



Journal of Applied
Arts & Sciences



مجلة الفنون
والعلوم التطبيقية



تطبيق المصمم الصناعي استراتيجية ريادة الاعمال في تصميم المنتج الصناعي The Industrial Designer Applies the Entrepreneurship Strategy in Industrial Product Design

أحمد كمال على

استاذ مساعد بقسم التصميم الصناعي- كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - رئيس قسم تصميم المنتجات - كلية الفنون التطبيقية - جامعة ٦ أكتوبر

المخلص

رواد الأعمال دائما ما يبحثون عن مصادر الابتكار والابداع، لاحتياجهم لأفكار المصممين التي تحدث تغييراً في السوق، كما يحتاج المصممين لرواد الأعمال لتسويق أفكارهم وتمويل الابتكارات، لذلك هناك تبادل منفعة بينهما لاحتياج كل منهما الى الآخر لإنتاج منتجات وخدمات متميزة
اما التصميم فهو نشاط أخلاقي يحرك المجتمع بشكل افضل الى الامام ,والمصمم الصناعي في إطار عملية تصميمه للمنتجات يقوم بممارسة نشاط إبداعي يبدأ من عملية إنتاج وتطوير الأفكار حتى الوصول الى عمل التصورات Concepts ثم اختيار افضلها لتنفيذها في صورة نموذج فيزيائي أو رقمي. ثم تنفيذ النماذج واسلوب العرض الخاص للتصور الذي تم اختياره .

لذلك يرى البحث أن اجدر من يقوم بعمل تصورات لمشروعات ريادة الاعمال هو المصمم الصناعي لما يتمتع به من قدرات لابتكار الشكل form giving للتصورات وتحويلها الى منتجات سلعية, تقوم عليها مشروعات ريادية ناجحة .

مشكلة البحث

تتلخص المشكلة في ما يلي :-

- القصور المعرفي لدي المصممين الصناعيين عن كيفية تحويل الأفكار الابداعية إلى مشاريع تجارية ناجحة لريادة الاعمال

هدف البحث

اعداد خريجي وممارسي التصميم الصناعي ليكونوا مؤهلين وذوي كفاءة عالية في اقامة مشروع ريادي ناجح بما يعني المزيد من القيمة المضافة التي يمكن ترجمتها إلى اقتصاد أفضل

منهجية البحث

يتبع البحث المنهج الاستنباطي

الكلمات المفتاحية :

التفكير الإبداعي - منتجات سلعية - ابتكار الشكل - ريادة الاعمال - المصمم الصناعي

المقدمة :

تكون خارجية ذات صلة بالمجتمع والبيئة المحيطة أو داخلية عقائدية .

- الإبداع هو قدرة المبدع على إيجاد فكرة جديدة أو شيء جديد أو تجديد الأشياء القديمة بشكل مبتكر وغير مأوف. إذ يتمثل الإبداع في رؤية المبدع للأشياء بشكل مختلف عن الآخرين والتفكير بشكل مختلف لإيجاد حل غير متوقع معتمداً على الحدس ونفاذ البصيرة.

- الحدس هو قدرة الشخص على استقبال المعلومات مباشرة عن طريق العقل، وهو قدرة ذهنية تتعلق بالرؤية العقلية، والإدراك المسبق، والتبصر. ويتمثل ذلك من خلال الشعور بفكرة تخطر على البال، تظهر فجأة بدون سبب واضح، ولكن في الحقيقة توجد وراءها فترة من التفكير والعمل الجاد والتحليل واستخراج المعلومات، وهذا ما يعرف باسم فترة الحضانة. وعلى الرغم من شعور الإنسان بأن الفكرة الجديدة جاءت بشكل مباغت، إلا أن الحديث عن هبة الحدس تتعلق بقدرات الشخص الفردية، وقدرته على ترتيب وتجميع المعلومات والاعتماد على الحلول السريعة.

غالباً ما يلعب الحلم دوراً في هذا النشاط، حيث يوضح قدرات الشخص الفردية لتوليد الحلول باستخدام اللاوعي. فالشخصية تقوم بتحليل العديد من البدائل للحصول على الحل المطلوب، وتشمل هذه العملية أعمق جوانب النفس، ولا ينتهي تأثيرها أثناء النوم. بالرغم من أن النوم يقلل من النشاط الفكري للإنسان، إلا أن هذا النشاط الفكري يستمر في العمل حتى أثناء الراحة، مما يسمح للشخص برؤية الحل المنشود للتصميم.

تعتبر عملية التفكير الإبداعي هي عملية توليد وتطوير الأفكار

والتصورات الجديدة. وهي مرحلة مهمة في عملية التصميم، لأنها

تتيح للمصممين إنتاج مجموعة كبيرة من البدائل التصميمية.

عادة ما يستخدم المصمم مجموعة من الأساليب الإبداعية لإنتاج الأفكار وتطويرها وتحسينها ومن بين هذه الأساليب الإبداعية ما يلي

١. SCAMPER: وهي تقنية تستخدم لتوليد الأفكار الإبداعية حيث

ميز الله الإنسان على سائر المخلوقات بالعقل والعقل هو مركز التفكير وبما أن التفكير أساس تقدم وتطور الإنسان منذ بدء الخليقة حتى نهايتها كان لا بد من مواكبته لكل عصر من العصور. فبالفكر نبنى على الماضي ونبني على الحاضر والمستقبل

وإذا ما تأملنا الثورة الصناعية العلمية في عصرنا الحالي وما يواكبها من البحث والتقدم في جميع المجالات، تحتم علينا أن نفكر بشكل جدي في اكتشاف علاقات جديدة أو الوصول إلى حلول جديدة للمشكلات، أو أشياء جديدة أو منتجات جديدة أو أي إبداع جديد فجميع الإبداعات تحتاج التدقيق في الأفكار القديمة من أجل إنتاج ابتكارات جديدة، فإبداع الجديد أساسه القديم لذلك يقع على عاتق المصمم الصناعي أمراً في غاية الأهمية وهو ضرورة أن يراقب باستمرار بحكم دوره الأساسي في تصميم المنتج كمبدع للأفكار التصميمية Concepts Generator وان يكون مفكر مبدع ومبتكر ومخترع وفنان مطلع على جميع ما حوله، مدرك للبيئة وتغيرات الزمان والمكان، متأثراً بالطرز التصميمية المختلفة لينطلق بالشرارة الإبداعية للابتكار.

