

منهجية التفكير التصميمي لتصميم اساليب عرض المنتج في مجال التصميم الصناعي Design Thinking Methodology for Designing Product Displays Techniques in The Field of Industrial Design

ا.م.د/ محمد محمد رياض عبد السلام

استاذ مساعد بقسم التصميم الصناعي - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

معار لقسم تصميم المنتجات - كلية الفنون التطبيقية - جامعة بدر

Associ. Prof. Dr. Mohamed Mohamed Ryead

Associate professor at Industrial Design Department - Faculty of Applied Arts - Helwan
University

Delegate to Product Design Department- Faculty of Applied Arts – Badr University

mohamedryead@yahoo.com

ملخص البحث :

ظهر مفهوم التفكير التصميمي منذ أكثر من ٧٠ عاماً، وهو نتاج تراكم أبحاث أكاديمية وممارسات فعلية مع تطوير مستمر، ويعتمد على خليط من العلوم أهمها العمارة والهندسة والعلوم الإنسانية وإدارة الأعمال، ويساعد التفكير التصميمي في التعرف على المشاكل الموجودة ودراساتها ومن ثم وضع الحلول الملائمة لها، ولذلك فإن التفكير التصميمي يعتبر منهجية يتم من خلاله رسم مسار أو طريق باتباعه نصل الى الحلول المرغوبة للمشكلة القائمة، وبالتالي يعتبر التفكير التصميمي منهجية فعالة في حل المشكلات التصميمية من خلال مساهمتها في وضع حلول ابداعية ومبتكرة تدور حول المستخدم، وتحقق له الفهم العميق لاحتياجاته ورغباته، وهناك نماذج مختلفة لمنهجية التفكير التصميمي في طرق بنائها وعدد مراحلها، والعلاقة بين هذه المراحل وتسمية كل مرحلة، الا ان معظم هذه النماذج تتبع مسار منهجية مماثل يتضمن مراحل إيجاد المشكلات التي تحتاج إلى حل، وتحديد المشكلة ونطاق التصميم، وإنشاء النموذج الأولي وتصميم المنتج النهائي وجمع التغذية المرتدة feedback.

ونظرا لاهمية منهجية التفكير التصميمي في توفير فهما اساسيا لماهية التصميم وكيفية القيام به، بالإضافة لمساهمتها في ايجاد لغة مشتركة بين المصممين وغير المصممين حول مايمكن توقعه وكيف تبدو العملية التصميمية، فان الباحث يبحث حول كيفية وضع منهجية للتفكير التصميمي تتعلق بتصميم اساليب عرض المنتج يستفاد منها مصممي التصميم الصناعي عند عملهم في هذا المجال وخصوصا في السوق المصري .

الكلمات المفتاحية :

التفكير التصميمي - عرض المنتج - نموذج الماسة المزدوجة " اطار الابتكار "

Abstract:

The concept of design thinking appeared more than 70 years ago, and it is the result of an accumulation of academic research and actual practices with continuous development. It depends on a mixture of sciences, the most important of which are architecture, engineering, humanities, and business administration. Design thinking helps to identify and study existing problems, and then develop appropriate solutions to them. Therefore, design thinking is considered a methodology through which a path or path is drawn by following it, we reach the desired solutions to the existing problem, and therefore design thinking is an effective methodology in solving design problems through its contribution to the development of creative and innovative solutions that revolve around the user and achieve a deep understanding of his

needs and desires. There are different models for the design thinking methodology in terms of its construction, the number of stages, the relationship between these stages, and the naming of each stage. However, most of these models follow a similar methodological path that includes the stages of finding problems that need to be solved, defining the problem and the scope of the design, creating the prototype, and designing the product. Final feedback and feedback collection.

Given the importance of the design thinking methodology in providing a basic understanding of what design is and how to do it, in addition to its contribution to finding a common language between designers and non-designers about what can be expected and what the process looks like, the researcher is looking at how to develop a design thinking methodology related to the design of product displays techniques for the benefit of industrial design designers when working in this field, especially in the Egyptian market.

Research problem: The research problem is the absence of a design thinking methodology that is specifically applied in the design of product displays techniques in the field of industrial design.

Research Objective:

- Develop a methodology for design thinking in the field of designing product displays techniques.
- Defining the role of the industrial designer in the field of designing product displays techniques.
- **Research hypothesis :** Develop a methodology for design thinking to design product displays techniques that leads to the development of innovative, creative design solutions centered around the user through a deep understanding of his needs and desires.

Research Methodology: descriptive analytical methodology

Keywords:

Design Thinking - Product Displays - Double Diamond Model "Innovation Framework"

مقدمة

نجح الباحثون الهندسيون - على مدى العقود العديدة الماضية - في الاستفادة من مناهج العلوم المعرفية والاجتماعية لدراسة كيفية تفكير المصممين من خلال مشاكل التصميم الهندسي ، واستكشاف مجموعة واسعة من الموضوعات بما في ذلك الإبداع والتفكير في التصميم المفاهيمي المبكر ودور التشبيهات في حل المشكلات بصورة ابداعية، والاختلافات بين المبتدئين والخبراء واستراتيجيات التغلب على التثبيت والعجز العقلي، ونشير نتائج هذه الدراسات وغيرها إلى أن مناهج التفكير التصميمي تستخدم أساليب قائمة على الحلول لاستكشاف القيم التي تتمحور حول الإنسان خلال عملية التصميم الهندسي .

وقد أظهرت دراسة عالمية أجرتها شركة برايس ووترهاوس كوبرز أن التفكير التصميمي يستخدم الآن من قبل ما يقرب من ٥٩٪ من المؤسسات ك نموذج تشغيلي لقيادة الابتكار، بالإضافة الى دراسة اخرى أجريت على ١٨١ مؤسسة عامة وخاصة في ألمانيا ، وجدت أن ٧١٪ من المشاركين وجدوا أن التفكير التصميمي يحسن ثقافة العمل و ٦٩٪ وجدوا أنه يجعل عمليات الابتكار لديهم أكثر كفاءة (Vaugh et al. 2020) ، ويعتمد التفكير التصميمي على بعض المبادئ

الأساسية الاتية (Tim Beghin n.d.) :-

- محوره الإنسان **Human-centered** : يركز التفكير التصميمي على الجانب الإنساني للمشاركين في عملية التفكير التصميمي بالإضافة الى تجربة العملاء الجيدة للخدمة أو المنتج .
 - مجموعة أدوات المصمم **Designer's toolkit** : تم استخدام التفكير التصميمي في الأصل لتطوير المنتجات النهائية، بينما يتم استخدامه حالياً أيضاً في التفكير في تصميم الخدمة وحل المشكلات في الوقت الحاضر.
 - الاحتياجات الإنسانية **Needs of people** : يحاول التفكير التصميمي إيجاد حلول تستجيب للاحتياجات الإنسانية (الرغبة)، وضمن الإمكانيات التكنولوجية (الجدوى)، ويكون قابلاً للتطبيق (قابلية التنفيذ).
 - وتسلط قاعدة الممارسة الضوء على حقيقة أساسية، وهي أن إنشاء قيمة لعملية التفكير التصميمي لا يعتمد على الخطوات، ولكن على تقدير خصائص التصميم أثناء تطبيق الخطوات، وتعتبر عملية التفكير التصميمي غير مجدية بدون فهم واضح لاستراتيجية التصميم وخصائصه، لذا فإن الهدف الرئيسي من التفكير التصميمي هو توجيه تطبيق هذه الإستراتيجية في سيناريوهات الحياة الواقعية، وتشتمل هذه الخصائص على العناصر الآتية (Elmansy 2021):-
 - الإبداع **Creative** : عملية التصميم تقدر الأفكار وتستكشفها في بيئة شاملة، ويمثل تنوع الأفكار المصدر الأساسي للنتائج المبتكرة.
 - التصميم المتمحور حول الإنسان **Human-centered**: يهدف التفكير التصميمي إلى حل مشاكل الناس ومعالجة احتياجاتهم، لذلك فإن احتياجات الإنسان هي في صميم عملية التصميم ، مما يعكس طبيعة نقطة البداية في أي عملية تفكير تصميمي، والتي تستكشف المشكلة وتعتمد على البيانات النوعية.
 - عدم اليقين **Uncertainty**: كل مهمة تصميم تبدأ بعدم اليقين، وبالمقارنة فإن العمليات الأخرى مثل عملية الابتكار تقفز مباشرة إلى المرحلة الأولى الخاصة بتحديد المشكلة ثم عملية التصميم الشاملة ، ولذا فإن عملية التفكير تعترف بأفكار مختلفة تمت تصفيتها أثناء انتقال الفريق من خطوة إلى أخرى.
 - تكراري **Iterative**: تعتمد خصائص عملية التصميم على التكرار والاختبار أكثر من المتطلبات التفصيلية، ويساعد اختبار النماذج الأولية وتحسينها بمشاركة المستخدم في بناء حلول تركز على المستخدم.
 - التغذية المرتدة **Feedback** : تعتبر التغذية المرتدة من المستخدم بناء على الاستخدام الواقعي للمنتج أو الخدمة العنصر الحاسم الذي يستخدمه المصممون لتطوير المنتج في المستقبل .
- مشكلة البحث** : تكمن مشكلة البحث في عدم وجود منهجية للتفكير التصميمي تطبق بشكل محدد في تصميم اساليب عرض المنتج في مجال التصميم الصناعي .

اهمية البحث :

- الاهتمام بالتفكير التصميمي باعتباره منهجية تتبناها كثير من الشركات التي تعمل في مجال التصميم والابتكار .
- امداد مصممي التصميم الصناعي بمنهجية محددة للتفكير التصميمي تساعدهم على تصميم وابتكار اساليب عرض للمنتجات فعالة من خلال مسار محدد يجب اتباعه في هذا المجال .

هدف البحث :

- وضع منهجية للتفكير التصميمي في مجال تصميم اساليب عرض المنتج .
- تحديد دور المصمم الصناعي في مجال تصميم اساليب عرض المنتج .

