

الاستفادة من الابتكار والتفكير التصميمي كاستراتيجية مستدامة لدعم المزايا التنافسية لتصميمات المنسوجات المطبوعة

Benefiting from Innovation and Design Thinking as a Sustainable Strategy to Support the Competitive Advantages of Printed Textile Designs

أ.د/ أوديت أمين عوض

أستاذ التصميم المتفرغ بقسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز بكلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

د. دينا طلعت يوسف حسن

مصمم حر، حاصلة على دكتوراه الفنون التطبيقية- قسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز - جامعة حلوان

eng_dina26@outlook.com

كلمات دالة: Keywords

الابتكار- الابتكار الاستراتيجي- الابتكار المستدام- التفكير التصميمي
Innovation- strategic
innovation- sustainable
innovation- design thinking

ملخص البحث: Abstract

نعيش اليوم في عالم شديد التنافسية، قوى متعددة - تكنولوجية، وتنظيمية، وتنافسية وما إلى ذلك تعمل في سياق معين لتشكيل قواعد بين ما هو ممكن ومحتمل؛ حيث تسعى الصناعات والمنتجات بأكملها إلى عمليات تطوير مستدام أو تصبح عفا عليها الزمن بسبب الداخلين الجدد إلى السوق أو التقنيات أو حتى الممارسات الاجتماعية؛ حيث التفاعلات الدائمة مع المستهلكين، والوقت السريع للتسويق، المنافسة العالمية والمحلية أيضاً بين المنتجات شرسة، والمستهلكون يغرقون في كم مزدحم من الخيارات، والقدرة على الابتكار «الصحيح» المستدام في تصميم المنسوجات هي مفتاح نجاح الشركات والمصممين للوصول إلى ميزة تنافسية. مشكلة البحث: نظراً لأن الكثير من الشركات مازالت لا تفهم القيمة الحقيقية للتصميم، وأيضاً لا ترى الابتكار على أنه "خلق قيمة عن طريق التصميم" مع إتباع الاستراتيجيات التي تحقق ذلك، لذا، تكمن مشكلة البحث: كيفية الكشف عن الإمكانيات الكاملة من توازن القيمة بين التصميم والابتكار لتوضيح مدى قدرة التصميم المبتكر في مساعدة الشركات في تحقيق تنافسية المنتج واستدامته في الأسواق وإنشاء عملاء ومستهلكين جدد؟ أهداف البحث: يهدف البحث إلى الإشارة إلى الروابط التي غالباً ما يتم تجاهلها لخلق القيمة مثل التفكير التصميمي، والابتكار القائم على التصميم، والابتكار الاستراتيجي اللازم للمستهلك وللمنسوجات المطبوعة (كمنتج مستدام) والى تقديم فرص تصميم مستقبلية لتعزيز العلاقات بين المستهلكين وتصميمات المنسوجات لصالح الاستدامة والإنتاج التنافسي المستدام. أهمية البحث: يوفر البحث دراسة تكاملية للابتكار مع التفكير التصميمي؛ حيث أنهما يؤثران على تأثير استدامة التصميم، وعلى رضا المستهلك، واستمرارية وتنافسية الشركات في الأسواق. منهجية البحث: يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي وكذلك المنهج التجريبي. فروض البحث: يفترض البحث أنه: يمكن تطبيق الابتكار بالتعاون مع التفكير التصميمي لإستدامة التصميم المطبوع، حيث أن التصميم في القرن الحالي يخطو نحو الإستدامة والاستمرارية والتكيف مع المتغيرات والمستحدثات التنافسية التي تكون قادرة على فهم واستيعاب الاتصال مع المستهلك. وكذلك أنه يؤثر الابتكار على استدامة التصميم، وتطوير الحلول التصميمية له، وإنشاء حلول ذات قيمة مضافة لتصميم المنسوجات المطبوعة. حدود البحث: حدود زمنية: دراسة الابتكار والتفكير التصميمي في القرن الحالي، حدود مكانية: استهداف الأسواق وشركات الأعمال التصميمية داخل مصر، حدود موضوعية: دراسة الابتكار وأنواعه والتفكير التصميمي، ودراسة تطبيقية للتصميم والتنفيذ.

Paper received May 9, 2023, Accepted July 14, 2023, Published on line September 1, 2023

وتوفير هذه التجربة مع أي جانب من جوانب التصميم وإلى أي حد من الابتكار. (James Utterback and etal: 2006, p.1). من الضروري أن يضع المصمم والشركة القائمة على الابتكار مجموعة مختلفة من القدرات في صميم محرك نموها الذي يضع الفن والعلم في سياق واحد. وهذا يتطلب حركة تنظيمية واتباع ثقافة التعلم. يمكن أن يكون التفكير التصميمي أداة فعالة لتمكين هاتين السمتين من الازدهار داخل ثقافة الشركة وخاصة بالنسبة للمصمم. بدون تصميم لن يكون هناك نموذج عمل، وبدون نموذج عمل لن يكون هناك تصميم. لم تكن الحاجة إلى هذا التفكير التكاملية أكبر من أي وقت مضى. يعمل التصميم بشكل كبير على الربط بين الأشخاص والأماكن والأشياء بطرق جديدة بشكل متزايد. سيكون فهم طبيعة هذه التفاعلات على المستوى الجسدي والعاطفي مطلوباً لإطلاق قيمة لهذه العلاقات المعقدة. (Idris Mootee:2013, p. xi)

مشكلة البحث: Statement of the Problem

نظراً لأن الكثير من الشركات مازالت لا تفهم القيمة الحقيقية للتصميم، وأيضاً لا ترى الابتكار على أنه "خلق قيمة عن طريق التصميم" مع إتباع الاستراتيجيات التي تحقق ذلك، لذا، تكمن مشكلة البحث: كيفية الكشف عن الإمكانيات الكاملة من توازن القيمة بين التصميم والابتكار لتوضيح مدى قدرة التصميم المبتكر في مساعدة

المقدمة: Introduction

يحتاج المصممون والشركات الموجهة نحو تصميم المنسوجات المطبوعة المستدامة إلى التفكير أبعد من نقطة البيع، واستخدام خيالهم الاستراتيجي وفطنتهم لتقديم تجارب فريدة من نوعها لا يمكن أن يستنسخها أي منافس. لذا من الضروري التفكير في حاجز ينبغي تجاوزه. فالتجارب المقنعة تجذب مستهلكين جدد وتوسع نطاق إرضائهم. يجب النظر إلى كل تفاعل مع المستهلكين على أنه فرصة. فالتجربة التي لا تُنسى تولد رد فعل إيجابياً وممتعاً جراً مشاركتها. (ألينا ويلر: 2020، ص ٢، ٤، ١٢، ١٣، ١٧) تصميم المنسوجات المطبوعة التي تؤكد على البساطة المتطورة والاقتصاد في الوسائل والتأثير البيئي المنخفض والوضوح، يجعلها متميزة عن كل أولئك الذين يتنافسون بجوانبها. تصميمات المنسوجات المطبوعة المبتكرة تلك التي نمت من حيث المعنى والقيمة، تعيش لفترة طويلة وتستمر. لذا، يتطلب الابتكار المستوحى من التصميم إبداعاً من رتبة أعلى، سواء كانت للمنسوجات أو خدماتها أو كليهما. إنها في جوهرها، توليفة من التكنولوجيا وخبرات المستهلكين- حدود نلاحظها غير ملموسة. ولكنها تنجح على نحو متزايد، لوجود خدمات مرتبطة بها تعزز من قيمتها (مثل الجماليات والشكل والألوان وغيره). في النهاية ما سيذكره المستهلك هو التجربة،

(٢٠١٩، ص ١٤)

- هو سعي الأفراد والمؤسسات والحكومات للتقدم عبر توليد أفكار إبداعية واستحداث منتجات وخدمات وعمليات جديدة ترتقي بجودة الحياة. (ندا الريكابي: ٢٠١٧، ص ١٠)
- هو مدخل للتجديد في أي مجال، ويمكن أن نقول بأن الابتكار هو نقطة بداية للتجديد ومن ثم التغيير نحو الأفضل. (محمد سليمان: ٢٠٠٦-٢٠٠٧، ص 25)

التفكير التصميمي (Design Thinking):

- هو نهج لغرس التركيز على المستهلك للابتكار الاستراتيجي، لحل المشكلات المعقدة، ومنهجية لتعزيز الاستكشاف والتجريب، ونموذج إداري لخلق القيمة في عالم من الشبكات المتغيرة جذرياً والتكنولوجيا التخريبية.

(Idris Mootee :P.32)

- هو الأنسب لمعالجة المشاكل حين تتعارض المجالات المتعددة، عند تقاطع الأعمال والمجتمع، والمنطق والعاطفة، والاحتياجات البشرية والإبداعية والمتطلبات الاقتصادية وبين الأنظمة والأفراد. على الأرجح لم يتم استخدام التفكير التصميمي لمعالجة المشاكل البسيطة والتي لها حلول ثابتة ومعروفة - إنما يُستخدم للبحث عن وسائل جديدة أو مبتكرة لحل المشكلة التصميمية بهدف إنتاج حلول مختلفة مستدامة.

(Paul Hobcraft:2007, p. 7)

- هو ليس مجرد عملية أو مجموعة من الخطوات. ومع ذلك، لا يفهم التفكير التصميمي بالضرورة على أنه عملية أو طريقة لحل مجموعة ثابتة من المشكلات. إنها أيضاً عقلية يمكن تطبيقها في أي سيناريو، ويتطلب فيه الابتكار أو التفكير بشكل مختلف. يمكن أيضاً دمجها مع المنهجيات الأخرى واستراتيجيات الأعمال ونماذج الابتكار الاجتماعي وممارسات الإدارة. إنه شيء يتغير اعتماداً على سياقه ويمكن أن يشمل أدوات وتقنيات من تخصصات أخرى.

(Paul Hobcraft:2007, p. 8)

- يمكن إرجاع طريقة التفكير التصميمي إلى هربرت سيمون (عالم سياسي واقتصادي وعالم اجتماع ونفسي وأستاذ في جامعة كارنيجي ميلون)، وذلك في كتابه (العلوم المصطنعة)، وفيه يميز بين التفكير النقدي كعملية تحليلية "لتنظيم" الأفكار ونمط التفكير المتمحور حول التصميم بإعتباره عملية "بناء" الأفكار الأساسية لهذه الممارسة. وكذلك تعريفه للتصميم على أنه "تحويل الظروف الحالية إلى ظروف مفضلة". ثم من كتاب روبرت مكيام عام 1973 (تجارب في التفكير المرئي)/ ثم إلى أول استخدام جدير بالملاحظة لبيتر رو للمصطلح في عام 1987 في التفكير التصميمي / ثم إلى مقالة ريتشارد بوكانان للتفكير التصميمي. (Idris Mootee, 2013, P. 79)

الاطار النظري Theoretical Framework

أسباب التحول نحو الاستفادة من الابتكار والتفكير التصميمي كاستراتيجية للتصميم المطبوع

- مع خضوع السوق الحالية لتوجه أنظمة خدمة المنسوجات المستدامة، يظهر منطق تصميم وعمل جديد. من بين السمات الرئيسية وأبرزها هو تغيير نموذج ثقافة الأعمال التصميمية للمنسوجات لدعم الابتكار والاستدامة التصميمية.
- في الواقع، تميل قيم الإنتاج والتسويق التقليدية اليوم، مثل تطوير العمليات والمنتجات، وخفض الأسعار، وتوقيت الوصول إلى السوق إلى تقليل قوتها التنافسية في سياق اقتصادي أصبح «فوضوياً» بشكل متزايد ويصعب التنبؤ به.
- (Simona Rocchi:2005, P35-36)
- من المحتمل أن يكون معدل التغيير اليوم أسرع مما كان عليه من قبل. إحدى نتائج هذه السرعة هو الاضطراب وعدم

الشركات في تحقيق تنافسية المنتج واستدامته في الأسواق وإنشاء عملاء ومستهلكين جُدد؟

أهداف البحث: Research Objectives

يهدف البحث إلى:

- 1- الإشارة إلى الروابط التي غالباً ما يتم تجاهلها لخلق القيمة مثل التفكير التصميمي، والابتكار القائم على التصميم، والابتكار الاستراتيجي اللازم للمستهلك والمنسوجات المطبوعة (كمنتج مستدام).
- 2- تقديم فرص تصميم مستقبلية لتعزيز العلاقات بين المستهلكين وتصميمات المنسوجات لصالح الاستدامة والإنتاج التنافسي المستدام.

أهمية البحث: Research Significance

- أهمية دراسة تكاملية الابتكار مع التفكير التصميمي؛ حيث أنهما يؤثران على تأثير استدامة التصميم، وعلى رضا المستهلك، واستمرارية وتنافسية الشركات في الأسواق.

منهج البحث: Research Methodology

- 1- يتبع البحث المنهج الوصفي من خلال: دراسة الابتكار والتفكير التصميمي لتعزيز المزايا التنافسية المستدامة للتصميمات المطبوعة.
- 2- يتبع البحث المنهج التحليلي من خلال: عمل تحليل فني للتصميمات المطبوعة.
- 3- يتبع البحث المنهج التجريبي: من خلال تجارب التصميمات المطبوعة.

فروض البحث: Research Hypothesis

يفترض البحث أنه:

- 1- يمكن تطبيق الابتكار بالتعاون مع التفكير التصميمي لاستدامة التصميم المطبوع، حيث أن التصميم في القرن الحالي يخطو نحو الاستدامة والاستمرارية والتكيف مع المتغيرات والمستحدثات التنافسية التي تكون قادرة على فهم واستيعاب الاتصال مع المستهلك.
- 2- يؤثر الابتكار على استدامة التصميم، وتطوير الحلول التصميمية له، وإنشاء حلول ذات قيمة مضافة لتصميم المنسوجات المطبوعة.

حدود البحث: Research Delimitations

- حدود زمنية: دراسة الابتكار والتفكير التصميمي في القرن الحالي.
- حدود مكانية: استهداف الأسواق وشركات الأعمال التصميمية داخل مصر.
- حدود موضوعية: دراسة الابتكار وأنواعه والتفكير التصميمي، ودراسة تطبيقية للتصميم والتنفيذ.

مصطلحات البحث: Research Terms

التصميم المستدام (Sustainable Design):

- التصميم المستدام هو قوة تمكينه لتشكيل مجموعات أكثر استدامة للإنتاج والاستهلاك. كما أنه يوفر الفرصة للشركات لزيادة الابتكار، ويمكن أن يوفر قدرة أكبر على المنافسة وإضافة القيمة وجذب العملاء، وتمكينهم من أن يصبحوا أكثر فعالية من حيث التكلفة من خلال تقليل الآثار البيئية والمسؤولية المحتملة، ويعزز من الارتباط الوثيق بينه وبين المستهلك. (Rajeev Kumar, 2017)

ابتكار (Innovation):

- هو ترجمة الأفكار عملياً إلى منتجات أو خدمات أو عمليات أو أنظمة أو تفاعلات اجتماعية- سواء كانت جديدة أم مُحسنة. (بسام الخراشي، مايكل ألين، مايكل ويلنسون، باتريك روبن:

التنافسية والوصول إلى تصميم مبتكر مستدام. نظراً لأن الابتكار والتفكير التصميمي يُشكلان قوة دافعة نحو الاستدامة. سوف يتناول البحث أولاً الابتكار وبصفة أخص الابتكار الاستراتيجي، نظراً لأن التفكير التصميمي يعزز الابتكار الاستراتيجي، ونهج التفكير التصميمي يتبع نموذج عملاً لتحديات الاستدامة ويعطي نتائج لتصميمات ومنتج مطبوع مبتكر.

