OPEN ACCESS
Crossref DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1497

# تقنيات الايهام البصري في التصميم الرقمي للأقمشة والازياء النسائية المعاصرة

ا.م.د. زينب عبد علي محسن يوسف[1]
جامعة بغداد-كلية الفنون الجميلة-المؤتمر العلمي 19

Al-Academy Journal ISSN(Online) 2523-2029/ ISSN(Print) 1819-5229
Date of receipt: 8/4/2023 Date of acceptance: 27/4/2023 Date of publication: 15/8/2023

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

**الملخص:**

لقد تأثر تصميم الأزياء - شأنه شأن باقي الفنون - بالاتجاهات الفنية المختلفة، وتطور وأفردت له دراسات علمية وفنية وخبراء متخصصين بمعايير جديدة في مفهوم التصميم تتماشى مع الأسس الفنية المتبعة بالمدارس الحديثة، منها الخداع البصري فقد ظهر هذا الفن في اواخر الثلاثينيات من القرن العشرين حيث ظهرت جذوره العميقة في مدرسة الباوهاوس وهي واحدة من اعظم مدارس الفن وقد اهتمت بالفنون والعمارة وتاسست هذه المدرسة عام 1919م في فايمار بالمانيا على يد والتر غروبيوس، ومع بداية الاربعينات ظهرت عدة نماذج متفرقة من الفن البصري تضمنت تاثيرات بصرية وفي اوائل الخمسينات ظهر فن الخداع البصري كأسلوب متميز.

فتعد مدرسة الإيهام البصري من المدارس الفنية المهمة التي تلعب دورا بارزا في تصميم الاقمشة والأزياء اذ يعرف قاموس كامبرج الخداع البصري على انه شئ يخدع العين ويجعل الشخص يعتقد انه يرى شئ غير موجود او يراه بشكل يختلف عن الواقع فتظهر الصورة للرائي في عقله ومن ثم تنعكس على مرآة العين بشكل يغير حقيقته لذلك يعتمد العديد من مصممي الازياء على خداع العقل عن طريق استخدام انماط مختلفة باتباع اساليب الخداع البصري في معالجة عيوب الجسم البشري بإعطائها إيحاءا بقلة الوزن، أو زيادة في الطول، أو التخفيف من حدة امتلاء بعض الأجزاء، أو النحافة في الأجزاء الأخرى، اذ يعد فن الخداع البصري فنا تجريديا هندسيا يربط بين النظريات العلمية والفن الحديث ويحمل عدة معان ومفاهيم تجسد بين تكويناتها صورة جديدة تجمع عدة اساليب متناقضة لتكون تصميما ذو تاثيرات بصرية خادعة للرائي حيث يتم خداع البصر نتيجة احكام التنظيم الهندسي الذي يعتمد في بعض جوانبه على المنظور الحسي وذلك عند تجميع الاشكال الهندسية المتضادة الحجم واللون يتولد احساس بالحركة، لذلك تناول البحث التساؤل الآتي وهو هل ان تصاميم الاقمشة والازياء المنفذة بالتقنية الرقمية باتباع اسلوب وفن الخداع البصري وتحقيق الغاية المرجوة وظيفيا وجماليا؟

[1] جامعة بغداد/ كلية الفنون الجميلة/ قسم التصميم Zainab.Ali@cofarts.uobagdad.edu.iq

وقد توجه الباحث في إطاره النظري إلى دراسة الأسس الفنية لفن الإيهام البصري ، فضلا عن الاستخدامات الجمالية والتطبيقية لفن الإيهام البصري ، والدوافع الجمالية والوظيفية لتصميم الأزياء عبر التاريخ ، فضلا عن توظيف فن الإيهام البصري في تصميم الأزياء .

وقد اعتمد الباحث في إجراءات بحثه جملة من المحاور الفنية والجمالية لفن الإيهام البصري كآلية لتحليل نماذج عينته للوصول إلى أهداف بحثه. وقاد البحث إلى نتائج منها:

1-ان التصاميم المنفذة وفق اسلوب الخداع البصري تعتمد تاثيرات بصرية خادعة للمتلقي نتيجة احكام التنظيم الشكلي والهندسي الذي يعتمد في بعض جوانبه على المنظور الحسي من خلال اتباع اساليب المعاودة والتكرار وفق نسق هندسي وتكوين حركات ايهامية تصعب الفصل بين الموضوع والخلفية وتكوين الاحساس بالعمق والاتساع والتناقص الايهامي بالحجم في الازياء النسائية المعاصرة.

2-يعد اساس التضاد بين الالوان والاشكال داخل ايقاعات وتراكبات ديناميكية على شكل تموجات من اقوى مجالات الخداع البصري المستخدمة في خلق التاثيرات المرئية المحتدمة والبراقة التي تنشأ نتيجة تفاعل المشاعر مع العمل التصميمي في الاقمشة والازياء.

