

انتشار المنتجات الصناعية الذكية وفاعليتها التبادلية في المتغير البيئي

م.م. شيماء مؤيد مصطفى
جامعة بغداد/ كلية الفنون الجميلة

(ملخص البحث)

تبحث الدراسة الحالية والموسومة (انتشار المنتجات الذكية وفاعليتها التبادلية في المتغير البيئي) ، ضمن مجال الانتشار في المنتجات الذكية وهذا يؤكد وجود علاقة قوية بين توظيف التقنيات الحديثة وبين الحاجات الانسانية ، والى ايجاد الحلول المناسبة للمشاكل التي تواجهه في النتاج التصميمي ، وتطور وسائل الاتصال والتواصل ضمن المتغيرات البيئية ، اذ تضمن الفصل الاول مشكلة البحث ومن خلالها تجسد المشكلة البحثية من خلال التساؤل الآتي :

ما هو تأثير الانتشار بتبادلية المنتجات الذكية مع المتغير البيئي

واشتمل الفصل الثاني وهو الإطار النظري على بحثين ، تضمن المبحث الأول الانتشار وأنعكاساته التقنية في المنتجات الذكية ، أما المبحث الثاني المتغير البيئي والعملية التبادلية في الانتشار التقني، وكذلك المؤشرات التي أسفر عنها الإطار النظري ، وضم الفصل الثالث (إجراءات البحث) التي توزع بين ذكر مجتمع البحث الذي تكون من (٢) انموذجين، والعينة التي تم تحليلها أخذت من مجتمع البحث بصورة قصديه لمجموعة شركات والمنهج الذي سار على وفقه في تحليل العينة ، وهو المنهج الوصفي (التحليلي) أما الفصل الرابع فقد احتوى على النتائج التي توصلت إليها الباحثة في هذا البحث ومنها :

١- حقق الانتشار أفقاً جديداً في جميع المكونات التصميمية لانطلاق حلول جدية وجذرية لمتغيرات النظام التصميمي في جميع النماذج (١) و (٢) وبنسبة ١٠٠% .

٢- التنوع في التقنيات الذكية اسهم في انتشار التوسع والتكثيف في جميع النماذج (١) و (٢) وبنسبة ١٠٠% ، كتقنيات التفاعل الصوتي والحساسات الليزرية والتنبهات واستشعار تعدد الالوان .

الفصل الأول

1-1 مشكلة البحث :

نتيجة للعمليات الانتاجية والتطورات العلمية الحاصلة، التي تهدف إلى خدمة الإنسان في بيئته من خلال استخدام النظم والسبل الأكثر أمكانية للبيئة المتغيرة بإنتاج بيئات اقل استهلاكاً للاستخدام وأكثر إنتاجية ، وبالتالي بيئات أكثر فعالية . وما يلاحظ الآن حضور الوعي على مستوى الانتشار في كيفية استخدام التقنيات الذكية وبدورها تكون أكثر استجابة للتغيرات البيئية وأكثر إنسانية ومن خلالها تجسد المشكلة البحثية من خلال التساؤل الآتي :

((ما هو تأثير الانتشار بتبادلية المنتجات الذكية مع المتغير البيئي))

2-1 أهمية البحث :

تتجلى أهمية البحث بالنقاط الآتية :

يمثل البحث الحالي منها : انتشار مفهوم المنتجات الصناعية الذكية ، ومتغير النظام ، واختلاف الاشكال التصميمية . ووظيفة العلاقة المتبادلة بمفهوم تطوير انظمة شكل ووظيفة المنتج الذكي وفق المتغيرات البيئية .

يسهم هذا البحث في تمكين المصممين الصناعيين والمختصين والدارسين في مجال التصميم ، وامكانية استخدام الانتشار من طرح الاشكال في تطبيقاتهم العملية ، الا انه من الموضوعات المهمة التي لم يتطرق إليها الباحثون من قبل ، ولما سيرفد به المكتبة التصميمية من معلومات عامة ، وبهذا يتحقق الانتشار وفق جوانب السياقات البيئية وفاعليتها مع المنتجات الذكية في ابتكار أشكال تصميمية.

3-1 هدف البحث :

يهدف البحث الى الكشف عن فاعلية الانتشار وعلاقتها المتبادلة بين المستخدم والمتغير البيئي .

4-1 حدود البحث :

الحدود الموضوعية : دراسة الانتشار في ضوء تصاميم المنتجات الصناعية الذكية والفاعلية التبادلية بين المستخدم والمتغير البيئي .

الحدود المكانية : الاجهزة لمجموعة شركات (Apple) و (LG) والمتوافرة في شبكة الانترنت الحدود الزمانية : سنة ٢٠١٦

5-1 تحديد المصطلحات :

الانتشار لغوياً : الانتشار : وهو الإذاعة أو الإشاعة : أي جعل الشيء معروفاً بين الناس (مقبل، ٢٠٠٥، ص٤).

أصطلاحاً : الانتشار : وهو (عملية تبني الجديد من الافكار التي تضيف الى الموجود الكثير من القيم والتجديد والانتقال إلى مرحلة أعلى من التطور ، وعملية الانتشار تعني تبني الأعمال الابتكارية والتي تتكون من خمس مراحل : إدراك وجود الابتكار والاهتمام به ثم تقييمه ثم تجربته وتبنيه) (الجريني، ٢٠٠١، ص٦٨).

فلسفياً : الانتشار : وهو أن الفائدة الحقيقية التي ينطوي عليها ، هي إنه يسهم في الإسراع بعملية التنمية والتي تتمثل أساساً في نقل رؤوس الأموال والتكنولوجيا والقيم والافكار الغريبة من دول العالم الغربي إلى دول العالم المتخلفة (الحسيني، ١٩٨٤، ص٧٦) .

أجرائياً : الانتشار : تؤسس العملية التفاعلية من خلال مسار جديد أنطلاقاً من تقنيات ذكية في عمليات اتصالية كل من المنتجات الصناعية والتجديد بالانتقال مراحل متطورة والمستخدمين مع بعضهما .

اجرائياً : المنتجات الصناعية الذكية : هو نتاج مرتبط بالعقل والذي يعطي للمصمم القابلية في المعالجة لحل مشكلة عن طريق التقدم التكنولوجي والتقني .
الفاعلية

لغويًا : الفاعلية : الفعل كناية عن كل عمل متعدد فعل او غير متعدد فعل يفعل فعلاً وفعلاً فالاسم مكسور والمصدر مفتوح وفعله به والاسم والفعل والجمع الفعال (ابن منظور، ١٩٥٥، ص١١).

أصطلاحاً : الفاعلية : تعني الاستعمال العام ، قدرة الانتاج باقل مجهود (سعيد، ١٩٨٥، ص١٦٧) .

الفاعلية : المقدرة على اكتساب العرفة من قبل المتعلمين ، وتكون خصائص المعلم الكفاء (الحيلة، ٢٠٠٠، ص٢٩٣) .

فلسفياً : الفاعلية : تعبر عن إنجاز وأن الفاعلية يلزمها لتفعيل فعلها اهتزازاً خارج عنها ، في حين أن الفعل هو المولد لذاته (لالاند، ٢٠٠١، ص٢٢) .
التبادلية

لغويًا : التبادلية : هو (القابل للتبديل والتغير تبديل) .

أصطلاحاً : التبادلية : هو (ما يمكن تغييره، او ما يمكن تغييره او ما ينزع الى التغيير. والمتغير في المنطق حد غير معين يجوز ابداله بعدة حدود معينة من جهة . هي قيم مختلفة له. والتغيير هو الانتقال من حالة الى اخرى (عبد السلام، ١٩٨٤، ص١٧٥) .

فلسفياً: التبادلية : (تحول صفة او اكثر من صفات الشيء او حلول صفة محل اخرى) (احمد خورشيد، ١٩٩٠، ص ٩١).

أجرائياً : الفاعلية التبادلية : هو كيفية التبادل في التكوين التصميمي ذات قدرة مؤثرة، وفاعلية ابتكارية مستنداً على معرفة الخبرة والممارسة في المنتجات الذكية ، والتي تحقق التفاعل ما بين المصمم والمتلقي .