(Gerard H.Gaynor:2002, P. xvi-xv)

ماهية الابتكار وإدارته:

عندما يتم البحث عن كلمة «الابتكار»، فعادة ما يكون الوصف قصيراً مثل «إدخال شيء جديد» أو «فكرة أو طريقة أو آلية جديدة: حدثاً». حسناً، من الناحية غير الاقتصادية، قد يكون هذا صحيحاً (على الرغم من أنه من غير الواضح ما الذي يميزه عن الاختراع). في أدبيات الإدارة العامة والابتكار، «الإبداع (الاختراع) + التنفيذ = الابتكار» (Jan Schmiedgen:2011, P. 22-25). فالابتكار هو التغيير الذي يخلق قيمة اقتصادية. هذا بشكل عام من خلال إنشاء منتج أو خدمة جديدة أو محسنة؛ تحسين الطريقة التي تعمل بها؛ أو تغيير طريقة العمل (Future Skills Needs:2009, P. 5). إدارة الابتكار هي أكثر من مجرد تخطيط منتجات أو خدمات أو امتدادات للشركة أو اختراعات تكنولوجية أو مستجدات جديدة. يتعلق الأمر بالتخيل والتنظيم والمنافسة بطرق جديدة. والقيام بذلك بأي درجة من درجات التقدم والنجاح؛ فعندما تنكسر الأنماط، تظهر عوالم جديدة. (Idris Mootee:2013, p 16) فالابتكار هو التغيير الذي يخلق قيمة اقتصادية للتصميم وهو مهم لكل عمل وتصميم منتج. (Future Skills Needs:2009, P. 20)

توصيفات ومعايير الابتكار

- الابتكار هو تحويل الأفكار الجديدة ودفعها إلى التنفيذ.
- الابتكار في الأعمال التصميمية يحول الفكرة إلى قيمة.
- الابتكار هو تطبيق للأفكار والمعرفة الجديدة لإنتاج التصميمات وخدماتها.
- الابتكار هو تغيير في البيئة الاقتصادية أو الاجتماعية أو الثقافية.
- الابتكار هو تغيير ثقافة الفكر.
- الابتكار ليس علماً أو تكنولوجياً.
- الابتكار يركز على المستهلك.
- الابتكار يخلق ثروة جديدة بدلاً من المعرفة.
- الابتكار = اختراع + استغلال، الاستغلال = كل ما ينطوي عليه التنفيذ أو التسويق.
- الابتكار لا يحدث من خلال عملية خطية محددة جيداً، إنما يكمن في سلسلة متصلة من الأحداث التي تبدأ بفكرة خام، يتم تطويرها إلى مفهوم، والذي ينتج عنه نوعاً من (الاختراع)، ويتم تنفيذه وتسويقه في النهاية (الابتكار).

(Design For Innovation:2011, P. 1-22)

عناصر الابتكار:

يعتمد الابتكار على أربعة عناصر رئيسية: الموارد، والبنية التحتية، والثقافة، والعملية، والعناصر الأربعة على نفس القدر من الأهمية. في الابتكار عن طريق التصميم، نوجه الانتباه إلى دمج هذه العناصر في نهج متماسك ومنهجي لتحسين النتائج. يتفاعل كل عنصر من هذه العناصر مع العناصر الأخرى لتشكيل وسيلة فعالة لمتابعة الابتكار. لا يمكن حدوث الابتكار إذا كان أي من هذه العناصر الأربعة مفقوداً. من الواضح أن كل عنصر من هذه العناصر لن يلبى جميع المتطلبات بمفرده. تتطلب الموارد - بنية تحتية داعمة، وتتطلب البنية التحتية الداعمة - الموارد (والأشخاص) يجب أن تدعمه الإدارة). توفر الثقافة الداعمة والعملية الفعالة داخل المنظمات وسيلة لتوسيع الابتكار في جميع أنحاء الشركة أو المنظمة. (Gerard H.Gaynor:2002, P. 3)

اعتبارات الابتكار الذي يقوده التصميم:

استدامة المجتمعات. وقليل، إن وجدت، من التقاليد القديمة والتي تم تنظيم الثقافات والاقتصادات حولها انقلبت رأساً على عقب وتعرضت للاضطراب في السنوات الأخيرة أكثر من الشركات الكبيرة.

- أيضاً على الرغم من أن تأثير التصميم أدى إلى تحسينات كبيرة للبشرية، ولكن مسار التطوير والتنمية والتغيير هذا أدى إلى زيادة الصراع داخل النظام الاجتماعي والبيئي. أدى الاستخدام الفردي للموارد والتخلص منها سريعاً، وتطوير النزعة الاستهلاكية، والافتقار إلى الوعي نحو الموارد والخامات، إلى نمو هائل في استخدام الموارد وإهدارها. لقد تسبب هذا السلوك في حدوث تغييرات في كوكب الأرض، وقد يكون بعضها لا رجعة فيه. في المستقبل سوف تؤدي هذه التأثيرات إلى تدهور المجتمع والمحيط الحيوي وخاصة إذا استمر المجتمع في أنشطته المدمرة وعدم الوعي ثقافياً وتصميمياً، فسوف تقل قدرة النظام البيئي على دعمه، مما يتجلى في تزايد الأزمات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.
- (Adela Ketchie, Hila Shapira and Meret Nehe:2013, P. vi)

- بالنسبة للشركات التي تأثرت أكثر من غيرها بالاضطرابات الأخيرة، فإن التحدي يتمثل في الإدارة. وهناك أيضاً أزمات المنافسة والاقتصاد والتكنولوجيا التخريبية والاستدامة. البعض أكثر إلحاحاً من البعض الآخر. من المؤكد أن أزمة الموارد الطبيعية أكثر إلحاحاً من الأزمة الاقتصادية، وهي تزداد سوءاً مع استمرار نمو السكان ومستوى استهلاكهم بشكل أسرع.
- أيضاً الحلول الإدارية التي يطبقها العديد من المصممين والمديرين والقادة لم تعد تفيد. نتيجة لذلك، يتم التشكيك في أدوات وتقنيات الإدارة التي أثبتت جدواها سابقاً للتأكد من صحتها وفعاليتها. لذا، هناك حاجة إلى طريقة جديدة، طريقة ذكية وإنسانية وثقافية واجتماعية ومرنة تضع الابتكار في صميم كل خطوة يقوم بها لتحقيق الميزة التنافسية في التصميم.

(Idris Mootee:2013, p. 3-4) ، وذلك:

- استجابة للاضطرابات الثقافية والبيئية المستمرة وتأثيرهما على سمعة ونمو الشركات ونتائجها النهائية، بالإضافة إلى تحديات الاستدامة المترابطة والمعقدة (وكلاهما يتطلبان تخطيطاً استراتيجياً دقيقاً وإجراءات لتحريك المجتمع بأمان نحو مستقبل مستدام).
- للتوسع من ما نصمم من أجله من مستهلك منفرد إلى شبكة متصلة بشكل وثيق من الأشخاص، تمتد عبر العالم.
- لأن الأدوات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والمحاكاة الحيوية تعني أن طموحاتنا التصميمية محدودة فقط بخيالنا.

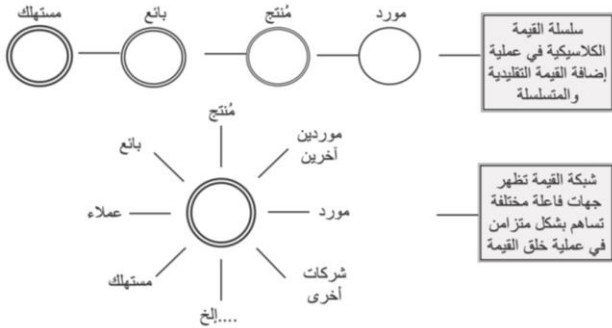
(Paul Hobcraft:2007, p. 32)

في غضون ذلك، أصبح الأمر غير مقتصر على تغيير أنماط الاستهلاك طبقاً لثقافة المستهلك فقط، بل يتطلب ثقافة وتغييراً من حيث هيكل العمل الداخلي، ومهارات الإدارة والنماذج العقلية؛ لذا يتطلب هذا وجود (الابتكار) الاستراتيجي. تعد الرؤية الجديدة واستغلال الأفكار الجديدة ضرورية لبدء الاستراتيجيات لاغتنام فرص جديدة للنمو المستدام لتصميم المنسوجات المطبوعة. (Simona Rocchi:2005, P35-36) قد يتطلب تغيير ثقافة منظمة بأكملها لتصبح استباقية بشأن الابتكار - ثورة بسيطة - في الطريقة التي تدير بها المنظمة أو الشركة شئونها. والتخلص من الأنشطة التي لم تعد تضيف قيمة، ودعم التفكير البناء غير التقليدي، ورفع مستويات التوقع إلى أعلى، وإعادة تقييم الأدوار. لذا للابتكار الآن أهمية أكثر من أي وقت مضى: الاقتصاد العالمي متعثر وتتحدى التقنيات التخريبية نماذج الأعمال التصميمية الراسخة. لذا اتجه المصممون والشركات إلى التفكير التصميمي كنهج محتمل وكوسيلة لمساعدتهم على فهم الاضطراب والحفاظ على القدرة

فرص الابتكار وترتبط الوظائف والتخصصات التنظيمية في نظام. (Gerard H.Gaynor:2002, P. xiv)
شبكة القيمة المشتركة لابتكار تصميمات المنسوجات المطبوعة:

شبكة القيمة هي شبكة قادرة على توليد «قيمة لتصميمات المنسوجات المطبوعة من خلال التبادلات الديناميكية المعقدة بين شركة أو أكثر من الشركات والمستهلكين والموردين والشركاء الاستراتيجيين والمصممين والمجتمع»، والمشاركة في «المعاملات المتعلقة بالمنسوجات وخدماتها والمعرفة والمنافع غير الملموسة الأخرى». أو هي «نظام خلق القيمة بحد ذاته، يعمل من خلاله الفاعلون الاقتصاديون المختلفون - الموردون، شركاء الأعمال، المصممون، المستهلكون - معاً للإنتاج المشترك لخلق القيمة للمنسوجات المطبوعة، والتي تجعلها مستدامة بصورة أكبر. في نموذج الأعمال الكلاسيكي «صنع / شراء» (شكل 1) - إنشاء القيمة هو عملية متسلسلة وأحادية الاتجاه يرمز إليها بنموذج خطي ويسمى (سلسلة القيمة)، ووفقاً لهذا النموذج، «تحتل كل شركة موقعاً في سلسلة القيمة. يقدم الموردون المدخلات. ثم تضيف الشركة قيمة إلى هذه المدخلات، قبل أن تمررها إلى الممثل التالي في السلسلة، ثم أخيراً إلى العميل أو المستهلك». في المشهد التنافسي الحالي سريع التغير، أصبح هذا «التفكير» التقليدي حول القيمة، القائم على افتراضات ووجهات نظر الاقتصاد الصناعي، قديماً. اليوم، لا تضيف الشركات الناجحة قيمة على نحو متزايد فحسب، بل تعيد ابتكارها من خلال إعادة دمج الأصول الملموسة وغير الملموسة في حلول جديدة تستند إلى منطق التأسيس المشترك بمشاركة جهات فاعلة مختلفة (كما في شكل 1). بعبارة أخرى، تعمل الشركات بشكل متزايد من منظور الابتكار الاجتماعي المنهجي الذي يعيد تشكيل الأدوار والعلاقات داخل مجموعة من الجهات الفاعلة التي تحشد خلق القيمة الاقتصادية في أشكال جديدة.

(Simona Rocchi:2005, P37)



شكل (1) سلسلة القيمة وشبكة القيمة

في هذه التفاعلات المتعددة يتم إنشاء قيمة للمنسوجات كمنتج بشكل مشترك. جميع الممثلين، الذين يمثلون مختلف الموارد الإنتاجية وأنواع المعرفة، يصبحون مصممين مشاركين لنظام الإنتاج نفسه. يصبح المستهلكون النهائيون «مستهلكين» أو منتجين مشاركين أو حتى مبتكرين: يُنظر إليهم على أنهم مشاركين في الإنشاء المشترك للقيمة ويتم تشجيعهم على تبني هذا الدور بدلاً من أن يظلوا متلقين سلبيين. تم صياغة مصطلح «المستهلكون» في عام 1980 لوصف فئة من المستهلكين الذين يقومون بأكثر من مجرد الاستهلاك حيث يصبحون مروجين مشاركين من خلال المشاركة في تصميم وتصنيع المنسوجات المطبوعة التي تقي بالموصفات الفردية الخاصة بهم. (Simona Rocchi:2005, P.38)

مستويات ابتكار التصميم:

هناك أربعة أنواع لابتكار المنتجات في الأسواق:

- يُعرف التحسين التطوري بالابتكار التدريجي أو الابتكار الإضافي: يتميز بمحاولة تلبية احتياجات أو طلبات مستهلك معينة/ خاضعة لأبحاث السوق في وقت قصير (للتسويق)

هناك خمسة سياقات يجب اعتبارها جزءاً من عملية الابتكار التي يقودها التصميم:

- **التفاعلية**: كيف يختبر المستهلكون تفاعلهم الجسدي مع الأشياء (المنتجات/ المنسوجات).
- **الإدراك**: كيف يربط الناس المعاني والذكريات بالأشياء التي يتفاعلون معها.
- **الاجتماعية**: كيف يتصرفون الناس في مجموعات أو في البيئات الاجتماعية.
- **الثقافة**: كيف يختبر المستهلكون المعايير والعادات والقيم المشتركة.
- **العاطفة**: كيف يشعر المستهلكون بمشاعرهم وأفكارهم تجاه منتج ما. (Grant Young:2010, P. 7)

الابتكار وتصميمات المنسوجات المطبوعة المستدامة:

الابتكار هو تخصص إداري، وهو لا يأتي من نهج عشوائي أو من قبيل الصدفة، لكنه يتطلب التصميم. يخلق التصميم التغيير في المنسوجات المطبوعة كمنتج، وكذلك تغيير في أنماط الحياة المستدامة، يأتي الابتكار من خلال تنفيذ التصميمات بفكر وإبداع. يتضمن الابتكار التركيز والبحث عن فرص فريدة، وتحديد ما إذا كانت تناسب الاتجاه الاستراتيجي للشركة أو المنظمة، وتحديد تدابير النجاح، وإعادة تقييم الفرص باستمرار، الابتكار لا يتطلب العبقريّة، لكنه يتطلب التفاني التام في السعي وراء فرصة فريدة. ارتبطت أهمية التصميم المستدام المدفوع بالابتكار بفكرته الفريدة والاهتمام بعنصر المفاجأة، والحفاظ على الهوية. ابتكار التصميم ليس بالضرورة مدفوعاً من قبل المستهلك فقط ولكنه دائماً مسألة فعل ما تعتقد أنه صحيح. (Gerard H.Gaynor:2002, P. xiii- xiv)

