OPEN ACCESS
DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts103/177-190

الدلالة الرمزية وفاعليتها في تصميم المنتج الصناعي

مصطفى محمد خلف[1]
صلاح نوري الجيلاوي[2]

مجلة الأكاديمي-العدد 103-السنة 2022 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229
تاريخ استلام البحث 2022/2/9 , تاريخ قبول النشر 2022/3/7 , تاريخ النشر 2022/3/15

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

ملخص البحث: -

تناول البحث الحالي الدلالة الرمزية وفاعليتها في تصميم المنتج الصناعي ،الخطاب التواصلي الجمالي الذي يجسد الخيال والوجدان الإنساني، وقد رافق الإنسان منذ بداية نشأتهُ وتعلمه لأولى فعالياته الأساسية والذي كان بمثابة اللغة التي يشير بها الإنسان الى شيء أو معنى معين بحيث يعرف عن طريق هذه الدلالة مباشرة سواء بحسب ما أصطلح العرف عليه أو ما أقرته التقاليد منذ زمن بعيد ، فالرمزية قد تكون الفاعل الاساس في ربط المكونات التعريفية للمنتج فضلا عن ان الرمزية تقدم للمستخدم مفتاح الوصول الى ادراك مباشر لشكل المنتج ووظيفته , كهوية تعريفية للمنتج من خلال تحفيز الشكل الرمزي لخيال المستهلك ودعوته للتأمل لإدراك المعنى الضمني الكامن خلف تلك الأشكال وبذلك تتحقق رمزية العمل ، حيث تناول البحث في الاطار النظري الى (الدلالة الرمزية في التصميم الصناعي، أنواع الدلالة، الدلالات الرمزية للعناصر البنائية التصميمية، المعالجات اللونية في الأنظمة التصميمية ودلالاتها الرمزية، الضوء والشفافية في الأنظمة التصميمة ودلالاتهما الرمزية، المواد الذكية و دلالة الفكر التصميمي)

الكلمات المفتاحية: الدلالة الرمزية، الدلالة الوظيفية، الأنظمة التصميمية.

1.1مقدمة:

تمتاز المنتجات ذات الجودة والوضوح على امكانية تحقيق اكبر قدر من التواصل والتوصيل للأفكار والدلالات التي لها تأثيراتها على تفضيلات المستهلك التي توضح اهمية الترابط بين الهيئة الخارجية للمنتج والغرض او الوظيفة او كيفية استخدامه , وهذا الأمر يمثل حالة من الخيارات المتعددة التي يتم وفقها التعامل في بعض التصاميم التي تحمل صفة الرمزية والتي تعتبر مصدر للتفسير من جهة ومصدرا للأبداع من جهة أخرى اذ ان في الصياغات الرمزية تتفاعل عدة دلائل أيقونية فيكون لابد من درجة من التنظيم الاجرائي الذي يستند إلى نوع من التنظيم الدال يمكن من فتح مسار محدد ودقيق للوصول المعنى الاساسي لتفسير الشكل حيث تستخدم الرمزية لا لتأكيد شكل المنتج نفسه بل لتأكيد علاقته بالغرض المصنوع من

[1] طالب دراسات عليا، كلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد، Mostafa.Mohammed1204a@cofarts.uobaghdad.edu.ig
[2] كلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد salah.mahmoud@cofarts.uobaghdad.edu.iq

أجله من هنا تتحدد مشكلة البحث بالتساؤل التالي-: ما هو دور الدلالة الرمزية وفاعليتها في تصميم المنتج الصناعي؟

1.2 أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث بتقديم صورة واضحة عن مفهوم الدلالة الرمزية وفاعليتها في عملية تصميم المنتج الصناعي على مستوى الشكل والوظيفة لتكون مدخلات في العملية التصميمية, بما يمكن المصممين الصناعيين والمصممين من التخصصات الأخرى المقاربة من الإفادة من نتائجه في تطوير نتاجاتهم التصميمية.

1.3 هدف البحث: تحديد الأدوار المختلفة التي تلعبها الدلالات الرمزية وبيان فاعليتها في تصميم هيئة ووظيفة المنتج الصناعي.

1.4 حدود البحث: يتحدد البحث بدراسة الدلالة الرمزية وفاعليتها في تصميم المنتج الصناعي

1.5 تحديد وتعريف المصطلحات:

- **الدلالة لغةً** : جاء هذا اللفظ من باب (دلل)، والدليل ما يستدل به والدليل الدال أيضاً، وقد (دله)على الطريق يدله بالضم، (دلالة) بفتح الدال وكسرها. (Abu Hantash, 2000, p. 9)

اما اصطلاحاً : هو علم الدليل ورسوخه (ماهود، 2010، صفحة 65) وتوجد العديد من التعريفات لهذا المصطلح، فالدلالة هي أن يلزم من العلم بالشيء علم بشيء آخر، والشيء الأول هو الدال والثاني هو المدلول، فإذا كان الدال لفظاً كانت الدلالة لفظية، وان كان غير ذلك، كانت الدلالة غير لفظية، وكل واحدة من اللفظية وغير اللفظية تنقسم إلى عقلية، وطبيعية، ووضعية. (Academy, 1979, p. 84)

- **الرمزية لغةً** : هي تصويت خفي باللسان كالهمس, ويكون تحريك الشفتين بكلام غير مفهوم باللفظ من غير ابانة بصوت ,انما هو اشارة بالشفتين ,وقيل :الرمز هو إشارة وايماء بالعينين والحاجبين والشفتين والفم , والرمز كل ما اشرت اليه مما يبان بلفظ, بأي شيء اشرت اليه بيد أو بعين ,ورمز يرمز رمزا, (Manzur, 1955, p. 356)

اما الرمز اصطلاحا :هو علامة يتفق عليها للدلالة على شيء أو فكرة ما, أو هي فكرة أو عبارة أو صورة أو شخصية أو اسم مكان يتضمن أكثر من دلالة ,.يربط بينهما قطبان رئيسان ,يتمثل الأول بالبعد الظاهر للرمز, وهو ما تتلقاه الحواس منه مباشرة ,ويتمثل الثاني بالبعد الباطن أو البعد المراد ايصاله من خلال الرمز, وهناك علاقة وطيدة بين ظاهر الرمز وباطنه. (Abdullah, 2008, p. 195)