وقاد البحث الى عدة استنتاجات منها

1-ان فن الإيهام البصري الموظف بالتقنية الرقمية في الازياء النسائية المعاصرة مثل دمج عدة اساليب تصميمة معالجة وفق رؤية جديدة استجابة للذائقة النسائية المتزايدة والتي اصبحت تحمل صورا فنية ونمط تزيني جديد يعتمد الايهام بتداخل عدة اساليب تصميمية بسبب الانتشار السريع والرغبة المتجددة فيما يخص الازياء النسائية والتي زادت من قيمها الجمالية في وقتنا المعاصر.

اما في مايخص التوصيات فيوصي الباحث بالآتي:

1-ضرورة التركيز على التقنية الرقمية في تنفيذ اساليب تصميم الاقمشة والازياء ومنها اسلوب الخداع البصري اذ يعد فن هندسي تطبيقي يقوم على اسس ونظريات فنية حديثة ومعاصرة .

**الكلمات المفتاحية:** الايهام البصري ، تقنيات الايهام، التصميم الرقمي، تطبيقات الايهام البصري.

## المبحث الاول

### الايهام البصري وتاريخه في المنجز الفني التصميمي

ان الاوهام البصرية سحرت الانسان على مر العصور, وبحث الفلاسفة عن اسبابها ووضعوا بذلك الاسس والنظريات الفلسفية التي استندت اليها جميع العلوم وتفسيرها بما يتلاءم مع معطيات العصر ودون الفنانون الحالات الكثيرة التي تحدث فيها واعتمدها الفنانون لتشكيل انطباعات وهمية وايحاءات معينه لتقديم الحلول والمعالجات لما تطرحه هذه الظاهرة من مادة غنية قد تفتح بدورها آفاقاً رحبة لاستثمارها كأحد ادوات التصميم المهمة التي ينشدها الفنانون في اثناء العمل .

وعلى ضوء ذلك نجد ان الفلاسفة قدموا وجهتي نظر تمثلت الاولى بانها تنسب حدوث الاخطاء في الادراك الحسي أي الايهام البصري متى ما كانت الاحاسيس يعول عليها اكثر من الدماغ فالمدخلات الحسية بموجب هذه النظرة المتغيرة وغير الدقيقة لذلك وبموجب تزويد صورة صحيحة عن البيئة الخارجية تبرز احدى وظائف الدماغ مصححة تلك الاخطاء , اما وجهة النظر الثانية فهي تعلل حدوث تلك الاخطاء التي تعارض

او تدخل عمل الدماغ مع الاحاسيس فالأحاسيس بموجب هذه النظرة دقيقة وراثيا وبالتالي فهي المسؤولة عن ما تقدمه من صورة صادقة عن البيئة مقابل محدودية الدماغ وقرارات الحكم .

ويرى افلاطون في محاورته التي اجراها على لسان سقراط ( ان الفنان يستطيع في سرعة ويسر ان يصنع كل شيء فليس اسرع ولا ايسر من ادارة مرآة في كل اتجاه فبالمرآة بوسعك صناعة الشمس والسموات والارض والنبات ..... الخ , لذلك ربط افلاطون بضرورة التحدث عن الاشياء المدركة من خلال الاحاسيس ولاكن مع الدماغ فالأحاسيس من وجهة نظره تعطي فقط نسخة ناقصة عن العالم , اما صفات الاشياء وخواصها فهي نتاج عمل الدماغ , وهكذا ينسب افلاطون اخطاء الادراك الحسي أي ( الايهام البصري ) الى بعض الاخطاء العقلية في التقدير والحساب وربما مباشرة الى الغفلة وقلت الانتباه (Al-Khatib,2002,p158) .

اما ارسطو (384-322ق.م) فقد نظر الى الوهم من خلال مبدا الصورة والمادة اما ان توجد الصورة باطنة في الاشياء وهي داخل الطبيعة واما ان تأتي من الخارج وهي ميدان الفن وتعبيره,(Nazmi,1985,p51) .

لذلك فالأيهام البصري الحاصل ينتج عن استجابة العين البصرية للانفعال التي تولده الانساق المربكة , ذات الاشكال اللونية المتضادة وهذه الرسوم موحدة بالمعنى الذي يتيح لكل شكل لوني, ان يصبح جزءاً من النسيج المتفاعل, والتنوع في التكوين الذي لا يعتمد على التغيرات في الشكل واللون ومواضع الاشكال وانما يأتي من الانتقالات البصرية والحركات من جانب المشاهد (Nobler ,1987,p110) .

ان الحواس كثيرا ما تخدع والعقل كثيرا ما يخطئ عندما يتسلم صورا تثير اختلافا جوهريا بين الجسم والمحفز البصري , والايهام البصري يرى ولأكنهلا يأخذ بنظر الاعتبار مادة القياس او الاعتماد ولا يحصل لفرد واحد دون الاخرين وانما يحصل لعدد كبير من الناس الذين يواجهون نفس الوهم .

فتكون الاشياء في ظواهرها مختلفة تمام الاختلاف في حقيقتها , فمثلا يبدو الظل ساكن مع انه متحرك ويبدو الكوكب صغيرا مع انه اكبر من الارض ومن (غرابة الظواهر الطبيعية ما نراه كل يوم عند اقتراب القمر من الارض او من خط الافق يبدوا اكبر حجما وكلما ابتعد كان اصغر) .

