جماليات علم البايوجيومترى والإستفادة منها في تصميم مكملات ملبسية خشبية مطرزة ذات طابع خاص.

*أ.د/ ياسمين أحمد الكحكي

**د / وليد رجائي حسن

***فاطمه الزهراء محمد جمال أحمد

مستخلص البحث:

يتناول البحث الحالي الاستفادة من جماليات هندسة التشكيل الحيوي علم "البايوجيومتري" التي يهدف الي إدخال التوازن بين العناصر الثلاثة (الشكل، الطاقة، الوظيفة)، وتكمن الاستفادة في مجال الملابس والنسيج من خلال جماليات علم البايوجيومترى في تصميم مكملات ملبسيه خشبية مطرزة ذات طابع خاص تواكب التطور السريع في شتي مجالات العلم والحياة، وتلائم الجانب الجمالي مع توفير الجودة والامان والراحة في الاستخدام للقطع المنفذة، فالمكملات هي التفاصيل السحرية للموضة، والتي يمكن من خلالها تغيير الشعور الكلى بالمظهر الخارجي للفرد، حيث يعد التجريب والابتكار في مجال مكملات الملابس النسائية بوجه عام من أهم الضروريات لتحقيق الهدف الجمالي والوظيفي من حيث تعدد الطرق، التفاصيل، الأساليب، والتقنيات تبعاً لتنوع الخامات المستخدمة والمستحدثة طبقاً للتطورات المتلاحقة في الصناعة.

الكلمات الرئيسية: علم البايوجيومترى، مكملات الملابس الخشبية المطرزة .

Abstract:

The current research deals with benefiting from the aesthetics of biogeometric engineering, the science of "biogeometry", which aims to introduce a balance between the three elements (form, energy, and function). In various fields of science and life, and it is compatible with the aesthetic side while providing quality, safety and comfort in the use of the executed pieces.

*أ.د/ ياسمين أحمد الكحكي استاذ الملابس والنسيج ووكيل كليه التربيه النوعيه لشئون التعليم والطلاب جامعه اسيوط

**د / وليد رجائي حسن مدرس أشغال الخشب بقسم التربيه النوعيه – جامعه اسيوط

***باحثه ماجستير

تاريخ الإصدار اكتوبر ٢٠٢٣

The complements are the magical details of fashion through which the overall feeling of the individual's external appearance can be changed, Experimentation and innovation in the field of women's clothing supplements in general are among the most important necessities to achieve the aesthetic and functional goal in terms of the multiplicity of methods, details, styles, and techniques depending on the diversity of materials used and created in accordance with successive developments in the industry.

Keywords: Biogeometry Science, Embroidered Wooden Cloting Supplements.

مقدمة :

يشهد العصر الحالي تطوراً للإنسان في التكنولوجيا والثقافة والتطور الفكري، وقد أثر ذلك على صحته الجسدية والعقلية، وأصبحت الطاقة من أهم المفاهيم الجديدة التي تؤثر على الإنسان في نهاية القرن العشرين، وأدت هذه المفاهيم الجديدة إلى ربط العلم ببعضه البعض لتحقيق أكثر الأساليب فائدة لصحة الإنسان الجسدية والعقلية، لذا قضية ملائمة الشكل للجانب الجمالي والوظيفي هي إحدى القضايا الهامة التي حظيت بالعديد من الدراسات في مجالات الفنون التشكيلية المختلفة، والتزين والتحلي ظاهرة إنسانية انطبع بها الإنسان منذ القدم ولم يحرم الله تعالى التزين لكل من الرجال والنساء(قُلْ مَنْ حَرَّمَ زِينَةَ اللَّهِ الَّتِي أَخْرَجَ لِعِبَادِهِ)[1]، "وقد استخدم الخشب في صناعة الحلي مثلما استخدم الذهب والعاج والأحجار الكريمة، فقد عثر في مقبرة الملك توت عنخ آمون علي سوران من الخشب والعاج مصنعة من خشب الأبانوس"[2]، ونتيجة للثورة التكنولوجية الهائلة التي يشهدها العالم من حيث التطور في شتي المجالات بشكل عام وبتطور الماكينات واللآلات كماكينة المثقاب اليدوي والكهربائي، كل ذلك دفع الباحثين إلي تطور أشكال مكملات الملابس وتطورها لتصبح من الأخشاب لتناسب

---

[1] القرآن الكريم: سورة الاعراف الآية "٣٢".

[2] سماح عبد العاطي أحمد حسن "توليف الخامات في الفن المصري القديم والإفادة منه في إثراء القيم التشكيلية في المشغولات الخشبية المعاصرة"، رسالة ماجستير، قسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٦.

الحياة العصرية المختلفة وذلك عن طريق استبدال النسيج بالمسطحات الخشبية وذلك لمواكبه روح العصر الحالي، ودعم الجانب الجمالي للمكمل الخشبي بواسطة التطريز"فهو فن عريق ينطوي على معنى ومغزى ثقافي واجتماعي"[٣]، "وقد ظهر عنصراً آخر يحكم تلك العلاقة، ويضفى بعداً جديداً لمجال أشغال الخشب ألا وهو الطاقة، حيث أكد علم الفيزياء أن كل شيء في الكون هو طاقة، حتى ما تعتقد نحن أنه مادة صلبة هو في الحقيقة حالة معينة للطاقة، ومن هنا تأتي أهمية دراسة علم هندسة التشكيل الحيوي (biogeometry) وذلك لتنفيذ مكملات ملابس خشبية مطرزة تواكب التطور، وكذلك لإدخال الطاقة المنظمة للمجالات المختلفة لطاقة الكائنات الحية، ولتوفير الانسجام التام في الكون بين جميع مجالات الطاقة، باعتبار أن الطاقة هي اللغة التي يتعامل بها الكون طبقاً لقوانين الطبيعة التي تحكم هذه العلاقات، "ويهتم علم "البايوجيومتري" بدراسة تأثير الأشكال الهندسية على العمليات الحيوية داخل الكائنات الحية"[٤]، "فهو يدرس العلاقة بين(الشكل، الطاقة، الوظيفة) وإدخال التوازن في الطاقة المنظمة من خلال الشكل"[٥]، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي والتي تعتمد علي استخدام خامة الخشب في ضوء علم هندسة التشكيل الحيوي (biogeometry) من خلال الجانب الجمالي والوظيفي لما يمتاز به الخشب من تنوع من حيث اللون والملمس واتجاهات الياف وكذلك استخدام التطريز للمكملات الملبسية المنفذة بالخشب لإثراء القيم الجمالية، واهتم الباحثين بألقاء الضوء علي علم "البايوجيومتري" لمحاوله استخدامه بشكل يتناسب مع فنون العصر جمالياً ووظيفياً وانتشاره والسعي لتطويره في مجال الملابس والنسيج وللتشجيع بالقيام بالمشروعات الصغيرة التي تقوم عليها.

مشكلة البحث: ويمكن صياغة المشكلة البحثية في الاجابة عن التساؤلات الاتية:

١) ما مدى الاستفاده من جماليات علم "البايوجيومتري" في تصميم مكملات ملبسيه خشبيه مطرزه ذات طابع خاص يتوافر بها الجانب الجمالي (عناصر وأسس التصميم)؟

---

[3] شيماء سيد أبو الحسن "رؤية جمالية ووظيفية لفن التطريز المجسم ودورها في اثراء مجال المفروشات"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة أسيوط، ٢٠٢٠.

[4] خالد مصطفي فؤاد يوسف، إيمان عمر محمد عسكر، "العمارة والتصميم بالطاقة (البايوجيومتري)"، مجلة جمعية المهندسين المصرية، جامعة حلوان، العدد١، ٢٠٢٠.

[5] Https://www.biogeometry.ca/home

٢) ما مدى الاستفاده من جماليات علم "البايوجيومتري" في تنفيذ مكملات ملبسيه خشبية مطرزه ذات طابع خاص يتحقق بها جوده التنفيذ؟

أهداف البحث: يهدف البحث إلى :-

١) توافر الجانب الجمالي (عناصر وأسس التصميم) في المكملات الملبسيه الخشبية المطرزه المقترحة وتميزها بطابع جمالي خاص.

٢) الاستفادة من جماليات علم "البايوجيومتري" في تنفيذ مكملات ملبسيه خشبية مطرزه ذات طابع خاص يتحقق بها جوده التنفيذ.

أهمية البحث: ترجع أهمية البحث إلى :-

١) دراسة أسس وأشكال هندسة التشكيل الحيوي "البايوجيومتري" وأثرها الجمالي.

٢) إيجاد مدخل جديد لتصميم مكملات الملابس يرتكز علي الأشكال الهندسية.

٣) تقديم مكملات ملابس خشبية مطرزة وفقاً لمبادئ التصميم في ضوء علم "البايوجيومتري".

فروض البحث

١) توجد فروق ذات دلاله احصائية بين تصميم المكملات الملبسيه الخشبية المطرزه المقترحة من حيث توافر الجانب الجمالي (عناصر وأسس التصميم) لصالح عينه البحث وفقا لأراء الساده المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ومجال الاشغال الخشبيه.

٢) توجد فروق ذات دلاله احصائية بين المكملات الملبسيه الخشبيه المطرزه المنفذه وفقاً لجماليات علم "البايوجيومتري" ليتحقق بها جودة التنفيذ وذلك لصالح عينه البحث وفقا لأراء الساده المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ومجال الاشغال الخشبيه.

حدود البحث:

١) **الحدود المكانية:-** مدينة أسيوط.

٢) **الحدود الزمانية:-** عامان منذ بداية الدراسة (٢٠٢١/٢٠٢٣) .

٣) **الحدود الموضوعية:-** يقتصر البحث الحالي علي :-

١- دراسة علم هندسة التشكيل الحيوي "البايوجيومتري".

