير منتظم باللون والتفاصيل، وقد قدر المحكمين 23 درجة من أصل 25، وهذا يفسر نجاح الجانب الجمالي في المشغولة.

الجانب الوظيفي الاستخدامي: معلقة معدنية حائطية للتجميل وظفت لتجميل للحائط واستخدم السلك لإضافة حركة مرنة من الخلف والأطراف، وقد أتت تقديرات السادة المحكمين 25 درجة من 25 وهذا يعني أنهم جميعاً اتفقوا على الدرجة الكاملة للعمل.

التكامل الجمالي والاستخدامي: اندمجت القيمة الجمالية والقيمة الوظيفية الاستخدامية معا في هدف واحد، وهو التجميل، واستخدم اللون بأسلوب جيد ووزعت المساحات داخل الدائرة والمربع بشكل متوافق، شكل رقم (2)، وأتت تقديرات السادة المحكمين بـ24درجة من أصل 25 درجة ويفسر ذلك بتحقيق التكامل الوظيفي الجمالي بنسبة كبيرة.

شكل رقم (2) معلقة حائطية عمل الطالبتان اسراء حسن و أميمة عيد

إحصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 115 درجة من أصل 125 درجة في بنود البطاقة الخمسة ، الوزن النسبي لها 92% ، بالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي(البند الأول 23 والبند الثاني 25 والبند الثالث 24والبند الرابع 20 والبند الخامس 23) ، وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملة وتفصيلاً .

العمل الثالث:

وصف العمل: مكون من دائرة قطرها 18سم، وخرجت بعض الزخارف خارجها، وتم التجميع بثلاثة مستويات شكل(3).

الجانب الجمالي: يتماشى العمل الدائري مع المصباح المختار له الي جانب توظيف الفراغ الموزع على ثلثي العمل، مما يعطى تأثيراً زخرفياً أثناء الإضاءة، كما اختيرت مجموعة من الزخارف تتماشى مع الهيئة الدائرية للعمل وخرجت بعضها خارج الإطار، واستخدم السلك بشكل حلزوني من خلف الأجزاء لتجميع العمل، وأتت درجات البند بـ24 درجة من أصل 25 درجة.

الجانب الوظيفي الاستخدامي: وحدة اضاءة سقفية، تتميز بالتكوين الدائري الملائم مع شكل المصباح، الذي أُعد العمل بمقاسه، وتحقيق القيمة الوظيفية بالتفريغ لمساحات متباينة وموزعة علي العمل لخروج الضوء حتي يتم تثبيتها من خلال ثقوب ومسامير صغيرة، وأتت درجات البند لهذا العمل بـ25درجة وهي الدرجة الكاملة للخمس محكمين شكل (4).

التكامل الجمالي الوظيفي: حيث وظفت الفراغات ووزعت جمالياً بشكل يغطي ثلثي العمل وبقى الثلث تقريباً بدون فراغ وهذه النسبة خدمت وظيفة وحدة الاضاءة، كما تمت عملية التجميع واللحام بمستويات لتحقيق منظور مبتكر، وأتت درجات المحكمين بـ25 درجة من أصل 25 درجة لهذا البند وهذا يعني اتفاق المحكمين على نجاح التكامل بين الجانبين الوظيفي والجمالي في المشغولة.

احصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 124 درجة من أصل 125 درجة وبترتيب الأول من بين الأعمال من حيث الحصول على الدرجات في بنود البطاقة الخمسة وهي تساوي 99.2% بالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي البند الأول (24 والبند الثاني 25 والبند الثالث 25والبند الرابع 25 والبند الخامس 25) جدول رقم (2)، وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملةً وتفصيلاً.

العمل الرابع:

وصف العمل: مكون من دائرة قطرها 18سم خرجت بعض الزخارف خارج اطارها، وتم تجميع العمل بثلاثة محاور تصل بين الدائرة وبين مصدر الضوء شكل رقم (5).

الجانب الجمالي: التوازن بين الفراغ والكتلة بما يخدم الجانب الفني، أيضاً إلى جانب اختيار مجموعة زخرفية هندسية ونباتية تتماشى مع التكوين الدائري، واختيار الأسلوب التشكيلي المناسب الحفر والتفريغ والضغط على الشرائح ، وأتت درجات السادة المحكمين بـ23 درجة من أصل 25درجة .

الجانب الوظيفي الاستخدامي: حيث تركت مساحات للفراغ وأجزاء زخرفية مفرغة لتعطي مجالاً لاظهار وخروج الضوء بالقدر الكافي وتم التجميع بمحاور ثلاثة لتثبيت العمل على مصدر الضوء كما واضح بالشكل رقم(5)، وأتت تقديرات المحكمين لهذا البند 25 درجة من أصل 25 درجة.