فرض البحث :

وضع منهجية للتفكير التصميمي لتصميم اساليب عرض المنتج يؤدي الى وضع حلول تصميمية ابداعية مبتكرة تتمحور حول المستخدم من خلال فهم عميق لاحتياجاته ورغباته .
منهجية البحث : يتبع البحث المنهج الوصفي - التحليلي

اولا : التفكير التصميمي Design Thinking

ظهر مفهوم التفكير التصميمي منذ أكثر من ٧٠ عاماً، وهو نتاج تراكم أبحاث أكاديمية وممارسات فعلية مع تطوير مستمر، ويعتمد على خليط من العلوم أهمها العمارة والهندسة والعلوم الإنسانية وإدارة الأعمال، ولذلك يساعد مفهوم التفكير التصميمي في تغيير الطريقة التي يتم من خلالها بناء وتطوير المؤسسات والخدمات والمنتجات، وكذلك الاستراتيجيات، حيث أنه يجمع بين ما هو مرغوب به من وجهة نظر المستخدم وبين ما هو ممكن من الناحية التقنية وبين ما هو قابل للنمو من الناحية الاقتصادية .

١- منهجية التفكير التصميمي Design Thinking Methodology

يساعد التفكير التصميمي في التعرف على المشاكل الموجودة ودراستها ومن ثم وضع الحلول الملائمة لها ، ولذلك فإن التفكير التصميمي يعتبر منهجية يتم من خلاله رسم مسار او طريق باتباعه نصل الى الحلول المرغوبة للمشكلة القائمة ، وبالتالي يعتبر التفكير التصميمي منهجية فعالة في حل المشكلات التصميمية من خلال مساهمتها في وضع حلول ابداعية، ومبتكرة تدور حول المستخدم، وتحقق له الفهم العميق لاحتياجاته ورغباته . وتمتاز منهجية التفكير التصميمي بتوظيف عناصر من مجموعة أدوات التصميم (مثل : التعاطف والتجريب... الخ) للوصول إلى حلول مبتكرة لمواجهة التحديات وإيجاد الحلول في مختلف المجالات.

وقد قام مجموعة من الباحثين في عام ٢٠١٥ بإجراء دراسة بعنوان " التفكير التصميمي داخل الشركات" وانتهت النتائج إلى أن ٧٥% من الشركات تسعى باستمرار إلى تبني التفكير التصميمي في عملياتها اليومية لاتخاذ قرارات أفضل وتحقيق النمو وزيادة الأرباح، ولذلك فإن منهجية التفكير التصميمي تعتبر عملية ابداعية ديناميكية وليست منتجاً أو تصميمياً جميلاً (Adel 2021).

وفى سياق تعريف التفكير التصميمي وجد انه ليس هناك تعريف محدد على سبيل المعرفة، ولكن هناك مجموعة متباينة من التعاريف منها على سبيل المثال لا الحصر، والذي يتوافق مع مجال البحث الخاص بتصميم اساليب عرض المنتجات فى مجال التصميم الصناعى :-

- عرّف Lockwood (٢٠١٠) التفكير التصميمي بأنه " هو عملية ابتكار تتمحور حول الإنسان وتؤكد على الملاحظة والتعاون والتعلم السريع وتصور الأفكار والنماذج الأولية السريعة للمفهوم وتحليل الأعمال المتزامن ، والذي يؤثر في النهاية على الابتكار واستراتيجية الأعمال" (Brösenhuber et al. 2020) .
- يعرف Plattner (٢٠١١) التفكير التصميمي على أنه "نشاط فكري رفيع المستوى يتطلب ممارسة ويمكن تعلمه" (Greene et al. 2017).
- ويعرف ايضا التفكير التصميمي على أنه "عملية عقلية تعمل مع الواقع لحل المشكلات بطريقة ابداعية ثم يستخدم المصممون ادوات التفكير التصميمي لتحقيق الاتصال البصرى" (Miranda 2019).

• يعرف التفكير التصميمي Gruber et al. (2015) على أنه " نهج محوره الإنسان للابتكار، والذي يضع مراقبة واكتشاف الاحتياجات البشرية التي غالبا ما تكون شديدة الدقة وحتى الضمنية في صدارة عملية الابتكار " (Vaugh et al. 2020).

• يعرف تيم براون Tim Brown (٢٠١٦) الرئيس التنفيذي لشركة IDEO التفكير التصميمي على أنه " نهج يتمحور حول الإنسان للابتكار، ويستمد من مجموعة أدوات وحس المصمم لدمج الاحتياجات البشرية والإمكانيات التكنولوجية ومتطلبات نجاح الأعمال (Brösenhuber et al. 2020).

• ويعرف التفكير التصميمي بأنه "سلسلة من الإجراءات وتراكم المدخلات المؤقتة التي يتم تنظيمها من خلال حلقة يتم فيها تحديد المشكلات وإجراء البحث والتحليل واقتراح الأفكار، ثم إخضاعها لملاحظات نقدية وتعديل ، مما يؤدي بدوره إلى تكرار أجزاء من الحلقة لمزيد من صقل الأفكار " (Pressman 2019) .

وفي الوقت الحاضر يعتبر التفكير التصميم ليس فقط عملية معرفية ، بل تحولت إلى مجموعة لأدوات للابتكار العملي والتي تربط التصميم الإبداعي بالتفكير التجاري التقليدي بهدف التخطيط وحل المشكلات ، ويسمح للمستخدمين بالحصول على تجارب عملية مع المنتجات والخدمات أثناء تطويرها مما يساعد على تطوير الحلول المناسبة لاحتياجات المستخدم بشكل

أفضل، وقد تم تطوير ثلاث رؤى حول التفكير التصميمي هي (Miranda 2019) :-

- التفكير التصميمي كأسلوب معرفي يركز على الانجذاب للأفراد وقدراتهم .
- التفكير التصميمي كمنهجية لحل المشاكل الغير واضحة .
- التفكير التصميمي كمورد للأعمال التي تهدف إلى إيجاد حلول مبتكرة .

٢- قواعد التفكير التصميمي Rules of Design Thinking

يوجد الآن أدلة تدعم العديد من أنشطة التفكير التصميمي التي تعتبر مهمة ، ولكنها كانت تفتقر إلى تفسير وفهم لحقيقتها، وتكمن الحقيقة الأكثر عالمية في حقيقة أن كل منتج مادي يقدم خدمة، وأن كل خدمة تتجلى من خلال المنتجات المادية، وأنه بدون استراتيجية مؤسسية ثابتة لا يهتم كثيراً أن يكون لدى المرء منتجات أو خدمات، وتشتمل الأدلة الأربعة التالية القواعد الأساسية للتفكير التصميمي (Plattner, Meinel, and Leifer 2011):-

٢-١- القاعدة البشرية: كل أنشطة التصميم هي في نهاية المطاف اجتماعية في الطبيعة

The Human Rule: All Design Activity Is Ultimately Social in Nature

هناك دراسات تثبت التأكيد على أن الابتكار الناجح من خلال أنشطة التفكير التصميمي سيعيدنا دائما إلى "وجهة نظر تتمحور حول الإنسان" وهذا أمر حتمي لحل المشكلات الفنية بطرق تلبي احتياجات الإنسان، وتتعترف بالعنصر البشري من جميع التقنيين والمديرين.

٢-٢- قاعدة الغموض: يجب على مفكري التصميم الحفاظ عليها

The Ambiguity Rule: Design Thinkers Must Preserve

الغموض لا توجد فرصة لـ "اكتشاف الصدفة" فإذا تم إغلاق الصندوق بإحكام وتعددت القيود بشكل مفرط وكان الخوف من الفشل دائما في متناول اليد، فإن الابتكار يتطلب التجريب في حدود معرفتنا وفي حدود قدرتنا على التحكم في الأحداث ومع حرية رؤية الأشياء بشكل مختلف.

٣-٢- قاعدة إعادة التصميم: إعادة التصميم بالكامل The Re-design Rule: All Design Is Re-design

الاحتياجات البشرية التي تسعى لإشباعها كانت معنا منذ آلاف السنين، وعبر الزمن والتطور كان هناك العديد من الحلول الناجحة لهذه المشاكل، ونظرًا لأن التكنولوجيا والظروف الاجتماعية تتغير باستمرار، فمن الضروري فهم كيفية تلبية هذه الاحتياجات في الماضي ثم يمكننا تطبيق "أدوات وطرق الاستبصار" لتقدير الظروف الاجتماعية والتقنية بشكل أفضل، والتي سنواجهها بعد ٥ أو ١٠ أو حتى ٢٠ عامًا في المستقبل.

٣-٢-٤- قاعدة الملموسية: جعل الأفكار ملموسة دائمًا The Tangibility Rule: Making Ideas Tangible

Always

تعتبر النماذج الأولية نشاطا مركزيا في التفكير التصميمي لكونها طريقة قائمة على الحلول، ومفيدة لتشجيع الإلهام والتفكير والتعلم التنظيمي .

