

## فن الكاريكاتير كمصدر إلهام للمصمم الصناعي في تصميم وحدات المساعد الشخصي الذكية

### Caricature as a source for the industrial designer in designing a smart personal assistant

م.د/ فاطمة محمود محمد هندي

مدرس بقسم التصميم الصناعي، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، الجيزة، مصر

**Dr. Fatma Mahmoud Mohamed Hendy**

Lecturer, Industrial Design Department, Faculty of applied arts, Helwan University,  
Giza, Egypt

[Fatma\\_hendy@a-arts.helwan.edu.eg](mailto:Fatma_hendy@a-arts.helwan.edu.eg)

#### الملخص:

مع التطور التكنولوجي الواسع في تصميم الإنسان الآلي Robot ومع كثرة تطبيقاته في المجالات المختلفة وظهوره في صورة مساعد شخصي في كثير من المجالات والمنازل والمستشفيات والمراكز التجارية وغيرها فإن ذلك يخلق مجالا جديدا لمصمم الصناعي في تصميم الروبوت كجزء أصيل من عمله ولذلك فإن التنوع الكبير في تصميم الروبوتات بات جزءا مهما من التصميم وذلك لكثرة وتنوع مجالات استخدامها في العصر الحالي ومن هنا جاء وحي البحث حيث وجدنا أن فن الكاريكاتير من أكثر الفنون التي تستطيع إبراز أهم سمات الشخصية التي تُرسم وبالتالي فهو أحد وسائل الإلهام الضرورية للمصمم الصناعي في تصميم منتج يعبر عن وظيفة أو يحمل سمات تدل على طريقة التعامل معه أو أيضا تحمل سمات تشبه الشخصية الحقيقية التي كانت لا بد وأن تتواجد في هذا الموقف ثم استبدالها العلم بأخرى رقمية تحمل نفس المهام والتعبيرات وأيضا ربما الصفات والهيئات. ومنها خلص البحث إلى مجموعة من التصميمات التصورية لبعض الأفكار المحاكية لفن الكاريكاتير في صورة مساعدات ذكية لأماكن مختلفة توحى من مظهرها بالمكان والوظيفة مما يزيد التعاطف الرمزي Symbolic Sympathy للمستخدم أو متلقي الخدمة تجاه التصميم لتصميم أساسه بديلا قدر الامكان للإنسان ومعبر عنه بطريقة ما. فعند محاكاة التصميم لمنتج من منتجات العصر الحديث يتمتع بالروح والتفاعل والطرق المختلفة في الرد كأنه يمتلك جزء بشري فإن من الضرورة أن يخاطب الوعي والتعاطف الرمزي للإنسان وبالتالي فإن تجسيد المنتج لشخصيات الواقع بطريقة ما يزيد من قدرته على التواصل مع البشر كونه في الأساس منتج هدفه التواصل والتفاعل مما يزيد من تعظيم الوعي المباشر للمستخدم User Immediate Awareness وهذا ما يؤدي الى زيادة سهولة وكفاءة التعامل مع المنتج من خلال الوعي المباشر بجوانب مظهر المنتج والوضوح لأسلوب التعامل معه للحصول على الوظيفة المصمم من أجلها.

#### الكلمات المفتاحية:

فن الكاريكاتير، المساعد الشخصي الذكي، ألكسا، إيكو

#### Abstract:

With the wide technological development in robot design and with its many applications in different fields and its appearance in the form of a personal assistant in many fields, homes, hospitals, commercial centers, and others, this creates a new field for the industrial designer in

the design of the robot as an integral part of his work, so the great diversity in the design of robots has become an important part of the design because of the many and diverse areas of use in the present era

Hence the inspiration of the research where we found that the art of caricature is one of the most important arts that can highlight the most important personality traits that paint and therefore it is one of the necessary inspirations for the industrial designer in the design of a product that expresses a job or carries features indicating the way it is dealt with or also carries features similar to the real personality that should have existed in this situation and then replaced by science with digital ones carrying the same tasks and expressions as well as perhaps qualities and bodies.

The research concluded a set of conceptual designs for some of the simulated ideas of the art of caricature in the form of intelligent assistance to different places suggesting their appearance of place and function, which increases symbolic sympathy for the user or service recipient towards the design of a design designed to be as alternative as possible to man and expressed in some way. Thus, the product's embodiment of real characters in a way increases its ability to communicate with humans as it is essentially a product aimed at communication and interaction, which increases the direct awareness of user Immediate Awareness, which increases the ease and efficiency of dealing with the product through direct awareness of the aspects of the product's appearance and clarity of the way it is handled to get the job designed for it.

