فاعلية التضمين في صياغـــــات جديدة للمنتج الصناعي المعاصر

زيـاد حاتـم حربي.....جامعة بغداد-كلية الفنون الجميلة

مجلة الأكاديمي-العدد 91-السنة 2019 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

تاريخ استلام البحث 2018/8/7 ، تاريخ قبول النشر 2018/9/9 ، تاريخ النشر 2019/3/25

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي نقل مفهوم مصطلح التضمين من البلاغة إلى التصميم الصناعي، ليكون لدينا مصطلح جديد، هو (التضمين التصميمي)، وهو أن يأخذ المصمم الصناعي كل أو جزء من تصميم غيره ليودعه تصميمه على أن يقر بذلك، فإن لم يفعل وأخفى ذلك الأمر فسيكون (سرقة تصميمية) تقف بإزاء السرقة الأدبية.

ولغرض بيان إمكانات التصميم الصناعي في إنتاج صياغات جديدة لإشكال المنتجات الصناعية، كون التصميم هو حامل للغة مخاطبة مع المتلقين فمن الممكن إسقاط التضمين كإحدى أدوات الأدب في التصميم وكاستراتيجية تصميمية كونه من المفاهيم التي تأخذ مسار لها في تأسيس صياغة جديدة للمنتج الصناعي، فقد حدد البحث مشكلته بالتساؤل التالي:

(كيفية اشتغال مفهوم التضمين كاستراتيجية في صياغة جديدة للمنتج الصناعي المعاصر)

وصولا إلى هدف البحث في الكشف عن مفهوم التضمين كاستراتيجية تصميمية بشكل عام وأنماطه بشكل خاص، ومن خلال تقسيم البحث إلى ثلاث مباحث جاء أولها بعنوان التضمين في اللغة والتصميم، أما المبحث الثاني، فقد ركز على التضمين في النظام التصميمي للمنتج الصناعي، ثم مبحث ثالث بعنوان التضمين والصياغات الجديدة في المنتج الصناعي المعاصر.

خرج بعدها بمجموعة المؤشرات أسفر عنها الإطار النظري اعتمدت في تصميم أداة بحثية متمثلة باستمارة محاور تحليل نماذج عينة البحث، بعد اعتماد صدق الأداة من قبل خبراء بالتخصص.

تحدد مجتمع البحث بمنتجات الأجهزة الذكية لاثنين من الشركات العالمية هي (ILIVE, AIPTEK) ثم اختار الباحث عينة قصديه انموذجين مختلفة، من ثم تم تحليلها وفق الاستمارة المعدة لهذا الغرض. وتم استخلاص مجموعة من النتائج أهمها ان عملية التضمين حققت فعلها التصميمي في إيجاد صياغات شكلية جديدة للمنتج الصناعي، حيث أن التضمين أدى فعله التصميمي من خلال إبداع أشكال تتسم بالجدة وفي جميع النماذج.

الكلمات المفتاحية : (فاعلية التضمين ، منتج صناعي معاصر).

المقدمة:

التضمين (implication)، حيث تكون مجموعة من العناصر المختلفة متضمنة جميعاً في عنصر واحد منها ويمثلها جميعاً.

أن للتضمين الفني وظيفة هي في الغالب لتطوير المعنى أو الحدث أو التسامي بالانفعال، وهو عملية دمج المعلومات الجديدة بما هو موجود في البنية المعرفية، أي إدراج النص المتفاعل معه في نطاق النص المستحدث بصورة تجعله يبدو وكأنه جزء منه على الرغم من كونه طارئا عليه أي تعيين عتبات الفصل والوصل بين النص الجديد والآخر المضمن سواء أكان التضمين جزئيا أم كليا واضحا أم خفيا فهو الإشارة التي تفجر النص من الداخل، لإضفاء صفة الإبداع في صياغة الشكل الجديد.

تلعب الأشكال الجديدة دوراً بارزاً في جذب نظر المتلقي للمنتجات الصناعية، من خلال إضافة وظيفة أو خدمة جديدة، مما يسهم في ترويج وتسويق تلك المنتجات، وافتتاح أسواق جديدة وكذلك خدمة لطبقة جديدة من المستخدمين ولغرض بيان إمكانات التصميم الصناعي في إنتاج صياغات جديدة لإشكال المنتجات الصناعية، ومن خلال طرح مصطلح التضمين في اللغة والشعر، كون التصميم هو حامل للغة مخاطبة مع المتلقين، فمن الممكن إسقاط التضمين كإحدى أدوات الأدب في التصميم وكاستراتيجية تصميمية كونه من المفاهيم التي تأخذ مسار لها في تأسيس صياغة جديدة للمنتج الصناعي، فقد حدد البحث مشكلته بالتساؤل التالي:

(كيفية اشتغال مفهوم التضمين كاستراتيجية في صياغة جديدة للمنتج الصناعي المعاصر)

تعد فاعلية عملية التضمين في تصميم المنتجات الصناعية عن طريق إيداع ودمج وضم تصميم ما إلى التصميم الحالي أو جزء منه أو تقنية معينة، بغرض أداء وظيفة جديدة أو تدعيم الوظيفة الأصلية أو استهداف طبقة جديدة من المستهلكين لهم خصوصية معينة (ذوي الاحتياجات الخاصة)، مما يؤدي إلى إمكانية إضافة مستهلكين جدد وكسب سوق جديدة.

والبحث الحالي هو محاول في إيجاد طريقة جديدة في صياغة أشكال تلك المنتجات، من خلال إغناء المعرفة المطروحة عن مفهوم التضمين بوصفه استراتيجية خاصة في صياغة جديدة للمنتجات صناعية معاصرة.

ويهدف البحث الحالي إلى الكشف عن مفهوم التضمين كاستراتيجية تصميمية بشكل عام وأنماطه بشكل خاص.

حدود البحث الحالي بالمنتجات التي تحمل فيها آليات التضمين من المنتجات الإلكترونية المنتجة من قبل مجموعة من الشركات الصناعية العالمية.

تحديد المصطلحات:

الفاعلية:

لغةً: يُقالُ: شِعْرٌ مُفْتَعَلٌ إذا ابْتَدَعَهُ ولَمْ يَحْذُهُ عَلَى مِثالٍ تَقَدَّمَهُ فِيهِ مَنْ قَبْلَهُ، وكانَ يُقالُ: أَعْذَبُ الأَغانِي ما افْتُعِلَ، قالَ ذُو الرُّمَّةِ: غَرائِبُ قَدْ عُرِفْن بكُلِّ أُفْقٍ مِنَ الآفاقِ تُفْتَعَلُ افْتِعالا أَيْ يُبْتَدَعُ بِها غِناءٌ بَدِيعٌ وصَوْتٌ مُحْدَثٌ. ويُقالُ لِكُلِّ شَيْءٍ يُسَوَّى عَلَى غَيْرِ مِثالٍ تَقَدَّمَهُ: مُفْتَعَلٌ. (ابن منظور، ص3439)

مجلة الأكاديمي-العدد 91-السنة 2019 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

اصطلاحاً: كل ظاهرة يجري تصورها بوصفها نتاج علّة. أو هي واقعة فعليّة غير متصورة بعلّةٍ وحسب، بل متحقّقة بها. وتستعمل الكلمة بصورة حقيقة بفرض أن المقصود علّة فعَّالة *efficace* أو فاعلة *efficiente*، وهي تدل بالمعنى الحقيقي على ما يحدث فعلاً *effectivement*، وما هو معطى وما يقع على عاتق الفكر أن يوجد علته أو تفسيره (لالاند،ص324).

التعريف الإجرائي:

هي القدرة على إحداث وإبداع أو بناء أشكال تتسم كونها مستحدثة لم يكن لها سابق.

التضمين:

لغةً: "ضَمين: (اسم) الجمع: تضمينات وتضامين من المصدر ضَمَّنَ. وتَضْمِينُ الخُطْبَةِ بِأَحَادِيثَ نَبَوِيَّةٍ: إِدْرَاجُ أَحَادِيثَ نَبَوِيَّةٍ فِيهَا، التَّضْمِينُ فِي النَّحْوِ: أَنْ يُضَمَّنَ لَفْظٌ مَعْنَى لَفْظٍ آخَرَ، أَيْ إِيقَاعُ لَفْظٍ مَوْقِعَ غَيْرِهِ، وَمُعَامَلَتُهُ مُعَامَلَتَهُ لِتَضَمُّنِهِ مَعْنَاهُ وَاشْتِمَالِهِ عَلَيْهِ، وَمِنْهَا أَنْ يَكُونَ بَعْدَ الفَاصِلَةِ مُتَعَلِّقاً بِهَا.

والفعل ضمَّنَ يضمِّن، تضمينًا، فهو مُضمِّن، والمفعول مُضمَّن – للمتعدِّي، ضمَّن الشَّيءَ الشَّيءَ/ ضمَّن الشَّيءَ في الشَّيء: جعله فيه وأودعه إيّاه ضمَّن رأيه في الكتاب" (الجواهري،ص685).