الابتكار هو ما يبحث عنه رواد الأعمال من أجل تحقيق النجاح والتميز في الأسواق فتحويل أفكار المصممين الي منتجات جديدة وناجحة هو مقصد رائد الأعمال، لتلبية احتياجات الأسواق والعملاء

لذلك من الممكن ان يكون المصمم الصناعي رائد اعمال ناجح لما لديه من قدرات ابتكاريه ومرونة التفكير في التعامل مع المشكلات العديدة التي تواجهه والقدرة على حلها

أولاً: التفكير الإبداعي

هو عملية فكرية موجهة لتحقيق هدفاً ما، تستخدم مجموعة من الوسائل والوظائف العقلية للتوصل لذلك الهدف، والذي يمكن أن يكون تطوير وضع قائم أو استحداث أسلوب جديد أو طريقة غير موجودة أصلاً. أساس تحريك أي عملية إبداعية هو الرغبة في تحقيق الذات والتعبير عنها، وهذا الدافع هو أساس توجيه المبدع نحو الرغبة في تغيير الحياة لشكل أفضل.

فالدوافع هي مصدر الإبداع، ولكل مبدع دوافعه التي تحفز لديه الرغبة في الإبداع، وهذه الدوافع إما أن

٣. Mind Sweep: هي تقنية تجريد الذهن من جميع الأفكار والأشياء التي تدور بداخله دون تصفيتها أو تقييمها أو حذف أي شيء منها وكتابتها في قوائم ورقية أو مستندات وذلك بهدف انتاج افكار ابداعية عديدة ومتنوعة حتى وان بدت هذه الافكار في اول الامر ليس لها علاقة بموضوع التصميم . وتشمل الأشياء التي تم جردها وكتابتها معلومات عن اشياء تريد القيام بها , افكار متنوعة, أي شيء تفكر فيه, وذلك بهدف تفريغ الذهن وتحرير العقل لمنع التشبث وعدم التركيز.

٤- التشبيهات (Analogies) تعتمد هذه التقنية على المقارنة بين شيئين مختلفين عن بعضهما البعض ولا يوجد بينهما أي ترابط ولكن يتم التركيز على اوجه التشابه بين هذين الشئيين المقارنين بهدف انتاج افكار جديدة ومتنوعة , مثال على ذلك تصميم الطائرة الهليكوبتر و طائر اليعسوب فكلاهما خفيف الوزن ويطيران

٥- "Brainwriting" هي تقنية تفاعلية تعتمد على طرح الافكار كتابياً بين مجموعة من الاشخاص كل شخص يكتب فكرة أو تصور على ورقه ويمررها للشخص الذي يليه لكي يطلع عليها ثم يكتب فكرته وهكذا كل شخص حتى يتم تبادل الأوراق المكتوب عليها جميع افكار المشتركين ليتم بعدها تحليل الأفكار واختيار افضلها التي تحقق الهدف من التصميم. تعتمد Brainwriting على التفاعل المكتوب بين الاشخاص المشاركين في تبادل الافكار وتتميز هذه الطريقة بالسرعة في توليد الافكار الى جانب تميز الافكار وجودتها.

ثانياً: المنتجات السلعية

هي أي منتج تم تصنيعه manufactured وتم تعبئته وتغليفه، وأعلن عنه , وتم بيعه في الاسواق، وأصبح يمكن استهلاكه.

مع انتشار التكنولوجيا، تغيرت خصائص السلع من الثبات والدوام الى الفناء، واصبحت تتحرك وتختفي. فما أن تظهر حتى تزول، وتستبدل بأخرى جديدة. وحتى فكرة الصيانة والإصلاح تعتبر الآن سلبية ومتناقضة مع طبيعة الإنسان في هذه الحياة الاقتصادية التكنولوجية.

حالياً يتم استبدال السلع بشكل مستمر من فصل لآخر ومن سنة لأخرى، حتى إننا نندش اليوم لعدم قدرة

يمثل كل حرف من الحروف اختصار لأسلوب معين يمكن تطبيقه

في حل المشاكل التصميمية

١/١- الاستبدال/التبديل (Substitute): هو استبدال جزء من اجزاء المنتج او الفكرة او المشكلة بجزء آخر مع ملاحظة نتائج هذا التغيير الجديد على الفكرة . مثل استبدال خامة الحديد بخامة الياف الكربون في جسم السيارة

٢/١- الجمع /الدمج (Combine): هو الجمع بين فكرتين في منتج واحد وبالتالي الخروج بمنتج جديد ذو قيمة اكبر, مثال على ذلك طابعه الورق printer + ماكينة تصوير + ماسح ضوئي scanner

٣/١- التكيف (Adapt): هو كيفية تغيير في مواصفات او خواص منتج أو فكرة أو حل تصميمي في منتج معين ليتكيف مع وضع او بيئة جديدة ,مثال على ذلك التكيف الصحراوي وكيفية استخدامه في المنازل

٤/١- التعديل (Modify): هو اجراء تعديلات على فكرة ما او شكل منتج ما بهدف تحسين شكل أو اداء أو حجم, مثال على ذلك التعديلات على اجهزة الهاتف المحمول لجعله أكثر سهولة في الاستخدام.

٥/١- الاستخدام الآخر (Put to another use): هو استخدام المنتج لغرض اخر غير الغرض الذي صمم من اجله او اعادة استخدامه, مثال على ذلك استخدام السلم الخشبي كشماعة ملابس او مكتبة.

٦/١- الإزالة/الحذف (Eliminate): حذف الاجزاء الغير ضرورية في الفكرة او المنتج بهدف تبسيط الفكرة او تحسين أدائه ,مثال ، السماعات اللاسلكية

Air pods

٧/١- العكس/يعكس (Reverse): هو عكس ترتيب خطوات حل المشكلة او الفكرة بهدف الحصول على نتائج افضل, مثال على ذلك تشغيل السيارة اولاً ثم ركوب السائق. (محمد, جيهان فؤاد, (٢٠٢٠), تفعيل طريقة SCAMPER لتنمية التفكير الابداع في التصميم الصناعي. مجلة الفنون والعلوم التطبيقية, المجلد السابع, العدد الرابع)

٢. "Random Word Technique" هو تقنية اختيار كلمة بطريقة عشوائية كحافز للتفكير في موضوع تصميم ما لتوليد أفكار ابداعية جديدة .

٣/٢ وضع العديد من التصورات Concept
الإبداعية حول

موضوع التصميم المستهدف.

٤/٢ تنفيذ نماذج فعلية للتصورات التصميمية
Concept model في صورة نموذج مادي أو رقمي
باستخدام برامج الحاسب الآلي المختلفة لأجراء
الاختبارات عليه وذلك للتحقق من أداء الغرض
المطلوب ام لا ولتحسين الافكار

٥/٢ يتم اختيار احد التصورات التي تحقق الغرض من
تصميم المنتج ويتم العمل على هذه الفكرة من حيث
الأشكال والخطوط والألوان والملامس والاتزان
والتناسق بين جميع العناصر التصميمية المستخدمة.