والحقيقة في ذلك ان العنصر المعزول عن بقية العناصر يفقد جزءاً من حجمة بسبب عزلته ولاكن اقترابه من العناصر الاخرى انما يزيد من حجمة بطريقة وهمية وهو ما يمكن ان يشكل طريقة في توكيد بعض العناصر بهدف تأكيد بعض الدلالات , وان هذا الخطأ في تقدير الاحجام يأتي من صعوبة تقدير العقل منظوريا وحسابيا لبعد الاشياء عنا او بعدها بعضها عن بعض فيتكون هذا الايهام (Davidoff,1988,p288).

**نظريات الايهام البصري (Theories of visual illusion)**

نظرا لتعدد الآراء التي فسرت ظاهرة الايهام البصري , فقد ادت الى ظهور نظريات عدة قامت بتفسير الايهام البصري وهي :

**1- نظرية حركات العين :** حيث تؤكد هذه النظرية ان ما يقرر حدوث الايهام البصري هو ليس حركات العين بل النزعة التي تؤدي الى هذه الحركات ولاكن غياب الفكرة الواضحة عن كيفية نقل اشارات امتداد العين وحركتها الى الطول والاتجاه المدرك حسيا جعل اصحاب هذه النظرية يتخلون عن رايهم في مجال حركة

العين ويثبتون بالبرهان ان ما يقرر حدوث الايهام البصري هو ليس حركة العين نفسها بل النزعة التي تؤدي الى هذه الحركات .

**2- نظرية التفسير الفيزيولوجي :** حيث تفترض هذه النظرية ان سبب حدوث الايهام البصري الخاص بالاتجاه هو تفاعلات كابحة تجري بين ادوات كشف الاتجاه التي تحفزها المحيطات المنحرفة او المحرفة و حيث عادة ما تظهر الزوايا ولاسيما تلك التي تقل عن (45) درجة اكبر من حقيقتها , اي انها ممتدة ظاهريا

**3- النظرية الكبرى للإيهام :**تؤكد هذه النظرية على تلميحات المنظورة التي يمكن ان تتجسد بالكثير من الاشكال المشخصة , وهناك مايثبت ان الصورة قد تبدلت بصورة اولية من تخطيطات ذات بعدين الى صورة تمثل مشاهد ثلاثية الابعاد , ومن ثم فان الحكم على الشكل الظاهري للحجم يتحدد بالمسافة الظاهرة .

**4- نظرية المنظور:** تأتي هذه النظرية على مستوى اخر من التفسير مقارنة بالنظريات السابقة , حيث لا تقترح اي طريقة الية للإدراك الحسي ( للطول مثلا ) , ان ما تعزوا الايهام الى الظروف التي يتم تحت تأثيرها التوصل عادة الى الحكم الصحيح , اي باستقرار حجم الشكل ويعني استقرار الحجم حقيقة ادراك اشياء عادة بحدود حجمها الفعلي , بدلا من الحجم الذي تعكسه هذه الاشياء على الشبكية حيث اعتمدت الاحكام على الحجم المنعكس على الشبكية .

وفي ضوء هذه الحقائق وبدلا من البحث في نظرية عامة للإيهام البصري ونزوع الباحثين الى تحديد العوامل التي تشترك وبشكل عام في احداث الايهام البصري مع التوصل الى معرفة الاوزان النسبية في ايهامات معينة .

## المبحث الثاني

## الايهام البصري وتطبيقاته على الازياء المعاصرة

ان الصفات المظهرية للمادة الاساسية في تصميم الازياء وهي مجموعة العناصر البصرية المرتبطة مع بعضها في العلاقات التي تمثل الادوات والمواد المستخدمة لصنع التصميم الموحد من خلال التأثير الكلي للعناصر والفهم الواعي لكيفية ظهور العناصر وتطورها ونموها لايجاد الاحساس بالوحدة التصميمية الكلية (smities,j.,1995,p720) ، ويطلق عليها العناصر لما لها من مقدرة على ( التحويل والتشكيل بحيث كل عنصر يترابط مع باقي العناصر داخل التنظيم الجديد حتى تصل الى صورة فنية متكاملة تكسب التصميم قوة).

(Imad Zaki& Ezzat,1995,p35 Rizk ).

يقصد بها هي الاشكال المرئية او الوحدات التعبيرية التي يتم توظيفها من قبل المصمم على سطحه المستوي ؛ وهي تمتلك احساساً بالإيهام البصري من خلال العلاقات الناتجة بين تلك العناصر التي يحاول الفنان تسخيرها لأنشاء فكرته على نحو نظام مرئي ضمن تلك العلاقات التصميمية التي تعد اساساً وليدة تداخل العناصر البنائية التي تعتمد الواحدة منها على الاخرى لتأكيد فاعليتها في بناء العمليات التصميمية،-Al (Maliki,1999,p235) .