التكامل الجمالي والوظيفي الاستخدامي: العمل توافق تصميمه مع وحدة الاضاءة كما ذكر من قبل وتحققت القيمة الجمالية التي اكتملت بالاضاءة التي أضافت للعمل قيمة جمالية كما هو واضح بالشكل رقم (6)، كما أتت درجات السادة المحكمين لهذا البند 25 درجة من أصل 25 درجة وهذا يعني اتفاق جميع المحكمين عل نجاح التكامل بين الجانبين الجمالي والوظيفي.

شكل رقم(3) وحدة اضاءة سقفية

شكل رقم (4) العمل اثناء الاضاءة

عمل الطالب محمد هشام

شكل رقم (5)وحدة اضاءة سقفية

شكل رقم (6) العمل اثناء الاضاءة

عمل الطالبة مروة خالد

احصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 123 درجة من أصل 125 درجة وبالترتيب الثاني مكرر في بنود البطاقة الخمسة وهي تساوي 98.4% من حيث الحصول على الدرجات ، بالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي(البند الأول 23والبند الثاني 25 والبند الثالث 25والبند الرابع 25 والبند الخامس 25) وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملةً وتفصيلاً.

العمل الخامس:

وصف العمل: مكون من دائرة واستكمل العمل بأسلاك مدرفلة لتكوين مجسم طوله 30سم وعرض 17سم وأقصى ارتفاع عن الحائط 6سم، كما هو بالشكل رقم(7).

الجانب الجمالي: استخدمت الدائرة ووظفت بشكل مبتكر، حيث استكمل التكوين بسلك مدرفل في خطوط هندسية ومنحنية أيضاً، واختيرت التفاصيل من الزخارف الهندسية والنباتية الخطية، وتحقق الإتزان باللون والفراغ، ويعتبر الشكل الدائري هو الذي يحقق السيادة، وقد أتت تقديرات المحكمين بـ23 درجة من أصل 25 درجة، شكل (7،8) .

الجانب الوظيفي الاستخدامي: يتميز العمل ببساطة التكوين، وتم تجميع أجزاءه باللحام ليكون ملائماً للاستخدام فهو عبارة عن ثلاثة أقواس متراصة من السلك المدرفل مجمعة مع السلك الأساسي الذي يجمع الدائرة معهم كما هو واضح بالشكل رقم (7)، تم العمل بمقاسات تتلاءم مع أحجام التلفون المحمول الأكثر تداولاً في الفترة الحالية، ليقف فيها رأساً كما في الشكل رقم (8)، وقد أتت تقديرات المحكمين بـ25 درجة من أصل 25 وهذا يفسر بنجاح العمل في تحقيق القيمة الوظيفية.

التكامل الجمالي والوظيفي الاستخدامي : استخدمت ربع الدائرة المتكرر كحامل يحيط بالموبايل مع الدائرة التي تمثل البطولة في العمل كما استخدمت الخطوط المنحنية للتجميع، مما يحقق التكامل في عمل متناسق، وقد أتت درجات المحكمين الخمسة لهذا البند بـ25 درجة وهذا يعني أنهم اتفقوا على تحقيق التكامل الجمالي الوظيفي للعمل.

إحصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 123 درجة من اصل 125 درجة وبترتيب الثاني مكرر في بنود البطاقة الخمسة وهي تساوي 98.4 من حيث الحصول على الدرجات، بالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي(البند الأول 23 والبند الثاني 25 والبند الثالث 25والبند الرابع 25 والبند الخامس 25) وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملةً وتفصيلاً.

شكل رقم (7) حامل تلفون محمول أثناء الشحن عمل الطالبة ماري سعيد

شكل رقم (8)العمل اثناء الاستخدام

العمل السادس:

وصف العمل: مكون من مثلث متساوي الأضلاع وثلاثة مستطيلات تم تجميعهم رأسياً لتحقيق الهيئة المكونة للحامل بمقاس 18 سم طولاً و15سم عرضاً ووبارتفاع عن الحائط 4سم تفريباً، شكل رقم (7).

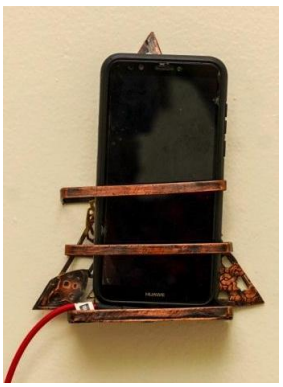
الجانب الجمالي: استخدم المثلث متساوي الأضلاع بطريقة توحي بالإتزان والرسوخ فقاعة المثلث أفقية مع سطح الأرض، الي جانب هذه التفاصيل المتمثلة في الزخارف الإسلامية وتقسيم المثلث لأجزاء زخرفية متنوعة في كل منسجم، وقد جصل البند على 23 درجة من أصل 25، الشكل رقم (9).

الجانب الوظيفي الاستخدامي: تم التعامل مع العمل بتجميع أجزاءه باللحام، مع مقاسات تتلائم مع حجم التلفون المحمول، كما هو واضح بالشكل رقم (9-10)، مع امكانية الشحن في وضح

رأسي لرؤية الشاشة واضحة ولا شئ يغطيها، وقد أتت تقديرات المحكمين لهذا البند 23 درجة من أصل 25 درجة .

