التصميم البارا متري كأسلوب لتعزيز الإبداع في تصميم أزياء المرأة

Parametric Design as an Approach for Enhancing Creativity in Women Fashion Design

د. وسام ياسين صباغ
أستاذ مشارك، قسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم والفنون، جامعة أم القري، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية،
wysabbagh@uqu.edu.sa

ملخص البحث Abstract:
تطورت العلاقة بين تصميم الأزياء والهندسة المعمارية في السنوات الأخيرة بشكل كبير جدا. وقد أثر مصممو الأزياء والمهندسون المعماريون على بعضهم البعض، بالإضافة لذلك فقد أصبح لكلا من مصممين الأزياء والمهندسين المعماريين استراتيجية فنية معينة يحاولون من خلالها إظهار التصميم تبعا للظروف الثقافية والفنية والاجتماعية والبيئية. ويعتبر التصميم البارا متري في العمارة مصدر إلهام وإبداع لتصميم الأزياء. فنجد أن نماذج العمارة – التقليدي منها والمعاصر-يمكن أن يكون الشرارة الأولي في الإبداع والابتكار والالهام لمصمم الأزياء. يمكن صياغة مشكلة هذه البحث من خلال بعض التساؤلات: ما مفهوم التصميم البارا متري؟ ما امكانية تأثير التصميم البارا متري على تصميم الأزياء؟ كيف يمكن للمعالجات البارامترية أن تؤثر على مستوى إبداع التصميم؟ ويهدف البحث إلي: التعرف على أهمية ومميزات وتطبيقات التصميم البارا متري بجانب ابتكار تصميمات أزياء للمرأة تعكس خطوط وأشكال التصميم البارامتري. ونص الفرض البحثي على إمكانية استخدام المعالجات البارامترية لزيادة مستوي طلاقة الإبداع والابتكار في مجال تصميم أزياء المرأة المعاصرة. تم تصميم عدد عشرة تصميمات لملابس نسائية معاصرة مستوحاة من مباني مشهورة تطبيقا لفكرة التصميم البارامتري. ثم تم تصميم نموذج استبيان تناوله بالتقييم عدد (٢٠) محكم من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين لتقييم االصميمات المتنوعة (البارا مترية) لملابس المرأة، وقد ارتكز الاستبيان على خمس محاور رئيسية هي: الإمكانات الجمالية في التصميم، الطاقات التوظيفية للتصميم، التصميم يعكس انطباعا عن مواكبة تكنولوجيا العصر، تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة المحيطة والتصميم البارا متري مدخل ثري للابتكار والإبداع في تصميم الأزياء. تم حساب الوزن النسبي لنتائج تقييم محاور وفقرات الاستبيان ومن ثم تحليل النتائج إحصائيا وبيانيا. وأكدت النتائج صحة الفرض البحثي ونجاح وتحقق أهداف البحث بنسب تقييم للمحاور تتراوح من ٨٨,٥ % إلى ٨٩,٧٣ % وتقييم إجمالي لجميع المحاور مجتمعة بلغت ٨٩,٢٢ %.

كلمات دالة Keywords:
التصميم البارمتري
Parametric Design
تصميم الأزياء
Fashion Design
تعزيز الإبداع
Enhancing Creativity

Paper received 20th February 2021, Accepted 7th May 2021, Published 1st of July 2021

مقدمة Introduction

منذ بداية هذا القرن ظهر عدد من المفاهيم العلمية الجديدة نتيجة التطور العلمي في اساليب وطرق التصميم والتي كان لها أثر كبير وواضح على المفاهيم والمبادئ القديمة لتصبح أكثر دقة، وتوافقًا مع متطلبات العصر الحديث. فالعصر الرقمي هو عصر الحرية في التعبير التصميمي والتحرر من القيود والتشكيلات ما حذا بالمصمم إلى أن يعيد النظر في التعريف التقليدي للشكل، فقد استطاعت برامج المساعدة في عملية التخيل والمرونة الفكرية وهو ما أنتج مساحات ذات صفات تشكيلية غير تقليدية ديناميكية الانحناء والطي والانبساط ذات التشكيلات النحتية المرنة. (حسن، ٢٠١٨)

في القرن الماضي كانت العلاقة بين تصميم الأزياء والعمارة شيء من الخيال، ولكن في الوقت الحاضر ازداد الترابط من خلال إدراك حقيقة أن كل منهما قائم على الفن والعلوم والتكنولوجيا؛ فهناك جانب مشترك بين الأزياء والعمارة في نظرية. فالتصميم هو عملية حل المشكلة والتي تعتبر عملية مستمرة للوصول إلى أفضل نتيجة، وكل من تصميم الأزياء والهندسة المعمارية يسعى الي تطبيق ذلك.

وتعتبر وسائل العالم التفاعلية مهمة جدا للمصمم في التعرف على الهندسة المعمارية وجوانبها المختلفة، فمن الممكن جدا أن تصبح بعض التفاصيل غير متوقعة من مبنى واحدة من الميزات الرائعة لتصميم الملابس .وأصبحت العلاقة بين تصميم الأزياء والهندسة المعمارية في السنوات الأخيرة كبيرة جدا فقد أثر مصممو الأزياء والمهندسون المعماريون على بعضهم البعض، بالإضافة إلى أنه أصبح لكل من مصممي الأزياء والمهندسين المعماريين استراتيجية فنية معينة يحاول من خلالها تسليط الضوء على التصميم وفقا للظروف الاجتماعية والثقافية والبيئية والفنية (سويدان واخرون، ٢٠٢٠).

وتعد العمارة شكل من أشكال التعبير عن الذات، ومن أكثر الفنون تأثيراً حيث تعبر عن تفاعل الإنسان مع المجتمع والبيئة المحيطة به. فظهر التطور في العمارة منذ بداية القرن العشرين في كلاً من الشكل والمضمون مما جعلها موضع اهتمام مصممي الأزياء حيث يمكن الاستفادة من التقدم التقني في العمارة لتصميم ملابس تحقق الجوانب الجمالية من خلال استخدام الخطوط المستمرة، والمتقاطعة، والمنحنية كما تحقق الجوانب الوظيفية في التصميم. حيث أن فهم احتياجات المستهلكين يعتبر استراتيجية تنافسية تعتمد على تطوير انتاج الملابس. (محمد واخرون، ٢٠١٧)

ويعتبر التصميم البارا متري في العمارة مصدر ابداعي وإلهامي لتصميم الأزياء، وقد يستغرب البعض أحيانا عند استخدام البناء والتصميم المعماري كمصدر إلهام لتصميم الأزياء، وكل نماذج العمارة، سواء التقليدية أو المعاصرة، يمكن أن تتسبب في إطلاق شرارة الإبداع والابتكار والالهام للمصمم، ومن الممكن العثور على التفاصيل في أي مصدر معماري مثل مبنى تقليدي او قطعة أثرية او صورة للمباني الحديثة على محركات الانترنت كل ذلك مهم جدا للمصمم في التعرف على الهندسة المعمارية وكذلك جوانبها المختلفة. (سويدان واخرون، ٢٠٢٠).

ودائما تنعكس آثار التطورات التكنولوجية على ناتج عملية التصميم مما يعطي فكر تصميمي مميز له خصائص شكلية تعكس مردود استخدام التصميم البارا متري في عملية التصميم، حيث يمكن للتصميم البارا متري أن يساعد المصمم في معالجة الأشكال المعقدة التي يصعب التعامل معها بالطرق التقليدية والحصول على حلول تصميمة بصورة سريعة ودقيقة (راشد واخرون، ٢٠١٩)

فالتصميم البارا متري عمل يقوم على التفكير الخوارزمي ليكون قادر على التنسيق بين عدة معطيات وأنواع مختلفة من المعلومات التي يزود بها البرنامج بعد ذلك يتم تحويلها إلى رسومات بيانية أو معادلات يتم تطبيقها على التصميم، فتعطي أشكالا انسيابية متناسقة

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

ليتم توظيفها لاحقا على أساس الوظيفة المحددة مما جعل من الممكن توليد أشكال عضوية وديناميكية معقدة بطريقة منظمة ومحكمة، وبهذا ساعد في نقل الأفكار من خيال المصمم إلى الواقع (محمود واخرون،٢٠١٨)

ويتناول هذا البحث موضوع التصميم البارا متري وهل يمكن استخدامه في اعطاء قدر كبير من التنوع في تصميم الأزياء. وهو مدخل ابداعي بلا شك من الممكن ربطه بمجال الازياء مما يؤدي الى نتائج مختلفة وأحيانا غير متوقعة او مألوفة، حيث يتم من خلاله قراءة وفهم بعض البنى الشكلية في الطبيعة الموجودة حولنا ثم تحليل المبادئ الهندسية التي تقوم عليها، ولذلك فمشكلة البحث تتمثل في الحاجة إلى تفعيل استخدام التصميم البارا متري في الحصول على حلول تصميمة مبتكرة للأزياء.