تعرف النقطة point من الناحية الهندسية بانها شكل هندسي مجرد من الابعاد وهي ابسط العناصر التي تدخل في العمل الفني ، وتعرف ايضاً بانها مركز دائرة او مركز تقاطع الخطوط والزوايا ، وهي منطلق الاساس للخط وما يليه من اشكال وتمتلك قوى حركية كامنة حيثا ما وظفت بشكل صحيح لخلق اتجاه او شد او حركة من خلال انفجار او توزيع مدروس لها، وتستخدم النقطة في تصاميم الازياء النسائية بكثرة لإظهار تنظيمات متنوعة على المساحة التصميمية تشتق منها تنظيمات اخرى كان يراعى اختلاف انواعها في التصميم الواحد او اختلاف درجات قيمها اللونية او التغيير في هيئتها الخارجة فتبدو غير منتظمة او اختلاف وضعها على المساحة كان تكون في الاعلى معلقة او في الاسفل منحدرة او ضمن مجموعة هرمية وكأنها تندفع (Shawky,1999,p139 ).

والخط line هو سلسلة من النقاط المتتابعة او هو الاثر الذي تكونه اداة على سطح ما عند مرورها عليه وكثيراً ما تطلق عليها تسميات خطوط هي في الاصل اشكال او مساحات او كتل مستطيلة او اسطوانية وقد تكون الخطوط قوية او ضعيفة ،مكثفة او متفرقة ،تتجسد في تصميم الازياء لموضوعات او حدود الاشكال وتقسيم الفضاء وتجزئة المساحات وتحديد الوحدة الاساسية لتكوين القماش وتنشا الحركات التصميمية وعلى المصمم ايجاد فواصل بين الخطوط ليسهل ادراك التصميم الشامل Al-Ani& Mona Al-Awadi,1990,p35) وعليه فالخطوط لها دور في تكوين المسطحات ومن تداخلاته تنشا المجسمات وله تأثيرات بصرية متنوعة ( فالعمودي يوضح خاصية الارتفاع وهو يجهد العين، اما المنحني فانه يثير الالتباس في الحكم لطبيعته الهادئة من جهة والملتفة والمتعانقة والمنحنية من جهة اخرى، اما المتقاطعة فأنها تولد حالة من الاستقرار)(Al-Zubaidi,2000,p55 )، وفي تصميم الازياء يلجا المصمم الناجح الى استحداث تقنيات تصميمية لتحقيق خداع بصري من خلال توظيف الخط بحركات معينة حسب الضرورة التصميمية فالخطوط العمودية او الطويلة vertical lines تعطي احياناً بالقوة والشموخ والعظمة والوقار والطول وتستعمل بكثرة في المساحات القصيرة للإيحاء بالطول كونها تحمل العين على الشعور بزيادة طول القامة والتقليل من ضخامة الجسم، كما يفضل عند اختيار القماش المقلم طولياً بحذر ولاسيما القماش ذي الخطوط الطولية المتناوبة بين الغامق والفاتح لا تلائم المرأة القصيرة الممتلئة لأنها توحي بالعرض لذا فإنها تلائم المرأة النحيفة. اما الخطوط الافقية Horizontal Lines فإنها توحي بالثبات والهدوء والاستقرار فضلاً عن وظيفتها حيث تستخدم كأرضية او دعامة للأجسام فهي تفضل للمرأة الطويلة النحيفة ، حيث تعمل على اكساب العرض والاتساع والقصر للجسم .

اما المرأة القصيرة القامة والممتلئة فعليها الحذر من اختيار اقمشة ذات خطوط افقية ،اما فيما يخص الخطوط المائلة Diagonal Lines فهي " تثير احاسيس حركية تصاعدية او تنازلية فهي تنحرف عن الاوضاع المستقرة الراسية او الافقية ، لذلك يكون الخط المائل له طاقة في الاتجاه الافقي او العمودي[1] ويتوقف تأثيره على حسن استخدامه فيمكن ان يظهر الجسم اكثر بدانه او يعطي ظلاً يقلل من الضوء المنعكس عليه فيبدو اقل ضخامة اما الخطوط المنحنية Curve Lines فهي توحي بالوداعة والرشاقة والرقة والسماحة والهدوء ، وهي اكثر وزناً وقيمة ، لأنها تعطي التصميم ( الشكل المزخرف وبالخطوط المنحنية خدعاً بصرياً وحيلاً كان تقلل من ضخامة الجسم ) (Al-Samman,1997,p152 ) ، اما الخطوط

المنكسرة Broken Lines فتستخدم لأحداث تأثيرات وشد الانتباه اكثر من البقية ، لا نه يعمل على تحويل مسار العين بعيداً عن العيوب الموجودة في الجسم وبذلك سوف يودي الى اخفائه وفي بعض الاحيان تضفي طولاً كانت اغلبها خطوطاً طوليا او عمودية ، وعليه يجب الاخذ بنظر الاعتبار دور الخط وما يحدثه من ايهامات بصرية في تصاميم الازياء لسحب البصر وجذب الانتباه والتحكم به وتسخيره وفقاً لمتطلبات الموضوع التصميمي .

