



# توظيف تقنيات الحاسوب الآلي في تصميم معلقات نسيجية مطبوعة ودراسة تأثيرها النفسي على المرضى بالمستشفيات

د. سهام على البدرى عبد العظيم

أستاذ تصميم المنسوجات المساعد - كلية التربية - جامعة نجران - المملكة العربية السعودية

البريد الإلكتروني: [seham.elbadry@yahoo.com](mailto:seham.elbadry@yahoo.com)

د. رحمة على أحمد الغامدي

أستاذ مشارك علم نفس ارشادي - كلية التربية - جامعة نجران - المملكة العربية السعودية

البريد الإلكتروني: [raalgamdi@nu.edu.sa](mailto:raalgamdi@nu.edu.sa)

## الملخص

يعرض البحث إمكانية الاستفادة من تقنيات الحاسوب الآلي في مجال الفنون التطبيقية من خلال عمل معلقات نسيجية مطبوعة للاستفادة من البرامج المتخصصة والمتنوعة (Photoshop- Artweaver- FotoSketcher) التي لها الأثر البالغ في إضافة بعض الخواص المتميزة والمظهر الفني المبتكر وفي ايجاد حلول ومعالجات تشكيلية جمالية لأقمشه المعلقات الطبيعية في المستشفيات بهدف توفير المناخ النفسي الملائم للمرضى والتصميمات التي تحسن من الظروف البيئية من حولهم مما يساعد على المساهمة في تحسن فعاليات العلاج. وقد قامت الدراسة بوصف وتحليل التصميمات ودراسة تأثيرها النفسي على المرضى بالمستشفيات. و هناك العديد من طرق الطباعة في مجال طباعة المنسوجات التي تتتنوع بين طرق الطباعة اليدوية و الطباعة الرقمية التي تعد من الأساليب التكنولوجية الحديثة.

**الكلمات المفتاحية:** تقنيات الحاسوب، التصميم، المعلقات النسيجية، الأثر النفسي للون.



# Employing Computer Techniques in Designing Printed Tissue Suspensions and Studying Their Psychological Impact on Hospital Patients

**Dr. Seham Ali Elbadri Abdelazim**

Assistant Professor of Textile Design - College of Education

Najran University - Kingdom of Saudi Arabia

Email: seham.elbadry@yahoo.com

**Dr. Rahma Ahmed Ali Al-Ghamdi**

Associate Professor of Counseling Psychology - College of Education

Najran University - Kingdom of Saudi Arabia

Email: raalgamdi@nu.edu.sa

## ABSTRACT

The research presents the possibility of benefiting from computer technologies in the field of applied arts by making printed textile hangings to take advantage of the various specialized programs (Photoshop - Artweaver - FotoSketcher) that have a great impact in adding some distinct characteristics and innovative artistic appearance and in finding solutions and aesthetic plastic treatments for its fabrics. Printing hangings in hospitals with the aim of providing an appropriate psychological climate for patients and designs that improve the environmental conditions around them, which helps to contribute to improving treatment efficiencies. The study described and analyzed designs and studied their psychological impact on hospital patients. There are many printing methods in the field of textile printing Which varies between manual printing methods and digital printing, which is considered a modern technology.

**Keywords:** computer technology, design, textile suspensions, psychological effect of color.



## المقدمة

ان الثورة العلمية المعرفية والتكنولوجية كانت من أهم المتغيرات، وأولى تحديات القرن الحادي والعشرين، فالثورة العلمية المعرفية تعني ان العلم والمعرفة أصبحا من أهم عناصر الإنتاج، والثورة التكنولوجية تعتمد أساسا على العقل البشري، وقدراته في استخدام الحاسيب الآلية، وشبكات الاتصال الالكترونية المحلية والدولية وتطويرها ، فالشائع بان الحاسوب (الكمبيوتر) ليس مجرد أداة تتنفيذية، بل وسيلة عجيبة تتطلب التقنية والمنهجية في الإنتاج، منها إنتاج وتوليد وإبداع الأعمال الفنية الرقمية، عن طريق اللغة الحوارية بين الفنان وبرامج الحاسوب المنتجة لها.

وقد شهد استخدام الحاسب الآلي كتقنية معاصرة أثرا فعالا في مجالات الفنون التشكيلية المعاصرة من خلال تطوير إمكانياته وبرامجه المتنوعة لتحقيق صياغات فنية إبداعية بشكل معاصر يتناسب مع الثقافة والتوجهات المعاصرة،

والألوان تعتبر الأساس الوحيد لصياغة التصميم بشكل متكامل وقد تطور اللون تبعا لاحتياجات التصميم. والألوان لها اثرها النفسي ومقدرتها على الاثار أو بعث الهدوء . كما تؤثر الألوان على النفس بإحساسات مختلفة ينتج عنها اهتزازات بعضها يوحى بأفكار تريحنا وتطمئننا والأخر نضطرب منها وهكذا تستطيع الألوان أن تعطينا الفرح والمرح أو الحزن والكآبة.

**مشكلة البحث:** تكمّن مشكلة البحث في الإجابة على التساؤلات الآتية:

1. ما مدى إمكانية توظيف تقنيات الحاسوب الآلي في تصميم ملقات مطبوعة ودراسة تأثيرها النفسي على المرضى بالمستشفيات؟

2. كيفية الدمج بين تخصصات الفنون التطبيقية لابتكار منتجات نفعية ومستحدثة؟

## أهداف البحث :

1. التعرف على تقنيات الحاسوب الآلي وبرامجه وأنواعها و مجالاته المختلفة في الفنون التشكيلية.

2. دراسة علم النفسي اللوني وتأثير اللون على الحالة النفسية .

3. تطبيق برامج الحاسوب الآلي وتوظيفها في إنتاج ملقات نسيجية مطبوعة لإظهار الجوانب الجمالية ودراسة تأثيرها النفسي على المرضى.

## أهمية البحث:

1. نظرا إلى ندرة الأبحاث التي تتناول توفير المناخ النفسي الملائم للمرضى. فإن البحث الحالي يعد خطوة أساسية للاستفادة من تقنيات الحاسوب الآلي وبرامجه للمساعدة السريعة في هذا العمل .

2. كما يعد دافعاً للباحثين لزيادة اهتمامهم بها للاستفادة منها في حل المشكلات ودراسة التأثير النفسي للألوان على المرضى بالمستشفيات.

**فرض البحث : يفترض البحث أن:**

1. استخدام تقنيات الحاسوب الآلي في الفنون التشكيلية في إنتاج المعلم النسيجي المطبوع

2. هناك حقول ميسرة للاستفادة من القيمة التشكيلية للعناصر الطبيعية والألوان كعنصر أساسي في التصميم من أجل توفير بيئة نفسية مناسبة للمرضى.

3. القدرة على الاستفادة من الوسائل التكنولوجية المختلفة للطباعة عالية الجودة، تُثري إقمشة الملقات.