أجرائياً : المتغير البيئي : هي كيفية الانتقال ما بين الاحداث والظواهر وباستمرار متغير والمؤثرة على الفرد .

الفصل الثاني

الانتشار وأنعكاساته التقنية في المنتجات الذكية

مفهوم الانتشار :

تتعلق ظاهرة الانتشار بالحركة المتداولة من مكان لآخر ويمكن تعريف الانتشار بأنه أنماط الاتصال واساليبه التي تحمل اسباب التغير التقني وكيف يكون ذلك من داخل المحيط وكيفية تداول الاشخاص هي تأثير التقنيات التي يتم بها الاتصال. ان اكثر المتغيرات التقنية لأساليب توافق الفكرة مع القيم السائدة ، هي سهولة نشر الاساليب التقنية المستحدثة الجديدة بين الاشخاص ، ووسيلة تعرف الانسان إذ ينتقل مع محيطه ويسير بها وفي موقعين متباعدين، واصبح هناك مستويات متعددة للاتصالات لميادين عالمية وقومية ومحلية وهذه المستويات كانت متخصصة فهناك الاتصال الاقتصادي والعلمي والفني . وكيفية ايصاله إلى تسوية المجتمع في صيغة من الصيغ وما هي قابلية التحولات المبتكرة من ذلك الانتشار هو زيادة المعرفة على نوعية التقبل . يؤكد العالم (لينتون*) على (فكرة الحاضر في عملية التقبل الانتشاري وتأكيد التنظيم بين الحوافز وبعض العناصر الاجتماعية التي لا تخلو من غموض مثل الفضول والرغبة في التغير أو توصفات الفائدة) (جابر، د.ت، ص ١٥). حيث ان الجانب الاكبر يمثل الانتشار عالماً نفاعلاً فيه مع الاشخاص والاحداث والامكنة وتصبح واقعية حقيقية ، ومن تأثرنا بالمضمون الحقيقي لهذه الوقائع (انتوني، ٢٠٠٥، ص ٧١٧). ويتفق (روجيه باستيد*) مع (ليتون) فيما يتعلق بتسلسلية قبول المجتمع بالأنماط

* (لينتون) : عالم أنثروبولوجي من مواليد ١٨٩٣ ، درس الأنثروبولوجيا في جامعة كولومبيا ثم في يال ، و قد قام بدراسات أنثروبولوجية في جزر المريكز و في مدغشقر ، استغل رالف علاقته في جامعة هارفارد لضمان منصب عمل في المتحف الميداني للتاريخ الطبيعي بشيكاغو ، توفي سنة ١٩٥٣ نيو هيفن، كونيتيكت المصدر : <https://ar.wikipedia.org>

* (روجيه باستيد) : عالم الاجتماع والإثنولوجيا الفرنسي من مواليد ١٨٩٨ ، درّس بعدد من المدارس الثانوية، ونشر دراستين في علم الاجتماع الديني ساعدته في الالتحاق بجامعة ساو باولو البرازيلية أستاذاً في علم الاجتماع ، من مؤلفاته نذكر : إشكالات الحياة الصوفية (١٩٣١)، مواد لعلم اجتماع الحلم (١٩٣٢)، سوسيولوجيا الاضطراب العقلي (١٩٦٥)، البرازيل أرض المفارقات (١٩٥٧)، السوسيولوجيا والتحليل النفسي (١٩٥٠) ، توفي سنة ١٩٧٤ بفرنسا . <https://ar.wikipedia.org>

الاتصالية المادية ثم الفكرية ولكن يؤكد على حدوث الانتشار عند التقاء المجتمعات فيقول : (ان كل العناصر الاجتماعية ليست في كل سواء منها ما هو مقبول ومنها ما هو مرفوض) (ميشيب، ١٩٨٠، ص ٢٠) . ويؤكد العالم الفرنسي (Maunier*) في قبول الانماط التواصلية المادية ثم الفكرية رأي العلماء اعلاه الا انه يرى فضلاً عن ذلك (ان الطبقات الدنيا في المجتمع اسرع قبولاً وأكثر ميلاً للاتصال المادي فيما تتجه الطبقات العليا إلى قبول الأنماط السلوكية للتحويلات وتقليد الافكار التي تأتي من الخارج لان في ذلك ما يميزهم من تشبههم باصل المجتمعات المؤثرة) (ميشيب، ١٩٨٠، ص ٢٥) . لاسيما شهدت المجتمعات البشرية قفزة علمية لظاهرة الانتشار كالتى تشهدها في الوقت الحاضر ، فيبقى الانسان في حيرة بين إيجابيات أنتشار التحويلات وسلبياتها خصوصاً في عالمنا العربي ، الذي يعد مستهلكاً لاطار التقنية ، مشارك في إنتاجها ، ومتقن للغتها ، ومدرّك لابعادها ، وينظم عملية التواصل بين الاشخاص في عالمنا العربي الى ظاهرة الانتشار ، لذلك فالتصور في عملية التواصل الفكري كل ما يستجد منه لدليل التقدم والتطور التقني والتكنولوجي ومسايرة العصر ، نظراً للثورة المعلوماتية الكبيرة التي فجرتها التكنولوجيا نفسها في مداها الواسع وانفتاحها الكبير على الوجود الانساني ، فالיום أصبحنا نعيش تجليات الانتشار لتلك الثورة التقنية العالية بل نحيا العصر الجذري في حياتنا وتفكيرنا وحتى عملنا ، فالعصر الذي نعيشه اليوم قد دخل مرحلة جديدة ابرز ملامحها من المعلومات الى عمليات الادراك والتي أدت تغيراً نفسه في وجود العمق الانساني ، ولقد تباينت التغيرات في هذا العصر عصر الثورة التقنية العالية ، وعصر تقنية المعلومات ، والانتشار التقني وغير ذلك من الثمرات الحقيقية لتلك التطورات والتقدم التكنولوجي (الزغلول، ٢٠٠٨، ص ١٧) .

٢- هناك عوامل محددة للتكوين الفردي تؤدي إلى الرضا والافتقار في ظاهرة الانتشار بصفة عامة وذلك خصائص الافراد ذوي الاستعداد الذي ينتمي الى التبديل والتغيير ، إذ ان الانسان يطور ذوقه وتفضيلاته تحت تأثير خبراته الخاصة.

ان الرضا واستراتيجية التفكير قد يكون اتجاهاً في بعض الافراد يتناول كل من جوانب حياتهم وفي قطاعات متغيرة مختلفة من عمليات الاتصال (الخضيري، ١٩٨٥، ص ٧٠) .

حيث تشهد التقنيات الحديثة والتكنولوجية تغيرات كبيرة في مجال التصميم . غير أن الظروف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية للمجتمعات ، بالإضافة

* (Maunier) : عالم فرنسي تشكيلي من مواليد ١٨٣٢، ولد مانيه في عائلة ميسورة لأب يعمل في منصب كبير في وزارة العدل و ام تتحدر من العائلة الملكية السويدية. فشل في الالتحاق بالكلية الحربية او البحرية نزولاً على رغبة اهله ، توفي سنة ١٨٨٣ . <https://ar.wikipedia.org>

للتطورات الانتشارية التقنية أثرت على التصميم الصناعي بشكل خاص ومباشر من جوانب عديدة . لاسيما يوجد عاملان مهمان ساعدا على التسابق في انتشار التقنيات وهذين العاملين هما :

(١) التحسينات الصناعية والآلية والانتاجية .

(٢) السلوك الاتصالي (Noel, G.P, 1986, p.20) .