وفي تصميم الازياء الشكل والحركة يتحدد اثرها نتيجة تراكب الخطوط باتجاهات مختلفة والمصمم المبتكر هو الذي يكمل ملامح العمل مبرزاً تصوراته واشتقاقاته بخبرته والوانه واسلوبه من اجل ايجاد تقنيات تصميمية تسهم في تحقيق الايهام البصري وصولاً الى المتعة الجمالية في فهم وتصور الاشكال استناداً الى الفكرة التي يمتلكها العقل لشكل ما . وتلعب القيمة الضوئية دوراً مهماً في تحقيق الغايات التقنية في التصميم ، وهي التي تبرز ميزات وافكاراً مقصودة من المصمم اذا اراد المصمم ان يسلط قوة معينة من الضوء على شكل الموضوع الاساسي في

تصميم الازياء النسائية ، اي ينال من الاضاءة قدراً يزيد نسبياً عما يجاوره فيبدو شديد النصوح بالنسبة لما يقع حولة او بالعكس بغية ابراز الوانه وضوئه دون الاشكال الاخرى المكملة للتصميم ، اي تتكفل الاضاءة ابراز الموضوع الرئيس واعطائه الاهمية.

لذا تتوضح لنا اهمية القيمة الضوئية وتأثيراتها في تصاميم الازياء لتحقيق الاوهام البصرية كونها تمثل نقطة تحول شكلية وجوهرية في نسق العلاقات المرئية لتلك الاشكال الواقعة تحت تأثيرها الفعلي حيث لا تظهر التقنيات التصميمية الا بحضور الضوء وكيفية تشكيله لتحقيق الظاهرة الايهامية . اما فيما يخص الملمس Texture فهو تعبير يدل على الخصائص السطحية للمواد ويتم التعرف عليها من خلال الجهاز البصري ويتحقق منها من خلال اللمس ,(Shawky, 1999,p74)ويكون على نوعين الاول الملمس الطبيعي او الحقيقي المحسوس بالملمس والعين مثل الحجر والخشب فضلاً عن ملمس النسيج المحدث تأثيرات متنوعة كالصوف الخشن والحرير الناعم والثاني الملمس الصناعي او الزائف الذي ينتج من تقنيات مختلفة كاللوحة المتضمنة خطوطاً والواناً والنقاط التي تحقق ملمساً مرئياً لا يعطي الاحساس بالملمس الحقيقي ، وفي التصاميم التي تستخدم لزخرفة الازياء تستعمل الرسوم التي تعطي تأثيرا ملمسياً متنوعاً للتصميم ويمكن ملاحظة ملمس المرمر الناعم في تصاميم الازياء المتكونة من اقمشة البوليستر والنايلون كذلك تعطي الازياء تأثيرات ملمسيه مختلفة نتيجة تنوع طرق تنفيذ التصاميم وطباعتها فتجد الازياء المطبوعة بالقوالب الخشبية تختلف في ملمسها عن تلك المنفذة بطريقة الباتيك (Al-Ani& Mona Al-Awadi,1990,p50).

وهكذا نجد ان الملمس في تصاميم الازياء يكون استحضاره مرتبطاً بالإيهام البصري ، وذلك يجعل ملمس الاشكال مطابقاً للملمس الحقيقي مستندين في ذلك الى الصور المخزونة للملامس الطبيعية لإكمال الفكرة المعتمدة من قبل المصمم وبالتالي تحقيق التطابق مع الواقع .

وفي تصاميم الازياء تعمل الاشكال بوصفها سطوحا في علاقتها مع فضائها تتباين في حجمها ويميل بعضها بالتقدم وبعضها بالتراجع تتحرك او تظل ساكنة في سياقها الخاص فهي كيفما تكون لها دلالات تكوينية او رمزية تقود الى الحيز المكاني او الفضائي .

والشكل والفضاء هما اساس كل تصميم ، وقد يشار الى الشكل على انه المساحات الايجابية في التصميم والى الارضية الاهتمام فتارة تظهر المساحة الايجابية الارضية والمساحة او الفضاء في تصاميم الازياء هي الخلفية او الارضية التي تساعد على وضوح الاشكال التصميمية مع الفضاء التصميمي الموجودة عليه بحيث تتبادل الاشكال والمساحات الايجابية والسلبية في العمل التصميمي . ويتضح مما تقدم اهمية الفضاء او الايحاء به بالنسبة لمصمم الازياء لكونه يمثل الحيز والوعاء الحاوي للشكل والعلاقات المرئية بين وحدات العمل الفني من اجل خلق كيان واحد يضمه هذا الفضاء ويحتويه لتحقيق الايهام البصري الذي يسهم في ادراك الفضاء الوهمي .

**مؤشرات الاطار النظري**

1- اظهرت الكثير من النظريات التي فسرت الايهام البصري منها نظرية حركة العين ، نظرية التفسير الفسيولوجي ، النظرية الكبرى للإيهام واخيراً نظرية المنظور .

2- ترتبط الصفات المظهرية الشكلية ( العناصر ) بعضها ببعض في العلاقات والتي تمثل الادوات والمواد المستخدمة لصنع التصميم الموحد من خلال التأثير الكلي للعناصر والفهم الواعي لكيفية ظهورها وتطورها ونموها لبناء ايهامات بصرية ضمن وحدة متكاملة وظيفياً وجمالياً .

3- الاتجاه في التصميم من الخصائص البصرية المهمة الذي يولد ايهامات بصرية تدل على مواقع العناصر داخل الفضاء ويرتبط وفق تنظيمات مرتبطة باشتراط الحركة على اساس فعل العلاقات .