## حدود البحث :

• يتناول البحث الجانب التجاري، باستخدام تقنيات الحاسوب الآلي في الفنون التشكيلية لتحقيق قيمًا جمالية وتطبيقية متمنية لتصميم أقمشة الملقات المطبوعة.

• الجانب الوصفي والتحليلي في دراسة الأثر النفسي لللون المكون للعمل الفني.

## منهجية البحث :

منهج البحث: يتبع البحث المنهج التجاري والمنهج الوصفي

## الإطار النظري:

أن "الحاسب الآلي قد لعب دورا أساسيا في تطوير مكونات كثيرة من المجالات، وذلك لقدرته على معالجة البيانات الحسابية والمعلومات اللغوية وفقا لنظام إلكتروني كما أنه يقوم أيضا بتخزين كم هائل من المعلومات والبيانات والتقنيات الفنية وقدرته على معالجتها واسترجاعها، وتقديم البديل بحلول متعددة لا نهائية، والاستفادة منها في بناء العمل الفني الواحد، بل والتنوع اللانهائي". (مرسي 2000م، 2)



ولقد دخل الحاسوب الآلي مجال الفن التشكيلي، وارتاد مجاله الكثير من الفنانين ، بل لقد بلغ الأمر أن تكونت جماعات خاصة به في كل من (أمريكا، اليابان، النمسا، ألمانيا، هولندا، وبليجيكا ) ورحبت قاعات العرض ، و المتاحف بعرض الإنتاج الفني لأعمال فنية أبدعت من خلال الحاسوب الآلي، وبرزت أسماء الفنانين الذين تعاملوا معه منهم جون بيرسون- Howard Wise- George Nees- Barbara Nasim- Kenneth Noland - Marcodier جورج نيس ماركودير ورغم هذه الكثرة من الفنانين، الذين تعاملوا مع الحاسوب الآلي كأداة ووسط جديد، إلا أن الملاحظ أن الأعمال الناتجة تؤكد على تنوع الاتجاهات والأساليب ، ويدل ذلك على أن استخدام الحاسوب الآلي كأداة لا يلغى الجانب الإنساني المبتكر لشخصية المصمم، بل يخرج أعمالا فنية ذات أساليب متنوعة." (الشاعر ، 105، 106)

وقد ازدادت المهام والوظائف التي يؤديها له، في حياته اليومية، ب مجالاتها المختلفة، غير أن علاقة الحاسوب بالفنون الإبداعية البصرية التقليدية (لا سيما العمارة والفنون التشكيلية والتطبيقية والخط) تثير أكثر من تساؤل، لناحية إيجابيتها أو عدمها.

#### الحواسوب والفنون:

استفادت الفنون التشكيلية من الحاسوب بأشكاله كافة، حيث بات هذا الجهاز، الوسيلة الرئيسية في إخراج الصحف والمجلات والمصادر والإعلانات المتعددة الصيغ والمهمات، كما استفاد منه الرسم التوضيحي (الموتيف) وتصميم أغلفة الكتب، والتصوير الرئيسي والمائي والنحت والحرف المطبوع، كما قام الحاسوب بإنهاء دور الخطاطين العرب في وسائل الإعلام المختلفة، بعد أن كان الخطاطون قبله يركضون مع عجلة الطباعة، ويبارون في تجوييد خطوطهم فوق أغلفة الكتب، وفوق صفحات الصحف والمجلات والمصادر.

يؤكد بعض النقاد أن الفنان التشكيلي المعاصر انحرز مع العصر إلى محاكاة التجربة الآلية العصرية وتطوريها وانقاد إلى التلاحم مع الآلة العلمية الفنية المثيرة للعقل المحفزة له لخوض التجارب العلمية المتعددة والفنية المختلفة من خلال تعامله الآلي مع العديد من البرامج الفنية العالمية الدقة...

والتي من خلالها أعطى العديد من التجارب المبدعة والخلافة في عالم الرؤية الفنية المعاصرة من خلال اختصاره للزمن الضائع في مهارة وتقنية، إن على صعيد الرسم الفني التشكيلي وان على صعيد الرسم الهندسي أو على صعيد الرسم التجاري أو الرسم الصناعي أو على صعيد التحديث .

والحاسوب هو الآلة التي يكتشف الإنسان من خلالها كل يوم رؤية جديدة في عالم الفن وما زالت اكتشافاته المتلاحقة والمثيرة تتواتي وترسم معالم الغد في تشكيل فني عصري متطور ومنقدم بتقنية جد عالية. وهذا ما برأ جلياً واضحاً على يد بعض الفنانين العرب في الكثير من المعارض الفنية للوحات التشكيلية التي أنتجت بواسطة الحاسوب بمحاكاة البرامج العلمية الفنية التي انتشرت وعمت العالم.

والفن الرقمي التشكيلي يحمل الفنون الرقمية ويستعمل الصورة على أساس التقنية على نحو يشبه الكلمات للتعبير عن المجتمع ويكون من الحاسوب وشاشةه (البرامج والأشخاص) الذين يجدون العمل بالحاسوب ولديهم خفيات عن الفن وتوظيف الحاسوب وبرمجته لهذا الفن.(البياني ، 2016 ، 61)

وبعد أن اقترب الفنان من نظام الكمبيوتر وعمل على استيعاب نتائجه التي هي ترجمة لمقدراته الفنية ومن ثم يتمأخذ النموذج الذي تم تصميمه من مصدر واحد أو عدة مصادر تستمرة العملية في تفاعل بين الفنان والكمبيوتر، وهي تعتمد بشكل كبير على استخدام مهارة إمكانيات الرسم المرنة والخيال بمساعدة الكمبيوتر، من تصغير وتكبير الأشكال وتجزئتها وإعادة تحريكها ونقلها وكذلك دمجها مع وجود ملايين من الدرجات اللونية المختلفة الأمر الذي انعكس بدور بالغ الأهمية في مجال الفن.(سهيل، 2013 ، ص14)

#### البرامج المستخدمة في الفنون

اجتاحت التكنولوجيا حياتنا شيئاً فشيئاً لتتحول العالم الواقعي إلى عالم رقمي يمكن الاستفادة منه في جميع مجالات الحياة، وقد ساهم التطور التكنولوجي في زيادة خيارات البرامج المتاحة لرسامي الفن الرقمي Digital Art ، حيث أصبح هناك الكثير من الأدوات في السوق لمساعدتهم على إنشاء أجزاء فريدة من الفن الرقمي أو محاكاة التأثيرات التقليدية.