٢- دراسة مكملات الملابس.

٣- دراسة الاخشاب.

٤- دراسة فن التطريز.

أدوات البحث:-

١) برنامج (Adobe Photoshop 2020) لرسم التصميمات المقترحة.
٢) استمارة تحكيم للجانب الجمالي(عناصر وأسس التصميم) للتصميمات المقترحة لآراء السادة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ومجال الاشغال الخشبية لتحكيم مكملات الملابس الخشبية المقترحة والمدعمة ببعض الأشكال الهندسية الحيوية وفقاً لقواعد" علم البايوجيومتري".
٣) استمارة تقييم للقطع المنفذة لآراء الساده المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ومجال الاشغال الخشبية لتقييم مكملات الملابس الخشبية المطرزة المقترحة والمدعمة ببعض الأشكال الهندسية الحيوية لتقييم جودة التنفيذ.

منهج البحث: ويشمل :-

١) المنهج الوصفي والمنهج التحليلي:- لدراسة وتحليل الاشكال والزوايا الهندسية واختيار الأفضل طبقا للدراسات السابقة في مجال علم "البايوجيومتري".
٢) المنهج التجريبي:- لإعداد وتنفيذ بعض مكملات الملابس الخشبية المطرزة في ضوء علم "البايوجيومتري".

مصطلحات البحث:

١) علم البايوجيومتري (هندسة التشكيل الحيوي) :-

"وهو علم أنطلق من مصر في تسعينيات القرن الـ٢٠ كنتيجة لأبحاث استمرت لأكثر من ثلاثين عاماً على يد مؤسسه الدكتور المهندس (إبراهيم كريم)*[٦]، ويهتم هذا العلم بدراسة تأثير الأشكال الهندسية على العمليات الحيوية داخل الكائنات الحية، ويتكون لفظ البايوجيومتري من قسمين، البايوBio وتعنى حيوي وتتعلق بالعمليات الحيوية البايوجيومترى، Geometry وتعنى هندسة وتتعلق بالأشكال والتشكيل، ويتعامل هذا العلم مع طاقة النظام الكوني المتواجدة في الكون كله وجميع المخلوقات ويعمل على إعادة اتزان الطاقة بينهما"، فهو يدرس العلاقة بين ثلاثة عناصر:(الشكل – الطاقة – الوظيفة) ويتخصص في إدخال التوازن التام بين هذه العناصر، ويتكون من ثلاثة مكونات طاقية وهى: طاقة الذهبى Gold، طاقة فوق البنفسجى Ultraviolet، طاقة الأخضر السالب Negative Green.

---

*[6] ولد بالقاهرة عام ١٩٤٢م، حاصل على دكتوراه في العمارة والتخطيط (١٩٧٥)، الجامعة الفيدرالية للعلوم التكنولوجية بزيورخ، له العديد من براءات الاختراع مثل تصميمات البايوجيومترى وأشكال البصمة الحيوية، كما قام بتصميم العديد من قطع الأثاث بأسس البايوجيومترى

٢) التصميم :-

"هو نشاط ابتكاري الهدف منه تحديد الهيئة العامة للأشياء وتلك الهيئة ليست فقط الهيئة الخارجية، ولكن في علاقاتها البنائية والوظيفية التي تحول نظام معين إلي وحدة متكاملة، ويقصد بالتصميم هذا الأبتكار الذي يتلاءم مع الاحتياجات الإنسانية والبيئية مراعيا للوظائف والجماليات والاستخدامات"[٧].

٣) مكملات الملابس :-

"تعرف المكملات باسم(Accessories) ومفردها (Accessory) بمعني مساعد أو اضافي أو لاحق وهي شيء كمالي يضاف للزينة، ولا تقتصر علي كونها مكملة للزي بل قد تكون كثيراً أساسية في بناء الزي ففي حالة حذفها يختل تماماً وقد تختفي ملامحة الأساسية والجمالية"[٨]، "فهي إضافات أو قطع تضاف للملبس الرئيسي وتؤدي إلي الأناقة وان كانت هي في حد ذاتها ثانوية وليست أساسية[٩]"، "وتضاف للإسهام في إعطاء التأثير العام بغرض التكميل والتزيين"[١٠].

٤) الاخشاب :-

"مادة عضوية مسامية مسترطبه (اي يمتص الرطوبة ويحتفظ بها) كما انه مادة قابلة للتشكيل اي تتخذ أوضاعاً مختلفة في نموه استجابة للمؤثرات الخارجية، ويؤتي به من النباتات الخشبية وتحديداً الأشجار والشجيرات ويوجد منها الأخشاب الطبيعية والأخشاب المصنعة"[١١].

٥) التطريز :-

---

[7] خديجة سعيد مسفر نادر وعبير جميل طه خصيفان "تصميم مكملات ملابس مستوحاة من الزخارف الملبسية في قبيلة حرب " مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد ٢٣، ٢٠١١.

[8] جيهان فؤاد إسماعيل، "تكنولوجيا قص الجلود بالليزر ودورها في إثراء مكملات الملابس"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة أسيوط، ٢٠١٧.

[9] هيفاء بنت ابراهيم بن حبيب الشيبي ونجلاء جابر ضيف الله الثبيتي "تصميم مكملات ملبسيه بأسلوب التشكيل على المانيكان" المجلة العلمية لعلوم الانسان التطبيقية، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، العدد ١، ٢٠١٥.

[10] زينب عبد الحفيظ فرغلي، " الملابس الخارجية للمرأة "، الطبعة الأولي، دار الفكر العربي، ٢٠٠٦.

[11] محمد أحمد سيد فرغلي، " صياغات تشكيلية مستحدثة لمشغولات خشبية قائمة على الجمع بين الأخشاب والحديد في ضوء الاتجاه التجريدي"، رسالة ماجستير، قسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة أسيوط، ٢٠٢٠.

"هو زخرفة القماش بعد أن يتم نسجه بواسطة إبر خاصة يختلف سمكها وطولها وحجمها تبعاً لنوع القماش والغرز بخيوط ملونة غالباً أو بلون النسيج أو من مادة أغلى من النسيج، وهو أسم أعجمي اشتق من الكلمة الفارسية (طرازيدان)"[١٢].

٦) الثقب أو التخريم :-

"هو أحد التقنيات لتزيين الأخشاب من خلال استخدام المثقاب ويطلق عليه التشكيل بالتخريم وبعد أنجاز العمل يسمى المخرم"[١٣]، "فهو عملية عبارة عن فتح ثقوب بأقطار مختلفة علي الأخشاب، "وتخريم الاخشاب باستخدام أدوات الثقب المختلفة"[١٤]، "وهو من الأساليب التي قدمت حلولاً متباينة لمسطح العمل الفني وظفت فيها النقطة بحيث تنطلق من المركز في تنظيم مطرد أحياناً واشعاعي أحياناً اخري، ولتتخذ مسارات متعاكسة أو منتظمة، لينشأ من ذلك الإيقاع المتعدد الناتج من اختلاف أشكال الثقوب وانتظامها"[١٥]، "وهناك نوعان رئيسيان من المثاقب هما: المثاقب اليدوية والمثاقب الكهربائية"[١٦].

٧) التعريف الاجرائي للباحثين للمكملات الملبسية الخشبية المطرزة :-

عبارة عن قطع من الاخشاب المسطحة أو المجمعة تصاحب القطعة الملبسيه الأساسية وقد تكون هذه القطعة الاضافية متصلة أو منفصله، وتلعب دوراً جمالياً أو وظيفياً أو كلاهما معاً، بها مجموعه من الثقوب لتسهل عملية ادخال الابرة في مرحلة التطريز مكونه على سطحها اشكالاً متعددة من غرز التطريز باستخدام الخيوط والشرائط المختلفة.

الدراسات السابقة:

---

[12] ثريا نصر، " التصميم الزخرفي في الملابس والمفروشات "، الطبعة الأولي، عالم الكتب، ٢٠٠٧.

[13] روناك عبود جابر المحمد "تقويم مهارة تخريم الخشب لطلبة قسم التربية الأسرية والمهن الفنية " مجلة كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العدد ٦٤، ٢٠١٠.

[14] محمد أحمد سيد فرغلي: ٢٠٢٠، المرجع السابق، ص٨.

[15] نشوي أحمد عبد الوهاب، "الإمكانات الجمالية والوظيفية لتقنية "الثقب" والإفادة منها في عمل مشغولات معدنية مستحدثة"، رسالة ماجستير، قسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٥.

[16] Alan Bridgewater, Gill Bridgewater,Glyn Bridgewater,Golin eden-Eadon, Sally Francis, Jonathan Tibbs, J.W. Wikie: "Wood Work Steap By Step", Dorling Kindersley Limited(DK), 2010.