لذا، فإن النظرة الجمالية للابتكار تعكس بالأحرى وجهة نظر الابتكار الجمالي حيث يُنظر إلى الإنتاج المستدام على أنه دائرة حيث يصبح المنتجون أيضاً مستهلكين. للتصميم الفني المستدام قوة تحويلية، والابتكار الجمالي يعتمد بشكل أساسي على القدرة على رؤية الأشياء بشكل مختلف. فلا حرج في استخدام الأشياء الموجودة بالفعل وتحويلها إلى شيء تصميمي فني بشكل جديد معاصر. في سياق مختلف، يسعى التصميم جاهداً لجعل العادي رائعاً. لا يعني الابتكار بالضرورة إدخال أشياء جديدة طوال الوقت لمجرد كونها جديدة. فقد يكون الشيء قديماً، لكنه يحمل في طياته عبق تاريخ. أيضاً، في بعض الحالات، تضمنت إعادة تقديم التصميمات القديمة، أي اكتشاف أنماط التعبير التي كانت متقدمة جداً بالنسبة لأوقاتنا في الماضي والتي لم يكن السوق جاهزاً لها تماماً. في مثل هذه الحالات، فإن استراتيجية التصميم هي استراتيجية التوقيت. إذاً يمكن أن يكون الابتكار من تعبيرات قديمة وجديدة، ولكن ظهور توقيت الابتكار له عامل أيضاً. (Theresa Digerfeldt-Maonsson with Alladi Venkatesh:2005, P1-48)

Alladi Venkatesh:2005, P1-48)

متطلبات الابتكار المستوحى من التصميم:

يأخذ الابتكار عن طريق التصميم منهجاً نظامياً لتوجيه حوكمة الشركات والمنظمات التي تخلق قيمة اقتصادية أو اجتماعية من خلال الابتكار. لا ينطوي تطوير منظمة مبتكرة على أي ألغاز عميقة الجذور. لا توجد وصفات، ولا عشرة دروس سهلة، ولا علاج من سبع خطوات. يأتي الابتكار الناجح من فهم مجموعة متماسكة من المبادئ والإرشادات ومن ثم تطبيقها في سياق تنظيمي محدد. يتطلب الابتكار أربعة عناصر تكملية:

- **أشخاص أكفاء**: يشمل الأشخاص الأكفاء المبدعين وكذلك الأشخاص ذوي الكفاءات الشاملة مثل المصممين والمطورين.
- **ممارسة الإدارة السليمة**: توفر ممارسة الإدارة السليمة الحرية للعمل والابتكار والتطوير.
- **تصميم ابتكار جيد**: يفني التصميم المبتكر بمتطلبات تنفيذ/ تسويق، ويناسب الأغراض والاستراتيجيات وأهداف المنظمة.
- **بيئة توفر الحرية لممارسة الابتكار**: تعزز البيئة الداعمة

والتي لا تتطلب تغييرات سلوكية.

يمكن أن يكون «جذريًا»: من خلال توفير التصميم المطبوع لحلول جديدة قادرة على توليد أنماط جديدة من السلوك (طرق جديدة لتلبية حاجة من خلال أنشطة أو طرق مختلفة للتفاعل مع تصميم المنسوجات المطبوعة وخدماته). في كثير من الحالات، أثناء إنشاء أنظمة خدمة المنسوجات المستدامة - يكون الابتكار القائم على التصميم «جذريًا». هذا المسار، من خلال اشتراط درجة معينة من الابتكار الاجتماعي، هو بالتأكيد محفوف بالمخاطر التجارية، لأنه يأخذ الوقت اللازم لوضع سلوكيات المستهلكين الجديدة في الاعتبار. ومع ذلك، بمجرد قبوله، فإنه يفتح فرص عمل قوية. (Simona Rocchi:2005, P.47)

هناك حاجة إلى ابتكارات جذرية لا تعتمد فقط على التطور التكنولوجي في تنفيذ التصميم، ولكن أيضًا تحفز التفاعل والشراكات الجديدة بين مختلف أصحاب المصلحة وكذلك العلاقات المستدامة الجديدة بين المستهلكين والمصنعين. إذا أردنا تغيير نظام المنسوجات نحو نوع جديد من التوازن، فنحن بحاجة لأنواع جديدة من التصميم الجذري والتفكير التجاري المستدام. يتعين تغيير النموذج الاقتصادي الحالي، والقيام بأعمال تصميمية بشكل مختلف عما نفعله اليوم. يتعين على قطاع الأعمال والصناعة إعادة تحديد مهامهما بشكل جذري من أجل الدخول في ابتكارات جذرية بيئية مهمة، والأهم من ذلك هو تطوير استراتيجيات أعمال جديدة. كما أن هناك حاجة إلى تغيير جوهري للوصول إلى تغيير منهجي، لكن الانتقال يواجه مقاومة ويستغرق ظهوره وقتًا. من ناحية أخرى، يمكن أن تستند التغييرات على مستوى النظام المستدام إلى النماذج، وفهم كيفية ارتباط الأفكار ببعضها البعض لتشكيل النماذج المقبولة. «إذا أثرنا على الأشياء (المنتجات) على مستوى النموذج المُصغر، فيمكن للنظام أن يتغير بالكامل». يحتاج هذا التحول على مستوى النظام إلى التشكيك في الممارسات الحالية، علاوة على ذلك، يحتاج إلى طريقة جديدة للرؤية والفهم. عندما نتحدث عن الابتكارات المستدامة، فإننا نعني المنتجات أو الخدمات أو العمليات التي تقدم قيمة ليس فقط لكل من الأعمال والمستهلكين ولكن أيضًا للبيئة من خلال الانخفاض الكبير في التأثير البيئي. الابتكار المستدام هو نهج منهجي أكبر حيث يتم دمج التفكير المستدام في جميع مستويات الأعمال التصميمية (المنسوجات نفسها كمنتج، والتقنيات وخدمات التصميم، ونماذج الأعمال الجديدة والعلاقة مع أصحاب المصلحة،... إلخ).

(Kirsi Niinimaki:2015, P.1-11)

لذا لما سبق نجد أن الابتكار المستدام لتصميمات المنسوجات المطبوعة يتطلب تغييرًا جذريًا في طريقة تفكيرنا، ويمكن أن تقدم الابتكارات الجذرية أنماط حياة جديدة، وتحسين طرق العيش، بالإضافة إلى تقديم مناهج لتلبية احتياجات المستهلك بطريقة أكثر استدامة. يحتاج نهج أنظمة خدمة التصميم المطبوع المستدام (موضوع البحث) إلى ابتكارات استراتيجية تؤدي إلى نماذج أعمال جديدة. إن هذه الممارسات الجديدة غالبًا ما تبقى في منافذ لفترة طويلة حتى تفتح نافذة الفرصة ويكون اختراقها ممكنًا. من أجل نهج الابتكار الجذري والاستراتيجي هذا، من الضروري إيجاد طريقة أكثر إبداعًا لإدارة تصميم المنسوجات.

(Simona Rocchi:2005, P.47-48)

خطوات الوصول إلى إنشاء قيمة ابتكار للمنسوجات

الابتكار هو تغيير القيمة وإنشاؤها وتحسينها لتصميم المنسوجات المطبوعة، ولكيفية الوصول لذلك فإنه يحدث من خلال مراحل متتابعة:

• أولاً يحدث الابتكار في تصميم المنسوجات المطبوعة إذا تم شراؤها.

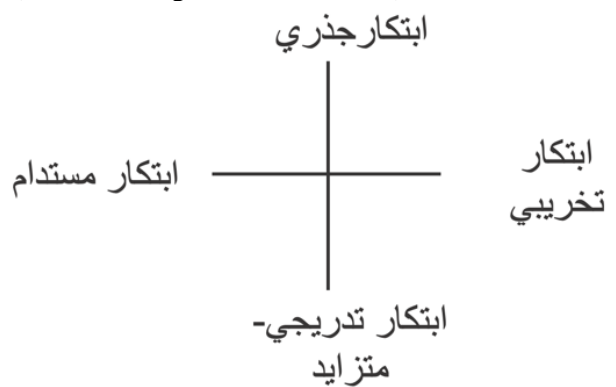
بهدف إرضاء سوق معين (شريحة)، من أجل الاحتفاظ بحصتها أو توسيعها. حيث أنه يركز على الحفاظ على وجود منتج موجود بالفعل في السوق، عن طريق الإضافة المُحسنة له أو تطويره تدريجياً، وهو مستوى الابتكار الذي يغذي المنافسة في السوق. على الرغم من أن الابتكار الجذري والتخريبي (النوع الرابع) يُحتمل أن يدر عائدات كبيرة، إلا أن الابتكار التدريجي له نفس الأهمية اقتصادياً وتجاريًا. ومع ذلك، لن تتمكن أي شركة من البقاء على المدى الطويل من خلال الابتكار التدريجي فقط، من الضروري أن يكون هناك عملية موازية لاستكشاف، واختراع، واختبار، وإطلاق ابتكارات جذرية، للتغيير والبقاء. (Thomas Petrig:2015, P. 4-5)

• أما الابتكار الجذري يطلق عليها الاختراقات التكنولوجية أو الابتكار الخارق. يختلط مصطلح الابتكار الجذري غالبًا مع مفهوم الابتكار التخريبي. في الواقع، يعتبر كلا المحورين متعامدين (الشكل 2)، حيث يشير مفهوم الاستدامة والاستمرارية بشكل عكسي مع مفهوم التخريبية، فكلتاها نظريتان مختلفتان تمامًا. والابتكار الجذري أيضًا عكس الابتكار التدريجي، ويعتمد الجذري على الوصول إلى المستهلك من خلال ابتكار منتج يحقق هدفه مرة واحدة ويُحدث نجاحًا ورواجًا عند نزوله السوق في نفس اللحظة.

• الابتكار المستدام (يجمع بين الابتكار التدريجي والابتكار الجذري): ليس مجرد ابتكار تدريجي، بل يمكن أن يكون أيضًا اختراقًا تكنولوجيًا جذريًا، التي تمكن المنتج من الحفاظ على أو توسيع حصته في السوق الحالية.

• أما الابتكارات التخريبية هي «ابتكارات تؤدي إلى أداء أسوأ للمنتج، على الأقل في المدى القريب». بشكل عام، فهي أيضًا «أرخص، وأبسط، وفي كثير من الأحيان، تكون أكثر ملاءمة للاستخدام». قد لا يكون المنتج التخريبي جيدًا مثل المنتجات الحالية في السوق الحالية، ولكن لا يُقصد عادةً بيعه للعملاء الرئيسيين. نظرًا لأنه ميسور التكلفة، فإنه يتجزر في الأجزاء المتساهلة من السوق. من النهاية المنخفضة، يتقدم ببطء حتى يلبي احتياجات المستهلكين العاديين. «يُطلق عليه الابتكار التخريبي ليس بسبب أنه اختراق من المعنى التكنولوجي، ولكنه بدلاً من أن يقوم بالحفاظ على مسار التحسين الذي تم تأسيسه في السوق، فإنه يعطله ويعيد تعريفه من خلال تقديم شيء أبسط إلى السوق»

(Jan Schmiedgen:2011, P. 22-23)



شكل (2) الابتكار التدريجي مقابل الجذري، والمستدام مقابل الابتكار التخريبي

تصنيف الابتكار المستدام المُتبع (موضوع البحث):

بالنسبة لابتكار تصميم المنسوجات المطبوعة المستدامة، قد يختلف مستوى ابتكار التصميم لهذه العملية (فهو يشمل نوعين من الابتكاري إما تدريجي أو جذري).

• يمكن أن تكون «تدريجياً»: تقديم التصميم المطبوع لبعض التحسينات التي «تتلاءم» مع توقعات المستهلكين الحاليين،

خارج الخريطة.

فالابتكار الاستراتيجي هو القدرة على إعادة تصور نماذج الصناعة الحالية لتصميم المنسوجات المطبوعة بطرق تخلق قيمة جديدة للمستهلكين، والمنافسين، وتنتج ثروة جديدة لجميع أصحاب المصلحة من خلال ابتكار منسوجات / خدمات جديدة، وإعادة تحديد مساحات السوق، أو إعادة رسم حدود الصناعة.

الابتكار الاستراتيجي هو إعادة صياغة المفاهيم الأساسية لنموذج الأعمال التصميمية وإعادة تشكيل الأسواق الحالية (عن طريق كسر القواعد وتغيير طبيعة المنافسة) لتحقيق تحسينات في القيمة للمستهلكين ونمو مرتفع للشركات.

الابتكار الاستراتيجي هو «الابتكار في نموذج العمل التصميمي الذي يؤدي إلى طريقة جديدة مبتكرة، وتهاجم المنافسين الراشخين في السوق».

(Jan Schmiedgen:2011, p. 29-30)

وبالتالي، فإن الابتكار الاستراتيجي ليس ابتكارًا تقنيًا أو إداريًا أو اجتماعيًا وحده. إنه دائمًا مزيج شامل أو إعادة تجميع كل هذه العناصر التي تؤدي إلى ثلاث نتائج إما :

- قيمة متزايدة للعميل (وبالتالي للشركة)، مما يعني الحاجة إلى اكتساب المعرفة حول من هو وماذا يقدر (في أي سياق).
- نماذج أعمال تصميمية جديدة، أي معرفة القيمة التي يجب إنشاؤها لتصميم المنسوجات المطبوعة وكيفية تحقيقها بشكل مربح.
- وأخيرًا، تعريف الأسواق الجديدة (عن طريق تعطيل أو إعادة تشكيل الأسواق الحالية أو إنشاء أسواق جديدة للمنسوجات المطبوعة)، كونها وظيفة للإجابة على ما يتم تقديمه وللمن. في أفضل الأحوال، يعتبر الابتكار الاستراتيجي إعادة تعريف شامل لجميع هذه الأسئلة الأساسية والمتراصة. يعرضها الشكل (3) مع بعض التداخلات النموذجية التي تظهر بالفعل أن التصميم هو بسيط أو ميسر لخلق قيمة على جميع هذه الأبعاد، لا سيما في ضوء التطبيقات المبتكرة في تصميم المنسوجات المطبوعة (موضوع البحث).

(Jan Schmiedgen:2011, p. 14)

- ثانيًا يحدث الابتكار إذا تمت إضافة خدمات مميزة ومحسنة لها مثل تحسين الجودة والجماليات وإضفاء المعنى.... إلخ.
- ثالثًا يحدث الابتكار في التغييرات التي تتم داخل الشركة في نظام الأعمال الخاص بها، والتي تُشكل جزءًا لقيمة أكبر للتصميمات المطبوعة؛ إن التغييرات في العمليات الداخلية داخل الشركة والاهتمام بالتفكير في التصميم سوف يعمل على تحسين أداء الشركة الاقتصادي، سواء من خلال خلق قيمة أكبر للمستهلكين أو من خلال زيادة الفعالية والكفاءة الداخلية للعمليات. الثلاث مراحل الأولى تعتمد على سلوك المستهلكين؛ فإذا لم يستجيبوا، فلن يتم إنشاء أي قيمة، ولن يحدث أي ابتكار.
- الرابع يعتمد على التغييرات الداخلية في الأعمال التصميمية وتحقيق شيء جديد؛ فإذا لم يتغير العمل ويتطور بطريقة تجعله أكثر قيمة، فلن يحدث أي ابتكار مرة أخرى.