خصائص الانتشار :

وجدنا أن معظم التغيرات للانتشار لها افتراضات مشتركة لا بد من وجودها لتكوين عملية الانتشار ، ومرونة تسود التقنيات الذكية وذات النظام الجديد ، ومتكيفة للتغير ومريحة وملائمة ومتفردة بالتصميم خالقة بذلك العمليات الانتاجية في الحياة المعاصرة ، لرفع إنتاجيته والابتكار والتحويلات المتقدمة في النظام التصميمي، وكذلك التقنيات التي باتت العامل الاساسي في تغيير العالم وهناك ثلاث صفات يجب أن يمتلكها تقنيات الانتشار الذكية وهي؛ معرفة ما يدور بالأنظمة التصميمية الذكية ، ويجب أن تمتلك في المنتج الطريق الأكثر كفاية لتحقيق الانماط المنتجة، وتستجيب لمطالب المستخدمين (1988, p. Atkin). لذا يجب إن تتوفر في تقنيات الانتشار الذكية ؛ مرونة ، وذات تصميم جيد، ومستوى تكامل بخدماتها، لخلق تفاعل مستمر، تتفق مع إمكانيات العمل التصميمي، مما يجعل المنتج ذكياً (1993, p.3 Loffreda). وتتيح هذه التقنيات الذكية على وفرت خصائص للانتشار، لا سيما إذا كانت قادرة على توفير الانظمة الحديثة، أمكن استخلاص خصائص وسمات التقنيات الانتشارية الذكية وهي كالآتي:

القدرة الانتشارية في تقنيات المرونة والتحول والتكيف :

المرونة هي الحركة الانتشارية المطلقة في عنصر النظام أو مجموعة من العناصر والتي يمكن تحقيقها في لحظة التغيير بواسطة المصمم وتتم معالجتها من خلال صيغة الاشكال المسبقة أما في التصميم الصناعي فهي تصف قدرة المنتج الصناعي الذكي على التغير وفق المتطلبات الجديدة دون التغير بهيئته المادية ، أو قد تمتلك حالة ظرفية من الحالات لتحويلات التغير في الوظيفة وتساعد المستخدم على التكيف عند تعديل خصائصها (Hawker, 2006, p.12) ، فيعمل التكيف وفق الامكانيات الإنتاجية التي تعتبر عامل جوهري في التنظيم التصميمي من حيث أتباع وسيلة منظمة ، التي يعتمد بشكل أساسي على نتاج المنتج الذكي ، في بعض الحالات ينظر إليها كالسرعة في العمل ، والدقة في الإنتاج في أداء المتطلبات الوظيفية التي صمم من أجلها ، أو هي النسبة بين التركيبة الهيكلية الداخل والخارج والتي تعني بشكل عام النوعية والكمية ، في حين

نجد (دوركان*) يعرفها (بالزيادة في الإنتاج وظيفياً وتنظيماً متضمناً، وجود عامل الإنتاجية كمقيم لفعل المصمم في الحكم على طبيعة العمل لكونه أكثر المفاهيم ملائمة للواقع) ، ويمكن قياس مؤثراتها بوضوح من خلال علاقتها بالمستخدم والمنتج ، لذا إنتاجية التصميم في المنتج الصناعي الذكي مرتبطة بدرجة كبيرة بالراحة ، حيث يؤثر المنتج على الراحة الذي بدوره يؤثر على الأداء البشري ، ويؤثر بالتالي على الإنتاجية ، بالمكان ، ومحددات الطاقة، وطبيعة الحاجه وهذه الحاجات قد تتطلب حلولاً آنية، وأخرى مستقبلية (السهيل، ١٩٩٩، ص ٨٠).

ومن أمثلة المخطط التصميمي لمرونة التقنية الانتشارية لوسادة ذكية مبتكرة والتطور الذي يناسب الاحتياجات الخاصة ممن يعانون من الصم ومشاكل السمع تقوم برش المياه بكمية بسيطة لتنبية النائم بالإضافة إلى شريحة بث صغيرة لإقفال أجهزة التكييف والإنارة.

قدرة الانتشار في تقنيات التفكير :

هي القدرة على التفكير بأمان وبكفاية وبسرعة في المنتج الذكي المفرد (الجزء) والمنظومة ككل لوسيلة الكشف التقنيات المستخدمة في تفعيل مهارة الاداء الوظيفي . والاختلاف الذي يحزر المتلقي من استحضار القدرة الذكية للشكل المحدد ، ويترك له حرية استحضار أو تقويم خاص لتقنيات بها لوجود اختلاف بين الدال والمدلول، والمدلول والتقنيات (عبد الله، ١٩٩٢، ص ١١٥)، مع ذلك فهي تعتمد مفاهيم الاضطراب والصراع والتشويه ، لإحداث إثارة في الشكل للمنتج الذكي لخلق معاني جمالية الحدث ، وجمالية الهيئة (Johnson, 1988, p.16) .

قدرة الانتشار في القيم الجمالية :

يقول السويسري (سيفريد قيديون*) (نحن لا نعتقد أن القيم الجمالية يمكن أن تكون دخيلة على البيئة، إن القيم الجمالية لا يمكن أن تنفصل عن عراها، فهي تشع منها مثل الأزهار، أو أطباق الطعام الزكية التي تفوح منها الروائح العطرية، فهي تثير إحساسنا وعواطفنا، فإذا لم تُلبَّ المنتجات متطلباتنا الجمالية، والعاطفية) (Wang, 2010, p.208) ، جاءت رد فعل المصمم عليه . فهو يرفض بكل قوة أي تنازل عن مستواه الجمالي لتصميم المنتجات الذكية . وتجده يعمل كل ما في استطاعته ليكون للأشكال شكل يتماشى مع اقتناعه العاطفي ، فالقيم الجمالية للتصميم الصناعي هي أساس الفعل الإنساني، وهذه المواضيع الأساسية تصبح أكثر أهمية من مجرد مظهر خارجي للمنتجات الذكية التي يجب أن تكون بلغة عصر التقنيات الذكية التي ترمز دائماً للملامح المستقبلية .

وتمثل الاستجابة الجمالية كونها مؤشراً أولياً لتقنيات الانتشار الجمالي فيقدم موضوع تأثر المتلقي بالعناصر الفاعلة في محيطه الداخلي وما تكونه من اشارة عاطفية ترتبط مع التجربة الحسية التي يكابدها المرء حيث تعمل العاطفة على اشارة الاحساس بالفكرة التصميمية بصورة تلقائية عند تأثرها بمنبه خارجي فتعمل على بناء اسس لتقويم النظام ترتبط بما يملكه المصمم الصناعي من خبرة ادراكية اذ ترتبط العاطفة بأدراك المتلقي ذي المعاني المأخوذة عن خبرة المصمم المدرك (1979, p.63 Vefik).

وتعتمد خبرة المصمم نحو تحقيق الاندماج في عملية الاستغراق الفكري اذ يعني التقنيات الانتشار نمو القوى الذاتية بل تجعلها في اشد تاثيرها وتفاعلها ، اذ تتلاشى المنتج الذكي بين الذات والموضوع بفعل قوة وفاعلية عملية التركيز، التي تعمل على تجدد الحالة الفكرية للمصمم الصناعي التي تصل اعلى مستوياتها في مرحلة الرد الاول على المؤثر الحدث ، وبالتالي تزداد تدريجيا كلما ازدادت فترة الاتصال بعد ان يكون الموضوع قد اصبحت في نطاق الادراك الكلي من قبل المتلقي (كريفش، ١٩٨٦، ص٦٢) .

الانتشار التقني في تصميم المنتج الذكي :

تعد عملية الاظهار لانتشار المنتجات الذكية الميزة للتحويل بالأنظمة لتحقيق الحاجة الانسانية والتي ترتبط بهدفين :

الاولى: تعمل كمفهوم لتطوير الانتشار من خلال اكتشاف الانظمة التصميمية وابتكارها بعمل الحلول حيث ان الاسلوب وطريقة التصميمية قد تتغير خلال العملية ، واظهار الاشكال التقنية تصبح اكثر دقة وتفصيل فيحدث تداخل بين الفكرة المستخلصة والادراك البصري ، اذ تعتبر هذه الفكرة إيضاح العلاقات للتصميم التي تأخذ الشكل البصري .