الإطار النظري:

2.1 الدلالة الرمزية في التصميم الصناعي: -

تأخذ الدلالات الرمزية حيزاً مهما في العملية التصميمية للمنتجات الصناعية وفي إلاخراج الوظيفي لها، ويعود ذلك بالدرجة الأولى الى حصول الرمز على مساحة واسعة في التصميم، والتصميم الصناعي خاصة، والى حضوره المتميز فيه. وهو يعد احدى أهم سمات المنتج الصناعي كونه وسيطا لنقل رسالة بين المصمم والمتلقي، لما يمثله من دلالات بلاغية تعتمد في ترجمتها لدى المتلقي على الخزين المعرفي لما تمثله هذه الرموز. (Al Ugaili, 2014, p. 82) إن الرموز ليست مجرد دلالات أو علامات تشير الى بعض المعاني أو بعض الأفكار

فقط، بل هي مجموعة من الإرشادات أو العلامات أو الأرقام أو الحروف أو الأشكال أو الصور التي تعبر عن وظائف المنتج وكيفية استخدامه، فهو شيء يهتدي إليه بعد اتفاق تقبله جميع الأطراف لانهُ يحقق مقصدا معينا بطريقة صحيحة. (Omar Ahmed & Alyan , 1996, p. 194)

يؤسس المستخدم علاقة بين خاصية أو ميزة محددة للمنتج وبين المنفعة التي يرغب بها من المنتج، ولذلك فأن المفهوم الجوهري هو ان المنتجات تملك مواصفات وخصائص واضحة تخاطب من خلالها المستخدم حول طبيعة قيمتها الخاصة، أي ان خصائصها المرئية والضمنية هي بمثابة دلالات حول طبيعة قيمها وهذه الدلالات تتداخل مع الدلالات السيمائية، لأن كل منها يتصف بخصائص ومواصفات هيكلية أو وظيفية تمنح المنتج ميزات تتراوح بين قيم الأداء وأنواع الوظائف وكيفية الاستخدام. اذ انها تكمن في المنتج وتفسر من قبل المستخدم، ولذلك فأن خصائص المنتج تعامل على انها دلالات أو مؤشرات لقيمة المنتج، ومن خلال خصائصها المرئية والضمنية فهي توصل لنا انواعا محددة من الاستخدام والمعنى. (Abdel-Jabbar & Al-Aqili, 2019, p. 186) يرتبط الدال بمدلوله بعلاقات دالة على المعنى ضمن شبكة تنظيمية واحدة من العلاقات التصميمية، فيكون للدال أكثر من مدلول يتحدد على وفق سياق العمل التصميمي، عندئذ يوحي، المدلول بتعددية المعنى الأساس (الدلالة الحقيقية) أو المعنى الثانوي (الدلالة الرمزية)، وبهذا فأن كل وسيلة من وسائل التعبير الدلالي والرمزي التي يستخدمها المصمم تعتمد في جوهرها مجاميع من الاشارات والعلامات المتعارف عليها ، وهناك صفات عدة للرموز لكي تؤدي وظائفها على الوجه الأفضل هي:

- البساطة (Simplicity): وتعني البساطة أن يعكس الرمز ترتيب الموضوعات بوضوح وجلاء، وأن يكون الرمز سهل الكتابة واللفظ والتذكر.
- الايجاز (Brevity): وهي من أبسط الطرائق لتحقيق الايجاز في تصميم المنتج الصناعي هو استعمال الحروف والأرقام في الرمز للتعبير عن الموضوعات.

والتعبير يعني مقدرة الرمز على تمثيل الموضوعات الرئيسة والفرعية في نظام التصنيف. وبمعنى آخر فإن الرمز المعبر يعكس بنية نظام التصنيف بحيث يظهر العلاقة الهرمية للموضوعات من العام إلى الخاص وتطبيقات المفهوم الرمزي (الاشاري) في المنتجات الصناعية كثيرة ومتعددة ومتنوعة، فهي تنطلق من الأبعاد الجمالية للأشكال التي تمثلها الى البعد الوظيفي لأداء وظائف محددة تبعا لنوع الرمز والمعرفة التداولية لدى المتلقي حول طبيعة تكوين هذا الرمز، مثل استخدام الألوان والاشارات الهندسية. (Abdel-Jabbar & Al-Aqili, 2019, p. 190)اذ تعد الألوان رموزا متعارفا عليها، ولذلك يستخدم اللون الأحمر في وحدات الاضاءة المرورية للدلالة على التوقف، واللون الأخضر للدلالة على امكانية السير، واللون البرتقالي للدلالة على التهيؤ لعملية انتقالية بين العمليتين (السير والتوقف).

أو أن يستخدم السهم للدلالة على اتجاه عملية دوران الأزرار لاسيما في المراوح والأجهزة الأخرى التي يستخدم فيها هذا النوع من الأزرار والتي تستخدم فيها الأرقام احيانا للدلالة على درجة عمل المنتج، أما البعد الجمالي للرموز، والتي أضاف لها قيمتها للمستخدم والمتلقي عبر التاريخ الفني على مختلف الأصعدة، مثل الرمز المستخدم من قبل شركات السيارات العالمية ، والتي استخدم في تصميمه شكلي يوحي الى نوع السيارة او يوحي في تعبيره الى القوة و المتانة وغيرها من الصفات من خلال الرمز الشكلي الذي تحمله ، والمعروفة لدى المتلقي.

(Al Ugaili, 2014, pp. 86-84) فالرمز او الإشارة على وجه التحديد، هي العلامات أو الدلالات أو الإشارات التي يحتويها المنتج للتعبير على وظائف محددة, وهذه الإشارات ودلالاتها الوظيفية تكون مرتبطة بالبعد المعرفي للاستخدام وتحدد للمستخدم نوعية السلوك المطلوب تجاه العلامة – واجهة الاستلام الوظيفي- وما هي النتائج المتوقعة من السلوك الاستخدامي نتيجة لمدخلات الأفعال التي يوجهها المستخدم, ونوع المخرجات المتوقعة من المنتج **كما موضح في الشكل (1) التالي**.