٦/٢ يتم إجراء التجارب والاختبارات على الفكرة
المطورة للتأكد من تحقيق الأداء الوظيفي والاستخدامي
وتلبية احتياجات العملاء والسوق من خلال إجراء
الاختبارات الميدانية و التجارب التفاعلية.

٧/٢ اجراء التحسينات النهائية المطلوبة على الفكرة
المختارة

٨/٢ تنفيذ المنتج النهائي للفكرة المختارة وفقا
للمواصفات الفنية

والهندسية التي تم تحديدها اثناء مرحلة تصميم المنتج
٩/٢ تصميم العلامة التجارية للمنتج بحيث تكون مميزة
وفريدة

تعكس ماهي رسالة المنتج للفئة المستهدفة من استخدام
المنتج

١٠/٢ تصميم شعار للمنتج يتسم بالبساطة والجاذبية
والتناسق

والتناغم بين الالوان ويختلف عن شعارات الشركات
المنافسة

ويعتبر تصميم الشعار جزء من تصميم العلامة
التجارية.

ثالثا: مشروعات ريادة الاعمال القائمة على تصميم
المنتج الصناعي

تلجأ الشركات الناشئة الجديدة في مجال ريادة الاعمال
الى المصمم الصناعي لقدرته على الابتكار وامتلاكه
الخبرة التقنية التي تساعده على تنفيذ مشاريع ذات
هوية ومواصفات مختلفة وهو ما يساعد على نجاح
مشاريع ريادة الاعمال مع الوضع في الاعتبار جانبان

السلع الاستهلاكية على البقاء لفترة طويلة، مما يجعلنا
نعتمد أن ذلك يعود لعدم جودة المنتجات. الا ان الحقيقة
تكمن في أن المنتجات الحديثة لا تستمر في الاستخدام
حتى لو لم تتعرض لأي أعطال، هذا ما نلاحظه كثيرا
في مجال الأجهزة الالكترونية التي لا تعود صالحة
للاستهلاك حتى وإن كانت ما تزال صالحة للاستعمال.
لذا يتعين علينا إعادة التفكير في مفهوم التقدم، حيث
أصبح هذا المفهوم يعبر عن العلاقة بين المنتج الحالي
والمنتج الذي يحل محله .

الإنسان الحديث إنسان موضة. فالسيارة والملبس
والفكرة كل هذه الموضوعات لا تستبدل اليوم لما
يصيبها من تقادم، وإنما لكونها موضوعات ظرفية، لا
توجد إلا لانتظار ما سيأتي بعدها. وهذه الظرفية تحتم
على المصمم أن يكون شديد الملاحظة ومفكر ومبدع
وحرفي ماهر إلى جانب كونه فنان يفهم ويتقن ابتكار
الأشكال ، التكوين ،التوازن ،الجماليات ، والعواطف
الإنسانية المسؤولة عن الاقتناء، فالمظهر الخارجي
للمنتج أصبح من السمات المرئية والبصرية المهمة جدا
للمنتجات لما لها من تأثير كبير على اقتناء المستهلك
للمنتج.

١- ابتكار الشكل Form Giving

هو عملية تحويل الأفكار والتصورات الإبداعية إلى
عناصر تصميمية مبتكرة ملموسة ومحددة لشكل منتج
مميز وجذاب. ويشمل ذلك تصميم الشكل والحجم
والنسب والخامات والألوان والملمس، كذلك ابتكار
هوية العلامة التجارية ، بهدف تعزيز جاذبية المنتج في
السوق. وتمييزه عن منافسيه، هي في النهاية عملية
إنشاء تصميم متكامل وفعال. عملية form giving
تستخدم في تصميم المنتجات Products والخدمات
Services والأنظمة System والواجهات الرقمية
Digital Interfaces وإنترنت الأشياء IOT وغيرها
من التطبيقات التصميمية.

٢- خطوات ابتكار شكل المنتج Form Giving

١/٢ تحديد الهدف من تصميم المنتج

٢/٢ تحديد متطلبات المستخدم والعملاء والمستهلكين
 واحتياجات السوق المستهدفة. وذلك من خلال اجراء
البحوث واجراء تحليل حول المنافسين و السوق وفئات
المستخدمين المستهدفة وتفضيلاتهم والبيئة التي
سيستخدم فيها المنتج

،وهو أحد المدافعين عن الاستدامة ويرى أن دور المصمم الصناعي هو إنشاء منتجات قابلة للتطبيق تجارياً .

١/١ تصميم سوار معصم (شكل ١) عبارة عن جهاز تتبع وتسجيل النشاط البدني اليومي ويمكن استخدامه أيضا لتتبع أنماط النوم. ويتم تحميل المعلومات عبر تطبيق ما على جهاز التليفون المحمول لإعطاء النتائج والإحصائيات, السوار مصنع من المطاط الطبي

حاسمان خلال عملية تصميم المنتجات الصناعية للشركات الناشئة وهما التكاليف (خاصة تكاليف الإنتاج) واحتياجات المستخدمين

المحتملين. وفيما يلي عرض لبعض التصميمات الخاصة للشركات الناشئة أو تصميمات لمصممين صناعيين اقاموا مشروعات ريادية خاصة بهم .

١- إيف بيهار Yves_Béhar مصمم صناعي ورائد اعمال سويسري , صمم للعديد من الشركات الناشئة

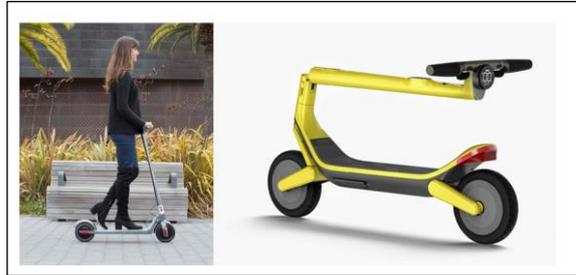


شكل رقم (١) يوضح تصميم جهاز تتبع وتسجيل النشاط البدني اليومي
<https://objects.designaplause.com/٢٠١٣/jawbone-up-yves-behar/٢٩٥٧٩/>

الأداء العالي، بما في ذلك الأنظمة المتقدمة لمساعدة السائق ، وبطارية قابلة للشحن والتبديل، وأنظمة صوت مدمجة، وإطارات مملوءة بالفوم الرغوي لمقاومة الثقب. لقد صمم السكوتر (شكل ٢) ليكون عالي الأداء وآمن وجميل ومريح. لان الهدف أن يكون هذا السكوتر الكهربائي هو اختيار الجميع الأمثل للتنقل.

٢/١ السكوتر الكهربائي هو الجهاز الأول من نوعه الذي يصنع من ألياف الكربون الطويلة ,وهو مركب كربون يستخدم عادة في تطبيقات الفضاء وهو قوي وخفيف الوزن بشكل مذهل.