الثاني (Kemper, 1977, p.8): ربط التصميم الذكي من خلال الأجزاء، فتعمل كأداة اتصال توضح التصميم للآخرين، تقليدياً فان اظهار الاشكال واداءها الوظيفي استخدم اساساً كأداة لنهوض التصميم، وفي النطاق يكتسب المتلقي الحكم البصري لتقييم التصميم ويجب على المصمم الصناعي ان لا يكون مخادعاً " بذوقه الخاص كإظهار للتعبير فان وظيفة الامتداد لتقديم الوظائف هي تقديم الخيارات لهيئة الفكرة التصميمية وتصورها . وهي تؤمن البقاء العادي، ومؤطرة بمتطلبات بيولوجية، منها وظائف الامن والسلامة والملائمة للمتلقي ويستمدتها من القيم الادائية الوظيفية

للمنتجات الذكية ... وهي وظائف في حالة تطور بقدر ما يتطلب التنظيم الثقافي- الاجتماعي.

الوظيفة الرمزية:

تحدد هذه الحاجة بوعي المتلقي لموقعه بين الأشكال التصميمية، وبهذا تتحدد منظومة المنتج الذكي الرمزية بحد ذاتها، لاسيما كذلك تؤلف وعي المصمم بحاضره لإرضاء متطلبات الحس السايكولوجي.

الوظيفة الجمالية :

جوهر وظيفة هذه الحاجة، اطفاء الملل الذي يحصل بسبب التعامل المتكرر والرتيب مع المصنعات التي تغطي الحاجتين الاوليتين، ويتم تجاوز هذه الرتبة عن طريق استحداث شكلية متنوعة للمنتجات الذكية، ولكن هذا التنوع لا يكون فوضوياً، وانما ينبغي ان يخضع إلى أنماط وقواعد (Alp, 1979, p.16).

المبحث الثاني: المتغير البيئي والعملية التبادلية في الانتشار التقني:

مفهوم المتغير البيئي:

برزت أهمية المتغير البيئي في كونه يسهم في تشكيل النمط الاجتماعي والثقافي لزيادة الوعي، حيث عرف (Lundberg) (1963,) ، Lundberg (p.670) المتغير البيئي بأنه " التغير الذي يحدث في طبيعة البناء الاجتماعي مثل زيادة أو تناقص حجم المجتمع " ، ولان هذه الظاهرة المتغيرة منتقلة في كل زمان وفي كل مكان لذا يمثل التغير عند الاختلافات التي تطرأ على ظاهرة اجتماعية خلال فترة زمنية معينة.

وتعني انقالية المتغير البيئي بحيث مكن العمل على زيادة الوعي لدى الأفراد عن طريق التغير في أنماطهم البيئية الاجتماعية والثقافية وذلك لان التغيرات التي تحدث في الانظمة البيئية تؤدي الى أحداث تغيرات في سلوك الانتاج وعملية انتشار في الصناعات ، ولهذا يحاول الانسان تغيير طباعه وأنماط سلوكه بما تتفق عملية الانتشار التي تحدث في عناصر الثقافة . وهذا ما أحتوى المجتمع على عدد من الثقافات الفرعية ، حيث توجد جماعات تتمسك بقيمها المتغيرة نحو التطور التقني وتخضع نفسها للتغير وتختلف نسبة تغييرها عن الأخرى في نفس المجتمع طبقا للجنس أو السن عند مختلف الوحدات الاجتماعية. (الجولاني، ١٩٩٣، ص ١٣) . ولكن بالتأكيد يتطلب الانتشار في التغير نحو ميدان الحياة الاجتماعية عاملا أساسيا وهو ضرورة اتسام الافراد بالمرونة والحركة الاجتماعية لتحقيق

احتياجات الانسان المعاصر وهذا يتأتى من طرح حلول تصميمية تحافظ على توازن النظام البيئي مثل انتشار استخدام المواد الصديقة للبيئة والطاقة النظيفة . حيث يمكن ابراز انماط انتشار التغير للمنتجات الذكية الحاصلة في البيئة وفق الآتي:

- ١- التطوير: صناعة منتجات ذكية على ارض لم يسبق تطويرها منذ مدة طويلة.
- ٢- الملء: أنتاج منتجات لحيز فراغ محدد ضمن سياق واقعي محدد .
- ٣- التحويل: احداث تغير في التكوين التصميمي للمنتجات الصناعية ، كتغيير في الكتلة، الطراز، اللون ... الخ (غادة، ١٩٨٩، ص٤٢) .
- ١- اعادة الحذف والاضافة : ازالة جزء او اكثر وأضافه اجزاء من جديد لوظيفة مماثلة او مختلفة أي إلحاق جزء آخر بهيكلية المنتج ممثلاً لعامل إدائي إضافي لوظيفة المنتج، او إضافة أجزاء أخرى تكون عاملاً جيداً في رفع قيمة التصميم على المستوى الاستخدامي أو الجمالي أو الادائي (العكيلي، ٢٠١٤، ص٧٠) .
- فالمصمم يستحدث ويصنع يبدأ حين ينتج اي يضيف شيئاً الى الوجود ، ولان اي مصمم له نوعان من الحاجات :

الحاجات العلمية .

الحاجات الروحية (خالد، ١٩٨٥، ص٤٣) .

الفصل الثالث/ إجراءات البحث

منهج البحث :

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي في دراسة النماذج ، لموضوع البحث ولغرض الوصول إلى تحقيق لهدف البحث .

مجتمع البحث :

تضمن مجتمع البحث ، الاجهزة لمجموعة شركات (Apple) و (LG) لسنة ٢٠١٦ وقد بلغ عدد المنتجات (١١) منتجاً موزعاً كما هو موضح في الجدول (١) ادناه :

ت	نوع التصميم	الشركة	عدد الاصناف	النسبة	سنة الانتاج
1	روبوت	LG	3	33.3%	2016
2	جهاز تنقية الهواء	LG	5	20%	2016
3	دراجة	Apple	3	33.3%	2016

عينة البحث :

اعتمدت الباحثة عينة حصصية (قصدية) من مجتمع البحث الأصلي ، وبواقع (٣) نماذج من المنتجات الصناعية الذكية والمتوافر اشكالها في الشبكة العنكبوتية (الانترنت) في تصاميمها فاعلية الانتشار والعلاقة التبادلية بالمتغير البيئي ، على وفق مبررات موضوعية منطقية تخدم هدف البحث وتحقق غايته إذ تمثلت الاسباب الأتية :١

١- لتأكيد على النماذج المنتقاة في دورها للانتشار من شركات (Apple) و (LG) ولها ميزات واضحة بوصفها تنطلق من معايير شكلية ووظيفية ويمكن ان تعبر عن التحولات التقنية .

٢- تجسد النماذج المختارة كونها اعتمدت على متغير النظام التصميمي على مستوى إمكانية التحويل في طرق التركيب والاضافة .

٣- اعتماد مبدأ التنوع الذي يتحقق فيه الوجود الفعلي لانتشار التقنيات الذكية للأجهزة وبالتالي تحقيق الحركة بتغير دوافعهم وقيمهم للمستخدمين وتفاعلهم مع المحيط البيئي . يوضح الجدول (٢)

ت	نوع التصميم	الشركة	عدد الاصناف
1	روبوت	LG	1
2	جهاز تنقية الهواء	LG	1
3	دراجة	Apple	1

أداة البحث وصدقها :

اعتمدت الباحثة استمارة التحليل^١ حدد محاورها وفقا لمؤشرات الاطار النظري، وبعد عرض الاستمارة^٢ على الخبراء المتخصصين* لغرض التأكد من ملائمتها لغرض البحث، وبعد الاخذ بأرائهم من ناحية صلاحية الفقرات وتشخيص ما يحتاج منها إلى تعديل حددت الباحثة محاور التحليل بعد اجراء التعديلات عليها .

^١ - ينظر الملحق رقم ١

^٢ - ينظر الملحق رقم ٢

* لجنة الخبراء :

- أ.م.د. لبنى أسعد عبد الرزاق _ أختصاص تصميم صناعي _ جامعة بغداد _ كلية الفنون الجميلة .

- أ.م.د. نوال محسن علي _ أختصاص تصميم صناعي _ جامعة بغداد _ كلية الفنون الجميلة .

- أ.م.د. ضفاف غازي العبادي _ أختصاص تصميم صناعي _ جامعة بغداد _ كلية الفنون الجميلة .

