Journal of
Design Sciences and Applied Arts

دور التصور فى دعم العملية الإبداعية فى استديوهات التصميم الداخلى

آلاء محمد محمد عبد الغفار [١*] أشرف حسين إبراهيم [٢] أحمد سمير كامل [٣]

١- مدرس مساعد، بقسم التصميم الداخلى والأثاث كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان .
٢- أستاذ التصميم البيئى , بقسم التصميم الداخلى والأثاث كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان .
٣- أستاذ التصميم الداخلى السكنى , بقسم التصميم الداخلى والأثاث كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان .

Submit Date: 2021-11-20 13:32:30 | Revise Date: 2022-03-10 12:34:23 | Accept Date: 2022-03-17 19:30:48

DOI: 10.21608/jdsaa.2022.106977.1146

ملخص البحث:-

من الصعب تصور تلك الحياة المعاصرة بدون الرسوم و الصور والتصميمات , فالتصور يرتبط بالتفكير البصرى , والتفكير البصرى محاولة لفهم الحياة من حولنا من خلال لغة الرسم التى ترتبط بالخيال , والخيال يعتمد على الرؤية مما يؤدى فى النهاية إلى " الإبداع " فهل " للتصور " دور فعال فى دعم عملية الإبداع للطالب كمصمم داخلى داخل استديوهات التصميم ؟ أجريت تلك الدراسة للإرتقاء بعملية التصميم الإبداعية لدى طلاب قسم التصميم الداخلى والأثاث من خلال التركيز على مفهوم " التصور " أثناء وجودهم داخل استديوهات التصميم . فأجريت دراسة شاملة للآليات الثلاثة للتصور وتطبيقها على مشروعات التصميم الداخلى والاثاث , وذلك بإتباع المنهج الوصفى والتحليلى والإستنباطى . تم التأكيد _من خلالها_على دور عملية " التصور " فى دعم " العملية الإبداعية " للطالب كمصمم داخلى داخل استديو التصميم والخروج بتصميمات جديدة مبتكرة غير مألوفة وهذا ما أسفرت عنه نتائج البحث القائم . (الباحثة)

الكلمات المفتاحية:-

التصور Visualization, الإبداع Crea-tivity, قراءة التصميم Design Read-ing, التخيل Imagination.

المقدمة :

تربط ملكة التصور البشرية بين الماضى والحاضر والمستقبل فى تتابع البشر للتطورات و الأمور . فنحن بعقولنا البشرية نتصور الوجود من حولنا , فما هو إلا " تصوراتنا " الرمزية له . فعند النظر إلى الشجرة _على سبيل المثال لا الحصر_, فما يوجد فى أذهاننا هى إحدى صور الشجرة وليست الشجرة ذاتها . وهذه الصورة تتشكل وتنمو بمعلوماتنا عن الشئ , فما نعرفه عن الوجود هو تصوراتنا " الرمزية " له . وبقدر صحة التصور تكون صحة الإدراك والعلم والقرب من الحقائق والفهم . (هانى مكروم , ١٩٩٩, ص٤٧) القدرة الابداعية لدى الطالب المصمم تعد فى غاية الأهمية لما لها من تأثير واضح لا غنى عنه فى العملية التصميمية وهى قائمة فى الأساس على عملية التصور. حيث أن "الإبداع " هو منظومة الإتيان بمجموعة فريدة من نوعها من الأفكار والحلول للمشكلات التصميمية التى لم يسبق لها مثيل من قبل , وهى ضرورة لا غنى عنها فى تكامل جميع العمليات التصميمية . فالإبداع سلوك نشأ مع الإنسان منذ خلقه , ليساهم فى إرتقاء ورفعة ما يحيط به. (الباحثة) من ثم سيتناول البحث القائم دراسة للمكونات الثلاثة لآليات التصور وإنعكاس تطبيقها على الإرتقاء بالعملية الإبداعية لدى الطالب المصمم بقسم التصميم الداخلى والأثاث داخل استديوهات التصميم من خلال التصميمات النهائية المقدمة منهم . (الباحثة)

مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث القائم فى الرد على التساؤلات الآتية:

١- ما مدى فعالية عملية " التصور" وتأثيرها على العملية التصميمية بالحيزات الداخلية ؟

٢- هل " للتصور " دور فعال فى دعم عملية الإبداع للطالب كمصمم داخلى داخل استديوهات التصميم ؟

أهمية البحث :

يرتكز البحث على دراسة المكونات الثلاثة لآليات " التصور "

وإنعكاس تطبيقها على العملية الإبداعية لمشروعات التصميم الخاصة بطالب قسم التصميم الداخلى والأثاث داخل استديوهات التصميم .

هدف البحث :
الإرتقاء بعملية التصميم الإبداعية لدى طلاب قسم التصميم الداخلى والأثاث من خلال التركيز على مفهوم " التصور " أثناء وجودهم داخل استديوهات التصميم .

فروض البحث :
يفترض البحث القائم أن استخدام مفهوم " التصور" وإتباع آلياته الثلاثة أثناء عملية التصميم لطلاب قسم التصميم الداخلى والأثاث , يؤدى إلى دعم وزيادة عملية التصميم الإبداعية لديهم وانعكاس ذلك على التصميمات النهائية المقدمة منهم .

حدود البحث :
حدود زمنية : بالوقت الراهن .
حدود مكانية: استديوهات التصميم الداخلى والأثاث بكليات الفنون التطبيقية.

أدوات البحث :
- الكتب العربية والأجنبية المتخصصة .
- الدوريات والمجلات العلمية .
- البحوث المنشورة والمواقع الإلكترونية.

منهجية البحث :
- المنهج الوصفى التحليلى .
- المنهج الاستنباطى .

١ـ الإبداع
منذ نشأة الإنسان وهو يحاول أن يتطور ويطور ما حوله شيئا فشيئا , وأخذ على عاتقه مواجهة مشاكله وتحسين جودة حياته من خلال التطلع والإبداع , فما هو المقصود بمفهوم الإبداع؟

١ـ١ـمفهوم الإبداع
الإبداع ظاهرة إنسانية شديدة التعقيد ومتعددة الجوانب , وهى السمة المميزة للإنسان عن سائر المخلوقات , وهو شكل راق للنشاط الإنسانى يرمز به الفنان الى ما استقر فى وجدانه , ويعبر به عما دار فى خاطره . (A.Samir&D.Fekry, ٢٠١٥, p.١٤٧) كما أنه يعرف بقدرة الفرد على تغيير الوجهة الذهنية فى معالجة مشكلة تصميمية ما و القدرة على مواجهتها .) مراد وهبة , ١٩٩٩ , ص ٢٨٨)

١ـ٢ـالعملية الإبداعية فى التصميم
تم التعبير عن خصائص التصميم المتميز والمبدع ذو الصفة المتفردة فى العديد من الدراسات , فقام العديد من المفكرين والنقاد والمصممين بطرح هذه الخصائص تبعا لمضمون وشكل العمل التصميمى الذى يتسم بالتفوق فى بعض النواحى التصميمية أو جميعها , بالإضافة إلى إمتلاكها الفكر المتعمق والمبتكر وعدم مشابهته لما يعاصره من أعمال تصميمية .
ولا يعنى إمتلاك التصميم الإبداعى صفة (الجدة والأصالة) فى خصائصه الإنقطاع التام عن النماذج السابقة بل تم العمل عليها و تطويعها وفق الظروف الحالية لإبداع تصميم ملائم لعصره.

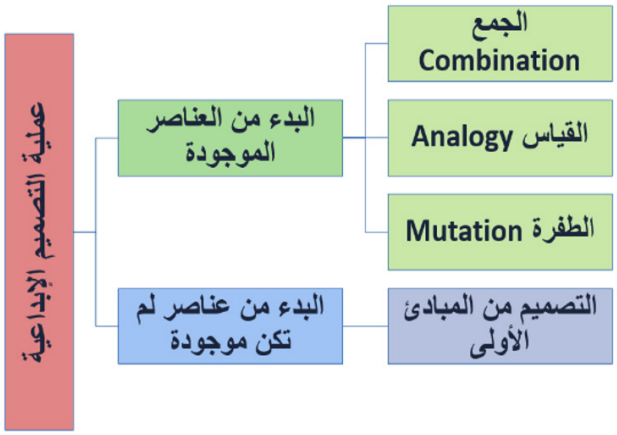
١ـ٣ـ عملية التصميم الإبداعية
تعتمد عملية التصميم المبتكرة على وجود متغير أو أكثر مبتكر وغير مألوف من قائمة متغيرات التصميم ومن ثم تتولد حلول مبتكرة وجديدة تماما .

