

الجودة في تصميم المنتجات الصناعية و انعكاسها على تحقيق الميزة التنافسية

علاء إسماعيل كمر¹

مجلة الأكاديمي-العدد 94-السنة 2019 ISSN(Print) 1819-5229 ISSN(Online) 2523-2029

تاريخ استلام البحث 2019/7/29 ، تاريخ قبول النشر 2019/9/8 ، تاريخ النشر 2019/12/15



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ملخص البحث

تناولت دراسة (الجودة في تصميم المنتجات الصناعية و انعكاسها على تحقيق الميزة التنافسية) بالتركيز على تطوير المنتجات بشكل تحقق رغبات الإنسان من خلال تأثير التكنولوجيا على نظم تصاميم المنتجات، وتحسين الاداء. وشملت الدراسة التساؤل: كيفية تحقيق الجودة في تصاميم المنتجات الصناعية بشكل فاعل ومؤثر على العملية التنافسية؟ فيما جاء هدف البحث ليشمل اظهار السياقات التصميمية للمنتج و انعكاسه على ميزة التنافس. وشملت حدود هذه الدراسة منتجات شركة (ال جي) 2017-2018. وشملت الدراسة على النتائج والاستنتاجات التي توصل اليها الباحث.

- اتخذت نماذج العينة سياقات وأشكال وعلاقات ترابطية متجاوزة السياقات والأشكال التقليدية في الانموذج الاول وبنسبة 50%. فضلاً عما جاء به الأنموذج (2) من شكل غير مالوف شكلي وطبيعته الاستخدامية وبنسبة 50% لاتخاذ سياقاً وشكلاً مغايراً حقق فيه مبدأ الجودة في الاستخدام. اما أهم الاستنتاجات:

- تستجيب كفاءة المنتجات، نتيجة لاستجابتها لأنواع مختلفة من سياقات الجودة، وتحقيقها الأغراض المرتبطة بطبيعة اداها. فالإحساس بالكفاءة في هذا الجانب، يرتبط بشكل مباشر بالاستجابة العالية لمدخلات الأداء الوظيفي لنوع سياقات الجودة، والتي ترتبط بالشعور بالرضا الذي يستمده المستخدم من قدرة المنتج على تحقيق الأهداف بجودة وكفاءة عالية، ونتيجة الإحساس بالرضا. الكلمات الدالة: الجودة، التصميم، منتج صناعي، ميزة تنافسية.

1. المقدمة (Introduction)

ان الجودة مفهوم اساسي ومهم في تعزيز ميزة التنافس، وتنافسية المؤسسات الخدمية، وذلك لان لها دور فعال في تحسين المؤسسة الخدمية، كما تعزز ثقة المستهلك والتفوق في السوق والقدرة على ارضاء جميع أذواق المستهلكين. فبعد التطور والانفتاح في جميع المجالات تنامت عوامل التغير وأصبحت المنتجات أكثر تنوعاً ونتاجاً وتعقيداً وتدقيقاً حراً، ولكن حالات التغير المفاجئة قد تحدث حالة من الإرباك. فإن حالات

¹ وزارة التربية، معهد الفنون الجميلة، alaagumar33@gmail.com

التغيير تلك ستدخل التصميم والمستخدم بأشكاليات مختلفة، الأمر الذي يدفع بالبشر الى سبر أغوار هذه التغييرات والتحولت، ومحاولة الوصول الى مدياتها، والتعرف على أداء الانظمة التصميمية للمنتجات الصناعية. وبذلك تبلورت مشكلة البحث بالتساؤل الآتي: كيفية تحقيق الجودة في تصاميم المنتجات الصناعية بشكل فاعل ومؤثر على العملية التنافسية؟ فيما جاءت أهمية البحث لتقدم صورة واضحة عن مفهوم الجودة في تصميم المنتج الصناعي وانعكاسه على تحقيق الميزة التنافسية كونه يمثل قاعدة نظيرية يمكن الافادة منها في التطبيق العملي لتحقيق الفائدة والمنفعة للفرد والمجتمع. كما ان البحث يهدف إلى اظهار السياقات التصميمية للمنتج وانعكاسه على الميزة التنافسية. اما حدود البحث فقد تحددت بدراسة فاعلية الجودة في تحقيق ميزة التنافس للمنتجات الصناعية. لمنتجات (LG) الكهربائية والالكترونية المنزلية. للمدة الزمنية من 2017-2018

تحديد المصطلحات: Terminology:

الجودة: Quality تعرف الجودة بانها فلسفة تشمل كافة النشاطات تؤدي احتياجات وتوقعات المتلقي والمجتمع بكافأ الطرق واقلها تكلفة عن طريق الاستخدام الامثل للطاقات بدافع مستمر للتطوير. (p2 judat, mahfuz ahmd,2009)

ويرى بعض العلماء أن الجودة بانها المطابقة للمواصفات، في حين ان آخرين يرون انها الملاءمة للاستخدام، اما فريق ثالث فيرى انها المكانه أو الرفعة أو التميز، وأصبحت الجودة قضية استراتيجية. (p92 2003. Russell, R. & Taylor, B)

التعريف الاجرائي للجودة: وهي عملية اظهار أو ابراز الاشكال بطريقة تتمايز بها عن سابقتها. التعريف الاجرائي للمنتجات الصناعية: كل شيء مادي تم تصنيعه من قبل الإنسان ، كالأجهزة والتطبيقات والخدمات والاثاث، وتجمع بين مثيرات تصميمية مسموعة ومصورة ومتحركة ويمكن توظيفها، وتحقق الغرض المنفعي والجمالي.