### Key Words :

Caricature, Smart personal assistant, Echo, Alexa

### مقدمة

الكاريكاتير بالفرنسية: (Caricature) هو فن ساخر من فنون الرسم، وهو صورة تبالغ في إظهار تحريف الملامح الطبيعية أو خصائص ومميزات شخص أو جسم ما، بهدف السخرية، أو النقد الاجتماعي، أو السياسي، أو الفني، أو غيره، وفن الكاريكاتير له القدرة على النقد بما يفوق المقالات والتقارير الصحفية أحياناً.

إن الكاريكاتير والذي يعتبر فن ساخر يستخدم فيه الفنان رؤيته الخاصة بشكل او سمات شخصية معينة ليتمكن من مبالغتها وإظهارها بطريقة تبرزها يعتبر أحد وسائل الإلهام للمصمم الصناعي في العصر الذي يسيطر فيه الرقمنة وصناعة المساعدين الشخصيين الآليين أو افراد الأمن أو السكرتير الشخصي أو المساعد الشخصي المنزلي أو أيا من التصميمات التي يذهب اليها المستقبل ويتميز بها العصر بشكل ملحوظ لتصبح جزء من المجتمع الإنساني وجزء من الحياة الطبيعية في العديد من الدول وهذا ما يتنبأ به العالم وعلى وجه الخصوص بعد المرور بأزمة الوباء كوفيد 19 والتي لم تجعل من استخدام الروبوت رفاهية بل جعلتها في مرحلة ما من مراحل تفشي المرض ضرورة لا غنى عنها.

ومن هنا جاءت أهمية البحث حيث وجدنا أن فن الكاريكاتير من أكثر الفنون التي تستطيع إبراز اهم سمات الشخصية التي تُرسم وبالتالي فهو أحد وسائل الإلهام الضرورية للمصمم الصناعي في تصميم منتج يعبر عن وظيفة أو يحمل سمات تدل على طريقة التعامل معه أو أيضا تحمل سمات تشبه الشخصية الحقيقية التي كانت لابد وأن تتواجد في هذا الموقف ثم استبدالها العلم متحدا مع التكنولوجيا بأخرى رقمية تحمل نفس المهام والتعبيرات وأيضا ربما الصفات والهيئات.

## إشكالية البحث

مع التطور التكنولوجي الواسع في تصميم الإنسان الآلي Robot ومع كثرة تطبيقاته في المجالات المختلفة وظهوره في صورة مساعد شخصي في كثير من المجالات والمنازل والمستشفيات والمراكز التجارية وغيرها فإن ذلك يخلق مجالا جديدا لمصمم الصناعي في تصميم الروبوت كجزء أصيل من عمله ولذلك فإن التنوع الكبير في تصميم الروبوتات بات جزءا مهما من التصميم وذلك لكثرة وتنوع مجالات استخدامها في العصر الحالي (شكل 1).



شكل 1: يوضح نماذج لبعض أجهزة المساعد الشخصي الحالية المتواجدة بالأسواق

## أهمية البحث

في ظل التطور التكنولوجي الذي لاحق الصناعة والخامات سبب ضروري وأولي للتفكير في إضفاء صفات شخصية على الروبوتات وخاصة على المساعد الشخصي الذكي الذي أصبح منتج متوافر ومطلوب في الأونة الحالية، حيث دائما ما كانت العاطفة الرمزية هي المحرك الأساسي للمستخدم بداية من رغبته في اقتناء المنتج إلى استمراره الدائم في استخدامه وتفضيله دون غيره من المتشابهات.

## مشكلة البحث

بالرغم من التطور التكنولوجي المستمر وقدرة الآلة على التصنيع بفاعلية أكبر وبمرونة غير مسبوقة ومع تطور المساعد الشخصي واتساع انتشاره ما في المنازل والمكاتب وغيرها فإن دور التصميم الصناعي في تلك المسألة بات واضحا وضروريا ولا غنى عنه ومنه فإن هناك وسائل كثيرة وطرق الهام للمصمم في مجال المساعد الشخصي ومن إحدى تلك المصادر علم الكاريكاتير.

## هدف البحث

ييجاد طرق استلهم جديدة للمصمم الصناعي تعاصر عصر الجيل الرابع من التكنولوجيا والتصميمات الحديثة والمنتجات المعاصرة والتي تختلف جوهريا عن المنتجات التقليدية التي تواجدت في الألفية الثانية والتي فرضت نفسها بقوة في السوق المحلي والعالمي ولا تزال قيد الانتشار والاتساع مما يخلق فرص أكبر للمصمم الصناعي في وضع تصورات غير محدودة حالية ومستقبلية. وفي هذا تبني البحث فن الكاريكاتير كمصدر لمحاكاة والاستلهم.

