التشكيل الحيوي في الطبيعة لإبتكار تصميم طباعة المنسوجات لدور الإستشفاء

Bio Forming in Nature to Create Textile Printing Design for Hospitalization House

م. د/ أسماء محمد نبوي عبد المجيد

مدرس المعهد العالي للفنون التطبيقية - التجمع الخامس

Dr. Asmaa Mohamed Nabawy Abdel Meged

Teacher The Higher Institute of Applied Arts - Fifth Compound

asmaa4design@yahoo.com

ملخص البحث

إن الكون بإتساعه من حولنا يدفعنا دوماً للتفكر والتدبر والتعلم , فالطبيعة هي الأساس الذي قامت عليه كل العلوم والفنون , ومن هذا المنطلق فإن إستلهام النظم البنائية والتشكيلية لكافة الأشكال الحيوية للكائنات الحية من حولنا من شأنه أن يثري مجال تصميم طباعة المنسوجات خاصة إذا كانت وجهتنا هي التصميم بغرض الدعم النفسي ومقاومة تداعيات المرض للمتعافيين والمرضي لتحسين بيئتهم البصرية في أماكن تلقي العلاج أو الإستشفاء بتطبيق متطلبات بيئة الشفاء ومقاومة المرض وذلك من خلال التواصل مع الطبيعة وقيمها الجمالية والمستمدة والمستلهمة من تفاصيل تشكيلية دقيقة ومتناهية الصغرمن خلايا الكائنات الحية مع الإهتمام بإستخدام اللون ذو الأثر الإيجابي علي صحة الانسان لتصميم يدعم نفسياً المتعافي من المرض , فالتصميم هدفه تلبية كافة المتطلبات الإنسانية والتي تتعدد مابين متطلبات وظيفية ونفسية , و تجاهل أحد هذة المتطلبات يُعد قصوراً بالعملية التصميمية في حد ذاتها , وتتلخص مشكلة البحث في إستخدام البنية التشكيلية الحيوية للكائنات الحية لإيجاد حلول تصميمية مبتكرة لأقمشة طباعة المنسوجات لغرف دور الإستشفاء والتي بدورها تساهم في الدعم النفسي للمتعافين والمرضي .

وتتلخص أهمية البحث في وضع منهجية للإستفادة من القيم الجمالية للأشكال الحيوية تحت المجهر كأحد مصادر الإبداع والدعم النفسي للمتعافين والمرضي , ويهدف إلي إستحداث بنائية تصميمية جديدة معتمدة علي التشكيل الحيوي للكائنات الحية , فإستلهام التشكيل الحيوي بالطبيعة يعد رسالة معنوية هامة للمتعافين والمرضي كما أنه إتجاه مهم لمصمم طباعة المنسوجات , فدراسته بشكل متعمق تمكنا من إدراك القوانيين والعلاقات التي تحكم النظم الطبيعية من حولنا, لذا يجب الإهتمام بدور المصمم تجاه مجتمعه بمختلف فئاته مع الإهتمام بالجانب النفسي للمستعملين وضرورة دراسة الإتجاهات الحديثة للتصميم دراسة متعمقة ودمجها بتصميم طباعة المنسوجات .

كلمات مفتاحية :

التشكيل الحيوي - دور الإستشفاء

Abstract

The vast universe around us always pushes us to think, contemplate and learn. Nature is the basis on which all sciences and arts are based, and from this standpoint, the inspiration the structural and forming systems of all the vital forms of living creatures around us will enrich the field of textile printing design, especially if our destination is design for psychological support and resisting the repercussions of disease for the recovered and sick to improve their visual environment in the places of receiving treatment (hospitalization) by applying the requirements of the healing environment and resisting disease through communicating with

nature and its aesthetic values, which are derived and inspired by micro and ultrafine morphological details of cells of living organisms
with interest in using color that has a positive impact on Human health to design psychologically which supports recoverees from illness .
The design aims to meet all human requirements, which vary between functional and psychological requirements, and ignoring one of these requirements is a deficiency in the design process itself. The research problem is summarized in the use of the biological structure of living organisms to find innovative design solutions for textile printing fabrics for hospitalization rooms, which in turn contribute to Psychological support for recovered and sick people.
The importance of the research is summarized in the development of a methodology to take advantage of the aesthetic values of biological forms under the microscope as one of the sources of creativity and psychological support for the recovered and sick people, inspiration for the biosynthesis of nature is an important moral message for the recovered and the sick. It is also an important trend for a textile printing designer, in-depth study enables us to understand the laws and relationships that are govern the natural systems around us, so attention must be paid to the designer's role towards his community in its various categories with attention to the psychological aspect of the users and the need to study in depth the modern trends of design and combine them with the design of textile printing.

Key words :
Bio formation - Hospitalization House

مقدمة

الطبيعة دوماً ما تجذب إنتباه المصمم لما تحتويه من نظم جمالية خاصة مختلفة مبنية علي علاقات داخلية متباينة في توافق عجيب , وقد زاد التطور العلمي من إكتشاف تلك العلاقات التشكيلية ومابها من تفاصيل شكلية دقيقة تحت المجهر الرقمي , ومن هنا تتضح أهمية النظرية الطبيعية للمحاكاة والتي تعتمد علي التدقيق بالتفاصيل والسعي وراء أدق الوحدات من خلال الأنماط والوحدات التشكيلية بالطبيعة المرئية بالعين المجردة أو بالتصوير والتكبير لإستلهام قوانين ونظم تلك البناءات والتشكيلات الحيوية في التصميم . ولما كانت دور الإستشفاء وهي أكثر المؤسسات أهمية لما تؤديه من رعاية طبية والتي تلبي جانب مهم من الحاجات الإنسانية الضرورية , ولتحقيق بيئة شفائية مناسبة تساعد مستخدميها علي تلبية تلك الحاجات كان واجباً مراعاة عدة إعتبارات لدعم عملية العلاج و الإستشفاء للمتعافيين من خلال بيئة مكانية تحفزهم نفسياً بشكل إيجابي . ولعل طرح إستلهام بناء التشكيل الحيوي لأشكال الحياة في الطبيعة في صورة وحدات شكلية وعناصر قابلة للتشكيل وفق تكرارات إيقاعية من شأنها توجيه تصميم طباعة المنسوجات لدعم المتعافين نفسياً علي وجه الخصوص والمرضي بشكل عام في دور الإستشفاء .

مشكلة البحث : تتحدد مشكلة البحث في :

١- إستلهام النظم البنائية للتشكيل الحيوي للكائنات الحية في الطبيعة لإبتكار تصميم طباعة المنسوجات تصلح لدور الإستشفاء.

٢- نقص في مجموع العناصر التصميمية المبتكرة الداعمة للبيئة الإستشفائية ذات الأثر النفسي الداعم إيجابياً للمتعافين .

أهداف البحث :

١- تطبيق مفاهيم نظرية محاكاة الطبيعة في تصميم طباعة المنسوجات من منظور مختلف يتعمق بالتشكيل الحيوي للكائنات الحية يفتح آفاق إبداعية جديدة .

٢- إبتكار بناء تصميمي مستلهم من الطبيعة يستهدف تحسين بيئة الشفاء للمتعافين كبيئة مكانية .

أهمية البحث :

١- الإستفادة من نظرية محاكاة الطبيعة في إطار مكتشفات العلوم الطبيعية أمر حتمي لسد إحتياجات المستعمل مادياً ونفسياً.

٢- إثراء المنظومة البصرية لتصميم طباعة المنسوجات من خلال التطبيق المنظم والواعي للنظم التشكيلية لعناصر الطبيعة المبني علي أسس علمية ووسائل تكنولوجية حديثة .

فروض البحث : يفترض االبحث أن :

١- إستحداث بناء تصميمي مبتكر من تشكيلات حيوية بالطبيعة يثري البنية الإيقاعية التشكيلية والتطبيقية لتصميم طباعة المنسوجات .

٢- للتصميم دور مهم في الدعم النفسي وتهيئة البيئة الإستشفائية للمتعافين في دور الإستشفاء .

منهجية البحث : يتبع البحث:

المنهج التحليلي : من خلال تحليل الحقائق والوحدات وعناصر البيئة المكانية الملائمة لموضوع البحث .

المنهج التجريبي : من خلال التجربة التجارب الفنية والتطبيقية المستوحاة من بعض نماذج التشكيلات الحيوية لتطبيق التصميم بإستخدام الطباعة الرقمية على أقمشة مفروشات غرف دور الإستشفاء .

مصطلحات البحث :

- التشكيل الحيوي : ويُقصد بالتشكيل الحيوي الشكل البيولوجي للكائنات الحية وتركيبها البنائي النابض بالحياة والحيوية سواء التشكيل الخارجي أو التشكيلي الداخي تحت المجهر .

- دور الإستشفاء **:** كلمة إستشفاء تعني بالقاموس طب علاج الأمراض بنقل المرضى إلى المُناخ الملائم , ويُقصد بدور الإستشفاء المستشفيات ودور الرعاية الطبية سواء للأمراض العضوية أو النفسية وأماكن النقاهة الطبية .

- المتعافي**:** المقصود بالمتعافي هو المريض الذي إستكمل مراحله العلاجية ولكن لإتمام شفائه عليه أن يتردد علي دار الإستشفاء دون إقامة لإستكمال باقي مراحل العلاج أو تلقي جرعات علاجية منتظمة للسيطرة علي المرض سواء كان المرض عضوي أو نفسي, مثل فئة المتعافين من مرضالسرطان أو الأمراض النفسية أو أي مرض عضوي يلزم إستمرار أخذ جرعات دوائية أو متابعة تحليلات وفحوصات دورية .

أولاً : الإطار النظري :

١) البيئة الإستشفائية:

البيئة الإستشفائية مصطلح يصف الوضع المادي والثقافي والتنظيمي الداعم للمرضي وعائلاتهم بغرض التخلص من ضغوط المرض العضوية والنفسية وإجراءات العلاج , ولذلك فتعد فلسفة هذا المصطلح نابعة من التأثيرات الفسيولوجية للضغوط البيئية وتأثيرها علي المساعدة بالشفاء , والإهتمام بالبيئة الإستشفائية تمكن المتعافين والمرضي وذويهم من التعامل مع

المرض وتجاوز مضاعفاته وتدعم القدرة علي الشفاء , لذلك يمكن القول بأن كل جهد يجعل بيئة المتعافي والمريض الإستشفائية مريحة وملهمة ومؤثرة بشكل إيجابي هو داعم رئيسي للشفاء بجانب الإمكانات الطبية والعلاجية .