دراسة(جيهان فؤاد إسماعيل:٢٠١٧)(بعنوان "تكنولوجيا قص الجلود بالليزر ودورها في إثراء مكملات الملابس")[١٧] والتي هدفت الي التعرف علي الأنواع المختلفة من مكملات الملابس الجلدية النسائية وتقديم مجموعة من المقترحات لمكملات الملابس الجلدية النسائية باستخدام الإمكانات المختلفة، وقد أفادت هذه الدراسة البحث الحالي في التعرف علي مكملات الملابس النسائية المختلفة والتقنيات في الجلود المتشابهه مع الاخشاب، وأيضاً تناولت **دراسة(محمد أحمد سيد فرغلي:٢٠٢٠)(بعنوان "صياغات تشكيلية مستحدثة لمشغولات خشبية قائمة علي الجمع بين الأخشاب والحديد في ضوء الاتجاه التجريدي")**[١٨] والتي هدفت إلى فتح أفاق جديدة في إثراء القيم الجمالية للمشغولة الخشبية، ويمكن الاستفادة منها في الدراسة الحالية في التعرف علي خامة الأخشاب بشكل أوسع من حيث طبيعتها ومميزاتها والتوليف بين الاخشاب وخامات أخري متعلقة بمجال الملابس والنسيج، وأيضاً تناولت **دراسة(نشوي أحمد عبد الوهاب:٢٠٠٥)(بعنوان "الإمكانات الجمالية والوظيفية لتقنية "الثقب" والإفادة منها في عمل مشغولات معدنية مستحدثة")**[١٩] والتي هدفت إلى الكشف عن الإمكانات الجمالية والوظيفية المرتبطة بتقنية الثقب، ويمكن الاستفادة منها في الدراسة الحالية في استخدام تقنية الثقب علي المكملات الخشبية لإدخال بعض الغرز الخاصة بالتطريز، وأيضاً تناولت **دراسة(شيماء سيد ابو الحسن سيد: ٢٠٢١)(بعنوان"رؤية جمالية ووظيفية لفن التطريز المجسم ودورها في إثراء مجال المفروشات")**[٢٠] والتي هدفت إلى إلقاء الضوء علي الرؤي الفنية للتطريز المجسم في مجال التصميم الزخرفي للمفروشات المنفذة، وتقديم أسلوب جديد من أساليب التطريز للمفروشات يميزها عن التطريز بالأساليب العادية، ويمكن الاستفادة من الدراسة في التعرف علي فن التطريز وثراء القطع المنفذة برؤية جديدة، وأيضاً تناولت **دراسة(سماح عبد العاطي أحمد حسن عمر:٢٠١٥)(بعنوان "هندسة التشكيل الحيوي كمدخل لتصميم المشغولات الخشبية المعاصرة")**[٢١] والتي هدفت إلى الاستفادة من علم هندسة التشكيل الحيوي والإسهام في إدخال الطاقة المنظمة للكائنات الحية من خلال أجهزة

---

[17] جيهان فؤاد إسماعيل: ٢٠١٧، مرجع سبق ذكره، ص٨.

[18] محمد أحمد سيد فرغلي : ٢٠٢٠، مرجع سبق ذكره، ص٨.

[19] .9، المرجع السابق ، ص2005 نشوي أحمد عبد الوهاب:

[20] .4 شيماء سيد أبو الحسن: ٢٠٢٠، مرجع سبق ذكره، ص

[21] سماح عبد العاطي أحمد حسن عمر، "هندسة التشكيل الحيوي كمدخل لتصميم المشغولات الخشبية المعاصرة"، رسالة دكتوراه، قسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، ٢٠١٥.

علمية ذات دلالات واضحة يمكن تفسيرها إحصائياً، ويمكن الاستفادة من الدراسة في إلقاء الضوء على علم "البايوجيومتري" والاستفادة منه من خلال استخدام الاشكال الهندسية الحيوية في تصميم المكملات وفق لمبادئ التصميم في علم هندسة التشكيل الحيوي، وأيضاً تناولت **دراسة(أسماء محمد جلال مراد:٢٠١٦)(بعنوان "صياغة جديدة ورؤية تصميمية للعمارة الداخلية السياحية من منظور الهندسة الحيوية")**[٢٢] والتي هدفت إلى دراسة مفهوم التصميم بالطاقة باعتباره أحد الاحتياجات الأساسية لتفادي أضرار التكنولوجيا وزيادة إدراك مصممي العمارة الداخلية لأسس ومبادئ التصميم بالهندسة الحيوية وعلومها لتلافى حدوث تأثيرات سلبية، ويمكن الاستفادة من الدراسة في تفادي حدوث اي تأثيرات سلبية للتصميمات المنفذة والاهتمام بالزاوية وخاصة الحادة، وكذلك الاهتمام بالألوان حيث ان لكل لون طاقة معينه كما في الأشكال الهندسية، وأيضاً تناولت **دراسة (ايمان علي محمد أحمد شيحة:٢٠٠٩)(بعنوان "دراسة تأثير الطاقة الحيوية علي تشكيل الفراغات العمرانية بالقري السياحية الساحلية بمنطقة البحر الأحمر")**[٢٣] والتي هدفت إلي حماية الانسان من التأثيرات الضارة للطاقة المختلفة المحيطة به والتي أثرت في ظهور علم البايوجيومتري الذي يعتبر أحد العلوم التي تقدم حلول تصميمة وتشكيلية تحدث توازن للطاقة، ويمكن الاستفادة من الدراسة في استخدام أسس التشكيل بالبايوجيومتري في المكملات الملبسية، وأيضاً تناولت **دراسة(سماح عبد العاطي أحمد حسن عمر:٢٠٠٦)(بعنوان "توليف الخامات في الفن المصري القديم والإفادة منه في إثراء القيم التشكيلية في المشغولات الخشبية المعاصرة")**[٢٤] والتي هدفت إلي دراسة أساليب التوليف بين خامة الخشب والخامات المكملة والكشف عن الإمكانات الفنية والتشكيلية للخامات المكملة لخامة الاخشاب، ويمكن الاستفادة من الدراسة في التعرف علي أساليب التوليف المختلفة في التشكيل وكذلك الخواص الحسية والتركيبية والإمكانات التشكيلية للخامات وكيفية معالجة أسطح المشغولات الخشبية.

الاطار التطبيقي: إجراءات البحث:

---

[22] أسماء محمد جلال مراد، "صياغة جديدة ورؤية تصميمية للعمارة الداخلية السياحية من منظور الهندسة الحيوية"، رسالة دكتوراه، قسم التربية الفنية، كلية الفنون الجميلة، جامعة المنيا، ٢٠١٦.

[23] ايمان علي محمد أحمد شيحة " دراسة تأثير الطاقة الحيوية على تشكيل الفراغات العمرانية بالقري السياحية الساحلية بمنطقة البحر الأحمر"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة المعمارية، جامعة حلوان، ٢٠٠٩.

[24] مرجع سبق ذكره، ص٤. سماح عبد العاطي أحمد حسن عمر: ٢٠٠٦،

أولاً: قام الباحثون بالتعرف علي الأشكال الهندسية الحيوية من خلال الدراسات السابقة في ضوء علم "البايوجيومترى" "التي يهدف إلي إدخال التوازن بين العناصر الثلاثة (الشكل، الطاقة، الوظيفة) وتأثير الأشكال والزوايا الهندسية على طاقة الإنسان الحيوية، وايجاد حلول لتأثيراتها السلبية، ومن ثم أعاده الاتزان للوظيفة، ويستخدم كل من قوانين الرنين والموجات الذبذبية الحاملة للقيام بهذه المهمة"[٢٥] واختيار الملائم جمالياً للمكملات الخشبية المطرزة.

ثانياً: قام الباحثون باختيار أنواع الأخشاب الملائمة لتنفيذ المكملات الملبسية، واختيار الاخشاب الطبيعية التي تتميز بمظهر جمالي طبيعي.

ثالثاً: إعداد مجموعة من التصميمات مكونه من٢٤ تصميم، عبارة عن(١٢ مكمل متصل) و(١٢ مكمل منفصل) مقترح من مكملات الملابس الخشبية المطرزة المدعمة بواسطة علم "البايوجيومترى".

رابعاً: تنفيذ استمارة تحكيم لآراء السادة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج والاشغال الخشبية، للتصميمات المقترحة للمكملات الملبسيه الخشبيه المطرزه المقترحة لتحكيم الجانب الجمالي (عناصر وأسس التصميم).

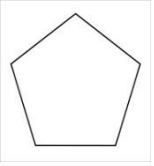
جدول (١) يوضح التوصيف الجمالي (عناصر وأسس التصميم) لتصميمات مكملات الملابس الخشبية المطرزة والمدعمة بجماليات علم "البايوجيومتري" ذات طابع خاص (١٢مكمل متصل، ١٢مكمل منفصل).

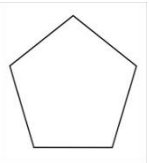
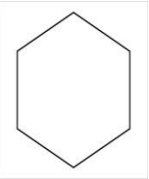
م	وحده علم البايوجيومترى	التصميم المقترح	التوصيف الفني للتصميم المقترح
١-			عناصر التصميم: -اللون: مينت جرين. -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب والمرد، وخط افقي متمثل في الجيب، ثنية الذيل، الأسورة ،خط الكتف، وخط الظهر. أسس التصميم: تحقق التكرار، الاتزان والترابط بين الألوان في التصميم. توصيف التصميم: جاكيت جينز باللون المينت جرين، مفتوح من الأمام، بأكمام ولياقة كول شميز ومثبت علي اطراف اللياقة مثلث من الخشب متساوي الساقين تقُدر زواياه بـ(٣٦° ، ٧٢° ، ٧٢°)، مثبت بواسطة سكوتش قابل للفك والتركيب، وتيشيرت أبيض وجونلة باللون الأبيض.

[25] موقع "البايوجيومترى"، مرجع سبق ذكره، ص٥.

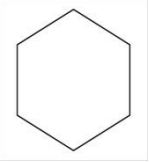
٢-			**عناصر التصميم:** -اللون: اخضرغامق. -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق التكرار والاتزان، والتداخل في التصميم المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، عند حردة الرقبة توجد قلادة مكونة من ٤ مثلثات كل مثلثين متقابلين، مرة من الجهه اليمين ومرة من اليسار، وبلونيين مختلفين متماثلين من الداخل ومتماثلين من الخارج، المثلث الواحد تقُدر زواياه بـ(٣٦° ، ٧٢° ، ٧٢°)، وجونلة باللون الأبيض.
٣-			**عناصر التصميم:** -اللون: مينت جرين -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب والمرد، وخط افقي متمثل في الجيب، ثنية الذيل، الأسورة ،خط الكتف، وخط الظهر. **أسس التصميم:** تحقق التكرار والاتزان في التصميم المقترح. **وصف التصميم:** جاكيت جينز باللون المينت جرين، مفتوح من الأمام، بأكمام ولياقة كول شميز ومثبت علي قلاب الجيوب الشكل ذو الزاوية ٤٥° والزاوية المتممة لها ١٣٥°، مع فراغ في الوسط ليسمح بمرور الزر، والشكل مثبت بواسطة سكوتش قابل للفك والتركيب، وتيشيرت أبيض وجونلة باللون الأبيض.

