Al-Academy Journal
Issue 111
Journal homepage: https://jcofarts.uobaghdad.edu.iq
ISSN(Online) 2523-2029/ ISSN(Print) 1819-5229
Crossref DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1271

Creative thinking and its representations in the techniques of displaying the industrial product

Hanan Abdulkreem Hussein [a1], *Salah Nori Mahmmod* [b]

[a] *Postgraduate student/College of Fine Arts/University of Baghdad*
[b] *College of Fine Arts/University of Baghdad*

ARTICLE INFO

Article history:
Received 24 August 2023
Received in revised form 28 August 2023
Accepted 29 August 2023
Published 15 March 2024

Keywords:
Thinking
Creativity
Representations
Techniques

ABSTRACT

One of the most prominent phenomena in human knowledge is the rapid development in the theoretical and practical fields, and the succession of creative scientific achievements in various fields, which is reflected in the social and cultural life and the mental structure of man. The rapid change witnessed by the present era is nothing but An introduction to a faster and more comprehensive development, the world of the future awaits..

[1]*Corresponding author.*
E-mail address: Morouj.jabbar1105a@cofarts.uobaghad.edu.iq

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

DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1271
Hanan Abdulkreem Hussein , Salah Nori Mahmmod : Creative thinking and its representations in the techniques of displaying the industrial product.
Al-Academy Journal - Issue 111 -ISSN(Online) 2523-2029 /ISSN(Print) 1819-5229

التفكير الابداعي وتمثلاته في تقنيات الإظهار للمنتج الصناعي

حنان عبد الكريم حسين[1]
ا.د. صلاح نوري محمود[2]

الملخص:

إن من ابرز الظواهر في المعرفة الانسانية هو التطور السريع في الحقلين النظري والعملي وتتابع الانجازات العلمية الابداعية في شتى الميادين مما انعكس ذلك على الحياة الاجتماعية والثقافية والبنية العقلية للانسان أن التغيير السريع الذي يشهده العصر الحاضر ما هو إلا مقدمة لتطوّر أسرع وأشمل، ينتظر عالم المستقبل .

الكلمات المفتاحية: التفكير، الابداع، التمثلات، التقنيات.

مشكلة البحث: تميز التقدم العلمي والتكنولوجي باسلوبه في السيطرة على الطبيعة واخضاعها لمشيئة الانسان كما استطاع هذا التقدم ان يغير من اوضاعه الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، فضلاً عن تغير المفاهيم في بنيته العقلية وطريقة تفكيره في حل المشكلات التي تواجهه. فاالعملية الابداعية تعد من العناصر الهامة في التصميم الصناعي وذلك لإضفائها اثر كبير من الناحية الجمالية والوظيفية للمنتج الصناعي. إنطلاقاً مما تقدم فان مشكلة البحث الحالي تتمحور حول التساؤل الآتي **ما تقنيات الاظهار وتمثلاتها للمنتج الصناعي وفق التفكير الابداعي للمصمم ؟**

1-2 أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث الحالي من خلال النقاط التالية:

1. يمكن لآلية البناء العلمي والمعرفي لخبرات المصمم الصناعي أن تكون الجهة المؤسسة التي تعمل على التجاور الفاعل والمتحرك في إظهار وإستدعاء مفردات المنتج الصناعي وإسلوبية التعامل معها.
2. يثري البحث الحالي بمادته العلمية طلبة كلية الفنون الجميلة والتخصصات المناظرة وبقية الكليات ذات التخصصات المقاربة.
3. يعد أضافة معرفية تنظيرية تضاف الى الرسائل والاطاريح المنجزة في الكليات في كيفية تمثل الحالة الابداعية للمصمم في تقنيات إظهار المنتج الصناعي.

هدف البحث: تعرف مستوى التفكير الابداعي الذي يتمتع به المصمم وتمثلاته في تقنيات الأظهار للمنتج الصناعي.

منهج البحث: اتبع الباحث المنهج الوصفي في (تحليل العينة)

[1] طالبة دراسات عليا، كلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد.
[2] كلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد.

حدود البحث: الحد الموضوعي: دراسة أهم التقنيات المتبعة في كيفية إظهار للمنتج الصناعي، الحد المكاني: نماذج من شركة سامسونج (concept)، الحد الزماني: (2022م – 2023م).

تحديد المصطلحات:

الابداع اصطلاحا: فعل النشاط الانساني الذي يهدم الراهن والمعروف ويولد الجديد غير المعروف (Al-Homsi, P.T, p. 420).

الابداع اجرائيا: هو القدرة على إنتاج الأفكار الأصيلة غير التقليدية والحلول باستخدام التخيلات والتصورات والقدرة على اكتشاف ما هو جديد وإعطاء معاني للأفكار. فالإبداع يتطلب ظهور نتيجة فريدة في ضوء خبرة جديدة.

التفكير الابداعي: هو تفكير منفتح يخرج عن التسلسل المعتاد في التفكيرالى ان يكون تفكيرا متنوعا ومتشعبا يؤدي الى توليد اكثر من اجابة واحدة للمشكلة. ويعرف كذلك على انه: العملية الذهنية التي نستخدمها للوصول الى الافكار والرؤى الجديدة والتي تؤدي الى التوليف والدمج بين الأفكار والاشياء التي اعتبرت سابقا غير مترابطة (al-Hizan, 2002, p. 24).

التفكير الابداعي اجرائيا: هو الأسلوب والنشاط العقلي الذي يستخدمه المصمم في إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في حالة ذهنية فريدة حول المشكلة التي يتعرض لها، وتتصف هذه الأفكار بالتنوع والاختلاف وعدم التكرار والتوصل الى نواتج أصلية لم تكن معروفة.

التمثلات إصطلاحاً: هو مجموع التصورات الفكرية التي تتكون لدى الذات حول الموضوع من خلال تفاعلهما المستمر، فهذه التصورات هي بمثابة تأويلات تستند على عملية تلائم مع خصائص الموضوع، وبعدها إلى استيعاب "المعلومات " الصادرة عن الموضوع في إطار البنيات الذهنية التي تشكلت في مرحلة ما من مراحل النمو (Rosenthal, 1987, p. 452). التمثل هو مظهر وظيفي للتراكيب البنيوية ويؤدي إلى تمثلات متبادلة تربط البنيات ببعضها (Piaget, 1985, p. 40).