مشكلة البحث Research problem:

ان مصممي الأزياء عموما بحاجة الى اكتشاف مداخل جديدة وطرق متنوعة تساعدهم في العملية التصميمة وتدفعهم نحو الارتقاء والتطوير في الممارسة الإبداعية، وهذا البحث يقدم مدخل جديد لمصمم الأزياء والذي يتيح المجال لقدر واسع من الحلول الإبداعية والتشكيلية باستخدام التصميم البارامتري وتتمثل مشكلة البحث في التساؤلات التالية

1. ما مفهوم التصميم البارا متري؟
2. ما امكانية تأثير التصميم البارا متري على تصميم الأزياء؟
3. كيف يمكن للمعالجات البارامترية أن تؤثر على مستوى إبداع التصميم؟

أهمية البحث Significance:

1. الاستفادة من التصميم البارا متري مما يدعم الابتكار الفني التصميمي ويجعله يواكب التطور الحديث.
2. المساهمة في إثراء مجال تصميم الازياء للتأكيد على أهمية التجريب.
3. اتاحة الفرصة للباحثين لإجراء المزيد من الدراسات التطبيقية في مجال تصميم الازياء باستخدام التصميم البارا متري
4. تقديم رؤية تصميميه جديدة بتقديم تصميمات متفردة تحقق الغاية الجمالية.

أهداف البحث Research Objectives:

1. التعرف على أهمية ومميزات وتطبيقات التصميم البارا متري.
2. ابتكار تصميمات أزياء للمرأة تعكس خطوط وأشكال التصميم البارامتري.

فروض البحث Research Hypotheses:

يمكن باستخدام المعالجات البارامترية زيادة مستوي طلاقة الإبداع والابتكار في مجال تصميم أزياء المرأة المعاصرة .

منهج البحث Research Methodology:

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي وهو أحد مناهج البحث العلمي الأكثر استخداماً في العلوم الإنسانية، حيث يقوم بوصف وتحليل الظاهرة التي ترغب الباحثة بدراستها عبر جمع معلومات وأوصاف متعلقة بهذه الظاهرة مما يساعد في تحديد مشكلة البحث (عبيدات وآخرون،(2020.

كما استخدمت الدراسة التطبيقية، فذكرت عناية (٢٠٠٠) أن الأسلوب التطبيقي يهدف إلى تسخير المبتكرات والمكتشفات العلمية الحديثة، التي يحتاجها البحث العلمي لزيادة الانتاج، وتجويد الاداء باستخدام أساليب التقنية الحديثة، وهذا يظهر في الاجراءات التطبيقية التي تمثلت في التصميمات المبتكرة من كيفية توظيف التصميم البارامتري للوصول إلى القدرات الإبداعية الابتكارية في التصميم وتطويعها عن طريق استخدام الحاسب الالي.

عينة البحث Sample:

عينة قصدية من طالبات الدراسات العليا وعددهن ٤ واللاتي لديهن المام ببرنامج ادوبي فوتوشوب Photoshop-ادوبي اليستريتور Illustrator-بروكريت Procreate لتطبيق بعض تصميمات أزياء المرأة المستوحاة من التصميم البارامتري.

أدوات البحث Tools :

١-استبيان لتحكيم التصميمات المقترحة.
٢-التحليل الإحصائي والبياني لمخرجات الاستبيان أداة الدراسة.

الاطار النظري Theoretical Framework :

أولا: مفهوم وتعريف التصميم البارا متري

يرى سويدان واخرون (٢٠٢٠) انه نهج حديث للتصميم المعماري والداخلي يقوم على مفهوم المعلومات. حيث يتم استخدام المعلومات بضبط العلاقات الموجودة بين عناصر التصميم وذلك لتحديد مجموعة من البدائل الرسمية .والتصميم البارا متري هو تقنية جديدة مستحدثة في برامج التصميم باستخدام الكمبيوتر، تعمل بواسطة إدراج العديد من المحددات الخاصة بالمباني المراد تصميمها، من طول وعرض وارتفاع ووزن ومادة وحتى الرموز المستخدمة والاكواد لكل عنصر من عناصر المبني فهو عبارة عن تحديد ووصف للمشكلة والبحث بين البدائل لإيجاد حل مناسب للمشكلة.

وتعرّف البارا مترية بأنها جميع عناصر التصميم والمكونات متكيفة ومترابطة بار امتريا والتأثير على احداها يؤثر على كاملها وّعرف هذا بالتأثر المطاط نظرا لأنه يؤدي لفهم العناصر والمكونات الأساسية للتصميم، حيث تقدم البارا مترية نماذج وتصورات تتسم بالتعقيد ضمن مبادئ التمايز والترابط وذلك على خلاف المدخل الكلاسيكي والحديث للتصميم (راشد واخرون، ٢٠١٩)

ويعرف التصميم البارامتري على انه وصف للمشكلة وذلك باستخدام المتغيرات حيث يمكن انشاء حلول وبناء على بعض المعايير لنصل الى الحل النهائي، عن طريق تغيير هذه المتغيرات لمجموعة من البدائل باستخدام الكمبيوتر.

https://robazzo.com/journal/what-is-parametric-design

ثانيا: أهمية التصميم البارا متري

- إعطاء تصميمات مبتكرة تتميز بغرابتها
- القدرة على تعديل عناصر التصميم وفقا للتغيرات التي تطرأ عليه.
- تعزيز العملية الإبداعية لدى المصمم
- وسيلة مناسبة للمرحلة التصورية في عملية التصميم
- استكشاف مجموعة واسعة من خيارات التصميم مما يعطي عدد غير متوقع من التصميمات في المجموعات التصميمية.

ثالثا: مميزات تصميم الأزياء البارا متري:

- إيجاد حلول مرنة للمشاكل التصميميّة.
- إعطاء إيحاء بالحركة والايقاع والتناغم للتصميم.
- يتميّز التّصميم بتحقيق القيم الجمالية من خلال الانسيابية والمرونة.
- التآلف بين عناصر التصميم المختلفة لتحقيق الوحدة.
- إمكانية استخدام التصميم البارا متري كنوع من الخداع البصري وإعطائه قيم وظيفية وجمالية.

رابعا: تطبيقات التصميم البارا متري:

تذكر سويان ٢٠١٦ ان التصميم البارامتري في الوقت الحاضر، يُستخدم في العديد من المجالات، بأشكاله الإبداعية والمعالجات المتعددة. وليس من السهل السيطرة على هذه العمليات باستخدام الأدوات التقليدية أو تخيلها باستخدام العقل، مما أدى الى الاحتياج لاستخدام أدوات وبرامج محددة. وبسبب هذا التقدم في

حياتنا نستطيع العثور على العديد من تطبيقات التصميم البارا متري في العديد من المجالات مثل؛ الأزياء والعمارة والتخطيط الحضري والدراسة الصوتية والبيئية والديكور والتحليل الهيكلي والطب وما إلى ذلك. نذكر أهمها:

- **الأزياء**

في الوقت الحاضر يُستخدم التصميم البارا متري في مجالات التصميم المختلفة لأنه يوفر أفكارًا جديدة لا يمكن التنبؤ بها وأصبحت العلاقة بين تصميم الأزياء والهندسة المعمارية علاقة مميزة واضحة تعمل على تسليط الضوء على التصميم البارا متري واستخدام عناصره واشكاله في تصميم الزي وفقا للظروف الاجتماعية والثقافة والبيئية والفنية.

- **العمارة**

يمكن أن يولد التصميم البارا متري حلولًا إبداعية للعلاقات المتطورة والسيطرة عليها حدوديا، ويستخدم لتعيين العلاقات بين عناصر التصميم من أجل تحديد مجموعة من البدائل الرسمية. بالإضافة إلى أنه يوفر تصميم استكشافي واسع لحلول متعددة لمشاكل التصميم المعماري باستخدام الطرق الحسابية. وبهذا نجد أنه يوفر فرص رائعة للمهندس المعماري لابتكار حلول إبداعية في عملية التصميم.

- **الزخرفة**

يوفر التصميم البارا متري أشكالًا إبداعية وديناميكية تكرارية لأشكال مستوحاة من الطبيعة وغيرها، وتعتمد على الخوارزميات والعلاقات والروابط بينهم. مما يساعد في إنشاء خيارات غير محدودة لـأشكال معيارية تعتمد على عنصر بسيط، عن طريق إضافة بعض التعديلات.

خامسا: دور التصميم البارا متري في تصميم الأزياء:

يزيد التصميم البارا متري من ابداع وابتكار مصمم الازياء وذلك من خلال إنتاج مئات التصميمات المتنوعة والمختلفة وبذلك يفتح الباب للمصمم برسم وتصميم اشكال غير تقليدية قد لا يستطع تخيلها بمفرده. حيث يضيف التصميم البارا متري إلى منظومة التصميم إمكانية اختيار أو تحديد الحلول او الأفكار الناتجة عن هذه العملية فيظهر أثر التصميم البارا متري في المشكلات التي تتعلق بالشكل الجمالي بصورة اقوى. ومع استخدام برامج الحاسب الالي التي تعتبر اداة قوية جدا لخلق تباين وفروق في التصميم بالإضافة الى توفير حلول متعددة وبدائل لا يمكن حصرها مع مراعاة التقليل من التباين في التصميم وفقا للمعايير الوظيفية والجمالية. والذي يلعب المصمم فيه دورا هاما في كيفية الاستفادة من التصميم البارا متري واستخدام الطريقة الصحيحة والحل الأمثل مع مراعاة جميع المعايير المطلوبة.