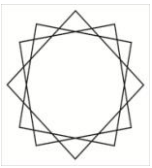
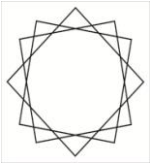
تابع جدول رقم (١)

٤-			**عناصر التصميم:** -اللون:اخضر غامق. -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل ،الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق الاتزان، والترابط في الالوان بين التصميم والمكمل المقترح **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وعلي اصبع اليد اليمني خاتم من الشكل ذو الزاوية ٤٥° والزاوية المتممة لها ١٣٥°، وجونلة باللون الأبيض.
٥-			**عناصر التصميم:** -اللون: مينت جرين. -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب والمرد، وخط افقي متمثل في الجيب، ثنية الذيل، الأسورة ،خط الكتف، وخط الظهر. **أسس التصميم:** تحقق الترابط في الالوان بين التصميم والمكمل المقترح. **وصف التصميم:** جاكيت جينز باللون المينت جرين، مفتوح من الأمام، بأكمام ولياقة كول

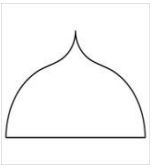
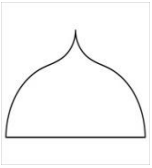
			شميز ومثبت علي الظهر الشكل الخماسي المنتظم من الخشب مثبت بواسطة سكوتش قابل للفك والتركيب، وتيشيرت ابيض وجونلة باللون الأبيض.
٦-			**عناصر التصميم:** -اللون: اخضر غامق. -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق الأتزان والترابط في الألوان بين التصميم والمكمل المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، وشنطة من الخشب علي شكل خماسي منتظم.
٧-			**عناصر التصميم:** -اللون: اخضر غامق. -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل ،الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق الأتزان والترابط في الألوان بين التصميم والمكمل المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، وأزرار من الخشب بالشكل السداسي علي كلاً من الاسورتين.

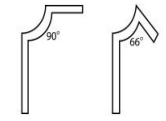
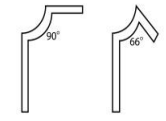
تابع جدول رقم (١)

٨-			**عناصر التصميم:** -اللون: اخضر غامق -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق الترحيل، الأتزان، والتكرار في التصميم المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، وحزام علي خط الوسط من الخشب بالشكل السداسي مكرر مرتين، الاول مفرغ والآخر مصمت، ومثبت باستيك عرض ٤ سم من الجانبين وكباسين من الخلف للقفل، وجونلة باللون الأبيض.

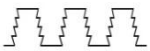
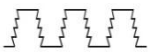
٩-			**عناصر التصميم:** -اللون: مينت جرين. -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب والمرد، وخط افقي متمثل في الجيب، ثنية الذيل، الأسورة، خط الكتف، وخط الظهر. **أسس التصميم:** تحقق المركزية، الدوران، الأتزان، التكرار والتداخل في التصميم المقترح. **وصف التصميم:** جاكيت جينز باللون المينت جرين، مفتوح من الأمام، بأكمام ولياقة كول شميز ومثبت علي نهاية طرف الجيب الشكل المربع متداخل بثلاث أحجام مختلفة وبثلاث أنواع من الخشب مختلفة، مثبت بواسطة سكوتش قابل للفك والتركيب وتيشيرت أبيض وجونلة باللون الأبيض.
١٠-			**عناصر التصميم:** -اللون: أخضر غامق. -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق المركزية، الدوران، الأتزان والتداخل في التصميم المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، عند حردة الرقبة توجد قلادة علي شكل مربع متداخل بثلاث أحجام متساوية وبثلاث أنواع من الخشب مختلفة.

تابع جدول رقم (١)

١١-			**عناصر التصميم:** -اللون: اخضر غامق -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق التوجيه والتداخل في التصميم. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، عند حردة الرقبة توجد قطعة من الخشب تأخذ شكل دوران الرقبة مثبتة بواسطة قفل من الحافتين يتداخل في حلقة دائرية مثبته علي الأكتاف ويتوسط الشكل نول من الخرز وفي نهايته الشكل النصف كروى أو القبة.
١٢-			**عناصر التصميم** -اللون: مينت جرين. -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب والمرد، وخط افقي متمثل في الجيب، ثنية الذيل، الأسورة ،خط الكتف، وخط الظهر. **أسس التصميم:** تحقق التوجيه والتداخل في التصميم. **وصف التصميم:** جاكيت جينز باللون المينت جرين، مفتوح من الأمام، بأكمام ولياقة كول

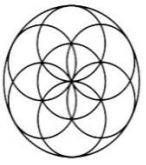
			شميز ، وتيشيرت ابيض وجونلة باللون الأبيض، وانسيال علي اليد علي شكل نصف كروى أو القبة.
١٣			**عناصر التصميم:** .أخضر غامق –اللون: –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق الأتزان والترابط في الألوان بين التصميم والمكمل المقترح **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، وعند حردة الرقبة توجد قطعة من الخشب علي شكل حرف " L" تأخذ شكل دوران الرقبة مثبتة بواسطة سكوتش قابل للفك والتركيب.
١٤			**عناصر التصميم:** –اللون: أخضر غامق. –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق التداخل، التوجية، والمركزية في التصميم. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، علي حردة الرقبة توجد قلادة من الخشب علي شكل حرف " L"..

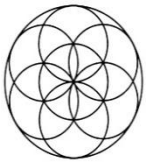
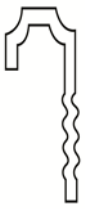
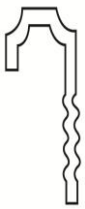
تابع جدول رقم (١)

١٥			**عناصر التصميم:** –اللون: أخضر غامق. –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب والمرد، وخط افقي متمثل في الجيب، ثنية الذيل، الأسورة ،خط الكتف، وخط الظهر. **أسس التصميم:** تحقق التكرار، الاتزان، والتداخل في التصميم المقترح. **وصف التصميم:** جاكيت جينز باللون المينت جرين، مفتوح من الأمام، بأكمام ولياقة كول شميز وتيشيرت أبيض وجونلة باللون الأبيض، وكاب علي الرأس مثبت عليه قطع ثابتة من الخشب تأخذ شكل المقرنصات الأسلامية، أعلي الجزء الساتان يتراوح عددهم ٨ قطع
١٦			**عناصر التصميم:** –اللون: اخضر غامق. –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق التكرار، الاتزان، والتداخل في التصميم المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، علي حردة الرقبة يوجد كولية من الخشب يأخذ بداخلة شكل المقرنصات

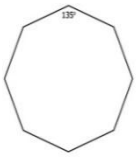
			الأسلامية.
١٧			**عناصر التصميم:** –اللون: مينت جرين. –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب والمرد، وخط افقي متمثل في الجيب، ثنية الذيل، الأسورة، خط الكتف، وخط الظهر. **أسس التصميم:** تحقق التكرار والاتزان في التصميم المقترح **وصف التصميم:** جاكيت جينز باللون المينت جرين، مفتوح من الأمام، بأكمام ولياقة كول شميز ومثبت علي قلاب الجيوب شكل اللولب اللوغاريتمي أو الحلزوني المتنامي، والشكل مثبت بواسطة سكوتش قابل للفك والتركيب، وتيشيرت ابيض وجونلة باللون الأبيض.
١٨			**عناصر التصميم:** –اللون: اخضر غامق. –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق الاتزان، والترابط في الألوان بين التصميم والمكمل المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وفي اصبع اليد اليمني خاتم مقتبس من شكل اللولب اللوغاريتمي أو الحلزوني المتنامي، وجونلة باللون الأبيض.

تابع جدول رقم (١)

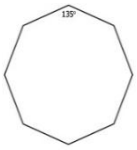
١٩			**عناصر التصميم:** –اللون: مينت جرين. –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب والمرد، وخط افقي متمثل في الجيب، ثنية الذيل، الأسورة، خط الكتف، وخط الظهر. **أسس التصميم:** تحقق التكرار، الاتزان، المركزية والدوران في التصميم المقترح **وصف التصميم:** جاكيت جينز باللون المينت جرين، مفتوح من الأمام، بأكمام ولياقة كول شميز ومثبت علي الأكتاف شكل الماندالا، والشكل مثبت بواسطة قفل يتداخل في حلقة دائرية مثبته علي الأكتاف، وتيشيرت أبيض وجونلة باللون الأبيض.

٢٠			**عناصر التصميم:** –اللون: أخضر غامق. –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق التكرار، الاتزان، المركزية والدوران في التصميم المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وفي وفى الاذن قرط أو حلق مقتبس من شكل الماندالا، وجونلة باللون الأبيض.
٢١			**عناصر التصميم:** –اللون: مينت جرين. –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب والمرد، وخط افقي متمثل في الجيب، ثنية الذيل، الأسورة ،خط الكتف، وخط الظهر. **أسس التصميم:** تحقق التكرار والاتزان في التصميم المقترح. **وصف التصميم:** جاكيت جينز باللون المينت جرين، مفتوح من الأمام، بأكمام ولياقة كول "، والشكل مثبت بواسطة قفل من الشمييز ومثبت علي أطراف المرد شكل حرف " الحافتين يتداخل في حلقة دائرية مثبته علي المرد، وتيشيرت أبيض وجونلة باللون الأبيض.
٢٢			**عناصر التصميم:** –اللون: أخضر غامق. –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق الترابط في الألوان بين التصميم والمكمل المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، وحجاب باللون الهافان قبل نهاية طرف الحجاب توجد توكه تجمع أطراف " قابلة للفك والتركيب.الحجاب من الخشب علي شكل حرف "

تابع جدول رقم (١)

٢٣			**عناصر التصميم:** –اللون: أخضر غامق –الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق الأتزان، الدوران والترابط في الالوان بين التصميم والمكمل المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، عند خط الوسط توجد قطعة من الخشب علي الشكل المثمن مثبتة بواسطة دبوس معدني مثبت بها من الجهتين، قابلة للفك والتركيب.