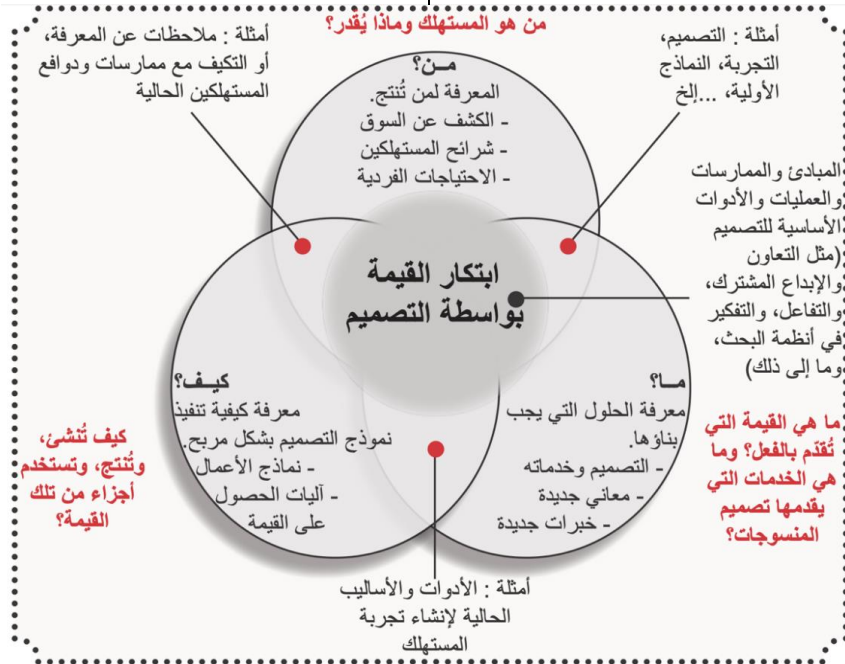
(Future Skills Needs:2009, P. 8)

ماهية الابتكار الاستراتيجي لتصميمات المنسوجات المطبوعة:

يتساءل الابتكار الاستراتيجي عن هوية العميل أو المستهلك، وما هي المنتجات أو الخدمات التي يجب تقديمها وكيفية تقديمها. لا يتعلق الأمر بإعادة التفكير في الأساسيات من جانب العرض فقط، بل يتعلق أيضًا بإعادة التصميم لجانب الطلب. تقرر العديد من الشركات بأن المنافسة في السوق مدفوعة بمعاني المنتجات: «لماذا» يحتاج الناس إلى منتج بدلاً من «ما» الذي يحتاجون إليه في المنتج. يستخدم المستهلكون المنتجات لأسباب عاطفية ونفسية واجتماعية ثقافية عميقة بالإضافة إلى الأسباب الفعلية، وهذا الفهم هو الأكثر أهمية في تكوين ابتكارات تصميمية مستدامة ناجحة للمنسوجات. هذا الفهم العميق للمستهلكين يمهّد الطريق أيضًا لتحويل نماذج الأعمال وإنشاء أنظمة خدمة منسوجات مستدامة لتلبية الاحتياجات الفعلية. يمكن أن تكون الابتكارات للأعمال التصميمية المستدامة في قطاع المنسوجات مدفوعة بالتحسينات أو الابتكارات الجذرية (مثل التكنولوجيا الرقمية)، والتغيرات الاقتصادية أو التغييرات الثقافية والاجتماعية. إن دفع الابتكار المستدام، سواء أكان ذلك إلى مسار أكثر جذرية أم نموًا تدريجيًا، يحتاج إلى تفكير تجريبي وإبداعي.

(Kirsi Niinimaki:2015, P.1-11)

- لا يتمثل هدف الابتكار الاستراتيجي في العثور على مكان مناسب داخل مساحة الصناعة الحالية ولكن إنشاء مساحة جديدة مناسبة بشكل فريد لنقاط القوة الخاصة بالشركة - مساحة



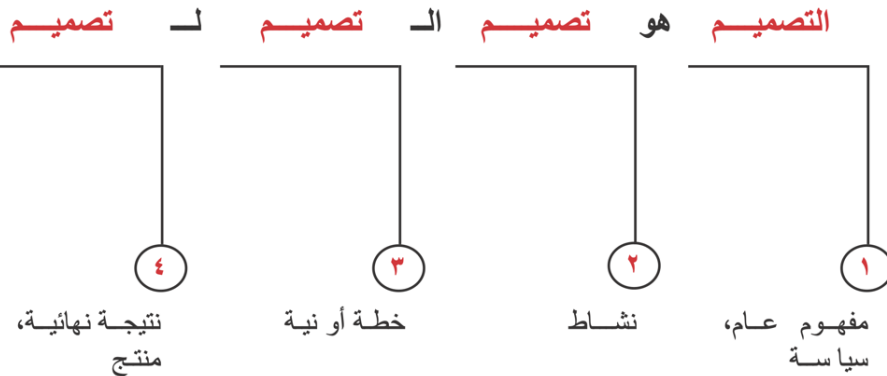
شكل (3) النتائج الثلاثة للابتكار الاستراتيجي

تتحول إلى نتائج، يمكن لهذه النتائج أن تكون مادية (مثل المنتجات) أو غير مادية (مثل خدمات المنتج). ويكون الاستكشاف المتطور تجاه الاستدامة، وتغيير أساليب التعلم والثقافة، وإنشاء قيم جديدة هي السمات المميزة للتصميم المطبوع المستدام. سيؤثر هذا الاتجاه بشكل أكبر على نموذج الأعمال الخاص بالتصميم كصناعة. سوف يتحول من مجرد تقديم خدمات التصميم إلى تقديم «حلول شاملة» لها تأثير اجتماعي أكبر وقيمة تجارية أكبر لدعم طرق الحياة المستدامة، والإنتاج على أساس الأخلاق المشتركة. Lou Yongqi, Francesca Valsecchi and Clarisa Diaz:2013, p. 12) وقبل البدء في تحليل علاقات التصميم بالابتكار الاستراتيجي، وممارسات الابتكار والتفكير التصميمي، من المهم المناقشة التالية - لتطور الفهم المختلف للمفاهيم الممكنة للتصميم.

المشاهدات على تعريفات التصميم:

من الناحية اللغوية، تُشتق كلمة «تصميم» (كفعل) من البادئة de، والفعل اللاتيني Signare، (مشتق بدوره من Signum بمعنى «علامة»، (علامة) بمعنى «تحديد أو تمييز». تشير البادئة de ضمناً الاستنتاج أو الاستدلال، وهذا يعني أن «التصميم يتعلق باشتقاق شيء يشير إلى وجود حقيقة أو حالة أو جودة». مع مرور الوقت وجدت الكلمة طريقها إلى لغات أخرى وتغير معناها قليلاً. بدءاً من عصر النهضة، تم استخدام disegno الإيطالي بشكل أساسي لوصف مسودة أو مخطط أو رسم من حيث فكرة عامة تُشكل المفهوم الأساسي لقطعة من العمل (الفني). مع بداية القرن السادس عشر، عبر تصميم المصطلح الإنجليزي عن خطة يجب تحقيقها، على سبيل المثال لقطعة فنية أو كائن من الفنون التطبيقية. لا تزال هذه الجذور تؤثر على فهم التصميم اليوم باعتباره شكل من أشكال أعمال التطوير. لذلك إذا تم البحث عنها في قاموس اليوم، يمكن العثور على طيف متنوع ضخم من معاني الكلمات اعتماداً على استخدامها كفعل أو اسم. جون هيكسيت John Hicksitt، (أستاذ سابق في كلية التصميم في هونج كونج بوليتكنيك وأستاذ في معهد التصميم، IIT شيكاغو)، قال ذات مرة بليجاز: «التصميم هو تصميم التصميم لتصميم» (شكل ٤). لذا فإن التصميم هو إما فعل أو اسم، ويشير إلى أنه يمكن اعتباره يمثل مفهوماً عاماً (الاسم ١)، أو نشاطاً (فعل ٢)، أو خطة أو نية للتنفيذ (الاسم ٣) أو أخيراً على أنه نتيجة نهائية أو سياسة أو منتج (اسم ٤).

(Jan Schmiedgen:2011, p. 50-53)



شكل (4) تلخيص جون هيكسيت للتصميم (2005)

ومع ذلك، فإن علماء آخرين قاموا بتضمين التصميم في ثلاثة اختلافات/ أبعاد واسعة فقط: المنتج والعملية والممارسة. لذلك يحتاج المرء إلى أن يضع في اعتباره، أن أي محاولة لتعريف التصميم يمكن أن تتدرج في أي من هذه الفئات الثلاث أو تتجاوز بينهما. وعند النظر إلى بُعد ممارسة التصميم وما يصممه المصممون (المنتج) بالفعل، يتعرف المرء على الطابع المتغير لكائن التصميم تجاه مفهوم البيئات والأنظمة. يرسم بوكاتان (أستاذ التصميم والإدارة ونظم المعلومات) (2001) هذا التطور تقريباً في أوامره

التفكير التصميمي يعزز الابتكار (الاستراتيجي):
التفكير التصميمي يعزز الابتكار الاستراتيجي ويمكن استخدامه للبدء في بداية فكرة أو يُستخدم لإطلاق العنان للقيمة المخفية في المنتجات والخدمات والتقنيات والأصول الحالية - وبالتالي تنشيط الأعمال التصميمية دون الحاجة إلى إعادة اختراعها. عملية منضبطة يمكن أن تؤدي إلى خلق قيمة اقتصادية كبيرة، وتمايز هادف، وتحسين تجربة المستهلكين، والتفكير التصميمي بطبيعته غير تقليدي. لكنه يحمل أيضاً القدرات الأساسية الكامنة وراء الابتكار. (Idris Mootee:2013, p.16)

دور التصميم في الابتكار وتحدي الاستدامة:

العديد من المشكلات التي يواجهها المجتمع اليوم هي نتيجة اتخاذ قرارات تصميم غير حكيمة. ومع ذلك، إذا أصبحت القدرة على التصميم سيئة، فإن تيم براون Tim Brown (المصمم والرئيس التنفيذي لشركة التصميم الدولية IDEO)، يجادل بأن التصميم يمكن أن يكون مرة أخرى جزءاً من إحداث تغيير إيجابي. ويشير إلى أن «أوقات التغيير الكبير تتطلب حلولاً جديدة وبدائل جديدة». في ذروة الثورة الصناعية، تم إعادة اختراع كل جانب من جوانب الحياة والمجتمع. الآن هذه الأنظمة قد استكملت مسارها وهي في الواقع جزء من المشكلة. نحن الآن في فترة أخرى من التغيير الكبير، تتطلب منا إعادة التساؤل عن الجوانب الأساسية لمجتمعنا وعن العلاقة بين التصميم وفرصه لتشكيل مستقبل مستدام. تم إثبات التصميم كجزء من المشكلة، وهذا سبب إضافي للاستفادة منه كجزء من الحل. نظراً لقوته الأساسية في تحقيق التوازن بين الإبداع والتعقيد والتسوية والاختيار، إن التصميم مهياً للاستجابة بشكل مناسب لتحديات الاستدامة الحالية.

بالإضافة إلى ذلك، يقدم التصميم مساهمة مهمة في الابتكار، ويمكن أن يكون بمثابة أداة استراتيجية، كلاهما من الضروريات الحيوية لخلق مسارات ابتكارية مستدامة وإمكانيات جديدة. يقدم التصميم نهجاً وتفكيراً، وهو أحد الأصول الحاسمة والذي غالباً ما يتم التغاضي عنه للعمل على مواجهة تحديات الاستدامة. (Adela Ketchie, Hila Shapira and Meret Nehe:2013, P. 4-5) وبالتالي عندما ينوه إلى الابتكار سابقاً في التسعينيات، فالمقصود به وقتها (التكنولوجيا) حقاً. أما الآن، عندما ينوه إلى الابتكار في هذا العقد، فالمقصود به حقاً (التصميم). (Jan Schmiedgen:2011, p. 50) لقد رفع التصميم مستوى المعرفة: في العمق والاتساع والشمولية. من خلال التصميم، يمكن للمعلومات (المفاهيم) أن

يوفر نقطة انطلاق جيدة لفهم الابتكار. (Sara L. Beckman and Michael Barry:2007, p.25-56) التصميم عملياً هو عملية الانتقال من فكرة إبداعية أولية إلى تطوير منتج أو خدمة أو عملية جديدة أو متغيرة يمكن طرحها وتنفيذها، وبالتالي هو الانتقال من فكرة إلى شيء ملموس ذي قيمة. فهو يركز على التميز في التكنولوجيا وكفاءة الأعمال التصميمية الناتجة، وتحقيق تجربة مرغوبة للمستهلك لتوليد الشعور بالرضا والارتباط العاطفي، كما يركز على التميز الفني. فالتصميم لديه القدرة على جعل الشيء ملموساً وجذاباً من خلال خدماته مثل الصفات الجمالية والمعنى، ويحاول إيجاد الطرق لإخراج هذه الوظائف والمعاني والقيم وأداء الخدمات وإيصالها، وهذا جانب يصبح حاسماً في الاقتراح أن تصميم المنسوجات المستدامة حيث يبدأ المصمم بالمكونات غير الملموسة نظراً لأهمية قيمتهم.