وشهد القرن العشرين سلسلة من التطورات والتغيرات التقنية التكنلوجية ومجالات الطاقة المتجددة والثورة العلمية والاتصالات التكنولوجية والاستدامة التي القت بظلالها على الصعيد الاجتماعي والثقافي وعلى المجالات الحياتية المختلفة وعلى الازياء كمجال للبحث، ومع التوجهات المعاصرة تعددت الاطروحات والأفكار التي أظهرت العلاقة المتفاعلة بين العمارة والأزياء، فهنالك مصممي ازياء استلهموا تصاميمهم متأثرين بتصاميم معمارية، كما نلاحظ أن هنالك غيرهم قد قدموا تصاميم ازياء تعكس افكار وتوجهات بعض المعماريين.

سادسا: مصممي الأزياء المتأثرين بالعمارة في أعمالهم:

ترتبط الأزياء والعمارة بعلاقة وثيقة منذ قديم الأزل فنجد العديد من مصممي الأزياء يهتمون بالاستلهام مما حولهم لتوفير الجانب الوظيفي والجمالي في المنتج النهائي الذي يتم تقديمه للمستهلك. فالموضة الراقية مستوحاة من جميع المصادر، من العالم الطبيعي إلى الفنون الجميلة. والهندسة المعمارية تمنحنا المساحات التي نعيش ونعمل فيها، فنجد ان تصميم الأزياء الراقية توفر لنا الفن الذي يمكن ارتداؤه .حيث يستخدم مصممو الأزياء المتأثرين بالهندسة المعمارية موادهم كوحدات بناء، وبناء شكل يمكن ارتداؤه بنفس الطريقة التي يستخدم بها المهندسون المعماريون الخرسانة والإسمنت والزجاج لبناء هياكلهم، وتشمل النسب المبالغ بها والزوايا المنقضة والاهتمام الخاص بالشكل والانشاء لخلق مظهر معماري ثلاثي الأبعاد، وغالبا ما يتم التلاعب بالأقمشة من خلال اللف والتشكيل بالطبقات لبناء التأثير المطلوب (صالح، ٢٠٢٠). نستعرض في جدول (١) بعض أبرز مصممي الأزياء الذين تأثروا بالعمارة في أعمالهم.

جدول (١): أبرز مصممي الأزياء الذين تأثروا بالعمارة في أعمالهم (https://mymodernmet.com/architecture-fashion-design)

اسم المصمم	التصميم
• Valentino فالنتينو قام المصمم الإيطالي فالنتينو بابتكار تصميم مستوحى من العمارة الموجودة في (كنيسة بوتا)	 تصميم لفالنتينو يتضح فيه الاستلهام من العمارة https://www.travelandleisure.com/culture-design/switzerland-fashion-architecture
• Chianti & Parker بيت ازياء شينتى و باركر قام بابتكار مجموعة من ملابس التريكو عام ٢٠١٣ مستوحاة من العمارة الحديثة والأشكال الهندسية المتكررةوالخطوط الممتدة المستمرة.	 تصميم شينتى و باركر يتضح فيه الاستلهام من العمارة
• Balenciaga بالنسياقا قام بدراسة متحف غوغنهايم بلباو وهو متحف للفن المعاصر صممه المهندس المعماري فرانك جيري وبنَتهُ شركة فيروفيال الإسبانية ويقع في مدينة بلباو الواقعة في إقليم الباسك في إسبانيا وعكست هذه الدراسة على تصميماته المتميزة لربيع ٢٠٠٨بعدا جماليا جديدا.	 تصميم ليبالنسياقا يتضح فيه الاستلهام من العمارة

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

• Givenchy جيفينشي حيث اقام معرض مثير للاهتمام، فهو يظهر نقص اللون الذي استخدمه جيفنشي في المواسم الأخيرة، ويمنح للتصميم رونق المظهر. حيث استخدم سقف العمارة القوطية والذي يعتبر نمط معماري ازدهر في أوروبا أواخر العصور الوسطى	 تصميم لجيفنشي يتضح فيه الاستلهام من العمارة
• Michael Smith ميشيل سميث مصممة الملابس النسائية ميشيل سميث مفتونة بالمهندسة زها حديد. "هناك شيء ساحر في عملها. إنه تفكير تقدمي.تم استخدام نسيج قطني ثقيل في هذا المظهر من مجموعة Milly لربيع وصيف ٢٠١٦ لإعطاء الدعم المنحوت للأكمام كبيرة الحجم مع الحفاظ على النعومة، ومحاكاة التوازن المثالي الذي تحقق في الكثير من أعمال حديد.	 تصميم للميشيل سميث يتضح فيه الاستلهام من العمارة

الإطار التطبيقي:

أولا: تنفيذ التصميمات

تم تصميم عدد عشرة تصميمات لملابس نسائية معاصرة مستوحاة من مباني مشهورة تطبيقا لفكرة التصميم البارامتري. وفي الجداول من ٢ إلي جدول ١١ يتم عرض فكرة كل تصميم والمبني المقتبس منه.

جدول (٢): فكرة التصميم الأول والمبني المقتبس منه

المبني		التصميم الأول
 https://www.pinterest.com/pin/55964/2691192591094	**الاسم**: البنك المركزي العراقي يرتفع الهيكل الخارجي الهيكلي من ضفاف نهر دجلة في بغداد ، ويؤطر الواجهة التي تتكون في حد ذاتها من نمط متناوب من العناصر المفتوحة والمغلقة التي تحاكي بصريًا ومفاهيمًا الضوء المنعكس من الأمواج في اسفل النهر ، مما يعزز ديناميكية التصميم ويخدم الغرض العملي المتمثل في توفير مجموعة متنوعة من مناطق الضوء والظل في الداخل. **المكان** : كانيساس امريكا **تصميم** :زها حديد **السنة** :٢٠١٢	

جدول (٣): فكرة التصميم الثاني والمبني المقتبس منه

المبني		التصميم الثاني
 https://www.pinterest.com/pin/615727198951159593	**الاسم**: **The Bund Finance Center** تقع مؤسسة على الواجهة البحرية لشنغهاي ، وهي محور حي الأعمال في المدينة المبنى المكون من ثلاثة طوابق مستوحى من المراحل المفتوحة للمسرح الصيني التقليدي. **المكان** :شنقهاي الصين **تصميم** : توماس هيثيرويك **السنة** :٢٠١٧	

جدول (٤): فكرة التصميم الثالث والمبني المقتبس منه

المبني		التصميم الثالث
https://www.archdaily.com/893232/chongqing-longfor-star-hall-of-waterfront-city-shanghai-tianhua-architecture-planning-and-engineering	**الاسم:** Ark of Light city قاعة مدينة الواجهة البحرية / شنغهاي تيانهو تم استخدامه أولاً كمركز مبيعات لمدينة، وبعد ذلك أصبح قاعة عامة مفتوحة للجمهور، يتم فيها عرض أنشطة الشركات التجارية والمعارض الفنية. **المكان**: شنغهاي الصين **تصميم**: شنغهاي تيانهوا للتخطيط المعماري والهندسة **السنة** :٢٠١١	

جدول (٥): فكرة التصميم الرابع والمبني المقتبس منه

المبني		التصميم الرابع
https://www.archdaily.com/799961/gensler-shanghai-tower-wins-2015-emporis-skyscraper-	**الاسم**: برج شنغهاي فاز بجائزة إمبوريس سكاي سكريبر لعام ٢٠١٥ .حيث تم اختياره من بين أكثر من ٣٠٠ مبنى بارتفاع يزيد عن ١٠٠ متر تم الانتهاء منه في عام ٢٠١٥ ، وقد أعجبت لجنة تحكيم Emporis بـ "الشكل الأسطواني اللولبي الأنيق لبرج شنغهاي" . **المكان** :شنغهاي الصين **تصميم** : الشركة المعمارية جينسلر بقيادة المصمم يونيو شيا **السنة** :٢٠١٥	

جدول (٦): فكرة التصميم االخامس والمبني المقتبس منه

المبني		التصميم الخامس
https://www.bdcnetwork.com/amazon%E2%80%99s-spheres-blend-extraordinary-forms-conservatory-function	**الاسم**: جوهرة التاج في أمازون تبلغ تكلفته ٤ مليارات دولار هو أعجوبة معمارية .سبع سنوات من العمل ، The Spheres، ثلاثة قباب زجاجية ملتصقة كاملة مع شرفات وشلال ونهر ، ومنطقة مؤتمرات بيت الشجرة غيرت المنطقة. **المكان** :سياتل امريكا **تصميم** : قبل شركة NBBJ المعمارية **السنة** :٢٠١٨	