وقد حدد معهد هاسو بلاتنر للتصميم (The Hasso Plattner Institute for Design) بجامعة ستانفورد السمات

الرئيسية التالية للتفكير التصميمي ليتم تطبيقها في عملية حل المشكلات (Tham 2021) :

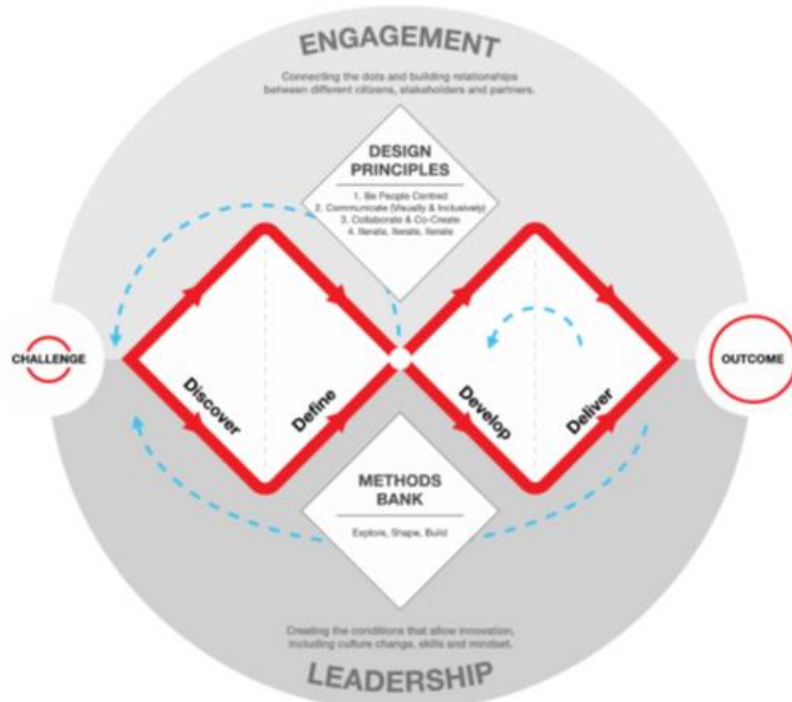
- **التركيز على القيم الإنسانية Focus on human values:** يعتبر التعاطف مع الأشخاص الذين تصمم لهم وردود الفعل منهم امرا اساسيا للتصميم الجيد.
- **اعرض ولا تخبر Show, not tell:** قم بتوصيل رؤيتك بطريقة كاملة التأثير وذات مغزى من خلال إنشاء الخبرات، واستخدام المخططات التوضيحية .
- **احتضان التجريب Embrace experimentation:** النماذج الأولية ليست مجرد وسيلة للتحقق من صحة فكرتك، بل هي جزء لا يتجزأ من عملية الابتكار الخاصة بك، وتستخدم بصورة اساسية للتفكير والتعلم.
- **ضع في اعتبارك العملية Be mindful of process:** تعرف على مكانك في عملية التصميم، والطرق التي يجب استخدامها في تلك المرحلة، وما هي أهدافك.
- **التحيز تجاه الفعل Bias toward action:** التفكير التصميمي يتعلق بالفعل أكثر من التفكير.
- **وضوح الصياغة Craft clarity:** إنتاج رؤية متماسكة ووضع إطارا للمشكلة بطريقة تلهم الآخرين وتغذي التفكير.
- **التعاون الراديكالي Radical collaboration:** الجمع بين المبتكرين ذوي الخلفيات ووجهات النظر المتنوعة وتمكين الرؤى والحلول المبتكرة للخروج من التنوع.

٣- نموذج الماسة المزدوجة "إطار الابتكار" في التفكير التصميمي

The Double Diamond Model "Framework for Innovation" Design Thinking

تقوم منهجية التفكير التصميمي على دعم عملية التصميم الذي يتمحور حول المستخدم/الإنسان، وتأخذ الطبيعة التكرارية للتفكير التصميمي في الاعتبار تجربة المستخدمين بأكملها واحتياجاتهم بالإضافة إلى ردود أفعالهم وسلوكياتهم الفعلية خاصة أثناء عملية الاختبار مع النماذج الأولية . وهناك نماذج مختلفة لمنهجية التفكير التصميمي في طرق بنائها وعدد مراحلها، والعلاقة بين هذه المراحل وتسمية كل مرحلة، الا ان معظم هذه النماذج تتبع مسار منهجية مماثل يتضمن مراحل إيجاد المشكلات التي تحتاج إلى حل، وتحديد المشكلة ونطاق التصميم، وإنشاء النموذج الأولي وتصميم المنتج النهائي وجمع التغذية المرتدة feedback.

ويعتبر نموذج الماسة المزدوجة Double Diamond احد نماذج منهجية التفكير التصميمي التي طورها مجلس التصميم البريطاني British council فى عام ٢٠١٩ واطلق عليها اسم نموذج الماسة المزدوجة "اطار الابتكار" إلى تحقيق الإبداع والابتكار من خلال تطبيق منهجية التفكير التصميمي والموضحة بالشكل (١)(British council 2019) . ويرى البحث انه يمكن تعريف نموذج الماسة المزدوجة "اطار الابتكار" بانه وصف واضح وشامل ومرئي لعملية التصميم، بالإضافة الى المبادئ والطرق التصميمية التي يحتاج المصممون اتباعها فى ظل التأكيد على وجود القيادة والمشاركة كعوامل اساسية مطلوبة لتحقيق تغيير إيجابي كبير وطويل الأمد " .



شكل (١) نموذج الماسة المزدوجة "إطار الابتكار" في التفكير التصميمي (British council 2019)

٣-١- مراحل النموذج الجديد للماسة المزدوجة "اطار الابتكار" للتفكير التصميمي .

يقوم النموذج الجديد للماسة المزدوجة "اطار الابتكار" فى اى مشروع للتصميم والابتكار على المراحل الاتية (British council 2019) :-

٣-١-١- الاكتشاف **Discover** : تبدأ مرحلة الاكتشاف من خلال البحث عن المعلومات المتعلقة بمشكلة البحث باستخدام طرق البحث الكمية والنوعية والتركيز على الانسان كمركز للتصميم حتى يمكن تحديد احتياجاته ورغباته، ويجب النظر إلى ما وراء الاستخدام المباشر لمنتج أو خدمة الشركة إلى السياق الذي يتم استخدامه فيه، ويتم استخدام اسلوب التفكير التباعدى فى هذه المرحلة لبحث جوانب المشكلة من كافة الواجهه .

٣-١-٢- التحديد **Define** : يتم فى هذه المرحلة فهم النتائج التي تم التوصل لها من المرحلة السابقة وتحديد احتياجات المستخدمين وجميع اسباب حدوث المشكلة من خلال تحديد متطلبات او مختصر التصميم Design Brief باستخدام اسلوب التفكير التقاربى .

٣-١-٣- التطوير **Develop** : يتم فى هذه المرحلة التركيز على إنشاء الحلول أو المفاهيم وعمل نماذج أولية واختبارها وتكرارها لتحسين الأفكار وصلفها باستخدام اسلوب التفكير التباعدى .

٣-١-٤- تسليم Deliver: تتضمن المرحلة النهائية اختيار حل واحد يتم انتاجه وإعداده للإطلاق باستخدام أسلوب التفكير التقاربي.

٣-١-٥- اسس التصميم Design Principles: ويحدد اطار الابتكار اربعة اسس تصميمية اساسية يجب وضعها في الاعتبار اثناء ممارسة النشاط التصميمي وهى :-

- ضع الانسان اولاً Put people first: ابدأ بفهم الأشخاص الذين يستخدمون الخدمة واحتياجاتهم ونقاط قوتهم ورغباتهم.
- التواصل بشكل مرئي وشامل Communicate visually and inclusively، وساعد الناس على اكتساب فهم مشترك للمشكلة والأفكار.
- التعاون والإبداع المشترك Collaborate and co-create، والعمل معا والاستلهم مما يفعله الآخرون.
- كرر، كرر، كرر Iterate, iterate, iterate، وافعل ذلك لاكتشاف الأخطاء مبكراً وتجنب المخاطر وبناء الثقة في أفكارك.

٣-١-٦- بنك طرق التصميم Design Methods Bank: تم تنظيم بنك طرق التصميم في ثلاثة مجالات للمساعدة في استخدامها في عملية التصميم بمراحل الاستكشاف Explore الخاصة بتحديد الفرص والاحتياجات، أو التشكيل Shape من خلال وضع الرؤى أو عمل النماذج الأولية، أو البناء Build من خلال وضع الأفكار والخطط والخبرة.

٣-١-٧- الارتباط Engagement: من خلال ربط النقاط وبناء العلاقات بين مختلف المواطنين وأصحاب المصلحة والشركاء، بالإضافة الى القيادة Leadership الفعالة التى تساعد على تهيئة الظروف التي تسمح بالابتكار، بما في ذلك تغيير الثقافة والمهارات والعقلية. ويجب ملاحظة ان العمليات الموجودة بهذا الاطار لانتم بصورة خطية ولكن يمكن ان تتم بصورة متوازية والرجوع من مرحلة التطوير الى مرحلة التحديد... الخ.

٣-٢- الادوات والطرق التصميمية المستخدمة فى منهجية للتفكير التصميمي .

هناك الكثير من الادوات والطرق التصميمية التي يمكن استخدامها فى منهجية التفكير التصميمي، وتتوقف طبيعة استخدام هذه الطرق على المجال التصميمي المطلوب، فهناك طرق تصلح فى مجال تصميم المنتجات واخرى تتعلق بمجال التصميم التفاعلي وتصميم الخدمات وتصميم خبرة المستخدم... الخ من الطرق. وقد استعرض الباحث بعض من هذه الطرق التي يمكن الاستفادة منها فى مجال تصميم اساليب عرض المنتج وهى :-

- ٣-٢-١- البحث الميداني: البحث الميداني (البحث الأولي) له طرق مختلفة يمكن استخدامها لاستكشاف المشكلة منها :-
- المقابلات Interview: يمكنك عقد المقابلة عبر الإنترنت أو وجهًا لوجه مع الأشخاص المستهدفين المشاركين في المشكلة التي يتم التحقيق فيها من خلال وجود أسئلة محددة مسبقاً مع امكانية توسيع هذه الأسئلة بناءً على المناقشة مع الشخص المشارك للحصول على مزيد من المعلومات.
- مجموعات التركيز Focus Group: تشبه المقابلات، ولكنها مناقشة جماعية وليست واحدة تلو الأخرى، ومع ذلك فإنها تحتوي على بعض العيوب مثل امكانية تأثر الناس بأفكار بعضهم البعض.
- ملاحظة Observation: فى هذه الطريقة، يمكن مراقبة الأشخاص ومعرفة كيفية تفاعلهم مع المشكلة، وتوثيق ذلك في الملاحظات التي سيتم تحليلها لاحقاً.

- **الاستطلاعات Surveys:** هي أكثر الأدوات شيوعاً التي يستخدمها المصممون والمسوقون للحصول على التعليقات من خلال التقييم أو الاستبيانات البسيطة لجمع المعلومات حول تعليقات المستخدمين وآرائهم حول المنتج.
- **التفكير بصوت عالٍ Think Aloud:** في هذه الأداة ، يستخدم المستهلك المنتج أثناء وصف التجربة بصوت عالٍ ، ويقوم المصممون بتدوين الملاحظات أو تسجيل تجربة المستهلك.

