التصميم التحولي ودوره في تطوير منتجات الحياة اليومية في ظل الأزمات (دراسة لتصميم المنتجات خلال جائحة كوفيد-19)

Transition design and its role in developing living design products during Crises Study of product design during the Covid-19 pandemic

د/ آلاء عماد محمد

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا- مكتب براءات الاختراع المصري- القاهرة - مصر

ملخص البحث Abstract:

في ظل الأزمات تزداد الحاجة الى إيجاد حلول ابتكارية وبدائل محلية رخيصة لتوفير منتجات تساعد في مواجهة تلك الأزمات، وتحديداً خلال أزمات انتشار الأوبئة، حيث تتجه المؤسسات الصناعية إلى توفير حلول سريعة لمكافحة العدوى، وما يكون على المجتمع إلا اعتماد هذه الحلول بالسرعة المطلوبة وتبنيها دون التأكد من جودتها، وأثبتت جائحة كوفيد-Covid-19 التي واجهها العالم أن الابتكار هو الأمل في مواجهة اي تحديات، حيث أثرت هذه الأزمة على العالم الأجمع، والتي تم وصفها بأنها أزمة توقف العالم، حيث توقفت وسائل النقل، والاستيراد، وتوقفت جميع القطاعات والتزم الناس في منازلهم خوفاً من العدوى وشعورهم بالقلق تجاه كل شئ، مما شكل تحدياً كبيراً أمام المصممين للابتكار والابداع لتوفير حلول سريعة التنفيذ في ظل الأزمات التي تطرأ فجأة. وبالفعل تعامل جميع أفراد المجتمع معاً للتصدي لتلك الأزمة، حيث تم استحداث منتجات جديدة وتطوير منتجات قائمة للتعامل مع التغير المجتمعي الجديد في ظل هذه الأزمة، ونظراً لأن هذا التغير مرتبط بأزمة صحية وشعور الناس بالخطر وأنهم بحاجة دائمة إلى التعقيم وتجنب ملامسة الأشياء والحفاظ على التباعد الاجتماعي،... الخ، سبب رهبه وقلق لجميع أفراد المجتمع، مما يستدعي التعامل مع هذا القلق بجدية لتخفيف التوتر والقلق عند الناس، لذا فإن توفير حلول في تصميم منتجات الحياة اليومية خيار مثالي للتعامل مع هذه المخاوف في مثل هذه الأزمات، بحيث تكون تلك السلوكيات المستجدة مع ظهور الأزمة متوفرة ضمنياً من خلال منتجات يتم استخدامها أساسا بشكل يومي بحيث لا يشعر الناس أنهم في خطر وأيضاً الحفاظ على سلامتهم. وحيث أن مثل هذه الأزمات تطرأ على المجتمعات بشكل مفاجئ ويكون على المصممين البحث عن أسرع الحلول التي يمكن تنفيذها بالموارد المحلية المتاحة، فإنه يجب البحث عن طرق جديدة لتصميم المنتجات تتناسب مع تلك التغيرات المفاجئة، وكان التصميم التحولي هو أنسب نهج للتعامل مع هذه التغيرات، وذلكَ لأن عملية تصميم وتطوير المنتجات عملية تكرارية تخضع للبحث والتجربة للوصول إلى هدف التصميم، وبالتالي يمكن إدراج التصميم التحولي ضمن إطار عملية تصميم المنتجات للاستجابة للاحتياجات الطارئة التي تظهر فجأة في المجتمع من خلال الرؤى المستقبلية وعمليات التنبؤ العكسي.

كلمات دالة Keywords:

التصميم التحولي
Transition design
التصميم للحياة اليومية
Design for everyday Life
جائحة كوفيد 19
pandemic19 Covid
تصميم المنتجات
Product design

Paper received 29th July 2019, Accepted 7th September 2020, Published 1st of October 2020

مقدمة Introduction:

يعتبر فيروس كوفيد-19 سلالة جديدة من الفيروسات لم يسبق تحديدها لدى البشر من قبل، وقد تسبب عدوى الالتهاب الرئوي، ومتلازمة الالتهاب الرئوي الحاد الوخيم، والفَشَل الكُلَويّ، وحتى الوفاة، وينتشر الفيروس بين الناس عادةً من خلال السعال والعطس أو ملامسة شخص لشخص مصاب أو لمس سطح مصاب ثم الفم أو الأنف أو العينين، لذا، اتجه الناس الى استخدام أقنعة الوجه للحماية من الرذاذ وكذلك استخدام القفازات وأدوات التعقيم، وغيرها من المنتجات التي تساهم في الحماية من انتشار هذه العدوى، كما أصبح هناك نقص شديد في الأدوات والمنتجات الطبية مثل أجهزة التنفس الصناعي والأقنعة وغيرها، فقد أصاب فيروس كوفيد19 عالم التجارة والأعمال والاقتصاد في مفاصله حتى تم وصف الاقتصاد بالركود.

واتجهت المؤسسات الصناعية وجميع أفراد المجتمع من المتخصصين وغير المتخصصين إلى توفير حلول سريعه لمكافحة العدوى، وما كان على المجتمع إلا اعتماد هذه الحلول بالسرعة المطلوبة وتبنيها، فقد أثبتت أزمة كوفيد-19 التي واجهها العالم أجمع أن الابتكار هو أمل العالم في مواجهة اي تحديات، سواء كان الابتكار في المجال الصحي أو الاقتصادي أو على مجال الخدمات المجتمعية، حيث قامت الشركات الصغيرة والمتوسطة والمنظمات غير الربحية بإعادة تنظيم عملياتها لتوفير المنتجات اللازمة للتصدي لهذه الأزمة ومواكبة التغيير، وكان هناك اعتماد كبير جدا على تقنيات التصنيع الرقمية CNC.

وبالتالي أصبح على المصممين أن يكونوا على وعي بالمسئولية والدور الواجب عليهم للتعامل في مثل هذه الأزمات وكيفية ايجاد حلول سريعة خلال حالات الطوارىء والأزمات التي تمر بها البلاد من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المحلية المتاحة وسد احتياجات المجتمع مع الحفاظ على الجودة المطلوبة للتصدي لتلك التغيرات.

لذا أصبح هناك حاجة إلى التغيير على كل مستوى من مستويات المجتمع لمعالجة القضايا التي تطرأ وتستنزف الموارد المتاحة وتتطلب نهجاً لحلها، ويلعب التصميم دور رئيسي في هذه التحولات المجتمعية، وذلك من خلال الربط بين النظم الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والطبيعية لمعالجة المشكلات على جميع مستويات النطاق الزماني والمكاني بطرق تعمل على تحسين نوعية الحياة، بحيث يدرك المصممون أنه من الضروري التعامل بحكمة والاستفادة من المعارف السابقة لايجاد الحلول المستقبلية التي تناسب التحولات الاجتماعية والتقنية الكبيرة عبر التاريخ.

حيث يحتاج المصممين إلى التخلص من عملية التصميم التقليدية ليكون التصميم قابلاً للتعديل بناء على البيانات التي تتعدل باستمرار نتيجة التغيرات المجتمعية والابتكارات التكنولوجية، وحيث أن التصميم التحولي يهدف إلى إعادة تصميم أنماط الحياة باكملها من خلال تلبية الاحتياجات البشرية الأساسية ضمن الاقتصاديات المتوافرة محلياً. (Korten 2010)

فإنه يصبح فرصة للممارسة المهنية للتصميم بطريقة أكثر شمولية قائمة على قابلية التصميم للتغيير من حيث الاعتماد على مجموعة متنوعة من المجالات والتخصصات الأخرى (باعتبار التصميم منهج متعدد التخصصات) لإيجاد حلول للمشكلات التي تطرأ على المجتمع وكذلك تصور السيناريوهات المستقبلية لتلك الحلول، وبالتالي يصبح هناك هدف جديد للتصميم وهو التصميم الموجه محو التغيير.

مشكلة البحث Statement of the problem:

تعتبر منتجات الحياة اليومية بمثابة الطقوس اليومية الروتينية للمستخدمين، والتي يكون على المصمم الاستفادة منها في ظل

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

الأزمات التي تطرأ على المجتمع، خاصة عندما تتعلق الأزمة بوباء يهدد حياة الإنسان، وخاصة عند شعور الناس بالقلق تجاه استخدام المنتجات أو ملامسة الأشياء وغيرها من السلوكيات الضرورية للحفاظ على حياتهم، مما يستدعي استخدام طرق جديدة لتصميم هذه المنتجات لتكون بمثابة خطة للتصميم في حالات الأزمات الطارئة.

وعليه تتمثل مشكلة البحث في عدم وجود نهج للتصميم في حالات الأزمات الطارئة التي تحدث في المجتمع، مما يؤدي الى اعتماد حلول التصميم السريعة دون التأكد من جودتها وفعاليتها.

أهداف البحث Objectives:

يهدف البحث إلى الاستفادة من التصميم التحولي في إعادة هيكلة عملية تصميم وتطوير منتجات الحياة اليومية في ظل الأزمات التي تطرأ فجأة على المجتمع من خلال تطبيق الطرق والمناهج الجديدة في عملية التصميم وتأكيد دور مصممي المنتجات في التصدي لتلك الأزمات.