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

جدول (٧): فكرة التصميم السادس والمبني المقتبس منه

المبني		التصميم السادس
https://www.pinterest.com/pin/779263541768370/010	**الاسم**: **مصنع Zahner** وهو واحد من من أبرز مصنعي المعادن المعمارية في العالم نتجت الفكرة من خلال البحث المكثف في التصميم ، ثم اشتقاق شكل الواجهة من أنماط أكسدة المعادن المستوحاة من تلك الموجودة في المصنع. **المكان** : كانيساس امريكا **تصميم** : كروفورد **السنة** :٢٠١١	

جدول (٨): فكرة التصميم السابع والمبني المقتبس منه

المبني		التصميم السابع
https://theculturetrip.com/europe/spain/articles/a-brief-introduction-to-the-/city-of-arts-and-sciences	الاسم: مدينة الفنون والعلوم . هذا المجمع العلمي والثقافي الحديث للغاية -المعروف باللغة الإسبانية باسم *la Ciudad de las Artes y las Ciencias* - هو الأكبر في أوروبا ،. تقع المجموعة المكونة من ستة مبانٍ مستقبلية في منطقة كبيرة بالقرب من نهر توريا . المكان: فالنسيا اسبانيا تصميم: سانتياغو كالاترافا السنة :٢٠١١	

جدول (٩): فكرة التصميم الثامن والمبني المقتبس منه

المبني		التصميم الثامن
https://www.pinterest.com/pin/147141112795842845/	**الاسم**: The Times Eureka Garden وقد تم الانتهاء من تصميم الحديقة بطريقة فنية هندسية بتوسيع مفاهيم تصميم الحديقة من خلال النظر عن كثب في البنية الخلوية للنباتات وعمليات نموها، ثم تصميم الهيكل النهائي باستخدام خوارزميات الكمبيوتر التي تحاكي النمو الطبيعي وتهدف إلى السماح للزوار بتجربة أنماط البنية البيولوجية على نطاق غير مألوف .الهيكل الأساسي هو خشب مصدره غابات التنوب المستدامة مع سقف من الألواح الزجاجية" . **المكان** : لندن المملكة المتحدة **تصميم** : مكتبNEX **السنة** :٢٠١١	

جدول (١٠): فكرة التصميم التاسع والمبني المقتبس منه

المبني		التصميم التاسع
https://www.urdesignmag.com /architecture/2015/10/06/ mpavilion-by-amanda-levete-opens-in- /melbourne	**الاسم**: **MPavilion** جناح في حدائق الملكة فيكتوريا في ملبورن ، . يتم استخدامه للعديد من الأحداث الفنية **المكان** :ملبورن استراليا **تصميم** : المهندس المعماري البريطاني اماندا ليفيتي **السنة** :٢٠١٥	

جدول (١١): فكرة التصميم العاشر والمبني المقتبس منه

المبني		التصميم العاشر
https://www.flickr.compho tos/11602696@N00 -/6015283040/in/album /72157627356517212	**الاسم**: مدينة الفنون والعلوم هو مجمع معماري يتألف من خمسة هياكل مختلفة مقسمة في ثلاثة مجالات: الفن، والعلم والطبيعة. وتغطي مساحة ٣٥٠,٠٠٠ م^2. **المكان** :فالنسيا، إسبانيا، **تصميم** : سانتياغو كالاترافا،و فيليكس كاندلا **السنة** :٢٠٠	

ثانيا: الاستبيان:

تم تصميم استبيان لإيضاح موضوع وعناصر البحث والتحقق من أهدافه، ومن ثم تناوله بالتقييم عدد (٢٠) محكم من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية في مجال التخصص لتقييم عدد ١٠ تصميمات متنوعة (بارا مترية) لملابس المرأة، وقد ارتكز الاستبيان على خمس محاور رئيسية هي:

المحور الأول: الإمكانات الجمالية في التصميم

المحور الثاني: الطاقات التوظيفية للتصميم

المحور الثالث: التصميم يعكس انطباعا عن مواكبة تكنولوجيا العصر

المحور الرابع: تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة المحيطة

المحور الخامس: التصميم البارا متري مدخل ثري للابتكار والإبداع في تصميم الأزياء

وقد تم تحليل النتائج إحصائيا باستخدام برنامج الإحصاء (SPSS)، (سليمان، ٢٠٠٧) و (سليمان، ٢٠٠٨).

متغيرات الاستبيان: بعد استبعاد الثوابت وتحييد أثرها فقد اشتمل الاستبيان على المتغيرات التالية:

١-المتغيرات المستقلة: وهي متغير تصنيف عينة المحكمين للاستبيان وعددهم (٢٠) عضو محكم.

٢-المتغيرات التابعة: وتتمثل في رصد وتقييم استجابة عينة الدراسة على فقرات الاستبيان العشرين.

النتائج والمناقشة Results & discussion

أولا: اختبار مدي صحة وقوة وثبات الاستبيان (Reliability Statistics):

لقياس مدى ثبات أداة الدراسة، تم إجراء معادله (ألفا كرو نباخ) على نتائج بيانات الاستبيان، على عينة كليه مكونه من نتائج تقييم (٢٠) عضو مُحكم. والجدول رقم (١٢) يوضح معاملات ثبات أداة الدراسة.

جدول (١٢): معامل ألفا كرو نباخ Alpha Cronbach's

محاور الاستبيان	عدد الفقرات	عدد التصميمات	عدد المفردات	ألفا كرو نباخ
المحور الأول: الإمكانات الجمالية	٤	١٠	٤٠	.٩٥٢0
المحور الثاني: الطاقات التوظيفية	٤	١٠	٤٠	.٩٥٤0
المحور الثالث: مواكبة تكنولوجيا العصر	٤	١٠	٤٠	.٩٦٤0
المحور الرابع: تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة	٤	١٠	٤٠	٠,٩٦٦
المحور الخامس: التصميم البارا متري كمدخل للإبداع	٤	١٠	٤٠	.٩٦٩0
مجموع المفردات	٢٠٠			
الثبات العام للاستبيان Cronbach's Alpha	**0.992**			

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

يتضح من بيانات جدول (١٢) أن معامل الثبات العام لمحاور الدراسة الخمسة مرتفع جداً حيث بلغ (٠,٩٩٢) فيما بلغ ثبات المحاور الخمس للاستبيان ما بين (٠,٩٦٩) كحد أعلى وبين (٠,٩٥٢) كحد أدنى وهذا يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية جداً من الثبات تمكن من الاعتماد علية في التطبيق الفعلي للدراسة.

ثانيا: حساب اعتدالية التوزيع (التوزيع الطبيعي): Test of Normality

للتحقق من توافر شرط اعتدالية التوزيع نستخدم اختباري Shapiro-Wilk ،Kolmogorov-Smirnov

صياغة الفرض الإحصائي: (H_0): P = 0

(H_1): P ≠ 0

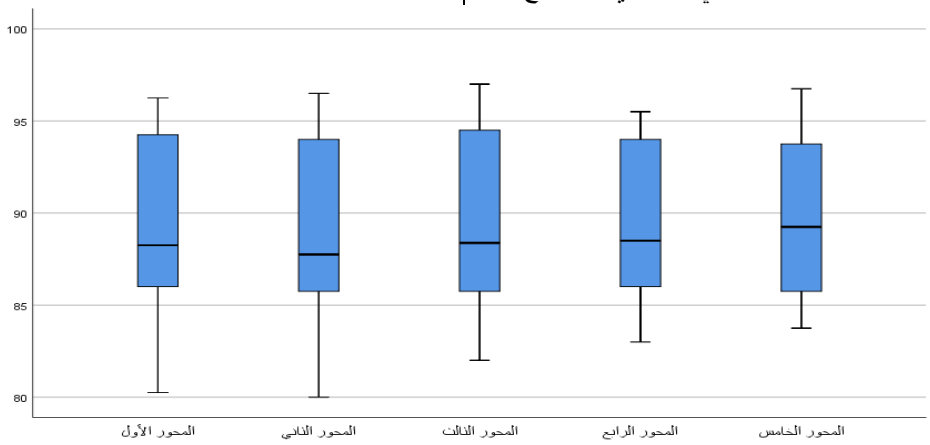
(H_0) وهو الفرض العدمي ويعني أن العينة تتبع التوزيع الطبيعي (Sample is normally distributed)

(H_1) الفرض البديل يعني أن العينة لا تتبع التوزيع الطبيعي (Sample is not normally distributed)

جدول (١٣): اختبار اعتدالية التوزيع Tests of Normality

محاور الاستبيان	Shapiro-Wilk			Kolmogorov-Smirnov[a]		
	الدلالة الاحصائية Sig.	درجات الحرية	إحصائية اختبار شابيرو ويلك	الدلالة الاحصائية Sig.	درجات الحرية	إحصائية اختبار كولموجروف
المحور الأول: الإمكانات الجمالية	٥٢٩.	10	٩٣٨.	.200	10	١٥٥.
المحور الثاني: الطاقات التوظيفية	٥٥٨.	10	٩٤٠.	.200	10	١٥٢.
المحور الثالث: مواكبة تكنولوجيا العصر	٤٨٣.	١٠	٩٣٣.	.200	١٠	١٥٢.
المحور الرابع: تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة	٤٤١.	10	٩٢٩.	.200	10	١٤٦.
المحور الخامس: التصميم البارا متري كمدخل للإبداع	٦٣٩.	10	٩٤٧.	.200	10	١٥٠.