التكامل الجمالي والوظيفي الاستخدامي: تحققت القيمة الجمالية للعمل، ولم تطغى القيمة الوظيفية فالأسلاك المدرفلة تركت مجالاً فارغاً لرؤية تفاصيل المثلث، كما تعليق العمل من أعلى بحلقة لاتتيح حرية الحركة حتى يسقط التليفون، وأتت درجات العمل 21 من أصل 25 درجة ، شكل رقم (10).

شكل رقم(9) حامل التلفون المحمول اثناء الشحن عمل الطالبة ندى علي



شكل رقم (10)العمل أثناء الاستخدام

احصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 111 درجة من أصل 125 درجة في بنود البطاقة الخمسة وهي تساوي 88.8% بتريب بين الأعمال الثاني عشر من حيث الحصول على الدرجات، وبالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي (البند الأول 23 والبند الثاني 23 والبند الثالث 21والبند الرابع 23 والبند الخامس 21) وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملةً وتفصيلاً.

العمل السابع:

وصف العمل: مكون من مربع مقاس 17سم، تم توظيفه تصميمياً بزاوية ميل 45º، يحتوى على زخارف موزعة بين الهندسي والعضوي. شكل رقم(11).

الجانب الجمالي: من خلال تغيير وضع المربع في التصميم بزاوية ميل45º، بالتوافق مع التقسيم الداخلي للمربع من زخارف والوان نجح في تحقيق قيم جمالية، إيقاع وإتزان، وانسجام التفاصيل الداخلية وثراء اللون والتوافق الجمالي الوظيفي، وبلغ اجمالي درجات المحكمين لهذا العمل في هذا البند 21 درجة من اصل 25) وهذا يفسر نحقيق القيمة الوظيفية للعمل.

الجانب الوظيفي الاستخدامي: خطط للتوظيف أثناء التصميم كحامل لعلبة مناديل المكتب كما هو واضح بالشكل رقم (12)، بمقاسات تتلاءم مع علبة مناديل السحب، وتحقيق سهولة الاستخدام وبساطة التصميم.وقد أتت درجات المحكمين لهذا البند 25 درجة من اصل 25، ويفسر هذا اتفاقهم على تحقيق الجانب الجمالي بصورة كبيرة.

التكامل الجمالي والوظيفي الاستخدامي: المشغولة تعتمد على مربعين الأول هو الواجة الرئيسة الذي يحوي علي التفاصيل الزخرفية والثاني يمثل القاعدة التي يتجمع عليها أجزاء المش غولة ككل ووفق الطالب في اختيار الأحجام والأسلاك لتحقيق ذلك التكامل الجمالي والوظيفي.

شكل رقم(11)حامل علبة مناديل الطالبة أميرة أبو العلاء

شكل رقم (12)العمل اثناء الاستخدام

احصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 119 درجة من أصل 125 درجة في بنود البطاقة الخمسة وهي تساوي 95.2% وبترتيب السابع بين الأعمال من حيث الحصول على الدرجات، وبالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي (البند الأول 21 والبند الثاني 25 والبند الثالث 25والبند الرابع 23 والبند الخامس 25) وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملةً وتفصيلاً .

العمل الثامن:

وصف العمل: مكون من دائرة قطرها حوالي 17 سم مقسمة من الداخل لأجزاء زخرفية وزعت على كامل الشكل.

الجانب الجمالي: وزعت الزخارف داخل الدائرة التي تصدرت الشكل وتنوعت أساليب التشكيل كما هو واضح بالشكل رقم (13)، كما وزعت المساحات والفراغات بشكل متزن ومتناسق.وتحقق البند بدرجة 23 من أصل 25 درجة.

الجانب الوظيفي الاستخدامي: المشغولة عبارة عن علبة مناديل مكتب تم تنفيذها من خلال جمع الدائرة مع مجموعة أسلاك تم تشكيلهم بالحني بمقاسات تتلائم مع حجم علبة مناديل السحب شكل رقم (13و14)، وأتت تقديرات المحكمين لذا البند بـ25 درجة من أصل 25 درجة وهذا يعني اتفاقهم على نجاح الجانب الوظيفي للعمل.

التكامل الجمالي والوظيفي الاستخدامي: استخدمت الاسلاك التي تتلائم مع الوظيفة وشكلت كنصف دائرة من أسفل ونصف دائرة من أعلى ليتوافق الشكل مع الوظيفة،وتحقق التكامل الجمالي الوظيفي بناءً على درجات السادة المحكمين بدرجة 25 من أصل 25 .شكل رقم (14)

شكل (13) علبة مناديل

شكل رقم (14)العمل أثناء الاستخدام

عمل الطالبة إسراء حسن

احصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 123 درجة من أصل 125 درجة وبترتيب الثاني من بين الأعمال بنسبة مئوية 98.4 من حيث الحصول على الدرجات ، وبالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي (البند الأول 23 والبند الثاني 25 والبند الثالث 25والبند الرابع 25 والبند الخامس 25)، وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملةً وتفصيلًا.