أهمية البحث Significance:

تتمثل أهمية البحث في الاتي:

- توضيح أهمية الاستفادة من التصميم التحولي في مواجهة الأزمات.
- تأكيد دور المصمم الصناعي في التصدي للأزمات التي تطرأ على المجتمع.
- توضيح دور تصميم المنتجات في مكافحة الأوبئة.
- توجيه ممارسي ومصممي المنتجات لتطوير طرق تصميم المنتجات للحياة اليومية لمواكبة التغيرات المجتمعية.

منهج البحث Methodology :

يتبع البحث المنهج الاستقرائي

الإطار النظري Theoretical Framework

ثانياً: التصميم التحولي

(1) مفهوم التصميم التحولي:

يعتمد التصميم على مجموعة متنوعة من المجالات والتخصصات الأخرى(باعتبار التصميم منهج متعدد التخصصات) لإيجاد حلول للمشكلات التي تطرأ على المجتمع وكذلك تصور السيناريوهات المستقبلية لتلك الحلول، حيث يعتمد التحول في المجتمعات إلى إعادة تشكيل كاملة لأنماط الحياة القائمة على الإنسان والمكان، والتي ترتبط عالمياً بتبادل التكنولوجيا والمعلومات والثقافات، وظهرت مجالات جديدة للتصميم والتي من أهمها تصميم الخدمة Service design والتصميم الاجتماعي Social design، ومن ثم ظهر نهج جديد للتصميم يسمي التصميم التحولي Transition design، والذي هو قائم على رؤية طويلة المدى والاعتراف بالحاجة إلى حلول جديدة جذرياً وأكثر استدامة تتناسب مع التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

حيث يتبع تصميم الخدمة نهج النظم لحل المشكلات ضمن بيئات متعددة المستفيدين مع التركيز على المنتجات والتفاعلات وخبرة المستخدمين وإيجاد حلول ممتعة ومربحة. Saco 2008

بينما التصميم الاجتماعي يمكن اعتباره نظاماً متطوراً يوسع سياقات وأهداف المشكلة إلى معالجة المشكلات في المجالات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية، وغالباً ما يكون خارج سياق المستهلكين والأعمال، مثل مصممي الخدمات الذين يمارسون التصميم الاجتماعي من خلال تدوين المهارات والمنهجيات القابلة للتكرار. Drentell 2013

وكما هو موضح في جدول(1)، يشمل تصميم الخدمة المصممين الخبراء الذين يعملون على مشاريع قصيرة المدى ومستفيدين متعددين، بينما التصميم الاجتماعي يحتل مكانة أكثر استمرارية حيث تقع المشاريع عادة داخل سياقات المجتمع، واخيراً التصميم التحولي حيث الرؤى طويلة المدى التي تتحدى النماذج القائمة وتعمل على إيجاد الحلول السريعة التي تستجيب للتغييرات في نمط الحياة والمكان، فهو نهج التصميم القائم على التفكير طويل المدى ويهتم بالعالم الطبيعي باعتباره السياق الأكبر لجميع حلول التصميم، حيث تساعد هذه الرؤى على توفير خطط للتعامل في ظل الاحداث المستجدة والأزمات التي قد تطرأ على المجتمع.

جدول (1) مقارنة منهجية التغيير لكل من تصميم الخدمة، والتصميم الاجتماعي والتصميم التحولي:

تصميم الخدمة	التصميم الاجتماعي	التصميم التحولي
التصميم داخل المجتمع الاقتصادي القائم والنماذج السياسية.	التصميم للتحديات في النماذج الاجتماعية والاقتصادية والسياسية القائمة.	التصميم ضمن نماذج اجتماعية واقتصادية وسياسية جديدة جذرياً.
تصل الحلول إلى المستخدمين من خلال مجموعة من نقاط التواصل Touchpoints، بمرور الوقت من خلال تصميم تجربة المستخدم، وتعتمد هذه الحلول على مراقبة وتفسير سلوك المستخدمين واحتياجاتهم في سياقات معينة.	تصميم يلبي حاجة اجتماعية بشكل أكثر فعالية من الحلول الموجودة، وغالباً ما تعمل الحلول على تعزيز الموارد الغير مستغلة.	يشير إلى التحول المجتمعي الذي يقوده التصميم نحو مستقبل أكثر استدامة وإعادة تشكيل أنماط الحياة بأكملها، ويستند إلى فهم الترابط بين النظم الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والطبيعية.
تهدف حلول تصميم الخدمة إلى توفير الربح والفوائد لمقدم الخدمة وتوفير خدمات مفيدة وممتعة للمستخدمين، وعادة ما تكون الحلول داخل مجال الأعمال التجارية والنموذج الاقتصادي السائد الحالي.	التصميم الاجتماعي هو عملية تصميم تشاركية يعمل فيها المصممون كميسرين ومحفزين ضمن فرق متعددة التخصصات، ويؤدي التصميم الاجتماعي إلى تغيير اجتماعي ايجابي كبير.	يركز التصميم التحولي على الحاجة إلى "محلية عالمية" وهو أسلوب حياه قائم على المكان حيث يتم تصميم الحلول لتكون مناسبة للظروف الاجتماعية والبيئية المحلية، وبذلك يتحدى النماذج القائمة ويتصور نماذج جديدة ويؤدي الى تغيير اجتماعي وبيئي جذري.

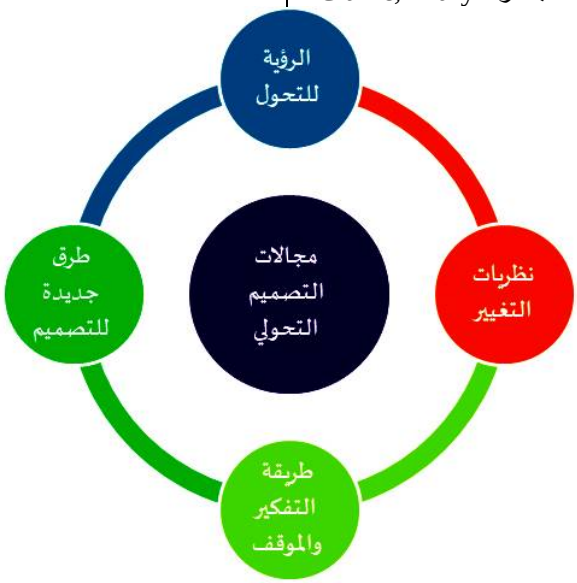
(2) منهجية التصميم التحولي:

يوضح شكل (1) أربع مجالات رئيسية للتصميم التحولي قائمة على المعرفة والتأمل الذاتي والحدث، وهي الرؤية، ونظريات التغيير، طريقة التفكير/المواقف والطرق الجديدة للتصميم.

2-1 الرؤية للتحول:

يتعلق التصميم التحولي بدراسة الرؤى المستقبلية لإلهام مشاريع التصميم في الوقت الحاضر، وتساعد أدوات وأساليب التصميم في تطوير هذه الرؤى، حيث أن هذه الرؤى هي التي سيتم بناء عليها تقييم تحركات التصميم، وهي رؤى قابلية للتغير وفقاً لتغير الاوضاع، ويمكن تصور الاحتمالات المستقبلية للتصميم من خلال تطوير السيناريوهات، وتمثيل المستقبل والتصميم التأملي، والتي يمكن الاستفادة منها لإعداد الحلول في الوقت الحاضر وتجاوز

النماذج الاجتماعية والسياسية الغير مستدامة الموجودة حالياً، والتي غالباً ما تكون عائقاً أمام عملية الابتكار. Clarke, Mary 2002.E



شكل (1) المجالات الرئيسية للتصميم التحولي

حيث يهتم التصميم التحولي بإعادة صياغة أنماط الحياة بأكملها من خلال تلبية الاحتياجات الأساسية محلياً أو إقليمياً ويكون الاقتصاد مصمماً لتلبية تلك الاحتياجات بدلاً من النمو في حد ذاته، **وأن استكشاف ونقد الحياة اليومية هو عامل رئيسي لتلبية الاحتياجات بناء على المكان ونمط الحياة**، بحيث لا يتم تصور الرؤى التحولية كمخططات للتصميم، بل تتغير الرؤى المستقبلية وتتطور باستمرار بناء على المعارف المكتسبة من المشاريع والمبادرات في الوقت الحاضر، وبالتالي يمكن تصور هذه الرؤى المستقبلية على أنها عملية تكرارية لتصور أفكار جديدة للمستقبل تعمل على إلهام التصاميم الحالية.

2-2 نظريات التغيير:

يعتبر مفهوم التغيير أمراً محورياً في منهجية التصميم التحولي، وذلك لأن نظرية التغيير جزء لا يتجزأ من عملية التصميم، سواء كان تغيير جزئي أو تغيير شامل لجميع مستويات المجتمع، ويعتمد ذلك التغيير على قدرة المجتمع على تغيير الأفكار التقليدية حول فكرة التغيير في حد ذاتها وكيفية توجيهه، وعليه فإن **التصميم التحولي هو الموجه للمصممين خلال عملية التغيير**، والتي يجب أن تستند على فهم عميق لآليات التغيير داخل الأنظمة الاجتماعية والطبيعية المعقدة بناء على المنهجيات الجديدة للتصميم وحل المشكلات.