ولا يوجد أى عملية إبداعية من لا شئ , فلابد من وجود بدايات لذلك الإبداع فهناك نوعان من مناهج التصميم الإبداعى .

أ- البدء من العناصر الموجودة سواء فى المجال أو خارجه والعمل على تعديلها لإنتاج عناصر جديدة .
ب- البدء من عناصر لم تكن موجودة من قبل وتكوين العناصر الجديدة من الأساس واللبنات .

النهج الأول يشمل التصميم من خلال الجمع Combination والتصميم عن طريق القياس Analogy والتصميم عن طريق الطفرة Mutation بينما يشير النهج الثانى إلى التصميم من المبادئ الأولى. (Hedda Askland,٢٠١٠,p.٥)

ويتم توضيح ذلك من خلال المخطط التالى شكل رقم (١) .



شكل رقم (١) مخطط يوضح توجهات عملية التصميم الإبداعية
عمل الباحثة

٢ـالتصور
يعود الاصل النظرى لمفهوم (التصور/التصورات) إلى عالم الإجتماع الفرنسى إميل دوركايم« Emile Durkheim » وهو أول من استخدم مفهوم التصور للدلالة على خصوصية التفكير الإجتماعى وتميزه عن التفكير الفردى مع التأكيد على أن التصورات الفردية ما هى إلا نتاج تأثير إجتماعى . (Cherif Hallouma, ٢٠٠٠,p.١٤)

٢ـ١ـ مفهوم التصور
نشاط ذهنى طبيعى للعقل يفترض وجود عالم حقيقى ليتحرك من خلاله

العقل لمعالجة وفهم موضوع ما دون أن يكون هذا الموضوع بالضرورة حقيقى , ولكن المعالجة تبدو حقيقية , منتجة , قابلة للإنتقال بواقعية إلى الوجود الفعلى دون ان تصطدم باللاواقعية أو اللاممكن . (https:// www.noorbook.com , Accessed ٢٧ August ٢٠٢١)

هو أيضا بناء عقلى ,افتراضى , لا يخرج عن نطاق الفاعلية الذهنية ولكنه يستهدف الواقع محتسبا للزمان والمكان ولابد أن يتقيد بقوانين المادة . مثل المصمم الداخلى الذى يرسم فى ذهنه مجموعة من التصميمات المعمارية والهندسية الخاصة بمشروعه العملى اعتمادا على حساب الممكن والمستحيل , كما أنه يجسد « افتراضيا « المقدمات والنتائج والنسبة والتناسب والمألوف والغير مألوف ليخرج فى النهاية بنتيجة تحقق الإفتراض المبدأى للمشروع بالصورة الذهنية .

كما يمكن تعريفه بأنه شكل من أشكال النشاط العقلى ونوع من أنواع المعرفة أو نوع من أنواع النظر الفكرى المستند فى تأسيسه على الذاكرة القريبة والبعيدة وعلى الوعى الحقيقى بالأشياء مع توافر التجربة أو المنتج المعرفى الذى يتلمس الواقع ويصل إليه. (https:// www.noorbook.com , Accessed ٢٧ August ٢٠٢١)

٢-٢-أنواع التصور

هناك أنواع عديدة للتصور منها التصور العقلى أو الذهنى , و التصور الإجتماعى , والتصور الإبداعى , والتصور الإسلامى , والتصور الفكرى وغيرها من أنواع التصور. ولعل ما يخصنا فى هذا البحث القائم هو التصور العقلى أو الذهنى , لما له من دور حساس وملموس فى عملية التصميم الإبداعية.

التصورالعقلى (الذهنى)

مهارة عقلية تتمثل فى إمكانية الفرد من الإستدعاء الذهنى لتشكيل ما أو تكوين ما. وهو عملية عقلية يمكن من خلالها إنشاء صور فى ذهن الطالب المصمم كتصور مجسم ما , والعقل الباطن يميز بين ما هو «حقيقى» وما هو «متصور» . (شيماء عبد الحميد , ٢٠٢١, ص١٢٨) كما انه الوظيفة المعرفية التى تسمح بتمثيل المثير الخارجى على شكل رمز أو صورة أو انطباع نفسى داخلى والتى يتم تسجيلها فى الذاكرة طويلة المدى وإعادة استرجاعها عند الحاجة . أيضاهو العملية التى يتم فيها إعداد البدائل النفسية للأشياء أو الأحداث . أو هى البدائل فى حد ذاتها (رموز أو صور) للدلالة على التصورات لمصطلح ما . وأخيرا هو مجموعة الآليات التى يستخدمها الفرد لبناء تصورات داخلية تحتفظ بالظاهرة الشكلية للأشياء , ويقوم بتسجيلها فى الذاكرة ثم يعطى لها حضورا معرفيا فى مواقف فيما بعد . يعد التصور نقطة إنطلاق التفكير و الإطار المرجعى لمجموعة المعارف الموجودة لدى الطالب. فهو له دور كبير فى التعرف على وتكوين وتخزين المفاهيم بالذاكرة , فعند مواجهة أى موقف يحمل المفاهيم , يقوم العقل بالتعرف عليه من خلال مقارنته بالمفاهيم المكتسبة من قبل , أو يقوم ببناء تصور جديد إذا كان المفهوم جديدا أو مطروحا فى سياق جديد , لكن التصورات الجديدة لا تبنى من العدم بل من مكتسبات سابقة. وعندما يتلقى الطالب المصمم المفاهيم والأفكار والمعلومات من المعلم و يحاول تطبيقها , فإنه يحاول استرجاع المعلومات ذهنيا دون الأداء الفعلى أى يقوم بعملية (التصور). ولحاسة الإبصار دورا جليلا فى عملية التصور وأيضا الحواس الأخرى مثل اللمس والسمع , ويفضل استخدام جميع الحواس كلما أمكن ذلك مما يعمل على دعم « التصور الذهنى « .

نلاحظ أنه فى البيئة التعليمية للتصميم الداخلى داخل استديوهات التصميم تتضمن القدرة على « التصور» إمكانية إدراك الرسوم الثلاثية الأبعاد , وملاحظة الإتحاد بين الأشكال وتداخلها وفهم الكتل ومن ثم يجب التطرق إلى مفهوم « القدرة المكانية «.

٣- القدرة المكانية

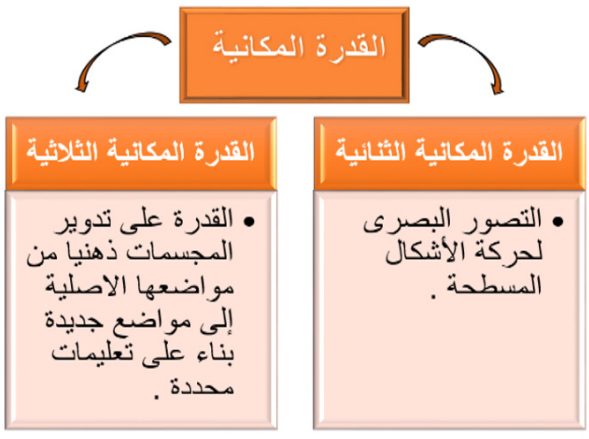
تظهر» القدرة المكانية « من خلال عملية استقبال الصور والتفكير فيها , والتعرف على الشكل والفراغ وما يتضمنه من ألوان وخطوط ورسوم , ونقل تلك الأفكار المكانية والبصرية لإستخدامها فى بناء المعانى .

٣-١-مفهوم القدرة المكانية:

تعرف «القدرة المكانية» بأنها القدرة على تقدير حجم الشئ وشكله وتوجيهه وأبعاده معتمدا على الماديات البصرية , بحيث يستطيع الفرد الإجابة على أسئلة محددة عن الأشكال المقصودة سواء بتصور ثنائى الأبعاد أو ثلاثى الأبعاد . ((Casey.B,٢٠٠٥,p.٧٠٠ وهى أيضا استطاعة الفرد القيام بمجموعة من الأنشطة البصرية التى تتضمن إدراك العلاقات بين الأشياء و إمكانية تصورها عند النظر إليها من جوانب مختلفة أو تثبيتها أو إدراكها فى بعدين أو ثلاثة ابعاد . (Gray,Black&Alias,F.A ,٢٠٠٢,p.٤٣٠) وتتمثل القدرة المكانية فى القدرة على استقبال الصور والتفكير فيها والتعرف على الشكل والفراغ وما يحويه من خطوط وألوان وأشكال بالإضافة إلى نقل الأفكار المكانية البصرية من الذاكرة واستخدامها لبناء المعانى و أداء الاعمال .