الشكل (١) الرموز الدلالية في العمليات التصميمية

2.2 أنواع الدلالة:

1 - الدلالة الإشارية: ترتبط الدلالات المؤشرات بموضوعها ارتباطاً سببياً، وكثيرا ما يكون هذا الارتباط فيزيقياً أو من خلال التجاور "فالمؤشر" على حد قول "بيرس" هو علامة تحيل إلى الشيء الذي تشير إليه بفضل وقوع هذا الشيء عليها في الواقع ، بمعنى أن العلاقة بين الدال والموضوع "المشار إليه" علاقة سببية منطقية، مثل ارتباط الدخان بالنار، أو الأعراض الطبية التي تشير إلى وجود علة عند المريض، واثار الأقدام هي علامات على نمط الحيوان الذي يرجح أن يكون قد أحدثها. (Siza, 2017, p. 33) وتستعير هذه العلامة اسمها عند "بيرس" من السبابة أو المشيرة التي تحيل إلى المشار إليه من خلال التجاور الفيزيقي ، والعلامة الإشارية في العملية التصميمية تكمن فاعليتها في إنها تحفز المشاهد على أن يركز انتباهه وان يستخدم قوة ملاحظته في تأسيس علاقة حقيقية بينه وبين الشيء الذي تحيل إليه هذه الإشارة كما هو الحال في تصميم المنتج الصناعي إذ يعمد المصمم على وضع بعض الاشارات الخاصة التي تحاكي المستخدم تكون سبب لوصول الى حاجة معينة في عملية تشغيل المنتج الصناعي. (Ibrahim, 1990, p. 82) **كما موضح في الشكل (2) التالي**.

شكل (2) منتج صناعي يمثل اشارة في ازرار التشغيل

http://www.ford4arab.com/vb/t97679.html

2 - الدلالة الايقونية او الصورة: وهي العلامة التي تكون فيها العلاقة بين المصورة (الدال) والموضوع (المشار إليه) علاقة تشابه في المقام الأول سواء وجد الموضوع أو لم يوجد وسواء كان الشيء نوعيه، أو كائنا موجودا أو عرفا مثل الصورة الفوتوغرافية. وهذا يعني إنها تقوم على مبدأ المشابهة بينها وبين مدلولها أو مرجعها يقول "هوكز" (إنها شيء يصف شيئا ما للإشارة الى الموضوع الذي ترمز إليه العلامة) (Hooks, 1986, pp. 116-117)فهي إشارة محددة بموضوعها الدينامي، بمقتضى طبيعتها الداخلية. وعليه فالعلامة الأيقونة تدل على

شيء تجمعه إلى شيء آخر علاقة المماثلة. وفي العملية التصميمية تبدو الرسالة الايقونية اكثر حقيقية ومباشرة في إبلاغ التجارب، لاشتمالها على (شبه حقيقي بين الدال والمدلول، فصورة احد الأشخاص النصفية لا تدل على هذا الشخص الذي هي صورته عن طريق العرف الاعتباطي بقدر ما تدل عليه من خلال شبهها به (Hamed, 2018, p. 22) إلا أن هذا لا يعني العلامة الايقونية تقتصر على الدوام المماثلة بين شيئين واقعيين، إذ يمكن أن تقوم المماثلة بالقياس إلى المعروف، كما هو الحال في الأعمال المتخيلة في الرسم، فالمتلقي يستقبل تأثير ما يعرض أمامه، لان المماثلات الجزئية الحاصلة بين ما يعرفه وما يعرض أمامه تجعله يقبل إمكان مشابهة ما يعرفه بما يجهله فيتكشف له. **كما موضح في الشكل (3) التالي.**

شكل(3) دلالة الايقونة في واجهة الاستلام الوظيفي للمنتج الصناعي
https://www.pngegg.com/ar/png-ncpww

3 - الدلالة التعبيرية: ان السيمائية تقوم على العلاقة بين العلامة والدال والمدلول، فالعلامة مكونة من دال ومدلول، يشكل صعيد الدوال صعيد الشكل التصميمي، ويشكل صعيد المدلولات صعيد المحتوى، والعلاقة بين الدال والمدلول، علاقة وضعية اصطلاحية، وهي ضرورة لتحقيق التواصل الذي عبر عنه أحيانا بالبيان أحيانا بالإخبار، وإذا أخذنا نظاما مثل التصميم، نجد انه يتكون من ثلاث عناصر أساسية: العنصر الأول فيه هو الدال أو البنية الشكلية، والعنصر الثاني هو المدلول أو العلة الخارجية للعمل، والعنصر الثالث هو العلامة أو العمل التصميمي، وهذا العمل ذو دلالة، والدلالة تتحقق من خلال قدرة الدال التعبيرية في توصيل ألافكار. (Siza, 2017, p. 95) وعليه فالقدرة التعبيرية التي يتضمنها النص التصميمي يتطلب إدراك العالم الخارجي (فالمعاني التي تعبر عنها النصوص التصميمية ما هي إلا مفاهيم ذهنية مدركة عن العالم الخارجي، وهي مفاهيم قد ترتبط بأشياء عينية حسية ذات وجود عيني في العالم الخارجي، وقد ترتبط بمفاهيم قائمة على التجريد والتعميم.