٣-٢-٢- البحث المكتبي: يستخدم هذا النوع من البحوث في استكشاف المشكلات من خلال مراجعة الموارد والمنشورات والمراجع الموجودة حول الموضوع لتوسيع معرفتنا.

٣-٢-٣- الخرائط الذهنية Mind Maps : تُستخدم هذه الأداة لاستكشاف أفكار مختلفة حول مشكلة أساسية من خلال رسم الخرائط الذهنية على الورق أو السبورات البيضاء أو باستخدام أدوات رسم الخرائط الذهنية عبر الإنترنت.

٣-٢-٤- الاسكتش اليدوي Freehand Sketch : هي أسلوب يدوي يقوم من خلاله المصممون بوضع تصوراتهم وافكار باستخدام الاقلام اليدوية واخراجها بكافة وسائل عرض التصميم وتشتمل على رسومات هندسية ومناظير وقطاعات هندسية ..الخ.

٣-٢-٥- النمذجة ثلاثية الابعاد 3D modeling : احد اساليب وضع الافكار الرقمية باستخدام برامج رسومية بغرض عمل بدائل لافكار التصميم وتقييمها قبل الدخول لمرحلة الانتاج ، ومن امثلة هذه البرامج السوليد ورك والثرى دى ماكس والراينو ... الخ .

٣-٢-٦- النماذج الأولية السريعة Rapid prototyping : يمكن لتقنيات مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد إنشاء عينة من المنتج تتيح للفريق رؤية مثال افتراضي للمنتج وتقييم أفكار المنتج.

٣-٢-٧- النمذجة الورقية Paper prototype : تستخدم طريقة النماذج الأولية منخفضة التكلفة الأوراق والكرتون والأقلام لإنشاء واجهات نموذجية يمكن استخدامها للاختبار السريع للمستخدم.

٣-٢-٨- تخطيط المشروع Project Planning : هي طريقة يتم من خلالها وضع مخطط زمني وتقسيم الأنشطة وتحديد المهام المطلوب انجازها خلال فترة زمنية محددة لانجاز المشروع المطلوب، ويمكن استخدام ادوات مثل مخطط جاننت Gantt Chart وهيكل تجزئة العمل Work Break down structure .

٣-٢-٩- العصف الذهني Brainstorming : يتم استخدام تقنيات العصف الذهني وغيرها من تقنيات التفكير لإيجاد حلول وفرص بديلة بسرعة والتخلص من أنماط التفكير الراسخة وتطوير طرق جديدة للنظر إلى الأشياء.

٣-٢-١٠- قائمة التحقق checklist : هي قائمة تشتمل على تساؤلات تدور حول العناصر التي سيتم تضمينها في أسلوب العرض ، ويتم استخدامها في مرحلة البحث او جمع المعلومات .

ثانيا : اساليب عرض المنتج Product Displays Techniques

تعتبر اساليب عرض المنتج من الاساليب الهامة التي تستعين بها الشركات في تعزيز علامتها التجارية في الاسواق والترويج لمنتجاتها للمحافظة على وتوسيع حصتها في الاسواق التجارية .

١-انواع اساليب عرض المنتج Product Displays Techniques Types

تعتبر اساليب عرض المنتج هي نقطة الاتصال الأولى بين العلامة التجارية والمنتج والمتسوقين، ويمكن تعريف اسلوب العرض من نقطة الشراء او البيع بانها اسلوب عرض تقديمي قائم بذاته للمنتج يلفت الانتباه إلى موقعه، وتتميز بشكل فعال في رحلة المتسوق في منتصف الممرات أو في جميع أنحاء المتجر، وتنقسم اساليب عرض المنتج الى الانواع الاتية :-

1-1- اساليب عرض مغلقة Closed Displays

تستخدم في عرض المنتجات باهظة الثمن مثل المجوهرات، ويتم تصميمه من خلال إغلاق جميع جوانب العرض بنوافذ زجاجية أو بلاستيكية شفافة بهدف حماية المنتجات الأكثر قيمة من الاتصال المباشر بالمتسوقين .

١-٢- اساليب عرض مفتوحة Open Displays

تستخدم في عرض المنتجات التي يمكن لمسها ورؤيتها واستخدامها بشكل مباشر ودون مساعدة او وجود لشخص بائع مثل منتجات الاجهزة المنزلية واجهزة المطبخ... الخ، وتنقسم اساليب العرض المفتوحة الى (PILOTES TEAM 2021):-

١-٢-١ Floor-standing Display Unit (FSDU)

تستخدم استاندات العرض القائمة من الأرض في تنظيم المنتجات المعروضة بدقة على أرفف محددة ، وتزيد من الوعي بالعلامة التجارية، وتنقسم الى انواع مختلفة منها :-

١-٢-١-١ وحدة عرض بارفف Shelved Floor Stand

وهي عبارة عن وحدة عرض مجهزة بأرفف ثابتة او قابلة للتعديل، وتسمح بعرض نوع واحد او اكثر من المنتجات.

١-٢-١-٢ وحدة عرض للمنتجات القابلة للتطبيق Blister Pack Floor Stand

يتم استخدام هذا النوع من اسلوب العرض للمنتجات التي تعرض باسلوب معلق على حامل او خطاف .

١-٢-١-٣ وحدة عرض حائطية Wall Fixture

يستخدم هذا الاسلوب لاستغلال الفراغات الحائطية في تصميم اسلوب عرض للترويج لمنتج محدد .

١-٢-١-٤ وحدة عرض التوزيع Dispenser

يحافظ اسلوب عرض الموزعات دائما على العناصر الصغيرة والأدوات والمنتجات ذات الأشكال المنتظمة وغير المنتظمة بصورة مرتبة داخل وحدة العرض .

١-٢-١-٥ وحدة عرض رقمية Digital Floor Stand

يتم تجهيز وحدات العرض بشاشات رقمية أو شاشات تعمل باللمس (متصلة) لتحريك العروض .

١-٢-١-٦ وحدة عرض متحركة Spinner Stand

يستخدم هذا الاسلوب لعرض المنتجات على ارفف متحركة وتدور حول محورها وهي تتميز بتوفير المساحة.

١-٢-١-٧ وحدة عرض الاعمدة Column Fixture

يستخدم هذا الاسلوب للعرض حول الاعمدة الخرسانية الموجودة داخل المتاجر لانشاء وحدة عرض يترواح اتجاهها من اسلوب عرض في اتجاه واحد وحتى العرض في ٤ اتجاهات .

١-٢-١- وحدة عرض الجزيرة Isle Unit

يستخدم هذا النوع من العرض كأوحدة قائمة بذاتها يمكن الوصول إليها من أي اتجاه، وتتلائم للعرض في أي مساحة مفتوحة داخل المتجر، وتعتبر من الأنواع الهامة لموقعها ضمن مسارات تدفق حركة المرور داخل المتجر.

١-٢-٣- وحدة عرض منضدية Counter-Top Display Unit

وحدة عرض المنضدة هي عرض تقديمي قائم بذاته ، يوضع على منضدة متجر أو طاولة دون استخدام مساحة الأرضية ويشجع المتسوقين على الشراء تلقائيا.

١-٢-٤- نوافذ عرض المتجر Store Window Displays

يتم استخدام واجهات المتاجر من خلال تصميم نوافذ العرض التي تساهم في خلق تصميم بصريا جذابا ينقل العلامة التجارية أو المنتج الى المتسوقين ويساعد على جذبهم لتفقد المنتجات المعروضة بداخل المتجر .

١-٢-٥- وحدة عرض الجندولات Gondola Display Unit

الجندولة هي وحدات أرفف قائمة بذاتها يمكنها عرض المنتجات من جانب واحد وحتى اربعة جوانب، وتحتوي على أرفف قابلة للتحكم في المسافات بين الارفف طبقا لارتفاع المنتج المعروض وتسمح بعرض أكثر من نوع من المنتجات.

١-٢-٦- وحدة العرض الرقمية Digital POP Display

توفر الاستراتيجيات الرقمية التي تركز على العملاء جنبا إلى جنب مع التكنولوجيا فرصا لتوجيه اختيار العملاء، وتقديم الراى حول مميزات المنتج ، والمساعدة في البيع ، والاستفادة القصوى من المساحة المحدودة .

١-٢-٧- وحدة عرض المعلومات Informational POP Display

تغطي هذه الفئة جميع مواد اللافتات لتوجيه المتسوقين وامدادهم بالمعلومات حول مميزات المنتج والفوائد والمعلومات التقنية والاستخدام وما إلى ذلك.

١-٢-٨- وحدة عرض نهاية الممرات Endcap Unit

يستخدم هذا الاسلوب في بداية ونهاية ممرات الجندولات الموجودة داخل المتاجر، ويتميز هذا الاسلوب من العرض بوجوده ضمن الممرات الكثيفة الحركة، وتعتبر من الاساليب الهامة التي تستخدمها الشركات في عرض علاماتهم التجارية ومنتجاتهم لما يميز به من موقع رئيسي هام داخل المتجر.

١-٢-٩- وحدة عرض الارفف Retail shelving

تستخدم وحدات الأرفف لعرض المنتجات وتخزينها، وبها أرفف قابلة للتعديل وذات قدرة تحمل عالية، ويوفر ذلك الفرصة للابتكار بالتصميم المثير للانتباه والأشكال والالون والاضاءة... الخ ، وتشتمل اساليب وحدة عرض الارفف على الانواع الاتية (PILOTES TEAM 2021):-

١-٩-٢-١- نظام تقسيم الرف Shelf Divider System

يتم استخدام نظم لتقسيم الارفف لسهولة ترتيب وعرض المنتجات بصورة جذابة امام المتسوق وحفظها من التداخل.