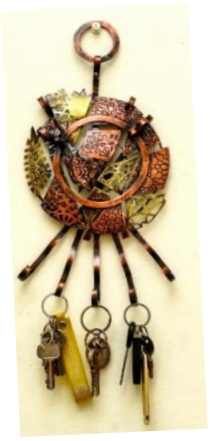
العمل التاسع:

وصف العمل: معلقة مفاتيح مكونة من دائرة بقطر 18سم يعلوها دائرة صغيرة، ومن أسفل مجموعة من الأسلاك تأخذ شكلاً مناسباً لتعليق المفاتيح.

الجانب الجمالي: يعتبر التكوين أقرب للإشعاعي حيث تنطلق مجموعة من الخطوط من مركز الدائرة إلى خارجها مع، تحقيق الإتزان والتوافق في تفاصيل الدائرة وتقسيمها لأجزاء من الزخارف وتكرار شكل الدائرة الذي يتوافق أيضا مع حلقات المفاتيح، شكل رقم (15)، وقد أتت درجات المحكمين بـ23درجة وهذا يعني اتفاقهم على نجاح العمل في تحقيق القيم الجمالية.

الجانب الوظيفي الاستخدامي: نجح الطالب في تحقيق الوظيفة من خلال استهداف معلقة مفاتيح لها خمسة فروع لتعليق المفاتيح كما هو واضح بالشكل رقم (15)، واستخدمت الأسلاك المدرفلة لتحقيق التكوين الذي يتلائم مع الوظيفة، وحصل العمل في هذا البند على 25 درجة من أصل 25 وهذا يفسر نجاح العمل في تحيقيق القيم الوظيفية بالاتفاق بين المحكمين.

التكامل الجمالي والوظيفي الاستخدامي: التكوين الاشعاعي قام بدور جمالي ووظيفي في آن واحد حيت استخدمت الخمس فروع للتعليق كما تكاملت الدوائر مع حلقات المفاتيح، وقد تحقق البند بدرجة 25 من أصل 25 وفق آراء السادة المحكمين.



شكل رقم (15) علاقة مفاتيح عمل الطالب ماركو ملاك

احصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 120 درجة من أصل 125 درجة في بنود البطاقة الخمسة وهي تساوي 96%

من حيث الحصول على الدرجات، وبترتيب السادس بين الأعمال ، بالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي(البند الأول 23 والبند الثاني 25 والبند الثالث 25والبند الرابع 25 والبند الخامس 22)، وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملةً وتفصيلاً .

العمل العاشر:

وصف العمل: التكوين مكون من دائرة قطرها حوالي 17 سم ، واستكمل التكوين بخطوط طولية امتدت للأسفل ودائرة من الأعلي، طول العمل32سم، وبارتفاع عن الحائط حوالي 2سم.

الجانب الجمالي: اعتمد التكوين على شكل الدائرة ونجح الطالب في تحقيق الإتزان، مع تحقيق الثراء التشكيلي والتقني في التفاصيل الداخلية والزخارف الهندسية والنباتية وطريقة توزيعها بالتناسب مع الفراغ، شكل رقم (16)، وقد أتت درجات المحكمين في هذا البند للعمل بإجمالي 22 درجة من أصل 25.

الجانب الوظيفي الاستخدامي: معلقة مفاتيح، تتميز المشغولة بالبساطة الشكلية والوظيفية فهي كمعلقة مفاتيح ليس بها ما يعيق الاستخدام وعولجت أطراف ونهايات الزخارف بشكل يحقق السلامة ووضعت أماكن التعليق بشكل ملائم فالمسافات حوالي 5سم وارتفعت الوسطى قليلاً، واتفق المحكمين على نجاح العمل وظيفيا حيث أتت تقديراتهم بـ25 درجة .

التكامل الجمالي والوظيفي والاستخدامي: تعد الدائرة من الأشكال الهندسية المنتظمة عالية المرونة تصميمياً والتي تدخل بقيمتها الجمالية مع مجموعة الحلقات الدائرة للمفاتيح مع تكرارها أعلى المشغولة كحلقة للتعليق، وقد تحقق التكامل حيث حصل هذا البند على 25 درجة وفق تقديرات المحكمين.

شكل رقم (16) معلقة مفاتيح عمل الطالبة بسنت ممدوح

احصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 113 درجة من أصل 125 درجة في بنود البطاقة الخمسة وهي تساوي 90.4% وبترتيب الحادي عشر بين الأعمال من حيث الحصول على الدرجات، بالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي (البند الأول 22 والبند الثاني 25 والبند الثالث 25والبند الرابع 20 والبند الخامس 21)، وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملةً وتفصيلاً .