## فروض البحث

يفترض البحث أنه مع التطور غير المسبوق في الألفية الثالثة للأجهزة المساعد الشخصي كمنتج حديث العهد بالأسواق ومتطور ومطلوب يمكن لفن الكاريكاتير أن يساهم مساهمة فعالة في تطوير الجيل الجديد من المساعدات الشخصية على

المدى القريب والبعيد وجعل منها منتج أكثر تعاطفا مع المستخدم من خلال السمات الخاصة واللمسات التي يضيفها ذلك الفن مما يزيد من التعاطف الرمزي لدى المستخدم ليس من خلال الوظيفة فقط كما هو الوضع القائم الا انه من خلال الشكل أيضا كما يثبت البحث.

كما يفترض البحث أنه في المستقبل القريب جدا سيحتاج العالم الي تنوع كبير في شخصيات المساعد الذكي لما يحدث من زيادة الوعي والطلب لمثل تلك المساعدات في المجالات المختلفة لا سيما بديلا لكثيرا من الوظائف كما سيوضح البحث لاحقا في النتائج (شكل 2).



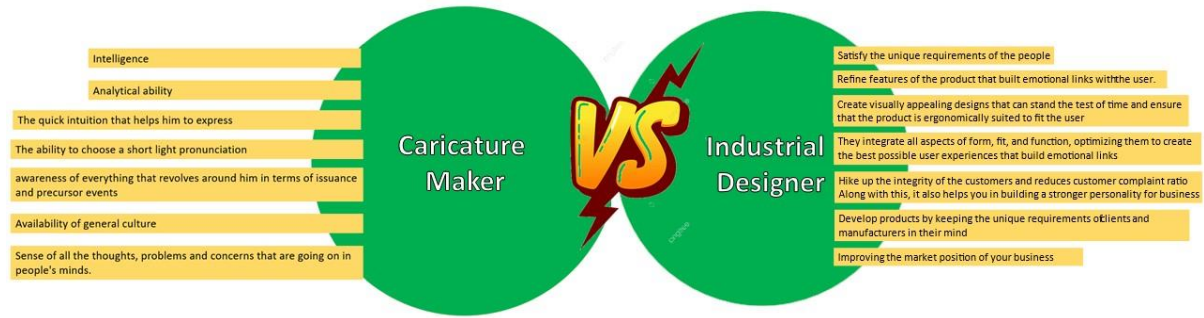
شكل2: يوضح العلاقة الإنسانية والعاطفية بين الروبوتات والإنسان

#### أولاً فلسفة الكاريكاتير:

يُعدّ الكاريكاتير فنّ ساخر من فنون الرسم، وهو صورة تُبالغ في إظهار تحريف الملامح الطبيعية أو خصائص ومميزات شخص أو جسم ما، إمّا بطريقة بسيطة جداً أو مُبالغ فيها، وعادةً ما يتمّ تقديمه بطريقة ساخرة لنقد السلبيات أو لمدح الإيجابيات. (د. محمد عرفات حجازي)

هو نظرة تهكمية تعتمد على دقّة الملاحظة، وسُرعة البديهة، مع نظرة تُنقّب عن السخرية في المواقف، من خلال تقاطيع الوجه وتعبيرات الجسد في شكل مختلف عن الواقع. ولعلّ هذه العملية المُعدّدة تُوضّح أنّ أهمّ مواصفات فنّان الكاريكاتير وهي الموهبة الخاصة جداً، والتي يُعزّزها نوعٌ من الذكاء والقدرة على التحليل، والبديهة السريعة التي تُسعفه للتعبير عمّا يُريد، بالإضافة إلى قدراته على اختيار اللفظ الخفيف القصير، وإدراكه لكلّ ما يدور حوله من مشكلات وأحداث بجانب توافر الثقافة العامة لديه وإحساسه بكلّ ما يدور في أذهان الناس من أفكار ومشكلات وهموم. ولهذا قال فنّان الكاريكاتير الإنجليزي فيكي: من الصعب جداً العثور على فنّان كاريكاتير مُتميّز في فنّه. وإذا ما امعنا النظر في أهم صفات المصمم الصناعي فإننا نجدّه يشترك مع المصمم الكاريكاتيري في موهبة الخاصة جدا في الملاحظة الدقيقة وسرعة البديهة والنظرة الى التعبيرات الجسدية في شكل مستقبلي وأيضا يعززه الذكاء والقدرة على التحليل والتي تعد من سمات المصمم الصناعي الناجح والبديهة السريعة التي تسعفه للتعبير عن تصميماته وعرضها بالطريقة المثالية المقنعة؛ ذلك الى قدرته الأساسية على ادراك ما يدور حوله من مشكلات وأحداث أيضا الثقافة العامة واحساسه بكل ما يدور حوله في اذهان المستخدم.

طبقا للعديد من البحوث فإن المنتج الذي يستطيع أن يعبر بطريقة ما عن طريقة استخدامه فإن المستخدم يشعر بالألفة له وبالتالي يحصل منه على تفاعل مرغوب (شكل 3).