- أ.م.د. صلاح نوري محمود _ أختصاص تصميم صناعي _ جامعة بغداد _ كلية الفنون الجميلة .

- أ.م.د. جاسم أحمد زيدان _ أختصاص تصميم صناعي _ جامعة بغداد _ كلية الفنون الجميلة .

ثبات الأداة :

بغية التأكد من صحة الأداة وثباتها استعين بمحللين خارجيين من ذوي الخبرة والدراية بمجال التصميم الصناعي وأكدوا ثبات الأداة بعد اطلاعهم على نماذج التحليل وكانت نسبة الاتفاق للمحلل الأول مع الباحث ٩٧ % ونسبة اتفاق المحلل الثاني مع الباحث ٩٥ % ونسبة اتفاق المحلل الأول مع الثاني ٩٦ % لذا تعد نسبة الثبات عالية مما مكن الباحثة من القيام بعملية التحليل .

الوسائل الإحصائية :

تم استخدام الوسائل الإحصائية الآتية بغية التحقق من نتائج البحث وهي :

١ - معادلة كوبر .:

معامل الثبات = عدد مرات الاتفاق × ١٠٠

عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق

لإيجاد الثبات

٢ - حساب التكرارات والنسبة المئوية لغرض التحقق من النتائج الرقمية .

الأنموذج الاول

روبوت من شركة ال جي

الشكل رقم (١)

روبوت المطار ٢٠١٦

المصدر : www.LG.com

الوصف العام :



روبوت لخدمات المطار	نوع الجهاز
LG	أنتاج شركة
2016	سنة الانتاج
الابيض - الاسود	الالوان
شاشه مائلة حساسه	نوع الادخال
شاشة أمامية ليزرية بحجم 60 سم x العرض 40 سم	الاجزاء التالية
الكاميرات المتعددة : من الخلف والامام تعمل على المجسسات	
لغات الروبوت : الإنجليزية والصينية واليابانية والكورية	
الشاشة الدائرية : تعمل عل التنبيهات وتوجد أضواء ليزرية داخل الدوائر صغيرة	
مكنسة من الاسفل : تشفط الأوساخ	

مدة البطارية للمجسّسات : 24 ساعة	
إمكانيات الاتصال : واي فاي ، بلوثوث ، المستشعرات عن بعد	
الأبعاد	الارتفاع : 110 سم الارتفاع 75 x سم العرض من الاسفل x 40 سم العرض من فوق

الانتشار في متغير النظام التصميمي التقني

اتسم جهاز (روبوت) لخدمات المطار من متغيرات في الشاشة الامامية المائلة المتحسّسه، ومن قاعدة ارضية تحتوي على مكنسة لتنظيف الاوساخ ، وتحتوي على كاميرات متعددة من كل الجوانب تعمل على المجسّسات، وفي تصميم شاشة دائرية شفافة أعلى الروبوت توجد أضواء ليزيرية تقوم بمهام الماسح الضوئي لتذكّر المسافرين وفيها تنبيهات لوجود خلل في تأخير المسافرين، إذ جاءت متغيرات الانتشار في النظام التصميمي على وفق التكيف في تصميم التركيب الشكلي وعلاقته الارتباطية بين الاسطوانة الدائرية في تصميم الروبوت أسلوب يحاكي مبدأ الشفافية في الخامة على الرغم من استخدام خطوط دائرية اسفل الروبوت مع تشكّيلات تكثيفية لتوظيف التقنيات الذكية كتقنيات الاستشعار والتفاعل الصوتي والمواد النانوية في استخدام الطلاء والشاشة الزجاجية الأمامية ، ومجهزة بأسطوانة كبيرة السعة لجمع الأوساخ مع فرشاة ومحركات متعددة لتنظف الارض ، والسرعة في العمل ، والدقة في الإنتاج في أداء المتطلبات الوظيفية مع المستخدم ، وجمالية التنسيق يوصف ان الشاشة المائلة كونها تعطي معلومات وبيانات تعمل على شكل برمجة مع استجابة التفاعل الصوتي للغة حوار المستخدم مع الروبوت وتحتوي على تعزيز العلاقة بين الشكل والوظيفة بما يمنح التصميم العام صورة من التكيف والملائمة الادائية وما اقترن الروبوت بمبدأ المرونة الشكلية كما موضح بل شكل من خلال تحول العلاقات التصميمية لهيئة التصميم واختزال الشكل بعدة وظائف ويعمل كمساعد ذكي لتزويد المسافرين بالمعلومات ، مما يولد امكانية كبيرة في اعادة ترتيب وتنظيم البيانات بلغات مختلفة بما يمنحها رؤية جمالية تؤكد فكرة المرونة والتحول في تصميم الروبوت ، وهذا الامر يعود بالتأكيد الى استخدام اجزاء تفكيكية تقنية ذكية صغيرة في إحجامها لوسيلة كشف التقنيات المستخدمة في تفعيل مهارة الاداء الوظيفي ، والتوسع في انتشار آليات تجعل البعد الفكري للوظيفة تتطوي على عملية إرشاد المسافرين إلى الأماكن وفي موقع المطار يتسم بالمرونة والسلاسة والامان والتفاعلية بين الروبوت والمستخدم ، من جانب آخر فان توظيف انتشار تقنية النانو والذكاء الاصطناعي في الانموذج قد اسهم بشكل الجمالي في

المنتج تمثل في تعزيز التواصل والتفاعل وسهولة التنقل بالمسافات لنقل الركاب في انطلاق الطائرة وكيفية تميز متغير النظام التصميمي لعمليات التحليل والتركيب الجديدة تتسجم مع طبيعة انتشار تقنيات الحساسات الليزرية المتيسرة .

الانتشار في المتغير الشكلي والوظيفي

تمثل الحاجات المتغيرة الشكلية والوظيفية واحدة من أهم الجوانب في الانتشار التي ينبغي مراعاتها في الاخراج التصميمي ، وهنا تظهر فكرة التحول الشكلي مثل الانسيابية في لوحة الشاشة الأمامية الزجاجية الشفافة ، ووجود معلومات تفصيلية كمساعد ذكي لتزويد المسافرين وأختلاف الاواصر التركيبية والملمسية ، وكذلك العدسات المخفية من جميع الجوانب بفضل المجسّسات ، فضلاً عن التركيبة الظاهرة في عملية الأخراج السطحي كاللون والخامة ومميزات الشكل من جميع الجوانب ، يظهر في التصميم شاشة دائرية مائلة في اعلى الروبوت فتحقق وسائل فعاليات النظام التفاعلي للتحكم التلقائي بالتنبيهات والانذار بالقراءات ووجود خلل في مرافقة المسافرين المتأخرين عن الوصول إلى بواباتهم من فعل الاستشعار المتحسسات عن بعد مع وجود دوائر ليزرية في داخلها على أنجاز استخدام تقنية تحديد الموقع والخريطة ، فهي تمثل الجوهر للتطور الانتشاري باستمرارية التقنية والتكنولوجية ، بهدف معالجة الصعوبات وحل المشكلات التي تعترض تفاعلية ثنائية المستخدم والروبوت ،

الانتشار التقني وفاعليته بين الانسان والمتغير البيئي

ترتبط المتغيرات البيئية للإنسان بشكل مباشر بانتشار التطورات التقنية والتكنولوجية ، والذي يعمل ضمن نظام مزدوج في أسهام التقنية بامتداد التحولات الشكلية والوظيفية مما حقق الجوانب الاخرى منها الجمالية والنفعية لحلول مشكلات واحتياجات المستخدم ، وانبثقت اتجاهات البيئة الثقافية في تحقيق اقتناء تقبل المستخدم بحسب التفاعل والانسجام مع طبيعة انتشار الروبوت الذكي ومتفاوتة من شخص الى آخر تبعاً من مجتمعات الى أخرى بحسب طبيعة البيانات في الشاشة المرنة لتقديم الحوار بلغات مختلفة ويمهد الى فتح ثقافة في كل مكان بيئة مخصصة ، إذ حققت فاعلية الاداء من خلال تقديم معلومات مفصلة عن وقت الطيران وببساطة حجز التذكرة المسووحة الضوئية في ظهر الروبوت شكلت انتشارية تفاعلية مع سهولة المستخدم ، وتأخذ الحاجات التقنية في هذا المجال صوراً متعددة في صيغ العدسات المتعددة للكاميرات ، وتوظيف الايقونات التطبيقية على الشاشة الزجاجية ، أظهرت تمثل الانموذج عموماً رسالة المصمم الى المتلقي،

والتي يحاول معها تغيير بعض السلوكيات الانسانية او توجهات اجتماعية بيئية معينة ، والاطر بانتشار التقنيات الذكية والمتمثلة بتقنية المواد النانوية للشاشات ومحركات الذكاء الاصطناعي نجد ان طبيعة التقنيات الموظفة هنا في الانموذج ، أصبحت بضرورة تغيير سلوك المتلقي نحو أستجابة متطلباته واسلوب تفاعله مع الروبوت فوجود تقنيات التفاعل الصوتي المبرمج بالترجمة الفورية .