تاريخ الإصدار اكتوبر ٢٠٢٣

٢٤-			**عناصر التصميم:** -اللون: أخضر غامق. -الخط: خط رأسي متمثل في خط الجنب، وخط افقي متمثل في ثنية الذيل، الأسورة، وخط الكتف. **أسس التصميم:** تحقق الأتزان، الدوران والترابط في الالوان بين التصميم والمكمل المقترح. **وصف التصميم:** بلوزة باللون الأخضر الغامق بأكمام وبحردة رقبه دائريه، وجونلة باللون الأبيض، علي حردة الرقبة توجد قلادة من الخشب تأخذ الشكل المثمن يتداخل في الشكل عِقْد من الخرز بلونين مختلفين، مجمعة من الخلف وتغلق بواسطة قفل قلادة معدني.

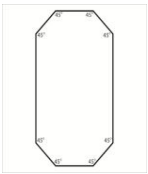
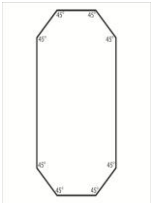
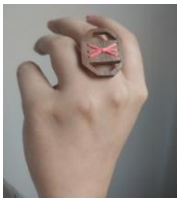
خامساً: استمارة تقييم لآراء للسادة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ومجال الاشغال الخشبية لتقييم الجانب الوظيفي للتحقق من جودة التنفيذ للمكملات الملابس الخشبية المطرزة المنفذة والمدعمة ببعض الأشكال الهندسية الحيوية وفقاً لقواعد علم "البايوجيومتري".

جدول (٢) يوضح التوصيف الوظيفي لتصميمات لمكملات الملابس الخشبية المطرزة ذات طابع خاص.

١-			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب ورد طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الخلف Back Stitch .	**الشكل المستخدم:** المثلث الذهبي **دلالات الوحدة:** هو شكل من أشكال علم البايوجيومترى تتحقق النسبة الذهبية بشكل خاص φ، φفي المثلث الذهبي الذي تبلغ أبعاده (١، φ) وهو مثلث متساوي الساقين تقُدر زواياه بـ(٣٦° ، ٧٢° ، ٧٢°).[26]

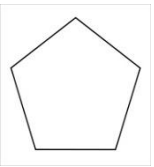
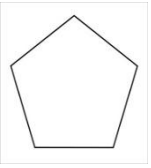
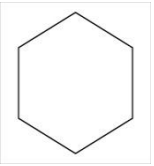
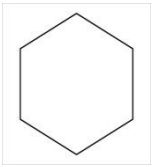
تابع جدول رقم (٢)

[26] هالة عادل محمد النواوي " تصميم ملابس بمنهجيات علوم الطاقة لتحسين الطاقة الحيوية للأفراد "، رسالة ماجستير، قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة أسيوط، ٢٠٢٠.

٢-			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** خشب الجزء العلوي أرو طبيعي، الجزء السفلي خشب ورد طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الخلف Back Stitch .	
٣-			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب سيكامور طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الخلف Back Stitch	**الشكل المستخدم:** شكل ذو الزأوية الـ ٤٥°. **دلالات الوحدة:** استخدمت الزأوية ٤٥° والزأوية المتممة لها ١٣٥°، وتم اختبار تأثيره على الوظائف الحيوية، واتضحت قدرته على زيادة المناعة، وتم تسجيل هذا الشكل في مكتب براءات الاختراع التابع لأكاديمية البحث العلمي المصرية وصممت بعد ذلك مجموعة من الأعمال اعتماداً على خصائص هذه الزاوية، وهو يعمل أيضاً كشاحن للطاقة حيث يتم وضع العنصر المراد شحنه بالطاقة الإيجابية في منتصفه، ويعمل هذا الشكل بكفاءة أعلى **إذا** تم توجيهه نحو اتجاه الشرق وذلك في الوضع الأفقي[27].
٤-			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** خشب جوز ترك طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة حشوة الشيف Stitch Sheaf Filling.	

تابع جدول رقم (٢)

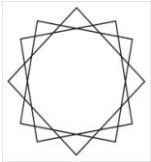
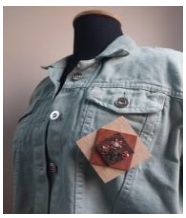
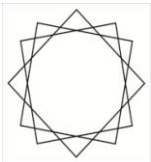
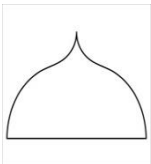
[27] سماح عبد العاطي أحمد حسن عمر: ٢٠١٥، مرجع سبق ذكره، ص١٠.

٥-			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب جوز ترك طبيعي . **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** الغرزة الشريطية Ribbon Stitch ، غرزة أوراق الشجر Leaves stitch.	**الشكل المستخدم:** الشكل الخماسي. **دلالات الوحدة:** عبارة عن٥ أضلاع متساوية و٥ زوايا متساوية، وبالتالي يحمل الطاقة النوعية للرقم ٥ وهي طاقة الحماية في علم البايوجيومتري، كما إنه يتمتع بطاقة منظمة داخله عن طريق النسبة الذهبية التي نحصل عليها برسم النجمة الخماسية داخل الشكل الخماسي الأضلاع مع إمكانية تكرارها على هيئة متوالية هندسية تنازلية معتمدة على النسبة الذهبية والمثلث الذهبي ومتوالياته[28].
٦-			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** منفذة من خشب Mdf . الصناعي، ومغطاة بخشب قشرة ماهوجني طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الخلف Back Stitch.	
٧-			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب سيكامور طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الحشو Filling Stitch.	**الشكل المستخدم:** الشكل السداسي. **دلالات الوحدة:** أثبت الشكل السداسي تفوقه على باقي الأشكال بالنسبة لتحسين الوظائف الفسيولوجية بالجسم كما أثبتت أيضاً التجارب عليه قلة معدل الضغط النفسي مقارنة بالشكل الخماسي، المثلث، الدائرة والمربع وزيادة النشاط والتوازن في الجهاز العصبي[29].
٨-			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** خشب سيكامور طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة شبكة العنكبوت Spider Web ، غرزة الخلف Back Stitch.	

[28] نرمين طارق محمود محمد عبدالفتاح، أماني احمد مشهور هندي، أحمد كمال الدين رضون، محمد سمير أحمد الصاوي " التصميم الداخلي في الحضارة الأسلامية من منظور هندسة التشكيل الحيوي "، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، جامعة دمياط، العدد ٣، ٢٠٢١.

[29] ايمان علي محمد أحمد شيحة: ٢٠٠٩، مرجع سبق ذكره، ص١٠.

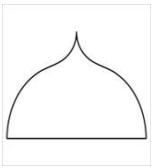
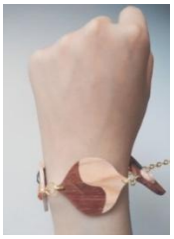
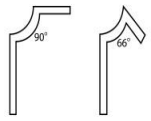
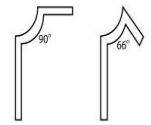
تابع جدول رقم (٢)

٩-			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب الجزء السفلي أرو طبيعي، الجزء الأوسط خشب ورد طبيعي، الجزء العلوي خشب فنجي طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة المارجريت Lazy Daisy ، غرزة الخلف Stitch Back .	**الشكل المستخدم:** المربع. **دلالات الوحدة:** إن المربع مثله مثل الدائرة هو قاعدة كل الأشكال وأصلها في الحالات الهندسية الفنية وغيرها من العلوم التطبيقية، والمربع يتكون من الزاوية ٩٠° وهو عبارة عن خطين متعامدين ومتقاطعين في نقطة هذه النقطة هي مركز إشعاع لأقصر وأكثر الذبذبات قوة في العالم وهو الأخضر السالب والخط الأفقي للزاوية ينبعث منه الأخضر السالب الأفقي المفيد[30].
١٠-			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** خشب الجزء العلوي ورد طبيعي، والجزء الاوسط أرو طبيعي، والجزء السفلي فنجي طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة شبكة العنكبوت Spider Web ، غرزة الخلف Stitch Back.	
١١-			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب جوز ترك طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** الخرز Bracelets.	**الشكل المستخدم:** الدائرة والكرة. **دلالات الوحدة:** وجد شومريه ودى بليزال ان الدائرة أو الكرة تعكس كل شيء في العالم المادي فوجد إنها تنعكس عليها اثنتا عشرة نوعية للطاقة وكل منها له ذبذبه رنينية خاصة [31].

[30] مها محمود ابراهيم "صياغة جديدة لعناصر التصميم الداخلي من منظور علوم الطاقة"، رسالة دكتوراة، قسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، ٢٠٠٩.

[31] خالد مصطفي فؤاد يوسف، إيمان عمر محمد عسكر: ٢٠٢٠، مرجع سبق ذكره، ص٥.