العمل الحادي عشر:

وصف العمل: أبعاد العمل 17سم تقريبا لقطر الدائرة وعرضاً حوالي 15سم ، والمشغولة مكونة من دائرة قطرها حوالي 17سم مجتمعة مع الأسلاك لتحقيق الهيئة العامة كما في الشكل رقم (17)

الجانب الجمالي: يتميز العمل بالتكامل والتآلف الشكلي حيث تكاملت أجزاء الزخارف المستخدمة وعلى الهيئة الخارجية ومع بعضها البعض كما أن الفراغ موزع على الشكل وتنوعت الزخارف الهندسية والنباتية واستخدمت الأسلاك بشكل هندسي يحقق التناغم والتكرار شكل رقم (17-18)، وبلغ إجمالي درجات المحكمين في هذا البند 21 درجة من أصل 25 .

الجانب الوظيفي الاستخدامي: وراقة مكتب كما يظهر في الشكل رقم (18) تتميز ببساطة الاستخدام وتم تنفيذ المشغولة تصميميًا وتنفيذيا لتتوائم استخدامياً لهذه الوظيفة فقلت الفراغات الداخلية للدائرة وتراصت أجزاءها بشكل مغلق وانتهت الأطراف الخارجة عن الدائرة بنعومة كما هو واضح بالشكل رقم (17)، وبلغ إجمالي درجات السادة المحكمين لهذا البند 24 درجة من 25 وهذا يفسر تحقيق الجانب الوظيفي.

شكل رقم (17) وراقة مكتب

شكل رقم (18) العمل اثناء الاستخدام

عمل الطالب أمير يسري

التكامل الجمالي و الوظيفي الاستخدامي: حيث تم تصميم العمل بأسالوب بسيط يحقق القيمة الجمالية المتمثلة في الدائرة والخطوط التي تحقق الهيئة للعمل مع مراعاة النواحي الاستخدامية التي تحقق الاحتفاظ بالورق وسهولة الاستخدام.

إحصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 116 درجة من اصل 125 درجة في بنود البطاقة الخمسة وهي تساوي 92.8% وبترتيب التاسع بين الأعمال من حيث الحصول على الدرجات ، بالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي (البند الأول 21 والبند الثاني 24 والبند الثالث 25والبند الرابع 21 والبند الخامس 25) وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملة وتفصيلا

العمل الثاني عشر:

وصف العمل: مكون من دائرة قطرها 18سم مكونة من دائرة داخلية مطروقة ومجموعة أجزاء تفريغ وحفر.

الجانب الجمالي: الهيئة العامة للمشغولة قائمة على الدائرة، و وزعت الأشكال الهندسية والنباتية باللون الأحمر والأصفر على كامل الدائرة والدائرة الداخلية للعمل، واستخدم الطالب التفريغ والحفر الكيميائي كأساليب تشكيلية سائدة في العمل ، وقد تحقق البند حيث اتت تقديرات السادة المحكمين بـ22 درجة ، شكل رقم.(19)

الجانب الوظيفي الاستخدامي: المشغولة عبارة عن مقلمة مكتب تم التنفيذ بالشرائح والأسلاك تم تثبيت الدائرة في مقدمة العمل والجزء المنفذ بالأسلاك نفذ بمقاسات ملائمة للاحتفاظ بعدد كبير من الأقلام بارتفاع مناسب وقاعدة متزنة للعمل ككل عبارة عن مربع من النحاس بتخانة 1.2مم لتحقق الثقل القادر علي تحقق القيمة النفعية، وقد حصل هذا البند على 24 درجة من اصل 25 درجة وفق تقديرات المحكمين.

شكل رقم (19)مقلمة مكتب

شكل رقم (20) العمل اثناء الاستخدام عمل الطالة ايمي رفعت

التكامل الجمالي والوظيفي الاستخدامي: الدائرة المصمتة التي تتوسط العمل هي تحقق ستار دائري يخفي ماهو موجود بالمقلمة لمن يجلي أمام العمل ويحقق جانب جمالي متماشيا مع الهيئة الخارجية للعمل كما استخدمت الأسلاك بشكل بشكل متوافق وجميل مع الوظيفة المنفذة وهي المقلمة شكل رقم (19)

إحصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 109 درجة من أصل 125 درجة في بنود البطاقة الخمسة وهي تساوي 87.2% من حيث الحصول على الدرجات ، وبترتيب الثالث عشر بين الأعمال ، بالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي(البند الأول 22 والبند الثاني 24 والبند الثالث 21والبند الرابع 20 والبند الخامس 22)، وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملة وتفصيلاً.