العلاقة بين المستعمل بشكل عام والبيئة العمرانية ظاهرة , ولكل ظاهرة عدد من الإتجاهات التي تساعد معرفتها علي تفهم وإدراك تلك الظاهرة وتحليلها بالشكل المناسب مع خصائصها وذلك للوصول إلي المطلوب تحقيقه منها , والإتجاهات الفكرية هي النظريات المختلفة التي فسرت العلاقة بين المستعمل والفراغ العمراني والتي يتم فيها مناقشة مدي قدرة كل من الإنسان والبيئة العمرانية علي فرض معطياته علي الاخر والتحكم في تشكيل البيئة وسلوك الإنسان (١٤) . ولا توجد بيئة استشفائية إلا أن تكون في نفس الوقت بيئة إجتماعية وثقافية , والتصميم هنا يتجه إلي إرضاء الإحتياجات الإنسانية من خلال مظاهر دافعة لسلوك ما وهو ما يجب أن يُشار إليه كعنصر مهم وجوهري في العملية التصميمية للبيئة المكانية الإستشفائية من أجل الإنسان بشكل عام والإنسان المستعمل للفراغ المكاني بشكل علاجي وشفائي .

ويجب الإشارة إلي مفهوم الدافع فهو كل مايدفع الإنسان لقيام بنشاط معين حركي أو فكري أو شعوري لتحقيق هدف معين , ولا ينتهي الدافع إلا بتحقيق الهدف أو عجز الإنسان عن مواصلة سلوكه . والدافع إما عن خبرة مكتسبة أو دون أي خبرة وتعلم (٧, ص ٤٠) , ولا تستطيع المنبهات الخارجية وحدها أن تثير السلوك إذ لم تتجاوب مع عوامل داخلية , كما أن المنبهات الخارجية لا تكون سبب لسلوك معين أو تنبئ عن سلوك ما لأن نفس المنبهات الخارجية قد تثير سلوك في فرد دون الآخر , بمعني أن المنبه الخارجي يؤثر بشكل عرضي بينما الدافع يعد إستعداد يوجد عند الفرد قبل أن يؤثر فيه المؤثر (كموقف خارجي مادي) يستجيب له الدافع (٧, ص ٤٠). ويمكن القول بأن البيئة المكانية الإستشفائية تعد مثير خارجي يؤثر ويستثير أحاسيس ومشاعر إيجابية أوسلبية من خلال تحقيق متطلبات وإحتياجات تخلق دافع لتحقيق هذة الإحتياجات بسلوك مختلف (٩ , ص ٦٠) .

(١-١) البيئة المكانية (البيئة الإستشفائية) وأثرها علي المتعافي:

البيئة المكانية أحد وأهم أنواع البيئات الشاملة التي تحيط بالإنسان (المستعمل للمكان) , والتي توفر مستلزمات العيش وتمكنه من أداء الوظائف والتي من ضمنها تلبية الحاجات الإنسانية الأساسية , ومعظمنا لديه إتجاه سلبي تجاه دور الإستشفاء نتيجة إرتباطها بالمرض والمعاناة من جهة ونتيجة إهمال التأثير النفسي للبيئة المكانية الإستشفائية من جهة أخري , فتتركز منظومة العلاج والرعاية علي التقنيات والخدمات الطبية فقط دون الإهتمام بتأثير بيئة المكان علي المريض أو المتعافي , ومن هنا تأتي ضرورة الإهتمام بالأثر النفسي الداعم للمتعافي من خلال تصميم غرف المتعافين والمرضي من تصميم الحيز الداخلي إلي تصميم طباعة مفروشات غرف دور الإستشفاء .

وجاء إستهداف فئة المتعافين بشكل خاص كونهم فئة كثُرت بمجتمعنا نتيجة كثرة الأمراض المختلفة سواء العضوية أو النفسية , وهي فئة تحتاج لدعم نفسي في كل مرة يتردد فيها المتعافي علي دور الإستشفاء ليستمر بمقاومته تجاه المرض خاصة الأمراض السرطانية وغيرها من الأمراض التي تستلزم التردد علي دور الإستشفاء لفترات طويلة للوصول للشفاء التام , فتجهيز غرف خاصة بهم بتصميمات لأقمشة مطبوعة يجعلها غرف مميزة من شأنه أن يمحو ذكريات البقاء طويلاً لتلقي العلاج كما يدعم شعور الألفة والأمن من جهة ويعد حافز للمرضي بأن التعافي ممكن مهما كان المرض .

ومن المهم الأخذ بالإعتبار أن الحيز الداخلي لغرف المتعافي يرتبط بالسلوك الإجتماعي للمستخدم , وكلما إستطاع المصمم خلق بيئة مكانية تتسق مع البيئة المكانية للإحتياج المكاني للمستخدم وتلبية الشعور بالراحة والسكينة , كلما كان الأثر الداعم بالغ الأهمية , فالإهتمام بالتفاصيل المشابهة للبناء السكني يعزز مفهوم التملك والحيازة الشخصية كذلك قابلية التحوير مع الوصول للأدوات بسهولة مع توفير أماكن للرعاية بقدر من الجمال الحسي والبصري .

فالبيئة الإستشفائية تعتمد علي إشراك المرضي في ممارسات الشفاء الذاتي من خلال إتصال المريض بالطبيعة والمشاهد الخارجية , وتوفير الخصوصية مع دعم إجتماعي من الأقارب والإحساس بالأمل والراحة وكلها عوامل هامة يجب وأن تتوفر في البيئة المكانية ومفرداتها التكميلية .ويمكن تحديد ثلاث عوامل لتحقيق البيئة الأستشفائية : ١- التصميم المعماري للمبني والملائم للمتطلبات الوظيفية .٢- التصميم الداخلي للحيزات الداخلية والملائم للمتطلبات الوظيفية , ٣- مفردات تصميم الحيزات الداخلية من أثاث وأقمشة . ومن هنا يتضح أهمية إستلهام الطبيعة ودراسة التشكيلات الحيوية بها لإبتكار تصميم يتناسب مع الهدف والإحتياج النفسي والوظيفي . فالتواصل مع الطبيعة يحقق رؤية مبهجة ويثري الإدراك الحسي مما يعطي الإحساس بالترويح الإيجابي , فالمشاعر تتأثر مباشرة بمحيطهما الفيزيائي , فالطبيعة تلبي إحتياجتنا للراحة في البيئة الفيزيائية , والتي لها أثر مهم في رضا وتقييم الأشخاص وتتأثر مشاعرهم بطريقة مباشرة بالمحيط الفيزيائي , ومن هنا تأتي أهمية الراحة البصرية والتي تتأكد من خلال العناصر الجمالية ضمن بيئة المكان (٥ , ص ٦٨) بما تحققه من مساعدات في سرعة شفاء المتعافين والمرضي .

١-٢) اللون والبيئة الإستشفائية:

للون تأثير نفسي مهم علي الإنسان بشكل عام وعلي البعد النفسي للمتعافي بشكل خاص لما له من تأثير في تحسين الأداء الوظيفي لبيئة الشفاء , فهو يخلق رد فعل إيجابي أو سلبي للمتعافي تجاهه في البيئة الإستشفائية , مما يؤدي بالتأكيد إلي تحسين أو سوء الحالة النفسية للمتعافي. والألوان تلعب دوراً أساسياً فى دور الإستشفاء لذلك يجب أن تخضع عملية إختيار الألوان لدراسة دقيقة لتحقيق التأثير المطلوب في سلوك ومزاج المتعافي , فاللون يساهم بتقليل التوتر لدي المريض والمتعافي لما له من دور حيوي وهام في تحسين البيئة الإستشفائية , وتأثيره إيجابياً للمنظور الخاص برؤية المتعافي لما حوله .

وتؤثر عدة عوامل في إختيار اللون لدعم التأثير الإيجابي للتعافي منها العامل البيئي والوظيفي والعادات والسن والميول الشخصية للإنسان وكذلك بيئته الثقافية والإجتماعية مع مراعاة الحالة الصحية كذلك , وبذلك تتداخل في عملية إختيار الألوان مجموعة من المؤثرات , والمصمم يجب أن يدمج خصائص اللون وصفاته والخطط اللونية وكافة المؤثرات السابق ذكرها لتتم العملية اللونية بدقة وتعطي كافة النتائج المرجوة منها (٢ , ص ٥٠) , وعلي ذلك يجب أن يدعم إختيار المخطط اللوني للبيئة الإستشفائية الشعور بالراحة والطمأنينة ويدعم كذلك الحالة النفسية ويقلل الشعور بعدم الإستقرار خارج أجواء الدفء المنزلي , فتناسب إستخدام الألوان في التصميم يسهم في بث روح الأمن والتفاؤل للمتعافي (٨ , ص ٥٤) . ويتعدي تأثير الألوان علي الإنسان نفسياً ليمتد إلي التأثير العضوي , فبعض الألوان تزيد ضغط الدم وضربات القلب عند بعض الأشخاص بل وموجات المخ . كذلك لها تأثير بصري هام خاصة بحجرة العمليات فاللون الزرق المائل إلي الأخضر هو اللون المكمل بصرياً للون الأحمر لون الدم وأنسجة الإنسان والذي يساعد الجراح علي التركيز فقط علي اللون الأحمر في نطاق العمليات , بعكس ما كان شائعاً من إستخدام اللو الأبيض في حجرة العمليات وهو لون قوي مما يسبب تشتت بصري لذلك وجب تجنبه . لذلك فعملية إختيار الألوان لها تأثير كبير على صحة المتعافي والمريض بل والفريق الطبى المعالج , لذلك فهى يجب وأن تحدد وفق معايير ومحددات ترتبط بمدى التأثير السيكولوجي الفسيولوجي لهذه الألوان على مستخدمى دور الإستشفاء .