حيث تعتمد منهجية التصميم التحولي على صياغة فرضية حول نوع التغيير المطلوب وافتراض حلول التصميم الصحيحة بناء على النتائج المتوقعة، وبالتالي يجب أن تكون الافتراضات والتنبؤات هدف رئيسي للدراسة والبحث لمصممي المنتجات خلال عمليات التصميم التحولي، حيث أن هذه الافتراضات والتنبؤات هي مجال مهم جداً للبحث والدراسة، فمن الناحية التاريخية يمكن اعتبار التغيير بأنه الشيء الذي يمكن إدارته من خلال عمليات تصميم مركزية من أعلى إلى أسفل تنتج نتائج واضحة يمكن تنبؤها والتي يمكن أن تساهم في إيجاد حلول ابتكارية سريعة في ظل الأزمات التي تطرأ على المجتمع. Irwin, Terry, 2015

2-3 طريقة التفكير والمواقف:

يتعلق التصميم التحولي بأنماط الحياة في الأوقات الانتقالية، والتي خلالها يستدعي التأمل الذاتي وطريقة جديدة من الوجود في العالم، ويجب أن يرتكز هذا التغيير على طرق جديدة للتفكير والمواقف التي ينتج عنها طرق مختلفة للتفاعل مع الآخرين لإيجاد حلول لمشكلات التصميم.

حيث تمثل عقلياتنا الفردية والجماعية المعتقدات والقيم والافتراضات والتوقعات التي تشكلت من خلال تجاربنا الفردية والمعايير الثقافية والمعتقدات الدينية والنماذج الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي نشترك فيها، وغالباً ما يمر المصممين بمواقف خاصة لا يلاحظها أحد لكنها تؤثر بشكل عميق على طرق تفكيرهم والتعامل مع هذه المواقف كمشكلات يجب البحث عن حلول لها، ومع ذلك نادراً ما يتم الأخذ بالاعتبار بهذه العوامل خلال منهجيات وعمليات التصميم.

وقد طور التصميم الاجتماعي مجموعة مهارات جديدة ونهجاً يمكن الاستفادة منه داخل الأنظمة الاجتماعية لتطوير حلول أكثر فعالية، بينما التحول خلال نهج التصميم التحولي أبعد من ذلك من حيث مطالبة المصممين بالبحث عن القيمة والدور الذي يلعبه التصميم، وأنه يمكن تصور أفضل الحلول للتغيير ضمن رؤية عالمية أكثر شمولاً يمكن أن تساعد في خلق مواقف جديدة للتفاعل.

2-4 طرق جديدة للتصميم:

يتطلب التحول إلى مجتمع مستدام مناهج تصميم جديدة مستنيرة بالمعارف والقيم المختلفة، حيث يرى المصممون ضمن منهجية التصميم التحولي أنفسهم كأحد عوامل التغيير، فالتغيير يتطلب عملية تكرارية على مستويات معقدة لحل المشكلات نحو رؤية قائمة على المستقبل، وقد تكون الحلول التحولية قصيرة / قريبة المدى أو قد يتم تصميم الحل للتغيير لفترات زمنية طويلة.

حيث يتمتع المصممين خلال منهجية التصميم التحولي بالمهارة والبصيرة والقدرة على ربط أنواع مختلفة من الحلول(تصميم الخدمة أو حلول التصميم الاجتماعي) لزيادة القدرة على التصميم التشاركي وإحداث التغيير بناء على الهدف أو الرؤية على المدى الطويل، حيث يبحث المصممين من خلال التصميم التحولي عن الاحتمالات الناشئة في سياقات المشكلة، بدلاً من فرض حلول مسبقة وحلها بناء على الموقف، فهو نهج تصميم متعدد التخصصات وأساسه هو فهم كيفية ظهور التغيير داخل الأنظمة المعقدة، حيث تعمل رؤى المستقبل المستدام على توسيع إطار المشكلة لتشمل الاهتمامات الاجتماعية والبيئية وإلزام المصممين بالتصميم خلال آفاق طويلة من الزمن.

ويتميز التصميم التحولي عن التصميم الاجتماعي وتصميم الخدمة في أساسه العميق للرؤى المستقبلية وضرورته عبر التخصصات، كذلك كيفية بدء التغيير وتوجيهه داخل النظم الاجتماعية والطبيعية مع التركيز على الوقت المناسب للحلول، فقد طور المصممون العاملون في مجال الابتكار الاجتماعي مناهج جديدة مهمة مستمدة من علم الاجتماع والعلوم التنظيمية والأعمال وغيرها من العلوم

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

التي يمكن توسيعها وتعميقها في المجال الناشئ للتصميم التحولي، ويتطلب هذا النهج من التصميم التعلم المستمر والالتزام بتغيير العمل مع التدخلات المتعددة والمتكررة والتغير معه.

(3) مراحل التصميم التحولي:

يشتمل نهج التصميم التحولي على ثلاث مراحل موضحة في شكل (2)، تتألف من إعادة هيكلة المشكلة وخطورتها في سياق الحاضر والمستقبل، وتصميم التدخلات، ثم مراقبة كيفية استجابة النظام، وهذه المراحل تشتمل على مجموعة متنوعة من الممارسات والعمليات المصممة خصيصاً لمشاكل وسياقات محددة، وتشير هذه المراحل إلى أنواع الإجراءات التي يجب مراعاتها عند التصميم للتغيير.

شكل (2) مراحل التصميم التحولي

3-1 إعادة هيكلة المشكلة في الحاضر والمستقبل:

في هذه المرحلة يعيد المستفيدين هيكلة المشكلة في الوقت الحاضر ويتصورون مستقبلاً طويل تم حل المشكلة فيه، حيث أن كل صاحب مشكلة يتأثر برؤية ضمنية أو صريحة مرتبطة بالمستقبل المرتبط بها، حيث تتشكل النماذج العقلية للأشخاص عموماً من الاستعارات ووسائل الإعلام والحركات والتاريخ الشخصي وما إلى ذلك، وهي الأطر التي تتشكل بها الرؤى المستقبلية، وكل مجموعة من المستفيدين لهم فهمهم ومخاوفهم وتوقعاتهم ومعتقداتهم نحو المشكلة والتي تتأثر جميعها بالنماذج العقلية الفردية والمجتمعية، وخير مثال على ذلك هو تعامل أفراد المجتمع سواء المتخصصين في التصميم او غير المتخصصين في ابتكار منتجات تساعدهم في التغلب على انتقال العدوى خلال أزمة انتشار فيروس كوفيد-19.

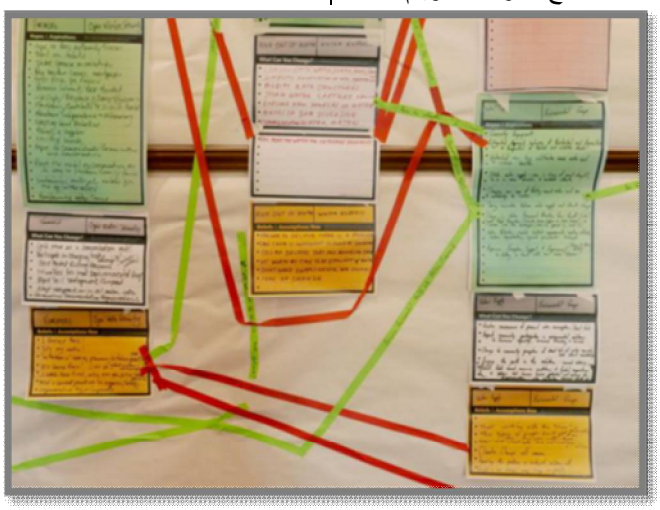
3-1-1 رسم خرائط المشكلة في الوقت الحاضر:

في هذه الخطوة تتعاون مجموعات المستفيدين لرسم خريطة للمشكلة أو الأزمة التي تطرأ في الحاضر أو قد تطرأ مستقبلاً، وتحديد أكبر عدد ممكن من العلاقات داخلها، حيث تهدف هذه العملية إلى تمكين المستفيدين من الوصول إلى تعريف مشترك للمشكلة وتزويدهم بفهم وتقدير التعقيدات حول المشكلة وتطوير قاعدة المعرفة حولها من خلال عمليات تصميم تشاركية للمستفيدين كممثلين لوجهات النظر المختلفة لتصميم منتجات يمكن تحديثها باستمرار من خلال البحث والتغذية الراجعة لتكون بمثابة نقطة تجمع لتعليم المجتمع والوعي والعمل.