٣-٢ أنواع القدرة المكانية

تنقسم القدرة المكانية إلى نوعين وهما القدرة المكانية الثنائية (التصور ثنائى الابعاد) و القدرة المكانية الثلاثية (التصور ثلاثى الابعاد) كما هو موضح بالمخطط التالى شكل رقم (٢).



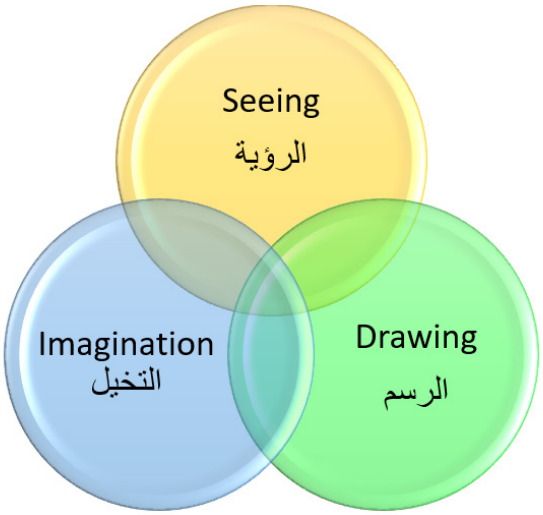
شكل رقم (٢) مخطط يوضح تصنيف القدرة المكانية
عمل الباحثة

٣-٣- القدرة المكانية داخل استديوهات التصميم

يعتمد تعليم التصميم داخل استديوهات التصميم على مجموعة من المهارات البصرية التى تعتمد على أساليب التصوير المختلفة سواء أكانت تقليدية أم رقمية والتى تساعد طلاب التصميم على فهم وتواصل المعلومات بينهم وبين أقرانهم . فطلاب التصميم فى مجادلة عن كون القدرة المكانية قدرة إدراكية حيوية لهم والتى تمكنهم من إبداع تصور كامل عن المشكلة التصميمية بصفة عامة فى مراحل التصميم الأولى . (Enas El Gazzar , ٢٠١٨, p.٥٩) بالإضافة الى ذلك أن أثر القدرة المكانية داخل استديوهات التصميم يظهر من خلال عمليات معقدة يستخدمها طالب التصميم بشكل كبير فى النشاط التصميمى .

٤- الآليات الأساسية للتصور

اعتمد العالم روبرت مخيم « Robert Mckim » * على نموذج يقوم على ثلاثة عوامل أساسية وضعها تحت مسمى (التصور) . فالمصمم « يرى « بعينه « و» يتخيل « بعقله و « يرسم « ما يبلوره من الرؤية والتخيل



شكل رقم (٣) مخطط يوضح الآليات الثلاثة الأساسية للتصور
عمل الباحثة

عند تفسير الآليات الأساسية لعملية التصورتناول البحث الآتى :

٤-١ الرؤية

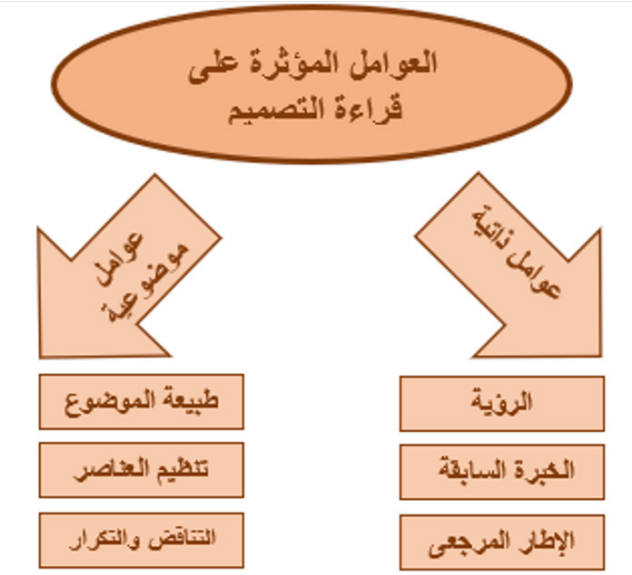
تمثل الرؤية عاملا لا غنى عنه فى التعرف على كل ما حولنا و إدراك العناصر وتفهمها , وهى (مسؤولة عن تخزين المعلومات ونقلها إلى الذاكرة للإحتفاظ بها لحين إستخدامها). كذلك الحال فى العملية التصميمية , فتخزين معلومات عن التصميمات الموجودة بالفعل أو العناصر الأولية المكونة للتصميم , يبدأ برؤيتها . تختلف رؤية المصمم عن أى رؤية , فهى ليست مجرد رؤية أى « نظر « بل هى « قراءة للتصميم « والتمعن فيه لتحليله ونقده وتأمله وتخزينه للإستفادة منه فى العملية الإبداعية للتصميم . (الباحثة) وهى تعتبر المرحلة الأولى لعملية التصور. الآن نتعرف على مفهوم « قراءة التصميم « .

٤-١-١-قراءة التصميم

يعرف مفهوم « قراءة التصميم « بأنه قدرة المتعلم (الطالب المصمم) على ملاحظة ووصف محتوى التصميم و تفسير و استنتاج الأدلة والمفاهيم و البيانات المتضمنة بداخله و استنتاج الأدلة والمفاهيم . (صلاح الدين محمود , ٢٠٠٣, ص٥٩) كما يعرف بأنه القدرة على فهم و إيجاد العلاقة بين العناصر البصرية والتعبير عنها لفظيا وتحويل الشكل البصرى إلى نظرى , بمعنى قراءة الشكل البصرى واستخلاص المعلومات منه . (حنان نصار, ٢٠٠٨, ص٨٣) وقراءة التصميم هى شكل من أشكال اللغة البصرية والذى يبدأ بالإنتقال من النظرة العابرة السطحية للصورة إلى إمعان النظر والتأمل والتفكير وإعادة ترتيب العناصر و ربطها بما يختزنه العقل ثم التحدث الفكرى عنها وقرائتها بشكل ناقد والتعبير عنها بصورة إبداعية « أى فك الغموض الكامن وراء التصميم من مقومات جمالية وقيم فنية ناتجة عن إعمال عقل مبدع. (محمد شعلان , ٢٠١١, ص٣٣) وهو تفكير بصرى باعتباره محاولة للفهم تتضافر فيه كافة الحواس . (أحمد الغامدى , ٢٠٠٧, ص٦) تتحقق الرؤية بين الصورة (التصميم) والمتلقى من خلال عدة خطوات تبدأ بالنظرة الكلية للتصميم من خلال التعرف على محتوياتها الأساسية وتصور للأحاديث التى ينطق بها صمت التصميم ثم نظرة تأملية ثم تحليل لعناصرها وتفسيرها و استنتاج أبعادها الجمالية للوصول فى النهاية إلى (ما وراء التصميم). (سماح الدسوقى , ٢٠١٦, ص٥١٨)

٤-١-٢-العوامل المؤثرة على قراءة التصميم

يختلف إدراك التصميم (الصورة) من متلقى لآخر ويتمثل ذلك فى عوامل تؤثر فى قراءة التصميم وتنقسم هذه العوامل إلى عوامل ذاتية خاصة بالمتلقى , تتمثل فى رؤيته وخبرته السابقة و إطاره المرجعى . وإلى عوامل موضوعية خاصة بالصورة وتتمثل فى : طبيعة الموضوع , وتنظيم العناصر , والتناقض والاختلاف , والتكرار , والأحجام , وكل ما يخص موضوع الرسم (التصميم). (سماح الدسوقى , ٢٠١٦, ص ٥٢٠) كما هو موضح بالمخطط التالى شكل رقم (٤) .



شكل رقم (٤) يوضح العوامل المؤثرة على قراءة التصميم
عمل الباحثة

٤-١-٣-أهمية مرحلة « رؤية التصميم «

تتضمن أهمية هذه المرحلة تفصيل (التصميم) إلى شقين وهما الشكل والمضمون , فالشكل يرتبط بكل ما هو مرئى وبصرى فى العمل الفنى , أى كل ما يتصل بالصياغة و الأساليب والعناصر والتقنيات والخامات والتراكيب والتكوينات والأحجام والأسطح .أما المضمون فهو كل المعانى والتعبيرات والرموز التى يسعى الفنان إلى تضمينها فى العمل الفنى . « والمادة تشكل والشكل يعبر عن مضمون كامن من وراء الشكل « . (سماح الدسوقى , ٢٠١٦, ص ٥٢٣) مما سبق نستنتج أن إستخدام طالب التصميم للمرحلة الأولى (الآلية الأولى) من مراحل التصور وهى « الرؤية « للإستفادة من (الأعمال السابقة) من تصميمات داخلية وتصميم الأثاث أو من (العناصر الأولية) لعناصر الطبيعة أو من مصادر الإستلهام المختلفة , ومن ثم تحليلها وفهمها و إبداع تصميمات أخرى ذات عراقة و أصالة و إبتكار نابعة من أعماقه. (الباحثة)

٤-٢- التخيل

يعتبر التخيل المرحلة الثانية (الآلية الثانية) لعملية التصور حيث أنه نشاط فكرى وعملية عقلية عليا ذات علاقة أساسية بالأنشطة العقلية الأخرى كالإنتباه والإدراك الحسى والتفكير والتذكر وفهم اللغة وتكوين المفاهيم . فهو وسيلة أساسية للعملية الإبداعية ومن المحركات الأساسية لها .