(١-٣) الإحتياجات الإنسانية الأساسية ومتطلبات البيئة الأستشفائية :

الإحتياجات الإنسانية هي مجمل المتطلبات الوظيفية للإنسان والتي تتنوع مابين الحاجة إلي التنظيم البصري للبيئة والجمال والإبداع والتنوع في المحفزات الحسية , وتتحقق الإحتياجات الإنسانية من خلال تحديد متطلبات أساسية وظيفية إجتماعية وبيئية ويتم ذلك من خلال إستلهام العناصر والعلاقات والقواعد التنظيمية وصهرها مع متطلبات عصرية مع تحقيق الأمان

والطمأنينة , و التصميم إذا ماروعي فيه التأثير النفسي للمتعافين من خلال الراحة المكانية والألفة التي يشعر بها المتعافي فيمكن القول بأن التصميم أستطاع تحقيق كافة المتطلبات التصميمية والإنسانية .

وتتفاعل تلك الإحتياجات مع مكونات البيئة الأستشفائية لإيجاد حلول تصميمية تساهم في دعم نفسي للمتعافين من خلال تهيئة وتحسين بيئة الشفاء والتعافي داخلها . وتتحدد مكونات البيئة الداخلية المكانية المحفزة علي الشفاء والتعافي : أ- مكون وظيفي يتمثل في توزيع المكونات وتحديد الفراغات , ب – مكون بيئي : يتمثل في عناصر الإضاءة والتهوية , ج – مكون جمالي : يتمثل في اللون والشكل والفراغ و... , د – مكون إجتماعي : يتمثل في الخصوصية , هـ - مكون نفسي : يتمثل في الراحة والأمل (١ , ص ٥٧) . فتصميم دور الإستشفاء ككتل صماء يؤثر سلباً علي المستخدمين بل أنه سبب لنقص في تلبية الإحتياج والدعم النفسي المطلوب (٣ , ص ١١٢) فغالبية المترددين علي دور الإستشفاء لديهم تصورات سلبية بسبب تركيز الكادر الطبي علي التقنيات والإحتياجات الطبية وإهمال المتطلبات النفسية (٦ , ص ٣) . فالمريض أو المتعافي يعاني كثير من مشاعر الخوف والإرتباك , فلزم علي المصمم أن يجعل من بقائه في بيئة الشفاء ليتخلص من تلك المشاعر السلبية (٣ , ص ٢٥) .

فهناك مشاعر تصدر من خلال تلك الحيزات الداخلية وحين تُصمم بشكل جيد فإنها تدعم الإحساس بالقبول والألفة والترحيب وإحترام الخصوصية , فالإهتمام بالحيز الداخلي لبيئة الإستشفاء ومشتملاتها من أقمشة مفروشات ليس مقصور أثره النفسي علي المستخدم المتعافي فقط بل يمتد هذا الأثر علي الكادر الطبي المقدم للخدمة الطبية (١١ , ص ٣٢) لتحسين الأجواء الكلية لبيئة الإستشفاء بشكل كامل , وتصميم طباعة المنسوجات يساهم وبشدة في ذلك الإتجاه , بل يمكن فهم طبيعة مرض المتعافي ليتم إختيار الوحدات المناسبة لتحقيق الدعم النفسي ولغرس التأثير الإيجابي في نفس المتعافي ليتم إختيار الوحدات والألوان المناسبة للمريض يمكن أن تؤدي لصرف إنتباهه كمريض و تشعره براحة المنزل كمكان .

(١-٤)إجراءات ومتطلبات تصميمية لتهيئة البيئة الإستشفائية :

(١-٤-١) التواصل مع الطبيعة : إدخال عناصر ومكونات الطبيعة ضمن بيئة الإستشفاء يحقق للمتعافي فوائد نفسية تنعكس بالتأكيد علي إستجابته لمراحل العلاج التكميلية أو إستكمال شفائه وتعافيه , وهو ما تؤكده العديد من الدراسات التي أثبتت فاعلية إندماج المرضي والطبيعة . فمثلا التعرض لضوء الشمس له تأثير شفائي مقارنة بالإضاءة الصناعية , بل لقد تم دراسة نسب الشفاء المرتفعة ونسب إستخدام الأدوية الأقل وكذلك نسب التعرض للألم لمرضي إندمجوا مع الطبيعة حتي من خلال التلفاز في غرفهم (١٠ , ص ١٥) .

(١-٤-٢) الخصوصية : يحتاج المتعافي إلي قدر من الخصوصية لتقليل إحساسه بالتعب والكآبة المصاحب لرحلته العلاجية , ويمكن توفير تلك الخصوصية من خلال الستائر الفاصلة للغرف أوالعزل وتوفير أماكن للأقارب , وإبتكار تصميمات مطبوعة متناغمة مع الحيز الداخلي ككل يجعل بيئة الإستشفاء بها قدر من البهجة والإمتاع والتي تفتقر إليها دور الإستشفاء بشكل عام نتيجة الإهتمام فقط بمراحل العلاج والإجراءات الطبية , فإستخدام الستائر المعلقة الفاصلة بين الأسرة بتصميمات مطبوعة من المؤكد أنها تعمل علي تحسين الحالة النفسية للمتعافي وتشعره بقدر من الألفة والطمأنينة لأنها تختلف عن الستائر المعتادة بدور الإستشفاء لقربها من جو المنزل بتصميماته النابضة بالحيوية والألوان . وإستخدام الستائر المعلقة يأتي للتأكيد علي خصوصية للمتعافي من خلال خلق حيزات داخلية من الأقمشة المطبوعة (مثل الحواجز الفاصلة والمعلقة للفصل بين الأسرة وتوفير أماكن تبديل الملابس في غرف الفحص) بتصميم جمالي داعم للحالة النفسية للمتعافي .

(١-٤-٣)التنظيم البصري والجمالي والراحة النفسية : التوازن مابين الوظيفة والجمال أمر حتمي في التصميم ويجب إضافة البعد النفسي كذلك , وفي البيئة الإستشفائية فإن الجمال يدعم الوظيفة والغرض حينما يكون الغرض هو الراحة والدعم

النفسي للمستعمل أو المتعافي , بل إن كل جمالية تعطي تأثير نفسي مستقل . فالجمال النفسي يثير لدينا السعادة والبهجة بينما الجمال الروحي يقدم الأمل والقناعة بينما الجمال المكاني يساعد في تلك الحالة الجيدة والملائمة (٣ , ص ١٥٧) . والراحة النفسية تساعد بالشفاء والتعافي كما تشير العديد من الدراسات , فاللون والعناصر التصميمية الجمالية المختلفة لها دور في تحسين الحالة النفسية للمتعافي والزوار وحتي العاملين (١, ص ٥٧) .

وتري الباحثة أن تصميم طباعة المنسوجات يساهم بشكل فعال في عملية التنظيم البصري والجمالي من خلال تصميم طباعة أقمشة التأثيث بالغرفة أو تزين الجدران بتصميمات تتناسب مع التصميم الداخلي لغرف المتعافي مع دمج التأثير النفسي الإيجابي للون والتشكيلات الحيوية المستمدة من الطبيعة , فالموازنة بين الوظيفة والجمال والوضع النفسي للمتعافي مثلث متكامل يؤدي في النهاية لتصميم يحقق الهدف والغاية منه , وعلي ذلك فإن إستلهام عناصر طبيعية له أثر نفسي إيجابي قوي علي المتعافي , خاصة عند إستلهام التشكيلات الحيوية بما فيها من تنوع و بناءات تشكيلية جديدة , فإستخلاص وحدات تصميمية من التشكيلات الحيوية من شأنه أن يعطي طاقة مستمدة من عناصر حية نابضة بالحياة والحركة إضافة للقيم الجمالية المتنوعة . فقوي الطبيعة تحقق إحتياجات نفسية إيجابية للمتعافين خاصة بعد كم الأدوات الطبية والأجهزة الإلكترونية التي يتعرض لها المتعافين والمرضي والتي تبث تأثيرات وموجات سلبية (٣ , ص ١١٢) .

٢- الإستلهام والطبيعة :

عملية محاكاة الطبيعة هي دراسة قدرة الكائنات علي التكيف مع البيئة والتي تجبرها دوماً علي إيجاد حل للظروف المتغيرة حولها , ومن خلال دراسة تلك الكائنات والنماذج والأنظمة للمحاكاة أو الإستلهام يمكن الوصول لحلول تصميمية جديدة , والإستلهام يعني محاكاة جماليات الأشكال والبناء والميكانزم و الألوان للوصول لحلول تصميمية , وتزخر البيئة الطبيعية بمصادر إستلهام عديدة والتي تثري حصيلة المصمم بالأفكار , والكائنات الحية لها سلوك تركيبي مرتبط بسلوكها الوظيفي , فهيئات وأشكال وتطور نموها مرتبط بتحولات ومتغيرات مورفولوجية شكلية ووظيفية , فكل نوع من الكائنات الحية يتصف بمظهر خراجي مميز , بل أن النوع الواحد داخل بيئته الطبيعية قد يتنوع من حيث التركيب والملامح التشريحية والشكل الخارجي , وبذلك تتميز الطبيعة بتنوع لا حصر له من القيم الشكلية والجمالية واللونية , فالأنماط الشكلية المختلفة والمتوائمة مع سلوكيات معيشتها وبيئتها المختلفة , ومن خلال إستنباط وإكتشاف ودراسة تلك الأنماط في ضوء نظرية محاكاة الطبيعة يمكن إستخلاص أفكار تصميمية جديدة وتشكيلات بنائية غير متناهية . وتصميم طباعة النسوجات يعتمد بشكل كبير علي إستلهام الطبيعة وعناصرها المتنوعة , وبتطور المفاهيم والإتجاهات والوسائل التكنولوجية الحديثة أصبح محاكاة الطبيعة وإستلهامها يمتد إلي داخل تركيبات الخلايا الدقيقة ليفتح آفاقاً جديدة زاخرة بالعناصر والبناءات مستمدة من التشكيلات الحيوية لكافة الكائنات الحية علي سطح الأرض .