التعريف الإجرائي: التمثلات هي المفاهيم التي تشكل البنيات الذهنية التي يستقي منها فكر المصمم منطقه انطلاقًا من علاقته بالمحيط، فموضوع التمثلات له قيمة مضافة يزيدها إلى تطور العملية التصميمية عمومًا، والمنتج الصناعي بصفة خاصة.

التقنية اصطلاحاً: اشتقت لفظة التقنية من اللفظة الاغريقية الدالة على الفن،وهي تشمل جميع القدرات والعمليات المكتسبة الداخلة في الفن (Monroe, 1972, p. 183). تستخدم مفردة التقنية في العلوم المختلفة للتعبير عن الوسائل العلمية التي بها يتم تنفيذ واتمام اي عملية تتطلب دقة وسرعة تنفيذ ولهذا فقد اصبحت هذه المفردة تطلق على الوسائل التي صنعها الانسان لتسهيل أمور حياتية تحتاج الضبط والدقة أساسا لنجاحها (Ismail, 2001, p. 40).

التعريف الاجرائي للتقنية: هي امكانيات انتاج تصميم حديث من طرائق و وسائل تقنية اسهمت التحولات التقنية في تطويرها وتقدمها الى مدياتها الاوسع عبر تنوع الاساليب والاتجاهات الحديثة.

الإظهار إصطلاحاً: هو كل العمليات الفنية التي تساعد على خروج المنتج ومن ثم فهو يشمل كلا" من العملية التصميمية (Salih, 1984, p. 9).

الإظهار إجرائياً: هو عملية تنظيم ومعالجة فنية تصميمية للوحدات التصميمية على وفق مجموعة من القواعد والأسس التي يعتمدها المصمم منذ أعداد المخططات الأولية وحتى الانتهاء من العمليات التصميمية إذ تستجيب لمتطلبات الوظيفة والجمال لذلك المنتج.

الإطار النظري

مفهوم التفكير الإبداعي أساسياته و أنواعه

مفهوم التفكير: التفكير مطلباً أساسياً في تقدّم الإنسان وتطوّره منذ بدء الخليقة حتى نهايتها، وكان لا بدّ من مواكبته لكل عصر من العصور. وبالتفكير نبني على الماضي ونبتكر من أجل الحاضر والمستقبل. أن التغيير السريع الذي يشهده العصر الحاضر ما هو إلا مقدمة لتطوّر أسرع وأشمل، ينتظر عالم المستقبل. حيث ستقوم الآلات والعقول الالكترونية بالأعمال الروتينية، وتترك للإنسان الأعمال الابتكارية والإبداعية. وهذا يتطلب تغير أسلوب تفكيرنا، بحيث يُؤهلنا إلى التعامل مع علوم المستقبل واكتشافاته وإبداعاته. ويعد التفكير الإبداعي بأنه الاستعداد والقدرة على إنتاج شيء جديد. أو أنه عمليّة يتحقق النتاج من خلالها. أو أنه حلّ جديد لمشكلة ما (saeada, 2003, p. 67).

العصف الذهني للعملية الأبداعية:

جاءت هذه الطريقة كرد فعل لعدم رضاه عن الأسلوب التقليدي السائد آنذاك ولهذا الأسلوب عدة مرادفات منها القصف الذهني، والعصف الذهني، والمفاكرة, وإمطار الدماغ، وتوليد الأفكار, وتدفق الأفكار" (Suwaidan, 2002, p. 99). ويعد العصف الذهني من أكثر الأساليب المستخدمة في تحفيز الإبداع والمعالجة الإبداعية للمشكلات في حقول التربية والتجارة والصناعة والسياسة.حيث ظهر أسلوب العصف الذهني في سوق العمل, إلا أنه انتقل إلى ميدان التربية والتعليم وأصبح من أكثر الأساليب التي حظيت باهتمام الباحثين والدارسين المهتمين بالتفكير الإبداعي (Jarwan, 2002, p. 78).

علاقة التفكير الإبداعي بعدد من المتغيرات

علاقة التفكير الإبداعي بالذكاء: للتفكير الابداعي والذكاء علاقة عميقة،. فالمبدع مفكر وذكي. إلا أن "الإبداع يتصف كذلك بالمثابرة والعمل الجاد (Roshka, 1989, p. 72). ولا بدّ من وجود دافعية كشرط أساسي للقيام بأيّ نشاطٍ عقليّ مبدع، كالحماس والحساسية والإنجذاب لما هو غامض، والرغبة في التميّز. وإن أي عمل إبداعي، ما هو إلا عملية شاقة، يقوم بها المبدع لكي يحتفظ بتكامله الشخصي أو بتكامل مجتمعه. فالتفكير الإبداعي يتصف بقيمته العالية ونتائجه المفيدة للفرد والمجتمع، فهو إذن يقتصر على استخدام الذكاء بطرقٍ إيجابية تخدم الشخص نفسه من جهة، والآخرين المحيطين به. بينما يمكن استخدام الذكاء بطرق سلبية. كتصنع الأسلحة المدمرة،

فهو شخص ذكي. ولكنه بدلاً من توظيف ذكائه في إبداع صناعات لفائدة البشرية ورفاهيتها، نراه قد صنع أدواتٍ لتدميرها. لذا، فالذي يميّز بين التفكير الإبداعي والذكاء، أنّ الأوّل يقترن بالقيم الإنسانية والمثل والأخلاق. أما الثاني، فقد ينحرف عنها أحياناً (Abdul Sattar, 1978, p. 107).

المعرفة العلمية وعلاقتها بالتفكير الأبداعي:

ترتبط المعرفة أبتدأً، ارتباطاً مطلقاً بالمصمم وذلك لكون المصمم الكائن المفكر الذي يمتلك القدرة العقلية التي تقاس عليها ملكة المعرفة، ولأن أولى مظاهر المعرفة هي عملية فهم الوجود وعرضه في الفكر الإنساني فرداً أم جماعة ولأن المصمم هو منتج المعرفة ومحركها فإن هدفهُ الدائم هو البحث والكشف والوصول إلى ما نسميهِ دائماً بالحقائق على الرغم من نسبتها، أي نسبية قيمها. وتتحدد المعرفة على أنها "مجموعة من المعاني والمفاهيم والمعتقدات والأحكام والتصورات الفكرية التي تتكون لدى المصمم نتيجة لمحاولاته المتكررة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به" (Hassan, 1971, p. 18).