4 - الدلالة الوظيفية: ترتبط الدلالة الوظيفية إلى حد ما بعملية الابتكار والتي تعني عمل الشيء الجديد، إرضاء لبعض الاحتياجات الإنسانية . والوظيفية بمعناها الواسع إن الواجب الأساسي للتصميم أن يؤدي الأغراض التي تصمم من اجلها وان يكون لها من الأشكال تبعا لهذه الأغراض. وبمعنى آخر أن العملية التصميمية تعد وظيفة دالة وهي مظهر خارجي لأوصاف أشياء معينة في نسق معين من العلاقات وفي ضوء ذلك يمكن القول ان جوهر الوظيفة مرتبط بجوهر العملية التصميمية، أي جوهر الحاجة الإنسانية لهذا

النشاط من جهة، ومشاعر وأحاسيس البشر من جهة أخرى (Sami, 1966, p. 39). **كما موضح في الشكل (4) التالي.**

شكل(4) الدلالة الوظيفية لمقود السيارة
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%82%D9%88%D8%AF

3-2 الدلالات الرمزية للعناصر البنائية التصميمية :

بخلاف المادة التي تُدرك بالحواس يدرك الشكل بالعقل من طريق الحواس، لذلك يضم الشكل معاني عدة : منها حسية لتمييز مضمون البناء ومعاني بنائية للتعرف على الترابط والتناسق بين أجزائه، وعن ضرورة تضمن الصيغ التصميمية لمعاني أكدت ألفت أنه لا يوجد شكل دون معنى يحس به، ولا توجد معاني ودلالات دون شكل يحملها ويعبر عنها. (wayudin, 1981, p. 128) وذهب (شيللر Schiller) إلى أنه لا يوجد شكل بغير مادة تثريه وتمنحه الواقعية، ولا مادة بدون شكل يخلع عليها المعني ويهبها الهوية والثبات. واعتبر (فيشر Vischer) التصميم فن إيحائي يُعنى بالتعبير بواسطة الأشكال عن مضمون امثل لفكرة محددة عن طريق تجسيدها في مادة ما، بغية تحويل المادي إلى غير مادي . ورغم ثبات الخواص الهندسية لكل شكل إلا أنه لا يمكن تلمس هذا الثبات بالنسبة لما توحي به الأشكال، إذ أن الإيحاء الذي ينبثق من الشكل دائما ما يرتبط بالمضمون المحدد له، ويزيد هذا الإيحاء بطريقة معالجة أبعاده ووضعه في الفراغ وترابط عناصره . ويمكن توضيح بعض الدلالات كما يلي (Macdonald & Angus S, 1998, p. 22):

1-دلالات عناصر التصاميم الخطية : لا تكتسب العناصر الخطية أهميتها إلا من خلال صيغ شكلية تحتويها، فالخط المستقيم أكثر استخداما في الأنظمة التصميمية ويوحي بالقوة الشموخ التعدد والاستمرارية ، والمتجه للأعلى يوحي بالمرح و الطموح و المتجه لأسفل يوحي بالحزن والانكسار، والأفقي يوحي بالخمول والرأسي بالاتزان، والمائل حسب طوله واتجاهه يوحي بالحركة والاندفاع والمقاومة، والخط المنكسر حسب زاوية الكسر يحدد طبيعة الإيحاء سواء بالحدة، الاتجاه ، الحركة ، القبول ، والخط المنحني يعطي إحساسا بالليونة والحيوية وعند اتصاله بخط مستقيم يهدئ من صلابته وحدته.

2- دلالات العناصر التصميمية المستوية : تختلف الدلالات الرمزية لمسطحات التجليد، التغطية والاحتواء في التصميم تبعا لتحولاتها الشكلية ، فالمنتظمة توحي بالإشعاع الانتشار والثبات المادي، وقد توحي بالديناميكية والانضغاط إذا استطال احد محاورها، والمائلة توحي بالحركة الصاعدة أو الهابطة تبعا لمركز الرؤية، أما التغطيات أحادية أو ثنائية الانحناء فتوحي بالاحتواء التغليف الخفة والاستمرارية، كما

تعطي تماثلات السطوح في اللون الموضع والشكل إيحاءات بالتقدم أو بالتراجع في جهات عدة، وتعكس مادة الأسطح ودرجة شفافيتها دلالات معينة كالتواصل، الوضوح، الانغلاق.

٣- دلالات التكوينات التصميمية: توحي الأنظمة التصميمية بالتغليف، أما الأسطوانية فتوحي بالمرونة والثبات، وتوحي الهرمية منها بالاندفاع، الاستقرار والصعود، والأنظمة ذات الأشكال الحلزونية توحي بالحركة، الليونة والاستمرارية ، والأنظمة المركبة توحي بدلالات مختلطة: تبدأ بالسكون، الحركة، الثقل والخفة، والأنظمة الانسيابية لها ميزه فسيولوجية حيث تتطلب العين في استيعابها مجهودا أقل عن تلك التي تتسم بالصرامة الهندسية و تحتاج لانتقالات مفاجئة عند أركانها. (Palmer, Using Emergent Technologies to Develop Sustainable Architectural Composites, 2009, p. 47) والأنظمة التي تنتقل فيها الأحمال عاموديا توحي بالسكون والاستاتيكيه، والأنظمة ذات الانتقال المائل للأحمال توحي بالحركة والمرونة، مع ملاحظة أن الاتزان المادي لكل نظام معدني لا يمنع من الإحساس بالديناميكية. وعادة ما يكون للإبهار دلالات رمزية، فالأنظمة الكابولية تحقق إبهار تصميمي وشكلي وتوحي بالاستمرارية ، بينما تتيح النظم الكابلية إبهارا في البحور والعروض والارتفاعات وتوحي بالخفة، وتحقق الأنظمة الفراغية إبهارا عدديا في الوحدات التصميمية البنائية المتشابكة وتوحي بالتداخل والتعقيد .