(٢-١)أساليب الإستلهام من البيئة الطبيعية :

التصميم بمحاكاة الطبيعة له نفس أساسيات الإستلهام من الطبيعة

(٢-١-١) الأسلوب التمثيلي للطبيعة : والذي يتضح في علاقة التصميم والطبيعة ومابها من كائنات بإعتبار أن التصميم والطبيعة بينهما رابط ووحدة خاصة . فالتصميم من وحي الطبيعة لايتوقف عند العناصر والوحدات بل يمتد لمحاكاة النظام والبناء والخامات الطبيعية ومدي توافقها مع الوظيفة , والإستلهام من الطبيعة أو محاكاة الطبيعة في التصميم يتبع خطوات محددة :أولها :إيجاد نماذج ودراستها ومحاكاة تصميمها لإيجاد حلول تصميمية لمشاكل و سد إحتياجات إنسانية , ثم تأتي

الخطوة الثانية من خلال إستخدام قوانيين وأساليب الطبيعة كمقياس أو معيار للحكم علي التصميم لتعديله والإرتقاء به , وأخيراً الحكم علي التصميم من خلال ماتعلمناه من الطبيعة وليس فقط ما نستخرجه منها أو نستلهمه منها (٣ , ص ٤٥).

(٢-١-٢) الأسلوب التعبيري للطبيعة :

وهو البحث عن تركيبات وبناءات الكائنات الحية والبحث في مادة التركيب ذاتها لفهم وتحقيق التوازن مابين المادة والوظيفة.

(٢-٢)التشكيل الحيوي المستلهم من الطبيعة :

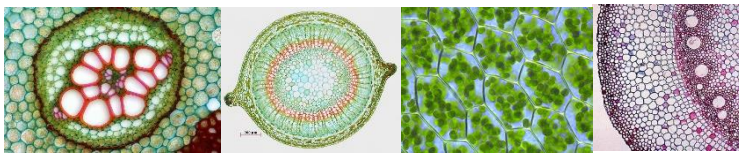
بدراسة التشكيل الحيوي لبعض الكائنات الحية سواء الخارجي أو تحت المجهر نلاحظ عدة تكوينات تشكيلية حيوية منها :

(٢-٢-١)التشكيل الحيوي الشبكي :

وهو عبارة عن تشكيل من مجموعة خلايا متجمعة مع بعضها مكونة سطح شبكي ذو قوة عالية مع إتزان عالي في الشكل والمقاوم لقوي شد وضغط مختلفة مع الليونة والقيم الجمالية الناتجة من تكرار الخلايا (الفتحات) في نسق تكراري بديع كما في التكوينات الشكلية الشبكية شكل (١) ويوضح تركيب شبكي لجناح الفراشة , بينما شكل (٢) يوضح التركيب البنائي التكراري لخلايا النحل .

شكل (١) , شكل (٢) يوضح التشكيل الحيوي الشبكي لبعض الكائنات الحية (١٤ , ١٥)

وتتصف التكوينات الشكلية الشبكية بالإتزان الهندسي الفطري وذلك لكونها تخضع لنظام حيوي دقيق , ولما كان لنظام المثلثات المتلاصقة إتزان هندسي فطري يتحقق أيضاً في نظام الدوائر المتماسة , وبالتالي يكون أي نظام شكلي شبكي يحقق الإتزان الطبيعي الفطري لأنه يمكن ترتيبه وفق النظام المثلثي (١٢ , ص ٥٥) .



شكل (٣) مجموعة من التشكيلات الحيوية النباتية الشبكية (١٦ , ١٧ , ١٧ , ١٨)

كما يتسم التكوين الشكلي الشبكي بالإتزان كما سبق الإشارة , فإنه كذلك يتسم بأفضل إستغلال للمساحات , فمثلا نظام الدوائر المتلاصقة بها فراغ علي هيئة مثلثات صغيرة مقعرة بين الدوائر بينما لوكان التكوين الشكلي سداسي فنجد أفضل إستغلال للمساحات وأفضل تقسيم لوحدات متساوية , كما يوضح شكل (٣) مجموعة من التشكيلات الحيوية النباتية تحت المجهر الرقمي .

(٢-٢-٢)التشكيل الحيوي الحلزون : يحقق هذا التشكيل النسبة الذهبية وهي نسبة جمالية تتواجد بكثرة في الطبيعة كما يظهر بشكل (٤) والذي يوضح مجموعة من التشكيلات الحيوية الحلزونية بالطبيعة .

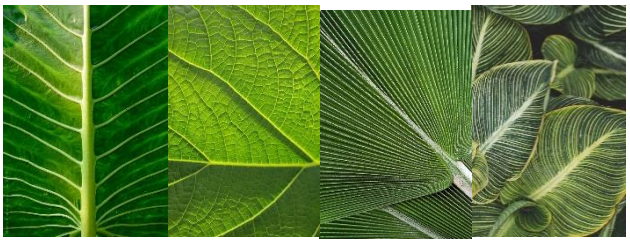
شكل (٤) مجموعة من التشكيلات الحيوية الحلزونية بالطبيعة (١٩)

(٢-٢-٣)التشكيل الحيوي المنحني : الإنحناءات في التشكيل ضرورة لتحمل ضغوط داخلية وخارجية ومقاومة الأحمال وقوي التوتر المختلفة بإستخدام أقل جهد مع تقليل الوزن ومرونة التعامل ذو الكسر , وهو ما يتضح من شكل (٥) من خلال مجموعة من التشكيلات الحيوية المنحنية لنباتات بأشكال مختلفة .

شكل (٥) مجموع من التشكيلات الحيوية المنحني في الطبيعة (٢٠, ٢١ , ٢٢ , ٢٣)

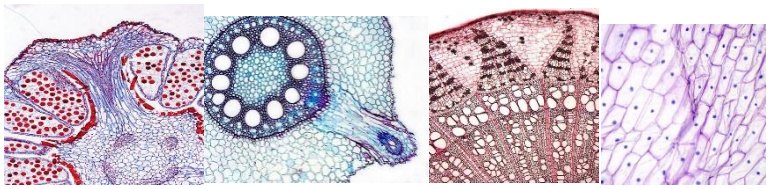
(٢-٢-٤)التشكيل الحيوي القائم علي الوصلات المتقاطعة والمتوازية : ويظهر بوضوح بعظم الإنسان , حيث أقل خامة ووزن وأقصي قوة وفائدة وهي مبادئ هامة في التصميم .

(٢-٢-٥) التشكيل الحيوي القائم علي الثنايات أو العروق : تظهر الثنايات في الإتجاه المتوقع للإنثناء فيعمل علي زيادة السمك , كما يوضح شكل (٦) ثنايات وعروق أوراق النبات .



شكل (٦) مجموعة من التشكيلات الحيوية النباتية القائمة علي الثنايات والعروق (٢٤ , ٢٥, ٢٦ , ٢٧)

(٢-٢-٦) التشكيل الحيوي للكائنات الحية تحت المجهر : مبدأ الحجم (الصغر والدقة) يمكن أن يضيف صفات إدراكية إيجابية, فالأشياء الصغيرة أو الدقيقة تحفز الخيال (٥ , ص ٦٨) , كما تمكنا من الإحساس بالصغائر وقيم الأشياء وأهميتها وبالتالي صغر محنتنا أمام قدرة الله والتفكر في قدرته ومن هنا تأتي فلسفة إختيار التشكيل الحيوي للكائنات الحية تحت المجهر , فتحوي رسالة نفسية للمتعافين , بالإضافة لما بها من بناءات تشكيلية مختلفة كما يوضح شكل (٧) من شأنها أن تثير إدراك المصمم وتحفزه لمزيد من الإبداع والإبتكار .



شكل (٧) مجموعة من التشكيلات الحيوية لنباتات تحت المجهر الضوئي(٢٨ ,٢٩ , ٣٠, ٣١)

(٢-٣) منهجية إستلهام التشكيل الحيوي في الطبيعة لإبتكار تصميم طباعة المنسوجات لدور الإستشفاء:

إستخلصت الباحثة عدة خطوات لتحقيق هدف البحث وتتحدد فيما يلي:

(٢-٣-١) تحديد الإستعمالات الرئيسية الضرورية والمتطلبات التصميمية لتحقيق هدف الدعم النفسي للمتعافين: من خلال إستبيان لتحديد أهمية متطلبات بيئة الإستشفاء للمتعافين والمرضي وتحققت نسبة مرضية جدا في هذا الصدد، وقد تم تصميم نموذج الإستبيان (ليلائم هدف وموضوع البحث) وليتم التوصل لآراء المتخصصين وغيرهم للوصول لأهم النقاط التي سيعتمد عليها بالتصميم، العينة شملت عدد (٤٠) فرد.

(٢-٣-٢) تحديد الوحدات التصميمية الملائمة للراحة النفسية للمتعافي: من خلال إبتكار تكوينات أولية يدوية مستلهمة من تشكيلات حيوية أغلبها لنباتات ثم رسمها بواسطة الحاسب الآلي ومعالجتها لإبتكار الأفكار التصميمية الأساسية والمعالجات اللونية متعددة التأثيرات والتي يحققها الحاسب الآلي.

(٢-٣-٣) تحديد المجموعات اللونية ذات الأثر النفسي الإيجابي للمتعافين: من خلال عرض لدور اللون في بيئة الإستشفاء كما سبق الإشارة لذلك بالبحث، حددت الباحثة مجموعة لونية تدعم التأثير النفسي.

(٢-٣-٤) التنسيق مع آراء المتخصصين ومشاركتهم بشكل فعال في التصميم.

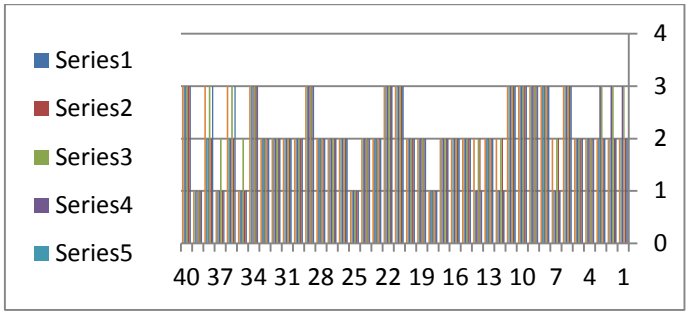
هدف الإستبيان : تحليل بنود الإستبيان لتحديد أهم النقاط الواجب توافرها بالتصميم من خلال تحليل وتفسير الإجابات .