١-٩-٢-٢- وحدة عرض صواني Shelf Tray

يستخدم هذا الاسلوب في تمييز منتجات الشركة العارضة عن باقي المنتجات الموجودة على الارفف، بالإضافة الى استخدامها في امداد المتسوق بالمعلومات الضرورية حول منتج الشركة .

١-٢-٩-٣- وحدة عرض حافة الرف Shelf Edge Strips

يتم استخدام هذا الأسلوب لعرض سعر المنتج بالإضافة الى تحويل حافة الرف الى وسيلة اتصال باستخدام مطبوعات بصرية ملونة او الكترونية تعرض العلامة التجارية الخاصة بالمنتج ومميزاته، بالإضافة الى استخدام الاضاءة كعنصر جذب لبصر المتسوق تجاه منتج الشركة .

١-٢-٩-٤- نظام الدفع الذاتي للارفف Self-Levelling System

يتم استخدام نظم الية الدفع للمنتجات للمحافظة على استوائها واستقامتها على ارفف العرض واكساب ارفف العرض مظهرا منظما حيث انه عند سحب المنتج من مقدمة الرف فاءن المنتج الموجود خلفه ياخذ مكانه تلقائيا بمساعدة ميكانيزم الدفع .

١-٢-٩-٥- وحدة اساليب الاتصال على الارفف On-Shelf Communication Solutions

تستخدم اساليب كثيرة لتميز المنتجات باستخدام نظريات الاتصال بغرض جذب انتباه المتسوق تجاه منتج الشركة المعلنة من خلال استخدام اساليب عرض مثل :-

- **Shelf Talker**: وهى عبارة عن اسلوب عرض فائق الوضوح يتم تثبيته على أرفف البيع بالتجزئة بصورة عمودية بغرض تحقيق الاتصال المرئى للمتسوق تجاه منتجات شركة العرض.
- **اسلوب الاطار Shelf Frame** : هو اسلوب يتم من خلاله عمل اطار حول منتجات الشركة لتميزها عن منتجات المنافسين .
- **اسلوب تقسيم الارفف Shelf Divider** : يتم استخدام فواصل على الارفف لتميز المنتجات المطلوب الترويج لها باستخدام فواصل مائلة بها مواد دعائية يتم رويتها من الجانب .
- **وحدة عرض التوزيع على الارفف Dispenser** : يستخدم هذا الاسلوب عرض العناصر الصغيرة والأدوات والمنتجات ذات الأشكال غير المنتظمة مرتبة ومرتبطة على ارفف الجندولات .

١-٢-٩-٦- وحدة عرض عند نقاط التحصيل (كاشير) A checkout Display

يتم استخدام هذا الاسلوب لعرض المنتجات من خلال استغلال المساحات المتوفرة امام سير الكاشير واستغلال فترة انتظار المتسوق وجذب انتباهه تجاه المنتجات المعروضة على الارفف باستخدام الاضاءة والملصقات الدعائية .

١-٣- اساليب عرض معمارية Architectural Displays Techniques

تستخدم لعرض المنتجات بمحاكاة بيئة العمل الخاصة بها مثل تصميم وحدة عرض لمطبخ ملحق بها الاجهزة المنزلية مثل البوتجاز والشفاط... الخ .

2- اسس تصميم اساليب عرض المنتج Design Principles for Product Displays**Techniques**

هناك مجموعة من الاسس البنائية التى يجب على المصمم الصناعى الالمام بها عند تصميم اسلوب العرض وتتمثل فى النقاط الاتية (Hall 1991) :-

- ١-٢- **الاتزان Balance** : يعتبر الاتزان من اسس التصميم الهامة فى تصميم اسلوب العرض ، حيث يتم من خلاله تحديد اسلوب ترتيب المنتجات داخل اسلوب العرض سواء كان باستخدام قاعدة الاتزان المتماثل او الاتزان غير المتماثل فى اسلوب العرض .

2-2- التركيز Emphasis : يعتبر التركيز هو نقطة الاتصال الأولى بالعين، ومن هذه البقعة تتدفق جميع حركات العين الأخرى. لذلك فإن التركيز هو نقطة محورية ويجب أن يكون التركيز دائماً على المنتجات من خلال استخدام الألوان التي تعتبر وسيلة قوية لخلق التركيز بالإضافة الى الإضاءة واللافتات والرسومات الجرافيكية .

2-3- النسبة Proportion : يجب المحافظة على النسبة والتناسب بين اجزاء اسلوب العرض، وتعبير النسبة على إنها علاقة مقارنة للمسافات أو الأحجام أو الدرجة أو الأجزاء.

2-4- الإيقاع Rhythm : يتضمن الإيقاع أو التدفق قياس الحركة المنظمة القائمة بذاتها من كائن إلى كائن ، ومن الخلفية إلى المقدمة ومن جانب إلى آخر. ويمكن استخدام أشكال الخطوط المختلفة لإنشاء تأثيرات إيقاعية، حيث ترسل الخطوط العمودية رسالة الكرامة والقوة والارتفاع، وتمثل الخطوط القطرية التعبير عن الحركة بينما تمثل الخطوط الأفقية أكثر راحة وتذكرنا بالمناظر الطبيعية بالإضافة أنها تساعد على التقليل من الارتفاع، وتشير الخطوط المنحنية إلى الحركة الدقيقة.

2-5- التوافق Harmony : هو ترتيب عناصر العرض المختلفة ، بما في ذلك المنتجات ، والدعائم ، واللافتات ، والإضاءة ، وكذلك اللون والملمس، لإحداث تأثير ممتع، وينقسم التوافق في السلوب العرض الى :-

٢-٥-١- التوافق الوظيفي Functional Harmony : يتعامل مع كيفية عمل شيء ما مادياً مما يعني أنه يجب أن يكون واقعياً ويجب أن يعمل، فعلى سبيل المثال منضدة المطبخ المستخدمة في العرض يجب أن تكون بارتفاع وعمق مناسبين للعمل.

٢-٥-٢- التوافق البنائي Structural harmony : يتلاءم بشكل صحيح مع جميع القطع ؛ يجب ألا تكون البضائع في غير مكانها في اسلوب العرض، فعلى سبيل المثال قد تحتوي اسلوب العرض نافذة جيدة على الأواني والمقالي وادوات الصيد والأثاث الخارجي معاً حيث سيتم استخدام كل هذه العناصر في رحلة تخييم.

٢-٥-٣- التوافق الزخرفي Decorative harmony : يشمل أجزاء العرض المضمنة فقط للأغراض التزيينية .

3-برنامج تصميم اساليب عرض المنتج Product Displays Design Process

يستخدم المصمم الصناعي المهارات التصميمية للمساعدة في الترويج لمنتجات وخدمات الشركات والمؤسسات الأخرى. ويركز المصمم الصناعي على تصميم اساليب العرض المختلفة مثل الاستاندات والوحدات المستخدمة في المعارض والمؤتمرات ... الخ ، بالإضافة الى تصميم اساليب العرض لنقاط البيع والتي يتم انتاجها بصورة كبيرة لمنافذ التجزئة .

ويهدف المصمم الصناعي من خلال برنامج تصميم اساليب عرض المنتجات المختلفة الى الترويج لمنتجات العملاء وتعزيز علامتهم التجارية من خلال استخدام العناصر البصرية والجرافيكية المستخدمة في اسلوب العرض، ويشتمل برنامج تصميم

اساليب عرض المنتج على خمسة مراحل اساسية والموضحة بشكل (٢) وهي (PILOTES TEAM 2021) :-



شكل (٢) مراحل برنامج تصميم اساليب عرض المنتج

٣-١- مرحلة التحليل (AND ANALYSIS) CREATIVE BRIEFING

يتم في هذه المرحلة تجميع المعلومات المطلوبة اسلوب العرض المطلوب ، فوائد المنتج ، التمييز بين منتج الشركة والعروض المنافسة ووضع علامتك التجارية وجمهورك المستهدف .

٢-٣- الفكرة والخلق IDEATION AND CREATION

يؤدي التفكير إلى إنشاء حلول لاساليب عرض جذابة ومؤثرة هي تعبير عن خيالك الإبداعي، ويتم في تلك المرحلة توسيع الخيال بأحدث الأفكار، وتصفية الأفكار القابلة للتطبيق ومناقشتها ومتابعتها، وهذه المرحلة الإبداعية هي المفتاح للتوصل إلى العناصر الجمالية الممكنة التي توجه عملية التطوير الشاملة من خلال التوصل إلى الحل المثالي وخصائصه باستخدام المخططات التصورية (رسم ، تقديم ، ...) ثم تنتقل إلى المرحلة التالية.

٣-٣- التصميم الصناعي INDUSTRIAL DESIGN

يتم في هذه المرحلة دراسة الجدوى الفنية والتكاليف، ويتم معالجة جميع المعلومات المجمع في نموذج صناعي، وترسم الأبعاد الثلاثة لجميع المكونات باستخدام احد برامج التصميم CAD (التصميم بمساعدة الكمبيوتر) . ويتم وضع الحلول الإنتاجية بالتفصيل لكل جزء وتحديد الخامات والتشطيبات المطلوبة لإنتاجه ، بالإضافة إلى وضع الخطط الفنية ومخططات الأسطح المطبوعة ، وقائمة الأجزاء ، والتركيبات ، والتعبئة ، والتكاليف ، وأوقات التسليم .

٤-٣- النمذجة الأولية والتحقق PROTOTYPING AND VALIDATION

النموذج الأولي هو تجسيد الفكرة التصميمية وتتميز بجميع الصفات الفنية والوظيفية، وتستخدم النماذج الأولية في تقييم المفهوم التصميمي قبل الإنتاج الكمي من خلال تقييم الجماليات والأشكال والألوان والطباعة والتجميعات والمتانة والثبات والشكل والجودة والاستجابة لآى رؤى وتحسينات جديدة يتم تصحيحها في ملف الإنتاج .

٥-٣- الانتاج production

يتم تنظيم عملية الإنتاج والتأكد من مطابقة كل جزء للآخر اثناء عملية التجميع للأجزاء والتحقق من جودة التجميع في مكان العرض وتقييم اسلوب العرض اثناء الاستخدام من خلال تجميع المعلومات باستخدام التغذية المرتدة Feedback .