4-2 المعالجات اللونية في الأنظمة التصميمية ودلالاتها الرمزية :-

الألوان أحد العناصر المهمة التي يستعان بها لإبراز القيم الجمالية في تصميم المنتج الصناعي، لأنها تضيف أبعادا جديدة لشكله، وتؤثر على علاقاته ومستوياته، وتحدد مدي توافقه مع البيئة المحيطة، وتعمل على تكامل عناصره، وتحقق الاتزان البصري فيما بينها، وحول هذا أكد (فاسر)على أهمية استخدام الألوان في البناء، ودعا إلى تطبيقها بأساليب مناسبة، (Boqvist, Albert , 2010, pp. 351-360) معتبرا أن معالجة العناصر البنائية لونيا له دور مهم في وضع المنشأ في محيطه المجاور لكونها علامات أرضية وبصرية له. كما تلعب المعالجات اللونية دورا مهماً في عملية الإدراك البصري بتوفير إشارات يمكن من خلالها فهم الشكل وتفسير مدلولاته، وهي كذلك وسيلة جيدة و أحياناً لا غنى عنها لتوضيح الفضاء أو المساحة واستيعاب أبعاده ودلالاته والتأثير على حجمه الظاهري، كون بعضها أكثر الفتا للانتباه من غيره. وهي تحمل قيم رمزيه كالدفء والبرودة، الثقل والخفة ، الضوضاء والهدوء، النفور والتقارب، التقدم و التراجع، بالإضافة إلى أن التباينات اللونية تتيح ميزة إيقاف العين ، تقسيم الأسطح ، تحقيق الإيقاع.

المعالجات الفضائية في الأنظمة التصميمية ودلالاتها الرمزية :-

الفضاء عنصر جوهري للتشكيل لأنه يتضمن ويحتوي كل شيء، وهو شرط مسبق لكل ما ومن هو موجود ، وهو كما رآه (شينج Ching) مسافة تتمدد في كل الاتجاهات . ويكتسب الفضاء خواصه التصميمية الهندسية ومعانيه الإيحائية من التوزيع المادي لعناصر بنائية تحدده . وينشأ على إثرها نظم لها حجم وشكل و حركة نسبيه تتوزع في تشكيلات مغلقه أو مفتوحة، منتظمة أو غير منتظمة، ومن ثم يرتبط إدراك المتلقي للفضاء بتحديد وتعريف الأشكال الحاوية له أو المحتوية فيه، وذلك تأكيدا لقول (جوفيندا Govinda) باستحالة تخيل هدف أو بناء دون فضاء. وحيث أن الفضاء أحد عناصر إدراك وتوصيف الشكل، فإنه

يمكن النظر إلى التصـميم على أنه فن صـياغة الفضـاء وقولبته من خلال ترتيبه وتنظيمه لخدمة غرض استخدامي أو أكثر.

5-2 الدلالات الرمزية للفضاء:

إن علاقة المتلقي بالفضـاء علاقة نسـبيه تتغير بتغير موقعه وحركته، وتتأثر بطبيعة المادة، الملمس، الشـفافية والإضـاءة، وهي علاقة منظوريه تتضـح فيها التفاصـيل إذا اقتربت من مسـتوي النظر، وتتلاشـي معالمها إذا بعدت عن هذا المسـتوي، لذا فإن إدراك الفراغ يتعمق بالحركة ويسـمح بتنظيمها في اتجاهات معينه ويقيدها في اتجاهات أخرى، وبالتالي فإن قدرة المتلقي على تذوق جماليات الأنظمة التصـميمية ومعرفة دلالاتها تعتمد على مدى استخدامه لخياله في فهم الإشارات التي تبثها طريقة معالجة الفراغ وظيفيا وشـكليا، وإدراكه لطبيعة الحوار بين الفضـاء والهيكل بصـفته سـمه للتصـميم الحديث . كما أن تنظيم الفضاء يعطي دلالات مختلفة تبعا لحجم ومستوي النظام، (Macdonald & Angus S, 1998, p. 29) فعند تغليف المنتج الصـناعي بتجاليد شـفافة ينتج ما يعرف بنفاذية الفضـاء التي يتولد عنها إحسـاس بالاتسـاع الألفة والتواصـل، وهي صـفة يمكن ملاحظتها في الواجهات والأنظمة الفراغية للمنتج، أما تغليف المنتج الصـناعي بتجاليد غير منفذه للضـوء ينشـأ ما يعرف بمصـيدة الفضـاء التي يتولد عنها إحسـاس بالعزلة والضيق والخوف، ويمكن ملاحظتها في الأنظمة القشرية: منحنية أو منطبقة.

الضوء والشفافية في الأنظمة التصميمة ودلالاتهما الرمزية:-

يستخدم الضوء ليس فقط لإحياء وإظهار الشكل والفضاء داخل وخارج المنتج الصناعي، وإنما أيضا لإبراز بعض تنظيماته الفراغية وجعلها أكثر قدرة على الجذب والانتباه، ويؤكد ذلك تعريف (كربوزييه Corbusier) للتصـميم على أنها التلاعب الذكي والرائع والجميل بالكتل تحت الضـوء، وأن أعيننا مخلوقة لترى الأشـكال تحت الضوء وما ينتج عنها من ظلال، وأن الأشكال التي تستخدم في تصميم المنتج تكتسب سماتها وجمالياتها حال سقوط النور عليها. وعن حتمية وجود الضوء كعنصر تشكيلي ، لذا يهتم المصمم كثيرا بالضوء داخل المنتج كنوع من الطاقة التي ينبغي التحكم فيها لخدمة المسـتخدم وإثراء القيمة الجمالية للمنتج، من طرق تحكمه في طريقه دخول الضـوء الطبيعي، (Chilton, 2000, p. 58) وقوة واتجاه ومزايا الضـوء الصـناعي. وبالإضـافة لذلك تكتسـب الإضـاءة أهميتها في التجربة الجمالية والرمزية الأنظمة التصـميم بصـفتها وسـيلة يمكن من خلالها إدراك الشـكل والملامح والمعالجات بأحسـن وجه، وزادت هذه الأهمية مع ابتكار تغطيات شـفافة واضـاءات فيضـانية يتم توجيها بكميات كبيرة لإبراز الفضـاء أو سـطح معين . **كما موضح في الشكل (5) الذي يوضح الشفافية و السطوع و جمالية المنتج الصناعي باسقاط الضوء عليه**