الميزة التنافسية: هي الوسيلة التي تمكن المؤسسة من تحقيق التقدم مع الآخرين. (Thamer al-Bakri, 192 p, 2008) كما تعرف بانها المهارة أو التقنية التي تتيح للمؤسسة التصميمية إنتاج منافع للمستهلكين تزيد عما يقدمه الآخرون. (Samia Sarhan, 2011, p. 34)

التعريف الاجرائي للميزة التنافسية: قدرة المؤسسة التصميمية على تحقيق أقصى درجات الدعم للجوانب الوظيفية والجمالية والاقتصادية للمنتجات الصناعية على ان تكون الافضل من المنافسين في واحد أو اكثر من ابعاد الاداء الاستراتيجي (الابداع، المرونة، التكلفة...).

2- مفاهيم الجودة وخصائصها:

لقد حظيت الجودة بجانب كبير من الاهتمام الى الحد الذي جعل المفكرين يطلقون على هذا العصر – عصر الجودة – ومن أولئك رائد الجودة الامريكي (جوران Joran) ، حيث يقول: " ان القرن الحادي والعشرين هو قرن الجودة اذ اصبح المستهلك أكثر وعياً ودراية واهتماماً بالجودة باعتبارها مطلباً أساسياً لعالم متغير". (Almadairis, Abdul Rahman Ibrahim, 2004, p9) وقد اصبح تطبيق المواصفات اداة

فاعلة لنقل التكنولوجيا وتطوير جودة المنتج للمنتجين المحليين لدخول الاسواق الخارجية وللحفاظ على مواقعهم في السوق الداخلية. (Jerome Stolentz, 1981, p. 269)

وتُعدُّ الجودة احدى الركائز الاساسية لأنموذج الادارة الجديدة التي تولد لمسايرة التطورات الدولية ، ومحاولة التكيف معها اذ بالامكان القول ان الجودة هي التحدي الحقيقي الذي ستواجهه الامم في العصور القادمة. (Ibrahim Mohamed Ahmed, 2003, p9) ولقد اصبح مفهوماً انه اذا كانت منتجات لشركة تملك جودة نوعية فإن هذه المنتجات تصبح قادرة ايضاً على المنافسة في الاسواق الدولية. (Muller , Brockman , J. 1995, p.225)

إن ما يظهر التحولات التنافسية المتلاحقة سعي المؤسسات إلى السيطرة على مصادر التميز التنافسي، لذا كان لزاماً أن تسعى إلى التطوير المستمر ، لتحقيق تميز وبقاء واكتساب ميزات تنافسية قوية ودائمة، وتعد الجودة مدخل استراتيجي اذ نالت اهتمام واسع ، حيث أضحت سبيلاً وهدفاً ووسيلة فعالة للتنافس وتحسين سمعتها في السوق، باعتبارها مصدر جذب العديد من الزبائن والمستهلكين ووسيلة تلبية حاجاتهم ورغباتهم.

وتساهم الجودة الشاملة في ضمان استمرار تحسين مستوى المنتجات ، اذ انها تمثل سبباً لقبول المنتج ونجاحه ، وهي شرط للتنافس، فمن أهم عوامل نجاح وتفوق المؤسسات الرائدة هو تميزها النسبي في الجودة. (Maryam Bay and Abdul Qader Bryanes, 2016, p. 106)

وعليه فقد يعتمد التميز في اداء المنتجات على مبادئ الجودة إذ يؤكد (Arthur D.Little) على وفق دراسة قام بها على عينة تضم 500 شركة أمريكية أن برامج الجودة لها تأثير على قدرتها التنافسية، فالقيم الجوهرية لإدارة الجودة المعدة بمبادئ ناجحة، يمكن أن تؤدي إلى اداء ناجح.

خصائص الجودة : للجودة خصائص تميزها من أهمها :

* خاصية فائقة : الجودة تعني التفوق .

* خاصية قائمة على المنتج : التعامل مع اختلاف خصائص المنتج وجودتها .

* خاصية قائمة على المستخدم : قدرة المنتج على ارضاء توقعات ورغبات المستخدم .

* خاصية قائمة على التصنيع : تعني الجودة مطابقة لمواصفات تصميم المنتج .

* خاصية قائمة على القيمة : المنتج الاكثر جودة يلي حاجة الزبائن بالسعر الملائم .

ويعدُّ توفير خصائص الجودة وتلبية احتياجات المستهلكين امراً حيوياً ، ليس فقط بين الشركة وغيرها بل أيضاً ضمن الشركة نفسها ، ففي بعض الشركات يتوفر في كل قسم سلسلة من الموردين ومن الزبائن، ويؤدي الخلل في أي جزء من هذه السلسلة لحدوث مضاعفات ، مما تسبب اخطاء ومشاكل ، ومن أهم الاجراءات لمعالجة هذا الوضع ما يعرف بضبط الجودة من الداخل، وتشمل نماذج أساسية لقياس الجودة هي :

* ضبط (رقابة) الجودة Quality Control

* ضمان Assurance

* نظام ادارة الجودة (QMC) Quality Management Control

3- تطور جودة المنتج الصناعي.