يُطلق مصطلح الفن الرقمي Digital Art على كل الأعمال الفنية التي تُستخدم فيها التكنولوجيا الرقمية بشكل أساسي لإنشاء أعمال فنية إبداعية مثل رسم لوحات كاملة أو شخصيات كرتونية أو مناظر طبيعية أو اللوحات التعبيرية وغير ذلك الكثير (بمعنى آخر أبسط يعتبر الرسم الرقمي هو تطوير الرسم التقليدي ليعتمد على الأدوات التكنولوجية). (على، 5)

**1- برنامج فوتوشوب Photoshop**

يُعتبر الفوتوشوب شكل رقم (1) من أفضل وأشهر برامج التصميم التي تتيح لك كل ما تحتاجه لإطلاق العنان لإبداعك عندما يتعلق الأمر بالفن الرقمي والتصميم الجرافيكي Graphic-Design ، وهو جزء من مجموعة Adobe Creative Cloud . يمكنك من خلال برنامج فوتوشوب مشاركة بياناتك والوصول إلى جميع الأدوات التي تحتاج إليها – بما في ذلك الفرش والصور والألوان والأنمطان – عبر جميع أجهزتك. وهناك أيضاً مكتبة رائعة من إضافات فوتوشوب Photoshop plugins تحتوي على وظائف إضافية للبرنامج.



شكل رقم (1)

**2- برنامج Affinity Designer**

يحتوي Affinity Designer على كل ما تحتاجه لإنشاء تصميمات مخصصة أو رسوم توضيحية illustrations. كما يمكن من خلال Affinity Designer التحكم بدقة في رسم المنحنيات، وخيارات تثبيت الفرشاة، وأوضاع المزج المتقدمة، وأفضل ما في الأمر دعم التكبير بما يصل إلى أعلى من مليون في المائة One million+ percent zoom ، وهذه هي الميزة الأهم للكثير من المصممين. برنامج Affinity Designer متاح لنظامي التشغيل ويندوز وماك أو إس macOS بسعر يصل إلى 49.99 دولار.

**3- برنامج Clip Studio Paint**

يعتبر برنامج Clip Studio Paint من أفضل أدوات الرسم والتلوين للفنانين الهازليين comic artists ، حيث يستخدمه أكثر من أربعة ملايين من المبدعين في جميع أنحاء العالم. يتيح البرنامج ميزات متخصصة أفضل لإنشاء الرسوم الكاريكاتيرية والمتحركة، ولديه ميزات محسنة للتلوين أعمالك، ويمكنك إنشاء رسوم كاريكاتيرية بألوان كاملة باستخدام هذا البرنامج أو نسخة التطبيق المحمولة للأجهزة المحمولة.

ويسمح Clip Studio بالوصول إلى مكتبة ضخمة تضم محتوى مجانيًّا قابلًّا للتزييل مثل الفرش والنغمات ونمذاج ثلاثة الأبعاد والمزيد، مع إضافة محتوى جديد يومياً. كما أن البرنامج متوفّر بـ 7 لغات مختلفة هي: اليابانية والكورية والإنجليزية والفرنسية والإسبانية والصينية.

**4- برنامج Art weaver**

يساعد على رسم مختلف الرسومات الفنية والتشكيلية على الكمبيوتر عن طريق استخدام أقلام رصاص وفرشاة الرسم وأدوات التلوين المختلفة. ويستخدم برنامج Artweaver للرسم على الكمبيوتر والرسم الرقمي باستخدام أدوات الفن الطبيعي ويعتبر من ضمن أفضل برامج التصميم ويتميز بجودة عالية ( شكل رقم (2)).

يمكن تصدير جميع الرسومات الخاصة إلى ملفات بصيغة PNG و JPG ، وفي نفس الوقت يقوم Artweaver بحفظ رسوماتك تلقائياً حتى يمكنك الرجوع إليها لاحقاً.



شكل رقم (2)

**اللون في برامج الحاسوب الآلي:**

هو ذلك الإحساس البصري المترتب على اختلاف أنواع الموجات الضوئية في الأشعة المنظورة ، وهو الاختلاف الذي يترتب عليه إحساس العين بألوان مختلفة في الأشعة المنظورة بادئة باللون الأحمر\_ أطول موجات الأشعة الضوئية المنظورة ومتنهية باللون البنفسجي \_ أقصر موجات الأشعة الضوئية المنظورة فاللون هو الانطباع الذي يولده النور على العين ، أي النور الذي يتم توزيعه بواسطة الأجسام المعرضة للضوء.

**القيم الفنية اللونية:**

يمثل عنصر اللون في برامج الحاسوب الآلي الفنية تفوقاً كبيراً لما لإمكاناته الأدائية من توضيح التعبير اللوني ودرجاته المختلفة في أكثر من ٣٢ مليون درجة لونية ، فيستطيع التمييز بين درجات الألوان وتحديد ظلالها في اتجاهات مختلفة ومتعددة ، ويضبط تدرج الألوان ودرجة تشعّبها وشدة الإضاءة فيها ، وقد استفاد الفنان من هذه الميزة بانتقاء ما يتناسب مع طبيعة عمله الفني.

ويستطيع الفنان أثناء العمل الفني أن يمزج الألوان بعضها وبحصل على الدرجات اللونية التي يحتاج إلى استخدامها في عمله الفني ، وباضافة الملمس للألوان يستطيع الفنان الإحساس بتأثيرات لونية مختلفة . ( منها مزيد ١٩٩٦ ، ص ٢٢ )

**جماليات الفن وتاثيره على الحالة النفسية للإنسان:**

نذكر أولاً أهمية الجمال بالنسبة للمريض وهل هو عامل مهم لتقبل المريض للعلاج بما يخدم تحسن حالته الصحية قامت ويري البعض ان الله سبحانه وتعالى وعد عباده من المؤمنين الصالحين بأجمل الجنات وأحلى الحوريات ووصف لهم في كتابه الكريم هذه الجنات الخلابة وروعة جمال الحوريات، ومثل هذا الوعد يؤكّد ان الجمال ورغبة الإنسان في الأشياء الجميلة هو الطموح السامي والهدف الأول في حياته، وينسحب ذلك على محمل الأشياء والمشاعر تجاه ما يدور حوله، فنراه يتلهف لنيل كل شيء يرى فيه جمالاً، وكذلك المريض هو الآخر حينما يصل إلى درجة متاخرة من المرض تبدأ عيناه في البحث عن الأشياء الجميلة حوله في محاولة منه للخروج من أزمته التي تضعه في رحى الكآبة واليأس، والوجه الجميل هو أول ما يريه النظر إليه رغبة منه في الإحساس بالتشجيع وبأنه مطمئن. وان الحرص على اشاعة الجمال من حول الإنسان وهو في كامل عافيه تدفعه للمزيد من النجاح والطمأنينة والتفاؤل، وفي مرضه فهو يجد نفسه راغباً في الخروج من أزمته مادامت الحياة جميلة وكل ما يحيط به يشعره بحملها،

فالبيت الجميل يريح الزائر نفسياً ويجعله أكثر طمأنينة واستمتاعاً، وكذلك الفندق الجميل والبلد النظيف والثياب الأنثقة، كل هذه الأشياء تضفي على الإنسان راحة نفسية وتجعله يعيش لحظات من المتعة والمؤانسة، تماماً كما قد تفعل الأشياء القبيحة والمناظر البشعة بالإنسان وما تبثه في داخله من كآبة وشعور بالضيق ورغبة في الفرار من تلك الأجواء المحيبة والمثيرة للاشمئزاز، وهناك من يردد دائمًا ان المظهر أقل أهمية من الجوهر.