يقول Yves Behar : "أردنا تقليل وزنه، وجعله سهل الحمل، مع وضع المتانة في الاعتبار و تحقيق مظهر جمالي جذاب مع دمج أكبر عدد ممكن من ميزات



شكل رقم (٢) يوضح شكل السكوتر
<https://designwanted.com/model-eleven-yves-behar-unagi/>

ومنضدة جانبية، يمكن أن يستخدم في أماكن متعددة بالمنزل (شكل ٣).

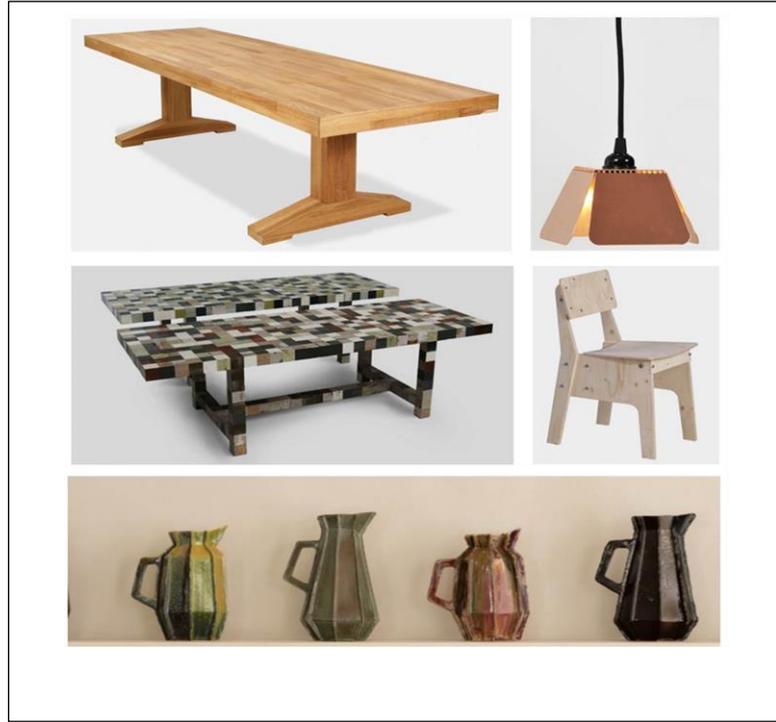
٣ / ١ كرسي قابل للطي مستوحى من الأوريغامي وهو مقعد متعدد الاستخدامات يستخدم كمقعد وصينية



شكل رقم (٣) يوضح تصميم كرسي قابل للطي
<https://designlike.com/origami-inspired-folding-stool-by-yves->

تتميز بالألوان المتناسقة والجودة العالية في الطلاء مع تحقيق الجوانب الوظيفية والجمالية للمنتج. وفيما يلي مجموعة من المنتجات التي قام Piet Hein Eek بتصميمها من مخلفات الأخشاب Scrapwood المتبقية بعد عمليات الإنتاج، أو المواد المعدنية المعاد استخدامها كالحديد والصلب... الخ ويمثل (شكل ٤) مجموعته من تصميماته مثل (منضدة، كرسي، إبريق، وحدة إضاءة)

٢- بيت هاين إيك Piet Hein Eek مصمم ورائد أعمال هولندي تتميز تصميماته بالاستدامة والحفاظ على البيئة، تعاون مع العديد من البلدان النامية في إقامة مشاريع ريادية في مجال الاستدامة، فهو يقوم باستخدام خامات منخفضة التكلفة. ويظهر الصفات الطبيعية لهذه الخامات مما يمنح المنتج مظهراً مميزاً. تصميماته تحتاج أيدي عاملة حرفية ماهرة جداً، سواءاً في التقطيع أو التشكيل أو التجميع أو التشطيب، تصميماته



شكل رقم (٤) يوضح مجموعة تصميمات للمصمم Piet Hein Eek
<https://www.thefutureperfect.com/made-by/designer/piet-hein-eek/>

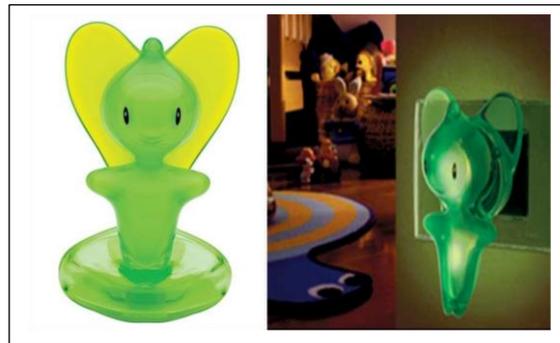
كوحدة اضاءة ليلية خافتة (وناسة) واطلقت عليها اسم
Beba Light (شكل ٥), والتي يمكن شحنها واستخدامه
لمدة من ٣٦-٧٢ ساعة بعيدا عن المقبس الكهربائي
لأنها مزودة ببطارية من الليثيوم حيث يتم وضعها في
أي مكان بالمنزل بعد تركيب القاعدة الدائرية لتثبيتها
عليها, سعر الوحدة ٧٠ دولار

٣- ميريام ميرري (Miriam Mirri)

مصممة صناعية ايطالية اشتهرت بتصميماتها المميزة
والمبتكرة المستوحاة من الطبيعة والحيوانات,
تصميماتها تتميز بالجرأة والمرح والالوان الزاهية

١/٣- الحشرة الوهاجة Glowing Bug

التصميم يحمل طابع المرح والعاطفة لحشرة ودودة
شكلها يجذب اليها الكبار والصغار تستخدم اثناء النوم



شكل رقم (٥) يوضح تصميم الحشرة الوهاجة

للقطّة وذيل القطّة هو مقبض الوعاءين (شكل ٦), سعر المنتج ٦٦ استرليني

٢/٣ وعاء القط Cat Bowl

تصميم مستوحى من شكل القطّة يحمل اسم Tigrito على كل جانب من جانبيها وعاء لتقديم الغذاء والماء



شكل رقم (٦) يوضح تصميم وعاء القط
operaprimaitalia.it/٢٠١٨/٠٥/٢٦/miriam-mirri-per-alessi-disegna-tigrito

١/٤ - تصميم مقاعد للجلوس والاسترخاء
تصميم مقاعد تستخدم للجلوس والاسترخاء داخل المنزل وخارجة تتميز بالألوان الجذابة لألياف بلاستيكية متشابكة ومشدودة على هيكل معدني, هذا التشابك في الاليف الملونة يخلق نوع من الجمال اللوني المرئي المبهج, التصميم لكرسي بذراعين واريكة للاسترخاء (شكل ٧) سعر الوحدة ١٧٠٠ يورو

٤ - باتريشيا أوركيولا (Patricia Urquiola)

مصممة إسبانية متعدد التخصصات، تمارس تصميم المنتجات والادوات المنزلية ووحدات الاضاءة والإكسسوار وتصميم الاثاث , اسست استوديو خاص بها وهو استوديو أوركيولا في ميلانو في ايطاليا. تتميز تصميماتها بالحدائثة والتركيز على الوظيفة والجمال



شكل رقم (٧) يوضح تصميم شكل المقعد

اضاءة LED عندما تضئ يسقط الضوء على الكرات
فتظهر كأنها كريستال مضيء كالجواهر, سعر الوحدة
٢,٦٠٠ يورو.