(Future Skills Needs:2009, P. 4)

عملية التصميم والإدارة:

أي جهد ابتكاري، والذي يتضمن تطوير المنتج كعملية ابتكار تصميم نسجي مطبوع مستدام كنهج محتمل للابتكار، مطلوب أن يكون متوافقاً مع أهداف العمل العامة (من الناحية الاستراتيجية والتنفيذية). تعد أحد الأدوار الرئيسية لإدارة التصميم (Design Management- DM) هي كيفية ربط التصميم وأهداف العمل (استراتيجياً وتنفيذياً) مع تجربة المستهلك. تركز الموضوعات الخاصة بإدارة التصميم بعملية التفكير التصميمي (Design Thinking-DT) كعملية لحل المشكلات. (Thomas Petrig:2013, p.21) لتوضيح كيفية ممارسة التفكير التصميمي في لتنفيذ الأعمال التصميمية يجب:

- معرفة تقاطعات التصميم والإدارة- نشأة إدارة بحوث التصميم؛ لتوضيح ظهور بحوث إدارة التصميم (كإدارة استراتيجية) - والتي تتضمن التفكير التصميمي، الابتكار، تصميم المنتج والخدمة.
- كيفية عمل إدارة التصميم وأبعادها
- ثم أخيراً، مناقشة التفكير التصميمي، ونطاق عمله، وأماكن موضوعه،... الخ

أ- تقاطعات التصميم والإدارة (ظهور إدارة التصميم):

يوضح الشكل (٦) سلم التصميم، وهو تسلسل هرمي يمثل كيفية تطبيق التصميم في بيئات العمل (يتوافق جزئياً مع أوامر بوكانان الأربعة في شكل (٥))، ويبدأ ب (اللاتصميم) الذي هو أساساً التصميم من الصفر. الخطوة الثانية، التصميم كأسلوب هو الرأي النمطي الأكثر انتشاراً حول استخدامه. في الخطوة الثالثة، العملية والرابعة، يُنظر إلى التصميم كاستراتيجية ونشاط يتوافق مع منظور الابتكار الاستراتيجي. حيث يتعدى التصميم بالنسبة للشركات الأكثر نجاحاً أكثر من مجرد شكل للمنتج، بل هو جزء أساسي من استراتيجياتها وعملياتها- وحتى أعماله توجه نحو تطوير تصاميم جديدة. (المنظمة العالمية للملكية الفكرية WIPO: ٢٠١١، ص ١- ١١)

المستدام). وفي مضمون الفكر، تطورت الحاجة إلى لغة جديدة للوعي من أجل تعزيز الابتكار والتفكير التصميمي، لزيادة الفهم بالمشاكل الحقيقية، والمستهلكين، والخيارات، والمعرفة. (توماس اوكونود، إدجار بابكي: ٢٠١٨، ص ٢)



شكل (5) الأوامر الأربعة للتصميم، مقتبس من بوكانان (2001) لا تربط عادةً التصميم بالعلم، ولكن العديد من نظريات التصميم مستوحاة من التخصصات العلمية، لا سيما العلوم الطبيعية. وفيها يتم تصور التصميم كإجراء موضوعي وعقلاني يعتمد على نفس المعايير الصارمة للاختبار والتحقق مثل العلوم. تركز هذه النظريات على صياغة المشكلة وحلها (وهذا هو رأي الجيل الأول من نظريات وأساليب التصميم). في عالم الأعمال، يُقال إن المشكلات (نقطة البداية) والأهداف (نقطة النهاية). «في الممارسة الواقعية، لا تقدم المشكلات نفسها للمصممين على أنها معطيات. يجب أن تكون مصنوعة من المواد من المواقف الإشكالية المحيرة والمقلقة وغير المؤكدة. لهذا السبب أطلق على مشكلات التصميم اسم «معدّدة» (يمكن النظر في خصائص للمشكلات المعقدة في المحلقات). لذا تم الاقتراح، بأن هناك حاجة إلى نهج مختلف تماماً، وهو ما سُمي بالجيل الثاني من نظريات وأساليب التصميم. وهو يدعو إلى أنه إذا كان الجيل الأول يهدف إلى جعل التصميم عملية عقلانية بحتة، فإن الجيل الثاني يدرك أن فكرة العقلانية تنطوي على مفارقات خطيرة وأن التمييز بين التصميم المنهجي مقابل التصميم البديهي، والعقلاني مقابل التصميم غير العقلاني، أمر لا يمكن تأييده. (Idris Mootee:2013, p.35) ركزت نظريات الجيل الثاني على التصميم كعملية اجتماعية، ثم تحول التصميم بعد ذلك من عملية واضحة لحل المشكلات إلى عملية صياغة المشكلة. في ضوء هذه التعريفات والتفسيرات لمفاهيم التصميم، يمكن لمصمم طباعة المنسوجات أن يرى بوضوح أن التقريب على التصميم يمكن أن يتراوح من النظريات العامة إلى ممارسات وأقسام فرعية له. تمت مناقشة الموضوع أيضاً بشكل مثير للجدل في المؤسسات والمجالات خارج «التصميم»، بدءاً من الهندسة، تطوير المنتج، تصميم الأنظمة، وحتى الفلسفة. في ضوء كل هذه المجالات المختلفة للموضوع، يتم طرح السؤال: لماذا يتعاملون مع التصميم على الإطلاق؟، ذلك لأن «التصميم هو التخصص الخبير لربط الحقول والمجالات المختلفة». إن الغرض من التصميم هو إيجاد مركز بين توترات الفن والجماليات، والهندسة، والعلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية، والتي يتصورها على أنها هوية التفكير التصميمي وما

الخطوة الرابعة

التصميم كاستراتيجية

يعمل المصمم بشكل وثيق جنبًا إلى جنب مع إدارة الشركة لإعادة النظر، كليًا أو جزئيًا، في الأهداف. وينصب التركيز الرئيسي على عملية التصميم فيما يتعلق بالروية الاستراتيجية للشركة ومجالات نشاطها المطلوبة ودورها المستقبلي في سلسلة القيمة.

الخطوة الثالثة

التصميم كعملية

يأتي التصميم، لا كنتيجة ولكن كنهج يُدمج في عملية التطوير في مرحلة مبكرة. ويستمد الحل من المشكلة والمستهلكين. ويتطلب مساهمات من عدة متخصصين. مثل (خبراء التسويق، والإداريين، فني الموارد والعمليات، ..).

الخطوة الثانية

التصميم كأسلوب

يُنظر إلى التصميم، على أنه مرحلة إعطاء الشكل النهائي، سواء فيما يتعلق بتطوير المنتج أو تصميمه. ويمكن أن ينفذ هذه الخطوة مصممون محترفون، ولكن عادة ما ينفذ هذه الخطوة أشخاص ذو خلفيات مهنية أخرى.

الخطوة الأولى

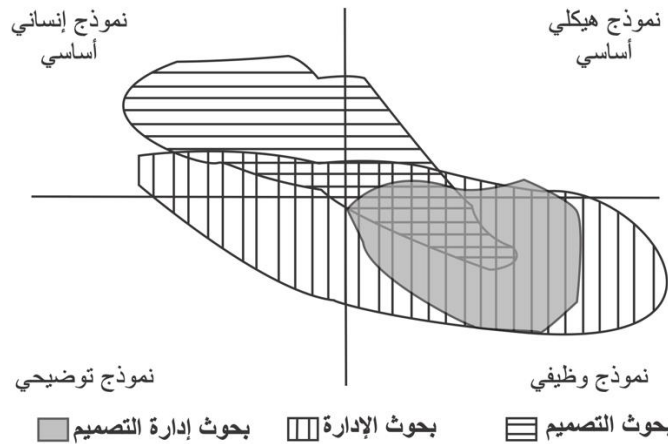
(الالتصميم)

يعد التصميم جزءًا لا يكاد يُنكر من عملية تطوير المنتج، وعادة ما يتم إجراؤه بواسطة متخصصين آخرين غير المصمم. ويستمد الحل من أفكار المشاركين حول جودة أداء المنتج لوظيفته وجماليته. ولوجهة نظر المستهلكين دور صغير أو معدوم في هذه العملية.

شكل (6) يستخدم التصميم سلم النضج

- **بحوث إدارة التصميم** - والتي تتضمن ثلاثة مجالات بحث رئيسية: التفكير التصميمي، باعتباره تحفيزًا لقدرات الابتكار لتصميم المنتج داخل الشركات.
- **الابتكار في التصميم**، وربط التصميم والتكنولوجيا ونظريات إدارة الابتكار.
- **تصميم الخدمة**، وتوسيع ممارسة التصميم لتشمل الأنظمة الخدمة والأفراد والعمليات والسياسات) في ممارسة التصميم. (Jan Schmiedgen:2011, p. 54-55)

أما الشكل (٧)، فهو يمثل التداخل النموذجي للإدارة والتصميم وإدارة التصميم. قبل هذا التداخل كانت إدارة التصميم الكلاسيكي في البداية معنية بالتصميم والتبسيط فقط واهتمت بـ **بحوث التصميم** (بالإدارة الجمالية من الداخل إلى الخارج على سبيل المثال «هوية الشركة»)، فيما بعد ذلك، تم توحيد ودمج عمليات ووظائف التصميم في المنظمات، فأصبحت إدارة التصميم - بحوث الإدارة (بحوث الأعمال)، لها منظور وظيفي للغاية حول التصميم وممارساته. ثم ظهر تدفق بحث حديث جدًا ولا يزال صغيرًا على مدار السنوات العشر الماضية والذي يدرس تقاطعات الإدارة والتصميم وظهرت-



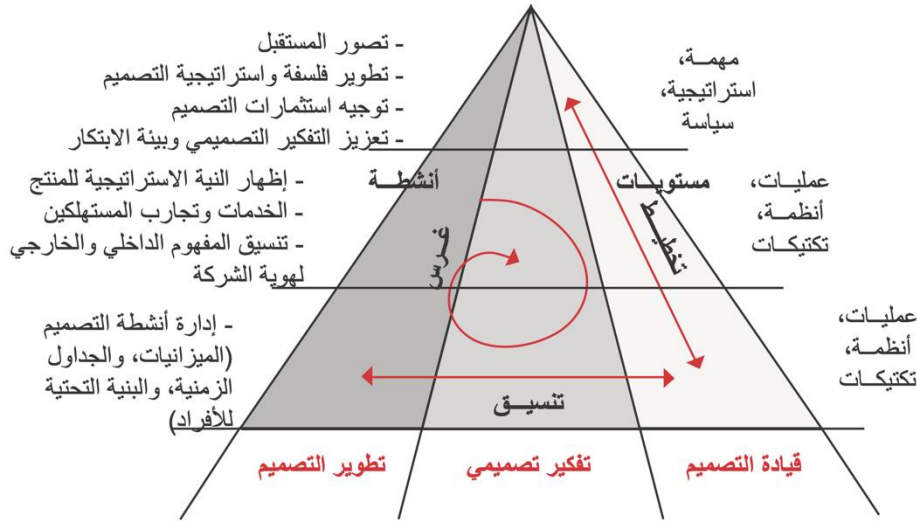
شكل (7) التداخل النموذجي للإدارة والتصميم وإدارة التصميم

ب- كيفية عمل إدارة التصميم وأبعادها:

يوضح نموذج إدارة التصميم (الشكل ٨) كيفية عمل إدارة بحوث التصميم على المستويات التنظيمية. بالإضافة إلى إظهار أبعاد إدارة التصميم المختلفة لقيادة التصميم، وتطوير التصميم، والتفكير التصميمي. (Thomas Petrig:2013, p.22-23)

تعد بحوث إدارة التصميم، هي «الإدارة الناجحة للأفراد والمشاريع والعمليات والإجراءات وراء تصميم منتجاتنا وخدماتنا وبيئاتنا وخبرتنا اليومية. يتعلق DM أيضًا بإدارة العلاقات بين التخصصات المختلفة (مثل التصميم والإدارة والتسويق والتمويل والهندسة والإنتاج) والأدوار المختلفة (مثل العملاء والمصممين وفرق المشروع وأصحاب المصلحة).

(Thomas Petrig:2013, p.23)

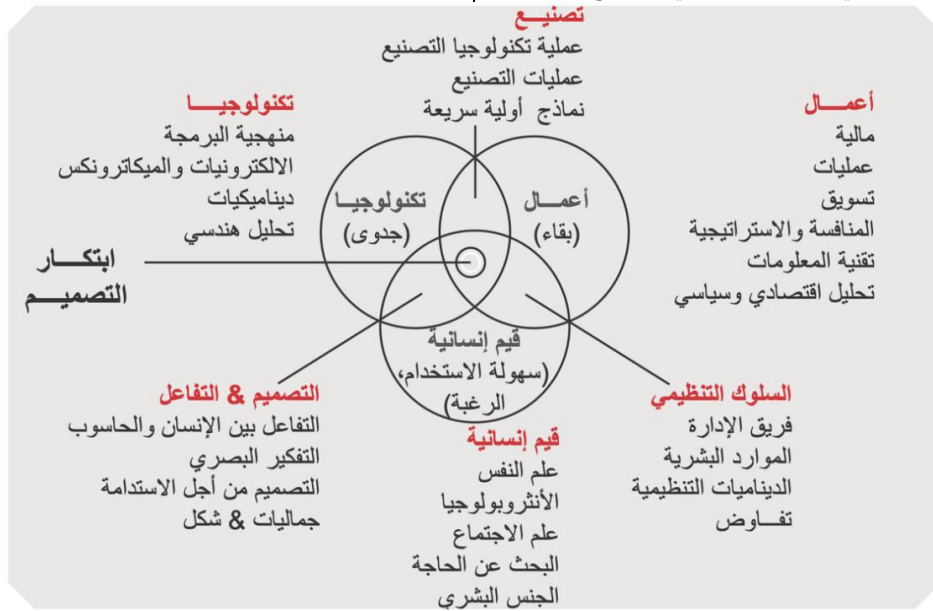


شكل (8) نموذج إدارة التصميم

التخصصات المختلفة التي يربطها التفكير التصميمي، بالإضافة إلى بعض مجالات التطبيق النموذجية.

ج- التفكير التصميمي:

الشكل (9)، مخطط فين يوضح المعايير الثلاثة لنتائج التصميم التي تمثل توازن القيود الرئيسية في التفكير التصميمي ويوضح تقاطعات



شكل (9) مخطط يوضح المعايير الثلاثة لنتائج التصميم

د- نطاق عمل التفكير التصميمي:

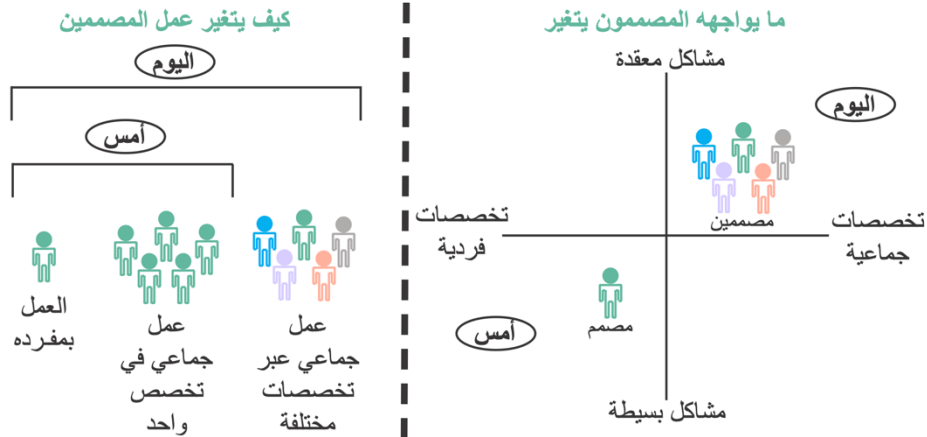
في بعض الأحيان نتخذ أسوأ قراراتنا عندما نكون في وسط أزمة. من خلال التصرف بشكل تفاعلي وليس استباقيًا أو دفاعيًا بدلاً من الهجوم، نعتمد على كيفية إدارتنا للقضايا في الماضي - عادةً عن طريق عزل عامل واحد أو أكثر من العوامل المنفصلة كسبب للأزمة ثم مهاجمتها. سواء تم تطبيقه بطريقة تكتيكية أو استراتيجية، يمكن أن يساعد التفكير التصميمي في الخروج من وضع الأزمة من خلال النظر في التحديات من مستوى الأنظمة المستدامة. اليوم تتعرض العديد من الشركات للاضطراب بسبب الفشل الاقتصادي على مستوى الأنظمة وانهايار التصميم التنظيمي التقليدي وعمليات الإدارة. لقد تركت هذه الاخفاقات بعض القادة والمصممين يتطلعون إلى التفكير التصميمي باعتباره الأداة السحرية. غالباً ما يكون التفكير التصميمي يوصف بأنه يجلب نهجاً متجدداً للإدارة والابتكار الاستراتيجي، ولكنه بعيد كل البعد عن العلاج الفوري السحري تماماً، ولكن الوضع الحالي يستدعي الحاجة لوجود مفاهيم تصميم جديدة لتتناسب مع التطورات التكنولوجية في القرن الحالي، والاعتراف بمفاهيم إدارية جديدة لتتناسب مع العصر التخريبي

من المهم أن الوضع في الاعتبار أنه في كثير من الأحيان قد يكون من الصعب فهم نماذج التفكير التصميمي حيث أنه أولاً وقبل كل شيء يحتاج إلى التدريب عليه باستمرار لفهمه. كما يجب ألا يُنظر إليه على أنه «فوز سريع»، يختلف التفكير التصميمي عن التفكير العلمي (التحليلي، الاختزالي، الهادف إلى التفسير)، فهو يختلف عن التفكير الهندسي (الذي يهدف إلى وظائف فعالة - tionality)، وهو يختلف عن التفكير الفني (أخذ نفس الفنان كمعيار أساسي). لكل هذه الأسباب، يجب أن يطالب التفكير التصميمي بالاستقلالية النظرية والمنهجية. وبالتالي، فهو أيضاً ليس نقيصاً مزعوماً في كثير من الأحيان للتفكير التحليلي والقائم على البيانات، إنه يوازن فقط بين العاطفي والعقلاني ضمن أنماط التحليل الخاصة به: النماذج والعلاقات والسلوك والعواطف والتفاعلات البشرية الحقيقية. بمجرد قبول المرء لهذا، يتعلم المرء استخدامه بشكل مناسب وسيكشف عن إمكانياته. بموجب هذا، يتم التطرق إلى فهم التفكير التصميمي باعتباره فكر موجه نحو إدارة البحوث والتصميم كوسيلة للابتكار. التفكير التصميمي ليس تجربة؛ إنه يمكننا ويشجعنا على التجربة.