4- ان بناء التنظيمات الشكلية تعمل على اظهار ايهامات بصرية في تصميم الازياء بما يثيره من جاذبية ناتجة من طاقة عالية حاصلة من التباين الفاعل بين مفردات الشكل التي تتصل بإدراكنا ، ويتنوع حسب طريقة توزيعه للمفردات الشكلية ضمن الوحدة الاساسية الى تنظيمات منتظمة كالخطي ، المركزي، العنقودي ، الشبكي ، الشعاعي واخرى غير منتظمة .

**اجراءات البحث وتحليل العينات**

**مجتمع البحث :-**

المصمم هنا يقوم ببناء الشكل ثم يعود لتشويشه في دعوة واضحة لاستكمال الشكل عم طريق التركيب الذهني للمتلقي وتمثيل الفكرة بالمقارنة مع الصور الذهنية المسترجعة ، مما يقود صراعاً في حركة الصور التي انتجها المصمم مع الصورة الأيقونة عن مثل هذا المواضع يقابل جدل التوظيف المادي التقليدي للون مع توظيف المصمم له ، حيث يشتمل مجتمع البحث على ثلاث عينات لبعض مصممي الازياء وكانت الازياء هي من ضمن مجتمع البحث .

**عينة البحث :-**

شملت عينات البحث ثلاثة تصاميم تهتم بالإيهام البصري كعنصر اساس في تصميم الازياء .

**منهج البحث :-**

اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي .

**اداة البحث :-**

كانت اداة البحث عبارة عن خمس عينات استخلصتها الباحثة من عدة مجالات كان للأنترنيت نصيب منها ثم المجلات والرسائل والاطاريح التي اهتمت بتصميم الازياء والايهام البصري .

**النموذج الاول**

نوع الخامة : شيفون
الالوان المستعملة : الازرق الغامق-
الاستخدام الوظيفي : فستان نهاري
التحليل :
اعتمد المصمم الاسلوب الهندسي (,حيث تكونت وحدة التكرار الاساسية من مفردات هندسية تجريدية المتقابلة والمتباينة في السمك توزعت على مساحة القماش الاجمالية وقد ظهر نتيجة العلاقات التصميمية الناشئة بين حركة الاشكال الهندسية المترابطة مع بعضها والتي تاخذ اتجاهاً الى الاعلى على مستوى الكل الفضائي ليحقق مسارات تكرارية على مساحة الزي الكلي ,مما كون حركة أيهاميه خطية متجهة نحو الاعلى ,كما ان الاختلاف اللوني للخطوط وبالتناوب بين الاشكال والالوان ونتيجة عدم تساوي سمك الخطوط احث ايهاماً بصرياً بالعمق الفضائي من خلال الايحاء بتقدم اللون الشذري لطوله الموجي العالي وتأخر اللون الازرق كما ان توزيع الخطوط بهذا التنظيم أسهم في احداث حركة موجبة أفقية توحي بالتجسيم انتج عنها تحدب وتقعر وبشكل مستمر فالقماش يبدو مرئياً بشكل خشن وحسياً بشكل ناعم من خلال الخامة المستعملة في تصميم الزي .

وظفت علاقة التماس لأحداث ترابط بين المفردات لا ظهارها في تكوين يتسم بالوحدة التي تألفت اجزاؤها من خلال علاقة الجزء بالجزء المكرر على مساحة الزي الكلية تكراراً رباعياً حقق ايقاع متناوباً وترديداً متنوعاً بين اجزاء التصميم نتيجة توازنها غير المتماثل نتيجة تناسب العناصر مع بعضها من حيث الشكل والاتجاه والملمس .

**النموذج الثاني**

نوع الخامة : حرير صناعي

الالوان المستعملة : الاسود - االاخضر - الابيض

الغرض الوظيفي : فستان نهاري

**التحليل**

اعتمد المصمم الاسلوب الهندسي التي يتكون من اشكال دائرية , من حيث تكونت وحدة التكرار من اشكال دائرية مختلفة الحجم منفردة والاخرى متداخلة موزعة بشكل عشوائي غير منتظم على ارضية القماش الزي احدثت غلقاً للفضاء التصميمي غير محددة الاتجاه . وظهر نتيجة للاختلاف اللوني والقيم بين اللون الاخضر والابيض على الارضية السوداء ملمس ناعم وخشن لتؤكد هذه العلاقة في اظهار العمق الفضائي الايهامي , كما عمد المصمم على ملء بعض الدوائر لتظهر اكبر من حقيقتها في حين اكتفائه بتحديد بعضها لتظهر اصغر من حقيقتها , ساعد في اظهار الشكل وسحب الاتجاه البصري للمتحقق التصميمي . اوجد بناء التشكيلات وحدة المفردات التصميمية من خلال علاقات التجاور والتراكب والتماس ارتكزت على التكثيف الشكلي من خلال علاقة الجزء بالجزء المكرر على فضاء الزي وحصل تباين اللون والحجم بين الاشكال الموزعة على فضاء الزي واظهرت العلاقات اللونية والضوئية تباين واضح بين اللون الازرق والابيض في حين ظهر تضاد اقل بين اللون الاسود والازرق ورغم هذا التأثير فان الانسجام كان واضحاً نتيجة الادراك الواعي في عملية التنظيم اللوني . وقد اعتمد التصميم في توزيع المفردات التصميمية على التنظيم غير المنتظم لكثافة الوحدات وهي تبدو منتظمة بشكلها النهائي كتنظيم تجمعي المفترض حدوثة ضمن معادلة التوزيع التصميمي للزي . كما ان البناء العام للتصميم اعتمد على توظيف تقنيات التكثيف الشكلي لإيجاد ترابط بين المفردات بفعل العلاقات التصميمية المتحققة من تدرج وتداخل وتماس التشكيلات التصميمية .