الشكل (5)
https://akhbarak.net/news/2020/08/09/22228053/articles/39938082

1. **الدلالات الرمزية للضوء:**

وهي دلالات تكون بمثابة قوة سحرية في يد المصمم، يؤثر بها على عاطفة المتلقي ويولد أثار نفسية وجسميه ايجابية عند تفاعله معه، وعاده ما يرمز الضوء في الإنشاء إلى الفراغ والوضوح ويعبر عن تأثيرات الظلال معنويا وماديا لأنه يجعل الأشياء سهلة الملاحظة والفهم، بعكس الظلام الذي يرمز إلى عدم الوضوح وتضيع فيه التفاصيل. (Macdonald & Angus S, 1998, p. 33) ولكمية والإضاءة دلالات رمزية : فالخافتة توحي بالغموض والساطعة توحي بالوضوح، ولكل منهما تأثير في الإيحاء بالسعة، الضيق، الألفة ، البعد ، الحرية ، التقييد ، السرور ، الحزن ، الخفة ، الرشاقة، القوه ،الضعف ، الانتظام ، العشوائية، الشفافية العتمة ، العمق ، الاستطالة . وللضوء تأثيرات أيضا على شكل المنشأ حيث تكسبه الإضاءة الجانبية صلابة، بينما الإضاءة المباشرة القوية تقلل من ظلاله، كما يسهل التعرف على ملامح المنشأ بالإضاءة العالية ويصعب إدراك ألوانه غير الزاهية في الضوء الخافت، والأشكال الإنشائية تكون أكثر لفتا للانتباه عندما تكون مضاءة وخلفيتها معتمة، بينما تصبح حدودها الخارجية أكثر وضوحا عندما تكون الاضاءة الخلفية اقوي من إضاءة المنشأ نفسه. **كما موضح في الشكل (6)**

شكل (6) الدلالات الرمزية للضوء في وحدات الانارة

https://www.pinterest.com/pin/52621753771
1884047/sent/?invite_code=d5137856c71

2. **الدلالات الرمزية للشفافية:**

إن الشفافية كمبدأ تعني الميل إلى التواصل على نطاق واسع، تعبيرا عن قيم اجتماعية وثقافية، وتوافقا مع ثوره معلوماتية تحث على الاتصال والانفتاح، وهي كلون فلسفي تعتمد على الإدراك الحسي ورؤية ما خلف الأشياء رغم وجود عائق وذلك تأكيدا لقول (سترانو Strano)الذي ركزها في الرؤية نحو الشيء من خلال خاصية البث المباشر لرسالة متعدية انتقالية. (Lehman, 2010, p. 12) وعن ارتباط الشفافية كمبدأ بالأنظمة المعدنية ،يرى (انطونيو) أن لتلك الأنظمة ميل متنام نحو الأشياء الأسرة التي تساعد على وجود عالم أكثر إثارة يكون مليء بالتنوع والأسرار والجمال بدلا من الشغف بكل ما هو أبدي وصرحي ومن هنا تكمن أهمية الشفافية كقيمة جمالية في تلك الأنظمة لأنها زادت من إسهاماتها التعبيرية ودلالاتها الرمزية في إثراء الصور العمرانية، بسبب ما تعكسه صياغاتها من معاني مليئة بالحيوية، الخفة، الظهور، الانكشاف، البوح بالحقيقة، التشويق، التجريد، وضوح الرؤية فيما وراء الحاجز، الإفلات، الصفاء، التجاذب الشخصي بين الداخل والخارج. كما أعطي الدمج بين الدلالات الرمزية لقيمتي الضوء والشفافية أهمية كبيرة المظهر الأنظمة المعدنية حيث مثلا عاملي تأثير كبير على انطباعات المشاهد وحكمه عليها سواء بالتواصل والانكشاف أو العزلة والضيق (Maitland, 1990, p. 73).

2.6 المواد الذكية و دلالة الفكر التصميمي :-

كانت العلاقة بين المادة والتصميم هي علاقة خطية حتى ظهور الثورة الصناعية ، و كان يتم اختيار المواد بشكل براغماتي لأجل منفعتها أو توفرها, أو يتم اختيارها اعتمادا على مظهرها وقيمتها التزيينية. من اجل استحصال المعرفة الكافية عن كيفية استعمال المواد فان على المصمم ان يفهم كيفية استخدام المواد في تصميم المنتجات تاريخيا فضلا عن معرفته بالإبداعات الجديدة في المواد. (Abdel-Jabbar & Al-Aqili, 2019, p. 22) ، ويجب على المصمم ان يفهم طبيعة المواد وامكانياتها وحدودها قبل ان يتمكن من تصميم منتجاته وفضاءاته. وحسب (غوتيفرويد سمبر) فانه يجب ان تستخدم المواد بصدق, فالحديد يجب ان يظهر كحديد, والخشب كخشب.. الخ, طبقا للقوانين الستاتيكية الخاصة بكل مادة. وكان تحصيل المعرفة عن المواد وخصائصها ومدى ملائمتها للمنتج ويكون حصيلة للخبرة والملاحظة.

وقد تغير دور المواد في التصميم مع حلول الثورة الصناعية ،حيث ظهرت المواد الهندسية الجديدة وبدأ المصممين بالتعامل معها ، والتي كانت في الحركة الحديثة في القرن العشرين, تؤكد على كون المنتج يعبر عن وظيفته وانه يجب أن يعرض هيكله والمواد المستخدمة في جماليات صادقة ، ففي الوقت الذي دعت فيه الحداثة الى الفصل والتخصيص في المواد والهيكل والبرنامج التصميمي, عمدت ما بعد الحداثة الى تأييد البرامج المعقدة والمنتجات المتعددة الوظائف والعناصر والمواد. (Palmer, 2009, p. 47) فقد ينطلق المصمم احيانا من احدى مقومات المنتجات وهي المادة, محاولا اختبار امكانياتها التكنولوجية المتعددة, اذ تمثل المواد بالنسبة للمنتجات الصناعية الجانب الملموس الذي يستخدم لإظهار الجانب غير الملموس.