الأنموذج الثاني

جهاز تنقية الهواء من شركة ال جي



الشكل رقم (٢)

جهاز تنقية الهواء ٢٠١٦

المصدر : www.LG.com

الوصف العام :

جهاز تنقية الهواء	نوع الجهاز
LG	أنتاج الشركة
2016	سنة الأنتاج
أبيض - فضي	الالوان
شاشة لمسية	نوع الادخال
شاشة أمامية دائرية : بحجم 45 سم	الاجزاء التالية
الكاميرا في الاسفل : VGA	
مرشحة داخلية : إزالة عامل التصفية من قبل جزيئات الشعر	
ميزة المروحة الداخلية : تعطي عطر (سلنتلي) برائحة الورد	
تعدد تقنية الشاشة للوضوح : PM2.5	
اللوحة الأمامية للقاعدة : توجد مصابيح مصغرة متعددة الالوان	
ذاكرة جانبية : GM 64	

شاشة شفافة : مستطيلة تعمل على الاستشعار من خلال التفاعل الصوتي	
إمكانيات الاتصال : واي فاي، الاستشعار	
الأبعاد	الارتفاع 60 سم x العرض 45 سم

الانتشار في متغير النظام التصميمي التقني

مما لاشك فيه ان انتشار متغيرات جهاز (تنقية الهواء) توضح من شاشة أمامية لمسية دائرية الشكل من رغم وضوحها، لاسيما مروحة حول الشاشة الدائرية للمسية تبث رائحة الورد ، وتوجد قاعدة اسطوانية الشكل في اسفل الشاشة الدائرية تحتوي على مرشحة داخلية لتنقية الهواء ووجود فتحات صغيرة من جميع جوانب ، وحقت وجود مصابيح صغيرة الحجم متعددة الالوان في هذه الفتحات ، ويوجد في جانب القاعدة الاسطوانية ذاكرة لخزن المعلومات عن طريق الشاشة الشفافة الجانبية التي تعمل على الاستشعار بالتفاعل الصوتي ، وتوجد كاميرا في اسفل القاعدة للجهاز، لاسيما تتأطر العلاقة بين الانتشار ومتغير النظام التصميمي التقني ضمن عملية تفاعلية ، بتأثير متبادل مع التكيف في تصميم جهاز تنقية الهواء وعلاقته بين الهيئة الدائرية في تصميم الشاشة وتعزيز مع طبيعة الاداء الوظيفي على الرغم من استخدام الاشكال الاسطوانية في تصميم جهاز تنقية الهواء الذكي وعلاقته بين الوحدة الدائرية وتعزيز الدوائر الصغيرة في القاعدة الاسطوانية لتنقية الهواء وكذلك نظام المحاكاة في التفاعل الصوتي مع شاشة العرض الشفافة والشاشة الدائرية للمسية وتسهم في محيطها المروحة الداخلية والخطوط المبينة فيها، بينما اضاف للجهاز مبدأ المرونة والتحول الشكلي.

الانتشار في المتغير الشكلي والوظيفي

تكفلت انتشار عمليات الطرح المتوازن للتقنيات الذكية في الانموذج في تعزيز الجوانب الشكلية والوظيفية بشكل يتجاوز ما هو متعارف عليه سابقاً في النظام التصميمي، فأن نتائج الشكل الخارجي يمثل انتقاله في لفت الانتباه الى ان هنالك شيئاً جديداً فيه ، نجد ان انتشار التقنيات الحديثة في الطلاء للشاشة للمسية وطلاء الشكلىن الدائري والاسطواني والمتضمن استخدام الخامات المعدنية والكاربون فايبر قد اسهم في تعزيز جمالية الشكل الخارجي للجهاز، والحال كذلك في استخدام الزجاج الشفاف للوحة والذي يحمل ميزة التنظيف الذاتي، وهذا ما يسهم في تلبية حاجة جمالية لدى المستخدم ، وهذه تشكل عملية تحفيز للمستخدم بفعل

اثارة احساسه بدافع نحو سهولة الاستخدام في ترجمة الكلام للتفاعل الصوتي، وترافق كل ذلك مع توظيف مجموعة التقنيات الوظيفية في طرح القيم الجمالية جديدة نبعت من الحالة التفاعلية والاداء الجيد بين ثنائية المستخدم والجهاز، وتحقيق حاجات انسانية تحاول جاهدة الارتقاء بمواصفات الشكل في ميزة المروحة الداخلية وانبعث رائحة الورد الخفيفة حول الشاشة للمسحة المعدنية التي تبرمج وفق التقنية الرقمية ، وبشكل ينسجم وطبيعة الاداء الوظيفي بكل جزء من اجزاء الجهاز ويمثل الشكل الاسطواني تصفية للملوثات الهوائية ومواد البكتريا من طريق الفتحات الصغيرة ، وكذلك نرى ان الصيغ الشكلية للانموذج توضح وجود مصابيح صغيرة الحجم ومتعددة الالوان مع فتحات الدوائر الصغيرة للقاعدة الاسطوانية ، فلابد الوظيفة وتحقيق متطلبات الاداء تمثل العمود الفقري للجهاز الذكي بصورة عامة ،

الانتشار التقني وفاعليته بين الانسان والمتغير البيئي

تمثل متغيرات المكونات البيئة العلاقة الديناميكية بين الانتشار التقني والانسان، افرزت هنا إنموذجاً ينتمي الى تيار التفاعل في النظام البيئي، وقد يطرح انتشار التقنيات الموظفة في هذا الانموذج ، جملة حلول للانعكاسات للتطور التكنولوجي تمثلت في انتاج اجزاء من الجهاز ولاسيما في المحرك لمرشحة تنقية الهواء، اثرت بيئة المتلقي الثقافية من دورها في تكوين هوية المجتمع بشكل واضح في اقتناء تصميم جهاز تنقية الهواء الذكي وحسب الاختلاف في ثقافة المجتمعات ورؤيتهم من شخص إلى آخر بحسب ثقافة الفرد، اذ ان لكل مكان قد تحوي بيئة خاصة ، اذ وظف استثمار انتشار التقنيات في الجهاز مثل نظام الاتصال الصوتي ونظام الـ Touch للمسح والتطبيقات الموجودة عند تشغيل الشاشة ما هو الا تلبية لحاجات اجتماعية وثقافية بنيت على معطيات تقنيات استخدام النانو في الشاشة المعدنية والية برمجة النظام في ارتباط التقنية الرقمية ، وانتقلت انتشار الحاجات على مستوى الوظيفة تمثلت في تحقيق متعة تصفية ملوثات الهواء مع اختزال الكثير من الوظائف بدون مقدار التعب والجهد للمستخدم ، وأخذت تمثل الحاجات واحدة من أهم الجوانب التي ينبغي مراعاتها في العملية التصميمية للنتاج الاخراجي لجهاز تنقية الهواء ضمن نطاق البيئة الاجتماعية ، أن التركيبة الشكلية للانموذج عزز هذا التواصل من خلال انسجام الرموز والدلالات الشكلية الانسيابية واقتصارها على الشاشة للمسحة والتي تؤدي الغرض الوظيفي لتحكم التشغيل وتقليل نسبة انبعث العطر داخل المحيط وللسهولة الادائية للمستخدم (الانسان).