**النموذج الثالث**

نوع الخامة : حرير صناعي ( فيسكوز)
الالوان المستعملة :
الاسود , الاصفر , الاحمر ,بنفسجي والازرق
الغرض الوظيفي : فستان مناسبات
التحليل
الصفات المظهرية الشكلية ومتحقق الايهام البصري :
ظهرت في هذا التصميم امتدادات طويلة للخط المتعرج (الزيجزاج) المائل مكون وحدات هندسية معينية وبرزت الخطوط كحدود فاصلة لإبراز الخصائص الشكلية في تكوين منسق ومتألف كون وحدة حركية متنامية ايهامية لإضفاء قوة السحب البصري في الفضاء التصميمي , فضلاً عن اللون الذي اعطى حيوية وجمالية من خلال استعمال عدد من الالوان كالاحمر والاصفر والازرقر على خلفية بيضاء لتشكل فعلاً تصميمياً في اظهار التكوين الكلي .

ان التنوع الشكلي للمفردات الداخلة ضمن الوحدة الاساسية لم تفكك التصميم وانما زادت منه باعتماد علاقات التجاور والتماس والتداخل وهذا التنوع جاء توزيعه بنمط يعتمد التوازن غير المتماثل بين الاجزاء بغية تحقيق حركة لمفردات اتسمت بالمرونة في تشكيل اجزائها المترابطة مع بعضها من خلال علاقة الجزء بالجزء المكرر على سطح قماش الزي كما ان المادة المعتمدة كوحدة بناء في نسيج القماش الكلي تمثلت بالحرير الصناعي ( الفيسكوز) الذي يمتاز بنعومة ومرونة غزوله وليس له قابلية على امتصاص الرطوبة ,مما شكل ضعفاً في الجانب الوظيفي للقماش المستخدم في الزي ,ونفذ القماش باعتماد والتركيب النسجي السادة الذي اعطى سطحاً صقيلاً يساعد عملية الطباعة على اعطائها المظهر الجيد دون حصول اخفاقات تؤثر في مظهرية التصميم الاجمالي .

## النتائج

**تبين من نتائج تحليل ما يلي :-**

1-ان التصاميم المنفذة وفق اسلوب الخداع البصري تعتمد تاثيرات بصرية خادعة للمتلقي نتيجة احكام التنظيم الشكلي والهندسي الذي يعتمد في بعض جوانبه على المنظور الحسي من خلال اتباع اساليب المعاودة والتكرار وفق نسق هندسي وتكوين حركات ايهامية تصعب الفصل بين الموضوع والخلفية وتكوين الاحساس بالعمق والاتساع والتناقص الايهامي بالحجم في الازياء النسائية المعاصرة.

2-يعد اساس التضاد بين الالوان والاشكال داخل ايقاعات وتراكبات ديناميكية على شكل تموجات من اقوى مجالات الخداع البصري المستخدمة في خلق التاثيرات المرئية المحتدمة والبراقة التي تنشأ نتيجة تفاعل المشاعر مع العمل التصميمي في الاقمشة والازياء.

3- ان اغلب التصاميم اعتمدت على تفعيل الحركة الايهامية المتعددة الاتجاه للمفردات الشكلية في البناء التصميمي للأزياء وصولاً الى تحقيق الوحدة الموضوعية , وكذلك اكدت الوحدات التصميمية في بعض النماذج تحقيق الحركة الايهامية المتجهة الى الاعلى توحي بالاستمرارية والامتداد العمودي .

4- اتخذت تصاميم الازياء اساليب تنظيمية متنوعة لأنها تشكل احد المكونات الاساسية التي حاول المصممون من خلالها تفعيل تقنيات الايهام البصري بما يحقق من تنوع حركي في توزيع المفردات وتأثير ذي جاذبية ساحبة وفعالية مؤثرة من خلال تنافس هذه الوحدات مع بعضها بما يحقق وحدة واستمرارية على الفضاء للأزياء .

5- ان توزيع المفردات داخل الوحدة الاساسية حقق مسارات تكرارية توحي بالاستطالة والاستمرارية مكونة حركة ايهامية شكلية متجهه نحو الاعلى توحي بالامتداد العمودي في المجال المرئي .

6- ظهرت التقنيات التصميمية كمعالجات متعددة من شانها احداث مؤثرات ايهامية شكلية ومظهرية كمتحقق للإثارة والجذب في تصاميم الازياء المعاصرة .