و تؤثر التكنولوجيا المتوفرة على لغة المنتجات الصناعية وبالعكس فان المنتجات تؤثر في التكنولوجيا ودفعها نحو ابداعات جديدة, وعند استخدام الجماليات التصميمية التي توفرها تكنولوجيا المواد الذكية كهيكل نظري عند الحديث عن المنتجات الصناعية فأننا نتخذ طريقة لإيجاد توازن مع فكرة رفض المنتجات على اعتبارها فن حر من خلال الاشارة الى الكيفية التي يتأثر بها التعبير التصميمي بكل من الهدف المراد والتكنولوجيا المستخدمة, و المنتج الصناعي يجب أن لا يكون مفروضاً على البيئة بقدر كونه تجميعاً لسلسلة من الأنظمة المادية والطاقية القادرة على أن تكون أكثر استدامة باستخدام التكنولوجيا الذكية والانظمة المتكيفة بحيث تسمح للمنتجات الصناعية بأن تولد وتحافظ على الطاقة وتتغير بمرور الزمن تجاوباً مع القوى الخارجية. وترى (ليمان) بانه يجب أن يرافق التطور التكنولوجي تطور تصميمي متأسس على راحة المستخدم ، أن استخدام تكنولوجيا المواد الذكية في المنتج الصناعي سيجعله متغير بانتظام استجابة لتفاعل مكونات المنتج مع مستخدميه وستكون هذه البيئة الديناميكية في الغالب عضوية في قدرتها للاستجابة للتغييرات, ولذلك على المصممين أن يتعلموا كيفية التصميم القادر على التغيير. (Farrelly, 2009, p. 6) لن يتوقف العمل التصميمي المستقبلي بمجرد انتهاء التصميم, بل سيكون بالإمكان احداث تغييرات بعد التصميم بفضل تكنولوجيا المواد الذكية. يحذر (هوسي) بأن هذه الحرية التي ستتوفر في عملية خلق الشكل التصميمي بسبب تطبيقات تكنولوجيا المواد الذكية سوف تغير بشكل جذري دور الممارسة التصميمية بأخرى مساقة بعمليات ميكانيكية ذاتية التنظيم أكثر مما هي اعتبارات ذات ارتباط بالمعاني المرتبطة بالأشكال التي نصممها . (Holm, 2006, pp. 59-60)

يرى الباحث أن التكنولوجيا تتفاعل مع نظامنا الادراكي والحسي في فهمنا للبيئة المعاصرة ، وقد حدثت تطورات تكنولوجية في العقد الاخير تسببت في الانتقال من المجتمع الصناعي الى المجتمع الصناعي والمعلوماتي ، وأصبح تعريف الاجسام والمواد والفضاء والزمن ضمن نطاق المعلومات. كما ساهمت تكنولوجيا القرن الواحد والعشرين بدورها في اعادة هذه التعاريف, وأثرت على عمليات الاتصال والشفرات والرموز بل وحتى العلاقات الاجتماعية. كما ان الامكانات التي تقدمها تكنولوجيا القرن الواحد والعشرين تسمح للمصممين بتطوير اشكال ذات خيال كبير لمعالم المنتجات الصناعية المستقبلية والأفكار التصميمة المستقبلية, والتي لا يمكن تحقيقها بدون هذه التكنولوجيا وما تنتجه من المواد الذكية.

النتائج والاستنتاجات:

1. يُعد الرمز أو الإشارة على وجه التحديد, هي العلامات أو الدلالات أو الإشارات التي يحتويها المنتج الصناعي للتعبير على وظائف محددة, وهذه الإشارات ودلالاتها الوظيفية تكون مرتبطة بالبعد المعرفي للاستخدام وتحدد للمستخدم نوعية السلوك المطلوب تجاه العلامة – واجهة الاستلام الوظيفي- وما هي النتائج المتوقعة من السلوك الاستخدامي نتيجة لمدخلات الأفعال التي يوجهها المستخدم, ونوع المخرجات المتوقعة من المنتج الصناعي وفاعليته.
2. تكمن الدلالة الرمزية فاعليتها في العملية التصميمية في إنها تحفز المتلقي على أن يركز انتباهه وان يستخدم قوة ملاحظته في تأسيس علاقة حقيقية بينه وبين الشيء الذي تحيل إليه هذه الإشارة كما هو الحال في تصميم المنتج الصناعي إذ يعمد المصمم على وضع بعض الاشارات الخاصة التي تحاكي المستخدم تكون سبب لوصول الى حاجة معينة في عملية تشغيل المنتج الصناعي.
3. إن رؤية المصمم وأيدولوجيته واتجاهاته وقيمه وتصوراته حول تصميم المنتج وعلاقة بالمستخدم والعلاقة بينهما، تؤثر دون شك في إبداعاته التصميمية وفي نوعية الاكتشافات البصرية التي يسعى إليها المصمم الصناعي في العمل التصميمي و الذي يفضي إلى الدلالة الوظيفية للمنتج الصناعي.
4. هناك وظائف أساسية للمنتجات الصناعية هي الوظيفة الرمزية والوظيفة الدلالية (الجمالية) والوظيفة التصميمية وهذه الوظائف مجتمعة تساعد على ترسيخ هوية الفرد والمجتمع من خلالها من خلال استخدام الدلائل والاشكال التي تظهر بصورة تتناسب مع الوظيفة المقصودة.
5. الدلالة الرمزية للضوء والشفافية تحمل طاقة تعبيرية تعتمد إمكانية لفت النظر وجذب الانتباه وتكوين إيقاعات توحي باتجاهات حركية من خلال الضوء واللون والخامة ، التي تعمل بدورها على تكوين إيهام بصري لدى المتلقي من خلال العمق الفضائي.
6. يؤثر إدخال المواد والتقنيات الذكية في نظم تصاميم المنتجات في أداء تلك النظم بوصفه تغييراً - أساسياً, ومن ثم تنعكس بعض تلك التغييرات على هيئات النظم وبنيتها المادية كتحرر واجهات النظام التصميمي في هيئته من الكثير من المحددات الخطية وفواصل التقسيم بين العناصر و الذي ميز التصاميم كدلالة زمانية ، في عملية التصميم مما اضفى على أغلب النظم في واجهاتها الاستخدامية سمة الانسيابية والوحدة في التكوين إذ يتم إدراكها بصورة ملحوظة.