منهجية الإستبيان : نتيجة الإستبيان : عينة الإستبيان (٤٠) فرد إشتملت (متعافين – مرضي - متخصصين بالتصميم وغير متخصصين)

SPSS تم تحليل البيانات والإجابات بإستخدام النسب التكرارية بإستخدام برنامج

جدول (١) يوضح نتيجة إختيارات المشاركين بالإستبيان علي المؤشر الأول : التواصل مع الطبيعة (من إعداد الباحثة)

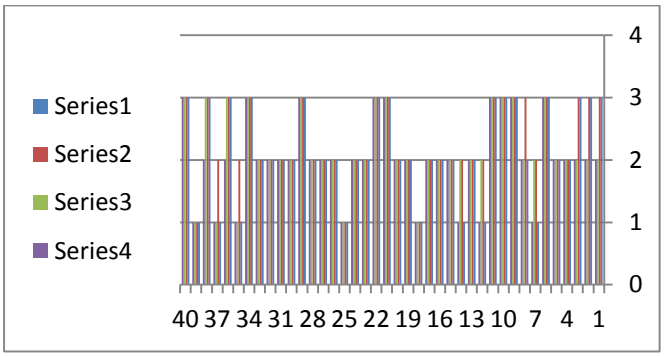
م	العبارات	مهم جدا (٣)			مهم (٢)	غير مهم (١)	
		عدد	النسبة %	عدد	النسبة %	عدد	النسبة %
1	إستلهام الطبيعة وعناصرها في تصميم أقمشة المفروشات بالغرف	12	30%	28	70%	0	0%
2	الإستعانة بأعمال فنية (المعلقات) تكون عناصرها مستوحاة من الطبيعة	12	30%	28	70%	0	0%
3	ألوان تصميمات أقمشة المفروشات بالغرفة تكون مبهجة ومريحة ومستوحاة من الطبيعة	12	30%	28	70%	0	0%
4	الإعتماد علي الضوء الطبيعي في إنارة الغرفة	12	30%	28	70%	0	0%
5	للطبيعة تأثير إيجابي علي المتعافي والمريض يجب الإهتمام به	0	0%	40	100%	0	0%
6	إستلهام ألوان الطبيعة له أثر داعم للشفاء	0	0%	40	100%	0	0%



شكل (٨) يوضح نتيجة المؤشر الأول :التواصل مع الطبيعة

جدول (٢) يوضح نتيجة إختيارات المشاركين بالإستبيان علي المؤشر الثاني : الخصوصية (من إعداد الباحثة)

م	العبارات	مهم جدا (٣)			مهم (٢)	غير مهم (١)	
		عدد	النسبة %	عدد	النسبة %	عدد	النسبة %
1	التصميم يجب أن يراعي ثقافة وعادات المجتمع	0	0%	10	25%	30	75%
2	تجهيز غرف الفحص بستائر تضمن خصوصية تبديل ملابس المرضي	9	22.5%	25	62.5%	6	15%
3	إستخدام ستائر مطبوعة بتصميمات ملونة للعزل بين أسرة المرضي والمتعافين ولتوفير أماكن للأقارب	40	100%	0	0%	0	0%
4	التجانس اللوني بين ستائر الغرف أو ستائر العزل وأقمشة مفروشات الغرفة	40	100%	0	0%	0	0%

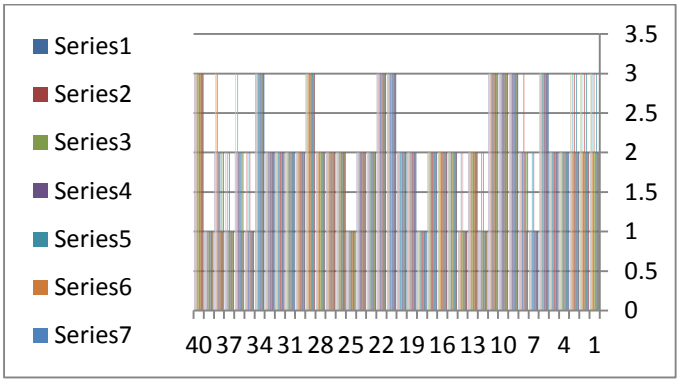


شكل (٩) يوضح نتيجة المؤشر الثاني : الخصوصية

جدول (٣) يوضح نتيجة إختيارات المشاركين بالإستبيان علي المؤشر الثالث : الخصوصية (من إعداد الباحثة)

م	العبارات	مهم جدا (٣)			مهم (٢)	غير مهم (١)	
		عدد	النسبة %	عدد	النسبة %	عدد	النسبة %
1	التواصل والتكامل البصري بين أقمشة مكونات الغرفة (مفروشات –ستائر – معلقات)	40	100%	0	0%	0	0%
2	إستخدام الألوان الأساسية بالتصميم في الغرفة	0	0%	10	25%	30	75%
3	إستخدام أقمشة مفروشات للغرف تكون بتصميمات مطبوعة	0	0%	40	100%	0	0%

4	العناصر المستخدمة بالتصميم تكون متوازنة الحجم	0	0%	10	25%	30	75%
5	الإستعانة بأعمال فنية لتزيين الحوائط وتكامل تصميماتها مع التصميم الكلي لغرف المرضي و المتعافين	0	0%	40	100%	0	0%
6	أقمشة المفروشات بالغرف تتميز ببساطة التصميم ووضوح العناصر	0	0%	40	100%	0	0%
7	التنظيم الجيد والصحيح والمتزن لمكونات الغرف من أثاث وأقمشة مفروشات	0	0%	40	100%	0	0%
8	للألوان تأثير إيجابي في الحالة النفسية بجانب الناحية الجمالية	0	0%	40	100%	0	0%
9	التكامل البصري في التصميم بالغرف و دار الاستشفاء يدعم البيئة الإستشفائية	0	0%	40	100%	0	0%
10	ملائمة التصميم والألوان في الغرف لألوان وتصميمات أقمشة مفروشات المنزل للشعور بالألفة	0	0%	40	100%	0	0%
11	الإهتمام بتأثير اللون علي الحالة النفسية والراحة النفسية للمريض والمتعافي	40	100%	0	0%	0	0%
12	تناسب الوحدات التصميمية لأقمشة مفروشات الغرف للراحة النفسية للمريض والمتعافي	40	100%	0	0%	0	0%
13	توازن الوحدات والعناصر بتصميم أقمشة مفروشات الغرف مع التنوع المنظم لدار الإستشفاء	0	0%	40	100%	0	0%
14	تصميم أقمشة مفروشات الغرف يحقق الإحساس بالألفة والطمأنينة والشعور بالأمان	0	0%	40	100%	0	0%
15	ضرورة إنسجام الألوان بغرف المرضي والمتعافين مع ألوان دار الإستشفاء	0	0%	0	0%	40	100%
16	ضرورة ملائمة التصميم والألوان لطبيعة المرض	0	0%	40	100%	0	0%



شكل (١٠) يوضح نتيجة المؤشر الثالث : الخصوصية

جدول (٤) يوضح نتيجة نتائج الإختبار الإحصائي لإيجاد الوسط الحسابي والإنحراف المعياري بإستخدام برنامج SPSS للمؤشر الأول : التواصل مع الطبيعة (إعداد الباحثة)

Statistics of axis A						
	1st of axis A	2nd of axis A	3rd of axis A	4th of axis A	5th of axis A	6th of axis A
Valid N	40	40	40	40	40	40
Mean	2.3000	2.3000	2.3000	2.0000	2.0000	3.0000

جدول (٥) يوضح نتائج الإختبار الإحصائي لإيجاد الوسط الحسابي والإنحراف المعياري بإستخدام برنامج SPSS للمؤشر الثاني : الخصوصية (إعداد الباحثة)

Statistics of axis B				
	1st of axis B	2nd of axis B	3rd of axis B	4th of axis B
Valid N	40	40	40	40
Mean	1.2500	2.0750	3.0000	3.0000

جدول (٦) يوضح نتيجة نتائج الإختبار الإحصائي لإيجاد الوسط الحسابي والإنحراف المعياري بإستخدام برنامج SPSS للمؤشر الثالث :التنظيم البصري والجمالي والراحة النفسية (إعداد الباحثة)

Statistics of axis C																
	1st of axis C	2nd of axis C	3rd of axis C	4th of axis C	5th of axis C	6th of axis C	7th of axis C	8th of axis C	9th of axis C	10th of axis C	11th of axis C	12th of axis C	13th of axis C	14th of axis C	15th of axis C	16th of axis C
Valid N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Mean	3.0000	1.2500	2.0000	1.2500	2.0000	2.0000	2.0000	1.0000	2.0000	2.0000	3.0000	3.0000	2.0000	2.0000	1.0000	2.0000

ومن خلال نتائج الإستبيان تم إستخلاص:

(٢-٤) المعايير الواجب توافرها بتصميم طباعة النسوجات لدعم المتعافي نفسياً بدور الإستشفاء :

معايير وظيفية : تحقيق التصميم لغرض أو وظيفة وهي الدعم النفسي والأثر الإيجابي ويتحقق من خلال :أ- تناسب الوحدات التصميمية مع حالة وفئة المتعافي أو المريض .

ب - الإعتماد علي مبدأ البساطة والوضوح في التكوينات المختارة وتكرارها وتداخلها .

ج- سيادة بعض العناصر المحددة عن باقي عناصر التصميم لجذب الإنتباه .

د- التصميم يحقق الإحساس بالألفة والطمأنينة والشعور بالأمان .

معايير جمالية : أ- الألوان ودرجات توافقها مع التركيز علي الألوان إيجابية التأثير النفسي علي المتعافي .

ب- تحقيق التوازن الجمالي والقيم الجمالية للتصميم ويتم الإختيار وفق التأثير النفسي للمتعافي .