العمل الثالث عشر:

وصف العمل: مكون من دائرة قطرها 17سم تقريبا ارتفعت حوالي 3سم علن القاعدة ذات الشكل الدائري وتكرر الشكل الدائري لتحقيق الهيئة كما في شكل رقم.(22)

الجانب الفني: الهيئة العامة للمشغولة قائمة على الدائرة، و وزعت الأشكال الهندسية والنباتية باللون الأحمر والأصفر على كامل الدائرة وتحقق التناسب والتآلف بين العضوي والهندسي وتحقيق توزيع الفراغات الداخلية للزخارف،وقد أتت تقديرات السادة المحكمين 23 درجة لهذا البند من أصل 25 درجة وذا نجاح المشغولة من الجانب الجمالي. شكل رقم .(21)

شكل رقم (21) مقلمة مكتب شكل رقم (22) العمل اثناء الاستخدام عمل الطالبة مرثا عادل

الجانب الوظيفي الاستخدامي: مقلمة مكتب تم تجميع العمل باللحام مع خمسة حلقات دائرية بسلك مدرفل لتحقيق الهيئة الاسطوانية شكل رقم (22)، مع استخدام دائرة تخانة 1.2مم في قاعدة المقلمة لتحقيق الإتزان والثبات للمشغولة، وحصل العمل على 24 درجة وفق تقديرات المحكمين ويفسر هذا مدى تحقيق القيمة الوظيفية للعمل.

التكامل الجمالي والوظيفي الاستخدامي: تحققت القيمة الجمالية والوظيفية للشكل الدائري حيث استخدم في التصميم

لتحقيق الهيئة الخارجية للعمل وايضا لتحقيق الشكل الاسطواني لحفظ الأقلام بمقاسات متدرجة من الصغير للكبير كما في الشكل رقم (21-22)

احصائيا : أتت تقديرات السادة المحكمين بمجموع 118 درجة من أصل 125 درجة في بنود البطاقة الخمسة وهي تساوي 94.4% وبترتيب الثامن بين الأعمال من حيث الحصول على الدرجات ، بالتفصيل بترتيب البنود في البطاقة كالتالي(البند الأول 23 والبند الثاني 24 والبند الثالث 25والبند الرابع 24 والبند الخامس 22) وهذا ما يعني توافق آراء السادة المحكمين حول نجاح العمل في تحقيق الخمس بنود جملة وتفصيلا .

يتضح بالجدول رقم (3) درجات المحكمين للأعمال والمجموع والنسبة المئوية لكل عمل و المجموع الكلي والنسبة المئوية الكلية وترتيب الأعمال حسب الدرجات، فنجد أن العمل الثالث أعلى عمل حصولاً على الدرجات والعمل الثاني عشر هو أقلها، كما يلاحظ من الجدول رقم (4)أن البند الخامس هو الأكثر حصولًا علي التقديرات ويليه البند الأول ثم الثالث والرابع في المرتبة الثالثة ثم يليهم الأخير وهو البند الرابع.

وكما يتضح من الجدول رقم (4) يتضح الآتي:

1. المتوسط الحسابي للبند وهو حاصل قسمة المجموع الكلي (1535) على عدد المحكمين(5) ثم على عدد البنود(5) يساوي (61.4).
2. المتوسط الحسابي للدرجة وهي حاصل قسمة المتوسط الحسابي للبند (61.4) على عدد الأعمال (13) يساوي (4.7)، علما ان الدرجة العظمى هي (5) درجات.
3. النسبة المئوية للتجربة ككل هي (94.46)% وهي تشير لمدى تحقيق الفروض ونجاح التجربة.

وبتفسير الجدول رقم (5) نجد أن:

1. عدد الأعمال تجربة البحث كما تم عرضها هي (13) مشغولة والبنود في البطاقة (5) بنود كما هي مذكورة في الجدول رقم. (2)
2. تم تجميع إجمالي الدرجات في كل الأعمال وكل البنود وعند كل المحكمين فكانت(1535) درجة، علما أن الدرجة العظمى هي.(1625)
3. المنوال وهو يعني الدرجة الأكثر تكرارا في تحكيم التجربة وهي (5) درجات وهذا يعني أن آراء السادة المحكمين تميل لاعطاء الدرجة العظمي في أغلب الأعمال والبنود.
4. المتوسط الحسابي للعمل وهو ناتج قسمة المجموع لكل عمل علي عدد المحكين وهو(5)، علما أن الدرجة العظمي هي (25) درجة والمتوسط الفرضي هو (15) درجة.
5. المتوسط الحسابي للمحكم هو ناتج قسمة المجموع الكلي وهو (1535) علي عدد المحكمين وهم (5) يساوي (307) علما أن الدرجة العظمي للمحكم هي حاصل ضرب(عدد البنود 5 × الدرجة العظمي 5× عدد الاعمال 13= 325درجة).
6. الانحراف المعياري وهي يعني إنحراف الدرجات عن المتوسط وهو حاصل الجذر التربيعي لقسمة (مربع انحراف الدرجات عن المتوسط على عدد الأعمال) = 4.9.