ومن جدول (١٣) لحساب اعتدالية التوزيع بما أن قيمه (P-value) لكلا من اختبار (شابيرو ويلك ، كولموجوروف) جاءت على كلا محور من المحاور الخمس للدراسة اكبر من ٠,٠٥ حيث بلغت قيمة المعنوية ٠,٢٠٠ في اختبار كولموجروف لذا فإننا نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض العدمي الصفري ونستطيع أن نقرر بنسبة تأكد وثقة ٩٥% أن بيانات العينة المسحوبة تتبع التوزيع الطبيعي (normally distributed). وعليه فإنه يمكن إجراء الاختبارات المعلمية على نتائج الاستبيان. شكل (١) التالي يوضح اعتدالية التوزيع لقيم نتائج محاور الاستبيان المدخلة.



شكل (١): اعتدالية التوزيع

ثالثا: اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (One Way ANOVA)

صياغة الفرض الإحصائي:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$ $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_5 \ \mu_3 \neq \mu_4$

(H_0): الفرض الصفري ويعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات محاور الاستبيان.

(H_1): الفرض البديل ويعني أنه توجد اختلافات بين أثنين على الأقل من متوسطات محاور الاستبيان.

μ_1 تمثل متوسطات قيم المحور الأول، μ_2 تمثل متوسطات قيم المحور الثاني، μ_3 تمثل متوسطات قيم المحور الثالث، μ_4 تمثل متوسطات قيم المحور الرابع، μ_5 تمثل متوسطات قيم المحور الخامس.

جدول (١٤): اختبار التجانس Test of Homogeneity of Variances

معيار حساب التجانس	اختبار ليفيني Levene Statistic	درجات الحرية ١ df1	درجات الحرية ٢ df2	الدلالة الاحصائية Sig.
على أساس المتوسط	٢٧١.	٤	٤٥	٨٩٥.
على أساس الوسيط	١٧١.	٤	٤٥	٩٥٢.
على أساس الوسيط ومع ضبط درجات الحرية df	١٧١.	٤	١١٤.٤٠	٩٥٢.
على أساس خفض المتوسط	٢٧٩.	٤	٤٥	.890

ويعرض جدول (١٤) نتيجة إجراء اختبار التجانس (Homogeneity of Variances) بين العينات، وفيه نجد أن قيمة (P-value) لإختبار Levene كانت بين (٠,٨٩٠ : ٠,٩٥٢) وهي قيمة أكبر من ٠,٠٥ لذا فإننا نرفض الفرض البديل

ونقبل الفرض الصفري وهو التجانس بين متوسطات محاور الاستبيان أداة الدراسة كشرط لصحة اجراء اختبار التباين.

جدول(١٥): تحليل التباين أحادي الاتجاه ANOVA

محاور الاستبيان	المتوسط	الانحراف المعياري	ف F	الدلالة الاحصائية Sig.
المحور الأول: الإمكانات الجمالية	١٥٠٠.٨٩	٥٦٨٠١.٥	٠٧٦.٠	٩٨٩.
المحور الثاني: الطاقات التوظيفية	٥٠٠٠.٨٨	٦٨٧٤٦.٥		
المحور الثالث: مواكبة تكنولوجيا العصر	٣٥٠٠.٨٩	٣٥٥٦٨.٥		
المحور الرابع: تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة	٣٥٠٠.٨٩	٥٥٧٠٥.٤		
المحور الخامس: التصميم البارا متري كمدخل للإبداع	٧٢٥٠.٨٩	٤٦٦٦٢.٤		

بإجراء اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للوقوف على مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية من عدمه بين متوسطات محاور الاستبيان الخمسة، وبالتالي معرفة تأثير تلك الفروق -إن وجدت-على الفرض البحثي الذي ينص علي (يمكن باستخدام المعالجات البارامترية زيادة مستوي طلاقة الإبداع والابتكار في مجال تصميم أزياء المرأة المعاصرة) حيث توضح بيانات جدول (١٥) نتائج تحليل التباين والدلالة الإحصائية، فقد جاءت قيمة (ف F) تساوى ٠,٠٧٦ بقيمة احتمالية (P-value) تساوى ٠,٩٨٩ أي جاءت أكبر من ٠,٠٥ وبالتالي يتضح عدم وجود اختلافا معنوياً ذو دلالة إحصائية بين متوسطات محاور الدراسة عند مستوى الدلالة ٠,٠٥. وبناء على ما تقدم فإننا نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض الصفري الذي ينص علـى: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المحاور الخمسة للتقييم وفق الاستبيان - أداة الدراسة- بما يعني أنها تميل الى التقارب في تقييم التجربة، ويعزى ذلك إلى أن متوسطات محاور الدراسة هي متوسطات متقاربة في القيمة وبالتالي فهي متقاربة التأثير في زيادة إمكانية المعالجات البارا مترية في التأثير علي مستوي الابداع والابتكار في مجال تصميم الأزياء المعاصرة. وشكل (٢) يوضح منحني تحليل التباين لمحاور الاستبيان الخمسة.

شكل (٢): منحنى تحليل التباين

رابعا: اختبار تحليل الارتباط (Correlation Analysis)

لتقدير درجة الارتباط الخطى واتجاه هذه العلاقة الخطية بين المتغيرات محل الدراسة تم حساب مصفوفة (Person) الارتباطات بين محاور التقييم الخمسة محل الدراسة باستخدام معامل ارتباط بيرسون

صياغة الفرض الإحصائي كالاتي: (H_0): P = 0

(H_1): P ≠ 0

حيث أن: (H_0): الفرض الصفري (العدمي) (H_1): الفرض البديل P: الارتباط

(H_0) الفرض الصفري: معامل الارتباط بين المتغيرات غير معنوي الدلالة ولا توجد علاقة بينها.

(H_1) الفرض البديل: معامل الارتباط بين المتغيرات معنوي الدلالة ولا يساوى الصفر وتوجد علاقة بينها.

جدول (١٦): مصفوفة الارتباط Correlations Matrix

محاور الاستبيان	الارتباط	المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	المحور الرابع	المحور الخامس
المحور الأول: الإمكانات الجمالية	قيمة المعامل	١	٩٨٥.	٩٥٤.	٩٦٢.	٩٢٢.
	المعنوية		.000	.000	.000	000
المحور الثاني: الطاقات التوظيفية	قيمة المعامل	٩٨٥.	١	٩٨٤.	٩٨٥.	٩٦٧.
	المعنوية	.000		.000	.000	.000
المحور الثالث: مواكبة تكنولوجيا العصر	قيمة المعامل	٩٥٤.	٩٨٤.	١	٩٨٧.	٩٨٨.
	المعنوية	.000	.000		.000	.000
المحور الرابع: تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة	قيمة المعامل	٩٦٢.	٩٨٥.	٩٨٧.	١	٩٨١.
	المعنوية	.000	.000	.000		.000
المحور الخامس: التصميم البارا متري كمدخل للإبداع	قيمة المعامل	٩٢٢.	٩٦٧.	٩٨٨.	٩٨١.	١
	المعنوية	.000	.000	.000	.000	

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

يتضح من جدول (١٦) أن هناك ارتباط طردي قوى جدا بين كل زوج من محاور الدراسة الخمس، وبدراسة علاقة المحاور الأول والثاني والثالث والرابع بالمحور الخامس والذي يمثل هدف التنبؤ بالدراسة نجد أن:

علاقة الارتباط طردية قوية جدا بين كل محور من محاور الدراسة الأربعة على حدي والمحور الخامس.

جاءت درجة الارتباط (٠,٩٢٢) طردية قوية جدا وذات دلالة معنوية بين المحور الأول والمحور الخامس، وجاءت درجة الارتباط (٠,٩٦٧) طردية قوية جدا ذات دلالة معنوية بين المحور الثاني والمحور الخامس، وجاءت درجة الارتباط (٠,٩٨٨) طردية قوية جدا ذات دلالة معنوية بين المحور الثالث والمحور الخامس، وجاءت درجة الارتباط (٠,٩٨١) طردية قوية جدا ذات دلالة معنوية بين المحور الرابع والمحور الخامس. كما جاءت قيمة (P-value) بين كلا زوجين من محاور الدراسة الخمسة أقل من ٠,٠١ أي جاءت معنوية وبالتالي فإننا نرفض الفرض الصفري الذي يفترض أنه لا توجد علاقة ارتباط بين محاور الدراسة، ونقبل بالفرض البديل القائل بأن علاقة الارتباط بين المتغيرات على المحاور الخمسة للدراسة تختلف عن الصفر. أي أن علاقة الارتباط بين المتغيرات محل الدراسة جاءت طردية قوية جدا ومعنوية ولا تساوي الصفر.