اصطلاحاً: في الانكليزية (Implication) وفي اللاتينية (Implicatio) تضمن الشيء احتواه واشتمل عليه، والتضمن عند مناطقه العرب إحدى دلالات اللفظ على المعنى (صليبا،ص291). ويطلق لفظ التضمين في الفلسفة الحديثة على علاقة منطقية صورية بين حدين، بحيث يكون الثاني منهما لازماً بالضرورة عن الأول، مثل اللبون والفقاري، فانك لا تستطيع أن تتصور الأول دون تصور الثاني، ومن الأمثلة الدالة على التضمين أن معنى الإضافة يتضمن معنى العدد، ومعنى العدد يتضمن معنى المكان. وكثيراً ما تكون هذه العلاقة متبادلة، مثال ذلك: أن الكبير يتضمن معنى الصغير والمؤتلف يتضمن معنى المختلف، والأبوة تتضمن معنى البنوة الخ (صليبا،ص291)، تَضَمُّن، اشتمال (Inclusion)، منطق علاقة بين صنفين هما بنسبة نوع إلى جنس(لالاند،ص641).

التعريف الإجرائي:

وهو احتواء واشتمال الشيء شيئاً أخر وإبداعه فيه، فيكون المنتج الصناعي حاويا على منتج آخر أو تصميم آخر أو جزء منه لينتظم في تكوين جديد يحمل سماتهما مجتمعاً على أن يقر المصمم بهذا الإبداع.

الاطار النظري

المبحث الأول: التضمين في اللغة والتصميم

أولاً. مفهوم التضمين:

ظهر مفهوم التضمين في كل معاجم اللغة العربية في باب (ضمن) حيث جمعت تلك المعاجم كل ما يحمل المصطلح من معاني فقال العرب المضمن من الشعر ما ضمنتهُ بيتاً وقيل ما لم تتم معاني قوافيه إلا بالبيت الذي يليه، وفي المحكم من الشعر أن المضمن من أبيات ما لم يتم معناه إلا في البيت الذي بعده، فالتضمين ليس عيب، مذهب تراه العرب وتستجيزه، ولم يعد فيه مذهبهم من وجهين: احدهما السماع والآخر القياس، أما السماع فلكثرة ما يرد عنهم من تضمين، وأما القياس فلأن العرب قد وضعت الشعر

وضعاً دلت به على جواز التضمين عندهم (ابن منظور،ص2611)، والتضمين الصوري أو الدقيق هو ذلك الذي يحتوي فيه القضية المتضمنة والمتضمِنة على متغير أو عدة متغيرات مشتركة كما كان عند المناطقة الرمزيين في العصر الحديث(معجم اللغة العربية،ص46). ولان التصميم الصناعي يعتبر كلغة أو وسيلة من وسائل المخاطبة والتداول، فان المصمم يقوم باستدعاء تصميم أو جزء منه ويودعه في تصميمه حتى يكتمل التصميم في معنى جديد له، ومن خلال مجموعة من المتغيرات التي يستطيع المصمم الاستفادة منها في جعل تصميمه أكثر دلالة على نفسه.

ثانياً. التضمين في اللغة:

1. التضمين البياني:

وهو أن يتم "تضمين لفظ معنى آخر، وقد تناول علماء البلاغة التضمين البياني من زوايا متعددة من حيث المفهوم وعلاقته بالحقيقة والمجاز والكناية ثم من حيث كونه سماعياً أو قياسياً"(احمد:5)، فقد عرفه الرماني بقوله "تضمين الكلام هو حصول معنى فيه من غير ذكر له اسم أو صفة هي عبارة عنه، والتضمين على وجهين، احدهما ما كان يدل عليه الكلام دلالة الإخبار، والآخر ما كان يدل عليه دلالة القياس، فالأول كذكر الشيء بأنه محدث فهذا يدل على المحدث دلالة الإخبار، أما التضمين الذي يدل عليه دلالة القياس فهو إيجاز في كلام الله عز وجل لأنه تعالى لا يذهب عليه وجه من وجوه الدلالة، فنصبه لها يوجب أن يكون قد دلَّ في كل وجه يصح أن يدل عليه، فالآية القرآنية تتضمن معاني أخرى كما في قوله تعالى {بسم الله الرحمن الرحيم}"(الرماني،ص102).

فكل كلمة أريد بها ما وقعت له في وضع واضع وقوعا لا يستند فيه إلى غيره، فكل كلمة استؤنف بها على الجملة مواضعه أو ادعى الاستئناف فيها وإنما اشترطت هذا كله لان وصف اللفظة بأنها حقيقة أو مجاز حكم فيها من حيث أن لها دلالة على الجملة لا من حيث هي عربية أو أعجمية أو سابقة في الوضع أو محدثة مولدة، فقد رأى علماء البلاغة في التضمين جمعا ما بين الحقيقة والمجاز وذلك لدلالة اللفظ المذكور على معناه بنفسه وعلى المعنى المحذوف بالقرينة (احمد،ص12).

ونستطيع القول بان دلالة اللفظ يحددها السياق الذي نظمت فيه أو المقام الذي ورد فيه، فمن خلال ملاحظة أن أي كلمة لها معنى مجرد يصفها بذاتها ولكن من خلال استعمالها وفق سياق التنظيم لبنية الجملة يكون لها معنى جديد قد يشابه المعنى المجرد أو قد يخالفه، فكل ما يهم السامع أو المتلقي لتلك الجملة هو معناها الحالي أي المضمن للجملة، وهذا أيضا ما يذهب إليه المصمم الصناعي من خلال إلحاقه لتصميم غيره في تصميمه لبيان معنى جديد للتصميم يفهم من قبل المتلقي وفق الرؤيا الجديدة. ومن خلال ذلك فان التضمين البلاغي في التصميم هو الإظهار الفني أو الأدبي من خلال السياق العام الذي يكون أحد مفرداته التصميمية، في حين يظهر التشكيل النهائي للمنتج من خلال القيمة التركيبة لهذا التضمين وفق رؤى جديدة.

2. التضمين البديعي:

"التضمين في علم البديع له مفهوماً غير المفهوم الذي فهمناه في علم البيان فقد حرص علماء النقد والبلاغة على تحديده كعادتهم في تحديد عناصر البلاغة المختلفة، ويقصد به اخذ الشاعر من شاعر

آخر بيتاً أو دونه وتضمينه في شعره. وزاد اهتمام النقاد بالتضمين البديعي مما أدى إلى تحديده خوفاً من أن يلتبس بالسرقة، فنجد ابن رشيق: يعرفه بصورة واضحة فيقول: {التضمين هو قصدك إلى بيت من الشعر أو القسيم فتاتي به في آخر شعرك أو في وسطه كالمتمثل}، ومن الملاحظ على تعريف ابن الرشيق السابق انه لم يذكر البيت المضمن مشهوراً، ولكن يفهم من تعليقه على الأبيات السابقة أن يكون كذلك، وإلا كان من السرق غير المحمود" (احمد،ص19).

فان مفهوم التضمين في اللغة لا سيما العربية هو إيداع شيء في شيء أو ضم بيت أو أبيات أو اقل من قصيدة شاعر إلى قيدته بشرط الاعتراف بهذا الضم أو تحديده حتى يكون معلوم للمتلقي أو القارئ، وهذا ما يمكن أن يكون في عملية التصميم فيستطيع المصمم أن يأخذ جزء من تصميم أو تصميم ما أو منتج معين ويضمه إلى تصميمه شرط الإفصاح عن مصممه الأصلي أو منتجه، فيقوم المصمم بضم عمل ما لمصمم آخر ضمن عمله على أن يقر بذلك الضم، ويمكن للمصمم الصناعي الاستفادة من ذلك في عمله التصميم من خلال إعادة تصميم منتجاته على أساس تضمينها منتجات أو أجزاء منها إلى تصميمه، ومن خلال المفهوم البلاغي للتضمين من الجانبين البياني والبديعي.

ثالثاً: التضمين في التصميم

مما لا شك فيه أن المنتجات الصناعية هي من نتاج أفكار وإبداع مصمم له مخيلة إبداعية في كيفية إنشاء وابتكار أشكال تلك المنتجات، وان تلك المنتجات هي المتكون التصميمي من الشكل والوظيفة والتقنية.

1. التضمين الشكلي:

يلعب الشكل دور رئيسي في الإدراك الحسي ولفت انتباه المتلقي للمنتج الصناعي، فيكون أول ما يتم التفكير فيه هو إنتاج وإبداع ذلك الشكل الذي يؤدي دوره في وجود التصميم، لذا فان التضمين الشكلي وظيفته هي في الغالب لتطوير المعنى أو الحدث أو التسامي بالانفعال، فمن الضرورة تغيير وتطويع الأشكال لكي تتكيف مع مستجدات ظروف العصر والتكنولوجيا حيث اعتمد التضمين والاحتواء منهجاً مرناً لذلك التكيف، ولكون الأشكال العلمية ازداد اختلاطها بالإشكال الفنية(العطار،ص13)، فيقوم المصمم الصناعي بتضمين شكل قد رأى فيه من الإبداع أن يكمل له من تصميمه كما مر ذلك في استخدامات التضمين في اللغة.