الفصل الرابع: نتائج البحث

خرج البحث بعد عملية التحليل بعدد من النتائج وكما يأتي :

- ١- حقق الانتشار أفقاً جديداً في جميع المكونات التصميمية لانطلاق حلول جديدة وجذرية لمتغيرات النظام التصميمي في جميع النماذج (١) و (٢) وبنسبة ١٠٠% .
- ٢- أظهر الانتشار التقني نمطاً تصميمياً مختلفاً في التكيف من خلال التركيب الشكلي ، أستند الى الأشكال المختلفة التصميمية ، معتمداً على مبدأ الشفافية في الخامة وطلاءها والاستمرارية في حركة الخطوط كما في الانموذجين (١) و (٢) وبنسبة ٦٦% .
- ٣- تحقق التحول والمرونة من خلال اختزال العلاقات التصميمية ، وانتشار وضوح الشاشات التفاعلية للمسية ونظام الاستشعار عن بعد للحصول على المعلومات كما في الانموذجين (١) و (٢) وبنسبة ٦٦% .
- ٤- التنوع في التقنيات الذكية اسهم في انتشار التوسع والتكثيف في جميع النماذج (١) و (٢) وبنسبة ١٠٠% ، كتقنيات التفاعل الصوتي والحساسات الليزرية والتنبيهات واستشعار تعدد الالوان .
- ٥- حقق انتشار القيم الجمالية في اضافة انظمة جديدة عززت من ازدياد الفاعلية الادائية والوظيفية في جميع النماذج (١) و (٢) وبنسبة ١٠٠% ، مما أنسجم مع طبيعة الحاجات للمستخدم .
- ٦- حقق الانتشار العديد في توظيف التقنيات الذكية من تقنية الذكاء الاصطناعي والتقنية الرقمية وتقنية النانو كما في النماذج جميعها (١) و (٢) وبنسبة ١٠٠% .
- ٧- أستخدمت متغيرات شكلية انتشارية وفقاً بمميزات التي ظهرت في الشاشة التفاعلية الكرسطالية المائلة في واجهة واعلى الروبوت كما في الانموذج رقم (١) وبنسبة ٣٣% ، اما الانموذج رقم (٢) فاستعمل الحبيبات النانوية للشاشة السائلة الشفافة المتجسدة فضلاً عن الشاشة المعدنية للمسية المكونة من رموز واشارات وبنسبة ٣٣% ،
- ٨- حقق متغير الانتشار الوظيفي في النماذج جميعها (١) و (٢) من خلال الاجزاء والمحركات وبنسبة ١٠٠% .

٩- حققت المؤثرات البيئية ارتباطاً في انتشار التحولات الشكلية والوظيفية والتقنية مما انعكس في تحفيز المستخدم باقتناء وتحقيق التفاعل بينه وبين المنتجات الذكية في جميع النماذج (١) و (٢) ونسبة ١٠٠%.

١٠- حققت البيئة الثقافية انتشاراً فاعلياً الاداء للمستخدم بسهولة ، من خلال حجز التذكرة بالمساحة الضوئية في الجانب الخلفي للروبوت كما في الانموذج (١) ونسبة ٣٣%، فضلاً عن إعادة آلية برمجة نظام التنظيف الذاتي للشاشة الشفافة كما في الانموذج رقم (٢) ونسبة ٣٣%، فضلاً عن تغيير الوان اطارات الدرجة بتحديث المستمر اعتماداً على التضاريس البيئية اثناء انتقالها .

١١- استخدام أشكال جمالية وظيفية ذات تفاعلية انتشاراً للمنتجات الذكية اسهمت وحققت هدف اتصالي مرتبط بالبيئة الاجتماعية في جميع النماذج (١) و (٢) ونسبة ١٠٠%.

١٢- حققت البيئة الاقتصادية تأثيراً في انتشار اختزال اضافة عدة تقنيات في كل المنتجات الصناعية في جميع النماذج (١) و (٢) ونسبة ١٠٠%.

الاستنتاجات:

بناءً على النتائج التي اظهرتها الباحثة تستنتج الاتي :

١- ان اعتماد الانتشار قد ولد تغيرات في تطور المنتجات الذكية من حيث الوظيفة والشكل والجمال ، من خلال استثمار أنظمة تقنية شكلت تطور وتفاعل باستمرار في تحقيق الحاجات للمستخدم .

٢- اسهم الانتشار باختلاف المرونة والتحول والاختزال في تصاميم المنتجات الذكية من الناحية الشكلية والوظيفة والهيئة ، والانتقال الى التنويع الشامل في مواكبة التقنيات التي حققت اتصالاً لانعكاسات مباشرة ما بين المنتج والمتلقي .

٣- ان اغلب عمليات التوسع والتكثيف للانتشار جاءت من خلال الاستخدامات التصميمية جاءت من خلال إمكانيات للاجزاء والخامات وماتاحه من مختلف طرائق الربط .

٤- انتاج الخامات المتنوعة والمواد الجديدة اسهمت في انتشار مواصفاتها في المنتجات الذكية ، وأعتمدت فكرة الخامات الجديدة منها (الشاشة الكرسنال والشفافة السائلة) على طرح قيم جمالية تعبيرية لتوافق اختلاف حاجات ذائقة المستخدم .

٥- اسهمت اساليب الانتشار في توظيف التقنيات لتصاميم المنتجات الذكية لانطلاق مسار تتطور التقنيات منها تقنية النانو والتقنية للمسمة والتقنية الرقمية

والذكاء الاصطناعي والاستشعار (الصوتي واللوني) وتسارع الخامات الحديثة التي ساعدت في تغيير الانظمة الوظيفية والشكلية والجمالية في تصاميم مختلفة لمنتجات ذكية .

٦- اسهم انتشار الجمال في تصميم المنتج الذكي بصورة تحقق المتانة والكفاءة في الاداء من خلال الشكل والخامة المستخدمة والرموز والاشارات الوظيفية بشكل مباشر باتصال المنتج والتقنية وحاجات المستخدم .

٧- ان تفاعل الانتشار حقق التوافق مابين المنتج والمتلقي من خلال المؤثرات البيئية الثقافية والاجتماعية والاقتصادية .

٨- اسهمت البيئة الاقتصادية دور في انتشار تبسيط الاشكال بوظائف متنوعة ، مما حقق دور الانتشار في البيئة الثقافية بفعل التطور التقني ومغادرة الهيئات والاشكال والوظائف التقليدية ، كونه استند على طرح منتجات ذكية مختلفة من التقانات الحديثة والمتطلبات الادائية النفعية الجمالية للمستخدم .

التوصيات

بناءً على الاستنتاجات التي اظهرتها الباحثة توصي بالاتي :

- ١- ينبغي على المصمم الاستناد الى الانتشار وفق التطورات التقنية للعلاقة مع المتغير البيئي
- ٢- توصي الباحثة بالاعتماد على آليات الانتشار في مجمل العملية التصميمية .

المقترحات

تقترح الباحثة بأجراء الدراسات الآتية :

- ١- دراسة الانتشار التقني في المنتجات الذكية وتعزيزها في متغيرات النظام التصميمي .
- ٢- دراسة المتغيرات البيئية وفق مفهوم الانتشار والمتطلبات الوظيفية والشكلية .

المصادر العربية:

- ١- جون ماكوري . **الوجودية** ، تر : امام عبد الفتاح امام ، عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٨٢ ، ص ١١٢ .
- ٢- السهيل ، أسامة قحطان ، " **بنية الذكاء في العمارة دراسة ماهية العمارة الذكية كظهور لتغير المحيط** " رسالة ماجستير ، كلية الهندسة ، جامعة بغداد . ١٩٩٩ ،
- ٣- عبد الله إبراهيم . " **المركزية الغربية: إشكالية التكوين والتمركز حول الذات** " ، مجلة آفاق عربية ، السنة السابعة عشر ، مايس ، بغداد ، ١٩٩٢ .