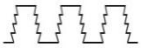
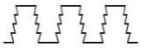
تابع جدول رقم (٢)

١٢			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:**خشب الجزء الفاتح عزيزي الجزء الغامق خشب (بيتش باين) طبيعي، ورد طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة شبكة العنكبوت Spider Web ، غرزة المارجريت البسيطة Stitch Detached Chain Stitch.	
١٣			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب فنجي طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز.	"**لاالشكل المستخدم:** شكل حرف " **دلالات الوحدة:** يعتمد تصميم هذا الشكل على وجود زاوية إيهاميه تنتج عن التقاء افتراضي الامتداد الخطين المكونين لضلعي الزاوية مع مركز الدائرة، التي حلت محل رأس الزاوية، وقد صمم من هذا الشكل نوعان، الأول قائم الزاوية، والثاني ذو زاوية حادة مقدار انكسارها يساوى ٦٦°، ويمكن استخدام هذا الشكل بنوعيه لتقليل آثار الإشعاعات الصادرة عن الأجهزة الكهربية والإلكترونية[32]، والزاوية المنفرجة عند استخدامها في التصميم تعمل علي سهولة انسياب الطاقة لأنها تتناسب مع طاقة الإنسان الحيوية[33].
١٤			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** خشب السرسوع الطبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الفراشة Ermine Stitch.	

[32] سماح عبد العاطي أحمد حسن عمر: ٢٠١٥، مرجع سبق ذكره ، ص١٠.

[33] هالة عادل محمد النواوي: ٢٠٢٠، مرجع سبق ذكره ، ص١٨.

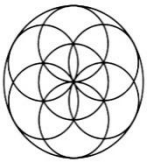
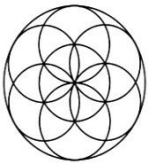
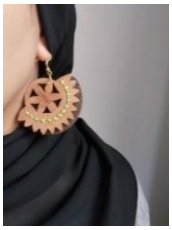
تابع جدول رقم (٢)

١٥			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب أرو طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الأريكة الرومانية Romanian Couching.	**الشكل المستخدم:** المقرنصات الأسلامية. **دلالات الوحدة:** تتم بين الأشكال لتعطي نوعاً من الحركة المركب وهذا التداخل يظهر مثلاً في العرائس الموجودة بنهاية المساجد فتتم عملية التداخل بين السماء والمبني عن طريق هذه العرائس، كما يظهر التداخل أيضا في شكل الكهوف والمغارات في الجبال فهي تعطي نوعاً من التداخل الذي يولد الطاقة المنظمة كما في غار حراء وغار ثور مثلاً وكما يظهر كذلك في المعابد المنحوتة في الصخر[34].
١٦			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** خشب الأرضية جوز ترك طبيعي، المثلثات خشب ورد طبيعي، والمقرنصات ابلاكاج فنلندي طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الحواف المخفوقة Whipped Edging Stitch.	
١٧			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب عزيزي (بيتش باين)طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة سلسلة البتلة Petal Chain Stitch.	**الشكل المستخدم:** شكل اللولب اللوغاريتمي أو الحلزوني المتنامي. **دلالات الوحدة:** هو خط منحنى يدور حول مركز أو محور يزداد اتساعاً أو ضيقاً تبعاً لتغير المسافة بينهما، ويوحى باستمرار الحركة دون توقف، وقد أوضحت دراسات شوماريه ودى "بليزال أن توزيع نوعية الطاقة الصادرة من الشكل الحلزوني، يختلف وفق اتجاه دورانه إذا ما كان يدور مع اتجاه عقارب الساعة أو عكسها، فتأثير الشكل الحلزوني يكون إيجابي في حالة الدوران مع اتجاه عقارب الساعة، ويكون سلبى في حالة الدوران في الاتجاه العكسي[35].

[34] Ibrahim Karim: "Back to a Future for Mankind", The first edition, 2010.

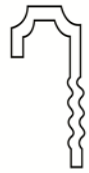
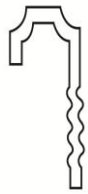
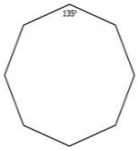
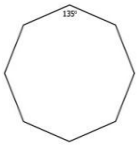
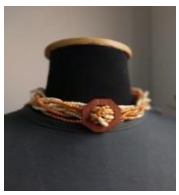
[35] سماح عبد العاطي أحمد حسن عمر:٢٠١٥، مرجع سبق ذكره، ص١٠.

تابع جدول رقم (٢)

١٨			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** خشب عزيزي (بيتش باين) طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة البذرة SeedStitch.	
١٩			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب الجزء السفلي زان طبيعي، الجزء العلوي فنجي طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الفراشة Ermine Stitch.	**الشكل المستخدم:** الماندالا **دلالات الوحدة:** كلمة سنسكريتية تعني الدائرة، وتُستخدم للتعبير عن شكل هندسي رمزي ذي نمط دائري مركب، يعتمد تشكيله على تكرار الأشكال الهندسية البسيطة كالدائرة والمربع والمثلث في علاقات هندسية وتركيبات متنوعة، وتعمل الماندالا على تحويل الطاقة الداخلية والتي تهدف إلى زيادة القدرة على التركيز والتأمل في قوى الكون، وقد عُرفت بشكل واسع في ثقافات وحضارات عديدة[36].
٢٠			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** خشب الجزء العلوي سينار طبيعي، والجزء السفي خشب فنجي طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الاريكة الفاخرة Fancy Couching stitch	

[36] هالة عادل محمد النواوي: ٢٠٢٠، مرجع سبق ذكره، ص١٨.

تابع جدول رقم (٢)

٢١			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب ورد طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي ، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الخيوط الخلفية Threaded Back Stitch.	**الشكل المستخدم:** بصمة حيوية **دلالات الوحدة:** هو شكل من أشكال البصمات الحيوية المتعلقة بالاتزان العام، بحيث يتمكن عن طريق قانون الرنين من ان يعيد المسارات المختلفة أينما وجدت في جسم الإنسان في حالة المرض مثلاً إلى صورتها المثالية فإذا وضع الشكل المثالي لمسار طاقة عضو في مجال طاقة إنسان يكون هذا العضو مريضاً (اي ان مسار طاقته به خلل)، فتواجد الموجات الصادرة عن الشكل المثالي وبالقرب من الموجات الصادرة عن الشكل المختل يجعلها تدخل في علاقه رنين وهناك أشكال مستمدة من الخلايا الحيوية أو الأجزاء الحيوية لأجسام الكائنات الحية[37].
٢٢			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** خشب بابونج طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة الخيوط الخلفية Threaded Back Stitch.	
٢٣			**نوع القطعة:** مكمل متصل. **نوع الخشب:** خشب سينار طبيعي. **التقنيات:** التفريغ بالأركت اليدوي، وتم عمل ثقوب علي الوحدة وفقاً للتصميم المراد تنفيذه بأسلوب التطريز. **الغرز:** غرزة مرآة شيشا من كرستين Christen's Shisha Mirror Stitch.	**الشكل المستخدم:** الشكل المثمن **دلالات الوحدة:** تتكون زواياه من الزاوية ١٣٥° ويتكون من مربعات متساويان متداخلان بينهما حركه دوران حول المركز من أفضل الأشكال التي لها تأثير إيجابي على طاقة الإنسان[38].
٢٤			**نوع القطعة:** مكمل منفصل. **نوع الخشب:** خشب ورد طبيعي. **الغرز:** غرزة الحشو Filling Stitch	

[37] أسماء محمد جلال مراد: ٢٠١٦، مرجع سبق ذكره ، ص١٠.

[38] دعاء محمد الغمري محمد ابراهيم بركات" دور الفن في إعادة اتزان الطاقة الحيوية للانسان "، بحوث في التربية الفنية والفنون، جامعة حلوان، العدد ٢، ٢٠٢٠.

بناء و ضبط أدوات البحث :

أولاً: استبان لاستطلاع رأى الأساتذة المتخصصين في التصميمات الزخرفية المقترحة للتنفيذ: ملحق(١)

بعد تصميم الاستبيانات في صورتها الأولية قامت الباحثين بعرضها علي الأساتذة المحكمين في مجال الملابس والنسيج للتعرف على مدى مصداقية وثبات و مناسبة الاستبيانات من حيث الصياغة اللغوية و الفنية.

وعددهم (١٣) محكم بغرض التأكد من مدى سهولة ووضوح العبارات و ارتباطها بالهدف من الاستبيان حيث تم إبداء الرأي حول:

١- مدى صحة تقسيم وتسمية المحاور، ومدى أهمية المحاور، ومدى مناسبة كل بند من بنود الاستبيان إلى المحور الذى ينتمى إليه.

٢- دقة و صحة صياغة عبارات كل محور.

و بعد عرض الاستبيانات على الأساتذة المحكمين لتحديد مدى صلاحية الاستبيانات للتطبيق نحو إبداء بعض المقترحات، وقد تم تعديل الآتي بناءً على مقترحاتهم:

١- حذف بعض البنود التي لها ارتباط ضعيف بالمحاور و تبتعد عن أهداف البحث.

٢- ضم البنود التي تحمل نفس المعنى.

٣- إعادة صياغة و ترتيب بعض البنود بحيث تصبح أكثر وضوحاً و منطقية.

٤- إضافة بعض العبارات التي كان من اللازم إضافتها.

لتحقيق أهداف البحث و في ضوء منهج البحث و على ضوء ما أسفرت عنه المعالجات الإحصائية تعرض الباحثة ما تم من النتائج على النحو التالي:

١- **صدق الاستبيان:** يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه.

صدق الاتساق الداخلي:

حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان و ذلك عن طريق المعادلة التالية.