شكل 3: بوض فدرات ومواصفات المصمم الصناعي مقابل مصمم الكاريكاتير

قالا المؤرخ الفني Ernst Gombrich جومبريتش، والمُحلّل النفسي والمؤرخ الفني Ernst Kris إرنست كريس: إن تطوّر الكاريكاتير من نُكتة مُعقّدة تُلقى لإمتاع أصدقاء الفنان ليصبح سلاحًا اجتماعيًا يكشف القناع عن ادّعاء القوة ويقتل بالسخرية. فالكاريكاتير كما يقولون: قد يكون مُعبّرًا عن الشخص أكثر من نفسه.

ذهب الأديب الروسي Maxim Gorky مكسيم جروكي إلى أنّ فنّ الكاريكاتير ذو قيمة اجتماعية نافعة، يعكس أشياءً مُختلفة غير منظورة بوضوح لنا، وبأسلوب بسيط، يعكس لنا وجوهاً وأنماطًا جديدة مُعيّنة لتصرّفات أناس يعيشون بيننا.

### ثانياً التعاطف الرمزي:

لقد صاغ Herbert Blumer هيربرت بلامر مصطلح التفاعل الرمزي، وقدم خلاصة ذات تأثير له وهي: أن الناس يتصرفون بطريقة معينة تجاه الأشياء استنادًا إلى المعنى الذي تحمله، يمكن اعتبار بالمر أول من استخدم مصطلح التفاعل الرمزي، فهو معروف بمؤسس التفاعل الرمزي.

أما التعاطف الرمزي فيتمثل في قدرة الشيء على المساس بعاطفة الإنسان وتأثره بها مما يجعله متعاطفًا معها ويزيد من رغبته في اقتناء الشيء الذي يرمز له بشيء، وكلما تأثر المستخدم بعاطفة إيجابية تجاه التصميم كلما تمكن التصميم من إقناعه بنفسه وبالتالي تفضيله عن غيره من التصميمات. ومن هنا يستطيع المصمم خلق عاطفة مستمرة بين المنتج والمستخدم ولا سيما أن المنتج التفاعلي مثل المساعد الشخصي والروبوت يحمل المزيد والمزيد من القدرة على خلق عاطفة كبيرة بينه وبين المستخدم لاسيما لما يمتلكه من صفات إنسانية مع الشيء تزيد من قدرته على التواصل وخلق العاطفة.

### ثالثاً الثورة الصناعية الرابعة والقدرة على خلق تصميمات أكثر واقعية

إن اتساع التكنولوجيا الصناعية للتنوع وقدرة الماكينات الحديثة على منح المصمم الصناعي المزيد من الحرية في التصميم بدون القيود القديمة مع اتساع استخدام ماكينات الطباعة ثلاثية الأبعاد وماكينات المسح الضوئي ثلاثية الأبعاد والتي أصبحت في أيدي الكثير من الأشخاص بعدما تميزت بعض التليفونات المحمولة لتلك التقنية وذلك مما يتيح لقضية البحث التحقق وإضافة المزيد من السمات الشخصية للمنتجات وبخاصة المنتجات الشبيهة بالمساعد الشخصي والروبوتات (شكل 4،5).



شكل4: هاتف محمول إصدار شركة Apple يتمتع بخاصية المسح الضوئي ومتاح بالاسواق



شكل5: تصور لروبوت شخصي يستطيع عمل مسح ضوئي ثلاثي الأبعاد لوجه المستخدم وإعادة اظهاره

#### رابعاً ما بين الروبوت والمساعد الشخصي

إن انتشار المساعد الشخصي ما بين الكثير من المستخدمين زاد على واسع النطاق بين الكثير من الدول، عكس الروبوتات التي مازالت في طور التطور الذي يسبق الانتشار واتساع السوق لمثلها إلا ان المستقبل القريب حتما سيكون للروبوتات فعلى سبيل المثال تواصل دولة الصين العمل على التوسع في استخدام الروبوتات في كل الأنشطة الحياتية وتقليل الاعتماد على العنصر البشري - لاسيما مع انتشار جائحة كورونا في العالم - ومع دفعها بالروبوت في كافة مناحي الحياة في الفنادق والمطاعم والمطارات وأيضا الشوارع، بدأت تطوير تقنيات لروبوتات تمكن هيئات النظافة من إتمام عملها بصورة آلية شبه كاملة دون تدخل البشر.

نشرت شبكة تلفزيون الصين الدولية على حسابها الرسمي بموقع "تويتر"، صور للروبوت الصيني الجديد الخاص بجمع القمامة، حيث ظهر الروبوت الذكي لفرز القمامة في مدينة هانجتشو Hangzhou بمقاطعة تشجيانغ Chekiang الشرقية الصينية، وبدعم من التعلم البصري وتقنيات تحديد المواقع الملاحية.