ومن المؤكد ان الأشياء الجميلة لها تأثيرها ودلالتها على نفوس الناس وبدونها تبدو الحياة لا طعم لها، والجمال هبة الله يمنحها لمن يشاء على ان درجاته تتفاوت من إنسان الى آخر، ويجب لا ننسى جمال الروح الذي يتمتع به شخص دون الآخر.

وفي حالة المريض فإن هذا الشعور يتضاعف ويتفاقم لأنّه يحتاج الى رؤية أشياء تكسر حدة المكوث في غرفة ضيقه اعتاد بالتدریج على محتوياتها، وأنه قليل الحركة فباستطاعته ان يركز وينتّم في جمال لوحة فنية .

والجمال بشكل عام عامل مهم لاستمرارية الحياة ويحتاج إليه المرضى والأصحاء على حد سواء، غير ان الجمال تختلف معاييره من إنسان إلى آخر حسب الميول والثقافة والاستعداد النفسي لقبول هذا دون ذاك، وهناك مقوله مفادها «ان تكون جميلاً ترى كل شيء جميلاً» وهذا يعني ان الإنسان باستطاعته ان يتذوق الجمال إن هو



أراد ذلك، غير أن نفسية الشخص التي تتحكم في ذلك وربما انتكاساته الاجتماعية واحباطاته المتتالية تؤثر سلباً عليها مما يفقده الحماس للتعلم بما حبانا الله به من الجمال في الطبيعة من حولنا، ونحن في تعاملنا مع المرضى النفسيين نتوخى الحذر حين نبدأ بالتعرف على دواخلهم ومن أي شيء يخافون والى أي شيء يرتحون، خصوصاً فيما يتعلق بالأماكن، ومثلاً على ذلك هناك من يخاف البحر لسبب أو لآخر، وإذا سألته عن رأيه في الماء والبحر لربما تتفاقم حالته، والشيء نفسه مع آخر يخشى الأماكن العالية، لذلك ان جماليات المكان التي نراها من وجهاً نظرنا ربما تكون مصدر قلق لإنسان آخر، وعلى العكس تماماً يمكن ان يلعب المكان دوراً مهماً في معالجة المريض من حيث اختيار النافذة المطلة على حديقة مثلاً، او تقديم النصيحة له بأن يقضي وقتاً في منتج معين نرى فيه إمكانية التحسن.

واللوحة ذات الإطار هي التي يتعلّق موضوعها بالقيمة الجمالية في المقام الأول وفي طبيعة ما تتحققه من أهداف والذي يرتبط أيضاً بالجانب التعبيري والتشكيلي بالإضافة إلى استخدام تقنيات تساعد الفنان في عمل اللوحة من أدوات وتقنيات مختلفة.

#### دراسة الأثر السيكولوجي لللون على المتلقى.

يضيف عبد الغني (2015) يعتبر علم النفس اللوني من الميادين الحديثة للعلوم النفسية، إلا أنه لم يحظى بالاهتمام الكافي من الناحية النظرية والتجريبية حتى هذا الوقت، حيث إن تأثيرات الألوان على الأداء النفسي، والتصورات الذاتية كان موضوعاً مهماً في مجالات التسويق والإعلان، والفنون، والتصاميم.

ودراسة علم النفس اللوني هامة حيث أنها تهتم بتأثير اللون على نفسية الإنسان مما ينتج ردود فعل لا إرادية تؤثر على حالته النفسية.

ويعتمد النموذج العام لعلم النفس اللوني كما يذكر (whitfield&Wiltshire, 1990) على مبادئ أساسية :

1. يمكن أن يحمل كل لون معنى محدداً.
2. يستند معنى اللون إما في المعنى المكتسب أو المعنى البيولوجي الفطري.
3. تصور اللون يترجم تلقائياً من الشخص الذي يراه.
4. تجبر عملية التصور على تحفيز الشعور بالألوان.
5. عادة ما يؤثر اللون على الشخص تلقائياً،
6. يعتمد مدى تأثير اللون على السياق العام لللوحة أو البيئة المحيطة.

وتفسر نظرية التحليل النفسي ومن علمائها كارول بونج حيث يذكر أن للمرض النفسيين تفضيل معين للألوان وهذا التفضيل له علاقة بالحالة النفسية لدى هؤلاء المرضى.

وكذلك النظريات السلوكية التي ترى أن لكل مثير استجابة حيث تعتبر الألوان من المثيرات التي تؤثر على سلوك الفرد بحيث تصدر منه استجابة وفقاً لتأثير المثير، وبؤكد ذلك أن أغلب المطاعم تستخدم اللون الأحمر أو البرتقالي لما لها من دور في لفت الانتباه وفتح الشهية.

ويضيف (whitfield&Wiltshire, 1990) أن تفضيل الألوان وادراكها يختلف حسب العمر والنوع والثقافة بالإضافة إلى اختلاف درجة الحرارة بمعنى يميل الأشخاص الذين يشعرون بالبرودة إلى الألوان الدافئة كال أحمر والأصفر.

و عند الفنانين يروا أنه على الفنان التشكيلي ادراك التأثيرات البصرية والنفسية التي يحدثها اللون في اللوحة التشكيلية بحيث يكون لعمله رسالة ومعنى هادف.

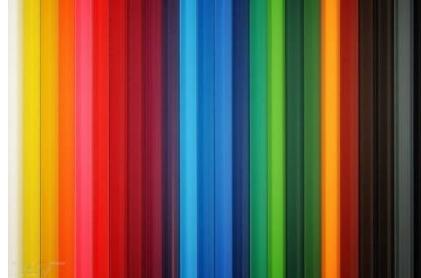
#### الألوان في اللوحة التشكيلية والأثر النفسي:

لللون تأثير غير مباشر ينبع على جزء أو مجموعة أجزاء في الجسم وتنقسم التأثيرات السيكولوجية كما يشير (يحيى حموده 1977، ص45) إلى:

1. تأثيرات مباشرة
  2. تأثيرات غير مباشرة
- التأثيرات المباشرة: فهي ما تستطيع أن تظهر شيئاً ما أو تظهر تكويناً عاماً بمظهر المرح أو الحزن أو الخفة أو الثقل كما يمكن أن تشعرنا ببرودته أو سخونته.
- أما التأثيرات غير المباشرة: فهي تتغير تبعاً للأشخاص ويرجع مصدرها للترابطات العاطفية والانطباعات الموضوعية وغير الموضوعية المتولدة تلقائياً من تأثير اللون.