تُعدُّ التطورات في جودة المنتج سمة من سمات عصرنا وإحدى مميزاته، فقد اغنت معطياتها تفاصيل الحياة بمجالاتها وتتقدم في كل يوم مستثمرة الاكتشافات العلمية المذهلة. ولا شك أنها إحدى الوسائل للمعضلات التي تواجه عمليات التطور. فالتكنولوجيا تعني قدراً كبيراً من الفعاليات لاتساع مضامينها العلمية، فالمفهوم السائد للتكنولوجيا بين شرائح اجتماعية هو كل ما يمت للألة واستعمالها بصلة. ويذهب البعض الآخر ابعده من ذلك ليقول هي الأدوات التي يستخدمها الإنسان في أداء عمله أو وظيفة لإشباع حاجات مادية ومعنوية سواء أكانت على مستوى الفرد أم المجتمع. (alsuwfiu, Abdullah Ismail:) (2005, p. 84)

اذ تشكل التكنولوجيا المتقدمة واحدة من ابرز سمات المعاصرة تبعاً للدور الكبير الذي تضطلع به في تطور الحضارة الانسانية المعاصرة، وتسهم في تكوين صيرورتها ، ولها اسهامات بشكل واسع (p731 albaziei. saed : 1998)

وهذا ما شجع إنتاج المزيد من المنتجات واكتشاف مواد جديدة وطرق إنتاج حديثة، فالتطور التكنولوجي يرتبط بمدى وعي المصمم بالمجتمع، وان تطور جودة منتج هو نتيجة تفاعل بين المبتكر وما يحيط به من أشياء ، والتطور يتمثل في "ايجاد ترابطات جديدة ذات معنى ، وامكانيات موسعة ومفصلة" (Donald, J., Tamarings, and Carl Nasab, 2002, p. 26)

4- فاعلية الجودة في ايجاد الميزة التنافسية للمنتج الصناعي.

أن الهدف الأساس من تطوير وظائف المنتج الصناعي تتمثل في تحقيق أقصى درجات الدعم للوظيفة بنحو كبير من الجودة مع تعزيز عنصرى المتانة والامان بحيث يتناسب ومتطلبات المستخدم، لذا فإن التحولات التي أحدثتها فاعلية الجودة في بنائية المنتج الصناعي يأخذ سياقات جديدة فيتيح للمواد الجديدة امكانية انتاج أشكال يضفي عليها طابع المرونة العالية.

فإن التطورات التي حدثت في المادة جعلها تمتلك مواصفات وخصائص تتسم بالذكاء عند صياغتها بأساليب تصميمية أكثر حداثة وتطوراً وجودة بكل معطياتها الفنية وطروحاتها الفلسفية.

أن تصميم المنتج الصناعي اتخذ سياقات جديدة مختلفة لما كانت عليه لاستلهاام معطيات حديثة، كما ان ضغط البيئة أمام المصمم سيسهم في الارتقاء بالفكر التصميمي نحو أفاق واسعة ورؤية جديدة يتغير معها مفهوم الوظيفة عما هو مطروح حالياً، وتتخذ بنائية الشكل للمنتج حالة عدم الاستقرار والثبات لينطوي على حالة من الديمومة والنمو وبمرونة عالية وجودة كبيرة في طرح مفاهيم جديدة على مستوى الشكل والوظيفة.

فالمواد الجديدة والمستحدثة قد تم اعطائها شيئاً من العقلانية عما سبقها من المواد التي كانت تحتاج الى مكونات عديدة لتلبية وظيفة محددة، لذا فقد سمحت فاعلية الجودة المتقدمة بتلبية نفس الوظيفة وبمكونات أقل، وغدت الحياة تنظم أكثر من خلال استخدام الأجهزة اذ تؤدي الى تغيير في أسلوب ونمط المعيشة وعددها أهم انجازات هندسة التصميم. شكل رقم (2)



شكل (2) اجهزة شركة (LG) المنزلية الذكية ذات الجودة العالية

فقد اصبحت الجودة عاملاً مهماً في اختيار المستهلك ، لذلك ينبغي أن تأخذ بالاعتبار كيف يعرف المستهلك الجودة ، يقول (ادوارد ديمينج W. Edwards Deming) (كاتب ومحلل) المستهلك هو جزء مهم في خط الانتاج ويجب أن تهدف الجودة الى تلبية حاجات المستهلك " ، ومن وجهة النظر هذه فإن جودة المنتج تتحدد بما يريده المستهلك وما يرغب في أن يدفع ليحصل عليه ، ولأن المستهلك لديه العديد من الاحتياجات فإن توقعاته عديدة للجودة . ومن هنا تؤدي بنا هذه النتيجة الى تعريف الجودة والبحث في مدى ملائمة السلعة والخدمة للأغراض التي وضعت لأجلها أو مدى ملائمتها للاستخدام . فعند تصميم السلعة أو الخدمة يجب الأخذ بعين الاعتبار مدى تطابقها واحتياجات المستهلكين .

في العلاقة التجارية يتم التركيز على المستهلك وهنا يبرز عامل الجودة ، وينظر المستهلك للجودة من خلال ما تقدمه المنتجات والخدمات وأنشطة المنظمة بصورة موائمة ومناسبة لاستخداماته ، ويقصد بموائمة المنتج (سلعة أو خدمة) للاستخدام هو أن يكون هذا المنتج قادراً على تلبية حاجة المستهلك بصورة ترضي هذا المستهلك وتحقق لديه الرضا عن منتج المؤسسة ، وينبغي أن تراعي رضاه في خصائص المنتج ، وفي سعره وفي أساليب ترويجه ، وفي تقنيات وآليات توزيعه وايصاله .