فالتضمين كما هو ملاحظ يعنى بصورة أو بأخرى إيداع شيء شيئا آخر، لذا فأن عملية بناء الأشكال من خلال التضمين تتم على أساس دمج لخصائص الأشكال الأصلية على مستوى الكل والجزء فيكون الناتج شكلا يحمل خصائص الأشكال الأصلية المدمجة ويعطي مجالاً للتفسير بطرق عدة، فتسمى هذه الطريقة بدمج العناصر في التكوين الكلي، كما هناك طريقة أخرى للربط بين الأشكال هي أسلوب التجميع التجاوري للإشكال الأساسية أفقيا بحيث تحافظ فيه الأجزاء باستقلال بنيتها رغم التقارب فهي أما أن تكون متلاصقة أو يربط بينها رابط. (العبيدي،ص11).

تمثل إشارة المنتج الصناعي أداة نقل الفكر ويشتمل على مستويين كما حددهما سوسير، الدال والذي يمثل مستوى التعبير وكذلك المستوى الشكلي، والمدلول الذي يمثل مستوى المحتوى (المستوى

مجلة الأكاديمي-العدد 91-السنة 2019 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

الضمني اللا مدرك) حيث يحمل الدال معنى ضمنياً إلى المدلول فيما يحمل أو لا يحمل معنى مباشراً لشيء ما، ويسعى جميع المصممين جعل منتجاتهم دالة توصل رسالة معينة إلى المتلقي، فيولد الشكل إشارة يغير طبيعته من مؤشر إلى رمز فيغير المعنى لشكل المنتج الصناعي عبر تحركه من مستوى وظيفي إلى رمزي جمالي ثم يعود إلى المستوى الوظيفي (العبيدي،ص84)، وعبر تشكيل معاصر يعتمد على قراءة هذه البنى الرمزية على وفق هيكل تشكيلي يتبنى التكنولوجيا الحديثة.(ال كريز،ص194).

فالتضمين عملية يقوم من خلالها المصمم بإيصال رسالة ما للمتلقي تحمل مضامين معينة جمالية وظيفية استخداميه من خلال أشكال يقوم بصياغتها وفقا لعملية دمج في تصميمه لتصميم أخر أو جزء منه، فيكون الشكل الجديد حاملا لخصائص الأشكال الأصلية مجتمعة، أو من خلال التجميع التجاوري للأشكال لتحافظ على أشكالها الذاتية رغم التقارب من خلال تلاصقها أو ترابطها بطريقة معينة، والتي تحمل حركة متغيرة للشكل من مستوى وظيفي إلى وظيفة جمالية ثم مستوى استخدامي ليعود إلى المستوى الوظيفي وهكذا.

ومن خلال كون الشكل الذي يتصف بعناصر المثير المرئي من خلال تنظيمه الجديد وغير المألوف والذي لا يوجد لدى الإنسان صورة مماثلة له سابقا مما يدعوا إلى الاستفسار عن هذا الشكل الغريب من خلال جذب الانتباه له، فيبدأ المتلقي بالتعرف على ذلك المنتج الذي يمثله الشكل الجديد ووظيفته ومن ثم يدفع المتلقي إلى ربط القيم الجمالية لذلك الشكل من خلال عملية الإدراك بالقيم الوظيفة الأدائية في عملية إغرائية كبيرة لاقتناء موديلات تتسم بالحداثة والجدة يكون للتضمين دور بارز في تشكيلها تتناسب مع العصر، (الحسيني،ص43ج2) كما في الشكل رقم (1).

شكل رقم (1) (نت)

فنرى بان المصمم قد أوجد شكلاً جديداً وغير مألوف من خلال إدخال شاشة الحاسب اللوحي ضمن دش بورد القيادة للسيارة بطريقة تسمح بإزالته وإعادة تركيبه بحركة ميكانيكية كي يمكن من استخدام جهاز المذياع والمسجل بسهولة وبدون أن يؤدي إلى تشويه في الهيئة العامة للدش بورد.

2. التضمين الوظيفي:

أن كما للغة نظام فالتصميم الصناعي له نظام، وفي كل منهما عناصر يرتبط بعضها ببعض بقوانين منطقية ومحددات جمالية، واللغة تركيب والتصميم الصناعي للمنتجات تركيب ومفهوم الإسناد واضح فهما، وفي اللغة جمال يظهر من خلال التراكيب البلاغية والمفردات الصحيحة، وفي التصميم

المنتجات الصناعية يظهر في الشكل واللون والملمس وتوزيع الكتلة والفضاء، واللغة والتصميم الصناعي هما قبل كل شيء نشاطان اجتماعيان اتصلا بأفكار الناس ومشاعرهم. (المصري،ص224).

وهذا يعني أن اللغة تشبه إلى حد كبير التصميم بصورة عامة والتصميم الصناعي بصورة خاصة وما ينطبق على اللغة يمكن أن ينطبق على التصميم الصناعي والمنتجات الصناعية، وان مجمل المصطلحات اللغوية يمكن تطبيقها في التصميم، مثلما يمكن تطبيق المتطلبات والاشتراطات التصميم على اللغة، فهناك إذا علاقة تبادلية وتأثيرات أحدهما بالآخر كونهما أفعال إنسانية وكون التصميم يحمل في طياته لغة تواصل مع المحيط.

لا يخفى أن هناك متطلبات رئيسية في أي عمل تصميمي لابد أن يأخذها المصمم بنظر الاعتبار وهي المتانة والموائمة والبهجة (الجمالية) فلابد من توافرها في أي منتج صناعي، فترتبط المتانة بقابلية المنتج الصناعي على الاستقرار ومقاومة الظروف الخارجية والداخلية المؤثرة عليه وهي لا تتحقق إلا من خلال إسناد منطقي متين بين أجزاء المنتج، وهذه العملية لحالها لا تكون كافية، فمن الممكن أنتاج الكثير من المنتجات التي تتمتع بالمتانة والإسناد الداخلي ولكن لا تعبر عن شيء ولا تؤدي وظيفة معينة أو فائدة ما إلا من خلال تحقيق الغاية التي صمم من أجلها المنتج الصناعي، فلابد للمنتج الصناعي أن يكون موائم للغاية والهدف المصمم من أجله في أداء وظيفة معينة، وهذه الوظيفة تكون حاضرة في ذهن المصمم قبل وأثناء عملية التصميم، فالموائمة تعني مطابقة المواصفات المنتج مع الغاية الذي صمم لها، أما البهجة أو الجمالية فهي هنا سلاسة الفهم والإدراك لتلك المنتجات من قبل المتلقين والمستخدمين، ومن ثم سلاسة الأداء والابتعاد عن التعقيد الغير مبرر بالإضافة إلى الشكل الجديد واللون وما إلى ذلك من العلاقات التصميمية. (لافي،ص2-3) .

الوظيفة هي "معرفة أو نظام معرفي مرتبط ارتباطا مباشرا بالفكر الإنساني فضلاً عن استيعاب دورها في التصميم لان الوظيفة في مفهومها المعرفي هي تحقيق خدمة لازمة في زمان ومكان ملازمين، حيث تختلف هذه الخدمة حسب تحديد نوع الوظيفة وحدودها الموضوعية سواء كانت اشتراطيه طبيعية أو أدائية وظيفية باعتبار أن الفكرتين تشتركان في نظام آلي حركي معين، والوظيفة هي فعل أجرائي تجريبي قابل للتطور بصفة الامتداد والتغير في المستوى الأدائي كالوظائف العملية والتطبيقية في العلوم والهندسة والفنون والعمارة، وهذا النوع قائم على بنى معرفية لها كيان، أي لها مبادئ ونظام خاص تقوم عليه لتوفر شروط العمل الوظيفي مفهوماً وتكاملاً في مجال العمل." (بدريا،ص48).

والواقع أن التفكير المنطقي السليم لا بد أن يقود إلى ذلك، فلا بد أن يكون الشكل نتيجة لتحقيق الوظائف، فليست الأسطح المكونة للشكل التصميمي، إلا مستويات تحدد فضاءات لها وظائف وجدت من أجلها، وعلى ذلك فإن تقييم الشكل التصميمي لا يكون صحيحا إلا إذا كان مبنيا على أساس الربط بين الشكل والوظيفة التي أوجدته وأدت إليه، فالوظيفة هي الدافع الداخلي الذي يوجد الشكل، ونجاح الشكل يعود إلى خدمته والتعبير عنها، فهي تمثل احد الجوانب الأساسية في العملية التصميمية إذ أن الواجب الأساس للأشياء المصنوعة هو أن تؤدي الأغراض التي تصنع من أجلها، وأن يكون لها من الأشكال ما يأتي تبعا لهذه الأغراض أو الوظائف.