ومن المهم جدا بالنسبة للفنان أن يدرك التأثيرات البصرية أو بالأحرى النفسية التي يحدثها اللون في نفس الإنسان والتي منها يمكن أن يحمل عمله رسالة ذات معنى له . وفيما يلي سنتطرق لمعرفة تأثير اللون (شكل رقم (3)) على الحالة النفسية للإنسان والذي ترى الدراسة أنه من المهم معرفته عند توظيف اللون في العمل الفني.



شكل رقم (3)

#### اللون الأبيض:

هو اللون الذي يدل على النقاء والطهر والفرح والسلام، وأكثر من قد يستفيد من الخصائص النفسية لللون الأبيض فئة الأطباء والعاملين والقائمين على المجال الطبي لما يبعثه من مشاعر الراحة، والأمل، والتفاؤل، والشفاء في نفوس المرضى، فهو لونٌ ناصع يمتلك خاصية الانعكاس لجميع الألوان وال WAVES الضوئية الساقطة عليه، كما أن له تأثيرٌ فعال في عملية استرخاء الأعصاب وتهيئتها، حيث أثبتت فاعليته في السجون والمصحات النفسية في علاج وتهيئة التوبات العصبية المفرطة.

#### اللون الأسود:

هو لون قاتم ومُعتم، لا يعكس أي موجة ضوئية مُلونة تسقط عليه، فهو يتمتص جميع ألوان الطيف التي توجه إليه مما يُضفي حالةً من الغموض على شخصية الفرد، و الجميل استعماله بِمُلْازمته اللون الأبيض في الفنون بأنواعها كونه يُؤدي لخلق التناقض الفني الذي يبعث على الجمال، وذكر البعض دلالاتٍ أخرى للون الأسود؛ كالحنكة، والأمان، والكفاءة.

#### اللون الأحمر:

اللون الأحمر هو لون النار والدم والثورة، إلى جانب أنه لونٌ يدل بشكل عام على العواطف، والمشاعر الجياشة، بالإضافة إلى القوة والحيوية والنشاط والمثابرة،

#### اللون الأزرق:

هو لون السماء والبحر، يدل على الأفق الممتد والكبير فُيُضفي إحساساً من السعة والراحة على النفس البشرية، كما أنه لون هادئ وشفاف يُسندُّي القدرة على خلق أجواء الهدوء والتأمل، ويُساعد على الاسترخاء بشكل فعال، ومن الممكن أن يدل أيضاً على الحكم والصادقة، ويشتراك مع اللون الأبيض في تعبيره عن السلام والمحبة والتلاطف، وبشكل عام هو لونٌ مُفضلٌ ومحبّ للنفس الإنسانية بشكل عام، يظهر أثره في تهدئة الأعصاب واسترخائهما، بالإضافة إلى أنه يُخفّض تلقائياً من مستوى ضغط الدم وسرعة التنفس.

#### اللون الأصفر:

هو لون الشمس والذهب، وهو دافئٌ يُعتبر عن حرارة الضوء لكن بشكل أقل نصاعةً، كما أنه لون جميل وجذاب وساحر تظهر خصائصه ودلائله النفسية في مُقاومة أمراض الانهيارات العصبية، كما يتميز اللون الأصفر بطول موجته بشكل نسبي، بالإضافة إلى أنه مُحفزٌ عاطفي قويٌّ له تأثيرات عديدة على النفس البشرية إلا أن هذه التأثيرات تتفاوت حسب درجاته، فهو في مستوى المعتدل والمُرتفع يساعد على توليد الروح المعنوية ودعمها، كما أنه يعزّز الثقة بالنفس والتفاؤل، أما في درجاته المُرتفعة والتي قد تكون مُزعجةً وغير مرغوب فيها فمن الممكن أن تظهر له الآثار العكسية؛ كإثارة مشاعر الخوف، والتوتر، والقلق.

#### اللون الأخضر:

يتوازن اللون الأخضر الدائرة اللونية بين اللون الأزرق واللون الأصفر، فهذا الموقع يَجعله يقع بين هدوء اللون الأزرق وحرارة اللون الأصفر؛ لذا فإنه إذا ازداد ببرودةً وتدرّجاً نحو اللون الأزرق ظهر دوره في استدعاء السكينة والهدوء والحكمة، وإذا ازداد حرارةً وتدرّجاً نحو اللون الأصفر يظهر أثره في تحفيز الحيوية ومشاعر التفاؤل والدفء، كما أنه لونٌ مريحٌ للعينين ينفذ إليها بسهولة.



وهناك ثمة موضوعات في الاشكال والألوان وما تؤديه العلاقات الشكلية لإضفاء حالة تعbirية (بيل، 2001 ص136). فالشكل لابد وأن يعبر عن شيء ما يراد منه إيصال فكرة أو رسالة ما وصفاته المظهرية من دلالات تعbirية وقيم جمالية تشد انتباه المتلقي وتتجذبه وإدراها كوحدة اتصالية دالة (فاللغة الشكلية في التصميم تعد أداة اتصال ونظام من الرموز لها معانٍ يفسرها الإنسان).

واللون لا يعطي دلالة إلا عندما يصبح شكلاً وهو ما يسعى إليه الفنانون من خلال تنظيم الألوان وصفاتها حتى يرقى بالشكل إلى أعلى دلالة له خلال التصميم.

و الفن الجداري او كما يطلق عليه " التصميم الجداري Mural Design هو ذلك النوع من الاعمال " التكوينات" الفنية المرسومة بالألوان والخامات المختلفة التي تتقد وتنصل مباشرة بجداران المبني والهيئات والعماير ، وهذه التصميمات اما ان تصور اشخاصاً او نباتات او حيوانات او اشكال خطية تجريبية من خلال موضوع معين قصصي او استوري او تاريخي او فلسفياً او ديني، كما ان علاقة التصميم الجداري بالعمارة قائم وملازم ، بل يعد جزءاً من مكونات العمارة العضوية والجمالية .(البياني، 2016، 62)

وفيما يلى نستعرض المعلمات الجدارية التي تم تصميمها باستخدام برامج الحاسوب الآلي والألوان المستخدمة وتأثيرها النفسي على المرضى وذلك خلال دراسات علم النفس اللوني .

**الأدوات المختلفة في برامج الرسم** (Artweaver – Photoshop و برنامج filters – Brash tool – shape tool .

مع مراعاة ان الألوان تؤثر على النفس وتحدى أحاسيساً تنتج عنها اهتزازات بعضها يحمل سمات الاطمئنان والأخرى تحمل ثبات الاضطراب لذا نرى أن تأثير الألوان ينتاج عنه حالة من الفرح والحزن الكآبة . فاللون الأحمر يعني النار والدم والحرارة والحيوية والحركة . البرتقالي: التوهج والاشتعال الدفء والاحترق والإثارة . الأصفر : الشمس وعلاج الأمراض العصبية . الأخضر : الطبيعة والانتعاش والهدوء والراحة . الأبيض : الطهارة والنقاء والصفاء . ولقد ذكر مارتن لانج في كتابه تحليل الشخصية أن البحث في سيكولوجية اللون مجال جديد يمكن الإضافة إليه .