٤-٢-١مفهوم التخيل

يعرف « التخيل « على أنه صورة أو خيال Image فى الذاكرة لحدث او شئ ما و يتأثر بالخبرات التعليمية التى مر بها المتعلم عن طريق عمليات الإدراك الحسى المباشر لذلك الحدث أو الشئ . وهو عملية عقلية عليا, تقوم على ربط الخبرات التعليمية السابقة للمتعلم من خلال تفاعله مع «مكونات البيئة المحيطة به» أو «المؤسسة التعليمية التى تعلم فيها « بالمواقف التعليمية الجديدة التى تضعه أمام مشكلة ما , ويقوم بإعادة ترتيبها بنمط جديد غير مألوف. أى أن عملية التخيل تعتمد على ما هو مخزون فى الذاكرة و آلية استرجاع تلك المعلومات لدى المتعلم وربطها بصيغ جديدة ترتبط بالحاضر والمستقبل. (ماجد الكنانى , نضال ديوان , ٢٠١٢, ٥٨٠) يمكن تعريف « التخيل « أيضا على أنه « عملية إيجاد تصورات أو أشكال جديدة تعكس مفاهيم أو مضامين داخل ذاكرة المصمم , تتكون نتيجة مروره بخبرات متراكمة , أسست له بناءا معرفيا تمكنه من خلال استرجاعها _ حسب متطلبات الموقف الذى يمر به المصمم _ أن يبدع أشياء غير مألوفة فى الواقع . فالمصمم ذو قدرة تخيلية إبداعية ويستطيع إبتكار أشكال وعلاقات لم يفكر فيها أحد من قبل , « فالتخيل» فى العملية التصميمية هو سيد القدرات الإبداعية اللازمة لها .

٤-٢-٢-التخيل والمصمم الداخلى

تعتمد عملية التخيل على إنشاء تصورات جديدة لمضامين قديمة يحملها المصمم الداخلى فى ذاكرته نتيجة مروره بخبرات تعليمية متراكمة ساهمت فى وجود بناء معرفى له , ومن خلال استرجاع تلك المعلومات يمكنه ابتكار أشياء غير مألوفة فى الواقع. فمن خلال عملية التخيل والخبرة المستندة على آليات التفكير ومخزون الصور الذهنية يقوم المصمم الداخلى بتنظيم وتشكيل صور ذهنية إبداعية من نتاجه. (ماجد الكنانى , نضال ديوان , ٢٠١٢, ٥٨٠) ويعد المصمم الداخلى ذو قدرة إبداعية تخيلية اذا كان قادرا على خلق المواقف التى لم يفكر فيها أحد قبله . فكل متعلم لديه قدر معين من التخيل والذى يمكن أن يتم تنميته تجريبيا وتحليليا وكشفيا وتركيبيا وليس عشوائيا , فإعادة التكوين و تشكيل ما تطرحه الحواس ومعطيات الذاكرة يمكن أن توجه المتعلم فى مجال « الفنون التطبيقية « بصفة عامة و « التصميم الداخلى والأثاث « بصفة خاصة نحو العملية الإبداعية , المهم معرفة كيفية تنشيط مخيلته لإنتاج عملا إبداعيا . فعملية تآلف المخيلة مع الاستحضار والترميز والتعبير تسمو بالإبداع الفنى التصميمى وتعطيه قيمة وتميز . مما سبق نستنتج أن القدرة على التخيل الفعال يدفع المصمم إلى إنتاج أعمال إبداعية تتسم بالأصالة . فبما أن عملية التخيل نشاط عقلى ينتج

عنه استبصارات جديدة , فمن خلاله وخلال الخبرة المستندة على آليات التفكير وتراكم الصور الذهنية باعتبارها مخزون ثرى , يقوم المصمم بتنظيم ما يقدمه الوعى من مخزون الذاكرة من علاقات وتنسيقات وتصميمات إبداعية . (ماجد الكنانى , نضال ديوان , ٢٠١٢, ٥٨٠)

٤-٣- الرسم

يعتبر " الرسم " المرحلة الثالثة والأخيرة لعملية التصور فقد وجد الكثيرمن الباحثين أن القدرة على الرسم والتصميم هو روتين يومى لطالب التصميم داخل استديوهات التصميم. فالرسم هو شكل مكانى , وهو يتألف من خطوط متكررة فوق خطوط متتبعة مصنوعة لإستكشاف الشكل الدقيق . عندما يرسم الطالب مرة أخرى على الإسكتش الذى تم تصميمه فإنه بذلك يقوم بعملية تطوير للتصميم و تعزيزه وإضافة ملامح وعناصر أخرى له .

يلعب التمثيل المرئى للإسكتش الأولى دور هام فى حل المشكلة التصميمية بصفة عامة . فالإسكتش يتحول إلى صورة أدق تعبر عن ملامح الشكل .

٤-٣-١-مفهوم الرسم

هو أسلوب من أساليب التعبير الفنى و هو فن مرئى وتشكيلى يتم فيه التعبير عن الأحاسيس و الأفكار والأشياء والمواضيع بواسطة الأشكال والخطوط والألوان .
(https://sites.google.com/site/painting2com/
Accessed: 5 Septemper 2021)

لكى تحقق الرسوم التصميمية الأهداف المرجوة منها ينبغى أن يراعى فيها توافر الخصائص التالية

١- الإيجاز : أى تركيز التصميم على المعلومات الجوهرية المراد إيصالها إلى المتلقين , والتقليل من المعلومات الثانوية التى قد تصرف انتباههم عن المعنى المقصود.
٢- الوضوح : الرسوم المستخدمة فى التعبير عن التصميم يجب أن تكون واضحة المعالم وهو ما لا يتوافر دائما وهذا الأمر يحتاج إلى مهارة يحتاج إلى مهارة ودقة وصبر كبير .
٣- البساطة : وذلك بألا يحتاج الرسم إلى جهد كبير لفهمه وألا تحمل أكثر من تفسير.
٤- أن تكون جيدة الإخراج , تبعد عن التعقيد.

٤-٣-٢- الرسم والتصميم الداخلى

يقصد بالرسم فى عالم التصميم الداخلى بالتصميمات الداخلية الفراغية أو تصميم قطع الأثاث المختلفة . وفى عصر استخدام الكمبيوتريتم الإستفادة من التكنولوجيا الرقمية والتى تستخدم بشكل أساسى كأداة هامة لتصور التصميم . ففهم التصميم , والتعبير عنه بصورة ثنائية أو ثلاثية الأبعاد , وتصور التشكيل النهائى له فى الفراغ , والدراية التامة بمساقط الشكل , والقدرة على دمج وترجمة تفاصيل التصميم جيدا , يعد ركيزة أساسية لدى طالب التصميم الداخلى . (الباحثة)

إذن عملية الرسم والتعبير عن التصميم بواسطة العناصر المشكلة له ومجموعة الأسس التى تربط بين تلك العناصر تساهم وبشكل رئيسى فى إكتمال عملية التصور لإنتاج تصميم يتسم " بالإبداع ".

مما سبق نستنتج أن الآليات الثلاثة لعملية التصور غير منفصلة , ولكنها مرتبطة معا , ويتم الإنتقال من مرحلة إلى أخرى مع إمكانية الرجوع إلى مرحلة سابقة من أجل التحسين . (الباحثة)

٥-تحليل نماذج تصميمية تبعا لآليات التصور

تناول البحث تحليل لبعض الأعمال التصميمية لمشروعات طلاب التصميم الداخلى والأثاث والتى اتبعت آليات التصور ومراحلها الثلاثة مما ادى فى النهاية إلى إخراج مشروعات تميزت " بالإبداع" ,كما هو موضح فى الجداول التالية (١) , (٢) , (٣) , (٤) .