اذ ان المنتج هو صورة للمنظمة أو المنشأة أو الجهة المنتجة وهو الذي يمثلها في الاسواق ويبني المستهلكون وجهات نظرهم وآرائهم بالمنظمة وادائها بناءً على آرائهم في منتجاتها ومستوى رضاهم عن جودتها (Abu Fara, 2012, p. 104) .

ويشهد العالم حدوث تحولات وتطورات هامة ومتعددة ، ولاسيما في العقود الاخيرة ذات ابعاد تكنولوجية ، كان للبعد الاقتصادي الحظ الاوفر فيها ، نتيجة لتحرير التجارة وتنامي غزو المنتجات الاجنبية ، وتحول المستهلك المحلي الى عالمي متشدد في متطلباته وتطلعاته بفضل هذا العصر الجديد ، وسطو الانترنت ، فكل هذه العوامل وغيرها اججت من قدرة المنافسة وعقدت من مساراتها ، وولدت بالمقابل أوضاعاً لم تكن معروفة من ذي قبل تطالب الادارة المعاصرة بموجهها البحث عن سبل ونماذج وآليات تمكنها من مواكبة التطورات ، ومن بينها الجودة، اذ اثبتت جميعها كفاءة عالية في مواجهة متطلبات هذا الزمن الجديد والوفاء بمسئولياته ، ولاسيما لدى مؤسسات الدول المتقدمة التي اتقنت تطبيقاتها بنجاح . وعلى الجانب

5- مؤشرات الاطار النظري; THEORETICAL FRAMEWORK INDICATORS

1- إن المنتجات على أختلافها شهدت وتشهد كثير من تحولات مظهرية منقادة وفق أساليب التطور وفاعلية التصاميم اذ ظهرت من خلال التحول الذي يلجأ إليه المصمم وأساسه الجودة في الاحتواء والتوليف للعناصر والاختلاف في صفاتها اذ يسهم وبشكل كبير في تأسيس معالجات شكلية أو حركية.

2- إن عملية بناء او تكوين الشكل في تصاميم المنتجات تكون في الغالب متولدة من البيئة التي وجدت بها، أي من خلال مجموع القيم ، إذ تؤثر البيئة المحيطة بشكلٍ ما على المتلقي ليظهر تقبلات تتفق مع تلك المنتجات.

3- ان مفهوم الجودة ودرجاتها في بنية المنتجات يرتبطان بمفاهيم الفكرة والقدرة الابداعية لايجاد حلول مبتكرة لمشكلات النظام التصميمي القائم.

4- اثبتت ميزة التنافس كفاءتها اذ امكن تطبيقها في الشركات والمؤسسات. فالميزة التنافسية بكل معطياتها موجهاً يفرض قوانينه في اجراء تحول الانظمة كذلك دافعاً للمصمم الصناعي للابداع والإبتكار.

5- تسهم الجودة في تكوين مستحدثات تصميمية بإشتراطات تواكب متطلبات العصر وسهولة تعامل المستخدم مع المستحدث التصميمي وعلى كافة الأصعدة التداولية والإدراكية والحسية، التي يستطيع كل فرد القيام بها.

6- منهج البحث (Research Methodology):

اتخذ البحث الحالي المنهج الوصفي في تحليل العينة.

مجتمع البحث (Scope of research)

اشتمل مجتمع البحث على المنتجات ذات الصفات الأدائية والشكلية المتوافقة مع موضوع وهدف الدراسة

للمدة من 2017-2018، وقد تم اعتماد شركة (ال جي)

2018-2017	1	8	كوريا	LG	فرن ميكروويف ذكي
2018-2017	1	12	كوريا	LG	هاتف محمول ذكي
		20	المجموع		

الجدول (1) يظهر مجتمع البحوث

عينة البحث: Sample:

قام الباحث بإختيار عينة بالطريقة القصدية من مجتمع البحث الأصلي وقد مثلت نسبة المنتجات (10%) من مجتمع البحث الاصلي والبالغ (20) منتجاً، وذلك لإختيار النماذج التي تخدم هدف الدراسة والأقرب الى تحقيقها والبالغ عددها (2) نماذج.
انموذج (1) فرن الميكروويف الذكي.



شكل (1) الهيئة الخارجية لفرن الميكرويف الذكي

الشركة	LG
المنشأ	كوريا
سنة الصنع	2017
النوع	فرن الميكروويف الذكي نيوشيف™
المواد المستخدمة	الزجاج العاكس والالمنيوم
الابعاد	ابعاد الارتفاع 25,4سم عرض 54,7سم عمق 35,6سم
اللون	الابيض والفضي

إتسمت أنماط الأشكال المستخدمة في فرن المايكرويف بكونها هندسية منتظمة، اذ كان تصميم المايكرويف بشكل متوازي مستطيلات اعطى ايجاءاً بالثبات والاتزان اذ اعتمد المصمم في تصميمه نظاماً حقق الفكرة للعمل التصميمي ،وقد حاول المصمم ايجاد مبدأ النظام في تصميم المنتج للمتلقي عن طريق وظائف وشكل المايكرويف، وذلك من خلال واجهة المايكرويف تحوي شاشة تشغيل لمسية التي ساعدت على الاطفاء والتشغيل والتحكم في درجات الحرارة والتحكم في المدة الزمنية (الوقت) وقد كان موقعها في الواجهة الامامية.