حيث يجب توفير الراحة للمريض باستخدام الألوان التي تدعو للاسترخاء وهي الزرقاء والخضراء المتوسطة السطوع كما انه يفضل استعمال الألوان الدافئة في غرفة نقاوة والباردة في الغرف العادية العلاجية .



## وصف للأعمال الفنية وتأثيرها النفسي على المرضى في المستشفيات:

أبعاد اللوحة 50×40

تم تكوينها بواسطة الفلاتر والقص واللصق ويغلب على اللوحة اللون الأخضر ويرمز إلى الطبيعة والانتعاش والهدوء والراحة واللون البرتقالي الذي يثير الإحساسات المتعددة ويرفع معدل الشهية عند الأشخاص المرضى ويساعد في عملية الهضم واللون البنفسجي وهو أبرد الألوان ويعتبر من الألوان السارة المرجحة للنفس التي تعكس قليلاً من النور ويفضل استخدامها في غرفة المريض



لوحة رقم (1)

أبعاد اللوحة 65×50

تم تكوينها باستخدام الأشكال المختلفة والفلاتر والفرش الزيتية ويظهر باللوحة اللون الأخضر والبنفسجي ويغلب عليها اللون الأبيض وهو لون الفضاء ولون الطهارة الملائكية . لون النسيان والضعف ويؤدي استعماله إلى زيادة قيم التباين وإحساسنا ببرودة الألوان ويبعث التفاؤل والسرور والحب ويحتاجه المرضى الذي يضطرون إلى قضاء فترات طويلة في المستشفيات



لوحة رقم (2)

أبعاد اللوحة 56×40

تم تكوينها باستخدام الأشكال المختلفة والفلاتر والفرش الزيتية ويغلب عليها اللون الأخضر وهو اللون الوحيد الذي إذا ما طغى على كل الألوان الأخرى فإن الإنسان لا يحس بأي ضيق أو ملل وقد أثبتت الأبحاث بعض الأطباء النفسيين أن اللون الأخضر يهدئ ضربات القلب ويساعد على تحسين الدورة الدموية . كذلك للون الأخضر تأثير ملطف ومهدئ على الجسم والعقل لذلك يستفاد منه المرضى الذي يعانون من الاكتئاب أو الفرق.



لوحة رقم (3)



**أبعاد اللوحة 50×40**  
 تم تكوينها باستخدام أدوات الرسم الحر والفرش الزيتية والفلاتر ثلاثية الابعاد ويظهر باللوحة اللون الأزرق وله تأثير مطمئن ويؤدي إلى الشعور بالاسترخاء كما يؤدي إلى انخفاض ضغط الدم ونبض القلب وعدد مرات التنفس. وضع اللون الرمادي بجوار لون ما يزيد من شدة اللون ويؤدي إلى ميل هذا الرمادي اللون المكمل لللون المجاور.

**لوحة رقم (4)**

**أبعاد اللوحة 60×40**  
 تم تكوينها بواسطة الفلاتر والاسكال المختلفة والقص وللقص ويظهر باللوحة اللون البني والأصفر الذي يدل على الجمال والحيوية ففي لون صفرة الشمس الساقط على بقاع الأرض يثير إحساساً بالدفء والحيوية ويساعد اللون الأصفر في بعض الأحيان على التخلص من الاكتئاب ويثير ويفز الشاط العقل ويرفع الشعور بالثقة ويزيد من الانتباه.

**لوحة رقم (5)**

**أبعاد اللوحة 55×40**  
 تم تكوينها باستخدام أدوات الرسم الحر والفرش الزيتية . ويظهر باللوحة اللون الرمادي واللون الأسود ويغلب عليها اللون النيلي ويشبه اللون الأزرق في التأثير والمفعول ولكنه أكثر قوة وهذا اللون منشط للذاكرة والتفكير ويشفي الاضطرابات المعاوية ويؤثر على كل الجهاز التنفسى والشرايين والذرازين ويشفي كافة إضطرابات التنفس.

**لوحة رقم (6)**



**أبعاد اللوحة 40×55**  
 تم تكوينها باستخدام الاشكال المختلفة والقص واللصق وفلاطير الاضاءة والفلاتر ثلاثية الابعاد. وتم استخدام اللون الرمادي والأبيض واللون الأحمر وهو أعلى الألوان طاقة ويرمز إلى القوة والحيوية واللون الأحمر عامه يزيد من ضربات القلب ومعدل التنفس. ولكن عند استخدامه في ألوان الزهور يثير الإحساس بالبهجة والجمال ويساعد المرضى الذين يعانون انخفاضاً في ضغط الدم.



لوحة رقم (7)

**أبعاد اللوحة 40×55**  
 تم تكوينها باستخدام الاشكال المختلفة والفلاتر والفرش الزيتية وتم استخدام الأبيض واللون الأسود واللون الأزرق واللون الفيروزي الذي يبعث شعوراً بالاسترخاء ويؤدي بالصفاء و بهدئ الجهاز العصبي ، ويفسر النطق وبناء الثقة كما يساعد في التخلص من الشحنات السلبية التي تؤثر على نفسية الإنسان ويفضل استخدامه في أماكن الانتظار.



لوحة رقم (8)

**أبعاد اللوحة 40×55**  
 تم تكوينها باستخدام الاشكال المختلفة والفلاتر والفرش الزيتية ويغلب في اللوحة اللون البني والذى يمثل الشعور بالأمان والثقة بالنفس ويظهر اللون البني الدافى الذى تتراوح حدته ما بين درجة متوسطة إلى خفيفة وأفضل الألوان التى تأتى مع اللون البني والتي تبرزه هي كل مشقات اللون البرتقالي الفاتح واللون المشمشي والبرتقالي المائل الى الأصفر واللون الأخضر المائل الى الفيروزي.



لوحة رقم (9)



بعض التصميمات الأخرى:



لوحة رقم (11)

لوحة رقم (10)



لوحة رقم (13)

لوحة رقم (12)



لوحة رقم (15)

لوحة رقم (14)



### الأساليب والتقنيات الطباعية:

يعد مجال طباعة المنسوجات اليدوية من أكثر فروع الفنون إثارة في تجمع بين مفاهيم وتقنيات متعددة، سواء كان ذلك من حيث قيمتها وأصالتها الفنية وقدرتها الفائقة على تشكيل الصور المرئية بكافة قيمها التقنية والجمالية، وما يتضمنه بهذا المجال من أساليب عديدة لكل منها إمكاناته التشكيلية الواسعة المتفردة، التي تتيح من خلالها الممارسة التجريبية المستمرة للتقنيات المطروحة، من خلال الخبرة التقنية الابداعية. وتعتبر الممارسة التجريبية في مجال طباعة المنسوجات أحد الاتجاهات الفكرية الحديثة الهامة التي طالما تطلع إليها الباحثين في هذا المجال حيث لم تعد التقنية ثابتة بل أن يد التجديد تعمل دائماً إحداث تغيرات توافق التطور وتتناسب مع متطلبات العصر، إما بالاستعانة بصياغات تشكيلية جديدة ، معالجات فنية حديثة ، أو باستخدام وسائل تركيبية يمكن أن يتيحها بالجمع بين المعالجات والمواد التقليدية والمعالجات الحديثة ، التنوع بين أساليب التعبير الفني المختلفة الناتجة عن تنوع الطرق وأساليب وتطوير التقنيات الطباعية نفسياً أو الجمع بين أساليب الطباعية في عمل واحد أو باستحداث طرق أدائية جديدة لأدوات الخامات المستخدمة ، الامر الذي يؤدي إلى ترسیخ الاصالة الفنية لعمل الفن المطبوع.