حيث أن الناس يصيغون الحلول للمشكلات بناء على نماذجهم العقلية التي تم تجميعها على مدار حياتهم والاستفادة منها دون وعي عند مواجهة مواقف جديدة، ولذلك فإن الناس يهيكلون المشكلات الجديدة التي تطرأ عليهم بطرق قديمة تعكس القيم القائمة والافتراضات التي تؤثر بشكل عميق على جودة الحلول، ونظراً لأن معالجة المشكلات ستكون تجربة جديدة لمعظم الناس، فمن الضروري وضع الأطر القديمة والنماذج المعرفية جانباً لإعادة صياغة المشكلة باستخدام الذكاء الاجتماعي للمستفيدين أنفسهم، وتضمن عملية رسم الخرائط تحديد أكبر عدد ممكن من الروابط والعلاقات عند ظهور مشكلة أو أزمة في المجتمع، مثل أزمة تحدي انتشار الأوبئة والتي كان من الصعب التعامل معها من خلال طرق التصميم التقليدية، كما هو موضح في المثال شكل(3).

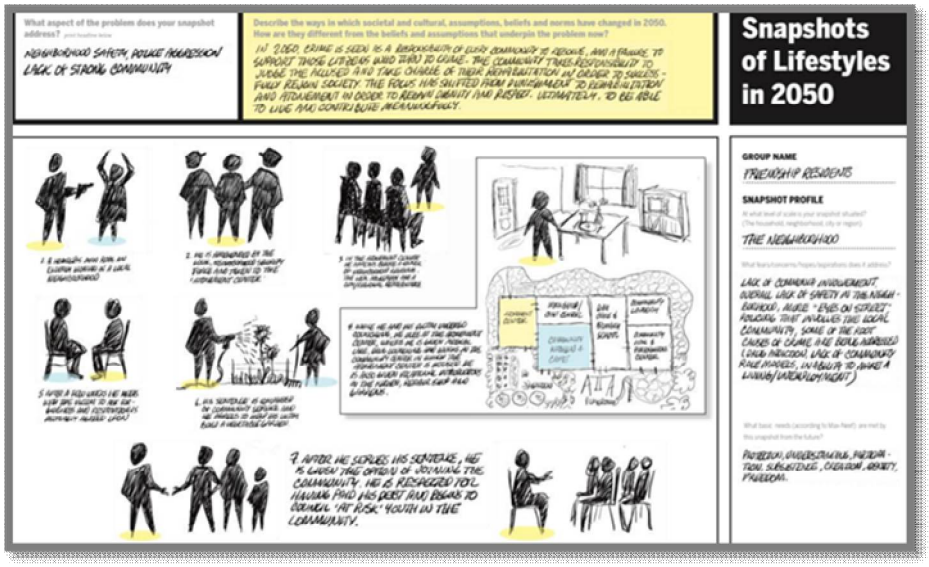
شكل (3) رسم خرائط المشكلة

3-1-2 تحديد اهتمامات وعلاقات المستفيدين:
يهدف تحديد اهتمامات المستفيدين وعلاقاتهم للسيطرة على مخاوفهم من خلال تدخلات التصميم في إيجاد حلول لهذه المخاوف بحيث تكون هذه الحلول جزء لا يتجزأ من نمط حياتهم اليومية لامتصاص رهبتهم وخوفهم أثناء التعامل مع الأزمات، ويتم ذلك من خلال **رسم الخرائط لهذه المخاوف والاحتياجات اليومية وتحليلها مع تحليل عقليات المستخدمين** والتحول من عملية التصميم التقليدية الى عملية تصميم تعاونية لتسهيل تنفيذ هذه الحلول، كما هو موضح بالمثال شكل(4).



شكل (4) تحديد اهتمامات وعلاقات المستفيدين

3-1-3 الرؤى المستقبلية:
يعتمد التصميم التحولي على مجموعة من تقنيات الاستبصار التي تمكن المستفيدين من المشاركة في إنشاء رؤى مستقبلية مقنعة مستندة إلى نمط الحياة الذي يتم حل المشكلة فيها ومعالجة مخاوف المستخدمين خلال المشكلات والأزمات التي تطرأ فجأة على المجتمع وتحقيق رغباتهم وتوقعاتهم، وتعتبر هذه الرؤى المستقبلية بمثابة بوصلة توجه التصميم للتدخلات المناسبة للنظم والمنتجات والخدمات في الوقت الحالي، وأدى التقاطع بين دراسات الاستبصار والتصميم إلى ظهور العديد من المجالات الجديدة للنظرية والبحث والممارسة بما في ذلك التصميم التخيلي والتصميم النقدي/التأملي، والتي أدت إلى تحفيز المشاركة والعمل على تشكيل التغيير باستخدام أي وسيلة تناسب الموقف، ولكن مازال هناك حاجة إلى أدوات ونهج جديد لتمكين المستفيدين من المشاركة في تصور رؤى مقنعة للمستقبل المرغوب به وإنشاء افتراضات ونقط انطلاق لتعلم الممارسات والسلوكيات الجديدة والتفاعلية المصممة للاستخدام في الحياة اليومية، كما هو موضح في شكل(5).

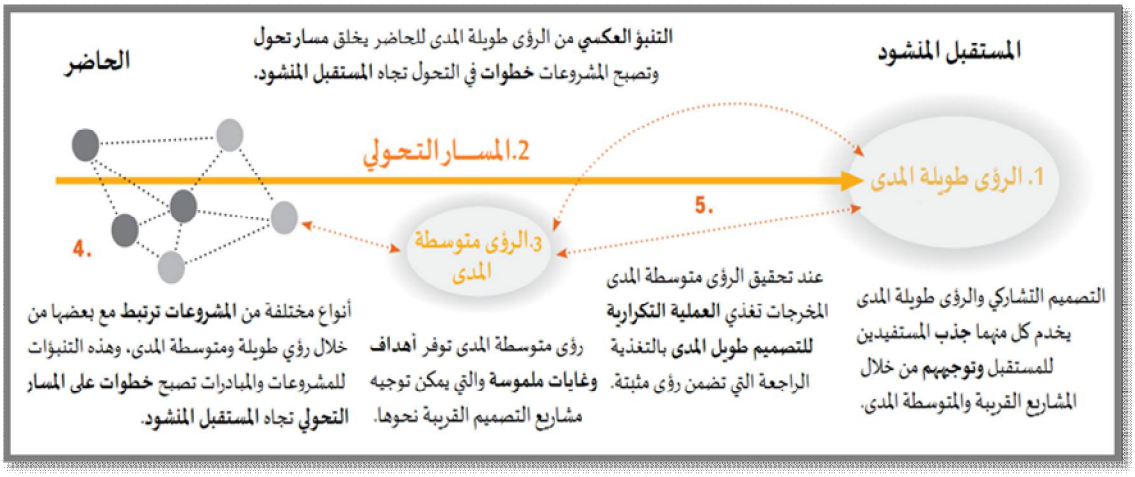


شكل (5) مثال لتطوير الرؤى المستقبلية

3-1-4 التنبؤ العكسي Backcasting:
التنبؤ العكسي هو منهجية تخطيط حيث يتم تحديد مستقبل مرغوب فيه باستخدام المبادئ الأساسية والسيناريوهات أو أي صور مبسطة للمستقبل، ثم يتم تقييم الوضع الحالي ويتم تحديد الإجراءات الاستراتيجية، وتحديد أولوياتها وفقاً لقدرتها على المساهمة في تحقيق النتيجة المرجوة وتنفيذها ومراجعتها، ويكون التنبؤ العكسي مفيداً بشكل خاص في الظروف غير المؤكدة، عندما تكون هناك حاجة إلى تغيير منهجي كبير، أو عندما تكون المشاكل معقدة وواسعة النطاق. Robinson 1990
حيث يتم التنبؤ بالاتجاهات الحالية المستندة إلى النماذج السائدة التي تنشأ منها المشكلة مستقبلاً، من خلال تحليل عواقبها وتحديد الشروط اللازمة لتحقيقها، وذلك لأن السمة المميزة لمنهجية التنبؤ العكسي هي "القلق"، ليس بشأن ما هو محتمل أن يحدث في المستقبل، ولكن كيفية تحقيق المستقبل المرغوب فيه من خلال العمل إلى الوراء من نقطة نهاية مستقبلية مرغوبة معينة حتى الوقت الحاضر لتحديد الجدوى المادية لذلك المستقبل والتدابير المطلوبة للوصول إلى هذه النقطة.
ويتم ذلك من خلال عملية تصميم تشاركية تكرارية ودورية تشمل