مما سبق فإن المصمم الصناعي له دور مستقبلي كبير في تقديم ذلك النوع من التصميمات الذي تُتوقع له أن يغزو العالم في الاحتياج البشري وفي الاستخدام مما يجعله منتج يستحق الاهتمام ويتسع للعديد من مصادر الاستلهام الابتكارية والتي تشمل المساعد الشخصي الذكي على المستوى الأقرب والروبوت على المستوى القريب. وفيما يلي بعض التصورات الخاصة بالروبوتات والمساعد الشخصي والتي دائما ما تحمل نفس نمط التصميم مع اختلاف الشركات المصنعة (شكل 6،7).



شكل6: يوضح التصميم التقليدي للمساعدات الشخصية



شكل7: روبوت بسعر ١٥٠٠ دولار أمريكي وهو مُعد لتقديم سيناريوهات لانهائية من خدمات المساعدة الشخصية لمالكه

#### خامساً العناصر الأساسية العامة الواجب توفرها في جهاز المساعد الشخصي

1. مكان التحكم بالصوت
2. زر تشغيل
3. محسن اخراج الصوت (جزء داخلي)
4. ميكروفون
5. مكبر صوت باستجابة عميقة للصوت
6. زر إيقاف وتشغيل الميكروفون الضعيف
7. مكبر صوت 2,0 للترددات العالية
8. محول الطاقة (شاحن)
9. بيان ضوء للتشغيل والإيقاف
- 10.

هاز تحكم عن بعد للتحكم في الميكروفون ومستوى الصوت

# amazon echo



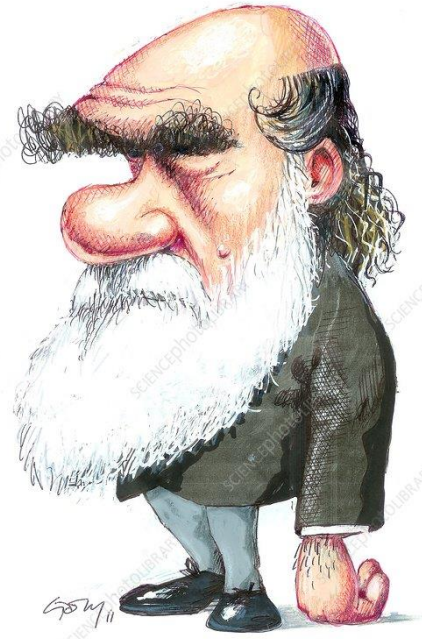
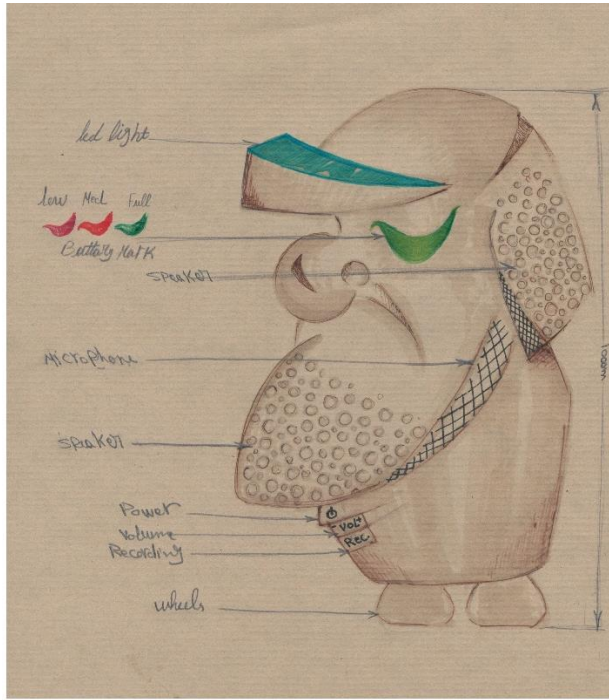
شكل 8: اصدار أمازون لجهاز المساعد الشخصي echo بجميع محتوياته المطلوبة