أما باب المايكرويف فقد أحتل الواجهة الامامية للمايكرويف وكما موضح بالشكل ادناه أما الفضاء الداخلي للمايكرويف فقد تم استخدام القرص الدوار وذلك لتوزيع الحرارة بصورة متساوية على الطعام

لتسخين الطعام، فقد جهزة بتقنية إل جي سمارت إنفرتر، تستخدم أفران المايكروويف نيوشيف™ إمدادات خطية دون انقطاع من الطاقة لطهي الطعام بشكل متساو أو إعادة تسخينه أو تذييبه. كما تتميز بطاقة تصل إلى 1200 واط كحد أقصى لطهي الأطباق بسرعة.

كما أن أسطواناتها المستقرة سداسية توفر استقراراً أكبر مع ست نقاط دعم لها، وتسوية مسألة الانسكاب المحتمل عندما لا تكون حاويات الطعام متمركزة تماماً. كما أن المصباح الداخلي موفر للطاقة والذي هو أكثر إشراقاً، يتيح للمستخدمين مراقبة طهي بسهولة.

ظهر المايكروويف بطبقة طلاء داخلية لزيادة النظافة. إن طلاء إيسكلين™ المضاد للبكتيريا، مما يؤدي إلى القضاء على 99.99 في المئة من البكتيريا الضارة، للمساعدة في الحفاظ على نظافة الفرن. كما وظف المصمم مقبض لفتح المايكروويف والذي ساعد على غلق وفتح المايكروويف. إن المقبض المصمم على شكل جيب مصمم هندسياً يوفر راحة المستخدم. كما أن شاشة التوقيت تعمل على إدراك الوقت المخصص مع وجود مواضع للأرجل لغرض اسناد المايكروويف، كما استخدم التباين في القيم الضوئية في الشاشة اللامسية عند تصميمه للمايكروويف وبذلك فقد حقق نظاماً اعتمد التباين، كذا الحال عند تصميمه علامة شركة LG والتي كانت بلون فضي مما جعل صفة السيادة وازدادت بذلك جمالية أكثر للمنتج.

وعلى مستوى الخصائص الصوتية للأنموذج فقد اظهرت تلك الخصائص قيمة توظيفية فاعلة سواء كان على مستوى الوظيفية وإبرازها وتعزيزها لدورها ضمن الأنموذج وعلى مستويات عدة ضمن التعريفية لها وللمهام التي تنجزها، أم على مستوى التحفيز الذي يمكن أن تحدثه لدى المتلقي، إذ اتخذت ضمن الأنموذج نغمة خاصة يمكن من خلالها التعرف على وظيفة المايكروويف.

كما أن الخصائص الحركية اخذت دورها ضمن الأنموذج وما يمكن أن تولده من اثاره عبر مستوياتها الالهامية والفعلية، ضمن حدود تلك الخطوط العمودية والأفقية المؤلفة من تشكيلات المرآة العاكسة الذكية، إذ اخذت بأبعاد توظيف شاشة الكترونية يعطي فاعليته التأثيرية والوظيفية، إذ اعتمد المصمم على تحقيق الوظيفة والشكل الجمالي للأنموذج، العلامة LG المعروفة بمنتجاتها وكفائتها وسهولة الاستخدام إذ أنه من خلال كل ذلك يتم انتقاء المتلقي للمنتج، فضلاً عن اختيار اللون ساعد على تحديد الكتلة التي يشغلها المنتج وبروز لونه واعطاءه هيئة جمالية كما أن استخدام خطوط في البوابة الزجاجية للمايكروويف وتأطيرها بخامة من الزجاج تحدد فيه شكل البوابة، إذ ساعد الزجاج الموظف في بوابة المايكروويف على رؤية ومراقبة الطعام أثناء التسخين، فضلاً عن سهولة استخدام الأزرار في الشاشة اللامسية المزود بها المايكروويف كل ذلك أدى إلى اقناع المتلقي والمستخدم وبالتالي انتقائه للمنتج (المايكروويف). وبذلك تحققت الرسالة التعبيرية للمتلقي ومن خلال ما تقدم احتوى النظام التصميمي للمنتج دلالات تعبيرية في الأجزاء المختلفة من المنتج حققت الجذب البصري وبالتالي أقنعه بجودة المنتج وتقبله له.

فقد اظهر التأثير للخصائص الشكلية قدراً كبيراً من التأثير عبر ما اتخذته الأنموذج من هيئة فاعلة اظهرت حديثة في التكوين والتشكيل بشكلها العام فضلاً عن ابتعادها عن الرتابة في التشكيل.

وصف وتحليل الإنموذج (2) هاتف محمول ذكي.



شكل (2) يوضح فيه هاتف محمول ذكي

المصدر (https://www.behance.net/gallery/244692/Concept-Phone-Mobile-Script)

LG	الشركة
كوريا	المنشأ
2018	سنة الصنع
هاتف سكريبت	النوع
البلاستيك ، المعدن ، الزجاج	المواد المستخدمة
الاسود والرصاصي	اللون
35×130 ملم الشاشة الداخلية المتحركة 280×130 ملم	الابعاد