References

1. Hamed, A. (2018). *The sign theory of meaning*. Egypt: academia. Retrieved from https://www.academia.edu/
2. Abdel-Jabbar, S., & Al-Aqili, J. (2019). *Industrial Design History*..concepts..processes. Baghdad.
3. Abdullah, I. H. (2008). *The art of design* (philosophy, theory, application) (Vol. 1). Sharjah, The United Arab Emirates: Department of Culture and Information.
4. Abu Hantash, I. (2000). *Design principles* (Vol. 3). Amman: Dar Al Uloom Publishing.
5. Academy, A. L. (1979). *Philosophical Dictionary.* Cairo, Egypt: General Authority for Emiri Press Affairs.
6. Al Ugaili, J. K. (2014). *Technical Direction Principles of Industrial Design* (Vol. 1). Baghdad: Al-Fateh Library for Printing and Reproduction.
7. Boqvist, Albert . (2010). *Technology as a Cultural Force:* For Alena and Griffin. The Canadian Journal of Sociology.
8. Chilton, J. (2000). *Space Grid Structures, Architectural*. Butterworth: Press.
9. Farrelly, L. (2009). *Construction and materiality*. Swittzerland: AVA publishing S.A.
10. Holm, I. (2006). *deas and Beliefs in Architecture and Industrial Design*. Oslo School of Architecture and Design.
11. Hooks, T. (1986). *Structuralism and Signaling* (Vol. 1). (m. almashitatu, Trans.) Baghdad.
12. Ibrahim, A. (1990). *Knowing the Other is an introduction to modern monetary curricula* (Vol. 1). Beirut, Lebanon: Arab Cultural Center.
13. Lehman, R. (2010). *Climate Adaptive Building Shell*. Technische Universiteit Endhoven.
14. Macdonald, & Angus S. (1998). *Structural Design for Architecture*. Great Britain: architectural Press.
15. Maitland, b. (1990). *The new Architecture of retail mall*". New York, U.S.A: Architecture design & technology press.
16. Manzur, I. (1955). *Arabes Tong* (Vol. 5). Beirut, Lebanon: Bab (Wart), Dar Sader.
17. Omar Ahmed, & Alyan , R. (1996). *Fundamentals of library,* documentation and information science. Amman, Jordan: modern visions institute.
18. Palmer, F. (2009). U*sing Emergent Technologies to Develop Sustainable Architectural Composites*. Auckland University of Technology.

19. Palmer, F. (2009). *Using Emergent Technologies to Develop Sustainable Architectural Composites*. Auckland University of Technology.
20. Sami, I. (1966). *Function theory in architecture* (Vol. 2). Cairo: dar almaearif.
21. Siza, Q. M. (2017). *Introduction to semiotics*. Egypt: The modern house of Elias.
22. wayudin, r. (1981). *Philosophical Encyclopedia* - Status of a committee of Soviet scholars and academics. (s. karma, Trans.) Dar Al-Taliaa for printing and publishing.

DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts103/177-190

Symbolic significance and its effectiveness in industrial product design

Mustafa Mohamed Khalaf[1]
Salah Nouri Al-Jilawi[2]

Al-Academy Journal …….…… Issue 103 - year 2022
Date of receipt: 9/2/2022…....Date of acceptance: 7/3/2022…....Date of publication: 15/3/2022

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

Abstract:

The current research dealt with the symbolic significance and its effectiveness in the design of the industrial product, the aesthetic communicative discourse that embodies the imagination and human conscience. Whether according to what has been termed custom or what has been approved by traditions long ago, symbolism may be the main actor in linking the identifying components of the product. In addition, symbolism provides the user with the key to accessing a direct awareness of the product's shape and function, as an identification of the product by stimulating the symbolic form of the consumer's imagination and inviting him to To meditate in order to realize the implicit meaning behind these forms and thus achieve the symbolism of the work. (Symbolic significance in industrial design, types of significance, symbolic indications of structural design elements, color processors in design systems and their symbolic indications, light and transparency in design systems and their symbolic indications, smart materials and the significance of design thought)

Keywords: symbolic significance, functional significance, design systems.

[1] Postgraduate Student, College of Fine Arts, University of Baghdad, Mostafa.Mohammed1204a@cofarts.uobaghdad.edu.ig
2 College of Fine Arts, University of Baghdad salah.mahmoud@cofarts.uobaghdad.edu.iq

Conclusions: A symbol or a sign in particular is the signs, connotations, or signs that the industrial product contains to express specific functions, and these signs and their functional connotations are related to the cognitive dimension of use and determine for the user the type of behavior required towards the sign - the functional receipt interface - and what are the expected results From the use behavior as a result of the input of the actions directed by the user, and the type of output expected from the industrial product and its effectiveness.

1. The symbolic significance and its effectiveness in the design process lies in that it motivates the recipient to focus his attention and to use the power of his observation to establish a real relationship between him and the thing to which this sign refers, as is the case in the design of the industrial product, as the designer deliberately puts some special signs that simulate the user is a reason for reaching a certain need in the process of operating the industrial product.
2. The designer's vision, ideology, point of view, trends, values and perceptions about product and user design and the relationship between them undoubtedly affect his design creativity and the quality of visual discoveries sought by the industrial designer and expression through design work that leads to the functional significance of the industrial product.
3. There are basic functions of industrial products, which are the symbolic function, the semantic function (aesthetic) and the design function, and these functions together help to consolidate the identity of the individual and society through the use of evidence and forms that appear in a manner commensurate with the intended function.
4. The symbolic significance of light and transparency carries an expressive energy that depends on the possibility of drawing attention and attracting attention and creating rhythms that suggest kinetic directions through light, color and material, which in turn works to create an optical illusion for the recipient through the depth of space
5. The introduction of smart materials and technologies into product design systems affects the performance of these systems as a fundamental change, and then some of those changes are reflected on the systems bodies and their physical structure, such as liberating the interfaces of the design system in its body from many linear determinants and division dividers between the elements, which distinguished designs As a temporal indication, in the design process, which gave most systems in their user interfaces the feature of fluidity and unity in composition. It is noticeably realized.