## خامساً بعض التجارب التصميمية القائمة على استخدام فن الكاريكاتير في الاستلهام:

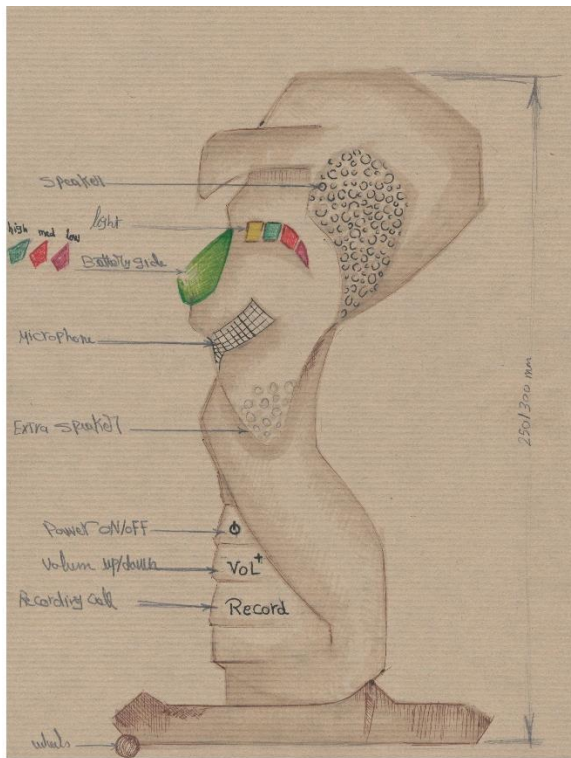
من خلال البحث فإن إمكانية الحصول على تصميمات مستلهمة من فن الكاريكاتير بمساعدة بعض الرسومات الكاريكاتيرية الخاصة بشخصيات عامة مختلفة - وقد تكون خاصة أحيانا - تعبر عن فئات مختلفة للاستفادة منها في الوظائف والأماكن المتنوعة يظهر ذلك في ورشة العمل الناتج عنها مجموعة التصميمات التالية التي نتج عنها مجموعة تصورات لبعض المساعدات الشخصية كبرهان على قدرة المصمم الصناعي على الاستعانة بفن الكاريكاتير، بل والاستفادة منه كمصدر الهام وابداع داعم له في هذا المجال.

فيما يلي بعض التصورات المختلفة لتصميمات مستلهمة من نماذج كاريكاتيرية تم تصميمها كتطبيق للبحث.