٢/٤- تصميم وحدة اضاءة معلقة

تصميم لوحدة اضاءة معلقة من السقف (شكل ٨), عبارة
عن اطار معدني دائري مثبت عليه شبكة لحمل كرات
شفافة او ذهبية مصنعة من الزجاج المنفوخ وبداخلها



شكل رقم (٨) يوضح تصميم وحدة اضاءة معلقة

<https://ar.socialdesignmagazine.com/mag/products-selection/product-category/designers/patricia-urquiola>

١/٥ تصميم هراسة ثوم

الفكرة عبارة عن تصميم مثالي وجذاب لهراسة ثوم.
تحتوي على شفرتين عاليتي الجودة من الفولاذ المقاوم
للصدأ، واحدة للفرم والأخرى للتقطيع. يتم تجميع الثوم
المفروم في وعاء تخزين اسفل الهراسة (شكل ٩) كما
تحتوي الهراسة على مقشرة للثوم مصنوعة من
السيليكون.

تصميمات من spark innovations

ستوديو تصميمي يعمل به مجموعة مميزة من
المصممين الصناعيين, يتميز الاستوديو بتقديم خدمات
في مجال التصميم الصناعي وتطوير المنتج, والتصميم
الميكانيكي وبراءات الاختراع, فالمنتجات الناجحة اليوم
نابعة من براءات الاختراع. التي تعتمد عليها الشركات
الريادية الناشئة في الاستثمار.



شكل رقم (٩) يوضح تصميم شكل هراسة الثوم

<https://www.sparkinnovations.com/cool-ideas-how-they-happened/>

- الحصول على المشورة والعمل مع رواد الأعمال الناجحين
 - استخدام المحاكاة بالكمبيوتر.
 - المشاركة في المحاكاة السلوكية
 - المشاركة في أحداث "الحياة الواقعية" والمشاركة في الرحلات الميدانية أو مشاهدة مقاطع الفيديو للمشاريع الجديدة القائمة.
- Adedeji Babatunji Samuel, Mohammad Mizanur Rahman, (٢٠١٨), ١١-

٢/١ دراسة حالة (توصيف مقرر التصميم وريادة الاعمال والابتكار)

التوصيف لجامعة ادنبرة THE UNIVERSITY of EDINBURGH (٢٠١٩-٢٠٢٠)

- الهدف من المقرر:- اكساب الطالب المهارات العامة ليصبح رائد أعمال ومبتكر. بالإضافة الى المهارات القانونية و الإبداعية و الإدارية والتجارية والتحليلية والشخصية ذات الصلة بإقامة مشروع ريادي جديد. والتركيز بشكل خاص على كيفية وسبب نجاح تسويق بعض الابتكارات تجارياً.

• المحتوى

- ١- الدافع لريادة الأعمال
 - ٢- خصائص ريادة الأعمال
 - ٣- سياقات الابتكار ونشاط ريادة الأعمال بما في ذلك الابتكار الاجتماعي وريادة الأعمال
 - ٤- التعرف على الفرص
 - ٥- تقييم الفرص
 - ٦- نمو واستراتيجيات ريادة الأعمال، والحصول على الموارد
 - ٧- نماذج الأعمال
 - ٨- التفكير التصميمي والإبداع والابتكار
 - ٩- اساليب القيادة وريادة الأعمال
 - ١٠ - ماذا بعد؟ النتائج والمخارج
- <http://www.drps.ed.ac.uk/١٩-٢٠/dpt/cxcmse١١٣٩٨.htm>

٣/١ دراسة حالة (توصيف مقرر التصميم وريادة الاعمال)

التوصيف للجامعة النرويجية للعلوم والتكنولوجيا Norwegian University of Science and Technology (NTNU)

رابعاً: التصميم الصناعي وتعليم ريادة الاعمال

ريادة الأعمال هي عملية إنشاء أو تطوير مشروع قائم بطريقة مبتكرة ومختلفة، بهدف تحقيق الربح وتلبية احتياجات السوق والعملاء. مما يتطلب مزيد من الإبداع والجهد والقدرة على مواجهة التحديات والمخاطر المحتملة.

المصمم الصناعي رائد أعمال بالفطرة لكونه مبدع ومبتكر، وبما ان ريادة الأعمال ترتبط بالتصميم والابتكار ارتباطاً وثيقاً. فعليه يجب تعليم المصممين و تشجيعهم على مهارات ريادة الأعمال لإنشاء مشاريع خاصة بهم .

١- أعداد المصمم الصناعي علمياً لإقامة مشروعات ريادية

ينبغي أن تغطي مراحل تعليم ريادة الأعمال في التصميم أساسيات الاقتصاد، ومفاهيم الفكر الاقتصادي وثقافة المستهلك والنظام البيئي للأعمال والتعرف على مفاهيم الندرة والعرض والطلب والسعر، تكلفة وإنتاج الشركة، طبيعة المنافسة، واقتصاديات السوق، وأهمية الابتكار الاستراتيجي والتفكير التصميمي، وصنع القرار والبيئة الاقتصادية، ورواد الأعمال، وممارسة مهارات ريادة الأعمال، والجوانب الاجتماعية والثقافية لريادة الأعمال، والدور المستقبلي للصناعة، المفاهيم الأساسية لتحليل فرص الإنتاج الضخم والاستهلاك الضخم في السوق. يجب أن يقدم تعليم تصميم ريادة الأعمال أيضاً تطبيقات إبداعية ومشاريع عملية لممارسة مهارات ريادة الأعمال وأحدث نماذج الأعمال التي تعتمد على المنافسة القائمة على الابتكار.

(Serkan Junisa ٢٠١٢)*

١/١ أساليب التحفيز المبتكرة لتعلم الطلاب

- تعلم الطلاب من بعضهم البعض
- المناقشة وتبادل الأفكار
- التوجيه لاكتشاف الذات
- التعرض لأجواء تعليمية غير معتادة، والتعلم منها.
- اتباع أساليب التعلم التجريبي
- التعلم عن طريق العمل لإثارة اهتمام الطلاب.
- إنشاء مشاريع جديدة من قبل الطلاب

المحتملين ومدى التقبل لتجريب علامة تجارية جديدة ..