المشروع	مركز ثقافى للتوعية الأسرية بمنطقة بحيرة عين الصيرة
المصمم	أحد طلاب قسم التصميم الداخلى والأثاث بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
تاريخ التصميم	أحد مشروعات التخرج للعام الجامعى ٢٠٢٠-٢٠٢١
نبذة عن التصميم	
مركز (مودة) للتوعية الأسرية , وهو مركز ثقافى الهدف منه الإرتقاء بالعقلية الثقافية والمجتمعية للشباب فى مقتبل العمر ١٨-٣٥ عام وأفراد الأسر من ٢١-٤٥ عام . والعمل على إعادة إحياء القيم الأسرية ورفع التوعية بآراء الأديان السماوية والعادات المجتمعية وعلم النفس عن البناء الأسرى وأهمية التنشئة السوية. ومع تدهور القيم الاسرية وإرتفاع حالات الطلاق ونسب الأطفال المشردة وتعدد الآراء حول الزواج مع الإنفتاح الثقافى كان من الضرورى الإهتمام بهذا المشروع.	

صورة (١) توضح منظور داخلى لفراغ الإستقبال بالمشروع

Journal of
Design Sciences and Applied Arts

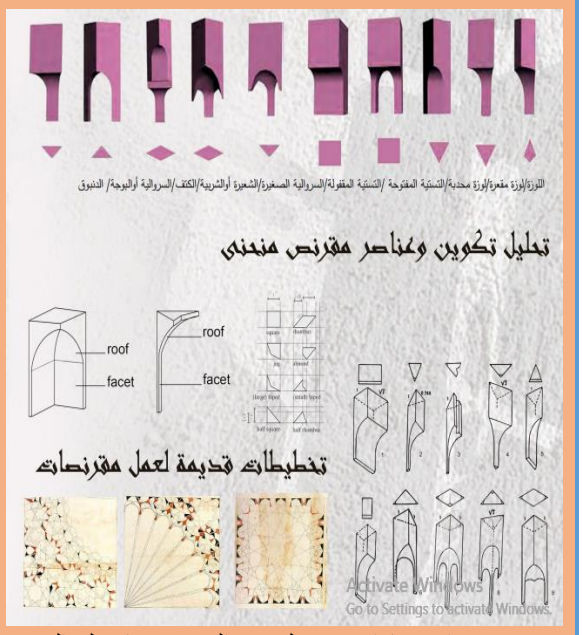
صورة (٢) لقطة منظورية أخرى لفراغ الاستقبال

تطبيقات آليات التصور على التصميم

الرؤية فى تلك المرحلة (المرحلة الأولى من مراحل التصور) اختلفت رؤية الطالب عند تصميم المشروع وقام بالإستفادة من العناصر التراثية للمنطقة المحيطة وهو الطراز الإسلامى الفاطمى الجامع بين سمات الفن الإسلامى والمسيحى والمتأثر بالفن الساسانى , حيث قام بالتركيز على عنصر" المقرنصات " _أحد العناصر البنائية للفن الإسلامى_شكلا ومضمونا , وإمعان الرؤية والتأمل والتفكير فى هذا العنصر من الناحية الشكلية والبنائية , واختزانها فى عقله لإعادة ترتيبها والتعبير عنها بصورة إبداعية من خلال تصميم خاص به .

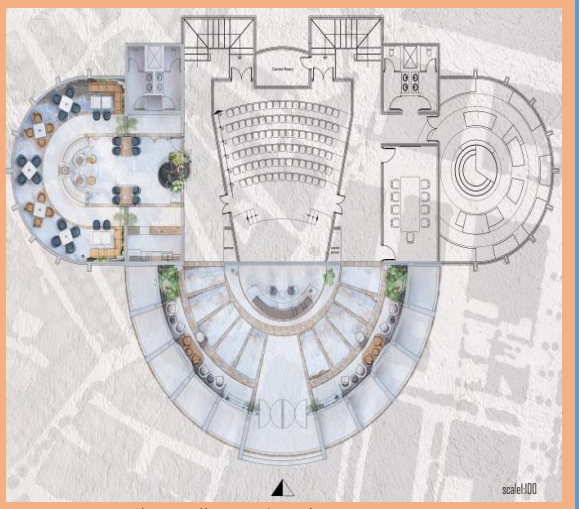
صورة (٣) العناصر الإسلامية مصدر إلهام طالب التصميم فى المشروع

التخيل أما فى تلك المرحلة (المرحلة الثانية من مراحل التصور) نجد أن الطالب قام باستغلال نشاطه العقلى أفضل إستغلال وتنشيط مخيلته والتفكير فى استبصارات جديدة تعتمد على الخبرة المستندة على آليات التفكير وتراكم الصور الذهنية باعتبارها مخزون ثرى , وتنظيم ما قدمه الوعى من مخزون الذاكرة من علاقات وتنسيقات وتصميم إبداعى لهذا التصميم.



صورة (٤) إستبصارات جديدة لعنصر المقرنص بناء على الخبرة المستندة على تراكم الصور الذهنية داخل عقل الطالب .

الرسم أما فى تلك المرحلة الأخيرة من مراحل التصور نجد أن الطالب قد قام بالتعبير عن ما تخيله من تصميم بواسطة الإسكتشات والرسوم والقطاعات الأفقية والرأسية والمنظور الثلاثى الأبعاد محققا الإيجاز والوضوح والبساطة فى تصميم المركز الثقافى ليظهر فى النهاية بتلك الصورة الإبداعية .



صورة (٥) توضح المسقط الافقى للمركز الثقافى

المشروع	مشروع سياحى ثقافى ترفيهى كتطوير منطقة بحيرة عين الصيرة (مجمع الصيرة بارك)
المصمم	أحد طلاب قسم التصميم الداخلى والأثاث بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
تاريخ التصميم	أحد مشروعات التخرج للعام الجامعى ٢٠٢٠ -٢٠٢١

نبذة عن التصميم

تعتمد فكرة المشروع على إعادة تطويروتأهيل منطقة عين الصيرة (مجمع الصيرة بارك) وإستغلال موقعها بمنطقة القاهرة التاريخية والإستفادة من إطلالتها على البحيرة الطبيعية لتصبح مشروع سياحى ترفيهى ثقافى . يتكون المشروع من (سنتر للعطارة والمنتجات الطبيعية , منطقة لبيع النباتات المستخلص منها العطارة , مرسى – قوارب تابعة للساحة , ساحة تراتيل).

صورة (٩) توضح منظور داخلى لقسم منتجات العطارة الطبية داخل المشروع

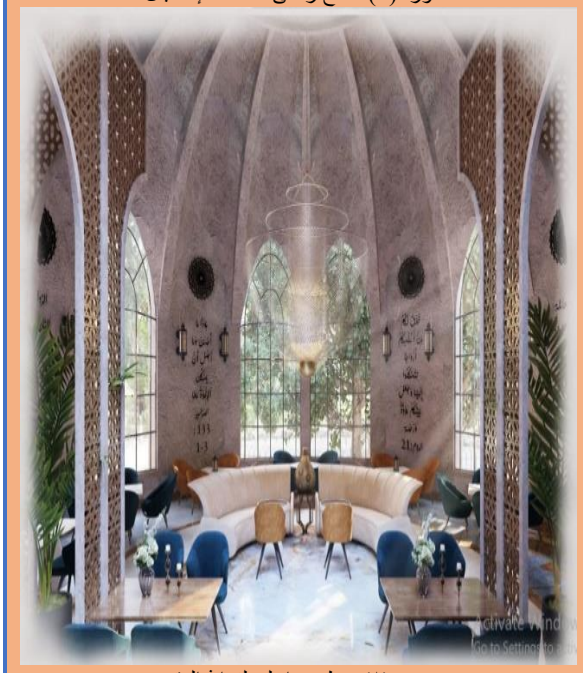
صورة (١٠) لقطة منظورية أخرى لقسم العطور والبخور العربية

تطبيقات آليات التصور على التصميم

الرؤية فى تلك المرحلة (المرحلة الأولى من مراحل التصور) اختلفت رؤية الطالب عند تصميم المشروع وقام بالإستفادة من للطرز المعمارية للمنشآت المحيطة بالمشروع والمتمثلة فى (الطراز العثمانى , المملوكى , الفاطمى , الرومانى , الأيوبى, الحديث , البازيليكى) وإمعان الرؤية والتأمل والتفكير فى تلك الطرز من الناحية الشكلية والبنائية , واختزانها فى عقله لإعادة