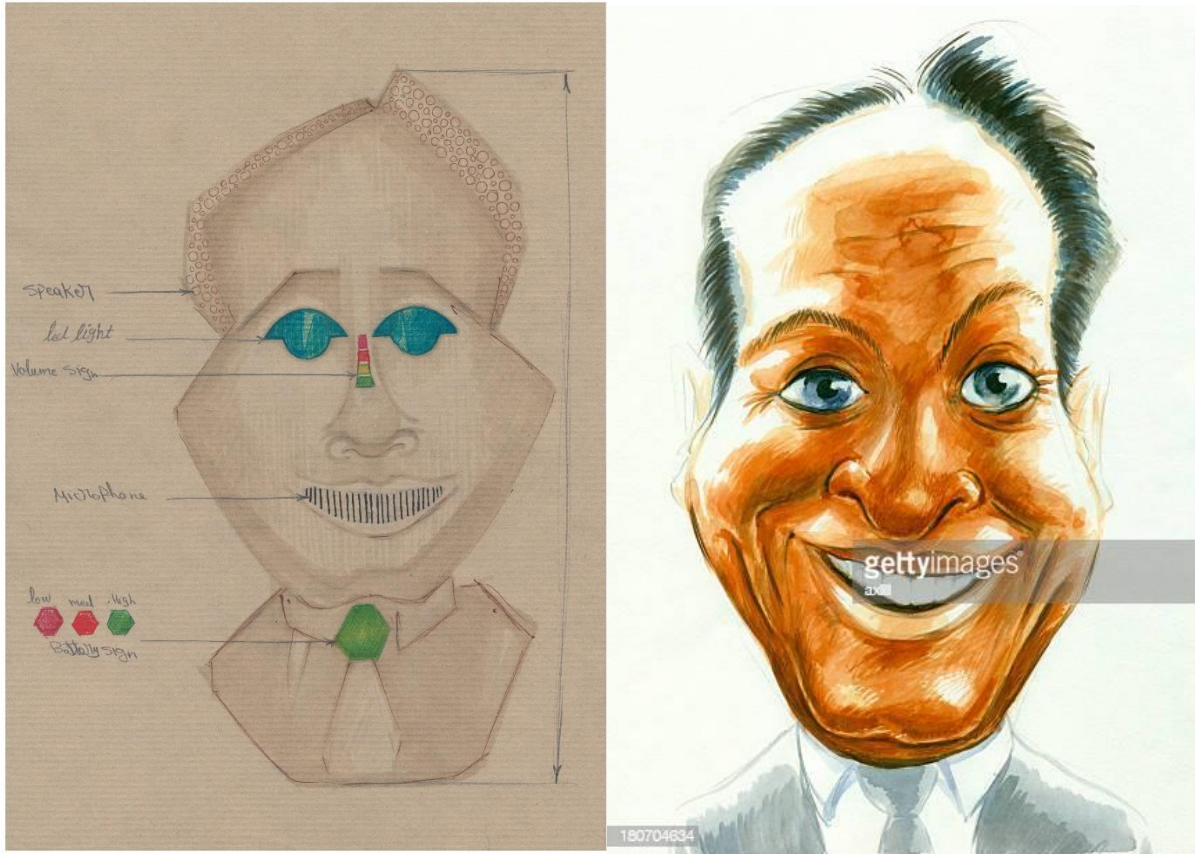




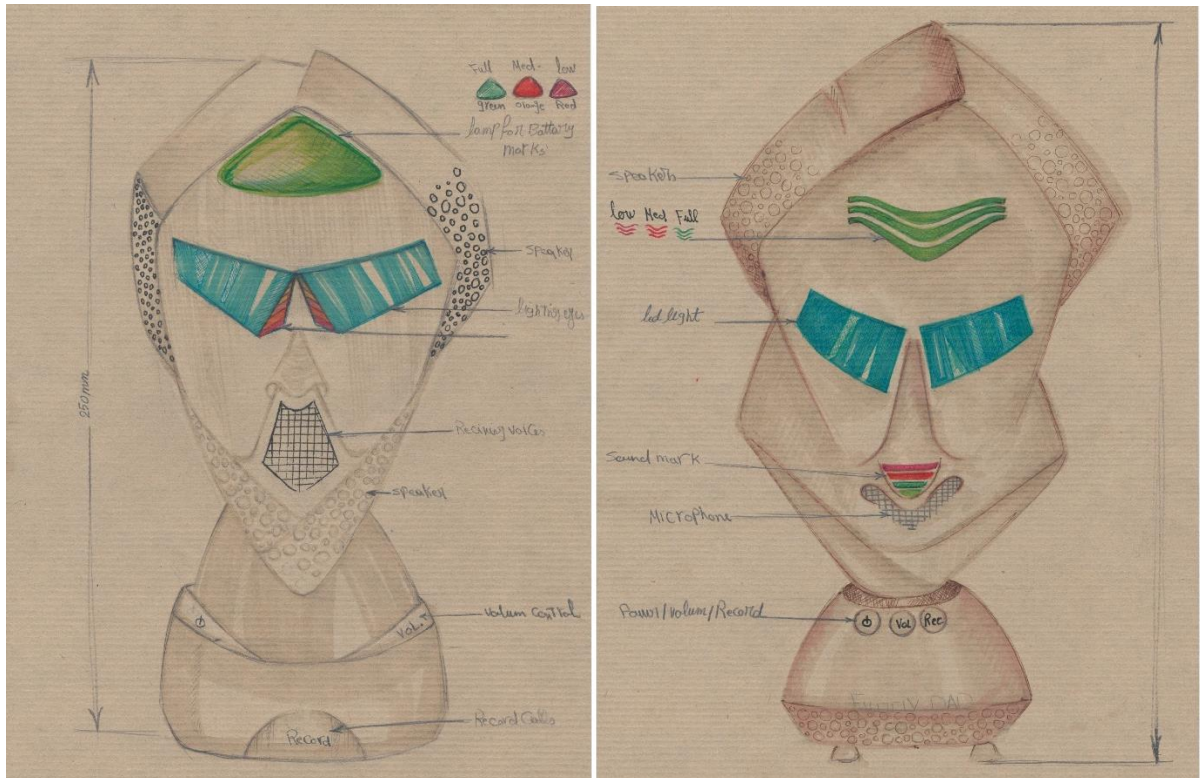
شكل 9 : تصور لمساعد شخصي يمكن وضعه في المتاحف التاريخية للإدلاء بمعلومات عن ما تحويه من عناصر مختلفة



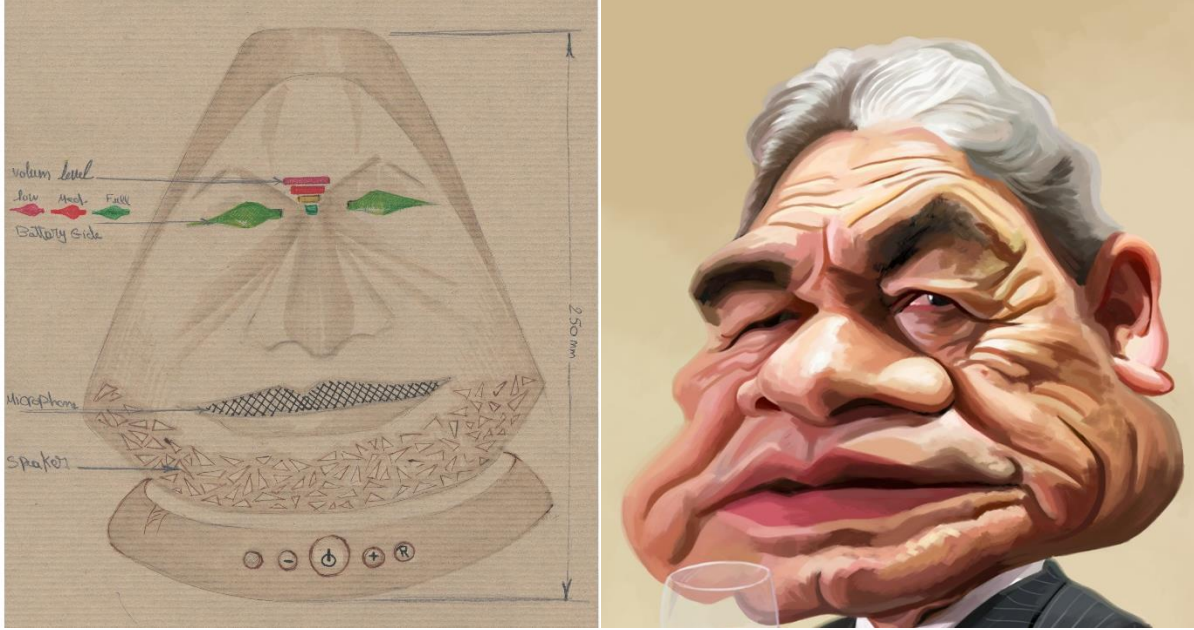
شكل 10: تصور لمساعد خاص بالمسارح وتوجيه الأشخاص لأماكن الجلوس مستوحى من كاريكاتير لشخصية شارلي شابلن