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

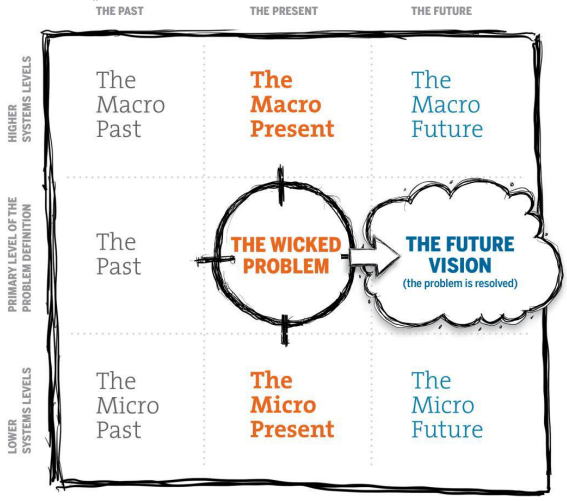
جميع المستفيدين المحتملين من أجل الاستبصار والرؤية لحل المشكلات والتحولات الاجتماعية، فهي عملية مستمرة التطور والتغيير استناداً إلى التغذية المرتدة والمخرجات من المشاريع الحالية، ويؤدي التنبؤ العكسي للتحول من رؤية مستقبلية إلى إنشاء مسار تحولي يمكن من خلاله ربط المشاريع الجديدة والحالية ووضعها كخطوات في عملية انتقال طويلة نحو المستقبل المنشود، كما هو موضح بالشكل (6). Terry Irwin. 2018



شكل (6) تخطيط عملية التنبؤ العكسي للرؤى المستقبلية خلال عمليات التصميم التحولي

3-2 تصميم التدخلات:

الرؤى المستقبلية خلال عملية التصميم التحولي تضع خرائط المشكلة ضمن سياق مكاني وزماني كبير، كما هو موضح بالشكل(7)، والتي تعتمد على أدوات وأساليب جديدة من إطار التصميم التحولي لتطوير التدخلات لحل المشكلات والابتكار للتغيير المجتمعي، ومعظم الأساليب التي يقودها التصميم تضع المشكلات ضمن أطر وسياقات صغيرة يمكن التحكم فيها من أجل الوصول إلى حلول سريعة تكون بمثابة الحلول المنقذة في حالة حدوث أزمات طارئة، حيث أن مثل هذه المشكلات تتطلب تدخلات على مستويات متعددة في السياقات المكانية والزمانية طويلة المدى، ودائما ما تكون جذور هذه المشكلات في الماضي، وبالتالي يكون من المفيد لعملية التصميم النظر إلى الماضي من أجل فهم الأسباب الجذرية للمشكلات وتطورها وكيفية تجنبها في المستقبل.



شكل (7) تحديد التدخلات لمشكلة التصميم

3-3 الانتظار والمراقبة:

هناك حاجة إلى تدخلات متعددة لإحداث عملية التغيير على عدة مستويات عبر آفاق زمنية متعددة، ويتطلب ذلك فترات مراقبة وتفكير لفهم كيفية الاستجابة لهذه الاضطرابات، مما يتعارض مع طرق التصميم التقليدية، والتي تتصف بكونها عمليات خطية سريعة الخطى هدفها ونتائجها واضحة من البداية وحلول نهائية، بينما في حالة الظهور المفاجئ لبعض الاضطرابات أو الأزمات في المجتمع، فإن الطرق التي تتفاعل بها هذه الاضطرابات مع البيئة والتدخلات التصميمية تحدد نفسها بنفسها ونتائجها غير متوقعة، لذا فإنه بدلاً من التفكير في تصميم الحلول يجب على المصممين التحول في التفكير لإيجاد حلول على مستويات متعددة المدى.

حيث تستند النماذج الاجتماعية التقنية والاقتصادية والسياسية السائدة إلى أسلوب تفكير تقليدي غير قائم على التنبؤ، بينما التصميم التحولي يتطلب طرق تفكير ومواقف مختلفة جذرياً، حيث أن العصر الحالي هو عصر المعرفة السريعة المدفوعة بالتغير التكنولوجي السريع وصعود الاقتصاد العالمي، حيث يعمل نهج التصميم التحولي على مراقبة تدخلات التصميم والانتظار ومراقبة استجابة التصميم لهذه التدخلات بناء على نمط الحياة اليومية، مما يتطلب فترات من العمل والتدخل والملاحظة والتفكير لفهم الاستجابات للحصول على القيم والفوائد طويلة المدى.[7]

ثالثاً: التصميم للحياة اليومية

1- التحول المجتمعي خلال أزمة كوفيد-19:

فيروس كوفيد-19 هو سلالة من الفيروسات التي تسبب العدوى للإنسان، ولم يكن هناك أي علم بوجود هذا الفيروس الجديد قبل بدء تفشيه في مدينة ووهان الصينية في ديسمبر 2019، والذي تحوّل الآن إلى جائحة تؤثر على العديد من بلدان العالم، وينتشر المرض بشكل أساسي من شخص إلى شخص عن طريق القُطيرات الصغيرة التي يفرزها الشخص المصاب بكوفيد-19 من أنفه أو فمه عندما يسعل أو يعطس أو يتكلم، ويمكن أن يلقط الأشخاص مرض كوفيد-19 إذا تنفسوا هذه القُطيرات من شخص مصاب بعدوى الفيروس، لذلك من المهم الحفاظ على مسافة متر واحد على الأقل (3 أقدام) من الآخرين، وقد تحط هذه القطيرات على الأشياء والأسطح المحيطة بالشخص، مثل الطاولات ومقابض الأبواب ودرابزين السلالم،...الخ، ويمكن حينها أن يصاب الناس بالعدوى عند ملامستهم هذه الأشياء أو الأسطح ثم لمس أعينهم أو أنفهم أو فمهم. WHO 2019

وهذا ما دفع الناس لتغيير نمط حياتهم بالكامل لمحاربة انتشار الفيروس وانتقال العدوى، وتغيرت عادات الناس بالكامل وطرق تفكيرهم وسلوكياتهم بسبب رهبتهم من انتقال العدوى، وقد أثر انتشار الفيروس بشكل قوي على جميع قطاعات المجتمع بهذه الأزمة سواء على مستوى القطاع الصحي من حيث نقص المعدات الطبية من أجهزة تنفس وأقنعة، وقطاع النقل سواء شركات الطيران أو المركبات، وعمليات التعليم وعلى الاقتصاد العالمي بشكل عام، وبالتالي ظهرت الحاجة إلى التغيير في أنماط الحياة اليومية للتصدي لانتشار المرض، بداية من استخدام المطهرات وطرق التعقيم الصحيحة والتعديل في السلوكيات بوجه عام من

خلال الاهتمام بالنظافة والحفاظ على مسافة التباعد الاجتماعي، كذلك الالتزام بالمنزل وتجنب ملامسة الأشياء، وغيرها من السلوكيات التي شكلت تحدياً كبيراً أمام المبتكرين في المجتمع.

وظهرت العديد من الجهود للمصممين وغير المصممين للتصدي لهذه الأزمة من خلال استحداث منتجات جديدة أو تطوير منتجات قائمة، ونظراً لما مر به العالم أجمع خلال تلك الأزمة، واعتماد كل دولة على مواردها المحلية فقط لسد هذه الاحتياجات، ظهرت أيضا الحاجة إلى حلول ابتكارية سريعة للتصدي لهذه الأزمة ومحاربة انتشار المرض ضمن الموارد المحلية وتقنيات التصنيع المتاحة محلياً، وبدأ جميع أفراد المجتمع(باعتبارهم المستفيدين من عملية التصميم/المتضررين من المشكلة القائمة) بالعمل التعاوني وتقديم أفكار ابتكارية منها ما ثبت جودته ومنه ما لم يثبت جودته، ولكن بسبب الوضع الطارئ الذي مر به العالم وشدة الاحتياج للحلول للتغلب على هذه الأزمة، لم يتاح الوقت لاختبار هذه الحلول والمنتجات للتأكد من جودتها، على سبيل المثال، اتجه العديد من أفراد المجتمع بتصنيع أقنعة من الملابس القديمة كحل لعدم توافر الأقنعة لفترة كبيرة بالسوق المحلي، ولكن لم يتم اختبار جودة هذه الأقنعة وتأثيرها على حماية المستخدم.

كما أن اضطرار الأشخاص لتغيير نمط حياتهم بالكامل فجأة وشعورهم بأنهم مهددون بالعدوى خلق نوع من الخوف والرهبة لديهم، مما أثر على حياتهم الاجتماعية بشكل كبير، لذا، هناك حاجه ضرورية لتوفير نهج جديد لتصميم منتجات للحياة اليومية قائم على التنبؤ المستقبلي بناء على المعطيات التي تغذي عملية التصميم من الحاضر والماضي، والتي هي موجودة فعليا داخل النماذج العقلية للمصممين والمستفيدين.