ثالثا : التفكير التصميمي واساليب عرض المنتج في مجال التصميم الصناعي**Design Thinking and Product Displays Techniques in The Field of Industrial Design**

نتيجة لتحليل الاطار النظرى للتفكير التصميمي بما يشتمل عليه من تعاريف واسس ومنهجيات، واستعراض اساليب عرض المنتج من خلال انواعها واسس وبرنامج تصميمها امكن للباحث التوصل الى النتائج الآتية :-

١- وضع منهجية للتفكير التصميمي لتصميم اساليب عرض المنتج في مجال التصميم الصناعي**Develop Design Thinking Methodology for Designing Product Displays****Techniques in The Field of Industrial Design**

تقوم منهجية التفكير التصميمي التي وضعها الباحث لاساليب عرض المنتج في مجال التصميم الصناعي على دمج النموذج الجديد للماسة المزدوجة "اطار الابتكار" مع مراحل برنامج تصميم اساليب عرض المنتج والاستفادة من تحديد الطرق والادوات المستخدمة بالجزء الخاص بطرق التصميم بالإضافة إلى الاستفادة من الاسس التصميمية لاساليب العرض بالجزء الخاص بمبادئ التصميم داخل نموذج الماسة المزدوجة والموضح بالشكل (٣) ،

وتشتمل المنهجية المقترحة على المراحل الآتية :

١-١- **الاكتشاف Discover** : تم في هذه المرحلة عمل مقابلة interview مع العميل ومناقشة التفاصيل المطلوبة لوحدة العرض والتي تم من خلالها اعطاء مفهوم ونبذة عن منتجات الشركة واهمية اختيار اسلوب العرض وتحديد اسلوب العرض الامثل لحل المشكلة المطروحة ، ويتم الاستفادة من بنك طرق التصميم في اختيار الاداة الملائمة لاكتشاف المشكلة بالاضافة الى تخطيط الفترة الزمنية لادارة مشروع التصميم .

١-٢- **التحديد Define** : تم في هذه المرحلة تقييم نتائج بحث المشكلة تمهيدا لترجمتها في صورة مستند يطلق عليه مختصر التصميم Briefing Design او متطلبات التصميم المطلوب توافرها في اسلوب العرض من خلال تحديد مساحة اسلوب العرض المطلوب، وتحديد العلامة التجارية المطلوب عرضها في وحدة العرض والعمل الفني Artwork المطلوب استخدامه، وتحديد عدد الجوانب المستخدمة لعرض المنتجات بالاضافة الى تحديد الالوان والاضاءة المستخدمة و planogram الخاص بكيفية ترتيب المنتجات على الارفف، ويمكن الاستعانة بقائمة التحقق checklist من خلال الاجابة على الاسئلة الآتية للمساعدة في صياغة متطلبات التصميم بشكل محدد .

• ماهو اسلوب العرض المطلوب اختياره (Floor stand , Isle stand , counter stand ...etc.) ؟

• ماهى مساحة اسلوب العرض المتوفرة لمراعتها في التصميم ؟

• ماهى الوظيفة المطلوبة من اسلوب العرض ؟

• ماهى الفترة الزمنية المطلوبة لتسليم اسلوب العرض ؟

• ماهى انواع الاضاءة المطلوب استخدامها ؟

• هل هناك عناصر محددة يجب تركيز الاضاءة عليها ؟

• ماهى الالوان الاساسية المطلوب استخدامها في تصميم اسلوب العرض ؟

• هل هناك خامات محددة يفضل استخدامها في الانتاج لاسلوب العرض ؟

• ماهو المطلوب التركيز عليه واطهاره في تصميم اسلوب العرض من خلال Focal point ؟ .

• ماهى العلامة التجارية المطلوب عرضها ؟

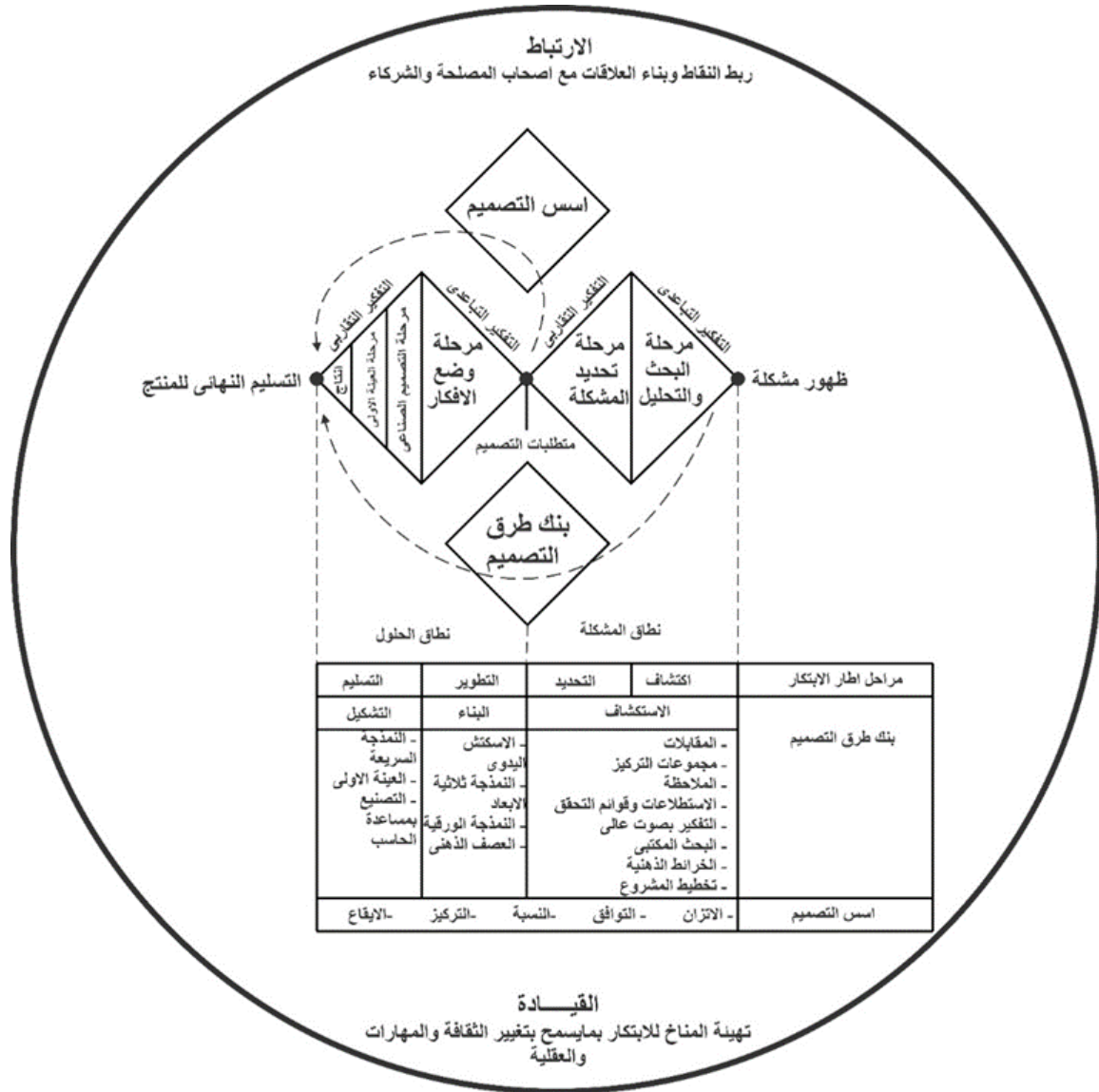
• هل هناك artwork يجب الاستعانة به في اسلوب العرض ؟

• ماهو الوضع المطلوب لعرض المنتج (معلق، على رف ، منزلق... الخ) ؟

١-٣- **التطوير Develop** : يتم في هذه المرحلة وضع افكار التصميم باستخدام احد طرق بنك طرق التصميم باستخدام الاسكتش اليدوى ثم الانتقال لمرحلة التصميم الصناعى باختيار احد الافكار وبناءها باستخدام برامج الرسم ثلاثية الابعاد وعرض الفكرة التصميمية على العميل لتطويرها واخذ الموافقة النهائية عليها وحساب تكاليفها الكلية قبل الدخول لمرحلة التنفيذ والتسليم .

١-٤- **تسليم Deliver** : تم في هذه المرحلة استخدام برامج الحاسب المستندة على التصميم والتصنيع للحصول على الملفات التنفيذية وتجهيز الخامات لعمليات الانتاج وتنفيذ التصميم اما من خلال انتاج العينة الاولى قبل الدخول لمرحلة الانتاج الكمي او الانتاج مباشرة اذا كان التصميم مخصص لانتاج قطعة واحدة وتركيبه في المكان المخصص له .

ويجب ملاحظة انه يتم استخدام اسلوب التفكير التباعدى والتقاربى طبقا للمرحلة التى يمر بها التصميم بالاضافة الى ان العمليات التصميمية هى تكرارية وليست خطية مع الالتزام بمعايير القيادة وتوفير البيئة الملائمة للابتكار والارتباط بين كل الشركاء واصحاب المصلحة .