صورة (٦) قطاع أفقى لمنطقة المقهى

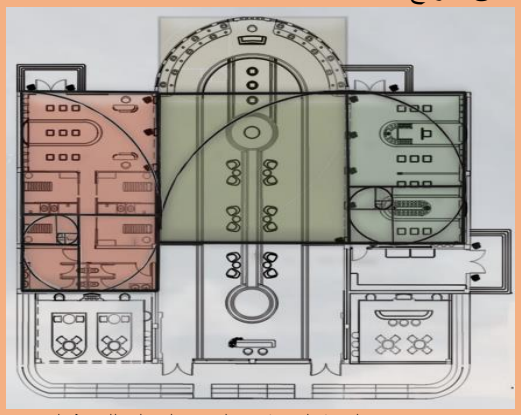
صورة (٧) قطاع رأسى لمنطقة الإستقبال



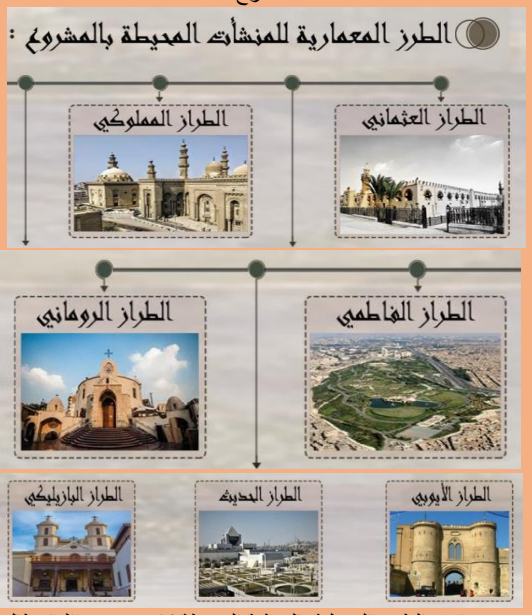
صورة (٨) منظور داخلى لفراغ المقهى

جدول (١) تحليل مشروع المركز الثقافى للتوعية الاسرية بعين الصيرة (مشروع تخرج أحد الطلاب بقسم التصميم الداخلى والأثاث كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان) تبعا لآليات التصور (تحليل الباحثة)

ترتيبها والتعبير عنها بصورة إبداعية من خلال تصميم جديد غير مألوف . بالإضافة إلى ذلك تمت الإستفادة من النظريات التصميمية السابقة مثل نظرية (النسبة الذهبية) فى التقسيم الداخلى للفراغ .

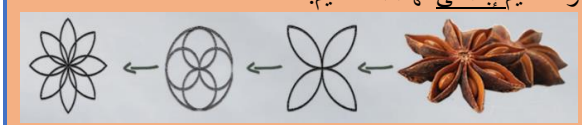


صورة (١١) إستخدام النسبة الذهبية فى التقسيم الداخلى للفراغ التصميمى المقترح.



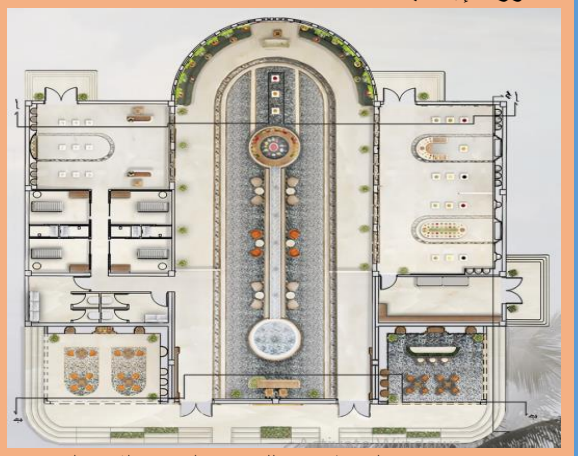
صورة (١٢) الطرز المختلفة بالمنطقة المحيطة كانت مصدر إلهام طالب التصميم فى المشروع

التخيل أما فى تلك المرحلة (المرحلة الثانية من مراحل التصور) نجد أن الطالب قام باستغلال نشاطه العقلى أفضل إستغلال وتنشيط مخيلته والتفكير فى استبصارات جديدة تعتمد على الخبرة المستندة على آليات التفكير وتراكم الصور الذهنية للطرز المعمارية وعناصرها باعتبارها مخزون ثرى , وتنظيم ما قدمه الوعى من مخزون الذاكرة من علاقات وتنسيقات وتصميم إبداعى لهذا التصميم.



صورة (١٣) تكرار الوحدة الهندسية (تكرار الهيئة – تكرار الحجم- تكرار الملمس) ودور التخيل فى تنظيم المخزون العقلى.

الرسم أما فى تلك المرحلة الأخيرة من مراحل التصور نجد أن الطالب قد قام بالتعبير عن ما تخيله من تصميم بواسطة الإسكتشات والرسوم والقطاعات الأفقية والرأسية والمنظور الثلاثى الأبعاد محققا الإيجاز والوضوح والبساطة فى تصميم المشروع السياحى الثقافى الترفيهى ليظهر فى النهاية بتلك الصورة الإبداعية .



صورة (١٤) توضح المسقط الافقى للمشروع السياحى الثقافى الترفيهى

صورة (١٥) قطاع رأسى عرضى بمنطقة بيع العطور والعطارة الطبية

صورة (١٦) قطاع رأسى طولى بمنطقة بيع العطور والعطارة الطبية

صورة (١٧) منظور داخلى للمشروع

جدول (٢) تحليل المشروع السياحى الثقافى الترفيهى بعين الصيرة (مشروع تخرج أحد الطلاب بقسم التصميم الداخلى والأثاث كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان) تبعا لآليات التصور (تحليل الباحثة)

المشروع	مشروع تصميم وحدة أثاث بمدخل فيلا سكنية
المصمم	أحد طلاب برنامج علوم الأثاث بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
تاريخ التصميم	أحد مشروعات التخرج للعام الجامعى ٢٠٢٠ -٢٠٢١

نبذة عن التصميم

تعتمد فكرة المشروع على دمج تصميم الأثاث بتصميم الأزياء وخاصة الإستلهام من الخطوط التصميمية للفن المصرى القديم .

والرائد فى مجال استلهام تصميم الأزياء من خطوط الفن المصرى القديم هو مصمم الأزياء الشهير " زهير مراد " .

وقد قام الطالب بإستيحاء هذا الفكر ولكن فى تصميم قطعة أثاث مستوحاة من خطوط الفن المصرى القديم لإعطاء قيمة جمالية ووظيفية لمدخل فيلا سكنية .

صورة (١٨) توضح منظور داخلى لمدخل الفيلا السكنية الخاصة بالمشروع ويظهر بداخلها قطع الأثاث المستوحاة من الخطوط التصميمية للفن المصرى القديم.

تطبيقات آليات التصور على التصميم

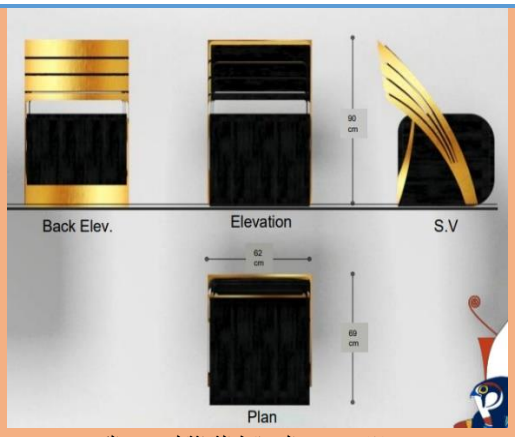
الرؤية فى تلك المرحلة (المرحلة الأولى من مراحل التصور) طهرت رؤية الطالب عند تصميم المشروع فى الإستفادة من الخطوط التصميمية للفن المصرى القديم وقطع الأثاث الخاصة بالملك " توت عنخ آمون ", واختزانها فى عقله لإعادة ترتيبها والتعبير عنها بصورة إبداعية من خلال تصميم جديد غير مألوف .

صورة (١٩) دمج الفكر القائم على الربط بين تصميم الأزياء وتصميم الأثاث المستوحى من الخطوط التصميمية للفن المصرى القديم.

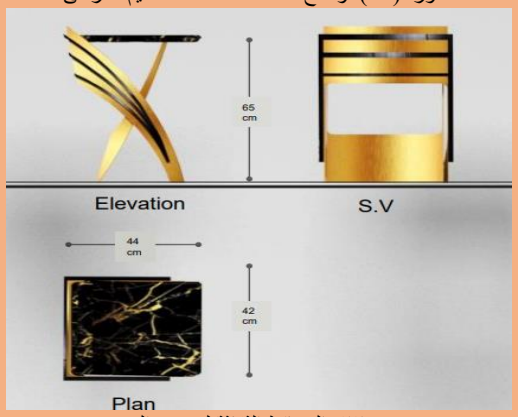
التخيل أما فى تلك المرحلة (المرحلة الثانية من مراحل التصور) نجد أن الطالب قام باستغلال نشاطه العقلى أفضل إستغلال وتنشيط مخيلته والتفكير فى استبصارات جديدة تعتمد على الخبرة المستندة على آليات التفكير وتراكم الصور الذهنية للخطوط التصميمية الموجودة فى كرسى " توت عنخ آمون " , وتنظيم ما قدمه الوعى من مخزون الذاكرة من علاقات وتنسيقات وتصميم إبداعى لهذا التصميم للخروج بخطوط تصميمية مميزة للمشروع الخاص به .