مجلة الأكاديمي-العدد 91-السنة 2019 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

ومن خلال تضمين وظيفة جديدة للشكل الموجود أصلاً أو المصمم حالياً أو ما سيكون عليه التصميم القادم، فان المصمم يكون ضَمَّنَ شرطية وجود هذه الوظيفة والشكل الذي يمثلها دون أن يحاول تغييره بالكامل أو يغير فيه تغيير بسيط فيودعه ضمن نسق شكله الجديد، من خلال إعادة صياغة الشكل المصمم صياغة جديدة باعتبارات تلك الوظيفة المضمنة.

ويمكن ملاحظة ذلك في تصميم السبورة التفاعلية حيث قام المصمم باستدعاء الشكل التصميمي للسبورة المتعارف عليها وقام بتضمينه وظيفة جديدة هي وظيفة التفاعل الإلكتروني بربطها مع جهاز الحاسوب، فيمكن الكتابة أو الرسم عليها بالحبر الرقمي باستخدام قلم من لوحة الأقلام في السبورة التفاعلية أو قلم مطول في السبورة التفاعلية المزودة بقلم والقيام بعد ذلك بحفظ الملاحظات أو مسحها، فقد ضمنت هنا السبورة وظيفة جديدة هي لم تكن ضمن وظيفتها الأصلية إلا وهي الكتابة الإلكترونية، وكذلك وظيفة التخزين والحفظ للدروس والملاحظات السابقة والعودة لها متى ما أريد ذلك، كذلك إمكانية عرض الوسائط من الأفلام والصور والرسوم وأصوات. (الخالدي،ص7) كما بالشكل رقم (2).

شكل رقم (2) (نت)

وبذلك فأن أساليب المعالجات الحديثة للوظيفة في مجال المنتجات الصناعية لا تغدو ألا من حيث هي أمثلة مباشرة لتطلعات الفكر الفلسفي في الفن، لان صورة الأشكال والوحدات المادية تتجاوز الواقع التقليدي لها، أو يمكن اعتبارها كأسلوب لتغيير الأشكال السابقة من حيث اتصافها بخصائص الجديد المتغير، بمعنى أن فكرة الوظيفة فيها متغيرة أو تطورية حسب النزعة الجدلية لها من خلال عمليات التضمين، لان أساليب التطور من السابق إلى المتقدم يمر بمراحل نفي إلى الوضع المركب المتقدم وحسب صراع جدلي لا يخلو من التطور. (بدريا،ص109).

3. التضمين التقني:

يعيش الإنسان المعاصر الحضارة وسط زخم التقنية بين الكثير من الأجهزة وآلات المختلفة التي أنتجتها التكنولوجيا الحديثة، فانتظمت حياته أفرادا وجماعات بانتظام كل ميادين الحياة بانتظامها، فمن ميدان إلى ميدان من ميادين الحياة نجد الأجهزة والمعدات والآليات والإلكترونيات تخترق الحياة البشرية حتى أضحت مألوفة لدى الناس ولا يستطيعون العيش بدونها، وخير مثال على هذا ما يطبع عالم اليوم من انتشار وتطور أدوات التواصل واكتساح الإعلاميات لكل الحقول، وفرض مفهوم جديد عن الزمان، كل هذا لم يعد يخص منطقة من مناطق العالم دون أخرى بل أضحى العالم قرية صغيرة.

والتقنية بمفهومها الشائع في اللسان العربي نجدها تقابل العلم، حيث يشير معجم اللغة العربية المعاصرة إلى أن "التقنية هي تطبيق العلم والهندسة لتطوير الآلات والإجراءات من اجل تجويد أو تحسين الظروف الإنسانية أو رفع فعالية الإنسان من وجهة نظر ما، وهي إحكام على وجه الدقة والضبط، ومنها قول الله تعالى {صُنْعَ اللَّهِ الَّذِيَ أَتْقَنَ كُلَّ شَيءٍ} أي في منتهى الدقة، وهي علم الصنائع والفنون والأساليب المستخدمة في مختلف فروع الصناعة"(عمر،ص295)، فيما يقول ابن منظور في معجمه لسان العرب بان من أتقن الشيء احكمه وإتقانه إحكامه، ورجل تِقْنٌ وتَقِنٌ: مُتْقِنٌ للأشياء حاذق.(ابن منظور،ص437)

فالتقنية هي "وسيلة لتحقيق الغايات من خلال التصور الأداتي للتقنية الذي يوجه كل جهد ليضع الإنسان في علاقة صحيحة مع التقنية، فالاستخدام الجيد للتقنية على إنها وسيلة هو النقطة الجوهرية في هذه المحاولة، لهذا نريد أن نتحكم في التقنية ونوجهها لصالح غايات ما نحتاجه في تشكيل شكل منتجنا الجديد" (هيدجر،ص45).

فمن خلال إيداع تقنية معينة في تصميم معين سيمنح ذلك التصميم خاصية جديدة من خلال تسهيل وضبط الوظيفة أو إضافة وظيفة جديدة إلى ذلك التصميم أو إضفاء طابع جمالي من خلال تقنية خامة جديدة أو تشكيل جديد بواسطة طريقة تقنية جديدة للإنتاج أو بطرائق الربط وهكذا، فلو لاحظنا الشكل رقم (3) فسنرى كيف استطاع المصمم من توظيف تقنية القراءة من خلال لغة بريل الخاصة بالمكفوفين في تصميم هاتف نقال يستخدم من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة (المكفوفين).

شكل رقم (3)(نت)

كذلك استخدمت التقنيات الحديثة كتضمين تقني كوظيفة اللمس التي غيرت من الشكل العام لجهازي الحاسب المحمول (اللوحي) والهاتف النقال حيث أنه استغني عن الكثير من التفاصيل والعناصر الوظيفية في الشكل الخارجي ليصبح الشكل العام عبارة عن شاشة تحتل كامل الواجهة الأمامية للجهاز تقريبا، وأصبحت كل الوظائف المدمجة أو المضمنة للهاتف أو الحاسب اللوحي ضمن تلك الشاشة من خلال تطبيقات ضمن البرامج التشغيلية، فغادرت أشكال الأزرار والشاشة القديمة التي تقتصر على العرض فقط وأصبحت شاشة تفاعلية، وكما موضح في الأشكال رقم (4) ورقم (5).

لذا ومن خلال كل ذلك فان عملية التضمين التقني كان لها دور في إعادة صياغة شكل المنتج الصناعي في صياغة جديدة لها من الجدة ما يجعلها نقلة في تشكيل وإبداع الأشكال التصميمية للمنتجات الصناعية.

مجلة الأكاديمي-العدد 91-السنة 2019 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

شكل رقم (4) شكل رقم (5)(نت)

المبحث الثاني: التضمين في النظام التصميمي للمنتج الصناعي

1. النظام التصميمي:

كما هو معلوم فان لأي منتج صناعي أو تصميم هناك ما يسمى بالنظام التصميمي حيث يتكون من خلاله المتكون التصميمي الذي من خلاله تظهر هيئة ذلك المنتج المتكونة من الشكل التصميمي وما يقدمه من وظيفة صمم من أجلها.

فالنظام هو ضم الشيء إلى الشيء ينظمه نظماً ضمهُ وألفه، فيقال نظم اللؤلؤ نظما ونظاما ألفه وجمعه في سلك، ومنه نظم الشعر لتأليفه كلامًا موزونًا، ونظم الأمر أقامه، نظم اللؤلؤ والشعر بمعنى نظمهُ، يقال نظمهُ فتنظم وانتظم أي اتسق واستقام، وفي الاصطلاح تأليف الكلمات والجمل مترتبة المعاني متناسبة الدلالات على حسب ما يقتضيه العقل وقيل الألفاظ المترتبة المسوقة المعتبرة دلالتها على ما يقتضيه العدد، والنظم الطبيعي هو الانتقال من الموضوع المطلوب إلى الحد الوسط ثم منه إلى محموله حتى يلزم منه النتيجة، والعامة تقول شيء منظوم أي نهاية في الحسن والنظام (البستاني،ص901والفيروزابادي،ص1162)، ويشترك المعنى الاصطلاحي مع المعنى اللغوي في معنى عام وهو الجمع والضم، فإذا كان النظام في اللغة قرن الكلمات بالكلمات وضم بعضها إلى بعض، فانه في الاصطلاح يكون ضم الشيء إلى الشيء لإيجاد والتعبير عن حالة ما تعبيرا صحيحا، وهذا ما قرره عبد القاهر الجرجاني، إذ يقول (واعلم أن ليس النظم إلا أن تضع كلامك الوضع الذي يقتضيه علم النحو وتعمل على قوانينه وأصوله، وتعرف مناهجه التي نهجت فلا تزيغ عنها، وتحفظ الرسوم التي رسمت لك، فلا تخل بشيء منها)(الجرجاني،ص81).