ومما تقدم فالإبداع هو مجموعة من التوجهات والميول الوجدانية والقدرات العقلية التي يمتلكها الشخص، والتي تمكنه من إنتاج أفكار أصيلة.

مفهوم التمثلات في تصميم المنتج الصناعي:

مفهوم التمثلات:

التمثلات تمر عبر سلسلة من العمليات إبتداءاً من التمثل والمواءمة بصورة متكاملة، وصولاً إلى عمليات التوازن (Charbel, 1986, p. 83). وهذا يعني أن الإنسان يحاول تمثيل أو تصور ما يراه وما يتعلمه , ثم في مرحلة أخرى التفريق بين القضايا التفصيلية في عملية المواءمة, ليصل إلى عملية التوازن, أي تطوير ما لديه وإعادة تنظيم الحالة بما يتناسب والعناصر المستجدة من الأشياء. وحدد (جان بياجيه) نوعين من التمثل المعرفي وهي ((المعرفة الشكلية أو الصورية وهي تنبىء بمعرفة المثيرات بمهناها الحرفي...أما معرفة الاجراء أو الفعل فإنها تنبع من المحاكمة الفعلية وهي المعرفة التي تتوصل إلى الاستدلال في أي مستوى من المستويات (Charbel, 1986, p. 88). ومن هذا فالمعرفة الشكلية أو الصورية تعتمد على أستحضار الأشياء المتكررة بصورتها الحرفية، أما المعرفة الاجرائية فهي تعتمد على الذهن عند الفرد وعلاقته بالمجتمع والمحيط من خلال جمع المعلومات بتوازن عقلي

التمثلات في التصميم:

العملية التصميمية نظام متداخل ومرتبط بالعلوم الاخرى في الوقت نفسه هو نظام مستقل وبدرجات متباينة، تبعاً لتباين الاتجاهات الفكرية والجمالية، بالاستعانة بالاساليب والتقنيات والتي يتشكل جوهرها بوساطة المكملات التصميمة، ويتم ضمن نسيج النظام للعملية التصميمة في انتاج الجوهر التصميمي, فالتماثل يحتاج إلى فعل ذهني يرصد المدلول الناتج عن الدال بدقة متناهية حتى يوصلنا إلى حقيقة هذا المدلول، بمعنى امر الشكل يؤدي إلى المضمون والعكس صحيح، وعليه

تكون العلاقة بين الدال ومدلوله علاقة تبادلية إذ يؤدي كل منهما إلى الاخر.وان اساس العلاقات هذه تكون متشابكة مابين اجزائها او مكوناتها اذ لهذه العلاقة من الصلات التي تربط الجزء بالجزء من جهة والجزء بالكل من جهة اخرى (Al-Zubaidi, 2011, p. 180)، أن احساسنا ووعينا يمثل العالم الخارجي، ويوجد بحضور شيء مصور فيتحقق التماثل في العمل التصميمي مع العالم الخارجي بوجود الشيء المصور أي المنتج إذ لا يمكن ان يوجد المنتج الصناعي مستقلاً عن مرجعه، على أساس ان احاسيسنا وافكارنا ومدركاتنا الحسية والعقلية تتشكل وتتمظهر من خلال الواقع. وبالاستناد إلى هذا الواقع

ومما تقدم فان التماثل عملية يقصد من ورائها اشتراك شيء مع شيء آخر في النوع، أي انشاء مثيل بالخواص والصفات المتميزة بالثبات. اما المتغيرات فانها تتبع وضع المثيل في نسق معين.

تمثلات البئية في المنتج الصناعي:

البنية هي نسقٍ من العلاقات التي تربط بين العناصر والتكوين الذي يتولد منها تلك البنية لتعطي دلالة ومعنى أي الظاهر المرئي وغير المرئي منها, بمعنى تحويل الصورة العقلية إلى شيء مادي لها شكل بربط العناصر المختلفة ككل موحد وفقاً لقواعد معينة بتنظيم العناصر وترتيبها لتصبح بنائية ولها ميزة التحول على مستوى دلالتها , لأن من الممكن أستخدام أي عنصر أو عناصر فيها في إنتاج بنى جديدة ضمن نفس البنى أي الضبط الذاتي من داخل البنية نفسها لتندرج هذه البنية في بنيات أخرى وتكون بنية أوسع وهكذا إلى ما لانهاية ودلالات مختلفة . أما المستوى الأول والثاني فهما بداية لفعل والتفكير في تكوين شيء معين ومن ثم كيفية ترتيب العناصر نسقياً كموضوع للكل (Fadl, 2008, p. 54).

التمثلات الشكلية في بنية المنتج :

إن عملية تمثل الشكل في أية بنية فنية, إنما يخضع لاشتراطات محددة عبر عنها (جيروم ستولينتز) بالقول إن ((الشكل لا يتمثل إلا حين يقوم فنان بتشكيل المادة والموضوع والإنفعال والخيال في عمل منظم مكتف بذاته)) (Jerome, 1974, p. 339). فالمصمم هو الذي يقوم بتشكيل المادة بترتيبها وتنظيمها ضمن قواعد معينة ليكون الشكل ذو دلالة , وتختلف عملية التشكيل بين فنان وآخر وبحسب الاتجاهات الفنية لكل منهم, ومهما أختلفت الاتجاهات الفنية فإن الشكل سوف يرتبط بدلالة ما , وكلما كان الشكل أكثر تنظيماً أصبح أقدر على التعبير إلى حد القدرة على الإيحاء بصور لاحقة وأفكار أخرى غير الأشكال المعروضة. ومن هذا فإن الشكل مرتبط بالمادة والموضوع الذي يعبر عنه, فإن المادة هي "جسم" العمل...وأن الشكل هو القيمة النفسية في الفن (Jerome, 1974, p. 339). لذا فإن هذه العناصر المادية يشكلها المصمم ويختارها من وسيطه المادي ليرتبها وينظمها لإبراز ما فيها إثارة وتشويق وإنفعالات لتجذب المتلقي.