صورة (٢٠) الخطوط التصميمية المميزة لكرسى الملك " توت عنخ آمون " كانت بداية اللمسة التصميمية الإبداعية للتصميم المقترح

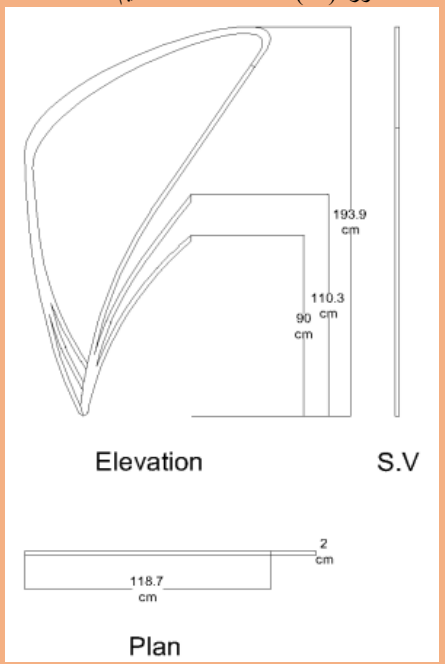
الرسم أما فى تلك المرحلة الأخيرة من مراحل التصور نجد أن الطالب قام بالتعبير عن ما تخيله من تصميم بواسطة الإسكتشات والرسوم والقطاعات الأفقية والرأسية والمنظور الثلاثى الأبعاد محققا الإبداع والوظيفية واللمسة الجمالية فى تصميم قطع الأثاث.



صورة (٢١) توضح المساقط الثلاثة لتصميم الكرسى



صورة (٢٢) المساقط الثلاثة لتصميم المنضدة



صورة (٢٣) المساقط الثلاثة لتصميم المرآه المعلقة على الحائط بمدخل الفيلا السكنية

جدول (٣) تحليل مشروع تصميم وحدة أثاث بمدخل فيلا سكنية (مشروع تخرج أحد الطلاب ببرنامج علوم الأثاث كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان) تبعا لآليات التصور (تحليل الباحثة)

المشروع	مشروع تصميم كرسى ذكى ذو مواصفات خاصة بالبصمة البصرية
المصمم	أحد طلاب برنامج علوم الأثاث بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
تاريخ التصميم	أحد مشروعات التخرج للعام الجامعى ٢٠٢٠ -٢٠٢١

نبذة عن التصميم

تعتمد فكرة المشروع على تصميم كرسى ذكى بالبصمة البصرية للشباب فى فترة المراهقة من عمر١٢-١٧ عام . ويتميز الكرسى بمعالجة عدة مشكلات (الضيق والإكتئاب , الثقة بالنفس , القدرة على التحكم فى المشاعر, ألم الظهر الناتج عن قلة الحركة).

صورة (٢٤) توضح منظور للكرسى الذكى من الخارج

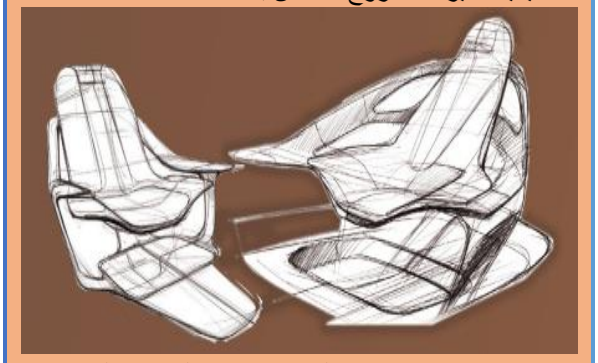
صورة (٢٥) توضح منظور للكرسى الذكى عند الإستخدام

تطبيقات آليات التصور على التصميم

الرؤية فى تلك المرحلة (المرحلة الأولى من مراحل التصور) طهرت رؤية الطالب عند تصميم المشروع فى الإستفادة من الخطوط التصميمية لرمز اليد المفتوحة (رمز التفاؤل والامل) وإختزانها فى عقله لإعادة ترتيبها والتعبير عنها بصورة إبداعية من خلال تصميم جديد غير مألوف .

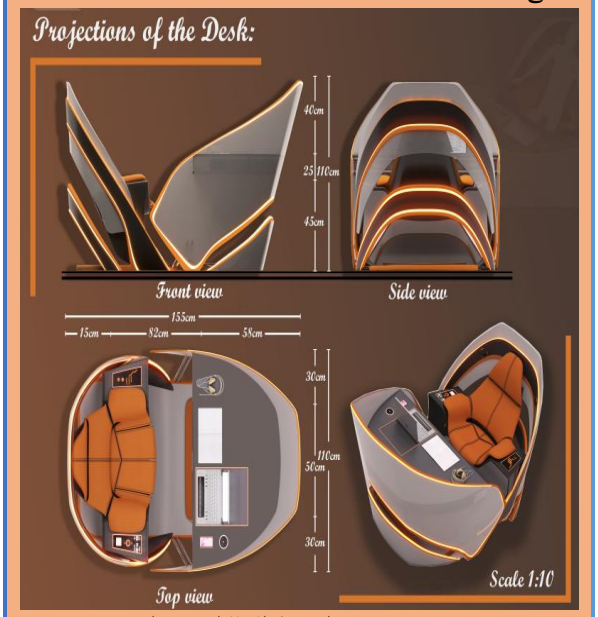
صورة (٢٦) مصادر الإستلهام التى إعتمد عليها الطالب فى تصميم الكرسى الذكى.

التخيل أما فى تلك المرحلة (المرحلة الثانية من مراحل التصور) نجد أن الطالب قام باستغلال نشاطه العقلى أفضل إستغلال وتنشيط مخيلته والتفكير فى استبصارات جديدة تعتمد على ما تم إختزانه داخل الذاكرة من مصادر استلهام (كجناحى الحمامة واليد المفتوحة رمز الأمل والتفاؤل , والخروج بخطوط تصميمية مميزة للمشروع الخاص به .



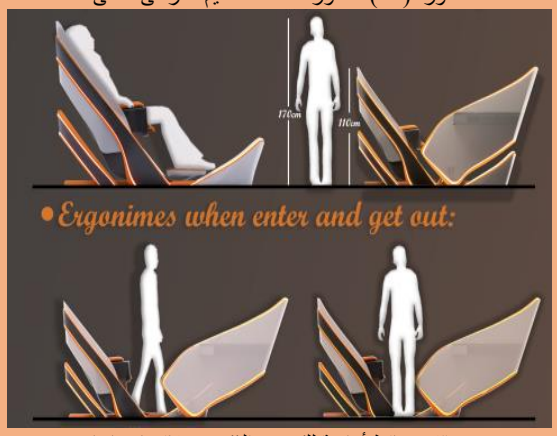
صورة (٢٧) الإسكتشات الخاصة بتصميم المشروع المقترح

الرسم أما فى تلك المرحلة الأخيرة من مراحل التصور نجد أن الطالب قام بالتعبير عن ما تخيله من تصميم بواسطة الإسكتشات والرسوم والقطاعات الأفقية والرأسية والمنظور الثلاثى الأبعاد محققا الإبداع والوظيفية واللمسة الجمالية فى تصميم الكرسى الذكى .

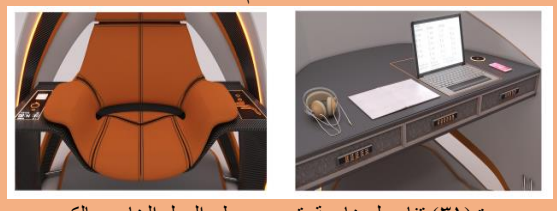


صورة (٢٨) توضح المساقط الثلاثة لتصميم الكرسى

صورة (٢٩) منظور مفكك لتصميم الكرسى الذكى



صورة (٣٠) مساقط أمامية للكرسى الذكى وعلاقتها بقياسات جسم المستخدم



صورة (٣١) تفاصيل خاصة بتصميم سطع العمل الخاص بالكرسى وتصميم المقعد

صورة (٣٢) تفاصيل خاصة بوحدات التحكم الجانبية الخاصة بالكرسى

جدول (٤) مشروع تصميم كرسى ذكى ذو مواصفات خاصة بالبصمة البصرية (مشروع تخرج أحد الطلاب ببرنامج علوم الأثاث كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان) تبعا لآليات التصور (تحليل الباحثة)

من تحليل النماذج السابقة يظهر لنا الرد على تساؤلات البحث :*

١- ظهور فعالية عملية التصور وتأثيرها على العملية التصميمية بأنها تجعل عملية التصميم منتظمة ومتسلسلة لإنتاج تصميمات مدروسة بالحيزات الداخلية سواء اكانت تصميم داخلى أو تصميم قطع أثاث.