ان أحتواء الأنموذج على مقومات تصميمية جعلته يتسم بميزات تصميمية مستحدثة في ادائه الوظيفي، مثل الشاشة الرئيسة ووحدة المعالجة المركزية ذات الثماني نواة، وحجم الذاكرة، ودقة الكاميرا، والأنواع المختلفة من المستشعرات ذات الوظائف المتعددة (مستشعر بصمة الأصابع، نبضات القلب، الايماءة الاقتراب، الألوان---الخ)، دوره الواضح في جودة وتميز هذا الأنموذج عن الأنواع السابقة من الهواتف النقالة على مستوى التحولات التكنولوجية وتأثيراتها الفاعلة في بنائه المادي والأداء الوظيفي، اذ أن الجودة الوظيفية والأدائية لهذا الأنموذج عززت المستويات النفعية واثراء مدياتها التي يقدمها للمستخدم، عبر استخدام مقومات تصميمية جديدة ومتطورة افرزتها التحولات التكنولوجية عالية المستوى في الانتاج الصناعي التي افرزتها الملاءمة ، مما نتج عنه مغايرة صيغ توظيف التكنولوجيا في تصميم وظائف الأنموذج على مستوى الجزء والكل التصميمي والذي منح الأنموذج تحولاً واضحاً في طبيعة السياقات الأدائية.

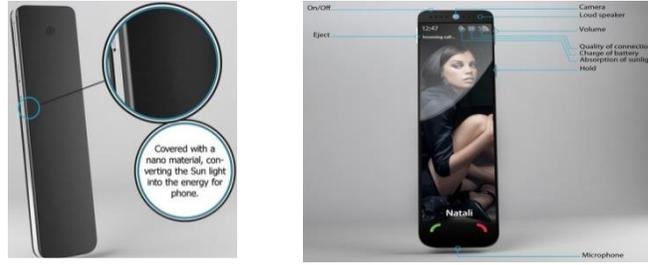
فقد وظفت التقنية في هذا النموذج احساس مادي حقيقي للخامات المستعملة لتحقيق صفات ايحائية معينة لتوحي بخفة الوزن لتلافي الوزن الكبير المكون للجهاز، مع اعتماد الاتفاق التكويني للجهاز والخامة التي صممت له وبتاثير مباشر على التصميم كونها مؤثرة ومتاثرة بالبيئة المحيطة بالتصميم او على المستوى المعنوي لما تحتويه من اثر لبيان الخصائص الهندسية الظاهرية، والجوانب الجمالية لتكون صيغة ملموسة ومحسوسة تنسجم والصيغة التعبيرية التي وظفها المصمم بنضج ووعي فني كامن لتتناسب مع وظائف الهاتف، ونلاحظ اهمية القيمة الضوئية ومقدار انعكاسها من على سطح الهيكل الخارجي للهاتف، مما يدل عل كونه سطح ناعم الملمس يعتمد تاثيره على نوع الخامة المستخدمة بتوضيح الاتفاق التكويني للجهاز والملمس الذي صمم له وليعطي الاحساس الحقيقي للخامات المستخدمة وليؤدي تاثيره المطلوب بالنسبة لعلاقته مع العناصر البنائية الاخرى او تاثيره على المتلقي ساهمت في تحقيق العلاقات الرابطة للشكل وصفاته المظهرية ممثلة باللون وشكل والاتجاه والملمس وغيرهما من عناصر البناء الاخرى التي تمتلك الفعاليات الواسعة لاثارة الجذب. شكل (3).



شكل (3) يوضح توظيف خامات ذات صفات معينة

المصدر (www.behance.net/gallery/244692/Concept-Phone-Mobile-Script)

اذ ان فاعلية الأنموذج على مستوى الأداء الوظيفي، ارتبط بدوره بميزة جديدة اتخذت مساراً مغايراً من خلال قدرة البطارية في التشغيل والعمل لساعات طويلة، وقصر الزمن لشحن البطارية، الأمر الذي أسند بدوره الاستخدامية في الأداء الوظيفي، كما أن ما يمتلكه هذا الأنموذج من ميزة تكنولوجية، متمثلة بالكاميرا الأمامية والخلفية واماكنهما في تسجيل الصور والأفلام تصل الى (30) اطار في الثانية، ما أضاف تحولاً جديداً في امكانية الأنموذج على المستوى الأدائي في التعدد والأثراء الوظيفي النفعي ما أسهم بتوليد قفزة في فلسفة الفكر التصميمي لهذا الأنموذج على وفق التوظيف التكنولوجي لتعزيز جودة الوظائف الأساسية، والذي كان مغايراً في طبيعته الأدائية على مستوى التقاط الصور وتسجيل الأفلام في الكاميرا الأمامية والخلفية لهذا الأنموذج شكل (4)



شكل (4) يوضح بعض اجزاء المنتج

المصدر (www.behance.net/gallery/244692/Concept-Phone-Mobile-Script)

فالتصميم الأدائية على مستوى التعدد والأثر الوظيفي من حيث الجودة والأصالة وفاعلية وكفاءة الأداء، جاءت منسجمة مع المميزات الأدائية والتكنولوجية في تصميم وتقويم الأنموذج لجعله ذا صفة مميزة تمثل أسلوباً تصميمياً مستحدثاً في الكثير من حيثياته التي جاء بها عن الأساليب التصميمية للمنجزات الصناعية المشابهة لها ومن نفس الجنس.