2- دور التصميم في مكافحة الأوبئة:

على مر التاريخ، أجبر تفشي الأمراض إلى ظهور ابتكارات جديدة في التصميم، على سبيل المثال مكافحة وباء الكوليرا في القرن التاسع عشر، والذي استلزم تطويرات في بناء أنظمة السباكة والصرف الصحي ووضع قوانين جديدة لتقسيم المناطق لمنع الاكتظاظ، بمعنى أن انتشار المرض وحدوث الأزمة استدعى تعديل في النظم المجتمعية، ونظرًا لأن فيروس كوفيد-19 الجديد كشف عن الحاجة إلى تغييرات اقتصادية ومجتمعية كبيرة، فإن التصميم الذي يركز على الإنسان أمر بالغ الأهمية لمواجهة هذه الأزمة والحد من تفشي الأمراض، كذلك توضيح مدى الاستعداد لمكافحة مثل تلك الأزمات في المستقبل وتحسين الاستجابات للطوارئ المستقبلية، وظهرت أهمية الاختراعات والابتكارات لمواجهة هذه الأزمات من خلال ابتكار منتجات مثل معدات الوقاية الشخصية والمعدات الطبية لمواجهة هذه الأزمة، حيث اتجهت جميع الدول الى دعم الابتكارات لتصنيع منتجات لتحل هذه الازمة من خلال الاستغلال الامثل لمواردها المحلية سواء من الموارد البشرية أو المادية المتاحة، ولكن كانت المشكلة في عدم التأكد من قابلية تطبيق معظم هذه الابتكارات أو مطابقتها للجودة نظراً لسرعة الحاجه لتنفيذها في ظل مثل هذه الأزمات، لذا يجب أن يكون المصممين على استعداد لمواجهة هذه الظروف من خلال اعداد خطط وسيناريوهات مستقبلية لتوضيح دور المصممين وقطاعات الصناعة والمبتكرين للتصرف في مثل هذه الأزمات.

واعترفت الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية بالفرصة الضائعة للابتكار في مثل هذا المجال، واتجهت لدعم وتمويل الابحاث الخاصة بالمبتكرين وتطويرها لإنشاء جيل جديد من المنتجات التي تساعد في مواجهة تفشي الاوبئة والمساعدة في اختبار هذه المنتجات. USAID :NOVEL 2020

كما شجعت المنافسات التي تناولت التصدي للمرض المصممين ودارسي التصميم للانخراط في التصاميم المتعلقة بمكافحة تفشي الأمراض، وبهذا ظهرت فرص عمل جديدة لدارسي وممارسي التصميم للخروج بأفكار وابتكارات جديدة لتفشي الأمراض المعدية مثل كوفيد-19، وظهرت جهود المصممين في اطلاق عدة معدات ومنتجات جديدة لمواجهة تحديات مثل هذه الأمراض، وتم بالفعل تقديم عدة ابتكارات ومشاركات وجوائز لتصميم بعض المنتجات التي ظهر الاحتياج لها مثل أجهزة التنفس وأقنعة الوجه وغيرها من معدات التعقيم كما هو موضح في شكل(8)، أو معدات الوقاية الشخصية التي يحتاجها الاطباء لمنع انتقال العدوى لمقدمي الرعاية الصحية مثل على ملابس لحماية الجسم، وغطاء منفصل للرأس وقناع لتغطية الفم والأنف مع السماح بالتنفس، قفازات لليدين، نظارات لوقاية العين، أجهزة تنفس، أحذية مطاطية، وكان الأهم هو كيفية تصنيع تلك المعدات بتكلفة مناسبة.

شكل(8) بدائل التصميم لاجهزة التنفس الخاصة بقناع الوجه

3- تصميم منتجات الحياة اليومية لمكافحة الأوبئة:

تعتبر التفاعلات اليومية بين الأشخاص والمنتجات بمثابة طقوس، فهي تفاعلات لها معنى وخبرة مرتبطة بهم، والتي تمنحهم قيمة تفوق وظيفتهم الأساسية والفنية، على سبيل المثال تناول كوب من الشاي مع أفراد الأسرة بعد العودة من العمل، هذا الحدث لا يقتصر فقط على تناول السوائل الدافئة، بل هو مجرد أكثر من حدث اجتماعي، حيث يعد الاهتمام والراحة والتواصل مع الآخرين عنصراً هاماً جداً، بالإضافة إلى آلة صنع الشاي أو آلة بيع الشاي، وهنا التفاعل قد يعني أشياء أخرى، قد يحتاج المستخدم إلى تحديد عدد من الخيارات أو استخدام كوب، أو التخلص منه بعد الاستخدام،....الخ.

وهذا يعني أنه يجب الأخذ في الاعتبار التفاعلات الكاملة للمستخدم اليومية مثل الذهاب الى الفراش، غسل الأسنان، طقوس دخول المنزل والروتين اليومي بشكل كامل، حيث يلعب السياق والوقت والسبب دوراً هاماً جداً، ويمكن للمصممين تمكين أو تحسين التفاعلات خلال عملية التصميم المنتجات.

لذا، فإن لتصميم المنتجات للحياة اليومية دوراً هاماً في إزالة الرهبة والخوف من الأشخاص خلال حدوث أزمات طارئة في المجتمع، حيث أن منتجات الحياة اليومية هي تفاعلات يقوم بها يوميا لدرجة أنه يقوم بها بشكل تلقائي دون تفكير، مما يجعل التصميم للحياة اليومية هدفاً للتصميم في ظل الأزمات، فيمكن للمصممين إدراج الوظائف أو السلوكيات الجديدة للمنتجات التي يستخدمها الناس بشكل يومي والتي هي جزء لا يتجزأ من رويتنهم اليومي، وامتصاص مخاوفهم وشعورهم بالخطر وأن عليهم تعقيم كل شيء قبل استخدامه مثلاً أو الخوف من ملامسة أي شيء،...الخ، وذلك من خلال توفير حلول التصميم ضمن طقوسهم اليومية، ويوضح المثال شكل(9) مصباح التعقيم الذي ابتكره استوديو Frank Chou للتصميم في الصين، والذي يتم وضعه

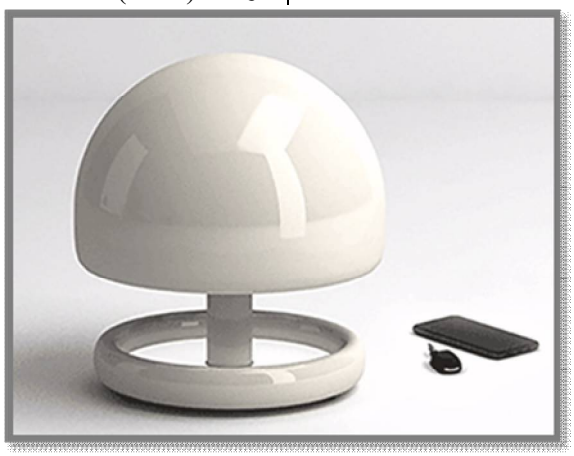
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

عند مدخل المنزل لوضع العناصر فيه مثل المفاتيح والهاتف المحمول والمحفظة عند دخول المنزل، بحيث يضغط المستخدم على الغطاء لتنشيط مصدر الضوء الداخلي للأشعة الفوق بنفسجية والسينية ثم ينخفض الجسم لتغطية العناصر الموجودة في الدرج خلال 60 ثانية، ويرتفع الغطاء تلقائياً لإخراج العناصر التي تم تعقيمها بحيث يصبح تصميم المنتج هنا جزء من الروتين اليومي للناس، على عكس طريقة التطهير التي يفكر فيها الناس. Natashah Hitti. 2020

4- دراسة لبعض المنتجات المستحدثة خلال أزمة كوفيد-19:

4-1 وحدة تعقيم الأشخاص:

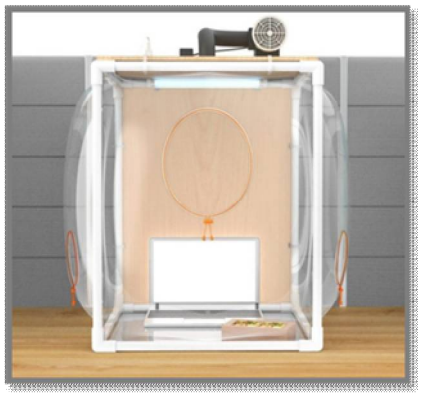
انتشرت المبادرات في جميع الدول حول ابتكار وحدة متنقلة لتعقيم الأشخاص قابلة للتركيب منفردة أو على أي بوابة الكترونية من البوابات الموجودة في الاماكن العامة، بحيث تشتمل على كاميرا حرارية لقياس درجة حرارة الجسم، ومادة تعقيم غير ضارة للجلد والاستنشاق، وانتشرت العديد من الاستجابات منها ما تم اعتماده دون التأكد من جودته ومنها ما تم اختباره، ويوضح شكل(10-أ) وشكل (10-ب) أحد الأمثلة للتصميمات المعتمدة.