أي أن محاور الاستبيان متناغمة معاً في تحقيق (استخدام المعالجات البارامترية لزيادة مستوي طلاقة الإبداع والابتكار في مجال تصميم أزياء المرأة المعاصرة) بما يرفع من القيمة الجمالية للزي ويحقق اثراءً فنياً.

خامسا: تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression):

تم بناء وتحليل الانحدار بافتراض المحور الخامس (التصميم البارا متري مدخل ثري للابتكار والابداع في تصميم الأزياء) كمتغير تابع ووضع باقي محاور التقييم الأربعة (الإمكانات الجمالية، الطاقات التوظيفية، مواكبة تكنولوجيا العصر، تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة المحيطة) كمتغيرات تفسيرية مستقلة، وعليه تم الاستعانة بنموذج الانحدار الخطي المتعدد.

صياغة الفرض الإحصائي كالاتي: (H_0): $R = 0$

(H_1): $R \neq 0$

حيث أن: (H_0): الفرض الصفري (العدمي) (H_1): الفرض البديل R: الانحدار

(H_0) وهو الفرض الصفري ويعني: نموذج الانحدار الخطي بين المتغيرات غير معنوي الدلالة.

(H_1) وهو الفرض البديل ويعني: نموذج الانحدار الخطي بين المتغيرات معنوي الدلالة.

(الانحدار معنوي الدلالة أي يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع تمكن من القدرة على التنبؤ)

جدول (١٧): ملخص نتائج نموذج اختبار الانحدار الخطي المتعدد Model Summary[b]

المتغيرات -محاور الدراسة	معامل ارتباط بيرسون ر R	معامل التحديد ر٢ Square R ²	ف F	دلالة ف الاحصائية F Sig.	بيتا غير المعيارية B	قيمة ت T	دلالة ت الاحصائية Sig.
التصميم البارا متري كمدخل للإبداع	[a]٩٩٤.	٩٨٧.	٣٦٤.٩٥	[b]٠٠.0	٢٩٠.١٢	١,٧٠٥	١٤٩.
الإمكانات الجمالية					٤٢٦.-	٥٥٥.-١	١٨١.
الطاقات التوظيفية					٣٣٥.	٧٢٠.	٥٠٤.
مواكبة تكنولوجيا العصر					٥٦٤.	٧٤٤.١	١٤٢.
تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة					٣٩٦.	١١٠.١	٣١٧.

أ. المتغيرات المستقلة: المحاور الأول والثاني والثالث والرابع a. Predictors: (Constant)

ب. المتغير التابع: المحور الخامس (التصميم البارا متري كمدخل للإبداع b. Dependent Variable

من أجل معرفة طبيعة العلاقة الرياضية والاحصائية بين التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع وباقي المحاور محل الدراسة تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد (جدول ١٧).

والذي اعتبرت فيه متغيرات (الإمكانات الجمالية، الطاقات التوظيفية، مواكبة التكنولوجيا، تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة المحيطة) كمتغيرات تفسيرية، بينما اعتبر متغير (التصميم البارا متري مدخل ثري للابتكار والإبداع) متغير تابع لها.

وقد أظهرت نتائج تحليل التباين ANOVA لنموذج الانحدار المتعدد أن قيمة ف البالغة (٩٥,٣٦٤) بدلالة معنوية قدرها (٠,٠٠٠) هي أقل من مستوى المعنوية ١% وبالتالي فإننا نرفض الفرض الصفري الخاص بالنموذج ونقبل الفرض البديل. ونستطيع القول بأن نموذج الانحدار معنوي الدلالة، وبالتالي يوجد تأثير من المتغيرات التفسيرية المستقلة الأربعة للدراسة على المتغير التابع (التصميم البارا متري كمدخل ثري للابتكار والإبداع في مجال تصميم الأزياء) بما يُمكن من التنبؤ بالمتغير التابع من خلال تلك المتغيرات المستقلة.

وتوضح النتائج أن قيمة معامل بيرسون للارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع يساوى ٠,٩٩٤ بقيمة معامل التحديد (R Square) يساوى 0.987 وهذا معناه أن المتغيرات التفسيرية المستقلة قادرة على تفسير نحو ٩٩% من التباين الحاصل في المتغير التابع (التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع) وهي نسبه مرتفعة، والنسبة الباقية تقريبا 0.013 % نسبة هامشية ترجع إلى عوامل أخرى منها الخطأ العشوائي،

وجاءت قيمة (بيتا ١) التي توضح العلاقة بين (التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع في تصميم الأزياء) و(الإمكانات الجمالية للتصميم) بقيمة (٠,٤٢٦-) ذات دلالة إحصائية حيث يمكن استنتاج ذلك من قيمة (ت) والدلالة المرتبطة بها، ويعني ذلك أنه كلما تحسنت الإمكانات الجمالية للتصميم بمقدار وحدة واحدة تحسن بالتبعية توظيف التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع بمقدار (٠,٤٢٦) وحدة.

كما جاءت قيمة (بيتا ٢) التي توضح العلاقة بين (التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع) و(الطاقات التوظيفية للتصميم) بقيمة (٠,٣٣٥) ذات دلالة إحصائية حيث يمكن استنتاج ذلك من قيمة (ت) والدلالة المرتبطة بها، ويعني ذلك أنه كلما تحسنت الطاقات التوظيفية للتصميم بمقدار وحدة واحدة تحسن بالتبعية توظيف التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع بمقدار (٠,٣٣٥) وحدة.

كما جاءت قيمة (بيتا ٣) التي توضح العلاقة بين (التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع) و(مواكبة تكنولوجيا العصر) بقيمة (٠,٥٦٤) ذات دلالة إحصائية حيث يمكن استنتاج ذلك من قيمة (ت) والدلالة المرتبطة بها، ويعني ذلك أنه كلما تحسن مستوى

الابتكار ومواكبة التكنولوجيا في التصميم بمقدار وحدة واحدة تحسن بالتبعية توظيف التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع بمقدار (٠,٥٦٤) وحدة.

وجاءت قيمة (بيتا ٤) التي توضح العلاقة بين (التصميم البارا متري كمدخل للإبداع) و(تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة المجتمعية المحيطة) بقيمة (٠,٣٩٦) ذات دلالة إحصائية حيث يمكن استنتاج ذلك من قيمة (ت) والدلالة المرتبطة بها، ويعني ذلك أنه كلما تحسن مستوى تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة المحيطة بمقدار وحدة واحدة تحسن بالتبعية توظيف التصميم البارا متري كمدخل للإبداع بمقدار (٠,٣٩٦) وحدة.

وبما أن كل قيم (P-value) لمعاملات انحدار النموذج جاءت أكبر من ٥% على محاور الدراسة

وبالتالي فإننا لا نرفض الفرض الصفري الخاص بهذه المعاملات ونستطيع القول بأنها جميعا غير معنويه.

ونستطيع صياغة معادلة نموذج الانحدار الخطي المتعدد كالتالي:

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + B_3 X_3 + B_4 X_4$$

ويرمز Y للمتغير التابع: التصميم البارا متري مدخل ثري للإبداع في تصميم الأزياء.

بينما ترمز (X_1, X_2, X_3, X_4) للمتغيرات التفسيرية المستقلة

وترمز B_0: ثابت النموذج للمتغير التابع (التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع في تصميم الأزياء)

بينما ترمز (B_1, B_2, B_3, B_4) لمعاملات الانحدار للمتغيرات التفسيرية المستقلة

حيث أن معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة هي:

B_0 = ٢٩٠.١٢ B_1 = 0. - ٣٣٥0.426 = B_3

B_4 = 0.٤٠ ٥٦٤0. ٣٩٦ =

ومن خلال نتائج جدول (١٧) يمكن أن نتنبأ بالنموذج المقدر لمعادلة خط الانحدار الخطي المتعدد كما يلي:

Y = ١٢,٢٩٠ - ٠.٤٢٦٥ X_1 + ٠.٣٣٥0 X_2 + ٠.٥٦٤ 0 X_3 +

٠.٣٩٦0 X_4

بمعنى أن: النجاح المتوقع

لتوظيف التصميم البارا متري كمدخل ثري للابتكار والإبداع في مجال تصميم الأزياء =

١٢,٢٩٠ - ٠,٤٢٦ * الإمكانات الجمالية + ٠,٣٣٥ * الطاقات التوظيفية

+ ٠,٥٦٤ * مواكبة التكنولوجيا + ٠,٣٩٦ * التفاعل مع مستجدات البيئة المحيطة

سادسا: التمثيل البياني

تم حساب الوزن النسبي لنتائج تقييم محاور وفقرات الاستبيان، ومن جدول (١٨) نجد عرض لنتائج تقييم المحكمين والتي من خلالها تم تمثيل كل محور على حدي بيانيا لتوضيح مدي تأثير خصائص المحور على التصميمات المقترحة. وفي النهاية تم عرض التقييم النهائي للتصميمات من خلال عرض نتائج متوسطات المحاور سويا لإمكانية تحديد أكثر التصميمات نجاحا في تحقيق فرض البحث.