ثالثا النتائج:

1. من خلال المعالجات الإحصائية فاننا نقبل الفرض (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث

ثانيا : عرض وتحليل النتائج الاحصائية:

قام الباحث بتحكيم الأعمال نتائج التجربة بعرضها على (5) أساتذة متخصصين بكلية التربية الفنية بواسطة بطاقة التحكيم السابق عرضها جدول رقم (1و2)، وقام بتفريغ هذه الدرجات ومعالجتها ، واستخدم الباحث الأسلوب الإحصائي الوصفي للبيانات واختبار T. Test من خلال برنامج SPSS لحساب الفروق بين متوسطي درجات الأعمال الاختباري والفرضي، وذلك بما يتوافق مع طبيعة التجربة والتطبيق العملي للبحث ونتج عن ذلك مجموعة من البيانات الاحصائية يمكن عرضها بالترتيب في الجداول (3و4و5):

الفرضي والاختباري لصالح المتوسط الاختباري) وهذا يعني اتفاق السادة المحكمين على أن التجربة التطبيقية للبحث نحجت بفارق كبير وبنسبة 94.5% أي بتقدير ممتاز كنسبة كلية للتجربة. كما أن قيمة ت كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة 0.001

2. كما أن البنود تفصيلاً كانت ناجحة حيث أكدت الدرجات والتفسيرات أن الأعمال نتائج التجربة قبلت في الخمس البنود لبطاقة التحكيم بناءً على آراء ودرجات السادة المحكمين، كما تم وصفها وتحليلها سابقًا، جدول رقم 4.
3. أن التكامل الجمالي والاستخدامي للمشغولة يؤثر بالإيجاب علي المتلقي في تقديره للعمل، وهذا ظهر واضحاً من خلال الدراسة النظرية والتطبيقية لتجربة البحث، حيث بلغ تقدير السادة المحكمين 1535 درجة من أصل 1625 أي ما يقارب 94.5% وهي نسبة ممتازة لتقدير الأعمال تجربة البحث.
4. يعد موضوع البحث (التكامل الجمالي والاستخدامي في المشغولة المعدنية القائمة على الأشكال الهندسية) مدخلاً جيداً وهاماً للتدريس لطلاب كلية التربية الفنية فيما يخص

مقرر أشغال المعادن، وهذا ما تأكد من خلال درجات السادة المحكمين للبند الاخير جدول رقم.(3)

5. نجح الطلاب عينة البحث في تنفيذ مشغولة معدنية جيدة تصميمياً ووظيفياً اعتماداً على أساليب التشكيل اليدوية الخاصة بمقرر أشغال المعادن (أشغال المينا والطلاءات).
6. كلما كان موضوع التدريس وظيفي (جمالي واستخدامي) كلما كان أكثر تشويقا وأثار دافعية الطلاب خاصةً، إذا كان مرتبط باحتياجاتهم اليومية، وهذا ما لاحظه الباحث أثناء إجراء التجربة الطلابية.

التوصيات:

1. الاهتمام بالجوانب الوظيفية الاستخدامية التي تتلائم مع احتياجات الطلاب والمجتمع بات هاماً جداً لتحقيق دافعية التعلم والاستفادة من المشغولات المعدنية.
2. الاهتمام بالدراسات والابحاث التجريبية القائمة على التطبيقات الطلابية تعد مصدراً هاماً للوقوف على مداخل التدريس الجديدة والأكثر فاعلية في مجال التربية الفنية.
3. التراث والحرف اليدوية من أهم مداخل الدراسة والبحث في الفنون التشكيلية والتربية الفنية للحفاظ على الهوية البصرية المصرية، وغرث القيم والثقافة الحقيقية للمجتمع.

المراجع:

1. الشال،عبدالغني والشال،محمد(1970):التذوق الفني وتاريخ الفن،الجهاز المركزي للكتب الجامعية، القاهرة .
2. الصديق، حسين (2003):فلسفة الجمال ومسائل الفن عند أبي حيان التوحيدي، ط 1، دار القلم للنشر.
3. العطار ، مختار (1994): الفنون الجميلة بين المتعة والمنفعة، الهيئة المصرية للكتاب.
4. بارث،رولان(1994): البلاغة القديمة، ترجمة وتقديم عبد الكريم الشرقاوي، نشر الفنك، القاهرة.
5. سيد توفيق، أماني (2010): المشغولة الفنية الوظيفية وارتباطها باحتياجات سوق العمل من خلال منهج الأشغال الفنية للفرقة الثالثة، المؤتمر العلمي السنوي الدولي الثاني –جامعة المنصورة- كلية التربية النوعية ، مج3.
6. سكوت، روبرت جيلام (1986): أسس التصميم ترجمة محمد محمود وعبد الباقي محمد دار النهضة للطباعة، القاهرة.
7. عبد الحميد، شاكر(2001): دراسة في سيكولوجية التذوق، ع267، عالم المعرفة،القاهرة .
8. عبدالحليم، فتح الباب و رشدان، احمد حافظ (1982): التصميم في الفن التشكيلي، دار الكتب والوثائق القومية،القاهرة.
9. عدنان، رشيد(1985): دراسات في علم الجمال ، دار بيروت للنشر، لبنان.
10. غنيمة، عبد الفتاح مصطفى (1995):الفن والجمال، الجزء الثاني ط4، القاهرة.
11. فيشر ، ارنست (1998): ضرورة الفن ترجمة أسعد حليم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.
12. Andre Laland (1988): Vocabulaire technique de la philosophie article art ,b/BUF , Paris.
13. المقبالي ،عبدالعزيز (2016): التصميم بين الوظيفة والجمال
14. https://abdulazizmaqbali.com