٢/٢ تحديد فكرة المشروع سواء كان منتج جديد أو خدمه .

٣/٢ يجب ان يتمتع المنتج بالنواحي الجمالية كاللون والملابس والتناغم والشكل الجذاب والاحساس والعاطفة الى جانب تحقيق الجوانب الوظيفية

٤/٢ يجب ان يتمتع المشروع بميزة تنافسية للمنافسة في السوق والتفوق على المنافسين من خلال ابداع قيمة للمنتج تميزه عن المنتجات المماثلة له في السوق او ابداع اشكال تصميمية لا يوجد لها مثيل شكلي او وظيفي نتيجة استخدام تكنولوجيا جديدة مثل (Samsung Fold)

٥/٢ تحديد تكنولوجيا المنتج والتي تعتمد على تكنولوجيا جديدة او اكثر تقدما من الناحية الفنية وذلك لجذب انتباه المستهلك, كذلك مواكبة التقدم التكنولوجي في التصنيع والانتاج .

٦/٢ الامان في استخدام المنتج سواء في وضع التشغيل / الإيقاف هو جزء من الاستراتيجيات التي يجب اعتمادها

٧/٢ تحديد السياسة التسويقية للمنتجات أو الخدمات التي يقدمها، والتسويق لها بطريقة فعالة لجذب العملاء وزيادة المبيعات, وتحديد طرق التسويق. (Yohanna Ogbu, Egiri, (٢٠١٨).

السياسة التسويقية للمشروع او المنتج التي يحددها المصمم تستلزم بناء استراتيجية تسويقية تكون بمثابة الوجه لهذا المشروع أو المنتج ليتمكن المتلقي من تمييزه والتعرف عليه. هذا الوجه هو ما يطلق عليه

الهوية البصرية المؤسسية Corporate visual identity

وبالتالي يمكن القول بأن الهوية البصرية المؤسسية هي عبارة عن العلاقة العاطفية والقيم والمنافع والالتزامات الأخلاقية التي تربط بين المؤسسة والمتعاملين معها، وتعنى بكيفية احساس العملاء تجاه المؤسسة.

وبالتالي للهوية البصرية المؤسسية دوراً هاماً في ريادة الأعمال، حيث تعتبر عنصراً أساسياً لنجاح تسويق أي مشروع ريادي جديد في سوق مليء بالتنافس. فالهوية البصرية المؤسسية تساعد على تمييز المشروع عن الآخرين وتعزيز صورته الإعلامية، وتزيد من ثقة

• **الهدف من المقرر:-** امداد طلاب التصميم بالمعرفة الإدارية والاقتصادية والتفكير الاستراتيجي، بالإضافة إلى مهارات التصميم والتحفيز لتشجيع نجاح ريادة الأعمال. و تعليم طلاب التصميم التفكير كرجال أعمال وذلك بتوفير النماذج والأدوات اللازمة لتطوير أعمالهم أو أفكارهم. كذلك العمل على رفع وعي الطلاب بالعمل الحر كخيار وظيفي وتطوير المواقف والسلوكيات والقدرات على المستوى الفردي لإنشاء مشاريع موجهة نحو النمو.

يتبنى المقرر المنهج التجريبي في الإنتاج والتوزيع، بالإضافة إلى إنشاء أفكار تجارية قادرة على المزج بين التصميم المبتكر والتصنيع. و محاضرات رواد الاعمال الناجحون لها دوراً مهم ، ليس فقط لنقل المعرفة، ولكن أيضاً كنموذج استرشادي ناجح لتشجيع الطلاب وبناء روابط بينهم وبين مختلف الجهات الفاعلة.

• المحتوى

- (١) نماذج مختلفة لريادة الأعمال
- (٢) كيفية تطوير وتعبئة المنتجات والخدمات والواجهات المبتكرة وما إلى ذلك
- (٣) كيفية خلق الوعي بالآثار الاقتصادية والمالية التي سيتم استخلاصها من نهج ريادة الأعمال
- (٤) ما هي أساليب وأدوات الأعمال والتصميم المناسبة لتطبيقها في سياقات ريادة الأعمال النموذجية
- (٥) كيفية فهم الأشكال المختلفة لخلق القيمة للشيء وبالتالي تطوير الشبكات والشراكات لتحقيق القيمة المستهدفة من خلال التركيز على الفوائد طويلة المدى للمجتمع والنمو الاقتصادي.

(٦) النتائج

<https://www-ntnu->

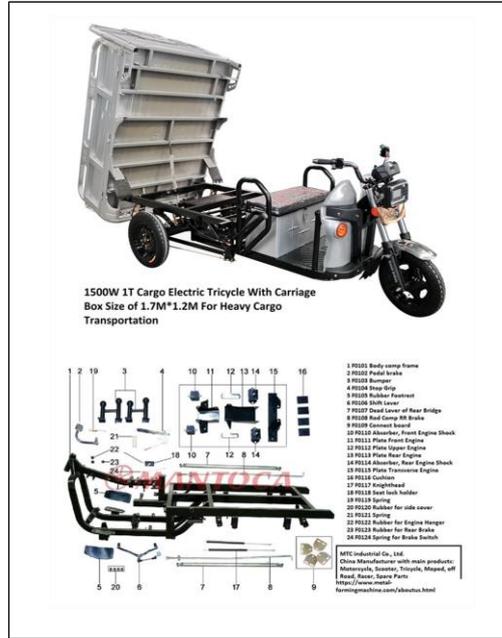
[edu.translate.google.com/studies/courses/TPD4260](https://www-ntnu-edu.translate.google.com/studies/courses/TPD4260)

٢- استراتيجية ريادة الأعمال في تصميم المنتج الصناعي

تحديد مشكلة المشروع من خلال البحث الاستكشافي لتحديد متطلبات السوق المستهدف وتحليل المنافسين وتحديد نقاط القوة والضعف في السوق وتحديد رغبات ومطالب العملاء. وذلك من الاستبيانات والاستقصاءات ومقابلات العملاء والمستخدمين

١- مركبه محلية الصنع ذات ثلاث عجلات للركاب والشحن الخفيف بحمولة حوالي ٢ طن (شكل ١٠) وهي عبارة عن :-
 ١/١ شاسيه مماثل لدراجات النقل الآلية ذات الثلاث عجلات مع بعض التعديلات
 ٢/١ يثبت الماتور اعلى الاطار الأمامي ومتصل به مباشرة
 ٣/١ تصميم الكابينة يسمح لوجود راكب واحد جوار السائق
 تنتج المركبة لتحل محل التوكتوك و التريسيكل في السوق المحلي سعر المركبة يتراوح ما بين ٦٠٠٠٠- ١٢٠٠٠٠ اجنية مصري وتم الاستعانة بالشاشية في تصميم وحدة بيع البان , ووحدة بيع اسماك
 (https://tarig2.wordpress.com/٢٠٢٢/٠٥/١٥)