جدول (١٨): الوزن النسبي لتقييم التصميمات المنفذة من خلال بنود الاستبانة المحكمة

التصميم	متوسطات محاور الاستبيان					التقييم الإجمالي
	المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	المحور الرابع	المحور الخامس	
التصميم الأول	96.25	94.75	94.50	94.75	94.50	**94.95**
التصميم الثاني	86.00	85.75	86.00	87.75	87.00	**86.50**
التصميم الثالث	86.75	87.75	89.25	89.25	90.50	**88.70**
التصميم الرابع	88.00	86.00	85.75	86.00	85.75	**86.30**
التصميم الخامس	94.25	94.00	95.50	94.00	93.75	**94.30**
التصميم السادس	96.00	96.50	97.00	95.50	96.75	**96.35**
التصميم السابع	80.25	80.00	83.00	83.00	85.00	**82.25**
التصميم الثامن	93.00	91.75	93.00	92.25	92.25	**92.45**
التصميم التاسع	88.50	87.75	87.50	87.25	88.00	**87.80**
التصميم العاشر	82.50	80.75	82.00	83.75	83.75	**82.55**
المتوسط	**89.15**	**88.50**	**89.35**	**89.35**	**89.73**	**89.22**

شكل (٣): تقييم المحور الأول: الإمكانات الجمالية في التصميم

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

ومن جدول (١٨) وشكل (٣) نجد أن أكثر التصميمات تحقيقا للمحور الأول الذي يقيس الإمكانات الجمالية في التصميم هو التصميم رقم ١. بلغت نسبة التقييم (٩٦,٢٥%)، يليه بنسبة قريبة منه التصميم رقم ٦، بلغت نسبة التقييم (٩٦%)، بينما سجل التصميم رقم ٧ أقل نسبة تقييم (٨٠,٢٥ %). وقد بلغ متوسط تحقق المحور الأول في التصميمات العشرة (٨٩,١٥ %)، مسجلا المركز الثالث بين المحاور الخمسة وفق تقييم المحكمين.

شكل (٤): تقييم المحور الثاني: الطاقات التوظيفية للتصميم

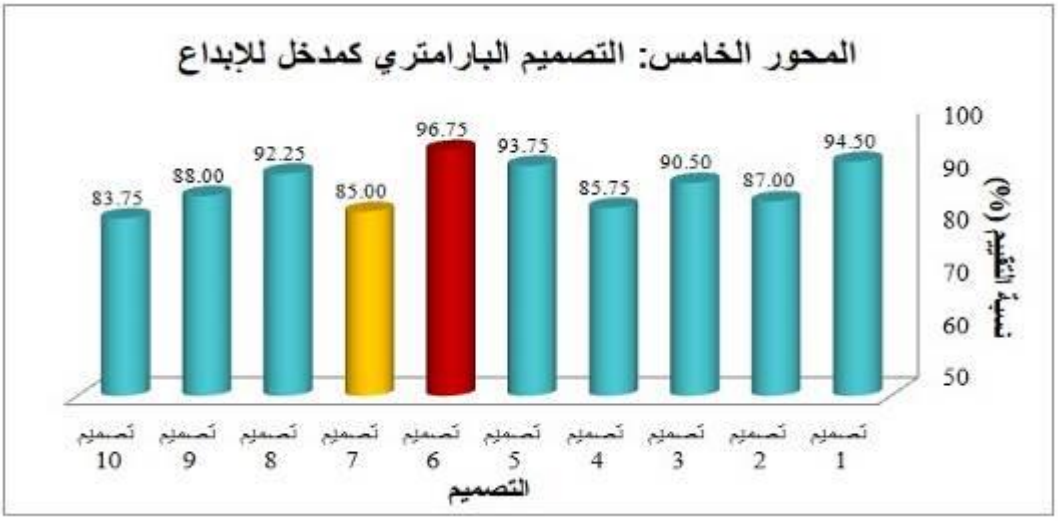
ويتضح من شكل (٤) أن المحور الثاني المعني بتقييم الطاقات التوظيفية للتصميم قد تحقق بنسبة عالية في التصميم رقم ٦ مسجلا أعلي قيمة تقييم (٩٦,٥٠%)، بينما سجل التصميم رقم ٧ أقل درجة تقييم، بلغت النسبة (٨٠,٠٠ %). وإجماليا قد بلغ متوسط تحقق المحور الثاني في التصميمات العشرة (٨٨,٥٠%)، مسجلا المركز الأخير بين المحاور الخمسة وفق تقييم المحكمين.

شكل (٥): تقييم المحور الثالث: مواكبة تكنولوجيا العصر

ويوضح شكل (٥) أن أعلي درجة تقييم للمحور الثالث الخاص بتقييم التصميم يعكس انطباعا عن مواكبة تكنولوجيا العصر كانت من نصيب التصميم رقم ٦ أيضا، وقد بلغت نسبة التقييم (٩٧,٠٠ %). بينما أظهر التصميم رقم ١٠ أقل درجة تحقق للمحور الثالث بنسبة تحقق (٨٢,٠٠ %). وإجماليا بلغ متوسط تحقق المحور الثالث في التصميمات العشرة (٨٩,٣٥ %)، مسجلا المركز الثاني بين المحاور الأربعة وفق تقييم المحكمين

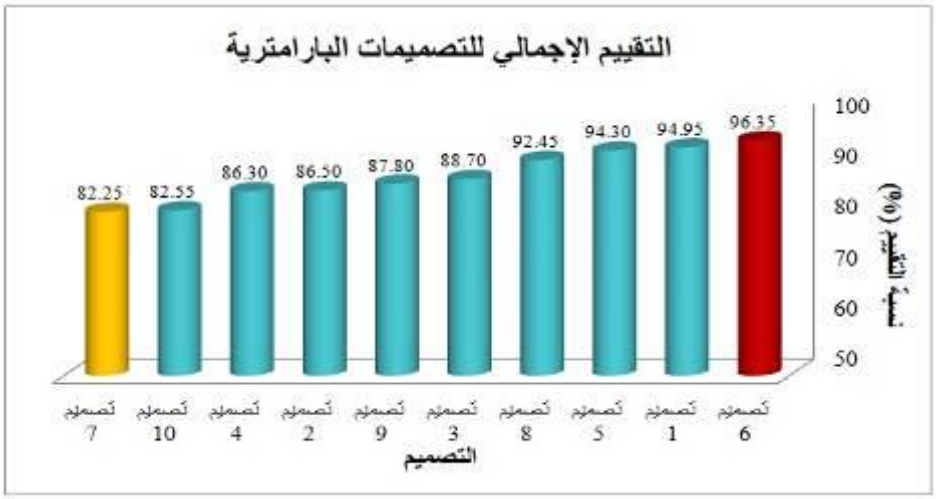
شكل (٦): تقييم المحور الرابع: تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة المحيطة

ويوضح شكل (٦) أن أعلي درجة تقييم للمحور الرابع الخاص بتقييم تفاعل التصميم مع مستجدات البيئة المحيطة كانت من نصيب التصميم رقم ٦ أيضا وقد بلغت نسبة التقييم (٩٥,٥٠ %). بينما أظهر التصميم رقم ٧ أقل درجة تحقق للمحور الرابع بنسبة تحقق (٨٣,٠٠%). وقد تحقق المحور الرابع إجماليا في التصميمات العشرة بنسبة بلغت (٨٩,٣٥ %)، مسجلا المركز الثاني مكررمتساويا مع المحور الثالث بين المحاور الخمسة وفق تقييم المحكمين.



شكل (٧): تقييم المحور الخامس: التصميم البارا متري مدخل ثري للابتكار والإبداع في تصميم الأزياء

ويوضح شكل (٧) أن أعلي درجة تقييم للمحور الخامس الخاص بتقييم التصميم البارامتري مدخل ثري للابتكار والابداع في تصميم الأزياء كانت من نصيب التصميم رقم ٦ أيضا وقد بلغت نسبة التقييم (٩٦,٧٥ %). بينما أظهر التصميم رقم ٧ أقل درجة تحقق للمحور الخامسبنسبة تحقق (٨٥,٠٠%). وقد تحقق المحور الخامس إجماليا في التصميمات العشرة بنسبة بلغت (٨٩,٧٣ %)، مسجلا المركز الأول بين المحاور الخمسة وفق تقييم المحكمين.