جدول رقم (1) يوضح أسماء السادة الأساتذة(لجنة التحكيم لبطاقة التحكيم أداة البحث وللأعمال نتائج التجربة)

	المحكم	الدرجة الوظيفية
1	أد/ ايراهيم عيسى عبد الحافظ.	أستاذ بكلية التربية الفنية. ووكيل الكلية لشئون الدراسات العليا .
2	أم د/ إيمان فرغلي سيد.	أستاذ ورئيس قسم الاشغال الفنية والتراث الشعبي المساعد. بكلية التربية الفنية.
3	أم د/ أماني ناجي عبد العزيز.	أستاذ مساعد بكلية التربية الفنية. قسم الاشغال الفنية والتراث الشعبي.
4	أم د/ محمد مصطفى عبد السلام.	أستاذ مساعد بكلية التربية الفنية. قسم الاشغال الفنية والتراث الشعبي.
5	أم د/عمرو محمد عبد السلام.	أستاذ مساعد بكلية التربية الفنية. قسم الاشغال الفنية والتراث الشعبي.

جدول رقم (2) يوضح الشكل النهائي لبطاقة التحكيم

	البند	لا يتحقق	لا يتحقق الي حد ما	تحقق الي حد ما	تحقق	يتحقق
	تقدير الدرجة احصائياً	1	2	3	4	5
1	مدى نجاح التصميم في تحقيق الجوانب الفنية الجمالية مثل (التناسق والإتزان والايقاع و الوحدة والسيادة. وغيرها..) في المشغولة.					
2	مدى النجاح في تحقيق الجوانب الوظيفية الاستخدامية (وراقة مكتب- معلقة مفاتيح – علبة المناديل- مقلمة مكتب – معلقة حائطية- حامل تلفون محمول أثناء الشحن) للمشغولة المعدنية.					
3	مدى تحقيق التكامل بين الجوانب الجمالية والاستخدامية في المشغولة المعدنية.					
4	مدى نجاح الأشكال الهندسية المنتظمة كمدخل لتحقيق الجوانب المالية والاستخدامية للمشغولة.					
5	يعد موضوع البحث مدخلاً جيداً لتدريس مقرر أشغال المعادن بكلية التربية الفنية.					

جدول رقم (3) المعالجات الاحصائية للأعمال بالتفصيل

الاعمال / المحكم	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر	الثالث عشر	المجموع
الاول	24	23	24	23	23	23	21	23	23	22	21	22	23	295
الثاني	25	25	25	25	25	23	25	25	25	25	24	24	24	320
الثالث	24	24	25	25	25	21	25	25	25	25	25	21	25	315
الرابع	23	20	25	25	25	23	23	25	25	20	21	20	24	299
الخامس	25	23	25	25	25	21	25	25	22	21	25	22	22	306
المجموع	121	115	124	123	123	111	119	123	120	113	116	109	118	1535
المتوسط	24.2	23	24.8	24.6	24.6	22.2	23.8	24.6	24	22.6	23.2	21.8	23.6	23.6
النسبة	96.8	92	99.2	98.4	98.4	88.8	95.2	98.4	96	90.4	92.8	87.2	94.4	94.46
الترتيب	5	10	1	2	2	12	7	2	6	11	9	13	8	

جدول رقم (3) المعالجات الاحصائية للبنود والمحكمين تفصيلا

البند	المحكمين					أعلى تقدير ممكن 65 وأقل تقدير 13	المجموع	أعلي تقدير ممكن البند325 وأقل تقدير65	متوسط البند	النسبة المئوية
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس					
البند الأول	63	64	61	60	60		308		61.6	94.7
البند الثاني	55	65	63	61	62		306		61.2	94.2
البند الثالث	60	64	65	58	59		306		61.2	94.2
البند الرابع	59	64	63	59	60		305		61	93.8
البند الخامس	58	63	63	61	65		310		62	95.4
المجموع	295	320	315	299	306	325	1535	1625	307	94.46
متوسط المحكم	59	64	63	59.8	61.2					
متوسط الدرجة	4.5	4.9	4.8	4.6	4.7					
النسبة المئوية	90.7	98.5	96.9	92	94.2					
المتوسط الحسابي الكلي للبنود 61.4										
المتوسط الحسابي الكلي للدرجة 4.72										
النسبة المئوية للتجربة 94.46										

جدول رقم (5)إجمالي المعالجات الاحصائية

عدد الأعمال	عدد البنود	عدد المحكمين	مجموع الدرجات للاعمال ككل	المنوال	المتوسط الحسابي للعمل	المتوسط الفرضي للعمل	المتوسط الحسابي للمحكم	الانحراف المعياري	التباين	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
13	5	5	1535	5	23.6	15	307	0.99	8.61	31.4	12	0.001