فالنظام هو "الترتيب أو الاتساق، يقال نظام الأمر أي قوامه، والنظام الطريقة، يقال مازال نظام واحد، والنظام بالمعنى العام احد مفاهيم العقل الأساسية ويشمل الترتيب الزماني والترتيب المكاني والسلاسل والعلل والقوانين والغايات، والنظام في المنطق الرياضي هو الترتيب والاتساق بين الحدود، والنظام بالمعنى الخاص هو الصف وهو قد يكون صف موجودات أو صف وقائع"(صليبا،ص471)، والنظام هو جملة عناصر، مادية أو غير مادية، يتعلق بالتبادل بعضها ببعض، بحيث تشكل كلاً عضوياً، وهو "نسق من العناصر والعلاقات ستضاف إلى الوحدة السردية التي تولد كل حركة من سابقتها، الوحدة النسقية التي تجعل عدة حركات تصب في هدف واحد، أو بنحو خاص مجموعة أفكار علمية أو فلسفية متراصة منطقياً لكن من حيث النظر إلى تماسكها بدلاً من النظر إلى حقيقتها، فليس النسق شيئاً أخر سوى

ترتيب مختلف أجزاء فن أو علم في راتوب تتآزر فيه كلها تآزراً متبادلاً وحيث تفسر الأجزاء الأخيرة بالأجزاء الأولى"(لالاند،ص1417)، إن عملية التصميم هي عملية تركيب وتشكيل الأجزاء والمكونات الفرعية في تجميع متكامل، وبطريقة تؤدي إلى تحقيق الأهداف المشتركة للنظام، وبالتالي فان عملية التصميم تشمل كافة الإجراءات العملية لبناء وتشكيل النظام لمواصفات ووظائف محددة وباستخدام الأساليب والنماذج الفنية الضرورية للنظام (النداف،ص34)، فالنظام هو "مجموعة العناصر والأسس والعلاقات البنائية والشكلية والتقنية ذات العلاقة بالفكرة الأساسية التي تعمل وفق آلية معينة لتحقيق هدف التصميم، ويتم ذلك من خلال تلك العلاقات التي تعيد ترتيب العناصر والأسس وفق نظام يحقق هدف التصميم"(الحسيني،ص97ج3)، فالنظام هو الطرائق والمسالك التي يسلكها المصمم للوصول إلى تأليف أجزاء تصميمه أو منتجه، وجمعه ونظمه في قوالب أو أطر تحقق وظائف المنتج وغايته، مع مراعاة جماله في توازن محكم وبديع(النداف،ص27).

إذاً هو ترتيب وتنظيم عناصر وفق علاقات تصميمية تبادلية ينشئها المصمم لغرض الوصول إلى هدف معين من خلال التصميم الصحيح للمنتج الصناعي يأخذ بنظر الاعتبار المتغيرات والتطورات المتسارعة في المجال الفكري والفلسفي والتكنولوجي للعملية التصميمية والرؤى المستقبلية.

وكل نظام هو نظام فرعي لنظام أكبر منه، حيث يضم النظام الفرعي أنظمة فرعية أخرى، وكل عنصر أو جزء من النظام يشكل نظاما فرعيا، حيث يمكن تفسير العلاقات بين النظم بأنها علاقات هرمية.

والنظام التصميمي هو وسيلة تعتمد لإنجاز تصميم ما في المجالات التصميمية التي تتطلب التعبير عن أفكار غاية في الدقة والتجريد لتحقيق كل من الموضوعية والبساطة في نقل الأفكار والتعبير عن الوقائع الكثيرة بصيغ مدروسة يتم فيها مراعاة الجوانب الجمالية والوظيفية في ذلك النظام التصميمي، فالنظام التصميمي هو "مبدأ التوازن الذي يحمل ثوابت ومتغيرات تتحول بمرور الزمن وتتبادل في ما بينها المواقع فما كان ثابتا يصبح متغيرا والعكس صحيح، بحسب زمن النظام الشامل العام الضاغط الموجود في النفس البشرية"(اشرف،ص4)، يختلف النظام التصميمي من منتج لأخر اختلافا كليا من خلال الأداء وعمليات التلقي والتأويل والتفسير والتداول زمانيا ومكانيا مما يجعل وظائفه مختلفة كليا، بالتالي فالنظام الذي يوصل إلى تلك الوظائف مختلف أيضا، وللنظام أشكال متعددة في التصميم تبعا لنوعه ووظيفته، وليس هناك ما يمنع بان يحوي التصميم أكثر من نظام بصري لأجل تحقيق وظيفته (الحسيني،ص98ج3).

من ذلك فان العملية التصميمية لا تتم إلا من خلال نظام تصميمي ما يعمد إلى إيجاد علاقات معينة ترتبط من خلالها العناصر المكونة له أو إيجاد علاقات جديدة لجمع والدمج بين نظامين مختلفين، بغرض أداء وظيفة استخداميه وجمالية وتعبيرية تتسم بالبساطة والسهولة في زمان ومكان معينين.

2. التضمين في النظام التصميمي:

النظام هو ضم شيء إلى شيء آخر، وكما جاء في لسان العرب: "فإن كل شيء قرن بآخر أو ضم بعضهُ إلى بعض فقد نُظم"، وتقول العرب: "تناظمت الصخور: إذا تلاصقت"، وتقول أيضاً " لا يستقيم ما لا نظام له"(ابن منظور،ص4469)، حيث يمثل النظام في عملية التضمين العملية المنظمة لعلاقات التصميم مع التصميم المضمن، والمؤلف لأجزاء التصميم الجديد بترتيب يحقق أهدافه، ويربط بشكل منطقي بين

مجلة الأكاديمي-العدد 91-السنة 2019 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

الوظيفة والتقنية والجمال(باهمام،ص25)، ويعتبر النظام التصميمي "شكل السياق الذي سوف يتم من خلاله إدراك المنتج الصناعي والتوصل إلى معناه كدلالة ولغة دالة في الشكل، وعلى قدر تعلق النظام بموضوعة الشكل كوسيلة أولية في عملية تشكيله من خلال النظام أو إعادة تشكيله وفق نظام جديد يؤلف بين نظامين مختلفين كونه الطريق الذي يؤدي إلى تحقيق أهداف التصميم، فان كانت تلك الأهداف مختلفة فيما بينها فان النظام سيكون مختلفا دون أدنى شك، فان كل تصميم له هدف ويحتاج ذلك الهدف إلى نظام ما لتحقيقه بالصورة التي تحقق وظائف مختلفة"(الحسيني،ص97ج3)، أي إن تصميم النظام هو "إعادة ترتيب وتركيب عناصر كثيرة، أو أنظمة متعددة منفصلة وربطها في علاقات تداخليه يجعل منها كياناً جديداً متجاوز سلبيات النظام القديم لتحقيق أفضل للأهداف"(الكيلاني،ص62)، فالنظام يحلل من داخله وبفلسفته لا من خارجه، من خلال عملية عقلية تستند على معطيات وتؤدي إلى نتائج قد تكون معالجات أو مقترحات علمية، والتحليل هنا يهتم بمعرفة طبيعة النظام والعوامل المؤثرة فيه سلبا أو إيجابا مما يجعله المقدمة العلمية التي تؤسس عليها التفسيرات الموضوعية للعوامل المستقلة والمتداخلة أو التابعة ويعتبر التحليل حلقة الوصل بين عملية الكشف عن العلاقات الكامنة وبين مرحلة إعادة تركيب النظام وفق نتائج التحليل الكامنة فيه وفق نسق جديد(عقيل،ص255).

ومن هنا فان عملية التضمين في المنتجات الصناعية هي عملية إعادة لتشكيل النظام التصميمي من خلال دمج نظام لمنتج ما أو نظام تصميمي لمصمم أخر في النظام الحالي لتحقيق صياغة جديدة للمنتج الصناعي.

المبحث الثالث: التضمين والصياغات الجديدة في المنتج الصناعي المعاصر

لاحظنا من خلال المبحث السابق بان الشكل التصميمي العام للمنتج الصناعي يتغير تبعاً لما يُضمن من أشياء أخرى أو تصاميم لمصممين آخرين أو تقنيات أو وظائف، وأن التضمين هو عملية يراد منها تحقيق صياغة جديدة لشكل المنتج الصناعي والتي هي جل عملية التصميم، والتي يقوم بها أي مصمم في أي مجال من مجالات التصميم، صناعي كان أم معماري أم طباعي...الخ

فلو لاحظنا الشكل الأول للدش بورد السيارة قبل التضمين فهو كان شكل عادي مكرر في أكثر تصاميم السيارات السابقة، وكما هو واضح في الشكل رقم (6).

شكل رقم (6) وشكل رقم (7) يبين كيفية تثبيت منتج عشوائيا (نت)

مجلة الأكاديمي-العدد 91-السنة 2019 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

ونرى كيف انه عندما قام المستخدم بإيداعه أو تضمينه لجهاز الحاسب اللوحي أو جهاز الملاح الخاص بالخرائط والقيادة، فانه قد شوه الشكل العام وفي نفس الوقت أدى إلى إلغاء بعض العناصر المشكلة للشكل ومن ثم إلغاء وظائفها، وكما هو واضح في الشكل رقم (7).