- ٤- كريفش،ستيوارت. "صناعة المسرحية"،ترجمة عبد الله معتصم الدباغ،دار المامون ، بغداد ، ١٩٨٦.
- ٥- ف. كيللي ، كوفالزون ،"المادية التاريخية" ، تر: احمد داود ، تدقيق: بدر الدين السباعي ، دار الجماهير ، مصر ، ١٩٧٠.
- ٦- ريد، هريرت، "الفن و المجتمع"، ترجمة فارس متري طاهر، دار العلم، لبنان، ١٩٧٥.
- ٧- البعلبكي، منير، قاموس المورد، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان، ١٩٧٦.
- ٨- روبرت . فروش : التكنولوجيا المتلاقية والبيئة المستدامة ، تر: محمد حسنين زغلول ، مكتبة الهلال ، القاهرة ، ٢٠١٣.
- ٩- الجولاني . فادية عمر ، " التغير الاجتماعي : مدخل النظرية الوظيفية لتحليل التغير " ، مؤسسة شباب الجامعة ، الاسكندرية ، ١٩٩٣
- ١٠-محمود إبراهيم - العولمة هل في انفجار الهوية ، مجلة الفكر العربي ، معهد الإنماء العدد ٩٣ ، بيروت ، ١٩٩٨ .
- ١١- غادة موسى رزوقي ، وآخرون ، " اثر تغير البيئة الحضرية في خصوصية العمارة " ، بحوث ندوة الخصوصية الوطنية في العمارة العربية المعاصرة ، بغداد ، ١٤-١٦ تشرين الاول ، ١٩٨٩ .
- ١٢-العيكلي . جاسم خزعل ، الإخراج الفني مبادئ التصميم الصناعي ، مكتبة الفتح ، بغداد ، ط١ ، ٢٠١٤ ،
- ١٣-خالد السلطاني ، " واقع العمارة المعاصرة في العراق " ، وزارة الثقافة ، دار الشؤون الثقافية العامة ، مجلة افاق عربية ، العدد ٩ ، بغداد ، ١٩٨٥ .
- ١٤-الدخل الله وآخرون ، تقويم القيم الجمالية في البيئة السكنية، بحث مقدم الى كلية الهندسة، قسم الهندسة المعمارية، جامعة الاسراء الخاصة، عمان، الاردن ٢٠٠٦.

ترجمة المصادر العربية:

- 1-Gon Macory, **Existentialism**, trans. Imam Abdul Fatah, Alm Al Mareefa, Kuwait, 1982.
- 2-Al- Suhail, Usama Kahtan, **Architecture of Intelligence in Architecture The study of what smart architecture is as an appearance of ocean change**, (Master in College of Engineering), 1999.
- 3-Abdulla Ibrahim, **Central Western: the problem of composition and self-centered**, Baghdad, 1992.

- 4-Ghravesh, Stiwart, **Theatrical industry**, trans; Abdulla Mutasim Al- Dabbaq, Dar Al- Maimon, Baghdad, 1986.
- 5-F.Killy, Kofalzon, **Historical materialism**, trans; Ahmed Dawood, Egypt, 1970.
- 6-Rid, Herbert, **Art and society**, trans; Faris Metry Taher, Lebanon, 1975.
- 7-Al- Balabeqy, Moneer, **Al- Maored dictionary**, Lebanon. 1975.
- 8-Robert, Frosh, **Convergent technology and sustainable environment**, trans; Muhammed Hassanin Zaglol, Cairo, 2013.
- 9-Al- Golany, Fadia Omar, **Social Change: Introduction to Functional Theory of Change Analysis**, Al-Iskanderia , 1993.
- 10-Mahmmud Ibrahim, **Globalization is in the explosion of identity**, the Magazine of al- Fiker al- Arabi, No. (93), Beirut, 1989.
- 11-Ghada Musa Irzuqi, & others, **The effect of changing the urban environment in the privacy of architecture**, Baghdad, 1989.
- 12-Al- Ukkaily, Jasim Khazal. **Technical Design Principles of Industrial Design**, Al- faith, Baghdad, 2014.
- 13-Khalid Al-Sultani, **The reality of contemporary architecture in Iraq**, Ministry of Culture, Baghdad, 1984
- 14-Al- Dakhel- Abdulla, & others, **Evaluation of aesthetic values in the residential environment**, College of Al- Israa, Amman, Jordan, 2006.

المصادر الاجنبية:

1. Noel,G.P.,**"Urban Society"**,Thomas and Crowell Co.,New York,1986. p20.
2. David Lyon : Post Modernity , Open University Press, G.B, 1994,pvii .
3. Atkin, B , "Intelligent Buildings; Applications of IT and Building Automation To High Technology Construction Projects". Halsted Press Book, New York. 1988 .p6.
4. Loffreda, Maria ,"The move towards Intelligent buildings " public works Canada, USA. 1993. P3.
5. Hawker, Sara, "Compact Oxford Dictionary, Thesaurus and Word power Guide", Oxford University press, UK.2006.p12.
6. http://svconline.com/mag/avinstall_install_month_21.
7. Wang, Shengwei, "Intelligent Buildings and Building Automation", Spon Press, London. 2010 .p37.
8. Bonta , juan Pablo , " Architec and its Interpretion" , Rizzoli , New York . 1987. P70 .

9. Johnson, Philip & Wigley, Mark; "Deconstruct visit Architecture"; The Museum of Modern Art; New York Graphic Society Books Distribution; June23-August30; USA; 1988. p.16 .
10. Broadbent, Geoffery, " Emerging Concepts in Urban Space Design ", Van Nostrand, London, , 1990, p. 70.
11. Wang, Shengwei, "Intelligent Buildings and Building Automation", Spon Press, London,2010.p208.
12. Vefik, Alp Ahmet , "Aesthetic Response to Geometry in Architecture" , PH.D , Thesis submitted to Rice University , University Microfilms International , U.S.A. , 1979 , p. 63.
13. Kemper, Alfred," Presentation Drawings by American Architects", John Wiley , New York , 1977,preface.
14. Ching, Francis D.k “Architecture Form, space and order”, Van Nostrand Reinhold, 1996.p34.
15. Alp. A Aesthetics response to gemotry inarohitecture, A Thises submtted for the degree of Ph.D in Arch rich university , Houseten Texas 1979.p16.
16. Lundberg . G. and others, "sociology" . Harper and Row pub . 1963 . p670 .
17. Feng Xn , Guoqiang Zhang, , Mingjing Xie ,The Emphasis on Ecological Design for High-rise Buildings , Hunan University , Changsha , China , 2006.p1..
18. Mingjing Xie , Guoqiang Zhang , Ecological Design for High-rise Buildings , Shenzhen , China 2006 p11 ..
19. .Reffat, R., The future of traditional Arabian city center in the digital age between restoration and reutilization, in the Proceedings of the Future of Traditional Arabian City Center, Arab Urban Organization, Homs, Syria.2004.p14.

The spread of smart industrial products and their interoperability in the environmental variable

Research Summary

The current study and the study (the spread of smart products and their interoperability in the environmental variable) are considered within the scope of the spread in smart products. This confirms the strong relationship between the use of modern technology and human needs, and finding appropriate solutions to the problems facing the design product. Environmental variables, as the first chapter included the problem of research and through which reflect the research problem through the following question:

What is the effect of proliferation on the exchange of smart products with the environmental variable?

The second chapter, the theoretical framework, included two topics. The first topic included the spread and its technical implications in the smart products. The second topic is the environmental variable and the reciprocal process in the technical spread, as well as the indicators produced by the theoretical framework. The research, which consists of (2) samples, and the sample that was analyzed was taken from the research society in a preliminary way for the group of companies and the methodology followed in the analysis of the sample, which is the descriptive (analytical) method. The fourth chapter contains the results reached by the researcher in this research And from A:

1- The spread achieved a new horizon in all components design for the launch of serious solutions and root of the design system changes in all models (1) and (2) and by 100%.

2- The diversity of intelligent technologies contributed to the spread of expansion and condensation in all models (1) and (2) and by 100%, such as acoustic interaction techniques, laser sensors, alerts and multicolor sensor.