(Jan Schmiedgen:2011, p. 56)

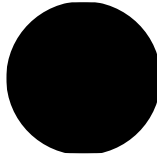
التحديات البسيطة تعمل بشكل جيد مع التفكير التصميمي، ولكن بالنسبة لموضوع البحث، فحتاج إلى التفكير بشكل مختلف في الأدوات والمهارات وأساليب حل المشكلات الأكثر تعقيداً التي نحتاج لمعالجتها (شكل 10). (Paul Hobcraft:2007, p. 3).

للقرون الحالي. (Idris Mootee :P.18,19,22) تكمن الصعوبة الحالية في أن العديد من الذين يتخذون التفكير التصميمي كأسلوب وطريقة لحل مشكلاتهم، لم يتبنوا طريقتهم في الاستخدام. وبالتالي، فإنهم يطبقون طرقاً قديمة من التفكير التصميمي تؤدي إلى نتائج غير مرضية. لكننا نواجه الآن تحديات مختلفة، حيث ندرك أن



شكل (10) رسم تخطيطي يوضح ما التغيير في نطاق التفكير التصميمي

• **مركز:** التفكير التصميمي له مكانة مركزية في صنع القرار الاستراتيجي. لديه حق الوصول إلى القيادة ويرتبط باستراتيجية شاملة. لذلك يُسمح بالتفكير التصميمي بتشكيل جوانب الشركة.



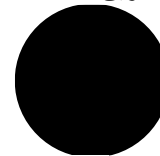
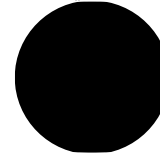
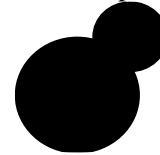
• **جوهر:** التفكير التصميمي هو ممارسة عقلية راسخة. إنه جزء لا يتجزأ من جميع جوانب الشركة ويعمل على اكتشاف وابتكار الحلول لجميع أنواع المشاكل. لم يعد التعامل مع الإدارة والتصميم على أنها أنشطة تطبيق على مجالات تنظيمية مختلفة. بمعنى آخر، أصبح التفكير التصميمي مُدمجاً في ثقافة الشركة.

• **و- أهمية التفكير التصميمي كاستراتيجية «مساعدة» للابتكار:**

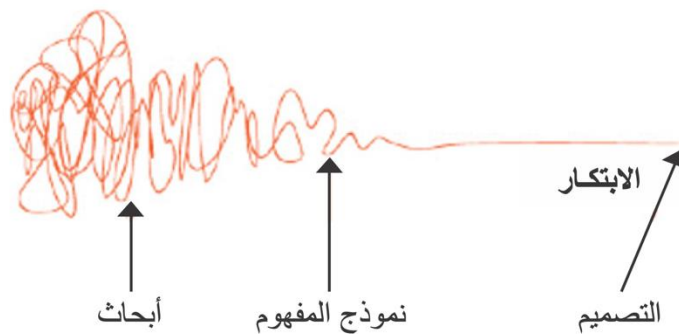
• **هـ- أماكن تموضع التفكير التصميمي في شركات المنسوجات وتأثيره على التصميم:** (Holger Rhinow, Etal:2015, p. 51-52)

• **المحيط:** يتم حجز التفكير التصميمي عند الطلب وليس له وجود مستمر في الشركة. هذا هو الحال عادة إذا قامت الشركات بتعيين مستشاريين خارجيين للابتكار أو مصممين للقيام بعمل التفكير التصميمي وتسهيله معهم.

• **مكان ما:** يمارس التفكير التصميمي في أجزاء من الشركة، على سبيل المثال التسويق.



الوضوح/ التركيز / عدم اليقين/ الأنماط/ الاحصاءات



شكل (11) الابتكار في التصميم (Mortiz Gekeler, 2019, P. 22)

لقد تطور التفكير التصميمي إلى ما هو أبعد من صنع الأشياء. الشركات تضغط بشدة لغرس التفكير التصميمي في أجزاء كثيرة من

عدد ممكن من الاحتمالات، وتأجيل إصدار الأحكام، وخلق مساحة مفتوحة للأفكار للسماح بظهور أكبر عدد ممكن من الأفكار ووجهات النظر.

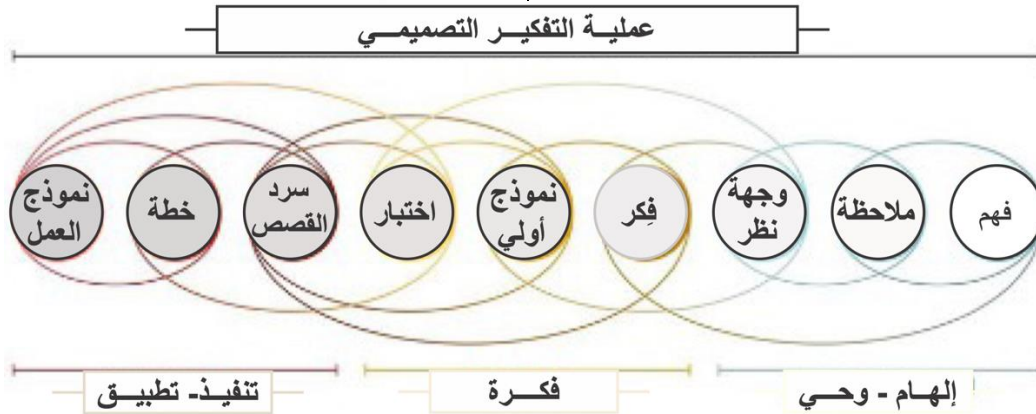
- يستخدم لاحقاً أنماطاً متقاربة من التفكير لعزل تدفقات الحلول المحتملة، والجمع بين الرؤى وصلها والأفكار الأكثر نضجاً، والتي تمهد الطريق إلى الأمام.
- يشارك في الاستكشاف المبكر للأفكار المختارة، ووضع نماذج سريعة للحلول المحتملة لتشجيع التعلم أثناء العمل، والسماح باكتساب رؤى إضافية حول جدوى الحلول قبل إنفاق الكثير من الوقت أو المال.
- يختبر النماذج الأولية التي تنجو من العمليات بشكل أكبر لإزالة أي مشاكل محتملة.
- يتكرر خلال المراحل المختلفة، ويعيد النظر في الأطر العاطفية للعقل ثم إعادة تعريف التحدي حيث يتم اكتساب معرفة ورؤية جديدة على طول الطريق.
- يبدأ بالانتقال من الفوضى نحو نقاط الوضوح حتى يكون مرغوباً فيه، ظهور حل ممكن وقابل للتطبيق.

(Paul Hobcraft:2007, p. 6)

أعمالهم. فهو يوفر ميزة فريدة لفهم المشاكل والتحديات والقضايا، وميزة تنافسية قوية. على نحو متزايد، يمكن تطبيق طريقة التفكير التصميمية على قرارات الشركة، وتجارب المستهلكين. إنها تنتقل من إيجاد الحلول المرغوبة للمنتجات والخدمات والتجارب - إنها تدفع نحو المساهمة في حل لمشاكل أكثر تعقيداً. يأتي الجاذبية المتزايدة للتفكير التصميمي من قدرته على الجمع بين الخيال والحدس، من خلال تطبيق منطق معين والتفكير النظامي لاستكشاف الاحتمالات. احتمالات ما يمكن أن يكون وما يقرب من نقطة توفير النتائج المرجوة التي تعزز أو تحل أو تفيد المنظمات والمستهلكين النهائيين. (Paul Hobcraft:2007, p. 14)

ز- ممارسات التفكير التصميمي:

- يبدأ التفكير التصميمي بالتعاطف، وهو تركيز بشري عميق لاكتساب رؤى قد تكشف عن طرق جديدة وغير مستكشفة للرؤية.
- ينطوي على إعادة صياغة المشكلة المتصورة أو التحدي المطروح، واكتساب وجهات نظر، مما يسمح بإلقاء نظرة أكثر شمولية على المسار نحو هذه المواقف المفضلة.
- يشجع العمل الجماعي التعاوني متعدد التخصصات للاستفادة من المهارات والشخصيات وأساليب التفكير لدى الكثيرين من أجل حل المشكلات متعددة الأوجه.
- يستخدم في البداية أنماطاً متباينة من التفكير لاستكشاف أكبر

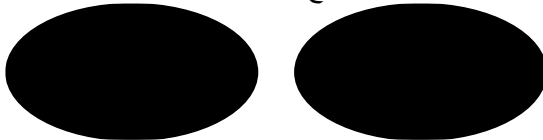


شكل (12) عملية التفكير التصميمي

المطبوع المبتكر. (Thomas Petrig:2013, p.25-26)

ط- طريقة وضع التقاربات (لتطبيق التفكير التصميمي):

تشارك معظم نماذج عمليات التصميم التقليدية في «وضع التقاربات» في ثلاث خطوات رئيسية؛ التحليل، التوليف، التقييم. ويستعرض البحث ثلاثة نماذج بهذه الطريقة:



1- نموذج جسر التحليل والتوليف:

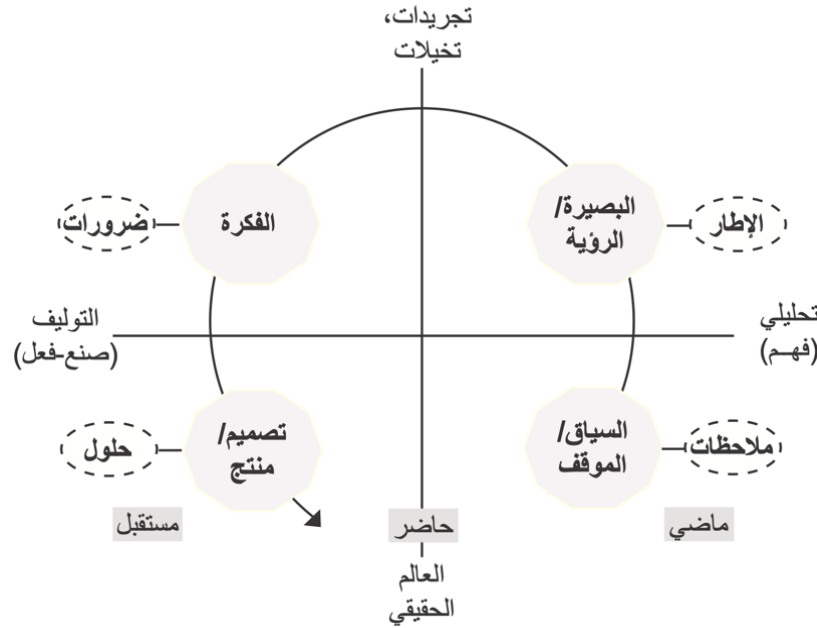
(Sara L.Beckman and Michael Barry: p.25-27) تنقل هذه العملية المصممين بين العالمين الملموس والعالم المجرد، وتستخدم التحليل والتوليف بالتناوب لإنشاء منتجات وخدمات ونماذج أعمال جديدة. أثناء التنقل بين هذه الحالات، يتطلب الأمر في جوهره من المصممين والمشاركين الانخراط في تجربة ملموسة في العالم الحقيقي وتصوير مفاهيمي مجرد في العالم التخيلي، والملاحظة العاكسة والتجريب النشط. يمثل العمود الأيمن من المصفوفة 2 × 2 في الشكل (13)، التحليل وهو جانب الفهم، ويشمل المشكلة أو احتياجات المستهلك أو المواقف والسياقات التي يجب البحث فيها. العمود الأيسر هو التوليف وهو الجانب العملي للفعل، ويشمل الفكرة، أو الاقتراح أو الحل، أو التصميم/ المنتج.

ح- التفكير التصميمي عملياً:

إحدى المسائل المهمة للمناقشة التي سيتم توضيحها في هذا الجزء؛ هي عملية التصميم (التفكير). إنها أحد أهم الجوانب التي يحتاج المصمم إلى فهمها عند محاولة تطبيق أساليب التصميم على الابتكار الاستراتيجي، حيث قد يؤدي إلى تغيير في العديد من العمليات التقليدية. تعتبر النماذج الأولية هي أداة لا غنى عنها في التفكير التصميمي. إنه لا يصف نموذجاً مكتملاً على وشك التنفيذ، ولكنه يصف طريقة لجعل الأفكار - ملموسة. يتم إنشاء النماذج الأولية خلال مشروع التصميم وهي جزء من استكشاف الحلول المحتملة، حيث تسمح النماذج الأولية بالتعرف على نقاط القوة والضعف في فكرة ما وتحديد الاتجاهات الجديدة التي قد تتخذها النماذج الأولية. يجب أن تستغرق النماذج الأولية فقط الكثير من الوقت والجهد والاستثمار لتوليد ملاحظات مفيدة ومتطورة. سيتناول البحث، نماذج التفكير التصميمي من خلال طريقة (وضع التقاربات) والتي تشمل نماذج التحليل والتوليف) لتصور نماذج التفكير في التصميم. تناول البحث طريقة فقط منعاً للنشأة لأن وضع أكثر من مجموعة نماذج تفكير كثيرة من عمليات التصميم الحالية لن يكون له أي معنى لأنها شديدة الاحتمالية وتعتمد على السياق؛ فيمكن العثور على مجموعة شاملة للغاية من أكثر من 100 نموذج من الأوساط الأكاديمية والمجال العملي في «كيف تصمم؟». لذا لزم تضيق نطاق البحث باختبار النماذج التي تتفق مع الهدف والرؤية وتحقق التصميم

والذي في النهاية يظهر في «ما يمكن أن يكون» حل (تصميم/منتج). ثم يتم إجراء التقييم المذكور أعلاه حيث يتم تكرار الدورة بأكملها مرة أو مرات أخرى من أجل اختبار الحل مرارًا وتكرارًا حتى يصبح الحل «صحيحًا».