وبعد أن قام المصمم بإعادة صياغة شكل المنتج (دش بورد) السيارة فانه أعطى شكلا مغايراً وجديد لم يكن معهوداً في السابق بعد أن أودع تصميم المنتج المضمن إلى تصميمه ومن خلال طريقتين أما مدمج مع المنتج كقطعة واحدة كما هو موضح في الشكل رقم (8)

شكل رقم (8) يبين عملية تضمين منتج ضمن تصميم أخر (نت)

أو بالطريقة الثانية من خلال ترك له حيزاً ضمن الشكل العام ليمكن من عملية وضع وتضمين المنتج الأخر (الحاسب اللوحي أو جهاز الملاحة)، أو رفعه ليتسنى للمستخدم استخدام جهاز الراديو أو جهاز التسجيل الذي خلفه، وهنا سيغطي المنتج المضمن جزء من المنتج الأصلي ولكن بطريقة محسوبة ومن خلال خطوط معينة وطريقة تركيب بالتعشيق، كذلك الربط الكهربائي والوظيفي فيما بين المنتج المضمن والمنتج الأصلي من خلال عملية تعشيقه في منفذ usb الخاص بشحن الجهاز اللوحي (والايباد) فيكون عمله ضمن المنتج الأصلي وكأنهما شكل واحد، وكما موضح في الشكل رقم (9) و(10).

شكل رقم (9) وشكل رقم (10) يبين تضمين متحرك لمنتج في منتج أخر (نت)

لذا فان عملية التضمين في كل أشكالها كانت شكلية أم وظيفية أم تقنية فإنها تنطوي على صياغة جديدة لشكل المنتج الصناعي، له قيمته الأدائية والجمالية ويكسب المنتج قيمة حسية من خلال لفت انتباه المتلقي.

مؤشرات الإطار النظري:

1. يعد التضمين في التصميم بأن يأخذ المصمم جزء من تصميم أو تصميم ما أو منتج معين ويضمه إلى تصميمه شرط الإفصاح عن مصممه الأصلي أو منتجه. ويتم من خلال عملية دمج، فيكون الشكل الجديد حاملا لخصائص الأشكال الأصلية مجتمعة، أو من خلال التجميع التجاوري للأشكال لتحافظ على أشكالها الذاتية رغم التقارب من خلال تلاصقها أو ترابطها بطريقة معينة.
2. التضمين عملية إيصال رسالة ما للمتلقي تحمل مضامين معينة جمالية وظيفية استخداميه من خلال أشكال يتم صياغتها بأشكال جديدة.
3. التضمين البلاغي في التصميم هو الإظهار الجمالي من خلال السياق العام الذي يكون أحد مفرداته التصميمية، ويظهر التشكيل النهائي للمنتج من خلال القيمة التركيبة لهذا التضمين وفق رؤى جديدة.
4. التضمين البياني هو حصول معنى في التصميم بدون وجود ما يعبر عنه ضمن الشكل العام للمنتج الصناعي، والتضمين على وجهين أحدهما يدل عليه دلالة الإخبار، والثاني يدل عليه دلالة القياس.
5. تحمل الأشكال الجديدة حركة متغيرة للشكل من مستوى وظيفي إلى وظيفة جمالية ثم مستوى استخدامي ليعود إلى المستوى الوظيفي وهكذا.
6. للتضمين التقني دور في إعادة صياغة لشكل المنتج الصناعي، لها من الجدة ما يجعلها نقلة في تشكيل وإبداع الأشكال التصميمية للمنتجات الصناعية، لها قيمتها الأدائية والجمالية ويكسب المنتج قيمة حسية من خلال لفت انتباه المتلقي.
7. يعمد النظام تصميمي إلى إيجاد علاقات معينة ترتبط من خلالها العناصر المكونة له أو إيجاد علاقات جديدة لجمع والدمج بين نظامين مختلفين، بغرض أداء وظائف استخداميه وجمالية وتعبيرية تتسم بالبساطة والسهولة في زمان ومكان معينين، وأن عملية التضمين هي إعادة تشكيل النظام التصميمي وفق رؤية المصمم لتحقيق صياغة جديدة للمنتج الصناعي.

إجراءات البحث:

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من الأجهزة الإلكترونية الذكية المصممة على وفق عملية التضمين والمتوافقة مع موضوع البحث وهدفه، والمنتجة في العام 2015، للشركات المنتجة كل من شركة ILIVE الأمريكية، وشركة AIPTEK الألمانية، وحسب الجدول التالي:

ت	اسم الجهاز	الشركة المنتجة	العدد	المنتج المضمن	الشركة المنتجة	النسبة
1	جهاز راديو ومكبر صوت وساعة	ILIVE	4	الأيفون	ابل	%36
2	جهاز عرض وسائط (بروجكتور)	AIPTEK	4	الأيفون والايباد	ابل	%36

جدول (1) يوضح مجتمع البحث الذي اعتمده الباحث في بحثه

مجلة الأكاديمي-العدد 91-السنة 2019 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

عينة البحث:

قام الباحث بتحديد انموذجين، والتي تم تحديدها بطريقة قصديه للوصول إلى هدف البحث، وحسب الجدول التالي:

اسم المنتج	سنة الصنع	الشركة المنتجة	العدد
جهاز راديو وساعة تناظرية	2015	ILIVE	1
جهاز عرض وسائط(بروجكتور)	2015	AIPTEK	1

جدول (2) يوضح العينة القصدية التي اعتمدها الباحث في بحثه

أداة البحث:

تم تصميم استمارة تحديد محاور التحليل، لنماذج عينة البحث لاعتمادها كأداة بحثية ووفقا لما توصل إليه في الإطار النظري من مؤشرات.

تحليل نماذج العينة:

الأنموذج رقم (1)

1. وصف عام:

اسم المنتج	جهاز راديو وساعة تناظرية	اسم الجهاز المضمن	هاتف نقال
العلامة التجارية	ILIVE	العلامة التجارية	IPHONE
الشركة المنتجة	ILIVE	الشركة المنتجة	أبل
اللون	اسود بإطار فضي	اللون	اسود بإطار فضي

2. التضمين الشكلي وفاعليته في هيئة المنتج الصناعي:

اتخذت هيئة الأنموذج الشكل الثلاثي الأبعاد على شكل المربع ناقص ضلع من الأعلى في واجهته الأمامية، وقد ضُمنَّ في تصميم هذا الأنموذج شكل إضافي من خلال دمج خصائص ذلك الشكل في

خصائص الشكل العام للأنموذج، فقام المصمم بتصميم نظامه التصميمي على أساس احتواء المنتج المضمن فيه من خلال عملية تعشيقه بداخله، وذلك من خلال تصميمه له على شكل مربع مفتوح من الأعلى يسمح بدخول المنتج المضمن فيه وتعشقه وإلغاء الزوايا الحادة وإبدالها بالمنحنيات أعطى إحساس بالاستمرارية والتواصل بين عناصر العمل، بعد إيداع المنتج المضمن في المكان المخصص له أدى إلى تغيير إدراك المنتج وفهمه بصورة مختلفة من خلال تغير حال الأنموذج من جهاز راديو إلى ساعة تناظرية يكون لرقم الساعة الثانية عشر ضمن شاشة الهاتف النقال وكذلك أميالها وفق تطبيق معين صمم لهذا الغرض، فيما باقي أرقامها موزعة على محيط الشكل العام لواجهة المنتج مما أعطى قيما جمالية مضافة للأنموذج، كان لعملية التضمين الشكلي في هذا الأنموذج دور بارز في لفت انتباه المتلقي من خلال ذلك الشكل الجديد الغير مألوف سابقاً، فقد حقق التضمين فعله المطلوب في تصميم هيئة المنتج العامة شكلاً ومضموناً.

3. التضمين وفاعليته الوظيفية والتقنية في النظام التصميمي:

حقق التضمين فعله التقني في النظام الشكلي بوساطة الأشكال الانسيابية من خلال التضمين الشكلي للهاتف النقال في الأنموذج، حيث أوجد أداءً وظيفياً مضافاً لنظام التصميم في هذا الجهاز من خلال اعتماده على التقنيات الإلكترونية في تشكيل الساعة التناظرية كنتيجة لإيداع المنتج المضمن في الأنموذج فتغيرت وظيفة الأنموذج من حالته الأولى كراديو أو مضخم صوت إلى ساعة تناظرية مع احتفاظه بوظيفته الأصلية، والتي اشترطت على المصمم أن تكون ضمن نظامه التصميمي من خلال تضمين النظام التصميمي للهاتف النقال في نظام جديد يضم النظامين، بالإضافة إلى قيمة جمالية تعبيرية لذلك النظام، كذلك استخدام الخطوط المنحنية في تشكيل الهيئة العامة أعطى إحساسا بالحركة الانسيابية التي تعطي شعوراً بالارتياح واللذة الجمالية، فيما كان للتضمين التقني من خلال تضمين تقنية التعشيق وإمكانية إثراء الوظيفة بالنسبة للأنموذج في اعتماده كشاحن للهاتف النقال.