شكل (٨): ترتيب التصميمات من حيث نجاح توظيف التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع

وبتحليل التقييم الإجمالي للمحاور الخمسة المصممة لعرض مدي توظيف التصميم البارا متري كمدخل ثري للإبداع
كما هو موضح بشكل (٨)، نجد أن التصميم رقم ٦ قد سجل أعلي درجة تقييم وفق آراء المحكمين بنسبة (٩٦,٣٥%) كإجمالي تقييم تحقيقاً لأهداف البحث، يليه التصميم رقم ١ (٩٤,٩٥%) كأفضل ثاني تصميم ثم التصميم رقم ٥ (٩٤,٣٠%) كأفضل ثالث تصميم، بينما سجل التصميم رقم ٧ أقل درجة تقييم من المحكمين (٨٢,٢٥%) بين التصميمات البارامترية العشرة المقترحة. وبلغ متوسط نسبة تحقق التقييم الإجمالي للمحاور الخمسة في التصميمات العشرة (٨٩,٢٢ %)، وهي نسبة عالية تدل علي حسن اختيار محاور البحث وتحقق أهداف البحث المنشودة من إثبات إمكانية استخدام المعالجات البارامترية لزيادة مستوي طلاقة الإبداع والابتكار في مجال تصميم أزياء المرأة المعاصرة .

النتائج Results :

وبناء عليه ومما سبق من التحليل الإحصائي والبياني توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1. التجانس: بين متوسطات محاور الاستبيان أداة الدراسة.
2. التباين: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات محاور التقييم الخمسة وفق الاستبيان
3. ويعزى ذلك إلى أن متوسطات محاور الدراسة متقاربة القيمة وبالتالي متقاربة في التأثير على نجاح توظيف التصميم البارا متري كمدخل ثري للابتكار والابداع في مجال تصميم الأزياء.
4. علاقة الارتباط: بين المتغيرات محل الدراسة جاءت طردية قوية جدا ومعنوية أي أنها لا تساوي الصفر، مما يعني أن محاور الاستبيان محل الدراسة تتناغم معاً في تحقيق إمكانية توظيف التصميم البارا متري كمدخل ثري للابتكار والإبداع في تصميم الأزياء وترفع من القيمة الجمالية للزي وتواكب الموضة المعاصرة وتحقق الإثراء الفني.
5. نموذج الانحدار: هو نموذج معنوي الدلالة وتفسر النتائج تأثير المتغيرات المستقلة الأربعة على المتغير التابع وبالتالي يمكن التنبؤ من خلال هذه المتغيرات المستقلة بتفسير ٩٩% من التباين الحاصل في توظيف التصميم البارا متري كمدخل ثري للابتكار والإبداع في تصميم الأزياء.

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

6. أمكن من خلال التمثيل البياني التوصل لأفضل التصميمات من حيث تحقق كل محور من محاور الاستبيان على حدي، كما أمكن ترتيب التصميمات من حيث التقييم الإجمالي لمحاور الاستبيان الخمسة. وقد نال التصميم رقم ٦ أعلي درجة استحسان وتقييم من المحكمين (٩٦,٣٥%) بينما سجل التصميم رقم ٧ أقل درجة تقييم بين التصميمات العشرة (٨٢,٢٥%). كما بلغت نسبة نجاح المحاور الخمسة مجتمعة في تحقيق فكرة البحث بنسبة (٨٩,٢٢ %).
7. استخدام التصميم البارامتري في رفع القيمة الجمالية للزي وذلك بإضافة الخطوط الانسيابية التي تميز التصميم البارامتري وتحقق معايير الجمال في تصميم أزياء المرأة.

وعليه تم إثبات فرضية الدراسة البحثية والتي تنص علي: يمكن باستخدام المعالجات البارامترية زيادة مستوي طلاقة الإبداع والابتكار في مجال تصميم أزياء المرأة المعاصرة))

التوصيات Recommendations :

1- إجراء المزيد من الدراسات حول الأثر الإبداعي لمؤثرات التصميم البارا متري لعناصر التصميم في مجال تصميم الأزياء المعاصرة.
2- ربط الدراسة بالسوق من خلال مشروعات تستوعب الابتكار والتكنولوجيا في مجال تصميم الأزياء.
3- دمج التصميم البارامتري في مقررات تصميم الأزياء المتنوعة وخاصة مقررات تصميم أزياء المرأة لرفع مفهوم الاستلهام والابتكار لدى الطلاب في معالجة المشاكل وإيجاد حلول تصميمية قابلة للتنفيذ.
4- حتمية تطبيق برامج التصميم الحديثة كجزء أساسي من نظام اللائحة التعليمية في الكليات المتخصصة كالتصاميم والفنون لمواكبة التكنولوجيا الحديثة واحتياجات سوق العمل.
5- فتح آفاق الابداع الفني في التصميم لدى الطالبات لتواكب التغيرات في خطوط الموضة المعاصرة.
6- ضرورة الاستفادة من مميزات التصميم البارامتري التي تم التوصل اليها من خلال المتخصصين للوصول لتصميمات تتميز بمعايير جمالية.

المراجع References:

1. حسن، بسمة. (٢٠١٨). التصميم البارامتري وأثره على حيزات العمارة الداخلية. رسالة ماجستير جامعة المنيا كلية الفنون الجميلة، مصر.
2. راشد، أحمد، محمد أسامة والصعيدي، اسلام. (٢٠١٩). التصميم البارا متري كمدخل لاستلهام الطبيعة في تصميم المنتجات، مجلة العمارة والفنون، العدد الرابع عشر الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.
3. سويدان، عبير. (٢٠١٦). مفهوم البارامتري وتطبيقاته في التصميم الداخلي والاثاث. المؤتمر الدولي الرابع لكلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
4. سويدان، عبير، الشافعي، نشوى والدسوقي، إسراء. (٢٠٢٠). تصميم أزياء مقتبسة من العمارة البارامترية للمرأة المصرية المعاصرة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد الخامس العدد العشرون، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.
5. سليمان، أسامة ربيع أمين. (٢٠٠٧). التحليل الإحصائي باستخدام برنامج .SPSS جزء أول. ط ٢. مكتبة الأنجلو المصرية.
6. سليمان، أسامة ربيع أمين. (٢٠٠٨). التحليل الإحصائي باستخدام برنامج .SPSS جزء ثاني. مكتبة الأنجلو المصرية.
7. صالح، امنة باسم. (٢٠٢٠). النزعة الذاتية في التوجهات الفكرية للعمارة والازياء، مجلة الهندسة والتنمية المستدامة، المجلد الرابع والعشرون العدد الرابع.
8. عبيدات، ذوقان، عبد الحق، كايد وعدس، عبد الرحمن. (٢٠٢٠). البحث العلمي (مفهومه -أدواته -أساليبه)، دار الفكر للنشر والتوزيع، القاهرة.
9. عناية، غازي. (٢٠٠٠). منهجية اعداد البحث العلمي ومناهجه – دار المناهج، عمان.
10. محمد، ألفت شوقي ومدين، وديان طلعت وأحمد، إيمان طاهر. (٢٠١٧). الاستفادة من الاتجاهات الحديثة في العمارة لتصميم ملابس نسائية. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية العدد السادس.
11. محمود، سلوى والهندي، امينة وذهني، هبة الله. (٢٠١٨) معايير استخدام التصميم البارامتري للمسطحات الجدارية ثنائية الابعاد، مجلة التصميم الدولية، الجمعية العلمية للمصممين المجلد الثامن العدد الاول.
12. https://robazzo.com/journal/what-is-parametric-design
13. https://www.travelandleisure.com/culture-design/switzerland-fashion-architecture
14. https://mymodernmet.com/architecture-fashion-design/#.WdNp2uxBeAw.pinterest
15. https://mymodernmet.com/architecture-fashion- design/#.WdNp2uxBeAw.pinterest
16. https://mymodernmet.com/architecture-fashion-design/#.WdNrp-I9DiI.pinterest
17. https://mymodernmet.com/architecture-fashion-design/#.WdNrp-I9DiI.pinterest
18. https://www.pinterest.com/pin/559642691192591094/
19. https://www.pinterest.com/pin/61572719895115993
20. https://www.archdaily.com/893232/chongqing-longfor-star-hall-of-waterfront-city-shanghai-tianhua-architecture-planning-and-engineering
21. https://www.archdaily.com/799961/gensler-shanghai-tower-wins-2015-emporis-skyscraper-award/
22. https://www.bdcnetwork.com/amazon%E2%80%99s-spheres-blend-extraordinary-forms-conservatory-function
23. https://www.bdcnetwork.com/amazon%E2%80%99s-spheres-blend-extraordinary-forms-conservatory-function
24. https://www.pinterest.com/pin/779263541768370010/
25. https://theculturetrip.com/europe/spain/articles/a-brief-introduction-to-
26. https://www.pinterest.com/pin/147141112795842845/
27. https://www.urdesignmag.com/architecture/2015/10/06/mpavilion-by-amanda-levete-opens-in-melbourne/
28. https://www.flickr.comphotos/11602696@N00/6015283040/in/album-72157627356517212/
29. Architecture/2015/10/06/mpavilion-by-amanda-levete-opens-in-melbourne