### الطباعة الرقمية على الأقمشة:

أنت هذه التقنية لتكون الخطوة الأولى نحو نصفة معاصرة وخاصو في مجال الفن الرقمي Art Digital الحديث حيث انتشر في أنحاء العالم بسرعة فائقة، ووظفت التقنيات الآلية لهذا الفن في مجالات متعددة، والحاسب الآلي كوسيلة فنية أنها هو بمثابة أضافة نوعية في الابداع الفني . وباستطاعة أي فنان صاحب موهبة ولدية المعرفة باستخدامات الحاسب الآلي وبرنامج الفوتوشوب أن يطور تشكيلات لا نهاية من الاعمال الطباعية والتي تتحدد فيها الرؤية الفنية التخييلية بالقدرات التقنية العالمية للحاسب الآلي ليحققها مع صياغات فنية في العمل التشكيلي لم تكن لتحقق بدون توافر هذه التكنولوجيا. وفي هذا النوع من الطباعة تستبدل ادوات الطباعة المختلفة بالفأرة وشاشة الحاسب الآلي كذلك تستخدم الألوان الرقمية والأخبار عوضاً عن الملونات والعجائن الطباعية التقليدية لإيجاد صياغات لا نهاية تتحدد فيها الرؤية الفنية والخيال بالقدرات التقنية العالمية للحاسب الآلي ليحققها مع ابداعات فنية في العمل التشكيلي، وتاثيرات متعددة الاتجاهات للوصول إلى مرحلة انطلاق فني ال حدود لو سوي خيال الفنان ويستخدم لتنفيذ ذلك برنامج الفوتوشوب.(عبد الكريم،37)

في هذا الاسلوب استخدمت الطباعة بالانتقال الحراري ويتم في هذه الطريقة الطباعية توصيل الحاسب الآلي بالطابعة التي تستقبل هذا السيل المتتابع من الأصفار والأحاد التي تمثل النص أو المحتوى المطلوب طباعته، وبفضل التقنية الرقمية أصبحت هذه الطابعات قادرة على فهم هذا السيل من الأصفار والأحاد وترجمته إلى نصوص وأشكال ورسومات يمكن طباعتها، ومن هنا جاءت كلمة طباعة رقمية printer digital بمعنى أنها أصبحت قادرة على فهم وقراءة الأرقام عادة تحويلها إلى محتوى يمكن طباعتها .

وقد تم تنفيذ التصميمات بأسلوب الطباعة الرقمية متبوعاً الخطوات التالية:

#### • الأدوات والخامات المستخدمة :

جهاز كمبيوتر – طباعة رقمية – ورق حراري paper transfer مكبس حراري عند درجة ما بين 381 الى 111 درجة مئوية عند ضغط عالي وزمن قدره من 35 : 11 ثانية .

#### • طريقة التنفيذ :

وتعتمد ميكانيكية الطباعة بالانتقال الحراري أساساً على خاصية التسامي (الانتقال من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة دون المرور بالحالة الغازية) والتي تتميز بها الصبغات المشتقة حيث تمتلك أبخنة الصبغة بواسطة القماش المصنوع من الألياف الصناعية والذي يحدث له تطرية نتيجة للتسخين تحت ضغط ولفترة قصيرة وتنشر داخل النسيج.

وتم طباعة ألوان التصميم على الورق الحراري والخاص بهذا النوع من الطباعة باستخدام صبغات مشتقة لها القدرة على التسامي من الورق إلى القماش . Dyes Disperse

ثم يتم نقل التصميم من الورق إلى القماش على ماكينات الطباعة بالانتقال الحراري(المكبس الكهربائي ) عند درجة حرارة من 381-111 °مئوية عند ضغط عالي ولمدة 35 : 11 ثانية . وفي هذه الطريقة تتلامس ورقة الطباعة مع القماش تحت ضغط درجات حرارة عالية وينتج عن ذلك شيئاً :

▪ الصبغات تتسامي،

▪ خطوط الأقمشة تقترب من نقطة النعومة وفي هذه الحالة تتشرب الأقمشة الصبغات وينقل التصميم إليها.



العينات المنفذة واستخداماتها:









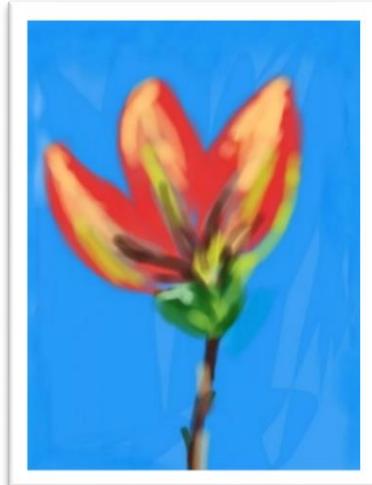
مجلة الفنون والادب وعلم الانسانيات والاجتماع

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences

[www.jalhss.com](http://www.jalhss.com)

Volume (63) January 2021

العدد (63) يناير 2021





### **النتائج والتوصيات أولاً: نتائج البحث:**

توجد علاقة فعالة بين استخدام الحاسوب واستحداث صياغة جمالية للوحة وهي علاقة الفنان بالألة من خلالها تتم بلوحة رؤيته للبدائل وقدرته على السيطرة على العمل الفني واختياره لأفضل الخيارات التي يتيحها الحاسوب، وتنمية قدرته على الابتكار والإبداع بكافة أشكاله.

يساهم البحث في توجيه الرؤية نحو أهمية الدمج والارتباط بين التقنيات الحديثة للحاسب الآلي والعمل الفني من خلال الأدوات التي تتوفر في برامج الرسم والألوان والرؤية الجمالية للفنان. لذلك استثمرت الدراسة معطيات التكنولوجيا من أجهزة الحاسوب وملحقاتها وتوظيفها في الجداريات الفنية لمواكبة التطور التكنولوجي في الوسائل المتعددة من الخامات والأدوات المختلفة. والاستعانة بالحاسوب كأداة فنية في التصميم تفتح المجال للابتكار وتتوفر الوقت والجهد وتقلل نسبة الخطأ.