3. التضمين والصياغات الجديدة للشكل:

أدت عملية التضمين إلى صياغة جديدة للنظام التصميمي الخاص بالأنموذج الحالي مما أدى بالتالي إلى صياغات شكلية جديدة تختلف عن صياغته السابقة، وذلك حسب شرطية التصميم أو الجزء المضمن، حيث أن تضمين الهاتف النقال كان من خلال تعشيقه من الأعلى إلى الأسفل في الأنموذج بحيث يمكن من ملئ الفراغ الموجود والذي يشكل هيئة على شكل الحرف U، مما يحتم على المصمم شرطية أن تكون في أعلى النظام الشكلي مما يتيح إمكانية تأدية وظيفتها المضمنة من أجلها فجاءت الصياغة الجديدة للشكل مختلفة عما كانت عليه، ولاشك في كون الشكل الجديد هو ناتج عن صياغة للمنتج بما يمكن من استخدام آلية عمل جديدة من خلال الوظيفة الأصلية المصمم من أجلها هذا المنتج، كذلك الوظيفة الجمالية المضافة له من خلال شكل الساعة التناظرية وإخفاء الساعة الرقمية خلف المنتج المضمن (الهاتف النقال) بالإضافة إلى مجموعة وظائفه الأدائية الاستخدامية، حيث الخطوط الانسيابية وإلغاء الزوايا الحادة، بالإضافة إلى التقنية الرقمية المستخدمة في إظهار الساعة التناظرية عبر تطبيق معد لهذا الغرض، أدى كل ذلك إلى صياغة الشكل بصورة تتسم بالجدة والحداثوية الغير مطروقة سابقا.

الأنموذج الثاني

1. **وصف عام:**

اسم المنتج	Mobile Cinema I55	اسم الجهاز المضمن	هاتف نقال
العلامة التجارية	AIPTEK	العلامة التجارية	IPHONE 5,5S
الشركة المنتجة	شركة أبتاك الدولية -ألمانيا	الشركة المنتجة	أبل
اللون	ابيض بواجهة بلون الأسود	اللون	اسود

2. **التضمين الشكلي وفاعليته في هيئة المنتج الصناعي:**

اتخذت هيئة الأنموذج الشكل الثلاثي الأبعاد على شكل متوازي المستطيلات، وقد ضُمنَّ في تصميم هذا الأنموذج شكل إضافي من خلال دمج خصائص ذلك الشكل في خصائص الشكل العام للأنموذج، فقام المصمم بتصميم نظامه التصميمي على أساس احتواء المنتج المضمن فيه من خلال عملية تعشيقه بداخله، وذلك من خلال تصميمه له على شكل يسمح بوضع المنتج المضمن فيه داخل حيز أوجده المصمم لغرض منعه من الحركة وثباته ضمن الهيئة العامة عند الإيداع، كذلك أوجد له دعامة من الأمام لتعزيز عملية التثبيت، ومن الممكن استخدام تلك الدعامة لغرض توجيه الجهاز وتثبيته على الطاولة، أن الشكل الجديد الذي ظهر نتيجة النظام التصميمي الجديد الذي جمع النظامين التصميميين من خلال عملية الإيداع كفاعلية تضمينية ومن خلال الخطوط الانسيابية وصغر الحجم الذي يسمح للمستخدم أن يستخدمه متنقلاً أو ثابتاً وكذلك حركة الخطوط التي تعطي انطباعاً بالاستمرارية وإحساساً بالبساطة في التصميم، وقد أعطى قيما جمالية مضافة للأنموذج، فيما كان لعملية التضمين الشكلي في هذا الأنموذج دور بارز في لفت انتباه المتلقي من خلال ذلك الشكل الجديد الغير مألوف سابقاً، فقد حقق التضمين فعله المطلوب في تصميم هيئة المنتج العامة شكلاً ومضموناً.

3. **التضمين وفاعليته الوظيفية والتقنية في النظام التصميمي:**

أدت عملية التضمين فعل مضاف في تصميم هذا الأنموذج من خلال الإضافة التقنية كعارض سينمائي صغير بكفاءة عالية، وكبنك للطاقة يتم من خلاله شحن الجهاز المضمن بالطاقة وذلك من خلال احتوائه على بطارية عالية الأداء، حيث أوجد أداءً وظيفياً مضافاً لنظام التصميم في هذا الجهاز من خلال اعتماده على التقنيات الإلكترونية، كما يمكن له أن يضمن فيه أجهزة أخرى غير الجهاز المضمن بعد إجراء تعديل بسيط في وصلات الـ USB، لذا فقد أدى إيداع المنتج المضمن في الأنموذج إلى تعزيز من وظيفة الأنموذج، فأودع المصمم نظام التصميم للمنتج المضمن ضمن نظامه التصميمي من خلال تضمين النظام

التصميمي للهاتف النقال في نظام جديد يضم النظامين، بالإضافة إلى قيمة جمالية تعبيرية لذلك النظام، كذلك استخدام الخطوط المنحنية في تشكيل الهيئة العامة أعطى إحساسا بالحركة الانسيابية التي تعطي شعوراً بالارتياح واللذة الجمالية، فيما كان للتضمين التقني من خلال تضمين تقنية التعشيق وإمكانية إثراء الوظيفة بالنسبة للأنموذج في إمكانية استخدامه كمصباح للإضاءة المتحركة على أن لا يوجه إلى عين الإنسان مباشرة، وكذلك في اعتماده كشاحن للهاتف النقال.

4. التضمين والصياغات الجديدة للشكل:

أدت عملية التضمين إلى صياغة جديدة للنظام التصميمي الخاص بالأنموذج الحالي من خلال تضمين الهاتف النقال والذي إضافة لمسة جمالية له من خلال الشاشة اللمسية الخاصة بالهاتف النقال، وإبداع شكلاً يتسم بالجدة لم يألف سابقاً، فيما لم يؤثر الشكل الجديد على الأداء الوظيفي للمنتج المضمن، حيث أن التصميم الجديد للمنتج مصمم بحيث لا يؤثر على الوظيفة الأصلية للمنتج المضمن وإنما المنتج المتضمن يضيف وظائف أخرى للهاتف النقال المضمن من خلال تحويله إلى جهاز عرض (data show) من خلال الصياغة الشكلية الجديدة له، كذلك أوجد المصمم إيحاء بالرفاه التقني من خلال الحجم الصغير للمنتج والفاعلية العالية للأداء الوظيفي في شكل لا يتجاوز قبضة اليد، مما يجعل الصياغة الشكلية الجديدة لهذا المنتج فريدة من نوعها.

نتائج البحث ومناقشتها

أولا. النتائج:

من خلال التحليل لنماذج عينة البحث توصل الباحث إلى النتائج التالية:

1. حققت عملية التضمين فعلها التصميمي في إيجاد صياغات شكلية جديدة للمنتج الصناعي، وإيجاد منتج يتمتع بخصائص منتجين مختلفين في أن واحد، حيث أن التضمين أدى فعله التصميمي من خلال إبداع أشكال تتسم بالجدة وفي جميع النماذج، وبنسبة 100%.
2. حققت عملية التضمين إمكانية الحصول على منتج واحد يتغير شكله العام للهيئة من خلال وجود المنتج المضمن أو رفعه، كون التضمين متحرك يمكن فصله وإعادة تركيبه، وبنسبة 100%.
3. ساهمت عملية التضمين في المنتج الصناعي في إيجاد وظائف جديدة أدت إلى تعدد وظيفي للمنتج الصناعي في جميع النماذج وبنسب متفاوتة، وذلك من خلال الاستفادة من وظائف المنتج المضمن واستحداث وظائف جديدة، وبنسبة 100%.
4. اسهمت التركيبة البنائية للشكل الجديد المصمم من خلال عملية التضمين في إبراز قيم جمالية ظاهرة، بالإضافة للقيم النفعية والأدائية من خلال استخدام الخطوط الانسيابية والتقنية الرقمية وتوظيفها في المنتج الصناعي، وبنسبة 100%.
5. حقق التضمين التقني عملية تواصلية مع مستجدات التطور التكنولوجي في تصاميم المنتجات الصناعية المعاصرة، حيث أن سمة العصر هو الجانب التقني من خلال المنتجات الرقمية واستخداماتها المتطورة، وبنسبة 100%.

6. حققت عملية التضمين إعادة تكوين للنظام التصميمي ليضمن نظام تصميمي لمنتج آخر يختلف عنه، يشمل تحليل النظامين التصميميين وتكوين نظام واحد يضم خصائص النظامين معاً، وبنسبة 100%.
7. أسهم توظيف الخطوط المنحنية الانسيابية في تحقيق آلية التواصل البصري عن طريق الحركة والإيحاء بها في الهيئة العامة للمنتج الصناعي وانعكاس ذلك على إدراك المستخدم في فهم الرسالة البصرية والتفاعل مع المنتج الصناعي، وبنسبة 100%.
8. اسهمت الصياغة الجديدة للشكل التصميمي للمنتج الصناعي من خلال عملية التضمين المتحرك في إمكانية استخدام الوظيفة الرئيسية للمنتج المضمن مع بقائه ضمن المنتج الجديد، وبنسبة 100%.