اذ أن الفلسفة التصميمية التي تجسدت في النموذج، اثبتت قدرتها الابداعية من ايجاد تصاميم صناعية جديدة ومميزة تحاكي رغبات واحتياجات مستخدم العصر الحالي وما يتطلع إليه مستقبلاً. فالأسلوب التصميمي الذي اعتمد في بناء الأنموذج ككل موحد في قيمه الظاهرة على تكوينه الشكلي، وميزاته الأدائية على مستوى البناء الداخلي له الأثر في ابراز جمالية واجهة الأنموذج وتأثيراتها في سلوكية المستخدم، جاءت نتيجة للتحويل في مفاهيم الفكر والمادة والتقنية وتلافيفها في خطوطها التصميمية مع مستويات تكنولوجية وتقنية أكثر تطوراً كالذكاء الاصطناعي، والحياتية، والالكترونية... والتي أسهمت بتلاقيها معاً الى تحول في أغلب مفرداته التصميمية، وهذا أدى الى توليد متعة واثارة في التفاعل مع الأنموذج، نابع عن جمالية التكوين الجديد، وما يقدمه من جودة وظيفية جميلة على شاشة عرض المعلومات.

النتائج: (Discussion of Results)

- 1- تبنى المصمم الصناعي في النماذج 1-2، اي بنسبة 100% من عينة البحث، سياقات تصميمية حديثة تمثلت في محاولة تبسيط تناول وتوظيف التقنية الحديثة تتسم بدرجة عالية من التعقيد، وطرحها بشكل سلس وسهل مع الحفاظ على علاقة المواجهة بين شرطية الجودة والميزة التنافسية، وبجودة تسهم في تذليل الصعوبات التي تعترض عملية تفاعل وظيفي بين المنتج والمستخدم وانعكاسات ذلك على ميزة التنافس.
- 2- حققت جودة وظيفة المنتج تطوراً ملحوظاً للنماذج جميعاً تجاوز ما متعارف عليه سابقاً، وكان نتيجة منسجمة مع طبيعة التطورات الحاصلة مع دخول التكنولوجيا الذكية بزخم وقوة الى مجالات التصميم الصناعي، اذ اصبحت الوظيفة لا تقتصر على الجهد العضلي والاداء اليدوي، وانما تجاوزته الى التفاهم والتفاعل، وهي حالة جديدة تدخل ضمن مفاهيم الجودة، وهذا اسهم بشكل كبير في تلبية الحاجات الانسانية بصورة معاصرة تنسجم مع معطيات الجودة.

- 3- اتخذت نماذج العينة سياقات وأشكال ذات جودة عالية وعلاقات ترابط متجاوزة السياقات والأشكال التقليدية في الامنودج الاول وبنسبة 50%. فضلاً عما جاء به الأنموذج (2) من شكل غير مالوف من ناحية البنية الشكلية وطبيعته الاستخدامية وبنسبة 50% لاتخاذ سياقاً وشكلاً مغايراً حقق فيه مبدأ الجودة في الاستخدام.
- 4- تم توظيف مواد لدائنية وعناصر وسبائك المعادن وسياقات جديدة متطورة ذات جودة وخصائص عالية المستوى في تصميم وتصنيع نماذج البحث، وبنسب 100% تعزيراً لبنائها الشكلي وترسيخ متانته المادية، والأدائية في الاستخدام، أثناء التعامل مع المنجزات الصناعية.
- 5- حققت جودة المواد الموظفة في النماذج سياقة المرونة الشكلية الفعلية نتيجة الانطواءات الحركية في النماذج وذلك لتوظيف مواد لدائنية نتج عنها بنية قابلة للطي.

الإستنتاجات(Conclusions)

- 1- يعبر المنتج عن وظيفته الظاهرة لوضوح السياقات والأبعاد الوظيفية في مظهره، من وضع الاعتبار للقدرات المعرفية للمستخدمين لتكون الدلالات الظاهرة معبرة عن مستويات الأداء. كما أن إحساس المستخدم بقيم الجماليات الوظيفية الظاهرة، يكون نابعا من قدرة المنتجات على توافق تلك المستويات مع المتطلبات الأساسية لاحتياجات المستخدم، وإسنادها للفكرة الأدائية التي يريدها المستخدم منها.
- 2- تتحقق كفاءة المنتج، نتيجة لاستجابته لأنواع مختلفة من سياقات الجودة، وتحقيقها الأغراض المرتبطة بطبيعة اداها. فالإحساس بالكفاءة في هذا الجانب، يرتبط بشكل مباشر بالاستجابة العالية لمدخلات الأداء الوظيفي لنوع سياقات الجودة، والتي ترتبط بالشعور بالرضا الذي يستمده المستخدم من قدرة المنتج على تحقيق الأهداف بجودة وكفاءة عالية، ونتيجة الإحساس بالرضا.
- 3- ان من المقومات التي يمكن ان توجه سلوك الفرد الى الاقتناع ، هو ما يحمله المنتج من سياقات الجودة التصميمية ، اذ يأخذ ذلك الجانب قدرا كبيرا من التنافسية الاختيارية لاقتناء المنتج الجيد بالنسبة للأفراد الذين يطمحون لإبراز الجودة من خلال حصولهم على مثل تلك المنتجات .
- 4- ان تحقيق أسس الجودة وعلاقة الانسجام الشكلي لنماذج العينة جاء بفعل تحول سياقات فكرية في التصميم ويجاد أليات بديلة تسهم في تحقيق الميزة التنافسية.

ووفقاً للنتائج والإستنتاجات توصل الباحث الى التوصيات:

- 1- يوصي الباحث ذوي الاختصاص أعتماذ الجودة كاستراتيجية تصميمية بما يسهم في تطوير المنتجات الصناعية، والتواصل مع المحيط العالمي والإندماج في المجتمع العالمي الجديد، مجتمع التقنيات.
- 2- على ذوي الاختصاص التعرف على آخر الإجراءات الوظيفية والشكلية والاستخدامية للتعامل مع طبيعة المنتجات وكيفية إجراء عمليات الجودة عليهما.