يمثل الصف السفلي من النموذج العالم الملموس الحقيقي الذي نعيش فيه، بينما يهتم الصف العلوي بالتجريدات والتخييلات لما هو غير حقيقي. باختصار، تتطور دورة عملية التفكير التصميمي من خلال «ما هو» في الواقع (السياق/الموقف)، ثم يتم انتقالها إلى نموذج «ما هو» (البصيرة/الرؤية)، ونموذج «لما يمكن أن يكون» (الفكرة)،



شكل (13) نموذج الجسر للتحليل والتوليف

بحيث ترتبط بشكل واضح بفهم احتياجات المستهلك، ثم يتم إعادة صياغتها، تنتقل عملية الابتكار إلى تجميع مجموعة من المتطلبات - أو مقترحات القيمة للمنافع الملموسة أو غير الملموسة التي يجب الوفاء بها في المنتج والتي سيحصل عليها المستهلك. هذه نقطة في عملية الابتكار يتم فيها التقارب؛ يقرر فريق التصميم والابتكار أهم الأهداف التي يجب أن يحققها من خلال ابتكاراته. يتم استخلاص الضرورات من الرؤى والنماذج التي تم إنشاؤها في مرحلة تأطير عملية الابتكار بحيث ترتبط بشكل واضح بفهم احتياجات المستهلك.

• **حلول:** تعود عملية الابتكار إلى المجال الملموس والعالم الحقيقي لتوليد الحلول واختبارها، والتي تلبى المتطلبات على أفضل وجه واختبارها مع المستهلكين. ربما يكون هذا الجزء من دورة الابتكار هو الأفضل توثيقاً ويتم ممارسته عملياً. استناداً إلى الضرورات، التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالبحوث القائمة على الملاحظة لإنشاء المفاهيم والتوصل إلى حلول بديلة لاختبار الحل المناسب. تتراوح تقنيات توليد المفاهيم من المنطقي إلى الحدسي. تشمل التقنيات البديهية على العديد من أشكال العصف الذهني (على سبيل المثال الفرد، والرسم، والنماذج الأولية، وترابط الأفكار).

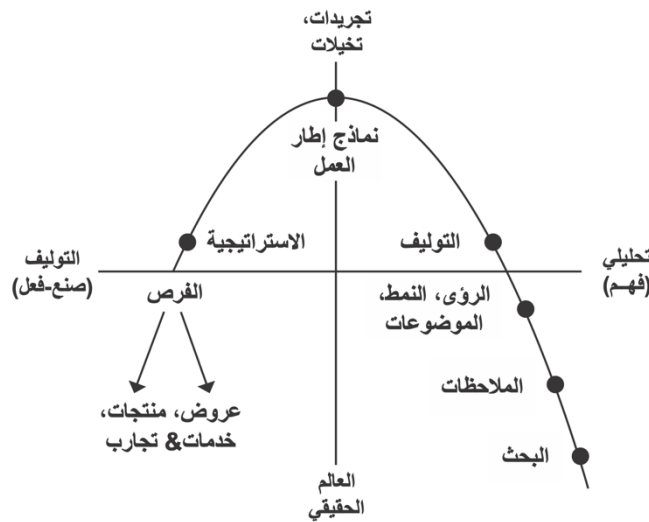
2- **عملية التفكير التصميمي الخاصة بـ IDEO ونموذج الابتكار** (Vijay Kumar: 2009, p.91-100)

يوضح الشكل (14، 15) عملية التفكير التصميمي الخاصة بـ IDEO ونموذج الابتكار، كاختبارين للتحليل والحقيقي، مثل النموذج السابق.

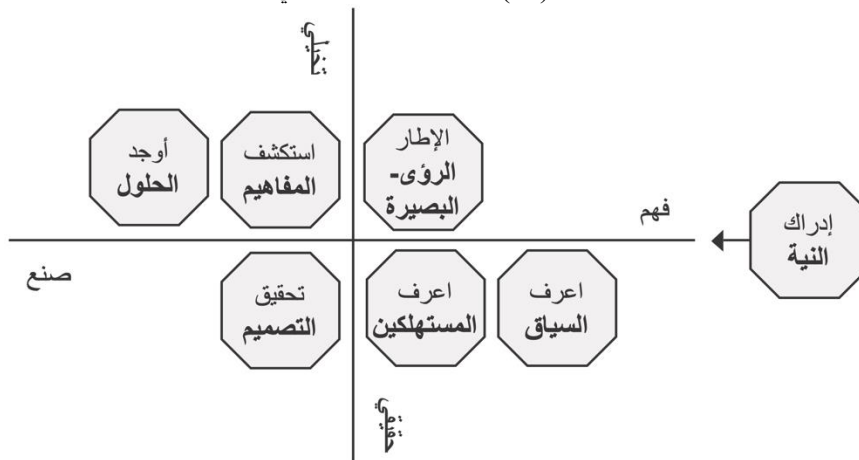
• **الملاحظة:** تركز عملية الابتكار التصميمي على فهم عميق لسياق المشاركة واستخدام الحل من خلال التحليل الملموس في العالم الحقيقي. يتم الحصول على الفهم الشامل لاحتياجات المستهلكين من خلال البحث القائم على الملاحظة أو الإثنوغرافي (المهمة الرئيسية للإثنوغرافيا ليست فقط المشاهدة، ولكن أيضاً لفك تشفير التجربة البشرية - للانتقال من الملاحظات غير المنظمة لاكتشاف المعاني الكامنة وراء السلوك البشري؛ لفهم المشاعر والنوايا من أجل استنتاج الآثار المنطقية للقرارات الاستراتيجية). لا يتم الكشف عن هذه الاحتياجات القائمة على المعنى إلا مع استمرار الباحث في التحقيق، مما يؤدي إلى تعميق فهمه أو فهمها لتفكير المستهلك حول الابتكار وسياق استخدامه، وقد يتم استكمال هذا الفهم من خلال أبحاث السوق الكمية، ويتم تطويره من خلال التفاعل المباشر مع المستهلكين.

• **الإطار- إطار العمل:** باستخدام البيانات الناتجة عن الملاحظة، تنتقل عملية الابتكار من المجال الملموس والعالم الحقيقي إلى العالم التخيلي (المجرد)، في محاولة لفهم البيانات التي تم جمعها، وتأطير تلك البيانات، وتطويرها في النهاية بما هو أكثر أهمية للمستهلك. هذه الخطوة من العملية تتطلب المعالجة نظراً لوجود كمية كبيرة من المعلومات. كما يتطلب أيضاً تحديد الافتراضات التي قد يمتلكها المصممون والفريق بشأن المخرجات المتوقعة، والاختلافات في افتراضات الحلول والقيم، وإنشاء نماذج مبتكرة للحلول التصميمية.

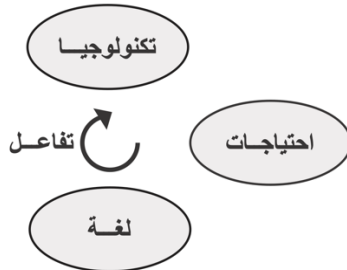
• **الضرورات:** يتم استخلاص الضرورات من الرؤى والنماذج التي تم إنشاؤها في مرحلة تأطير عملية البيانات والرؤى



شكل (14) عملية التفكير التصميمي



شكل (15) مجموعة أدوات ممارسة الابتكار



شكل (16) التصميم كتكامل للتكنولوجيا والاحتياجات واللغة

وما سبق يعني بأن هناك مقارنة بين استراتيجية الابتكار «المدفوعة بالتصميم» " (دفع التصميم) مع استراتيجيات «دفع التكنولوجيا» و «دفع السوق» ". نجد أن (الشكل 17) يقدم بعدين للابتكار: أولاً، المعاني، أي القيمة العاطفية والرمزية للمنتج؛ ثانياً الوظيفة. يعني أيضاً أن الابتكار من هذين البعدين قد يكون إما جذرياً أو تدريجياً. علاوة على ذلك، يقترح أن استراتيجية الابتكار للمنتجات مبتكرة بشكل جذري، تحدث من خلال معنى المنتج ولغة التصميم، أي القيمة العاطفية والرمزية، علاوة على الوظائف و/ أو التصميم الجديد، يجب أن تكون «مدفوعة بالتصميم» أو تستخدم «دفع التصميم»، وذلك على عكس الابتكارات الأقل جذرية (الابتكارات التدريجية) حيث يجب أن «تستجيب» لمتطلبات السوق.

(Anna Lottersberger:2013, p.25-27)

في (الشكل 17)، للوصول إلى منطقة استيعاب التكنولوجيا فإن هذا يتطلب تغييرات عميقة في الابتكار التكنولوجي (الوظيفي) وصولاً إلى التحسن الجذري (دفع التكنولوجيا)، وذلك يتماشى مع تغيير

الشكل السابق يمثل عملية ابتكار تصميم يحتوي على سبعة عناصر رئيسية يمر بها المبتكرون من خلال إدراك النية (الحس)، ويعرفون المستهلكين، والسياق، يوظفون الرؤى، ويسكشفون المفاهيم، ويطورون الحلول، ويحققون التصميم (المنتجات). يوضح الشكل العناصر السبعة مرتبة حسب بعدين، حقيقية وتخييلية.

ي- التصميم والابتكار: ابتكار يحركه التصميم (Design) / DDI (Driven Innovation)

بعد أن تمت مناقشة مساهمات التفكير التصميمي القائم حول المستهلك في الابتكار الاستراتيجي، سيتم الانتقال إلى الخطاب التطوري المتوازي لإدارة التصميم والابتكار، وخاصة مفهوم الابتكار القائم على التصميم، والذي ينص على أن «تهدف الوظيفة إلى تلبية الاحتياجات التشغيلية للمستهلك، [بينما] معنى المنتج يلبي احتياجاتهم العاطفية والاجتماعية والثقافية»، وهي وجهة نظر متطورة عن الابتكار المستوحى من التصميم. يدرك عدد متزايد من الشركات أهمية الابتكار المستوحى من التصميم، خاصة تلك التي تهدف إلى تعزيز والحفاظ على قيمة عالية للمنتج. هذه الشركات على استعداد لتحمل المخاطر الكبيرة المرتبطة بهذا النهج المعقد وغير المؤكد. يتطلب اتخاذ التعريف المعترف به على نطاق واسع للتصميم باعتباره الابتكار المتكامل للوظيفة والشكل وتكيفية بشكل أكبر مع الإطار الموضوع في (شكل 16). يظهر ببياناً أن هناك ثلاثة أنواع من المعرفة ضرورية لعملية الابتكار:

- المعرفة باحتياجات المستهلك.
- الفرص التكنولوجية.
- لغات المنتج (المعنى).

(James Utterback and etal:2006, P. 5-6)

ك- ابتكار نموذج الأعمال التجارية للتصميم لتحقيق قيمة مستدامة:

توجد عدة مناهج لتصنيف أنواع الابتكار إلى ابتكار أعمال واسع المدى. على سبيل المثال، «رادار الابتكار» قادرًا على عرض وقياس 12 طريقة مختلفة للشركة للابتكار بقوتها ونقاط ضعفها النسبية مقارنة بالحلول البديلة (الشكل 18).



شكل (18) رادار الابتكار- أداة معيارية للقوى النسبية ونقاط الضعف للشركة

كلما زادت الأبعاد التي تبتكرها الشركة، كلما أصبحت الميزة التنافسية أكثر استدامة وصعوبة تقليدها على المنافسين. على الرغم من الشك في قدرة الأدوات على ترجمة تلك الأبعاد المعقدة إلى أرقام قابلة للقياس تكون منطقية، إلا أنها توضح بالفعل أهمية الابتكار المنهجي بما يتجاوز مجرد التكنولوجيا ومستويات المنتج. تم تطوير إطار بأبعاد مماثلة ولكن تركيزًا آخر، وهو التمثيل البصري للمنظورات الداخلية والخارجية لصنع الإستراتيجية في الابتكار (الشكل 19). المنظور الداخلي للخارج يطرح السؤال، ما هي الأصول والتجهيزات الأساسية المتوفرة في الشركة وما هي المنتجات أو الخدمات التي يمكن إنتاجها معها. ومع ذلك، يسأل المنظور الخارجي والداخلي المقلوب، ما الذي يريده المستهلكون وكيف يمكنهم إنشاء نموذج عمل جديد أو حتى نظام بيئي للشركات والعلاقات الخارجية لتوفير تلك القيمة الجديدة لهم.

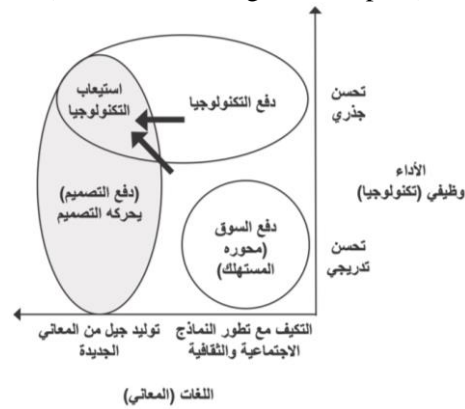
(Jan Schmiedgen:2011, p. 81-82)

عميق أيضًا في ابتكارات المعنى، حيث يحدث تغييرات عميقة في الأنظمة الاجتماعية والثقافية، وتوليد جيل جديد من المعاني للمنتجات (دفع التصميم)، وتكامل ودفع الثلاث (دفع التكنولوجيا) (دفع التصميم) مع (دفع السوق- الاحتياجات) يولد منطقة (استيعاب التكنولوجيا- المنتج المبتكر العصري). قد لا ترتفع مبيعات هذه المنتجات بسرعة، ولكنها تزيد بشكل أبطأ. فهي مستقرة ومستدامة وطويلة الأمد. (James Utterback and etal:2006, P. 160-163) ترى الشركة التي تتبع هذا النهج أن التصميم هو محرك للتغيير، وليس أداة لإعطاء شكل جميل للأشياء، وتضع التصميم في محور استراتيجيتها التنافسية. والذي عادة ما يكون أكثر إرباكًا للمنافسة من الاختراق التكنولوجي نفسه.