التحرر الشكلي في التصميم:

التصميم ليس شيئاً ذاتياً، فهو تفاعل مستمر بين الإنسان والمكان، والمكان والزمان، والزمان والثقافة، والثقافة والناس. فالتصميم فن، والفن لغة تعبيرية هدفه الإثارة لتفعيل الإبداع من اجل الحياة. والفن رسالة ولكل رسالة ذات مغزى وهدف، والتصميم مرآة عصره نرى فيه كل التغيرات الفكرية والإجتماعية في عصره ولمجتمع ما، وهو جزء من النتاج الحضاري للمجتمع. يرتبط مفهوم التحرر الشكلي بشكله العام بالتصميم في جانبين أساسين: الأول يتعلق بالعمل التصميمي متمثلاً بنتاج المصمم المتفاعل مع بيئته، والآخر يرتبط باسلوب أخراج العملية التصميمية. بالنسبة للجانب الأول، يعرف العمل التصميمي على انه "مرآة المصمم ورؤياه وأحلامه وحياته وما ينعكس عليه من عوامل تفكير وأصول عملية وأحاسيس وتصور وتقبل لمفاهيم عصره والمفاهيم السابقة، يأخذ بها أو ينبذ منها ليصوغ ما يرتأيه مناسباً لشخصيته واسلوبه وتأثره البيئي وعلاقته بالحركات التقنية العالمية (Abbou, 1982, p. 795).

التقنية والأظهار في المنتج الصناعي:

مفهوم تقنية الأظهار:

لقد حققت التقنية طفرات مهمة للإنسان ونقلات نوعية على مستوى تفكيره وعلى مستوى الانتقال من الالات البدائية البسيطة التي كان يتعامل بها مع الطبيعة الى تقنيات حديثة غيرت من مجرى الاحداث (Abbou, 1982, p. 9). فالالة القديمة التي كان يستعملها الإنسان تمثل معه شيئاً واحداً وامتداداً له من اجل تسهيل سيطرته في تعاملاته المختلفة ويؤكد هابر ماس على تمييز ثلاثة اشكال من المعرفة المرتبطة بمصلحة الإنسان احدها هي مصلحة تقنية Interet technique وتتمحور حول تطبيقات العلم التجريبي لتلبية حاجات مادية معينة (Abel,, 2005, p. 13)، وهذا تأكيد على اهمية التطبيقات العملية للعلم والمعرفة للفكر الإنساني عن طريق ما يؤكده يورغن هابر ماس. فالتقنية تبرز بمختلف مستوياتها التطبيقية للمعرفة والعلم وقدرة الانسان المتجهة الى اخضاع قوى الطبيعة لمشيئته.وستزداد حدة النزعة الفردية من جراء الشعور بالقدرة على تحويل أية مادة واعطائها الشكل المطلوب (Ozias, 1983, p. 51). فقد اصبحت التطبيقات التقنية ابواب معرفية جديدة لاستحصال المعرفة الفكرية البحتة فكانت مثلاً يربط مفهوم التقنية بمفهوم النظرية اذ هي التي تحدد وتشرح علاقة السببية بحيث انها مجموعة اعمال نظرية ثم تطبيقية يترتب عنها افعال واعمال ونتائج لاحقة بها (Ibrahim, 2011, p. 39). وبهذا فقد برز في العصور الحديثة مفهوم التقنيات الفكرية الى جانب التقنيات العلمية التطبيقية ولا يستطيع المصمم من دونها ان يوصل الينا افكاره وتصوراته بشكل مادي محسوس وكما تتفاعل هذه الافكار والتصورات في مخيلته فعند تمثيل موضوع ما تمثيل بصري تصميما فالجودة التقنية في تنفيذ الافكار

التصميمية بوساطة اختيار وسيط مادي معين يتأتى من التمكن من معالجة مثل هذه المادة ومعرفة خواصها واسرارها المادية والجمالية (Barthelemy, 2011, p. 195).

الأسلوب في العملية التصميمية:

الإسلوب هو قدرة المصمم ووسيلته للوصول إلى التركيب والتأليف بين العناصر والنتاج الشكلي، ويشير إلى الطريقة المتفردة في التعبير عن تكوين هيئة الشكل وعملية تنظيمه على وفق نظام يعتمد دالة أو خاصية يتميز بها عن أشكال أخرى في موضع مكاني أو تتابع زماني معين، فيتسم بالتحرر. ويتباين الإسلوب من مصمم إلى آخر على الرغم من ثبوت العناصر والأسس والقواعد الفنية في بعض الأحيان. كما انه يميز شخصية المصمم وذاته. "الإسلوب هو الانسان ذاته" (Merry, 1982, p. 68). فهو يحمل مفهوم التشكيل اذ ان اعمال كل مصمم تحمل صفات وخصائص تميزها وتعطيه صفة الفرادة عن باقي العاملين في المجال نفسه، فيكون بمثابة دال على ذلك المصمم. وأسلوب المصمم "نغم الشخصية مثلما لصوته نبرة لا تختلط بنبرة اصوات الآخرين" حيث يمكن التعرف على صاحب العمل التصميمي من خلال اعماله، فيكون بذلك الإسلوب علامة مميزة للفرد (Hussein, 2013, p. 25). وكلما اتسعت الرؤية الفكرية للمصمم اتسعت عنده آفاق الابداع والإبتكار في تشكيل اسلوبه. قد يتصف بسمة او عدة سمات تحدد هويته التصميمية المتحققة في اسلوبيته (Al-Afrawi, 2016, p. 16).