شكل(9) مصباح التعقيم من تصميم استوديو Frank Chou للتصميم

شكل(10-أ) مثال لوحدة تعقيم الأشخاص بالصين Ho Chi 2020

شكل(10-ب) وحدة لتعقيم الأشخاص بمطار هونغ كونج HONG 2020.KONG



شكل(11) كبسولة الأمان من تصميم استوديو Benwu

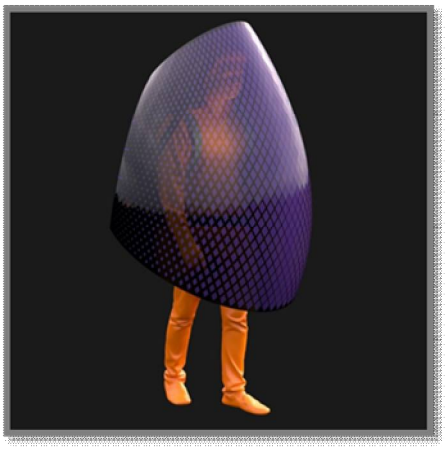
4-2 كبسولة الأمان من تصميم استوديو Benwu:

يتكون التصميم شكل (11) من كبسولة يمكن للناس تجميعها لاستخدامها أثناء العمل من مكاتبهم وتناول الطعام، وفقاً للمصمم، جميع مواد التصميم متوافرة في جميع الأسواق المحلية، حيث يشتمل على أنابيب بلاستيكية، وألواح بلاستيكية، وحبل مرن وربط كابلات نايلون ومروحة ضغط مع مرشح وأشعة فوق بنفسجية ومقبس كهربي وشريط لاصق، وقد تم تصميم هذا النظام لخلق دوران واضح للهواء داخل الحاوية المكعبة، واستيعاب وطرد

الهواء عبر المرشح مع تعقيم اضافي مزود بضوء الاشعة الفوق بنفسجية والذي يتم تشغيله بعد خروج المستخدم.

4-3 درع الأمان Be Be Bat Man للمصمم Sun Dayong:

صمم Sun Dayong درع أمان مستلهم من مصدر انتقال العدوى لفيروس كوفيد-19 وهو الخفاش كحل لانتشار العدوى، كما هو موضح في شكل (12)، حيث أن الجهاز محمول على شكل درع قابل للارتداء من ألياف الكربون وPVC على شكل أجنحة، وتعمل شبكة من أسلاك فوق بنفسجية مدمجة في الجسم البلاستيكي على تسخين السطح وتعقيم البيئة الداخلية للدرع الذي يرتديه المستخدم مما يجعله جاهزاً للفتح تلقائياً عندما يحتاج المستخدم دخول بيئة عامة.



شكل (12) درع الأمان Be Be Bat Man للمصمم Sun Dayong

4-4 أقنعة من تصميم استوديو Above:

صمم استوديو Above ماسك مزود بفلتر يتعمق لونه من الأبيض إلى الأسود كلما امتص المزيد من البكتيريا أو الغبار، ويمثل اللون الأسود نهاية العمر الافتراضي للقناع، حيث عالج التصميم مشكلتين رئيسيتين، وهما العمر الافتراضي للقناع وكيفية التخلص منه، من خلال طباعة أربعة مراحل من التغيير التدريجي للون على حافة فتحة التهوية، مما يسمح للمستخدم بمقارنة لون عنصر المرشح المدمج بحافة فتحة التهوية الخارجية لتحديد متي يجب استبدال القناع، وبمجرد وصول القناع إلى نهاية عمره الافتراضي، يمكن إزالة الطبقة الخارجية الداكنة عن طريق سحب العلامة الخضراء في الجزء السفلي للقناع قبل استبداله بآخر، كما هو موضح بالشكل(13).

شكل (13) قناع الوجه من تصميم استوديو Above

4-5 تصميم عبوة معقم:

قام Pino Wang و Frank Chou بتصميم عبوة معقم يد بمجرد استخدامها يبدأ عد الوقت، بحيث يتغير لون السائل بداخلها بتغير الوقت حتى يتثني للمستخدم فرك يده لمدة 30 ثانية دون الشعور بالملل، حيث يتغير اللون أولاً إلى الوردي ثم الارجواني وأخيراً الأزرق، وبالتالي ضمان الوقت الصحيح لغسل الأيدي، كما هو موضح في شكل(14).

شكل (14) تصميم عبوة معقم يتغير لون السائل بداخلها مع تغير وقت فرك اليد

4-6 وحدة متنقلة للرعاية الصحية:

كشفت شركة Jupe عن وحدة عناية طبية متنقلة لمساعدة المستشفيات لحل الأزمة في الضغط بسبب انتشار فيروس كوفيد-19، حيث يمكن حمل 24 وحدة في شاحنة صغيرة، كما هو موضح في شكل(15)، وهي وحدات مصممة للمرضي الذين حالتهم غير خطيرة وبها أسرة للطاقم الطبي أيضاً، حيث أن كل وحدة مزودة بسرير ومتصلة بإنترنت الأشياء والتي تشير إلى الأشياء الإلكترونية التي تشارك البيانات لتوفير مساحة معالجة جاهزة على الشبكة تسمح بالتحكم في الهواء والمناخ والضوضاء، إلى جانب السرير والمرحاض والمغسلة والاستحمام، وتشمل وصلات للتهوية وغرف منفصلة للأطباء والممرضين ومعدات الحماية، وتتميز هذه الوحدات بواجهة خارجية ذات واجهة تعمل بالطاقة الشمسية أو البطارية ومزودة بمياه صرف، وجمع التصميم بين عدة مجالات منها الطباعة ثلاثية الأبعاد، ويمكن للوحدة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

الواحدة أن تناسب مجموعة من الأسرة. dezeen.com/2020

4-7- تصميم أداة لفتح الأبواب والضغط على الأزرار واستلام البطاقات:

تعتمد فكرة المشروع على توفير أداة بذراع متحرك مشدود بالمطاط، يمكن تحريكه للامساك بمقبض الباب، أو الضغط على الأزرار أو استلام البطاقات، كما هو موضح في شكل (16)، تشتمل على المقبض وهو الجزء الذي نمسكه بيدنا، الذراع المتحرك وهو الذراع الذي تساهم تحريك طرفه في الإمساك بالأشياء، ويثبت المقبض مع الذراع المتحرك باستخدام برغي، واستخدم المطاط لشد طرف الذراع النهائي مع المقبض.

شكل (15) وحدة متنقلة للرعاية الصحية

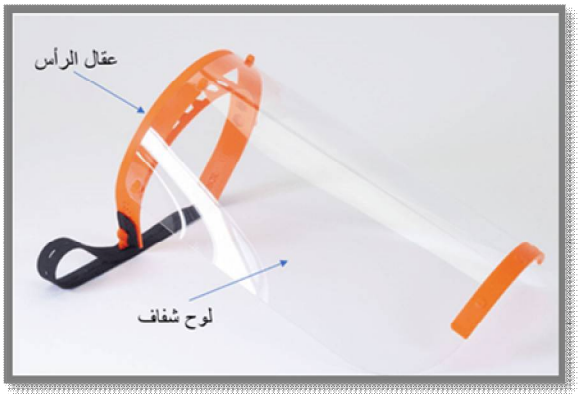
شكل (16) أداة لفتح الأبواب والضغط على الأزرار واستلام البطاقات Grabberpusher 2020

4-1 قناع حماية الوجه:

قناع حماية الوجه هو عبارة عن قناع بلاستيكي يستخدم لحماية الوجه والعينين للوقاية من احتمالات تعرض مقدمي الرعاية الصحية لرذاذ الدم أو سوائل الجسم المتطايرة من المريض، وقد بدأ فريق من الصناع بإنتاج النموذج الأولي لقناع حماية الوجه بالتعاون مع وزارة الصحة في تشيك، حيث قاموا بفحص عدة نماذج أولية وارسال العينات إلى المستشفى لإجراء الاختبارات الميدانية والتحقق منها، ويوضح شكل(17) الأجزاء الرئيسية لقناع حماية الوجه، والذي يتكون من لوح شفاف من البلاستيك المرن ويكون قابل للقطع بالليزر يتراوح سمكه من 0.5 مليمتر إلى 1 مليمتر ويمكن أيضاً قطعه بالمقص، به عدة ثقوب وعقال للرأس، ويتوفر التصميم بعدة صيغ مختلفة على الانترنت ليستطيع أي شخص تحميل الملف وتنفيذه بمنزله. [14]

4-2 ناقوس زجاجي معلق للحد من انتشار الأوبئة:

من أجل السماح للمطاعم بضمان احترام المسافة الاجتماعية أثناء أداء الخدمة، قام مصمم فرنسي بتصميم أجراس زجاجية معلقة من السقف، وبالتالي يجد كل عميل نفسه تحت حاجب كبير ، يفتح على الجزء الخلفي لتسهيل الوصول وتجنب الشعور بالاختناق، ويمكنه تناول الطعام أو تناول مشروب بهدوء دون المخاطرة بقطرات صغيرة من جيرانه، وقد جاءت الفكرة من كرسي بذراعين تم اكتشافه في متجر concept في آسيا ، معلق بناقوس يسمح لك بالاستماع إلى الموسيقى بهدوء.