شكل 11: يضع فيه المصمم تصور لشخصية الأب في المنزل كنوع من أنواع التعاطف بين الأبناء والأب خلال غيابه المتواصل



شكل 12: تصور لمساعد شخصي يصلح لصورة أب أو ابن غائب



شكل 13: تصور مستوحى من كاريكاتير رجل كهل

## النتائج والتوصيات:

### أولاً النتائج:

مما سبق فإن البحث توصل إلى علاقة تفاعلية جدية بين فن الكاريكاتير كفن يستطيع التركيز على أهم وأبرز الصفات الشخصية المميزة للإنسان وبين تصميم المساعد الشخصي ومن ثم الروبوتات لما في ذلك نوع من التعاطف الرمزي الذي يحدث بين المستخدم والتصميم ولما لدى فن الكاريكاتير من مميزات يقتسمها مع عملية التصميم فإن ناتج الدمج بين التصميم الصناعي وفن الكاريكاتير من خلال الاستلهام يدعم القدرة على الابتكار في مجال تصميم المساعد الشخصي والروبوت.

### ثانياً التوصيات:

يوصي البحث بإدراج تدريس فن الكاريكاتير ضمن مقرر الطبيعة الحية الذي يدرسه المصمم الصناعي أثناء سنوات الدراسة الأساسية بالتخصص.

كما يوصي البحث بعمل ورش عمل صغيرة للتدريب على الاستلهام بطرقه المختلفة تتضمن الأبحاث المختلفة التي تساعد على الابتكار وإدراجها كمسابقات دورية في التخصص تساعد الطلبة على ممارسة متعة التصميم والابتكار بطرق مختلفة ومتعددة.

## المراجع

### أولاً المراجع العربية:

. العرنوس، شعيرين السععيد (مدى تأثير التطور الرقمي للتصميم البارامتري على تصميم الوحدات المعمارية الخزفية). مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية العدد العشرون ٢0٢0 من صفحة 114 لصفحة 1٣٢ .  
Alarnous shereen elsaid (mada ta2theer altatawor elrakamyleltasmeem albarametry 3ala tasmeem alwa7adadt el me3maria alkhazafya) magalet al emara w al fenoun w al elom alinsania al3adad al3eshroon 2020mn saf7at 114 le 132

عبد العزيز، حسان رشيد. " الطباعة ثلاثية الأبعاد (العبور السريع للمنتج)". كلية المعلمين بمحافظة جدة، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية. بحث منشور ٢016

3bde13zeez 7assan rasheed (elteba3a tholathyat elab3ad ... el3bour elsaree3 lelmontag) Ba7th manshour 2016 .1

#### ثانيا المراجع الأجنبية:

3bde13zeez 7assan rasheed (elteba3a tholathyat elab3ad ... el3bour elsaree3 lelmontag) Ba7th manshour 2016 .1

C. Allen Speight, Caricature, Philosophy and the "Aesthetics of the Ugly": Some Questions for Rosenkranz, In All Too Human: Humor, Comedy, and Laughter in 19th-Century Philosophy. Dordrecht: pp. 73-87 (2018)

#### ثالثا المواقع الإلكترونية:

[https://www.pinterest.com/pin/1096696946729772504/feedback/?invite\\_code=dbdcfa00117d48629e9184df9145bce7&sender\\_id=848999104662232912](https://www.pinterest.com/pin/1096696946729772504/feedback/?invite_code=dbdcfa00117d48629e9184df9145bce7&sender_id=848999104662232912)

[3D Printing Industry-The Authority on 3D Printing & Additive Manufacturing](#)

[How Robots Became Essential Workers in the COVID-19 Response - IEEE Spectrum](#)

[Philosophical caricature | The BMJ](#)

[أهداف فن الكاريكاتير وأهميته | المرسال\(almrsal.com\)](#)

[فن الكاريكاتير من منظور فلسفي\(althoqaq.com\)](#)