**الاستنتاجات :-**

1-ان فن الإيهام البصري الموظف بالتقنية الرقمية في الازياء النسائية المعاصرة مثل دمج عدة اساليب تصميمة معالجة وفق رؤية جديدة استجابة للذائقة النسائية المتزايدة والتي اصبحت تحمل صورا فنية ونمط تزيني جديد يعتمد الايهام بتداخل عدة اساليب تصميمية بسبب الانتشار السريع والرغبة المتجددة فيما يخص الازياء النسائية والتي زادت من قيمها الجمالية في وقتنا المعاصر.

2- ان تصاميم الازياء المعاصرة تخضع وتتاثر وبشكل فاعل بالتطور العلمي والتقني وابراز التقنيات الاظهارية كمتحقق لمعالجات فنية للمفردات التصميمية.

3- رغم التنوعات الشكلية في اغلب التصاميم فان المفردات التصميمية اعتمدت على الاشكال التجريدية واعطاء الافضلية لتمثيل البعد الحقيقي للفكرة التصميمية مما جعلت من الاشكال التصميمية الاخرى لها الاهمية الثانوية وتتداخل معها بحركات محددة وغي محددة في البناء التصميمي للأزياء المعاصرة .

4- وظفت الالوان في اغلب النماذج على اساس التباين اللوني لمستوى تنظيم الصفات الشكلية للعناصر التي ارتبطت وظيفياً من جهة لتحقيق العمق الايهامي الفضائي وابراز خصائص الشكل , واعتمدت بعض النماذج على اساس قدرات التعامل مع اللون الواحد وتدرجاته .

**التوصيات :-**

استثمار وتوظيف تقنيات الايهام البصري في تصاميم الازياء النسائية المعاصرة بشكل واسع كوسائل تصميمية و التركيز على التقنية الرقمية في تنفيذ اساليب تصميم الاقمشة والازياء ومنها اسلوب الخداع البصري اذ يعد فن هندسي تطبيقي يقوم على اسس ونظريات فنية حديثة ومعاصرة .

**المقترحات :-**

يوصي الباحث بإجراء دراسة تعتمد المفردات المحلية التراثية وتوظيفها في تصاميم الازياء النسائية المعاصرة لتحقيق الايهام البصري واظهار الخصوصية المحلية .

# Optical illusion techniques in the digital design of contemporary women's fabrics and fashion

**Dr. Zainab Abd Ali Muhsen Yousif** [2]

**Abstract:**

Fashion design - like other arts - has been affected by different artistic trends, and has developed and devoted to it scientific and technical studies and experts specialized in new standards in the concept of design in line with the technical foundations followed in modern schools, including optical illusion This art appeared in the late thirties of the twentieth century, where its deep roots appeared in the Bauhaus School, one of the greatest art schools and has been interested in arts and architecture, and this school was founded in 1919in Weimar, Germany, by Walter Gropius, and with At the beginning of the forties, several scattered models of visual art appeared, including visual effects, and in the early fifties, the art of optical illusion appeared as a distinct style. The school of optical illusion is one of the important art schools that play a prominent role in the design of fabrics and fashion, as the Cambridge Dictionary defines optical illusion as something that deceives the eye and makes a person think that he sees something that does not exist or sees it differently from reality, so the image appears to the seer in his mind and then reflected on the mirror of the eye in a way that changes his reality, so many fashion designers rely on deceiving the mind by using different patterns by following the methods of optical deception .

**Keywords**: Optical illusion, illusion techniques, digital design, optical illusion applications.

[2] Baghdad University\ Fine Arts \ Design Department

**References**

1. Al-Khatib, Abdullah, Man in Philosophy, Ministry of Culture, House of General Technical Affairs, Baghdad, 2002.
2. Davidoff, Linda, Introduction to Psychology, T: Dr. 3-Sayed Tub andDr. Mahmoud Amroud . Naguib Khozam, 3rd Edition, International House for Publishing and Distribution, Cairo, 1988.
3. Riyad, Abdel Fattah, Training in Fine Arts, 1st Edition, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Cairo, 1973.
4. Al-Zubaidi, Jawad, Art and Architecture of the Age - The Small Encyclopedia, Dar Al-A'n'a Al-A'n'a Al-A'n, Baghdad. Iraq, 2000.
5. Al-Samman, Samia Ibrahim Lotfy, Encyclopedia of Clothing, Alexandria University, and Department of Home Economics, Faculty of Agriculture, 1997.
6. Shawky, Ismail, Art and Design, Helwan University, Dar Al-Maamoun, Faculty of Education, 1999.
7. Al-Ani, Sunader Abbas and Mona Al-Awadi, Introduction to Fashion Design and Printing, Dar Al-Hikma Press, Mosul, 1990.
8. Adly, Muhammad Abdul Hadi, Principles of Design, Arab Society Library, Amman, Jordan, 2006.
9. Imad Zaki and Ezzat Rizk Musa, fashion design, Dar Al-Mustaqbal for Publishing and Distribution, Amman, Jordan, 1995.
10. Al-Maliki, Fars tribe, proportionality and proportional systems, doctoral thesis ...
11. Smities, j., The Architecture of jumping univers, ocademy edition ,edition, Great, 1995.