المادة وعلاقتها بالمنتج الصناعي :

لا غنى لأي مصمم عن دراسة المادة الداخلة في أي منتج يحاول تصنيعه، وذلك لما لها من أثر مباشر على التصميم، سواء على المستوى المادي كونها مؤثرة ومتأثرة بالبيئة المحيطة بالتصميم، أو على المستوى المعنوي لما لها من أثر تعبيري وجمالي عليه . وكما أسلفنا سابقا إن المصمم يدرس مادته لا لكي يحل المشكلة التقنية فقط ولكن ليحل المشكلة الشكلية للتعبير لأن أي حرفي ماهر سيتمكن من حل المشكلة التقنية بقليل من الخبرة التصنيعية، ولكن هذا الحل على الأغلب سيكون مفتقرا إلى الذوق الفني والوعي التصميمي. وعلى هذا الأساس فان المصمم يدرس أساسا عمله التصميمي ليحل مشكلة المشكلة التقنية والمشكلة الشكلية للتعبير وهي الاهم في العملية التصميمية .. وبصورة ابسط فأن التقني أو الحرفي يتعامل مع العمل التصميمي تعاملا تقليديا مجردا، في الوقت الذي ينظر فيه المصمم إلى التصميم نظرة أكثر شمولية وفق دراسة الجوانب المختلفة للمشكلة التصميمية وعلى أساس التطور العلمي أولا بأول (reed, 1983, p. 24). وتعتبر المادة من أدوات الترجمة المباشرة للتعبير . فكما هو معروف تتحدد طبيعة المادة وطرق استخدامها في بناء الشكل المصمم، فكلما اتسعت معرفة المصمم بإمكانيات المادة وطرق معالجتها أدى ذلك إلى ازدياد أفكاره التخيلية وقدرته على التكوين (Ismail,, B.T, p. 47) .

مؤشرات الإطار النظري:

1- القدرة على إنتاج حلّ جديد لمشكلة تصميمية هو عمليّة يتم من خلالها تحقيق إنتاج جديد وذي قيمة من يفسح المجال للخيال، ويولد أفكاراً جديدة وخلاقة تنبع من التفكير الابداعي

2- يتعرض المصمم المبدع للعمل الذهني والاستغراق و الاندماج العميق في المشكلة التصميمية أذ يثير ذهنه بالمشكلة أو بالموقف المثير الذي يتعرض له . وهو لا يُكرّر أفكار الآخرين، فتكون أفكاره جديدة، وخارجه عما هو شائع أو تقليدي.وبذلك قد حقق الاصالة.

3- يظهر ألالهام لدى المبدع على شكل مسارات محددة واضحة المعاني وينظم فيها مزيج جديد من قوانين الأبداع.

4-الذكاء والتفكير لدى المصمم هو قدرة عامة ناتجة عن التفاعل بين الوراثة و البيئة تساعد على حل المشكلات وهو ضرورة أساسية للتفكير الإبداعي.

5- التمثلات أو التصورات الذهنية, هي عملية جعل شيء ما حاضراً في ذهن المصمم من تجربة سابقة لوقائع خارجية , ومنها حصول المصمم لصورة الشيء في العقل أو الذهن.

6- المنتج الصناعي يأخذ دائماً من معطيات المعرفة العلمية ويعيد صياغتها اسلوبياً وجمالياً، أذ يتم بوساطتها اخراج المنتج من المألوف إلى غير المألوف احيانا. والتخييل يجعل من الاستعارة مفهوماً واسعاً وشاملاً.

ولغرض تحقيق هدف البحث صمم الباحث اداة تستعمل لتحليل نماذج العينة التي اختارها الباحث في بحثه الحالي، لذلك قام بتصميم استمارة تحديد محاور التحليل (ملحق1) اليات اشتغال الاجهزة على وفق مؤشرات الاطار النظري ولغرض التأكد من صلاحية وشمول فقرات الاستمارة في تحقيق هدف البحث قام الباحث بعد انجاز الاستمارة بعرضها على الخبراء والمتخصصين* وذلك لتحقيق الصدق الظاهري للاداة اذ تم اتفاقهم جميعا وبنسبة 98% لذا تعد الاستمارة قد اكتسبت الصدق الظاهري لها .

* لجنة الخبراء:

1- أ.د.نوال علي محسن / اختصاص تصميم صناعي /كلية الفنون الجميلة /جامعة بغداد

2- أ.د.جاسم احمد زيدان / اختصاص تصميم صناعي / كلية الفنون الجميلة /جامعة بغداد

3- م.د.علي غازي مطر / اختصاص تصميم صناعي /كلية الفنون الجميلة /جامعة بغداد

الأنموذج الأول: شاشة محمولة قابلة للطي من شركة Samsung لعام (2023) .

S-foldable concept 2023

www.samsung.com

1.8.3 .الوصف العام:

الشاشات القابلة للطي من الشركة المصنعة، Samsung Display وهي أحدث شركة تعرض مفاهيم جديدة للشاشات القابلة للطي والانزلاق. اكتشف SamMobile المفاهيم التي يتم عرضها كجزء العرض الافتراضي (شاشة الهاتف المحمول القابلة للطي). تتضمن كاميرا أسفل الشاشة تكون أفضل من آخر كاميرا استخدمت.

التفكير الابداعي وفاعليته في تصميم المنتج الصناعي: ان مواصفات الانموذج من الشاشة الكبيرة القابلة للطي والعالية النقاوة وقلة سمك الانموذج ووجود الكاميرا في أسفل الانموذج كل تلك الخصائص المادية له والظاهرة في تركيبته الهيكلية حققت ميزات متباينة مثل الانسيابية في زواياه الأربعة من خلال عملية الطي في تصغير وتكبير الشاشة، وأن الاختلاف في الحجم والتركيب والملمس والخصائص المادية الأخرى مع وجود الكاميرا الأمامية، كل تلك التراكيب الهيكلية للمنتج حققت لنا قيما متباينة من التفكير الابداعي للمصمم والتي اخذت صيغتها النهائية من التمازج والانسجام بين المعارف العلمية المختلفة في توجهاتها ومنطلقاتها، فضلا عن انها اخذت صورتها النهائية بشكل منتج ذو قدرات ادائية وصفات مظهرية معبرة عن المستوى المعرفي من الذكاء والتحول والتطور العلمي المميز،

التمثلات وتصوراتها في بنية المنتج الصناعي: ظهر الانموذج فعلا تصميميا واضحا معبرا عن مستويات التحول التقني للفكر التصميمي الذي نتج عن مجموعة من التحولات العلمية في جوانب مختلفة والتي اخذت صورتها التركيبية بشكل الأنموذج المقدم. إن التحول في تصميم الانموذج محكوم بعوامل عدة ومؤثرات تسهم في تأسيس علاقات جديدة بين مكونات او عناصر المنتج ما بين الاداء الوظيفي وتقنياته التي تساهم في تحقيق متغيرات وظيفية متباينة في صورها وما بين التقنيات التي استخدمت في تطبيق هذه الأشكال والمظاهر الوظيفية وما بين التحولات الشكلية للانموذج ما بين المادة المستخدمة في تصميميه وما بين وسيلة الإخراج الأساسية (الشاشة اللمسية والقابلة للطي) والتي كانت نتيجة لتطبيق مستويات متباينة من المعارف العلمية المتقدمة والتي مثلت بدورها كتحول في الأنساق التقنية والتطبيقات الأدائية، فقد اتسم الانموذج بخصائص وظيفية جديدة