٢- وضوح دور إتباع مراحل وآليات التصور وتسلسلها فى دعم عملية الإبداع عند تصميم مشروع ما لطالب التصميم الداخلى والأثاث داخل إستديوهات التصميم. فأولها يتبع مرحلة (آلية) " الرؤية " من خلال التعرف على مصادر ملهمة للإبداع من أعمال مصممين عالميين أو من إلهام الطبيعة من حوله . بعد ذلك يتبع المرحلة (الآلية) الثانية وهى " التخيل " الفعال والذى يتم ترجمته إلى مرحلة " الرسم " , وهى الآلية الاخيرة للتصور . هنا تكتمل الآليات الثلاثة معا وتتضافر مما يعمل على دعم عملية التصميم الإبداعية لدى طالب التصميم الداخلى والأثاث داخل استديوهات التصميم , ويدفعه إلى إنتاج تصميمات و مشروعات جديدة تتسم بالأصالة .

نتائج البحث

- تتحقق تطبيقات آليات التصور فى التصميم الداخلى والأثاث من خلال تطبيق النقاط الثلاثة التالية :

أ- الرؤية (قراءة التصميم): حيث ان الإهتمام بعملية الرؤية (قراءة التصميم) يؤدى إلى نمو الرؤية البصرية لدى الطالب وقوة تخزينه للمعلومات البصرية من حوله فى الذاكرة لحين إستخدامها .

ب- التخيل : يبقى التخيل أساس كل إبداع , والذى نجده ظاهرا فيه اختلاف وجهات النظر بين الفلاسفة والمفكرين , وإستخدام المخزون العقلى لتكوين تصور كامل عن تصميم إبداعى جديد.

ت- الرسم والتعبير: حيث أن العملية الإبداعية لأى تصميم تعتمد على الرسم والتعبير بواسطة مجموعة من العناصر لها القدرة على التشكل معا من خلال مجموعة من الأسس التى تربط بين تلك العناصر .

يوصى البحث القائم بالتركيز على دعم خبرات المتعلم من خلال استخدام عملية التصور بمكوناتها الثلاثة للخروج بمصمم داخلى مبدع . كما يوصى المؤسسات التعليمية بالإهتمام بتدريب الطالب المصمم على اشتراك أكبر عدد من الحواس لتوسيع عملية الإدراك و الإحتفاظ بالصور الذهنية لحين استرجاعها عند عملية التصور . وأخيرا يوصى الباحثين على مواصلة البحث عن كل ما يدعم و يساعد الطالب المصمم على العملية الإبداعية داخل استديوهات التصميم .

*الباحثة

مراجع البحث :

أولا : المراجع العربيه

١- أحمد عبد الرحمن الغامدى (٢٠٠٧) , *ثقافة الصورة الفنية و أثرها الإجتماعى والتربوى*, ورقة مقدمة فى المؤتمر العلمى الثانى عشر : ثقافة الصورة , كلية الآداب والفنون جامعة فلادلفيا , عمان الأردن.

٢- حنان محمد نصار(٢٠٠٨) , *اللون والصور فى تعلم الأطفال* , القاهرة , مكتبة الأنجلو المصرية.

٣- سماح ماهر الدسوقى (٢٠١٦) ,*فاعلية قراءة الصورة فى تنمية الحس الجمالى لدى طلاب قسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية*, بحث منشور بالمجلة العلمية , جامعة دمياط العدد ٧١ يونيو.

٤- شيماء محمد عبد الحميد (٢٠٢١) ,*إستخدام استراتيجية التصور الذهنى فى الألعاب الرياضية لتنمية القدرة المكانية لدى التلاميذ الفائقين بالمرحلة الإعدادية* , بحث منشور بكلية التربية جامعة أسيوط , المجلة العلمية , المجلد ٣٧, العدد الاول يناير.

٥- صلاح الدين عرفة محمود (٢٠٠٣) , *أثر استخدام الصور و الأشكال التوضيحية فى الدراسات الاجتماعية لتنمية عمليات التفكير لدى تلاميذ الصف الرابع والصف الخامس الإبتدائى و ميولهم نحو المادة* , مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس.

٦- ماجد نافع الكنانى , نضال ناصر ديوان , ' وظيفة التربية الفنية فى تنمية التخيل وبناء الصور الذهنية لدى المتعلم واسهامها فى تمثيل التفكير البصرى (تطبيقات عملية فى عناصر وأسس العمل الفنى' *مجلة الأستاذ* , كلية الفنون الجميلة , جامعة بغداد , العدد ٢٠١ , ٢٠١٢.

٧- محمد على شعلان , *فعالية برنامج لقراءة الصورة فى تنمية مهارات القراءة النافذة والكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية*, رسالة دكتوراه , كلية التربية , جامعة دمياط , ٢٠١١.

٨- مراد وهبة , *ملاك الحقيقة المطلقة*, الهيئة المصرية العامة للكتاب , ١٩٩٩.

٩- هانى عبد الرحمن مكروم , *التصور العقلى* , مكتبة وهبة ,الطبعة الأولى ١٩٩٩.

١٠- يعرب خيون , *التعلم الحركى بين المبدأ والتطبيق* , بغداد , دار الكتب والوثائق العراقية , ٢٠٠٢.

ثانيا: المراجع الأجنبيه :

References

[11] A.Samir&D.Fekry,Change(2015) **,** *Culture as a Creativity Incentive in Interior Design* **,** International Design Journal ,Volumes, Issue 1,p.147.

[12] Cherif Hallouma (2000) , *les representations du travail et limmagaede sol 7 chez louvrier de lelectronique* , these de doctorat, p.14

[13]Casey.B,Nuttall,R.,Pezaris,E.,&Benbow,C.(2005)**,***The Influence of Spatial ability on genderdifferences in Mathematics college entrance test scores across diverse samples* **,** Developmental psychology.31(4) ,p. 700.

[14] Enas Mohamed Abdel Monem El Gazzar (2018) **,** *Admission Policies to Architecture Education,Applying spatial Ability Tests to Assess Students Readiness to Architecture education* , PHD, Department of architecture, Faculty or Engineering, Cairo University ,p.59.

[15] Gray,Black&Alias,F.A,(2002) , *Attitudes towards sketching and drawingand the relationship with spatial visualization Ability in engineering students* ,International Education Journal (3)p.430.

[16] Hedda Haugen Askland, Michael J. Ostwald & Anthony Williams (2010), *Changing Conceptualisations of Creativity in Design* , DESIRE 10, 16-17 August, Aarhus, Denmark , p.5.

ثالثا : مواقع أنترنت :

Web sites:

[17]https://www.noorbook.com/%D9%83%D8%AA%D8%A7%D8%A8%D9%85%D9%81%D9%87%D9%88%D9%85%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B5%D9%88%D8%B1%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AE%D9%8A%D9%84-%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D8%B3%D9%87-%D9%81%D9%8A%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B5%D8%B7%D9%84%D8%AD-pdf
(Accessed: 27 August 2021)

[18] https://sites.google.com/site/painting2com/
(Accessed: 5 Septemper 2021)

مصطلحات البحث :

التصور : نشاط ذهنى طبيعى للعقل يفترض وجود عالم حقيقى ليتحرك من خلاله العقل لمعالجة وفهم موضوع ما دون أن يكون هذا الموضوع بالضرورة حقيقى , ولكن المعالجة تبدو حقيقية منتجة قابلة للإنتقال بواقعية إلى الوجود الفعلى دون ان تصطدم باللاواقعية أو اللاممكن .

الإبداع: ظاهرة إنسانية شديدة التعقيد ومتعددة الجوانب , وهى السمة المميزة للإنسان عن سائر المخلوقات , وهو شكل راق للنشاط الإنسانى يرمز به الفنان الى ما استقر فى وجدانه , ويعبر به عما دار فى خاطره.

قراءة التصميم : قدرة المتعلم (الطالب المصمم) على ملاحظة ووصف محتوى التصميم و تفسير البيانات المتضمنة بداخله و استنتاج الأدلة والمفاهيم .

التخيل: صورة أو خيال Image فى الذاكرة لحدث او شئ ما و يتأثر بالخبرات التعليمية التى مر بها المتعلم عن طريق عمليات الإدراك الحسى المباشر لذلك الحدث أو الشئ .