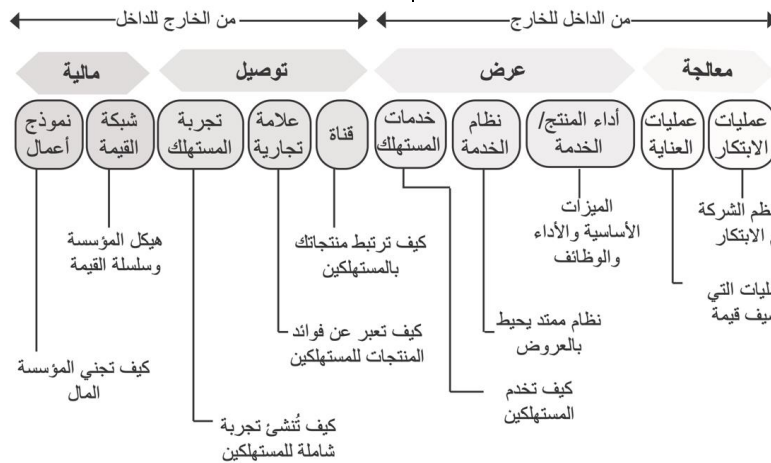
(Anna Lottersberger:2013, p.25-27)

بالتالي، فإن الاستماع إلى احتياجات السوق / المستهلكين وحدها لن يجعل من الممكن توليد أي معنى جديد جذري من حيث القيمة العاطفية والرمزية. بدلاً من ذلك، عند إنشاء التصميم- «الابتكار المدفوع، فهم تطور الثقافة والمجتمع أمر بالغ الأهمية ويتم تحقيقه على أفضل وجه من خلال التفاعل مع «الترجمين الفوريين» لهذا التطور، على سبيل المثال وسائل الإعلام وصلات العرض والمصممين والشركات في الصناعات الأخرى والمدارس والفنانين الذين يشاركون نفس الاهتمامات. في كثير من الأحيان، يُعطى المصمم الدور المهم في تحديد وتفسير مثل هذه الاتجاهات المستقبلية. يُقترح أيضًا الأهمية العامة، أي ليس فقط للابتكارات الجذرية، لمصنعي منتجات التصميم «لنكون في السوق»، أي المشاركة في المعارض ومقابلة الأقران وما إلى ذلك، بدلاً من الاعتماد على أبحاث السوق في احتياجات المستهلكين / السوق. نتيجة لما سبق نستنتج أن الابتكار التكنولوجي وحده، حتى لو كان جذريًا، يخاطر بالتعطل، أما عند حدوث مزيج جديد من التكنولوجيا والتصميم (المعنى) (الشكل 17). هذا الأخير يطلق عليه «استيعاب التكنولوجيا».

(Anna Lottersberger:2012, p.84)



شكل (17) ثلاث استراتيجيات ابتكار



شكل (19) الأنواع العشر للابتكار

والباردة والمتناغمة معًا، وكل هذا أدى إلى التنوع والثراء الشكلي للتصميم المبتكر الذي ينم عن أصلته ورونقه المعاصر. كما تم استخدام اللون بقيمة فاتحة مادية للألوان الأخضر والبرتقالي والبيجي ليعطوا مع الأسود الموزع بثقل معكوسات ضرورية وليست تكميلية لإعطاء بذلك أقصى حد من التأثير البصري بأسلوب لا يعني بالشكل والتكوين فقط وإنما معتمدًا على الشكل والإدراك أيضًا. إن تراكب وتداخل الأشكال والخطوط والمساحات والكتل غير المتوقعة في اتزانها أثارت قوة إدراك المتلقي وفكره وشعوره. فالتوتر والصراع بين الخطوط والمساحات أضاف قيمة ووصل إلى مستوى عالٍ من التناغم والوحدة الكلية البصرية.

الدراسة التجريبية والتطبيقية:

مما سبق دراسته في البحث تم ابتكار عدد من التصميمات المطبوعة لملايس الفتيات مع التحليل الفني لهما.

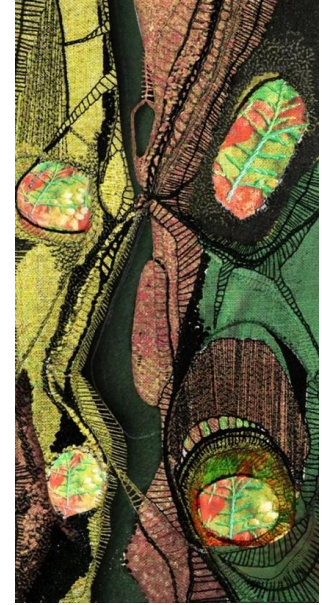
التحليل الفني للفكرة التصميمية رقم (1): اعتمد بناء التصميم على الإحساس باللمس والنسيج التركيبي والخطوط والعناصر النباتية، وضعت المجموعة في علاقات مبتكرة بلغة تشكيلية متحررة باستخدام عدد محدود من الألوان لإظهار الشكل بهذا التناغم اللوني، كما أدى تنظيم التقنيات والمعالجات التشكيلية على السطح بكيفيات وكثافات مختلفة إلى تغيير الخصائص الضوئية للسطح من حالة إلى أخرى ويتضح ذلك أكثر في التباين والاتزان بين الألوان الساخنة



الفكرة التطبيقية رقم (1)



الفكرة التطبيقية رقم (1)



الفكرة التصميمية رقم (1)

والتوزيع، مما خلق إبداعات تثير كثيراً من المعاني التي تمتد إلى الإحساس بالاستقرار والاتزان والثبات. وباستخدام التراكبات المحسوبة الموجهة لنصل إلى إيقاع خطي له قوة كامنة. كما استخدمت الألوان المحايدة كعنصر أساسي في العمل مع درجاته مما حقق تناغمًا أدى تناسقًا وتكاملاً وتوازنًا. وأدى التناقض بين الوضوح والغموض في التفاصيل وكذلك توتر العلاقة بين الظل والنور إلى إنشاء قيم حسية جمالية متمعة.

التحليل الفني للفكرة التصميمية رقم (2): يقدم التصميم تجربة خيالية حسية تنتقل إلى المستوى الخيالي بواسطة فعل المؤثرات البصرية للمنسوج التركيبي وتأثير خطوطه وملامسه. واعتمد على اختلاف القيم التنظيمية للمنسوج وتوزيعه في مساحة العمل. وقد استخدم الملمس النسجي وتركيبه لتوليف شكلاً تصميميًا جديدًا من خلال تراكب وتجمع السطح النسجي بتراكبيه الضوئية في صورة مترابطة حرة؛ فتنجم وتتقاطع وتتراكب في اتجاه واحد مكون فراغات إيجابية متنوعة عملت على وضوح خطوط التصميم



الفكرة التطبيقية رقم (4)



الفكرة التطبيقية رقم (3)



الفكرة التصميمية رقم (2)

مرتبطة بهيئة جديدة واضحة للإدراك وحيدة الترابط. والموضوع المستنبط منه التصميم تحول إلى تكوين أساسه المساحات اللونية كجزء أساسي في الأرضية والتي بُنيت عليها العلاقة الخطية الإيقاعية التي تنظم الخطوط الرأسية في وضع يكمل بعضه البعض. وإن كانت خطوط التصميم قد تفسر بعدم نظام واضح لها ولكن في طبيعتها تحمل نظامًا مستنيرًا. تحقق الجمال في التصميم من خلال الصياغة التبسيطية وفي التنسيق الصافي الذي يقابل الواقع المعقد والمضطرب والغامض.

التحليل الفني للفكرة التصميمية رقم (٣): يقدم التصميم معطياته المرئية والحسية من خلال مكوناته التشكيلية لسطح النسيج التركيبي والإحساس بالتكوين الخطي في مساحة التصميم، كما أن محدودية الألوان سمح للمتلقي أن يتفاعل بتأثير التناسق من خلال الفراغات والخطوط واتجاهاتها وعلاقاتها وتنظيماتها؛ فالألوان لها جوانبها الروحية، تسمع أصواتها وتحس ملامسها. وقد تحررت بالارتجال ونفذت عبر الوجود الباطني، واستمعت لإملاءات الذاكرة والخيال للمصمم على نحو رائع. حينئذ ظهر معنى جديد للنسب وهي



الفكرة التطبيقية رقم (6)



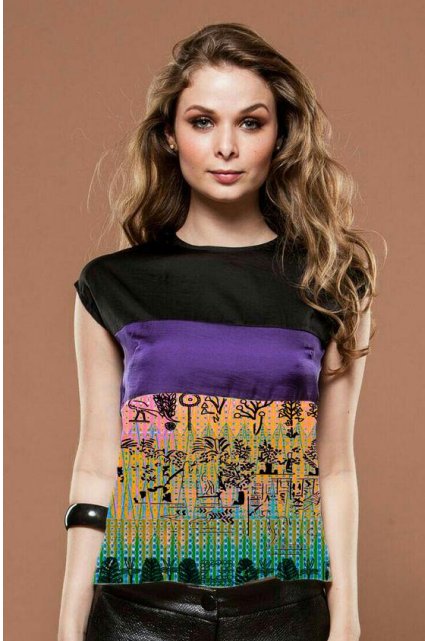
الفكرة التطبيقية رقم (5)



الفكرة التصميمية رقم (٣)

ووضعت العناصر بلون أسود (نباتات وحيوانات من الفن المصري القديم) بخطوط خارجية بسيطة تحدد الأشكال ببساطة ووضوح. كما أظهرت مجموعة العناصر والخطوط المتواجدة بخفة ونعومة في الأرضية الترابط الشكلي في علاقة مبتكرة بلغة تشكيلية متحررة وبشكل متوافق متزن. والرباط القوي بين الخطوط والعناصر أكد على تناسق التصميم وتوازنه وإيقاعه الشكلي المتوافق برصانة.

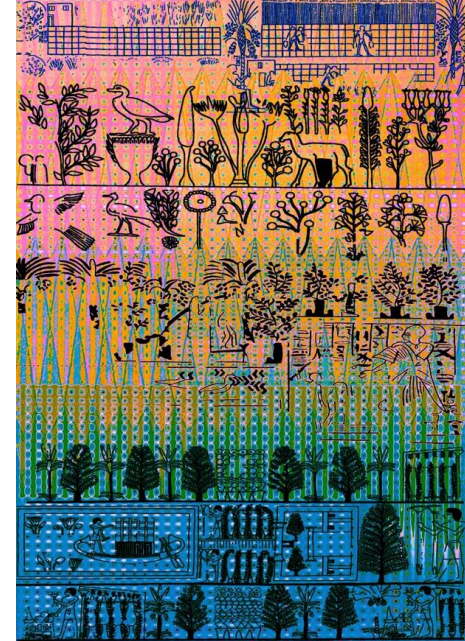
التحليل الفني للفكرة التصميمية رقم (٤): اعتمد تكوين التصميم على تبسيط العناصر والخطوط، وإتخذ التوزيع الأفقي للعناصر من بداية لنهاية التصميم في نظام معين يتفق مع المساحات التصميمية، ويحقق التوافق البصري. وضعت الأرضية بنظام لوني متداخل يبدأ من الأعلى بألوان ساخنة وينتهي في الأسفل بألوان باردة أعطت ثقل للتصميم من الأسفل، وأعطى تداخل الألوان تناغم وإيقاع لوني،



الفكرة التطبيقية رقم (8)



الفكرة التطبيقية رقم (7)



الفكرة التصميمية رقم (٤)

- تم عمل أفكار تطبيقية للتصميمات على ملابس الفتيات وعددهم (٨ تطبيقات).
- يؤثر التفكير التصميمي على استدامة وابتكار التصميم وتنافسيته وإنشاء قيمة مضافة له.

نتائج البحث: Results

- تم الاستفادة مما سبق دراسته في البحث في ابتكار عدد (٤) تصميمات مع التحليل الفني لهما.

14. Idris Mootee: Design Thinking for strategic Innovation, Willy, Canada, 2013
15. James Utterback and etal: Designing Inspired Innovation, World Scientific Publishing, 2006
16. Jan Schmiedgen, Innovating User Value; The Interrelations of Business Model Innovation, Design (Thinking) and the Production of Meaning – A Status-quo of the Current State of Research, A thesis in (partial) fulfilment of the Requirements for the Degree M.A. of Arts, Department of Corporate Management & Economics, Zeppelin University, Berlin, 2011
17. Kirsi Niinimaki: Ethical Foundation in Sustainable Fashion, Textile and Clothing Sustainability Journal, 2015
18. Lou Yongqi, Francesca Valsecchi and Clarisa Diaz: An Acupunctural Design Approach Towards Sustainability, A Design Research Project in Chongming Island by Studio TAO, Shanghai, China Gothenburg, Sweden 2013
19. Paul Hobcraft: Improving the Potential for Innovation Through Design Thinking, HYPE, 2017
20. Rajeev Kumar: Prospects of Sustainable Fashion Design Innovation, International Journal of Textile and Fashion Technology, Vol. 7, Issue 6, Dec 2017
21. Sara L. Beckman and Michael Barry: Innovation as a Learning Process: EMBEDDING DESIGN THINKING, CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW VOL. 50, NO. 1FALL 2007
22. Simona Rocchi: Enhancing Sustainable Innovation by Design - An Approach to the Co-creation of Economic, Social and Environmental Value, Degree of PHD Thesis, Erasmus University Rotterdam, Italy, 2005
23. Theresa Digerfeldt-Maonsson with Alladi Venkatesh: Design as a State-of-Mind: The Aesthetics of Design and the Art of Marketing, Article, University of California, Irvine, 2005
24. Thomas Petrig: Product Innovation Inspired by Nature, Bachelor of Arts in Product and Industrial Design Management, Lucerne University of Applied Sciences and Arts, School of Art and Design, 2013
25. Vijay Kumar: A process for Practicing Design Innovation, Article, Journal of Business Strategy, Vol 30, No. 2/3, December 2009

التوصيات: Recommendation

- من المهم رفع كفاءة تصميمات المنسوجات المطبوعة وجعلها مستدامة لتواكب التطور المستدام ورؤية مصر ٢٠٣٠ في الصناعات النسيجية؛ لذا يجب أن تظل الشركات دائما في مجال التدخل والتطور والتغيير والابتكار في جوانب التصميم والإنتاج بشكل أساسي.
- ضرورة تبني ثقافة الابتكار الاستراتيجي والتفكير التصميمي لرفع تنافسية التصميمات المطبوعة.

المراجع: References

1. المنظمة العالمية للملكية الفكرية WIPO: إطلاق القدرات التصميمية للبلدان- مشروع راند بشأن الملكية الفكرية وإدارة التصميم لتطوير الأعمال، تقرير، ٢٠١١
2. ألينا ويلر: تصميم هوية العلامة، ترجمة مظفر الصرامي، ندى السمان، جبل عمان ناشرون، عمان، 2020
3. بسام الخراشي، مايكل ألين، مايكل ويلنسون، باتريك روبن: من الفكرة إلى الريادة- تحويل الأفكار المبتكرة إلى مشاريع ريادية، جبل عمان ناشرون، ٢٠١٩
4. توماس اوكوود، إدجار بابكي: التفكير التصميمي والابتكار - دور التصميم الابتكاري في التنوير وإحداث التغيير وإبداع التطوير، العربية للإعلام الاعلامي، العدد ٦٤١، سبتمبر ٢٠١٨
5. محمد سليمان: الابتكار التسويقي وأثره على تحسين أداء المؤسسة، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، جامعة المسيلة، ٢٠٠٦-٢٠٠٧
6. ندا الريكابي: دور الابتكار في التحول باتجاه الإستدامة، بحث منشور، research gate، نوفمبر، ٢٠١٧
7. Adela Ketchie, Hila Shapira and Meret Nehe: For the Creative Problem-Solver: An Integrated Process of Design Thinking and Strategic Sustainable Development, Master's Degree Thesis, School of Engineering Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden, 2013
8. Anna Lottersberger: DESIGN, INNOVATION AND COMPETITIVENESS IN THE TEXTILE INDUSTRY, POLITECNICO DI MILANO, School of Design, Ph.D. Thesis 2012
9. Design For Innovation, Report, Design Council, December 2011
10. Future Skills Needs, Skills in Creativity, Design and Innovation, Forfas, November 2009
11. Gerard H.Gaynor : Innovation by Design, AMACOM, USA, 2002
12. Grant Young: Design thinking and sustainability, Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share, 2010
13. Holger Rhinow, Etal: Parts Without a Whole? The Current State of Design Thinking Practice in Organizations, HPI, 2015