ومتطورة من خلال اعتماد الشاشة نظاماً مبرمجاً للاجهزة اللوحية اللمسية فبرزت قيمة التطور التقني باستخدام اساليب جديدة مغايرة

الجمال والوظيفة في تقنيات الاظهار: تصميم الانموذج كان نتيجة للتفكير الابداعي للمصمم لكي يستطيع تجاوز الثوابت الرئيسة المحيطة به مما ادى الى ان يفيض تصميم الأنموذج بالحيوية الفكرية الجمالية، فالتحول والتطور التقني يكشف عن مكنونات تصميم الانموذج وبنائه وتركيبه وابعاده من خلال المتكون الشكلي واللوني والابعاد الادائية والتي تساهم في اغناء وحدة تصميم الانموذج من شكل ومضمون. والتي تطرح تبعاً لمتطلبات الضرورة الوظيفية التي تؤسسها روح العصر على شكل استجابات تعطي مدلولات ومؤشرات عن طبيعة تلك التحولات في مجالات المعرفة فشكلت مفصلاً للانتقال الى حيز مفهوم التحول من كونه غير محكي الى متداول. أن تصميم الأنموذج وقدراته الأدائية والوظيفية، وإمكانات الذكاء التي حققت وظائف وأساليب فعله الأدائي, كانت انطلاقا من التفكير الابداعي

1.9.3.الأنموذج الثاني: شاشة ألعاب من شركة Samsung لعام (2023) .

Odyssey Neo G9 concept

www.samsung.com

1.9.3.الوصف العام:

معرض2023 CES ، عرض شاشة جديدة من سامسونج Odyssey Neo G9 - كان لدى Samsungالكثير من شاشات العرض والتلفزيون التي تم إعدادها في المعرض التكنولوجي السنوي في لاس فيجاس، لكن أكثر العروض التي كنا متحمسين لفحصها هي Neo G9 و. Odyssey Neo G9 هي شاشة ألعاب منحنية ضخمة مقاس 7680 × 2160 مقاس 57 بوصة مع 240 هرتز ووقت استجابة 1 مللي ثانية. وهو يدعم HDR1000 و.DisplayPort 2.1

التفكير الابداعي وفاعليته في تصميم المنتج الصناعي: لقد صمم الأنموذج بشاشة منحنية عالية الكفاءة والكبيرة الحجم(2160*7680) مقاس57 بوصة وتدعم (HDR1000) ، كل تلك الأجزاء كانت تطبيقا لعلوم الرياضيات ومعارف أخرى مختلفة التي وجدت انسجامها في بنية موحدة

تلبي حاجات ومتطلبات العصر الحالي وهذه التطبيقات لم تكن لتأخذ مجالها لولا التطور التكنولوجي وتطور تقنيات الإنتاج والتصنيع التي استمدت أساسها المنطقي والتطبيقي من تطور المعرفة باتجاهات وجوانب مختلفة، مما كان له الأثر الواضح في تطور البنية الفكرية والتطبيقية والفلسفية للتصميم.

التمثلات وتصوراتها في بنية المنتج الصناعي: تمثل التطورات العلمية بكونها معطيات تنهل منها القاعدة المعرفية للتصميم الصناعي وهذه التطورات لها أبعاد تغيير متباينة في صورها وطبيعتها الفكرية والتطبيقية في الناتج التصميمي فعلى مستوى التطور التقني نجد ان التاثير يشمل عمليات التركيب والتشكيل والتصنيع وعلى المستوى التكنولوجي، نجد إن التغيير يشمل الجانب الأول فضلاً عن جوانب الأداء والإخراج الشكلي للناتج التصميمي، إذ أن نظام التحول في تصميم الأنموذج يشمل بنية التكوين بكليتها فهو ينحى باتجاه لانتاج جديد من خلال التأكيد على عنصر أو جزء من بنية التكوين وتفعيله ومضاعفة وظائفه البنائية والجمالية مما يجعل المنتج يتحول من صيغة الى أخرى.

الجمال والوظيفية في تقنيات الاظهار: ان الأداء التصميمي يتخذ طابعاً جمالياً، موضوعه الإحساس والوجدان بوصفه قوى يمكن رصدهما في الذات المتلقية من جراء معاينتنا للمنتج، هذا الأخير يتمايز بكونه مجرد مادة ذات ترتيب خاص في بناء أجزائه، وتفرد خاص في عرض الوقائع التي ينتج عنها عمل خيالي وابداعي تعبيري قيمته متوقفة على نتائجه في استنباط العلاقات كخطوة للجمع بين العناصر المتفرقة التي يقف عندها المصمم ويتوقع شيئاً منها، فالأجزاء ترتبت لتكون قاعدة يستقر عليها تمنح الرضا وتشبع حاجة عقلية على مستويات رفيعة من التعقيد في التناول والمعالجة، إذ يحيل المصمم بوعيه الجمالي وتفكيره الابداعي الحلم والأفكار الى حقيقة هي منبع الاستمتاع والتذوق الجمالي.

DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1271
Hanan Abdulkreem Hussein , Salah Nori Mahmmod : Creative thinking and its representations in the techniques of displaying the industrial product.
Al-Academy Journal - Issue 111 -ISSN(Online) 2523-2029 /ISSN(Print) 1819-5229

1.10.3:الأنموذج الثالث:هاتف بشاشة قابلة للطي والأنزلاق من شركة Samsung لعام (2023)

The Galaxy S23 Ultra foldable + slidable Samsung display

www.samsung.com

:الوصف العام:

المنتج جديد يجمع بين الطي والقابل للانزلاق لبعض المدعوين في كشك CES مغلق (خاص). كما ورد، تسميتها Samsung Display لوحة "مختلطة" لأنها تجمع بين وظيفتين في وظيفة واحدة. تقارير ETNews فتح الشاشة المطوية، يكون التصميم في شكل شاشة إضافية تظهر عند سحب أحد الطرفين. في حالة الطي، تتسع الشاشة إلى 8 بوصات، وتمتد أيضًا إلى 10 بوصات عند فتحها، والتي يمكن توسيعها حتى 12.4 بوصة بطريقة قابلة للانزلاق.