وقد استخدم إمكانيات الحاسوب الآلي في عمل تصميمات تم مراعاة اللون كعنصر أساسي في التصميم وله تأثير على نفسية الإنسان فقد تحدث فيه احساسات مختلفة بعضها يريح النفس والبعض يعطى شعور بالفرح أو الحزن فالازرق والأخضر توفر الراحة للمريض وتدعو إلى الاسترخاء والبنفسجي يعطي إحساس بالقوة الفعالة . وبما أن الألوان تؤثر في نفسية الإنسان فقد كشفت الدراسة عن طبيعة اللون الذي يمكن ان يستخدمه من خلال الاعمال الفنية لمعالجة بعض الامراض وتحسين حالة المرضى النفسية خلال مدة تواجدهم بالمستشفيات. حيث ان الحالة النفسية السيئة للمريض يمكن أن تقلل من نسبة شفائه وقد تؤدي الى الوفاة .

### **ثانياً : التوصيات:**

- يوصي الباحثان الفنانين والدارسين في المجال الفني الاطلاع على التقنيات الرقمية الحديثة ومواكبة تطورها وبما يدعم عملهم في الجانب الفني التصميمي والتشكيلي .
- يوصي الباحثان بضرورة ان استخدام الحاسب الآلي وما يقدمه من برامج وأدوات وبما يساهم في اثراء الاعمال الفنية ويوفر الجهد والوقت .
- نظراً لأهمية اللون في حياتنا أصبح لابد لمصممي الفنون مراعاة التأثير النفسي للألوان اثناء الاستخدام وذلك لأن الألوان المختلفة تثير استجابات متباعدة وان بعض الاشخاص يملكون حساسية تجاه بعض الألوان.
- علم النفس اللوني يحتاج الى اهتمام من الفنانين وتوظيفه في مجالات مختلفة من الفنون.

**Acknowledgments**

- The authors are thankful to the Deanship of Scientific Research at Najran University for funding this work through grant research code (NU/SHED/17/093).

**المراجع****المراجع العربية:**

- البياني، نجم عبدالله عسکر، نمير قاسم خلف ، 2016 - استخدام التقنيات الرقمية كوسيل اثراي للوحدة الشكلية في التصميم الفني للجدريات- وقائع المؤتمر الثاني للفنون التطبيقية - بغداد.
- حسن، رشا محمد على - إبراهيم، إبراهيم بدوى ، 2018-سيكولوجية اللون وأثره على التذوق الجمالي للواجهات المعمارية تطبيقاً على واجهات منازل عزبة المطار بامبابة -مجلة العمارة والفنون-
- ريس، إلهام بنت عبدالله أسعد - الفن الرقمي لارتفاع جانب الابتكاري في الفن التشكيلي.
- الشاعر ، عبدالله مشرف محمد - مجالات استخدام الحاسوب الآلي في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين بمكة المكرمة- جامعة أم القرى.
- سهيل، ياسر ، 2013-الابتكار وفن التصميم باستخدام الكمبيوتر- دار الكتب الحديث.
- شكيب، مصطفى 2019 - علم النفس الألوان (تأثيرات النفسية للألوان)- دار النشر الإلكتروني.
- صالح ، قاسم حسين 2017-سيكولوجية إدراك اللون والشكل- دار ومؤسسة رسلان.-
- عبد الغنى، خالد،2015-سيكولوجيا الألوان - عماد الدين للنشر والتوزيع
- عبد الكريم ،أشجان عبد الفتاح - التكامل الإبداعي والترابط بين أساليب طباعة المنسوجات المختلفة والتصميم الداخلي- مجلة العمارة والفنون- العدد العاشر.
- على ، ادريس أحمد 1997 - تقنية الحاسوب الآلي- دار النهضة العربية للطباعة والنشر.
- على، إبراهيم عزالدين محمد علي-استحداث صياغة اللوحة الخطية الزخرفية باستخدام الحاسوب (تطبيقاً على الخط الكوفي المربع)-جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الفنون الجميلة والتطبيقية.
- علي ، هشام إبراهيم عزالدين محمد - استحداث صياغة اللوحة الخطية الزخرفية باستخدام الحاسوب - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الفنون الجميلة والتطبيقية/ قسم الخط العربي والزخرفة - السالمية (-) السودان.
- فرج ،إدريس -التشكيل اللوني في الطباعة-المكتبة الإلكترونية الرقمية المجانية.
- كلود عبيد، 2013 -الألوان (دورها، تصنيفها ،مصادرها ،رمزيتها ،ودلالتها) - مراجعة د. محمد حمو- المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.
- مرسي ، نشوة عبد الرحمن . ٢٠٠٠ : (إعداد برنامج تدريسي لعلم التربية الفنية على استخدام نظم الكمبيوتر لتدريس الرسم للمرحلة الابتدائية . رسالة دكتوراه غير منشورة . جامعة حلوان . كلية التربية الفنية.
- مزيد ، مها عبدالمنعم (١٩٩٦) : (توظيف الكمبيوتر في التصوير وأبعاده التربوية . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة حلوان . كلية التربية الفنية .
- الهاشمي ،محمد يوسف رجب 2006- البرمجة اللغوية والأثر النفسي للألوان - الأهلية للنشر والتوزيع - الطبعة الأولى-.
- يحيى حمودة ،1977:التشكيل المعماري -مؤسسة المعارف للطباعة والنشر- القاهرة-

**المراجع المترجمة:**

- كالايف بيل- الفن - ترجمة د.عادل مصطفى - دار النهضة الغربية - لبنان - بيروت - 2001.
- فيبر بيرين- ترجمة صفية مختار - الألوان والاستجابات البشرية- مؤسسة هنداوي سى آى سى- 2017.
- هاورد دوروثى صن-أسرار العلاج بالألوان- شركة دار الفراشة للطباعة والنشر-2007.

**المراجع الأجنبية:**

- Carol Vivyan- Colour for Mental Health- . Permission to use for therapy purposes-2010.
- Dr. Cugelman- color psychology.



22. Kendra Gerry- Color Psychology: Does It Affect How You Feel?- 2020.
23. Laleh Khodakhah Jeddi<sup>1</sup> , Fereidoon Kasrayee<sup>1, 2</sup>, Sanaz Khodakhah Jeddi<sup>3</sup> , Mohammad Taghipour<sup>4</sup>- The Analysis of Effect of Colour Psychology on Environmental Graphic in Children Ward at Medical Centres - Psychology and Behavioral Sciences. 2016.
24. T. W. Whitfield and T. J. Wiltshire, "Color Psychology: A Critical Review," Genetic, Social, and General Psychology Monographs, Vol. 116, No. 4, 1990, Veronica L. Zammitt- The Expressions of Colours- DiGRA 2005 Conference.
- موقع الانترنت**
25. <https://www.albayan.ae/paths/life/2012-10-21-1.1751092>
26. <https://www.albayan.ae/five-senses/2002-08-19-1.1340744>