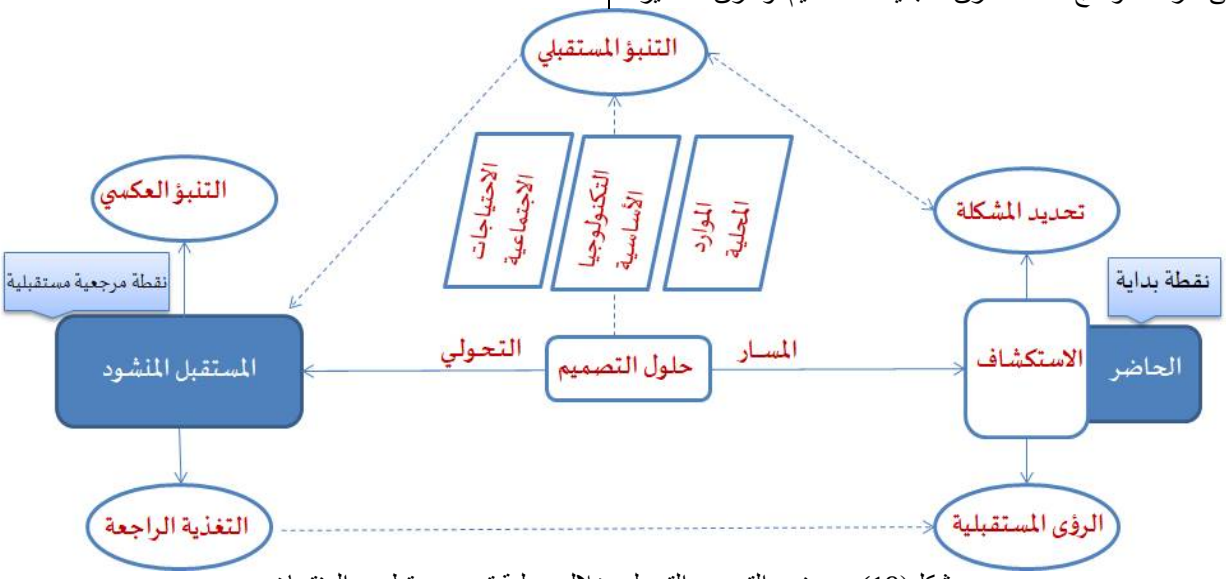


شكل (17) قناع حماية الوجه

شكل(18) أجراس للحد من انتشار الاوبئة

نتائج البحث Results:

مما سبق عرضه يتضح أن نهج التصميم التقليدي هو نهج بطئ لا يتناسب مع التغيرات السريعة التي تحدث حولنا، وخاصة التغيرات المتعلقة بالأزمات كما هو الحال في أزمة كوفيد-19، ونظراً لأن التصميم التحولي هو نهج تصميم ناشئ وقائم على التنبؤات المستقبلية حول المشكلات التي قد تطرأ على المجتمع لتوفير حلول لها في الوقت الحاضر من خلال توقعات المستفيدين وعمليات التنبؤ العكسي والسيناريوهات المستقبلية، فإن المصممين بحاجة إلى دراسة ودمج هذه الطرق الجديدة للتصميم وطرق التفكير لتخطيط وتطوير عمليات التصميم القائمة والنماذج المجتمعية السائدة، وعليه تم عمل مخطط لعملية التصميم من خلال **دمج نهج التصميم القائم مع نهج التصميم التحولي** مع الاستفادة من المناهج المطورة لتصميم الخدمة والتصميم للابتكار المجتمعي، للوصول إلى عملية تصميم تكرارية قائمة على التنبؤ ووضع الافتراضات كحل لتوفير خطط تصميم سريعة الاستجابة في ظل الأزمات والاحتياجات الطارئة، ويوضح شكل(19) مخطط لدمج نهج التصميم التحولي خلال عملية تصميم وتطوير المنتجات.



شكل(19) دمج نهج التصميم التحولي خلال عملية تصميم وتطوير المنتجات

حيث يوضح المخطط أهمية الرؤى المستقبلية خلال عمليات الاستكشاف كخطوة أولى في عملية التصميم في الوقت الحاضر، حيث يتم تحديد نقطة البداية من الوقت الحاضر ونقطة مرجعية للتصميم في المستقبل، ومن خلال إشراك المستفيدين من التصميم في عملية الاستكشاف وتحديد المشكلة وتصور الرؤى المستقبلية يتم ابتكار حلول التصميم بناء على التحولات المجتمعية مع الأخذ في الاعتبار الموارد المحلية المتاحة، والتكنولوجيا الأساسية والاحتياجات الاجتماعية كمسار للتحول المجتمعي، بحيث يكون التصميم على استعداد بخطته البديله للتعامل في ظل الاحتياجات والأزمات الطارئة للوصول إلى الهدف المستقبلي المنشود، وبناء على النهج التكراري الحديث لعملية التصميم، فإنه من خلال التغذية الراجعة يتم تغذية الرؤى المستقبلية وتحديثها باستمرار بناء على التغيرات في البيانات، وتتم أخيراً عملية التنبؤ العكسي للتأكد من حلول التصميم بحيث يتم تحديد المستقبل المرغوب فيه ومن ثم العمل إلى الوراء لتحديد المسار التحولي وما يشمله من احتياجات مجتمعية وتكنولوجيا وموارد وربطهم بعملية التصميم الحالية في الوقت الحاضر، بحيث يسمح التنبؤ العكسي بتحويل تركيز عملية التصميم من الحاضر الى المستقبل المنشود.

وعليه تم الوصول للنتائج التالية والتي تؤكد هدف البحث وهي كالتالي:

- دمج التصميم التحولي في عملية تصميم المنتجات للحياة اليومية كخطة استعداد للتصميم في ظل الأزمات الطارئة.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

- توضيح أهمية التركيز على تصميم منتجات الحياة اليومية في تصميم الحلول للتغيرات المجتمعية.
- دمج الرؤى المستقبلية بعيدة ومتوسطة المدى ضمن مرحلة الاستكشاف والبحث، والتي تتم من خلال عمليات التصميم التشاركي بناء على إشراك جميع المستفيدين من التصميم.
- تأكيد أهمية استخدام مبدأ التنبؤ العكسي خلال عملية التصميم للتبؤ بالاتجاهات الحالية المستندة إلى النماذج السائدة التي نشأت منها المشكلة مستقبلاً.
- أهمية الاعتماد على الموارد المحلية المتاحة والتكنولوجيا الأساسية والاحتياجات الاجتماعية في تصميم منتجات الحياة اليومية لتجنب مشكلات نقص الموارد أثناء الأزمات.
- تأكيد دور مصممي المنتجات في مكافحة الأوبئة.

الخلاصة Conclusion :

التصميم التحولي هو نهج جديد للتصميم قائم على التصميم للتغيرات الاجتماعية سواء قريبة المدة أو بعيدة المدى، والذي يمكن الاستفادة منه في تصميم منتجات الحياة اليومية في ظل الأزمات التي تطرأ على المجتمعات، مثل أزمة كوفيد-19، والتي أظهرت احتياج المجتمعات لنهج وخطط للتصميم في حالات الأزمات الطارئة لإيجاد حلول تصميمية سريعة قائمة على الموارد المحلية المتاحة، وذلك من خلال الاستفادة من الرؤى والتنبؤات المستقبلية ودمجها في عملية تصميم منتجات الحياة اليومية في الوقت الحاضر، وقد تم تحديد تصميم منتجات الحياة اليومية بشكل خاص لأنها تمثل الطقوس اليومية للمستخدم والتي يمكن إدراك السلوكيات المجتمعية الجديدة لمكافحة تلك التغيرات دون الشعور بالرهبة والقلق من قبل المستخدمين.

المراجع References :

1. Korten, David: Agenda for a New Economy: From Phantom Wealth to Real Wealth. San Francisco,
2. Berrett Koehler, 2010.
3. Saco, Roberto M. and Goncalves, Alexis:Service Design: An Appraisal." Design Management Review, 19(1): 10–19, 2008.
4. Drenttel, William, and Mossoba, Michae: Winterhouse Fourth Symposium on Design Education and Social Change: Final Report." Change Observer, November 2013. Available online: http:// www.networkedblogs.com/QTA7Z
5. Clarke, Mary E .2002. In Search of Human Nature. London: Routledge.
6. Irwin, Terry, 2015. Transition Design: A Proposal for a New Area of Design, Practice, Study and Research. Design and Culture Journal, forthcoming July 2015.
7. Robinson, John B. 1990. Futures under glass: a recipe for people who hate to predict Futures, vol. 22, issue 8, pp. 820–842. https://doi.org/10.1016/0016-3287(90)90018-D
8. Terry Irwin. 2018. The Emerging Transition Design Approach, design research society, university of limerick, pp12.
9. World health organization. Covid-19. https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses. (accessed 20 May 2020).
10. USAID :NOVEL CORONAVIRUS (COVID-19) : https://www.usaid.gov/coronavirus . (accessed 2 June 2020).
11. Natashah Hitti. chinese designers devise products for protection against coronavirus. https://www.dezeen.com/2020/03/09/coronavirus-protection-products/. (9 March 2020).
12. VOVWORLD. Ho Chi Minh city introduces quick sanitizing booth. https://vovworld.vn/en-US/news/ho-chi-minh-city-introduces-quick-sanitizing-booth-837044.vov. 19 March 2020.
13. HONG KONG. 26 April 2020 . https://www.hongkongairport.com/en/media-centre/press-release/2020/pr_1446
14. Eleanor Gibson(27/3/2020) : https://www.dezeen.com/2020/03/27/jupe-health-flat-packed-coronavirus-care-units/?li_source=LI&li_medium=rhs_block_2.
15. https://geeksvalley.com/tutorial/grabberpusher/3/