المقترحات: (Proposals)

أما أهم المقترحات التي قدمها الباحث من خلال هذه الدراسة هي: اجراء دراسات مستقبلية تتناول

- 1- إجراء دراسات تكمل ما بدأه هذا البحث يؤخذ بالحسبان التطورات المتسارعة وانعكاساتها على جميع المستويات لبناء قواعد معرفية.
- 2- دراسة الجودة على مستوى تفصيلي، كأن يكون على مستويات (وظيفية، جمالية، سلوكي، نفسي، فيزيائية، كلف).

References

1. Abu Fara, Yousef Ahmed, Electronic Marketing (Elements of Marketing Mix via the Internet), 4 Dar Wael Publishing and Distribution, Amman, Jordan, 2012.
2. Alaa Ismael Gumar: Balanced performance and structural mechanisms in industrial product design systems, Journal of the Academy, Baghdad University College of Fine Arts, No. 87, 2018
3. Alaa Ismael Gumar: Physical forces and their role in showing the formal values of industrial products, Journal of Academic, Baghdad University, Faculty of Fine Arts, Issue 54, 2010
4. Aishawi, Ahmed, Total Quality Management (TQM) Theoretical, Applied and Organizational Basis in Commodity and Service Organizations, 1, Dar Al-Hamed Publishing and Distribution, Algiers, 2013.
5. albazieiu. Saad: From the poem to the prose poem to clarify some of the references of the contemporary poem in Khulij and Arabian Peninsula, the symposium of aggression, research and the proceedings of the symposium, publisher Foundation Award Babtain Kuwait 1998.
6. Almudiris, Abdul Rahman Ibrahim, Quality Management in Education, Arab Center for Educational Training of the Gulf States, Riyadh, Saudi Arabia, 2004.
7. Donald, G., Tramings, and Carl Nasab, Foundations and Tools, Tn: Munir Hourani, University Book House, United Arab Emirates.
8. Guy Laudoyer , La Certification ISO 9000 , UN Moteur Pour La qualite , Editions D'Organisation , Paris , France , 1998.
9. Ibrahim Mohamed Ahmed, Total Quality Management, Dar El Wafaa Press & Publishing, Alexandria, Egypt, 2003.
10. Jerome Stolentz, Art Criticism (An aesthetic and philosophical study), Fouad Zakaria, Arab Institute for Studies and Publications, Beirut, Lebanon, 1981.
11. juduh, Mahfouz Ahmed: Total Quality Management - Concepts and Applications, Dar Wael Publishing, Amman 2009.
12. Mariam Bay and Abdelkader Bryanes: The Impact of the Application of Total Quality Management on the Development of Competitive Advantage, New Economy Journal, University of Mustanganem, Algeria, Issue 14, Volume 1-2016.

13. Mohamed Abdel Shafie, Issa: The Third World and the Arab Technological Challenge, Dar Al-Talayah for Printing and Publishing, Beirut, 1985
14. Muller , Brockman , J. Pioneer of Swiss Graphic Design , Bern , CH : Lars , 1995.
15. Russell, R. & Taylor, B., " Operation Management", 14th ed, Prentice Hall, 2003.
16. Samia Sarhan: The Impact of Environmental Policies on the Competitiveness of Developing Countries' Exports, a note presented in the requirements of the Master of Science in Economics and Management Science, International Economics and Sustainable Development, University of Setif, 2011.
17. Slaughter. Richard A, the knowledge Basc of future. Studies professional Edina CDRom foresight international, in dooroopilly, Australia, 2005.
18. Sufi, Abdullah Ismail: Modern Technology, Information Centers and School Library, Dar Al-Masirah Publishing and Distribution, Amman, 2005.
19. Thamer Al Bakri: Marketing Strategies, Dar Al Yazuri, Amman Jordan, 2008.

DOI: <https://doi.org/10.35560/jcofarts94/41-56>

Quality in Industrial Products Designs and its Reflection on Achieving Competitive Advantage

Alaa Ismail gumar ¹

AI-academy Journal Issue 94 - year 2019

Date of receipt: 29/7/2019.....Date of acceptance: 8/9/2019.....Date of publication: 15/12/2019



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Abstract

The study (Quality in the Industrial Products Designs and its Reflection on Achieving Competitive Advantage) focused on developing the products in a way that satisfies human desires through the impact of technology on products design systems and performance enhancement. The study question is: how to effectively achieve quality in industrial products designs that influences competitiveness? The aim of the research is to show the design contexts for the product and its reflection on competitiveness. The study is limited to (LG) products in 2017-2018. The results and conclusions reached at by the researcher are included in the study.

The sample models adopted contexts, forms and relational relations transcending traditional contexts and forms in the first model by 50%. Let alone what the second model came with of an unfamiliar shape and utilization nature by 50%, because it took a different shape that achieved the principle of quality in use. The most important conclusions are:

The products efficiency responds as a result of its response to different types of quality contexts and achieves the objectives related to the nature of their performance. The sense of competence in this aspect is directly connected to the high response of the functional performance inputs for the type of quality contexts, which is connected to satisfaction that the user derives from the product's ability to achieve the objectives with high quality and efficiency, and as a result of feeling satisfied.

Keywords: Quality, design, industrial product, competitive advantage.

¹ Ministry of Education, Institute of Fine Arts. alaagumar33@gmail.com