التفكير الابداعي وفاعليته في تصميم المنتج الصناعي: للتصميم المنبعث من التفكير الابداعي ان ينطوي على طروحات جديدة تنسجم مع طبيعة الطرح التقني والتكنولوجي للعصر والتي انطلقت بشكل واسع وجديد وهذا ما تمثل بكل وضوح بالانموذج نتيجة الطرح الفكري والموضوعي ضمن إطار مفاهيمي يولد ثقافة جديدة تخاطب المستخدم ونقله الى آفاق واسعة وجديدة تسهم في الارتقاء بمستوى التفاهم الفكري والثقافي للمنتج لزيادة الوعي بالمعرفة العلمية والتقنية الموظفة من خلال مجموعة البرامج والانظمة والتقنيات،

التمثلات وتصوراتها في بنية المنتج الصناعي: أن التراكمية تحتم موضوع التحول في العملية التصميمية، لهذا النحو المستمر من المعرفة العلمية والتطور التكنولوجي والتقني وهذا متحقق بوضوح بالتصميم ويتجلى بشكل واضح من نمو الشكل والتكوين باستخدام الخامات والتقنيات وتقنيات الاظهار والاخراج على وفق الاتجاهات والاساليب التصميمية التي يتحرك في حدود أطرها ألانموذج. فالشاشة الخاصة بالأنموذج والتي ظهرت بحجم متغير من خلال الطي والانزلاق وقدرات عرض عالية الجودة والوضوح نتيجة لتوظيف التقنيات في تصنيعها وفي تشكيل طبيعتها الأدائية وتصميم هيئة الكاميرا بشكلها الهندسي وبسطح مستوي للواجهة الامامية، تفاعلت فيما بينها لتحقيق ناتج متفاعل شكلياً ومظهرياً مألوفا وغير مألوف في ذات الوقت في الاشكال سابقة التصميم، فضلاً عن تحقيق قوى جذب وتأثير فاعلة في هيئة ألانموذج

الجمال والوظيفية في تقنيات الاظهار: يمثل الانموذج تحولات لفكرية للمعرفة العلمية التي انعكست على التصميم فالمادة ونوع الشكل والوظائف التي يؤديها هذا المنتج، اسفر عن اسلوب تقني وظيفي وتقني جمالي إذ ان هناك مواءمة بين الوظيفة والجمالية في هذا المنتج.إن كافة الأساليب التقنية والتكنولوجية المستخدمة في تصميم وظيفة الأنموذج وقدراته كانت وفقا لعمليات للمعرفة العلمية وتنفيذها باشكال واساليب تكنولوجية تحمل في تركيبتها المادية صور العلم على وفق تركيبات وتنظيمات وأساليب عمل وتشغيل, أنتجت في مجملها قدرات أدائية ومستويات من الذكاء .

نتائج البحث

1-تحققت المعرفة العلمية كلياً في الإنموذج رقم (3) وبنسبة 100% كونه يجمع بين الأصالة والتحول والذكاء في آن واحد من خلال كونه هاتف نقال في الأصل ويتحول الى شاشة منزلقة لها خواص الهاتف الذكي، أما في الأنموذج (1) فتحققت نسبياً وبنسبة 33.3% كونه متكون من شاشة قابلة للطي و الهاتف النقال معاً، أما في الانموذج رقم (2) فلم يتحقق التحول ولكن تحقق الذكاء وبنسبة 100% كونه شاشة العاب مقوسة الشكل في الأصل .

2-تحققت العناصر الشكلية للمنتج الصناعي في النماذج (1 و2 و3) من ناحية الشكل واللون والمادة والملمس وبنسبة 100% إذ كان لكل منتج عناصر شكلية مختلفة عن الآخر.

3-تحققت الإستعارة نسبياً في الانموذجين (1 و3) وبنسبة 66.6% كونهما مستعارين من الهواتف المحمولة ذات الكاميرات الثلاثية المألوفة ولكن بشاشات قابلة للطي والإنزلاق، أما في الأنموذج رقم (2) فتحققت اللامألوفية كلياً وبنسبة 100% كون أن الأنموذج الثالث هو شاشة العاب عريضة تدمج ثلاث شاشات بشكل مقوس وبخطوط منحنية لامألوفة .

4- تتحقق المادة في المنتجات الصناعية من خلال الشكل والتعبير إذ تنوعت في النماذج كافة مابين لدائن ومعادن و زجاج فضلاً عن السليكات في الدارات الكهربائية، كما نلاحظ تأثير الشكل أدائياً وجمالياً على العملية التصميمية في جميع النماذج (1 و2 و3) وبنسبة 100% كون أن الأشكال المستخدمة في تلك المنتجات تؤدي أغراض وظيفية كما في الأشكال المستطيلة والدائرية المختلفة التي تميز كل منتج عن الآخر إضافة الى الجانب الجمالي من خلال ألوان هيئاتها الخارجية وخطوطها المستقيمة والمنحنية المتنوعة، أما التعبير فتحقق أيضاً في جميع النماذج (1 و2 و3) وبنسبة 100% لما لتلك الأشكال من رموز ودلالات لإيصالها للمستخدم

5- تحقق الإبداع والجمال في جميع النماذج (1 و2 و3) وبنسبة 100% إذ تجلى لنا ذلك الإبداع والجمال أدائياً من خلال إستخدام التقنيات الحديثة والمتطورة، فضلاً عن الطي والإنزلاق الذي حقق الجانب النفعي بالإضافة للجانب الجمالي عبر إستخدام الألوان والخطوط والملمس للمواد والأشكال المتنوعة .