العملاء وتؤكد على جودة المنتج
 (https://en.wikipedia.org/wiki/Corporate_identity | accessed on ١٦/٢٠٢٣)
خامسا: تصورات لبعض مشروعات ريادية الاعمال المحلية
 حتى يمكن التعرف بشكل علمي تطبيقي على افكار ابداعية في ريادة الاعمال تم تنفيذ تجارب تطبيقية تمت على المستوي الجامعي الاول وكان الهدف التعليمي الرئيسي لها هو إعداد طالب التصميم الصناعي علمياً ليكون مؤهل لإقامة مشروع ريادي ناجح وذلك بتطبيق استراتيجية ريادة الاعمال مما نتج عنها منتجات جديدة من الممكن تنفيذها بأسلوب الانتاج الكمي.
 وفيما يلي سوف نستعرض بعض التجارب التصميمية التي تم تنفيذها بالفعل



شكل رقم (١٠) يوضح تصميم مركبه محلية الصنع ذات ثلاث عجلات

والمكونات التي تؤدي الوظيفة الكلية لموضوع التصميم.
 - تم استلهم شكل الجزء الخلفي من عبوات الألبان الورقية .

(١) تصميم وحدة بيع البان متنقلة
 - تم تصميم الجزء الخلفي للمركبة بحيث يحتوي على الاجهزة

- الشكل الفني للوحدة يعكس الوظيفة الكلية التي يؤديها (شكل ١١)

- تم مراعاة الارتباطات الوظيفية والمكانية والزمنية للمكونات الداخلية المتطلب تواجدها لأداء الوظيفة الكلية الأساسية



شكل رقم (١١) يوضح تصميم وحدة بيع البان متنتلة

- تم مراعاة الارتباطات الوظيفية والمكانية والزمنية للمكونات الداخلية المتطلب تواجدها لأداء الوظيفة الكلية الأساسية
- الشكل الفني للوحدة يعكس الوظيفة الكلية التي يؤديها (شكل ١٢)

(٢) تصميم وحدة بيع الاسماك
- تم تصميم الجزء الخلفي للمركبة بحيث يحتوى على الاجهزة والمكونات التي تؤدي الوظيفة الكلية لموضوع التصميم.
- تم استلهاهم شكل الجزء الخلفي من اشكال الاسماك



شكل رقم (١٢) يوضح تصميم وحدة بيع اسماك متنتلة

٢- تصميم وحدات اضاءة دعائية
هذا المشروع الريادي يتطلب ماكينة ليزر (٦٠×٣٠) تكلفتها ٣٠٠٠٠٠٠٠ جنية مصري وجهاز كمبيوتر - التصميمات لوحات اضاءة تنفذ على خامه البلاستيك (اكريلك) سمك (٥مم) والقاعدة من خشب



شكل رقم (١٣) يوضح تصميم وحدات اضاءة دعائية

٣- تصميم قطاعة بكرة اللصق (السولوتب)
هذا المشروع الريادي يتطلب ماكينة ليزر (٦٠×٣٠) تكلفتها ٣٠٠٠٠٠٠٠ جنية مصري وجهاز كمبيوتر



شكل رقم (١٤) يوضح تصميم قطاعة بكرة اللصق

٤- تصميم وحدات تقديم مأكولات (صنيهه)
مشروع ريادي يتطلب ماكينة شفت الواح البلاستيك (شكل ١٥) تكلفتها ١٠٠٠٠٠٠ جنية والواح بلاستيك بولى ستيرين

المنتج تصميم صنيه لتقديم المأكولات وذلك بعمل قالب من الخشب لشكل الصنيه كما موضح من الشكل ثم شفت البلاستيك عليه باستخدام ماكينة شفت الواح البلاستيك (شكل ١٦)



شكل رقم (١٥) يوضح تصميم ماكينة
الفاكيوم- [https://www.techsoft.co.uk/workshop-](https://www.techsoft.co.uk/workshop-equipment/thermoforming-equipment/vacuum-formers)
equipment/thermoforming-equipment/vacuum-formers



شكل رقم (١٦) يوضح تصميم الصنية

٣ يجب أن تكون فكرة التصميم المحولة إلى مشروع
ريادة أعمال قادرة على تلبية متطلبات السوق وتحقيق
الأرباح والنجاح.
٤- لكي يكون المصمم رائد أعمال ناجح يجب ان يقوم
بعدة اشياء مثل الدخول إلى أسواق جديدة، ابتكار سلع
جديدة للعملاء أو إنشاء تقنية إنتاج حديثة.
٥- يقوم المصممون بتطبيق استراتيجيات ريادة الأعمال
في تصميم المنتج الصناعي التي تعتمد على الجماليات
،التكنولوجيا، الإبداع، التسويق، الامان

سادساً: النتائج Results

١- يستخدم المصمم مجموعة من الاساليب الابداعية
لإنتاج الأفكار وتطويرها وتحسينها
٢- تعد عملية Form Giving جزء هام وحاسم حيث
تساهم في تحقيق الهدف النهائي للتصميم ، لأنها تساعد
على تمييز المنتج عن منافسيه، وإنشاء هوية العلامة
التجارية ، وتعزيز جاذبية وتنافسية المنتج في السوق
مما يزيد من فرص نجاحه كمشروع ريادة اعمال.

through Industrial Design Practices, International Journal of Innovative Research & Development.

١٠- Serkan Junisa* (٢٠١٢), Design entrepreneurship

in product design education, Gazi University Department of Industrial Design Kerem Cad ٦ Sok, Emek, Ankara, Turkey

١١- Adedeji Babatunji Samuel, Mohammad Mizanur Rahman,(٢٠١٨), Innovative Teaching Methods and Entrepreneurship Education, Article in Journal of Business Economics and Management

- مواقع انترنت Web sites

١٢-<https://www.ahmedsapry.com/٢٠٢١/١٠/Marketing-quotes.html> | accessed on ١٧/٢٠٢٣

١٣-<https://almasahmosaad.wixsite.com/mysite/single-post> | accessed on ٧/٧/٢٠٢٣

١٤-<https://ar.socialdesignmagazine.com/mag/products-selection/product-category/designers/patricia-urquiola> | accessed on ٢٢/٦/٢٠٢٣

١٥- <https://betterhumans.pub/how-to-do-a-gtd-mind-sweep-b٣١٤٢٢٣ba١٠٨> | accessed on ١٢/٦/٢٠٢٣

١٦-<https://www.connectionsathome.co.uk/furniture/outdoor-furniture/vondom-biophilia-armchair-basic.html> | accessed on ١٣/٦/٢٠٢٣

١٧- <https://www.carrozzieriitaliani.com/italdesign-logo-evolution> | accessed on ٢٩ / ٥ / ٢٠٢٣

١٨-<https://designlike.com/origami-inspired-folding-stool-by-yves-behar> | accessed on ١/١٢/٢٠٢٣

٦- الهوية البصرية المؤسسية لها دور هام في زيادة الأعمال، حيث تعتبر عنصر أساسي لنجاح تسويق أي مشروع ريادي جديد في سوق ملئ بالتنافس.