ج- تنوع الأشكال والوحدات التصميمية بشكل بسيط .

مع مراعاة أن تقبل التصميم الهادف للراحة النفسية والداعم نفسياً للمتعافي يتأثر مدي قبوله بالخلفية الثقافية والإجتماعية والظروف الإقتصادية للمتعافي مع طبيعه مرضه ومرحلته السنية مع مدي توافق التصميم مع معتقداته وخلفيته وموروثه الثقافي والفكري .

ثانياً : الإطار التطبيقي :

الكائنات الحية تتميز بتفاصيل ومفردات تشكيلية مبهرة سواء كانت بالشكل الخارجي للكائن الحي أو تفاصيل خلاياه الحيوية والتي لا تري بالعين المجردة , بل أن نفس الكائن الحي يتميز بأشكال عضوية دقيقة متنوعة الشكل واللون كذلك , ومن خلال تناول تلك العناصر والتكتلات الشكلية وإعادة صياغتها يمكن إبتكار تصميم يصلح ليدعم نفسياً المتعافي في دور الإستشفاء لإعتماده علي عناصر حيوية لها طاقاتها الإيجابية وتأثير ألوانها النفسي الداعم , ومن خلال عرض كافة الصور والأشكال يتضح مدي تنوع البناء التشكيلي الحيوي للكائنات الحية بما يحقق قدراً كبيراً من الإبتكار وإستلهام القيم الجمالية بها لمزيد من الفهم لتلك القيم الجمالية والتي تحقق الجمال والوظيفة المتناغمة والدقيقة في الوقت نفسه .

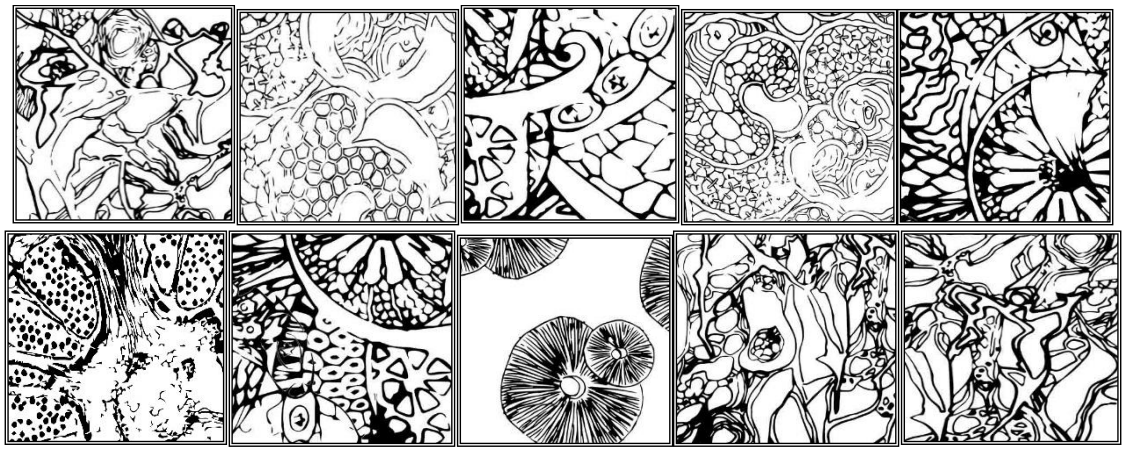
وإعتمدت الباحثة علي مجموعة من العناصر والتشكيلات الحيوية المصورة فوتوغرافياً أو من خلال صور ميكروسكوبية رقمية , وتم عمل مجموعة من التكوينات اليدوية كتكوينات تمهيدية وتم رسمها من خلال برنامج الحاسب الآلي لضمان جودة الطباعة الرقمية , كما تم إستخلاص الخطوط الأساسية لبعض التشكيلات الحيوية لفهم تكوين التشكيل الحيوي مع إستبعاد أي ملمس بصري يميز التشكيل الحيوي ككائن حي . والتصميمات المبتكرة تعتمد علي إستخدام تقنيات الفن الرقمي بجانب الدراسات والعناصر اليدوية للعناصر المستلهمة , كذلك تعتمد علي جودة التصوير الرقمي الفوتوغرافي الذي سمح برؤية وإستخدام العناصر متناهية الصغر وإستلهامها كوحدات بالتصميم .

وتعتمد منهجية الجانب التطبيقي علي فكرة إستخدام وإستخلاص نظم بنائية من التشكيلات الحيوية بالطبيعة من خلال نظرية محاكاة الطبيعة (والتي تعني إختصاراً التقليد المباشر أو المستلهم مع تغير وتحويربما يناسب القيم الجمالية والوظيفية المرجوة من المحاكاة) لخلق مدخل إبتكاري بنائي يعتمد علي فهم وإدراك البنية التشكيلية والبنائية للكائنات الحية لإستلهام وإعادة صياغة تلك العناصر في إطار جديد , وقدإعتمد بناء التشكيل الحيوي في بعض النماذج علي التكرار المتسق المنظم وقد إستفادت الباحثة من ذلك بتطبيق بعض النظم التكرارية الإيقاعية لخلق نمط تصميمي يمكن إضافته للتصميم المبتكر ليثري التصميم ويحدث نوعاً من الإيقاع , كما جاء تحليل العناصر وفهم بنيتها البنائية والشكلية لإبتكار أفكار تصميمية جديدة يتحقق بها هدف البحث, وذلك من خلال الخطوات التالية :

- تحديد وإستخلاص الخط الخارجي المحدد والمكون للتكوين الحيوي المختار
- إستخلاص المفردات الشكلية والفراغية لفهم العلاقات البنائية الشكلية
- فصل التكوين الحيوي كتكوين تشكيلي
- تحديد التكوينات التكرارية الإيقاعية لإستفادة منها في خلق إيقاع بالتصميم المبتكر
- دمج البناء التشكيل الحيوي مع التكرارات المنظمة لخلق قيمة شكلية وجمالية جديدة

شكل (١١) مجموعة من الأعمال الفنية المستلهمة من التشكيلات الحيوية والخلايا تحت المجهر (٣١)

إستلهمت الباحثة من خلال نماذج التشكيلات الحيوية السابق عرضها مجموعة من الوحدات بطريقة يدوية , كذلك لجأت لإعادة ترتيب بعض العناصر لتكون وحدات لها طابع مميز من خلال دمج العناصر وتكرارها مع إضفاء بعض الحركة من خلال إنحناءات الأشكال الطبيعية , كما إعتمدت علي إمكانات الحاسب الآلي في تأثيرات لونية للعناصر والوحدات ولخلق أفكار معالجات لونية مختلفة عن الأفكار التصميمية الأساسية .



شكل (١٢) مجموعة من التكوينات اليدوية المرسومة ببرنامج الحاسب الآلي Illustrator

الأفكار التصميمية المبتكرة :

تم إستلهام الأفكار التصميمية من خلال مجموعة الصور الرقمية ونماذج التشكيلات الحيوية تحت المجهر وكذلك بعض أشكال السطوح النباتية المختلفة فتم إستخلاص بعض التكوينات بطريقة يدوية ثم رسمها بإستخدام برامج الحاسب الآلي مع إضافة ألوان وتأثيرات لونية تصميمية أكدت أهمية وأهداف البحث وفروضه , فإبتكرت الباحثة عدد ٨ أفكار تصميمية أساسية , بالإضافة إلي عدد ٢ معالجة لونية لكل فكرة تصميمية بإستخدام إمكانات الحاسب الآلي بإجمالي ٢٤ فكرة مع تطبيق توظيفي مقترح , وقد تميزت التصميمات المبتكرة بإعتمادها علي بناءات تشكيلية متنوعة من خلال المحاكاة وإستخلاص التشكيل الحيوي بالطبيعة بمختلف أنواعها .

الفكرة التصميمية (١) معالجة لونية (١- أ) معالجة لونية (١- ب) التوظيف المقترح

الفكرة التصميمية رقم (١) : إعتمدت الباحثة علي الخطوط المنحنية المستلهمة من التشكيلات الحيوية لإبتكار تصميم يتمتع بالحركة مع الإستعانة بمجموعة من الخلايا المتكررة كأرضية مندمجة مع الشكل الرئيسي , وكان إستخدام تأثيرات الحاسب الآلي بإضافة معالجات مختلفة اللون والتأثير , والتصميم بعناصره وخطوطه يتناسب مع ألوان وعناصر تفضلها السيدات (كمحاربات السرطان والمتعافيات منه) لذلك يتناسب معهم كفئة مريض أو متعافي .

الفكرة التصميمية (٢)

معالجة لونية (٢- أ)

معالجة لونية (٢- ب)

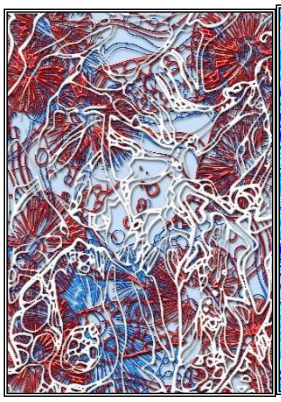
التوظيف المقترح

الفكرة التصميمية (٢) : إعتمدت فكرة التصميم علي إعادة إستخدام التكوين البنائي في الفكرة التصميمية (١) كنقطة إنطلاق بنائي لفكرة تصميمية جديدة بتكرارات مختلفة وإتجاهات ومقاسات مختلفة مع درجتي الأزرق والموف , وتظهر إمكانات الحاسب الآلي بوضوح في المعالجة اللونية (٢- أ) مع مجموعة من الخلايا تحت المجهر, بينما جاءت المعالجة اللونية (٢- ب) بذات العناصر لكن مع تكوين من الخطوط مستلهم من التشكيل الحيوي لبعض عناصر الطبيعة ليندمجا معاً بإستخدام الحاسب الآلي لتحقيق تباين لوني يسود به اللون الأخضر مع معالجة لونية مختلفة ومبهجة وبها قدر من الألفة بتصميمات مفروشات المنزل ليضيف قدر من الأمان والطمأنينة للمريض أو المتعافي وليتناسب من فئة المتعافيات .