الإستنتاجات:

1. يتجلى التفكير الإبداعي بالتطبيق المنظم للمعرفة والخبرات والأساليب التي يستعملها الإنسان في مختلف جوانب حياته، كونه يمثل قوة ووعي للمصمم والذي يرتبط بالأهداف المراد تحقيقها والعمليات التي يقوم بتنفيذها لأجل الإقناع الأدائي والجمالي من خلال تعبيره عن حاجات المستخدم ومتطلباته التي تتلخص بالجودة والسرعة .
2. المعرفة العلمية تعطي إدراكاً وتصوراً لدى المصمم عن ماهية المنتج الصناعي من خلال ما يحتويه من مضامين معبرة كالأصالة والتحول والذكاء.
3. في العملية التصميمية تقسم الوظيفة الى وظيفة أساسية أي الغرض من المنتج نفسه و وظيفة ثانوية من خلال التقنية الموظفة فيه.
4. تعتبر العناصر التصميمية جانباً مهما في العملية التصميمية ويتم فهم وتميز الاشكال والالوان والخامات والملمس من خلال الادراك الحسي لها، وعليه يعتبر هذا الإدراك عملية ذهنية يتم التعرف من خلالها على تلك العناصر وخصائصها عن طريق المنبهات الحسية للمستخدم.
5. يساهم التفكير الإبداعي في تحديد تقنيات الإظهار وفعلها في تصميم المنتج الصناعي من خلال إستخدام المصمم تصورات عدة كالإستعارة والتخيل وتمثيلها في بنية الشكل المظهري.
6. إن الإستعارة بوصفها فعل تصميمي تعمل على توجيه أداء المصمم المدعوم بالتفكير الإبداعي، والذي يعمل بدوره على التوافق ما بين الرموز الموظفة والإعتناء بصياغة الأفكار في الناتج تبرز تمثلات تلك العملية في مجال التصاميم بثلاثة أشكال هي العلامة والدلالة والرمز.
7. لابد أن تحمل التصاميم جملة من التمثلات والتصورات التي تعد وسائل دلالية وخصائص شكلية تسمح للمصمم بالأنتقال الى عالم الواقع من خلال التخيل الذي يؤدي بدوره الى التقبل من قبل المستخدم والتأثير عليه
8. يعتبر الشكل المحدد لهيئة المنتج الصناعي وهو ما يؤكد علاقته بالمضمون الفكري والفني للمصمم والذي يعتمد بدوره على مرجعياته الثقافية والبيئية .
9. يأتي الجمال الوظيفي من خلال الفهم والإدراك لجوانب الشكل ومنفعته لاسيما في العملية التصميمية الناتجة عن التفكير الإبداعي للمصمم .

References:

1. Abbou, F. (1982). *The Science of Elements of Art.* Lebanon: The Arab House for Encyclopedias.
2. Abdul Sattar, I. (1978). *New horizons in the study of creativity.* Kuwait: Publications Agency.
3. Abel,, K. (2005). *Thinking with Habermas vs. Habermas.* (O. Muhibel, Trans.) Beirut: The Arab Cultural Center, Al-Ikhtif Publications.

4. Al-Afrawi, N. (2016). *Artistic Icons (Style and Style of the Pioneers of Contemporary Iraqi Painting).* Cairo: Fantasia Publishing.
5. al-Hizan, A.-I. (2002). *Glimpses of creative thinking.* Riyadh: King Saud University.
6. Al-Homsi, H. (P.T). *Interpretation and statement of the vocabulary of the Qur'an.* Damascus: The Levantine House of Knowledge.
7. Al-Zubaidi, Q. (2011). *The stylistic transformation in art to the Dadaist tendency (analytical study).* Baghdad: College of Fine Arts, University of Baghdad, Al-Academy Journal, Issue 58.
8. Barthelemy, J. (2011). *Research in Aesthetics.* (T. Abdelaziz, Trans.) Cairo: The National Center for Translation.
9. Charbel, M. (1986). *The Cognitive Development of Jean Piaget.* Beirut: University Foundation for Studies, Publishing and Distribution.
10. Fadl, S. (2008). *Theory of Constructivism in Literary Criticism.* Egypt: Anglo Egyptian Bookshop.
11. Hassan, A.-B. (1971). *The Fundamentals of Social Research.* Cairo: Cairo Library.
12. Hussein, A. (2013). *Measurement and Evaluation in Art and Art Education.* Baghdad: Land of Nawares Press.
13. Ibrahim, A. (2011). *The Problematic of Existence and Technology in Martin Heidegger.* Beirut: The Arab House of Science.
14. Ismail, M. (2001). *Technical and environmental effects on color in the cinematic film, an analytical study.* Baghdad: University of Baghdad, College of Fine Arts, master's thesis.
15. Ismail,, S. (B.T). *Art and design.* Cairo: Scientific books house for publication and distribution.
16. Jarwan, F. (2002). *Teaching Thinking, Concepts and Applications.* Amman: Dar Al-Fikr.
17. Jerome, S. (1974). *Art Criticism - An Aesthetic and Philosophical Study.* (F. Zakaria, Trans.) Cairo: Ain Shams University Press.
18. Merry, M. (1982). *The Meaning of Style.* (S. Hafez, Trans.) Baghdad: Foreign Culture Magazine, Ministry of Culture and Information.
19. Monroe, T. (1972). *Development in Art.* (a. M. Abdel Aziz Tawfiq, Trans.) Cairo: The General Authority for Cultural Palaces.
20. Ozias, J. (1983). *Philosophy and Techniques.* (A. Al-Aww, Trans.) Beirut: Oweidat Publications.
21. Piaget, J. (1985). *Structuralism.* (a. Aref Meshmina, Trans.) Beirut-Paris: Aweidat Publications.
22. reed, H. (1983). *Art Present.* (S. Ali, Trans.) Baghdad: House of Cultural Affairs for publishing.
23. Rosenthal, M. (1987). *The Philosophical Encyclopedia.* (S. Karam, Trans.) Beirut: Dar Al-Talee'ah for Printing and Publishing.
24. Roshka, A. (1989). *Public and private creativity.* (G. A. Fakhr, Trans.) Kuwait: The World of Knowledge.
25. saeada, J. (2003). *Teaching thinking skills.* Ramallah: Dar Al-Shorouk for publication and distribution.
26. Salih, A. (1984). *The Half-Day Newspapers: A Revolution in Journalistic Direction.* Cairo: Dar Al-Wafa' for Publishing and Advertising.
27. Suwaidan, T.-A. (2002). *Principles of Creativity.* Kuwait: Gulf Innovation Company for Investment and Training.