مراجع البحث References

- المراجع العربية

١- سالم، حنان، (٢٠٠٩)، نظرية الحل الإبداعي للمشكلات، مركز ديونو لتعليم التفكير، الطبعة الأولى عمان، الأردن

٢- جروان، فتحي عبد الرحمن، (١٩٩٩)، تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، دار الكتاب الجامعي، الطبعة الأولى، عمان، الأردن

- عبيدات، محمد ابراهيم، (٢٠١٠)، تطوير المنتجات الجديدة (مدخل سلوكي)، دار وائل للنشر- الطبعة العاشرة، الاردن، عمان

٤- سعد، محمد عزت، دكتور، (٢٠٠٩)، ديزاين بيزنس، نقابة مصممي الفنون التطبيقية، القاهرة، مصر

٥- محمد، جيهان فؤاد، (٢٠٢٢)، تطوير الفكر الإبداعي للمصمم لثقافة اعادة التدوير والاستخدام (Upcycling) من منظور التصميم الصناعي، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، المجلد التاسع، العدد الرابع

٦- محمد، جيهان فؤاد، (٢٠٢٠)، تفعيل طريقة SCAMPER لتنمية التفكير الابداع في التصميم الصناعي، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، المجلد السابع، العدد الرابع

٧- باتلر، ايمون، ترجمه محمد مطيع، (٢٠٢١)، مدخل الى ريادة الاعمال، المركز العربي للأبحاث، الرباط

- المراجع الاجنبية References

٨- Paul Westhead and Mike Wright, (٢٠١٣) Entrepreneurship : Avery Short Introduction Stephanie, Printed in Great Britain by Ashford Colour Press Ltd, xford.

٩- Yohanna Ogbu Egiri, (٢٠١٨) ,Entrepreneurship Strategies in Achieving Aesthetic and Functional Products

- ٢٩-<https://www.modip.ac.uk/artefact/aibdc> | accessed on ١٥/٦/٢٠٢٣
- ٣٠-<https://www.ntnu-edu.translate.google/studies/courses/TPD٤٢٦٠> | accessed on ٥/١٢/٢٠٢٣
- ٣١-<https://panik-design.com/products/qeeboo-teddy-girl-rechargeable-light-velvet-finish> | accessed on ٩/٦/٢٠٢٣
- ٣٢-<https://www.qeeboo.com/en/products/rabbit-xs-doorstopper-design-stefano-giovanoni?variant> accessed on ١٥/٦/٢٠٢٣
- ٣٣-<https://www.passion-company.com/dets.php?page=٢٧٨&title> | accessed on ١/٦/٢٠٢٣
- ٣٤-<https://shopdecor.com/products/alessi-gv٣٣-valerio-citrus-squeezer-pebble-in-steel> | accessed on ١٩/٦/٢٠٢٣
- ٣٥-<https://www.sparkinnovations.com/cool-ideas-how-they-happened> | accessed on ٣/١٢/٢٠٢٣
- ٣٦-<https://www.thefutureperfect.com/made-by/designer/piet-heineek> | accessed on ٥/١٢/٢٠٢٣
- ٣٧-<https://www.trig.com/case-studies/> | accessed on ١/١٢/٢٠٢٣
- ٣٨-<https://www.twinkl.com/teaching-wiki/altfkyr-alabday> | accessed on ٣/٦/٢٠٢٣
- ٣٩- [https://en.wikipedia.org/wiki/Ideation_\(creative_process\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Ideation_(creative_process)) accessed on ١٢/٦/٢٠٢٣
- ١٩-<https://www.designisthis.com/blog/en/post/biomega-ldn-bicycle-ross-lovegrove> | accessed on ١١/٦/٢٠٢٣
- ٢٠-<https://www.design-icons.it/product/caboche-plus-grande-dimmerabile-foscarini/> | accessed on ١٢/٦/٢٠٢٣
- ٢١-<http://.drps.ed.ac.uk/١٩-٢٠/dpt/cxcmse١١٣٩٨.htm> | accessed on ١١/١٢/٢٠٢٣
- ٢٢-https://en.wikipedia.org/wiki/Karim_Rashid | accessed on ١١/٦/٢٠٢٣
- ٢٣- <https://www.fourmodish.co.uk/products/vondom-biophilia-rgb-led-lounge-chair/> | accessed on ١٢/٦/٢٠٢٣
- ٢٤-<https://www.designisthis.com/blog/en/post/biomega-ldn-bicycle-ross-lovegrove/> | accessed on ١١/٦/٢٠٢٣
- ٢٥- https://en.wikipedia.org/wiki/Corporate_identity | accessed on ٤/٦/٢٠٢٣
- ٢٦-<https://www.kreatif-design.com/en/industrial-design-for-start-up-companies> | accessed on ٥/١٢/٢٠٢٣
- ٢٧-<https://objects.designapplause.com/٢٠١٣/jawbone-up-yves-behar/> | accessed on ٥/١٢/٢٠٢٣
- ٢٨-<http://www.operaprimaitalia.it/٢٠١٨/٠٥/٢٦/miriam-mirri-per-alessi-disegnataigrito> | accessed on ٥/٦/٢٠٢٣

Abstract:

Entrepreneurs are always looking for sources of creativity, because they need the ideas of designers that make a change in the market, just as designers need entrepreneurs to market their ideas and finance innovations, so there is an exchange of benefit between them because they need each other to produce distinct products. In design, it is an ethical activity that moves society better forward, and the industrial designer, within the framework of his product design process, performs a creative activity that starts from the process of producing and developing ideas until reaching the work of concepts, then choosing the best of them to implement them in the form of a physical or digital model.

The research believes that the most qualified person to create concepts for entrepreneurial projects is the industrial designer because of his ability to innovate the form-giving form for concepts and transform them into commodity products on which successful entrepreneurial projects are based.

Research problem-

- Industrial designers' lack of knowledge about how to transform creative ideas into successful entrepreneurial projects

Aim of Research

Preparing industrial design graduates and practitioners to be qualified and highly competent in establishing a successful pioneering project, which means more added value that can be translated into a better economy.

Research Methodology

The research follows the deductive method

Research hypothesis:-

Applying the elements of an entrepreneurial strategy in product design enables designers to establish successful entrepreneurial

Keywords:

Creative thinking,, commodity products, shape innovation, entrepreneurship, industrial designer