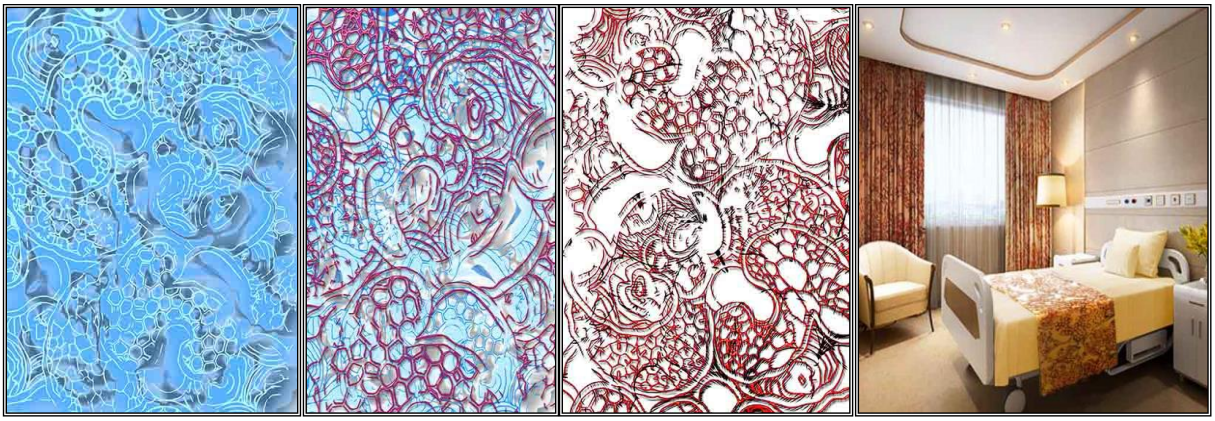
الفكرة التصميمية (٣)

معالجة لونية (٣- أ)

معالجة لونية (٣- ب)


التوظيف المقترح

الفكرة التصميمية (٣) : تكوين يدوي يعتمد علي مرونة الخطوط الحرة والمستخلص من التشكيلات الحيوية المختلفة مع عنصر مستلهم من الخلايا ليندمجا معاً لخلق علاقات ترابط بين التكرارات بمجموعة من الخطوط المختلفة الشكل مع الإعتماد علي تداخل أكثر من لون وبتأثيرات الحاسب الآلي القوية لخلق مساحة من الخيال والتفاعل مع التصميم , وجاءت المعالجات اللونية مختلفة في اللون مع تراكب الأشكال الملونة بما يناسب فئة مريض أو متعافي في مرحلة سنية صغيرة يحتاج قدر من البهجة والعناصر البسيطة .



الفكرة التصميمية (٤) معالجة لونية (٤- أ) معالجة لونية (٤- ب) التوظيف المقترحة

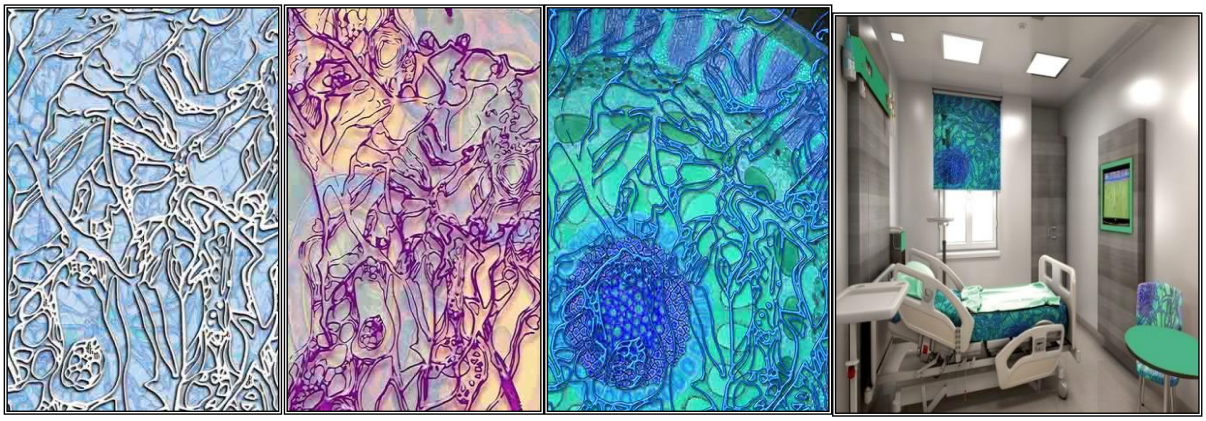
الفكرة التصميمية (٤) : تكوين يدوي معتمد علي الخلايا بأحجام وأشكال مختلفة مع إستلهام والخطوط الأساسية للتشكيلات الحيوية , وإندمجت الخطوط والعناصر والتأثير اللوني أيضاً لتختفي أشكال وبنائات ومساحات لونية لتحل محلها فراغات وتكتلات شكلية جديدة تتجدد معها القيمة التصميمية , كما جاءت المعالجات اللونية مختلفة اللون والتأثير لخلق تنوع بين الأفكار يناسب التنوع في التأثير الإيجابي المطلوب من التصميم بما يتناسب مع فئة متعافي كبير بالسن الذي يحتاج بشكل كبير إحساس الدفء الذي يجده بالمنزل ليمنحه شعوراً بالطمأنينة والتي بدورها تساهم بالراحة النفسية المطلوب الوصول إليها.

الفكرة التصميمية (٥) معالجة لونية (٥- أ) معالجة لونية (٥- ب) التوظيف المقترح

الفكرة التصميمية (٥) : التصميم معالجة بإستخدام الحاسب الآلي لصورة تحت المجهر لمجموعة من الخلايا بتشكيل حيوي فني للغاية مع تغيير اللون ليتناسب مع التصميم المطلوب مع الإستعانة بتكرارت مختلفة من تصميم يدوي تم رسمه وتلوينه بالحاسب الآلي مستلهم من بعض التشكيلات الحيوية لتندمج معاً , وجاءت المعالجات اللونية بتوزيعات وألوان مختلفة يغلب عليها درجات اللون الأخضر والأزرق لتأثيرهما الإيجابي علي صحة المريض أو المتعافي النفسية وليتناسب مع فئة متعافي نفسياً.

الفكرة التصميمية (٦) معالجة لونية (٦- أ) معالجة لونية (٦- ب) التوظيف المقترح

الفكرة التصميمية (٦) : إعتمدت الباحثة علي خلفيات ملونة متنوعة منها المعتمد علي تكرارات لونية ومنها معتمد علي تكرار تكوين يدوي من عمل الباحثة ومنها خلفية ملونة لخلايا متعددة الاحجام والتكرارات مع إضفاء تأثيرات لونية مختلفة بإستخدام الحاسب الآلي , والفكرة التصميمية تختلف ببساطة التأثيرات والعناصر الخطية المكونة للفكرة عن باقي الأفكار التصميمية لتناسب التوظيف المطلوب والغرض المهم من التصميم بألوان قوية تثير الإنتباه وتعطي تأثير نفسي إيجابي يحتاجه المتعافي أو المريض .



الفكرة التصميمية (٧) معالجة لونية (٧- أ) معالجة لونية (٧- ب) التوظيف المقترح

الفكرة التصميمية (٧) : تعتمد الفكرة التصميمية علي تصميم يدوي مستلهم من التشكيلات الحيوية المختلفة جاء في خطوط مترابطة تسمح بحرية التفكر والخيال فيما تكونه تلك الخطوط وهو ما قد يحتاج إليه المتعافي والمريض أثناء تواجده لفترات طويلة بدور الإستشفاء لإنتظار نتائج أو ما شابه , وبإستخدام الحاسب الآلي جاءت المعالجات بتكرارات وأجزاء مختلفة من التكوين من خلال التكبير والتصغير وإختلاف الإتجاه مع خلفيات لخلايا مختلفة منها لمجموعة خلايا تحت المجهر ومنها تكبير لأحد الوحدات من عمل الباحثة والمستمدة كذلك من التشكيل الحيوي .

الفكرة التصميمية (٨) معالجة لونية (٨- أ) معالجة لونية (٨- ب) التوظيف المقترح

الفكرة التصميمية (٨) : الفكرة التصميمية عبارة عن تكوين يدوي لوحدة مستلهمة بشكل كامل من التشكيلات الحيوي المختلفة , وتم تلوينها وتكرارها بإستخدام الحاسب الآلي ليتناسب مع تصميم أقمشة الفواصل المعلقة بين أسرة المرضي بدور الإستشفاء للعزل وهو جانب مهم لدعم خصوصية المريض والمتعافي والتي لها دور مهم في راحته النفسية , بالإضافة إلي أن التصميم المطبوع لأقمشة تلك الفواصل المعلقة يعد داعم بشكل مهم إيجابياً يكسر حاجز الفواصل التقليدية بدور الإستشفاء .

إعتمدت الباحثة في الأفكار التصميمية بالحاسب الآلي علي وحدة النسق الشكلي للعناصر والمحاكاة للقيم اللونية والإنشائية والهدف المرجو من التصميم وعلي أكثر من إتجاه للوصول لهدف التصميم المرجو , فكان الأساس الإستعانة بتشكيلات حيوية من خلال تحليلها وإستخلاص خطوطها الأساسية وذلك بالمرحلة اليدوية وصولاً لإنتاج وحدات من عمل الباحثة , كما إستعانت الباحثة بصور لتشكيلات حيوية تحت المجهر والمصورة بتقنيات رقمية عالية كخلفية ملونة لبعض التصميمات كرسالة وعي وإدراك مهم للمريض والمتعافي بأن قدرة الله فوق كل شئ وأن الصعاب تهون أمام تلك القدرة السماوية , كما إعتمدت الباحثة لإثارة الخيال للمريض والمتعافي من خلال تصميمات بسيطة الخطوط لا تعتمد علي التفاصيل الكثيرة أو المساحات الملونة بشكل كبير تجعله يكون بمخيلته ما يريده وليصرفه عن التفكير بالساعات الطويلة التي يقضيها بدور الإستشفاء .