شكل (٣) منهجية التفكير التصميمي لتصميم اساليب عرض المنتج في مجال التصميم الصناعي

٢- تطبيقات منهجية التفكير التصميمي لاساليب عرض المنتج في مجال التصميم الصناعي في السوق المصري

Application of Design Thinking Methodology for Designing Product Displays Techniques in The Field of Industrial Design in the Egyptian market

تم تطبيق منهجية التفكير التصميمي المقترحة في احد الشركات التي تعمل في مجال تصميم وتنفيذ استاندات عرض المنتجات في السوق المصري من خلال نوعيين من اساليب العرض السابق ذكرها وهما :-

• وحدة عرض الجزيرة **Isle unit**• وحدة عرض الاعمدة **Column fixture**١-٢- تصميم وحدة عرض الجزيرة **Isle unit** لمنتج البطاريات انيرجيزر **Energizer Battery**

تم تطبيق منهجية التفكير التصميمي في احد الشركات التي تعمل في مجال تصميم استاندات العرض في السوق المصري وقام الباحث بتطبيق تلك المنهجية والموضح مراحلها بجدول (١) والتي قام الباحث من خلالها بالاشراف على تصميم وحدة العرض بقسم التصميم ، ثم تولى الباحث مرحلة التصميم الصناعي من خلال تطوير الفكرة التصميمية لتصبح قابلة للانتاج

من خلال تجهيز الرسومات الانتاجية وتحديد الخامات المستخدمة وتوزيع وتحديد مهام فريق العمل بالاقسام الانتاجية داخل الشركة وتوصل الباحث الى تسليم المنتج النهائي وتركيبه في المكان المحدد له والموضح صورته بالشكل (٤) .



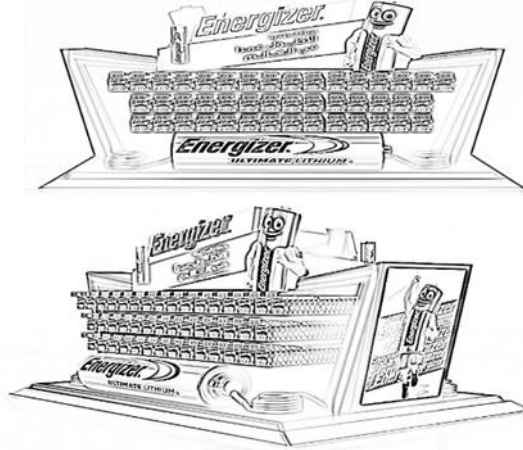
شكل (4) وحدة عرض الجزيرة Isle unit لمنتج البطاريات انيرجيزر Energizer Battery

جدول (١) مراحل تطبيق منهجية التفكير التصميمي لتصميم وحدة عرض الجزيرة Isle unit لمنتج البطاريات انيرجيزر

Energizer Battery

المرحلة	الوصف	الادوات المستخدمة
1- الاكتشاف discover (مرحلة البحث والتحليل)	<ul style="list-style-type: none"> يتم في هذه المرحلة عمل البحث research لتحديد نطاق وطبيعة المشكلة المراد تحديدها من خلال توجيه مجموعة من التساؤلات مثل :- ما هو اسلوب العرض المطلوب اختياره (Floor stand , Isle , stand , counter stand ...etc.) ؟ ماهي مساحة اسلوب العرض المتوفرة لمراعاتها في التصميم ؟ ماهي ابعاد المنتج المطلوب عرضه ؟ ماهي الوظيفة المطلوبة من اسلوب العرض ؟ ماهي انواع الاضاءة المطلوب استخدامها ؟ هل هناك عناصر محددة يجب تركيز الاضاءة عليها ؟ ماهي الالوان الاساسية المطلوب استخدامها في تصميم اسلوب العرض ؟ هل هناك خامات محددة يفضل استخدامها في الانتاج لاسلوب العرض ؟ ماهو المطلوب التركيز عليه واظهاره في تصميم اسلوب العرض من خلال Focal point ؟ . ماهي العلامة التجارية المطلوب عرضها ؟ هل هناك artwork يجب الاستعانة به في اسلوب العرض ؟ ماهو الوضع المطلوب لعرض المنتج (معلق، على رف، منزلق.. الخ)؟ 	<ul style="list-style-type: none"> البحث الميداني باستخدام اسلوب :- المقابلة الشخصية interview قائمة المراجعة checklist حيث يتم توجيه اسئلة تدور حول تحديد اسلوب العرض المطلوب . تخطيط المشروع من خلال تحديد مراحلها ومتطلبات كل مرحلة . الخرائط الذهنية العصف الذهني

	<ul style="list-style-type: none"> • هل هناك نماذج محاكاة لشكل المنتج Prototype مطلوب تضمينها في التصميم ؟ تم في هذه المرحلة وضع Briefing Design والتي يتم من خلاله تحديد المتطلبات المطلوب توافرها في اسلوب العرض من خلال الاجابة على اسئلة قائمة المراجعة التي تم تطبيقها اثناء المقابلة الشخصية من خلال النقاط الاتية :- • اسلوب العرض المطلوب تصميمه : وحدة عرض الجزيرة Isle unit • مساحة الوحدة : 240Wx160Dx140H سم . • عرض كروت بطاريات انيرجيزر • مقاس المنتج 11Wx9H سم • تسويق وترويج بطاريات انيرجيزر . • مدة المشروع ٣٠ يوم . • يفضل استخدام الاضاءة من الليد LED Light . • استخدام اللون الاسود لهيكل التصميم والاضاءة باللون الاحمر . • يفضل استخدام خامات ذات متانة مثل الواح الصاج لهيكل التصميم بالاضافة لخامات البلاستيك . • يجب التركيز على عرض المنتجات والعلامة التجارية الخاصة بالمنتج المعروض • يجب ان يتضمن التصميم العلامة التجارية Brand بالاضافة الى الجملة الدعائية slogan وشخصية مستر انيرجيزر . • نعم هناك عمل فني Artwork سيتم تسليمه لادراجه في التصميم المقترح . • المنتجات تعرض معلقة من خلال قضبان معدنية ملحق بها وسيلة لعرض السعر المقترح للمنتج . • يمكن استخدام شكل البطارية في اسلوب العرض وضمن التصميم المقترح . 	<p>2- التحديد Define (مرحلة تحديد المشكلة)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الاسكتش اليدوى • برامج 3D مثل Solid 3Dmax ، Rhino ، works Catia ، Inventor الخ... 	<ul style="list-style-type: none"> • تم في هذه المرحلة وضع افكار التصميم باستخدام احد تقنيات بنك طرق التصميم والموضحة بالشكل (٥) 	<p>3- التطوير Development (مرحلة الافكار والتطوير)</p>



شكل (٥) مرحلة الاسكتش اليدوى واستخدام الحاسب لتعديله

- ثم تم تطوير الفكرة المختارة بمرحلة التصميم الصناعى وعمل الاخراج الفنى والموضحة بشكل (٦) لها لتحاكى شكل المنتج النهائى باستخدام برنامج 3DMAX وعرضها على العميل للموافقة النهائية عليها تمهيدا لاعداد الرسومات الهندسية والانتاجية .



شكل (٦) اخراج الفكرة التصميمية ببرامج 3DMAX

- تم فى هذه المرحلة اتخاذ الاجراءات الانتاجية داخل الاقسام الانتاجية وتحديد ان المطلوب فى انتاج هذه الوحدة طبقا لمتطلبات التصميم والتصميم المطلوب تنفيذه والالتزام بالجدول الزمنى المحدد لتسليم المشروع فى الفترة الزمنية المتفق عليها وتم تسليم وحدة العرض وتركيبها فى المكان المحدد سابقا والموضح فى الشكل (٧) .

4- مرحلة
التسليم
Delivering



٢-٢- تصميم وحدة عرض الاعمدة Column fixture لمنتج بطاريات انيرجيزر Energizer Battery
تم تطبيق منهجية التفكير التصميمي في تصميم وحدة عرض الاعمدة Column Fixture لمنتجات شركة Energizer Battery والموضح مراحلها بجدول (٢) والتي قام الباحث من خلالها بالاشراف على تصميم وحدة العرض بقسم التصميم ثم تولى الباحث مرحلة التصميم الصناعي من خلال تطوير الفكرة التصميمية لتصبح قابلة للانتاج من خلال تجهيز الرسومات الانتاجية وتحديد الخامات المستخدمة وتوزيع وتحديد مهام فريق العمل بالاقسام الانتاجية داخل الشركة وتوصل الباحث الى تسليم المنتج النهائي وتركيبه في المكان المحدد له والموضح صورته بالشكل (٨)



شكل (٨) وحدة عرض الاعمدة لمنتجات بطاريات انيرجيزر Energizer Battery

Energizer Battery

المرحلة	الوصف	الادوات المستخدمة
1- الاكتشاف discover (مرحلة البحث والتحليل)	<p>يتم في هذه المرحلة عمل البحث research لتحديد نطاق وطبيعة المشكلة المراد تحديدها من خلال توجيه مجموعة من التساؤلات مثل :-</p> <ul style="list-style-type: none"> • ماهو اسلوب العرض المطلوب اختياره (Floor stand , Isle stand , counter stand ...etc.) ؟ • ماهى مساحة اسلوب العرض المتوفرة لمراعتها فى التصميم ؟ • ماهى ابعاد المنتج المطلوب عرضه ؟ • ماهى الوظيفة المطلوبة من اسلوب العرض ؟ • ماهى انواع الاضاءة المطلوب استخدامها ؟ • هل هناك عناصر محددة يجب تركيز الاضاءة عليها ؟ • ماهى الالوان الاساسية المطلوب استخدامها فى تصميم اسلوب العرض ؟ • هل هناك خامات محددة يفضل استخدامها فى الانتاج لاسلوب العرض ؟ • ماهو المطلوب التركيز عليه واظهاره فى تصميم اسلوب العرض من خلال Focal point ؟ • ماهى العلامة التجارية المطلوب عرضها ؟ • هل هناك artwork يجب الاستعانة به فى اسلوب العرض ؟ • ماهو الوضع المطلوب لعرض المنتج (معلق، على رف ، منزلق... الخ) ؟ • هل هناك نماذج محاكاة لشكل المنتج Prototype مطلوب تضمينها فى التصميم ؟ 	<ul style="list-style-type: none"> • البحث الميدانى باستخدام اسلوب :- • المقابلة الشخصية interview • قائمة المراجعة checklist حيث يتم توجيه اسئلة تدور حول تحديد اسلوب العرض المطلوب . • تخطيط المشروع من خلال تحديد مراحل ومتطلبات كل مرحلة . • الخرائط الذهنية • العصف الذهنى
2- التحديد Define (مرحلة تحديد المشكلة)	<p>تم فى هذه المرحلة وضع Briefing Design والتي يتم من خلاله تحديد المتطلبات المطلوب توافرها فى اسلوب العرض من خلال الاجابة على اسئلة قائمة المراجعة التى تم تطبيقها اثناء المقابلة الشخصية من خلال النقاط الاتية :-</p> <ul style="list-style-type: none"> • اسلوب العرض المطلوب تصميمه : تصميم وحدة عرض الاعمدة Column fixture • مساحة الوحدة :الابعاد الاجمالية لوحدة العرض هى 125Wx125Dx300 سم مع ملاحظة ان العمود الخرسانى ابعادة ٤٠٠*٦٠*٦٠ سم . 	