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}\sqrt{n\sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

حيث أن

معامل الارتباط =r **عدد المجموعات = n** **درجة الاستبيان = y**

اولا : الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة في البند الاول ودرجة المحور الاول (مدي توافر الجانب الجمالي(عناصر وأسس التصميم) في الوحدات الخشبية المنفذة)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٣) يوضح قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (عناصر التصميم)

م	الارتباط	الدلالة
١-	٠,٩٢٣	٠,٠١
٢-	٠,٩٥٥	٠,٠١
٣-	٠,٩٢٤	٠,٠١
٤-	٠,٩٣٤	٠,٠١
٥-	٠,٩٠٩	٠,٠١
٦-	٠,٩١١	٠,٠١
٧-	٠,٩٢٤	٠,٠١
٨-	٠,٩٥١	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

ثانيا: الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية في البند الثاني للمحور الاول والدرجة الكلية للاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الاول (أسس التصميم)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٤) يوضح قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور(أسس التصميم)

م	الارتباط	الدلالة
١-	٠,٩٠٨	٠,٠١
٢-	٠,٩٠٥	٠,٠١

-٣	٠,٩٨٨	٠,٠١
-٤	٠,٩٥١	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

ثالثا: الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية للمحور الثاني والدرجة الكلية للاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الثاني (مدي تطبّيق علم البايوجيومتري في الوحدات الخشبيه المنفذة)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥) يوضح قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (مدي تطبيق علم البايوجيومتري في الوحدات الخشبية المنفذة)

م	الارتباط	الدلالة
-١	٠,٩١٥	٠,٠١
-٢	٠,٩٥٤	٠,٠١
-٣	٠,٩٨٢	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

ثالثا: الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية للمحور الثاني والدرجة الكلية للاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الثاني (مدي تطبّيق علم البايوجيومتري في الوحدات الخشبية المنفذة)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٦) يوضح قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (مدي تطبيق علم البايوجيومتري في الوحدات الخشبية المنفذة.

م	الارتباط	الدلالة
-١	0.915	0.01
-٢	0.954	0.01

٣-	0.982	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

رابعا: الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية للمحور الثالث والدرجة الكلية للاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الثالث (مدي تحقق الجانب الوظيفي فَي الوحدات الخشبّية المنفذة)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٧) يوضح قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الثالث مدي تحقق الجانب الوظيفي فَي الوحدات الخشبّية المنفذة.

م	الارتباط	الدلالة
١-	0.915	0.01
٢-	0.954	0.01
٣-	0.982	0.01
٤-	0.966	0.01
٥-	0.958	0.01
٦-	0.926	0.01
٧-	0.943	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

الثبات : يقصد بالثبات irremovability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق:

١- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (٨) يوضح قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان.

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية

المحور الأول : مدي توافر الجانب الجمالي(عناصر وأسس التصميم) في الوحدات الخشبية المنفذة	0.984	0.946 – 0.915
المحور الثاني : مدي تطبق علم البأيوجّيومتري فَي الوحدات الخشبية المنفذة	0.966	0.997 – 0.925
المحور الثالث : مدي تحقق الجانب الوظيفي فَي الوحدات الخشبية المنفذة	0.957	0.924 -0.985
ثبات الاستبيان ككل	0.996	0.981 – 0.956

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات :معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان.

النتائج ومناقشتها:

تنص فروض البحث علي:

١- توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين تصميم المكملات الملبسيه الخشبيه المطرزه المقترحة من حيث توافر الجانب الجمالي (عناصر وأسس التصميم) لصالح عينه البحث وفقا لأراء الساده المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ومجال الاشغال الخشبيه.

٢- توجد فروق ذات دلاله احصائية بين المكملات الملبسيه الخشبيه المطرزه المنفذه وفقاً لجماليات علم "البايوجيومتري" ليتحقق بها جودة التنفيذ وذلك لصالح عينه البحث.

تختلف أراء الأساتذة المتخصصين في "مدى توافر الجوانب الجمالي من "عناصر وأسس التصميم" للتصميمات المقترحة للتنفيذ وللتحقق من هذا الفرض تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزنى لأراء المتخصصين في "**مدي توافر الجانب الجمالي في الوحدات الخشبية المطرزة المنفذة** "في المحور الاول" والجداول التالية توضح ذلك:

جدول(٩) يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزنى لآراء المتخصصين في المحور الأول "مدي توافر الجانب الجمالي(عناصر وأسس التصميم) فَي الوحدات الخشبة المطرزة المنفذة" للتصميمات المقترحة في المحور الاول.

التصميم	عناصر التصميم		الجودة والمتوسط	اسس التصميم		الجودة والمتوسط
	العدد	النسبة %		العدد	النسبة %	

	ملائم	غير ملائم إلى حد ما	ملائم إلى حد ما	غير ملائم	ملائم		غير ملائم	ملائم إلى حد ما	ملائم	غير ملائم	غير ملائم إلى حد ما	ملائم	
التصميم "١"	١٠٠ %	%٠	%٠	٠	٠	٢٠	%٧٨,٦	%٥	%٣٥	%٦٠	١	٧	١٢
التصميم "٢"	%٦٠	%٣٠	%١٠	٢	٦	١٢	%٩٢,٢	%٠	%١٥	%٨٥	٠	٣	١٧
التصميم "٣"	%٥٥	%٣٥	%١٠	٢	٧	١١	%٩٤,٨	%٠	%١٠	%٩٠	٠	٢	١٨

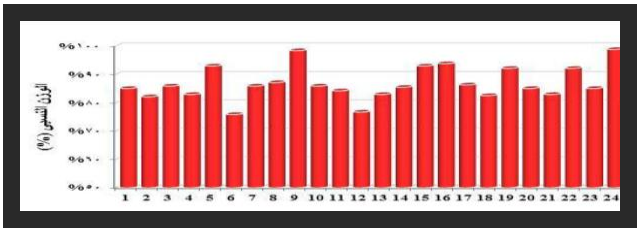
تابع جدول رقم (١٠)

التصميم "٤"	%١٠٠	%٠	%٠	١٠٠ %	٠	٠	٢٠	%٧٦,٢	٢٠ %	%٢٥	%٥٥	٤	٥	١١
التصميم "٥"	%٧٨,٦	١٥ %	%٢٥	%٦٠	٣	٥	١٢	%١٠٠	%٠	%٠	١٠٠ %	٠	٠	٢٠
التصميم "٦"	%٨٤,١	١٠ %	%٢٠	%٧٠	٢	٤	١٤	%٧٨,٦	١٠ %	%٣٠	%٦٠	٢	٦	١٢
التصميم "٧"	%٧٣,٨	٢٠ %	%٣٠	%٥٠	٤	٦	١٠	%٩٤,٨	%٠	%١٠	%٩٠	٠	٢	١٨
التصميم "٨"	%٧٦,٢	١٥ %	%٣٠	%٥٥	٣	٦	١١	%١٠٠	%٠	%٠	١٠٠ %	٠	٠	٢٠
التصميم "٩"	%٨٤,١	١٥ %	%١٥	%٧٠	٣	٣	١٤	%٧٦,٢	١٥ %	%٣٠	%٥٥	٣	٦	١١
التصميم "١٠"	٨١,٣٥ %	١٠ %	%٢٥	%٦٥	٢	٥	١٣	%٧٨,٦	%٥	%٣٥	%٦٠	١	٧	١٢
التصميم "١١"	٨٦,٨٥ %	%٥	%٢٠	%٧٥	١	٤	١٥	%٧٣,٨	٢٠ %	%٣٠	%٥٠	٤	٦	١٠
التصميم "١٢"	٨٦,٨٥ %	%٠	%٢٥	%٧٥	٠	٥	١٥	%٧٦,٢	٢٠ %	%٢٥	%٥٥	٤	٥	١١
التصميم "١٣"	%٧٨,٦	١٠ %	%٣٠	%٦٠	٢	٦	١٢	٨١,٣٥ %	١٥ %	%٢٠	%٦٥	٣	٤	١٣
التصميم "١٤"	%١٠٠	%٠	%٠	١٠٠ %	٠	٠	٢٠	%٧٣,٨	٢٠ %	%٣٠	%٥٠	٤	٦	١٠

التصميم "١٥"	١٠	٧	٣	%٥٠	%٣٥	١٥ %	%٧٣,٨	١٤	٤	٢	%٧٠	%٢٠	١٠ %	%٨٤,١
التصميم "١٦"	١٢	٦	٢	%٦٠	%٣٠	١٠ %	%٧٨,٦	١٥	٣	٢	%٧٥	%١٥	١٠ %	٨٦,٨٥ %
التصميم "١٧"	١٧	٢	١	%٨٥	%١٠	%٥	%٩٢,٢	١٢	٧	١	%٦٠	%٣٥	%٥	%٧٨,٦
التصميم "١٨"	١٨	١	١	%٩٠	%٥	%٥	%٩٤,٨	١١	٦	٣	%٥٥	%٣٠	١٥ %	%٧٦,٢
التصميم "١٩"	١١	٧	٢	%٥٥	%٣٥	١٠ %	%٧٦,٢	١٢	٦	٢	%٦٠	%٣٠	١٠ %	%٧٨,٦

تابع جدول رقم (١٠)

التصميم "٢٠"	١٩	١	٠	%٩٥	%٥	%٠	%٩٧,٤	١٠	٦	٤	%٥٠	%٣٠	٢٠ %	%٧٣,٨
التصميم "٢١"	١٦	٤	٠	%٨٠	%٢٠	%٠	%٨٩,٦	١١	٧	٢	%٥٥	%٣٥	١٠ %	%٧٦,٢
التصميم "٢٢"	١٢	٥	٣	%٦٠	%٢٥	١٥ %	%٧٨,٦	١٦	٣	١	%٨٠	%١٥	%٥	%٨٩,٦
التصميم "٢٣"	١٢	٦	٢	%٦٠	%٣٠	١٠ %	%٧٨,٦	١٢	٥	٣	%٦٠	%٢٥	١٥ %	%٧٨,٦
التصميم "٢٤"	١١	٦	٣	%٥٥	%٣٠	١٥ %	%٧٦,٢	١٦	٣	١	%٨٠	%١٥	%٥	%٨٩,٦



رسم بياني (١) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ومجال الاشغال الخشبية في المحور الأول "مدي توافر الجانب الجمالي(عناصر وأسس التصميم) في الوحدات الخشبية المنفذة " للتصميمات المقترحة.

الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المكملات الملبسية المقترحة للتنفيذ من حيث توافر الجانب الوظيفي لصالح عينة البحث وفقا لآراء السادة الاساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ومجال الاشغال الخشبية.

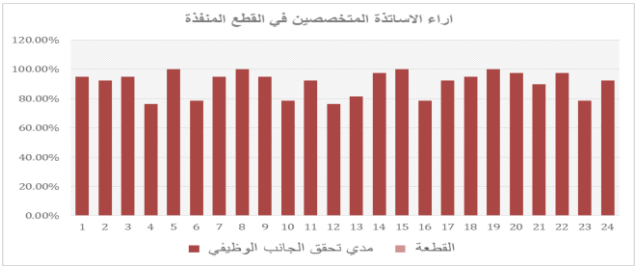
تختلف أراء الأساتذة المتخصصين في "مدى توافر الجوانب الوظيفية للقطع المنفذة، وللتحقق من هذا الفرض تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في "**مدي توافر الجانب الوظيفي في الوحدات الخشبية المنفذة** " في المحور الثالث والجداول التالية توضح ذلك:

جدول(١٠) يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الثالث "مدي تحقق الجانب الوظيفي في الوحدات الخشبية المنفذة في القطع المنفذة".

رقم القطعة	مدي تحقيق الجانب الوظيفي في الوحدات الخشبية المنفذة						معاملات الجودة والمتوسط الوزنى
	العدد			النسبة %			
	ملائم	ملائم الى حد	غير ملائم	ملائم	ملائم الى حد	غير ملائم	
القطعة ١	18	2	0	90%	10%	0%	94.8%
القطعة ٢	17	3	0	85%	15%	0%	92.2%
القطعة ٣	18	2	0	90%	10%	0%	94.8%
القطعة ٤	11	5	4	55%	25%	20%	76.2%
القطعة ٥	20	0	0	100%	0%	0%	100%
القطعة ٦	12	6	2	60%	30%	10%	78.6%
القطعة ٧	18	2	0	90%	10%	0%	94.8%
القطعة ٨	20	0	0	100%	0%	0%	100%
القطعة ٩	18	2	0	90%	10%	0%	94.8%
القطعة ١٠	12	7	1	60%	35%	5%	78.6%
القطعة١١	17	2	1	85%	10%	5%	92.2%
القطعة١٢	11	5	4	55%	25%	20%	76.2%
القطعة١٣	13	4	3	65%	20%	15%	81.35%
القطعة١٤	19	1	0	95%	5%	0%	97.4%

القطعة٥ ١	20	0	0	100%	0%	0%	100%
القطعة٦ ١	12	6	2	60%	30%	10%	78.6%
القطعة٧ ١	17	2	1	85%	10%	5%	92.2%
القطعة٨ ١	18	1	1	90%	5%	5%	94.8%
القطعة٩ ١	20	0	0	100%	0%	0%	100%
القطعة٢٠	19	1	0	95%	5%	0%	97.4%
القطعة ٢١	16	4	0	80%	20%	0%	89.6%
القطعة ٢٢	19	1	0	95%	5%	0%	97.4%
القطعة ٢٣	12	6	2	60%	30%	10%	78.6%
القطعة ٢٤	17	2	1	85%	10%	5%	92.2%

يتضح من الجدول السابق رقم (١٠) والشكل البياني السابق معاملات الجودة والمتوسط الوزنى لآراء المتخصصين في المحور الثالث.



رسم بياني (٢) يوضح "مدي تحقق الجانب الوظيفي" في الوحدات الخشبية المنفذة " للتصميمات المقترحة تبعاً لآراء المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ومجال الاشغال الخشبية.

التوصيات:

من خلال الدراسة ونتائج البحث توصي الباحثة بالآتي:

١- إضافة بُعد الطاقة الحيوية كمحدد جديد عند استخدام عمليه التصميم.

٢- الاهتمام بالتقنيات الحديثة واستخدامها في صنع مكملات الملابس، والملابس بشكل عام، يتناسب مع متطلبات العصر الحديث والبعد عن كل ما هو تقليدي.

٣- ضرورة إلمام مصمم مكملات الملابس والملابس بشكل عام بالتطور الهائل للأجهزة القياس العلمية للظواهر المرتبطة بالتأثير النوعي للطاقة على صحة الانسان، لتحديد تأثير التصميمات على صحه الانسان سواء بالإيجاب أو السلب.

٤- محاوله الابتكار والتجديد واستخدام خامات غير مألوفة وخاصة الخامات الطبيعية في مجال مكملات الملابس، وكذلك في مجال التطريز اليدوي.

المراجع:

١- أسماء محمد جلال مراد، "**صياغة جديدة ورؤية تصميمية للعمارة الداخلية السياحية من منظور الهندسة الحيوية**"، رسالة دكتوراه، قسم التربية الفنية، كلية الفنون الجميلة، جامعة المنيا، ٢٠١٦.

٢- ايمان علي محمد أحمد شيحة " **دراسة تأثير الطاقة الحيوية علي تشكيل الفراغات العمرانية بالقري السياحية الساحلية بمنطقة البحر الأحمر**"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة المعمارية، جامعة حلوان، ٢٠٠٩.

٣- ثريا نصر، "**التصميم الزخرفي في الملابس والمفروشات**"، الطبعة الأولي، عالم الكتب، ٢٠٠٧.

٤- جيهان فؤاد إسماعيل، "**تكنولوجيا قص الجلود بالليزر ودورها في إثراء مكملات الملابس**"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة أسيوط ٢٠١٧

٥- خالد مصطفي فؤاد يوسف، إيمان عمر محمد عسكر، "**العمارة والتصميم بالطاقة (البايوجيومتري)**"، مجلة جمعية المهندسين المصرية، العدد١، ٢٠٢٠.

٦- خديجة سعيد مسفر نادر وعبير جميل طه خصيفان "**تصميم مكملات ملابس مستوحاة من الزخارف الملبسية في قبيلة حرب** " مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد ٢٣، ٢٠١١.

٧- دعاء محمد الغمري محمد ابراهيم بركات"**دور الفن في إعادة اتزان الطاقة الحيوية للانسان**"، بحوث في التربية الفنية والفنون ، جامعةحلوان، العدد ٢، ٢٠٢٠.

٨- روناك عبود جابر المحمد "**تقويم مهارة تخريم الخشب لطلبة قسم التربية الأسرية والمهن الفنية**" مجلة كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العدد ٦٤، ٢٠١٠.

٩- زينب عبد الحفيظ فرغلي، "**الملابس الخارجية للمرأة**"، الطبعة الأولي، دار الفكر العربي ٢٠٠٦.

١٠- سماح عبد العاطي أحمد حسن "**توليف الخامات في الفن المصري القديم والإفادة منه في إثراء القيم التشكيلية في المشغولات الخشبية المعاصرة**"، رسالة ماجستير، قسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٦.

١١- سماح عبد العاطي أحمد حسن عمر، "**هندسة التشكيل الحيوي كمدخل لتصميم المشغولات الخشبية المعاصرة**"، رسالة دكتوراه، قسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، ٢٠١٥.

١٢- شيماء سيد أبو الحسن "**رؤية جمالية ووظيفية لفن التطريز المجسم ودورها في اثراء مجال المفروشات**"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة أسيوط، ٢٠٢٠.

١٣- القرآن الكريم: **سورة الاعراف** الآية "٣٢".

١٤- محمد أحمد سيد فرغلي، "**صياغات تشكيلية مستحدثة لمشغولات خشبية قائمة علي الجمع بين الأخشاب و الحديد في ضوء الاتجاه التجريدي**"، رسالة ماجستير، قسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة أسيوط، ٢٠٢٠.

١٥- مها محمود ابراهيم "**صياغة جديدة لعناصر التصميم الداخلي من منظور علوم الطاقة**"، رسالة دكتوراة، قسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، ٢٠٠٩.

١٦- نرمين طارق محمود محمد عبدالفتاح، أماني احمد مشهور هندي، أحمد كمال الدين رضون، محمد سمير أحمد الصاوي "**التصميم الداخلي في الحضارة الأسلامية من منظور هندسة التشكيل الحيوي**"، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، جامعة دمياط، العدد ٣، ٢٠٢١.

١٧- نشوي أحمد عبد الوهاب، "**الإمكانات الجمالية والوظيفية لتقنية "الثقب" والإفادة منها في عمل مشغولات معدنية مستحدثة**"، رسالة ماجستير، قسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٥.

١٨- هالة عادل محمد النواوي "**تصميم ملابس بمنهجيات علوم الطاقة لتحسين الطاقة الحيوية للأفراد**"، رسالة ماجستير، قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة أسيوط، ٢٠٢٠.

١٩- هيفاء بنت ابراهيم بن حبيب الشيبي ونجلاء جابر ضيف الله الثبيتي "**تصميم مكملات ملبسيه بأسلوب التشكيل علي المانيكان**" المجلة العلمية لعلوم الانسان التطبيقية، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، العدد ١، ٢٠١٥.

المراجع الأجنبية :

1. Alan Bridgewater, Gill Bridgewater, Glyn Bridgewater, Golin eden-Eadon, Sally Francis, Jonathan Tibbs, J.W. Wikie: **"Wood Work Steap By Step"**, Dorling Kindersley Limited(DK), 2010.
2. Ibrahim Karim: **"Back to a Future for Mankind"**, The first edition,2010.

مواقع الأنترنت :

تم الاطلاع عليه بتاريخ ١/٦/٢٠٢٣ -٢م https://www.biogeometry.ca/home