ثانياً. الاستنتاجات:

بناءً على النتائج التي توصل إليها الباحث يستنتج الاتي:

1. حققت عملية التضمين صياغة جديدة للمنتج الصناعي ساعدت المصمم في إبداع أشكال غير مألوفة.
2. أن عملية التضمين في تصميم المنتج الصناعي هي إيجاد نظام تصميمي واحد فعال يضم نظامين مختلفين معاً، يتمتع بخصائص النظامين المختلفين في آن واحد لاستثارة ولفت انتباه المتلقي.
3. تحقق عملية التضمين إثراء وتعدد وظيفي من خلال دمج منتجين صناعيين في منتج واحد، فضلاً عن صياغة أشكال جديدة تواكب تطورات العصر في تصميم المنتجات الصناعية المعاصرة.
4. صياغة أشكال جديدة متغيرة من خلال عملية التضمين المتحرك حيث يمكن استخدام المنتج الصناعي الجديد وحده ومع المنتج المضمن كما يمكن استخدام وظيفة المنتج المضمن مدمجاً في المنتج الجديد.
5. يؤدي التضمين إلى تصميم شكل ثابت للهيئة العامة للمنتج الأصلي من خلال دمج المنتج المضمن بصورة ثابتة، حيث أن التضمين هنا هو عملية دمج للنظامين لا يمكن فصلها عن المنتج الأصلي.
6. إمكانية تحقيق قيم تعبيرية وجمالية من خلال عملية التضمين في تصميم المنتجات الصناعية المعاصرة بالاستفادة من القيم والخصائص التي يحملها المنتج المضمن، ومن خلال تضمين التقنيات الرقمية في تصميم المنتجات الصناعية المعاصرة، مما يؤدي إلى نقل المنتجات الصناعية من الطابع التقليدي إلى الطابع التقني الحديث، تحتاج إلى دمجها بمنظومات أكثر تطورا.
7. أن الخطوط المنحنية الانسيابية لها دور بارز في تحقيق آلية التواصل البصري عن طريق الحركة والإيحاء بها في الهيئة العامة للمنتج الصناعي وانعكاس ذلك على إدراك المستخدم في فهم الرسالة البصرية والتفاعل مع المنتج الصناعي المعاصر.
8. أن التضمين التقني هو إحدى الوسائل التصميمية في عملية التواصل مع مستجدات التطور التكنولوجي في تصاميم المنتجات الصناعية المعاصرة، حيث أن سمة العصر هو الجانب التقني من خلال المنتجات الرقمية واستخداماتها المتطورة.

مجلة الأكاديمي-العدد 91-السنة 2019 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

المصادر:

القرآن الكريم

1. ابن منظور، **لسان العرب**، الجزء الثاني، دار المعارف، القاهرة، 1984.
2. احمد حسن حامد، **التضمين في العربية**، ط1، الدار العربية للعلوم ودار الشروق للطباعة والنشر، بيروت-عمان، 2001.
3. البستاني، بطرس، **محيط المحيط قاموس مطول للغة العربية**، مكتبة لبنان، بيروت، 1987.
4. الجرجاني، عبد القاهر بن عبد الرحمن، **دلائل الإعجاز**، تح: محمود محمد شاكر، مكتبة الخانجي، القاهرة، 1984.
5. ألجواهري، أبي نصر إسماعيل بن حماد، **مختار الصحاح**، تحقيق: محمد محمد تامر، الدار الحديثة ، القاهرة، 2009.
6. الحسيني، أياد حسين عبد الله ، **فن التصميم الفلسفة. النظرية. التطبيق**، ط1، ج2، دائرة الثقافة والإعلام ، الشارقة، أ.ع.م، 2008.
7. الحسيني، أياد حسين عبد الله، **فن التصميم الفلسفة النظرية التطبيق**، ط1، ج3، دائرة الثقافة والإعلام، الشارقة، أ.ع.م، 2008.
8. الرماني، **ذخائر العرب16- ثلاث رسائل في أعجاز القران**، تح: محمد خلف الله ومحمد زغلول سلام، ط3، دار المعارف المصرية، القاهرة، 1976.
9. صليبا، جميل، **المعجم الفلسفي**، دار الكتاب اللبناني، الجزء الثاني، بيروت، 1982.
10. العطار، مختار، **أفاق الفن التشكيلي على مشارف القرن الحادي والعشرين**، دار الشروق، ط1، 2000.
11. عقيل حسين عقيل، **فلسفة مناهج البحث العلمي**، مكتبة مدبولي، طرابلس، ليبيا، 1999.
12. علي بن سالم باهمام، وآخرون، **النظم في التصميم المعماري**، جامعة الملك سعود، كلية العمارة والتخطيط، الرياض، 2011.
13. عمر، احمد مختار، **معجم اللغة العربية المعاصرة**، ط1، المجلد الأول، عالم الكتب، القاهرة، 2008.
14. الفيروزابادي، مجد الدين محمد بن يعقوب، **قاموس المحيط**، تح: مكتب تحقيق التراث، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 2005.
15. الكيلاني عثمان، وآخرون، **المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية**، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 2003.
16. لالاند، أندريه، **موسوعة لالاند الفلسفية**، تر: خليل احمد خليل، المجلد الأول، منشورات عويدات، بيروت-باريس، 2001.
17. مجمع اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مكتبة الشروق الدولية، ط4، القاهرة، 2004.

18. المصري، ابن أبي الإصبع، **البرهان في إعجاز القرآن**، تحقيق: د. أحمد مطلوب، ود. خديجة الحديثي، منشورات المجمع العلمي العراقي، بغداد، 2006.
19. النداف، عصام وآخرين، **تحليل وتصميم نظم المعلومات**، دار البداية ناشرون وموزعون، الطبعة الأولى، عمان ، 2006.
20. هيدجر، مارتن، **التقنية الحقيقة الوجود**، تر: محمد سبيلا وعبد الهادي مفتاح، المركز الثقافي العربي، بيروت، لبنان، 1984.
21. آل كريزة، عباس، **اثر البناء القصصي على لبناء الفكري في العمارة المعاصرة**، المجلة العراقية للهندسة المعمارية، 2006. (189-205)
22. عماد يونس لافي، **التشبيه والاستعارة في اللغة والعمارة**، المؤتمر الدولي الرابع للغة العربية، دبي،2015.
23. أشرف نذير عبد الهادي، **تطوير أنظمة شكل ووظيفة المنجز الصناعي**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة، تصميم/ صناعي، بغداد، 2011.
24. بدرية الحاج حسن، **جدلية العلاقة بين البنية الوظيفية والبنية الجمالية في التصميم الداخلي**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة، تصميم داخلي، بغداد، 2003.
25. العبيدي، عطاء حسن، **التضمين في العمارة المعاصرة**، أطروحة دكتوراه منشورة، الجامعة التكنولوجية، قسم الهندسة المعمارية، بغداد، 2008.
26. https://www.google.iq/imag
27. http://www.eng2all.net/forum/منتدى المهندس كوم كلية الهندسة
28. https://www.google.iq/search/السبورة التفاعلية

ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229 مجلة الأكاديمي-العدد 91-السنة 2019

The Effectiveness of Implication in New Formulations of the Contemporary Industrial Product

Ziad Hatem Harpi….....College of fine arts/ University of Baghdad

Al-academy Journal ……..……. Issue 91 - year 2019

Date of receipt: 7/8/2018….....Date of acceptance: 9/9/2018….....Date of publication: 25/3/2019

Abstract

The current research aims at transforming the concept of implication from the rhetoric into the industrial design in order to have a new term (the design implication) in which the industrial designer takes all or part of another's design to imply his design in it and acknowledge that, and if he did not do so, it would be (design theft) parallel to the literary plagiarism .

In order to show the potentials of the industrial design in the production of new formulations of the industrial products forms, as the design is the carrier of language that addresses the recipients, it is possible to use the implication as a the tool of literature in the design and as a design strategy as it is one of the concepts that takes its course in establishing a new formulation of the industrial product, the research has identified its problem by the following question :

)How does the concept of implication work as a strategy in a new formulation of the contemporary industrial product (؟

The aim of the research is to reveal the concept of implication as a design strategy in general and its patterns in particular. The research is divided into three sections and the first of which was entitled the implication in language and design, while the second focused on implication in the design system of the industrial product. The third section was entitled the implication and the new formulations in the contemporary industrial product .

The research came up with a set of indicators resulting from the theoretical framework which were adopted in designing a research tool represented by a form for the analysis of the research sample after the adoption of the tool's credibility by experts in the specialization.

The research community was identified by smart hardware products of two international companies (ILIVE, AIPTEK) then the researcher chose an intentional sample of two different models which were then analyzed according to a form prepared for this purpose. A number of results were reached and the most important of which was that the implication process achieved its design effect in finding new formulations for the industrial product that the implication resulted in its design effect through creating new forms and in all the models.

Key words :(Effectiveness of Implication , Contemporary Industrial Product).