نتائج البحث :

١- إنتقاء التشكيل الحيوي للكائنات الحية بالطبيعة القابلة للإستلهام في تصميم طباعة المنسوجات يحقق طرح جمالي وتنظيم تشكيلي تطبيقي جديد يثري هذا المجال .

٢- إختيار تلك العناصر كوحدات تصميمية يعد مدخلا تصميمياً جديداً في المجال التطبيقي والتشكيلي من الناحية الإبتكارية ويثري المنظومة البصرية لمصمم طباعة المنسوجات .

٣- النظم البنائية واللونية للتشكيلات الحيوية المستلهمة من الطبيعة تدعم الإستقرار المعنوي والراحة النفسية للمتعافيين في دور الإستشفاء .

٤- التصميم يهدف لتحقيق كافة المتطلبات الإنسانية الوظيفية والجمالية والنفسية والإجتماعية , والإهتمام بمطلب دون غيره يعد قصوراً في العملية التصميمية .

توصيات البحث :

١- دراسة نظرية محاكاة الطبيعة بمنظور جديد من البحث والتدقيق لفهم القيم الجمالية والوظيفية للكائنات الحية وتطبيقها في مجال تصميم طباعة المنسوجات .

2- ضرورة ربط المفاهيم الحديثة والتقنيات العلمية التكنولوجية مع العملية التصميمية لمواكبة التطور العلمي والإستفادة منه.

3- ضرورة مراعاة الأبعاد النفسية للمستعمل لتصميم طباعة المنسوجات من خلال دراسة الإتجاهات الحديثة للتصميم .

4- الإحتياجات النفسية للمتعافي يجب أن تكون الأولوية بجانب الناحية الوظيفية والجمالية لتصميم طباعة المنسوجات .

إستقصاء وتقييم فاعلية التصميم لدعم البيئة الإستشفائية :

نموذج إستبيان

عزيزي مستخدم دور الإستشفاء هذا نموذج إستبيان بغرض إستكمال بحث خاص بدراسة : " التشكيل الحيوي في الطبيعة لإبتكار تصميم طباعة المنسوجات لدور الإستشفاء" .الرجاء الإطلاع علي مجموع العناصر المدرجة بالنموذج , المطلوب وضع تقييمك أمام كل بند وفق ما تراه متناسباً ومن خلال التقديرات التالية : مهم – مهم جداً – غير مهم . شكراً لتعاونكم

*إستطلاع الرأي : الرجاء وضع علامة √ في الخانة التي تراه مناسباً

م	متطلبات تصميم الغرفة للبيئة الإستشفائية	مهم	مهم جداً	غير مهم
	أ- **التواصل مع الطبيعة**			
.1	إستلهام الطبيعة وعناصرها في التصميم بالغرف			
.2	الإستعانة بأعمال فنية تكون عناصرها مستوحاة من الطبيعة			
.3	ألوان التصميمات بالغرفة تكون مبهجة ومريحة ومستوحاة من الطبيعة			
.4	الإعتماد علي الضوء الطبيعي في إنارة الغرفة			
.5	للطبيعة تأثير إيجابي علي المتعافي يجب الإهتمام به			
.6	إستلهام ألوان الطبيعة له أثر داعم للشفاء			
	ب-**الخصوصية**			
.7	التصميم يجب أن يراعي ثقافة وعادات المجتمع			
.8	تجهيز غرف الفحص بستائر تضمن خصوصية تبديل ملابس المرضي			
.9	إستخدام ستائر مطبوعة بتصميمات ملونة للعزل بين أسرة المرضي والمتعافين ولتوفير أماكن للأقارب			
.10	التجانس اللوني بين ستائر الغرف أو ستائر العزل وأقمشة مفروشات الغرفة			
	ج-**التنظيم البصري والجمالي والراحة النفسية**			
.11	التواصل والتكامل البصري بين أقمشة مكونات الغرفة (مفروشات – ستائر – معلقات)			
.12	إستخدام الألوان الأساسية بالتصميم في الغرفة			

.13	إستخدام أقمشة ستائر للفصل بين الأسرة بالغرف تكون بتصميمات مطبوعة			
.14	العناصر المستخدمة بالتصميم تكون متوازنة الحجم			
.15	الإستعانة بأعمال فنية لتزيين الحوائط وتكامل تصميماتها مع التصميم الكلي لغرف المرضي و المتعافين			
.16	أقمشة المفروشات بالغرف تتميز ببساطة التصميم ووضوح العناصر			
.17	التنظيم الجيد والصحيح والمتزن لمكونات الغرف من أثاث وأقمشة مفروشات			
.18	للألوان تأثير إيجابي في الحالة النفسية بجانب الناحية الجمالية			
.19	التكامل البصري في التصميم بالغرف ودار الاستشفاء يدعم البيئة الإستشفائية			
.20	ملائمة التصميم والألوان في الغرف لألوان وتصميمات أقمشة مفروشات المنزل للشعور بالألفة			
.21	الإهتمام بتأثير اللون علي الحالة النفسية والراحة النفسية للمتعافي			
.22	تناسب الوحدات التصميمية لأقمشة مفروشات الغرف للراحة النفسية للمريض والمتعافي			
.23	توازن الوحدات والعناصر بتصميم أقمشة مفروشات الغرف مع التنوع المنظم لدار الإستشفاء			
.24	تصميم أقمشة مفروشات الغرف يحقق الإحساس بالألفة والطمأنينة والشعور بالأمان			
.25	ضرورة إنسجام الألوان بغرف المرضي والمتعافين مع ألوان دار الإستشفاء			
.26	ملائمة تصميم وألوان أقمشة مفروشات الغرف لطبيعة المرض			

المراجع :

المراجع العربية :

1. أحمد الحسن , علي , وسام, البيئة الداخلية للمستشفيات محفزاً علي الشفاء , رسالة ماجستير , جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا , إبريل , ٢٠١٦م .

Ahmed Elhasan, Ali, Wesam, Elbea eldakhlya llmostashfiat mohavzn ala elshefaa , resalt magester , gameat elsodan llolom w eltognologia , ebril , 2016.

2. علي , الان فريدون - محمود, فؤاد جلال , أثر اللون علي البعد النفسي لمستخدمي الفضاءات الداخلية في المستشفيات العامة في مدينة السليمانية حالة دراسية , مجلة السليمانية لعلوم الهندسة , المجلد الرابع , العدد الرابع , ٢٠١٧.

Ali, Alan Fredoon – Mahmod , Foad Galal , Athar el lon ala elboad el nafsy lmostakhdmy el fadaat el dakhlia fi el mostashfiat el ama fi madent el solmania , hala derasia , megalt el solmania li olom el handsa , el mogald el raba , 2017 .

3. عبد الله , علي , فاطمة , الأنماط التصميمية المعاصرة لأبنية المستشفيات التخصصية , رسالة دكتوراة , كلية الهندسة , جامعة بغداد , ٢٠١٠م .

Abdala , Ali , Fatma , Elanmat el tasmemia el moasra li abniat el mostshfaiat el takhsosia , resalt doctora , colet el handsa , gameat Baghdad , 2010.

المراجع الأجنبية

4 - Benyus J.M., Biomimicry; Innovations inspired by Nature, HarperCollins Publishers, Perennial press , 2002

5 - Doris Knatz, Humanization in Architecture, PhD thesis, University of California, Dec.1980 .

6- Giuseppe Pellitteri, Flavia Belvedere, Characteristics of the Hospital Buildings , Changes Processes and Quality, University of Palermo , 2010 .

7 - Ismail Said, Design Considerations and Recommendations for the Development of Children Therapeutic Garden in Malaysian Hospitals , Technology University in Malaysia, February 2003.

8- Jonathan Poore, Interior Color by Design : A Design Tool for Architects, Interior Designers and Homeowners ,2004 .

9 - Sandra A.Sherma, James W. Varni, Roger S.Ulrich, Vanessa L. Malcarne, Post occupancy Evaluation of Healing Gardens in a Pediatric Cancer Center, Elsevier Landscape and Urban Planning, 2005 .

10- Malkin, Jain; " Healing Environments at the Century Mark ", unpublished article , Institute for Healthcare Improvement and The Center for Health Design , October 2003.

11- Maria Salinas, Healing Hospital upsycling the old for a healthier noe , Master thesis, Umea university , 2012 .

12- Vahedi A., Nature as a source of inspiration of Architectural Conceptual Design , MSC Thesis in Architecture, Eastern Meditreanean University, North Cyprus , 2009 .

شبكة المعلومات الدولية :

13- Facebook - Biomedical Engineer/ الهندسة الطبية في العالم العربي - https://www.facebook.com/Biomedical4arab/posts/1011131728926649/ - 10/12/2020.

14- University of Cambridge – Department of Engineering – eng.cam.ac.uk - http://www.eng.cam.ac.uk/news/lattice-based-structures-looking-nature-enhance-materials-strength - 15/2 2021.

15- Pinterest - https://www.pinterest.com/ - https://www.pinterest.com/pin/719731584195275476/- 15/2 2021

16- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/22166223155642343/- 15/2 2021

17- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://letstalkscience.ca/educational-resources/backgrounders/plant-cell-structures-and-functions/ - 1/2/ 2021

18- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/281543712909428/- 15/2/2021

19- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/367324913359521633/- 15/2/2021

20- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/235524255503169067/- 15/2/2021

21- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/557813103845774033/- 15/2/2021

22- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/526569381404310721/- 15/2/2021

23- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/562246334699230894/- 15/2/2021
24- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/520025088204770544/- 15/2/2021
25- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/520025088204770544/- 15/2/2021
26- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/363032419939663279/- 15/2/2021
27- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/515099276127313879/- 15/2/2021
28- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/50665564533271779/- 15/2/2021
29- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/504543964474578693/ - 15/2/2021
30- Pinterest - https://www.pinterest.com/ https://www.pinterest.com/pin/295056213067405724/- 15/2/2021
31- Yatzer - Colourful Nebula by Resin Painter Bruce Riley - https://www.yatzer.com/colourful-nebula-resin-painter-bruce-riley?utm_content=buffer67945&utm_medium=social&utm_source=pinterest.com&utm_campaign=buffer- 10/2/2021