	<ul style="list-style-type: none"> • عرض كروت بطاريات انيرجيزر من خلال ٤ اتجاهات اثناء تصميم وحدة العرض . • مقاس المنتج 11Wx9H سم • تسويق وترويج بطاريات انيرجيزر . • مدة المشروع ٣٠ يوم . • يفضل استخدام الاضاءة من الليد LED Light . • استخدام اللون الرمادى الغامق لهيكل التصميم والاعمدة باللون الفضى والاضاءة باللون الاحمر . • يفضل استخدام خامات ذات متانة مثل الواح الصاج لهيكل التصميم بالاضافة لخامات البلاستيك والخشب . • يجب التركيز على عرض المنتجات والعلامة التجارية الخاصة بالمنتج المعروض . • يجب ان يتضمن التصميم العلامة التجارية Brand بالاضافة الى الجملة الدعائية slogan وشخصية مستر انيرجيزر . • نعم هناك عمل فنى Artwork سيتم تسليمه لادراجه فى التصميم المقترح . • المنتجات تعرض معلقة من خلال قضبان معدنية ملحق بها وسيلة لعرض السعر المقترح للمنتج . • يمكن استخدام شكل البطارية فى اسلوب العرض وضمن التصميم المقترح . 	
<p>-الاسكتش اليدوى - برامج 3D مثل Solid 3Dmax ، works ، Rhino ، Inventor ، Catia... الخ .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تم فى هذه المرحلة وضع افكار التصميم باستخدام احد تقنيات بنك طرق التصميم والموضحة بالشكل (٩)  <p>شكل (٩) مرحلة الاسكتش اليدوى واستخدام الحاسب لتعديله</p>	<p>3- التطوير Developmen t (مرحلة الافكار والتطوير)</p>

- ثم تم تطوير الفكرة المختارة بمرحلة التصميم الصناعي وعمل الاخراج الفنى والموضحة بشكل (١٠) لها لتحاكى شكل المنتج النهائى باستخدام برنامج 3D MAX وعرضها على العميل للموافقة النهائية عليها تمهيدا لاعداد الرسومات الهندسية والانتاجية .



شكل (١٠) اخراج الفكرة التصميمية ببرامج 3D MAX

- تم فى هذه المرحلة اتخاذ الاجراءات الانتاجية داخل الاقسام الانتاجية وتحديد ان المطلوب فى انتاج هذه الوحدة طبقا لمتطلبات التصميم والتصميم المطلوب تنفيذه والالتزام بالجدول الزمنى المحدد لتسليم المشروع فى الفترة الزمنية المتفق عليها وتم تسليم وحدة العرض وتركيبها فى المكان المحدد سابقا والموضح فى الشكل (١١) .



شكل (١١) مراحل انتاج وتنفيذ وتسليم وحدة عرض الجزيرة

٤- مرحلة التسليم
Delivering

٣- دور المصمم الصناعي في تصميم اساليب عرض المنتج

The Industrial Designer Role in Designing Product Displays Techniques

من خلال تطبيقات منهجية التفكير التي تم وضعها داخل احدى الشركات في السوق المصري امكن للباحث استنباط وتحديد الدور الذي يقوم به المصمم الصناعي مع فريق العمل في مجال تصميم اساليب العرض من خلال النقاط الاتية :-

- اجراء المقابلات مع العملاء والاستفادة من طرق جمع المعلومات سواء بالمقابلة او الملاحظة او استخدام قوائم التحقق ...الخ من الطرق الواردة ببنك طرق التصميم .
- مناقشة مختصر التصميم Brief Design مع العميل وتحديد الرسالة الرئيسية التي يجب ان يتضمنها اسلوب العرض
- اكتساب فهم متعمق لتنظيم العميل ومنتجاته وصورته والسوق المستهدف .
- مراعاة العوامل الهامة للتصميم مثل المساحة المتاحة للعرض وأي ميزات خاصة يجب دمجها ، بالاضافة الى مراعاة الاسس التصميمية اثناء وضع افكار التصميم .
- ابتكار أفكار تصميم وصور ورسومات تتضمن شعار العميل وألوان الشركة ومناقشتها مع العميل .
- مراجعة التصاميم وفقاً لملاحظات العملاء والأعضاء الآخرين في فريق التصميم .
- اعداد الرسومات التنفيذية وتحديد الخامات المقترحة لانتاج التصميم .
- الإشراف على إنتاج التصميم المختار ، والتحقق من الجودة والتأكد من اكتمال المشروع في الموعد المحدد.
- البحث عن اتجاهات لأسلوب الحياة والتصميم والتأكد من أن التصاميم ستجذب الجمهور المستهدف .
- جعل الجمهور المستهدف أكثر سعادة ورضا واستقراراً من الناحية النفسية والاجتماعية من خلال حل مشاكلهم وتلبية احتياجاتهم وتحقيق رغباتهم، وإيجاد أفضل الحلول الابتكارية لعرض منتجاتهم.

رابعاً : النتائج والتوصيات

١- نتائج البحث

- وضع منهجية للتفكير التصميمي يمكن تطبيقها في تصميم اساليب عرض المنتج في مجال التصميم الصناعي .
- تحديد الدور الذي يلعبه المصمم الصناعي في عملية تصميم اساليب العرض .
- تعتبر منهجية التفكير التصميمي نموذج فعال لحل المشكلات التصميمية وتحسين جودة الحياة .
- تتمحور منهجية التفكير التصميمي حول المستخدم من خلال فهم احتياجاته ورغباته وتضمينها في حلول تصميمية ابداعية ومبتكرة .
- تعتبر منهجية التفكير التصميمي عملية ابداعية ديناميكية وليست منتجاً أو تصميمياً جميلاً.
- تتميز مراحل منهجية التفكير التصميمي بانها مراحل متوازية وقد تتكرر لأغراض المراجعة والإصلاح والتعديل.
- تحديد ادوات بنك طرق التصميم للاستفادة منها اثناء تصميم اساليب العرض.
- مراعاة الاسس التصميمية مثل الاتزان والتركيز والتوافق ...الخ في تصميم اساليب عرض المنتج .
- استخدام انماط تفكيرية مختلفة اثناء تطبيق منهجية التفكير التصميمي مثل نمط التفكير التباعدى والتقاربى اثناء تطبيق مراحل المنهجية .

٢- توصيات البحث

- الاهتمام بمنهجيات التفكير التصميمي وتضمينها ضمن البحوث والرسائل العلمية
- تطبيق منهجية التفكير التصميمي في مجال تعليم اساليب عرض المنتج بالتصميم الصناعى .

المراجع

- adel, Dary. 2021. "التفكير التصميمي والرقمنة." جريدة القبس. June 1, 2021. <https://www.alqabas.com/article/5851247>.
- British council. 2019. *Framework for Innovation* (blog). 2019. <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/Double%20Diamond%20Model%202019.pdf>.
- Brösenhuber, Melanie, Mirela Karac, Victoria Mühleder, and Robert Bauer. 2020. "Design Thinking 2020: Theoretical and Empirical Grounds for Taking Design Thinking from Project to Firm Level." Linz. <https://resolver.obvsg.at/urn:nbn:at:at:ubl:1-34954>.
- Elmansy, Dr Rafiq. 2021. "The Double Diamond Design Thinking Process and How to Use It." *Designorate* (blog). September 1, 2021. <https://www.designorate.com/the-double-diamond-design-thinking-process-and-how-to-use-it/>.
- Greene, M., Rich Gonzalez, P. Papalambros, and A. R. McGowan. 2017. "Design Thinking vs. Systems Thinking for Engineering Design: What's the Difference?" *Undefined*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Design-thinking-vs.-systems-thinking-for-design%3A-Greene-Gonzalez/4877e815c863d1658be958440f36402c700d64c8>.
- Hall, Curtiss. 1991. "NORTH CENTRAL REGIONAL CENTER FOR RURAL DEVELOPMENT," 68.
- Miranda, Cátia Sofia Costa. 2019. "Understanding Service Innovation Approaches: Design Thinking and Service Design – An Exploratory Study," July, 64.
- PILOTES TEAM. 2021. "HOW TO MAKE THE IDEAL POP DISPLAY FOR YOUR BRAND ? FROM IDEA TO INSTALLATION." 2021. <https://www.display.be/POP-display-make-ideal-solution.html>.
- . 2021. "The Retail Shelf Management Solutions Explained." 2021. <https://www.display.be/POP-shelf-management-solutions.html>.
- . 2021. "Types of Retail Display Explained. Which Is Right for You?" 2021. <https://www.display.be/POP-14-effective-types-retail-displays.html>.
- Plattner, Hasso, Christoph Meinel, and Larry Leifer. 2011. *Design Thinking Understand – Improve – Apply*. New York: Springer Berlin Heidelberg.
- Pressman, Andrew. 2019. *Design Thinking: A Guide to Creative Problem Solving for Everyone*. New York: Routledge.
- Tham, Jason Chew Kit. 2021. *Design Thinking in Technical Communication Solving Problems through Making and Collaboration*. New York: Routledge.
- Tim Beghin. n.d. "Design Thinking, Creative Thinking and Action | Stanwick." Accessed January 1, 2022. <https://stanwick.be/en/blog/design-thinking-creative-thinking-and-action>.
- Vaugh, Trevor, Threase Finnegan-Kessie, Peter Donnellan, and Teghan Oswald. 2020. "THE POTENTIAL OF DESIGN THINKING TO ENABLE CHANGE IN HIGHER EDUCATION." 12 (3): 21.