إشراك كبار السن من مرضى الديمينشا (الخرف) بشكل فعال في عملية التصميم

Engaging People Living with Dementia in the Design Process

أ.د/ سلوى عبد الله الغريب

أمين المجلس الأعلى للجامعات (سابقاً) - أستاذ متفرغ بقسم التصميم الصناعي - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

م/ ميرنا محمد مرعى

معيد بقسم تصميم المنتجات - كلية الفنون التطبيقية – جامعة ٦ أكتوبر، merna.maraie.art@gmail.com

ملخص البحث: Abstract

يتناول هذا البحث التقنيات والأدوات التي تم اكتشافها وتطويرها من خلال المزج بين التصميم الشمولي Inclusive Design والتصميم التشاركي Participatory Design(PD) والتصميم التعاوني Co-Design والتصميم التوليدي الابتكاري Generative Design لإشراك كبار السن بشكل فعال في عملية التصميم. خاصةً كبار السن مرضى الديمينشا People Living With Dementia (PWD). حتى يومنا هذا، لا يزال مرضى الخرف PWD يتم استبعادهم من عمليات البحث والتصميم، فنجد أن غالبية التقنيات والمنتجات والخدمات الأحدث المقدمة لهم إما تتجاهل احتياجات كبار السن مرضى الخرف أو تميل أكثر نحو تفضيلات وأراء مقدمي الرعاية، مما يؤدي إلى تصميمات غير مناسبة أو غير شمولية لهذه الفئة. ومع مواجهتنا الحالية لعقبات بيئية واجتماعية وثقافية كبيرة. ولكي تكون ابتكارات التصميم فعالة، يجب أن تكون في متناول جميع أصحاب المصلحة من الفئة المستهدفة. فيمكننا استخدام التصميم لحل هذه المشاكل من خلال إنشاء تصميم شامل Inclusive Design باعتباره العمود الفقري لعملية التصميم مع الفئات من ذوى الاحتياجات الخاصة (ومنهم كبار السن ومرضى الديمينشا)، مع دمج تقنيات التصميم التشاركي (PD)، بالإضافة إلى التصميم المشترك Co-Design وأبحاث التصميم التوليدي Generative Design Research، فإننا قادرون على تلبية احتياجات أولئك الذين سيتأثرون بشكل مباشر بالنتائج النهائية. فيجب إشراك أشخاص من مجموعة واسعة من المجالات في عملية التصميم. "جميع الأشخاص مبدعون ويمكنهم المشاركة في التصميم المشترك إذا تم تزويدهم بالأدوات ذات الصلة والإعدادات المناسبة لاستخدامهم" ليز ساندرز. لذلك يجب مراعاة مشاركة كبار السن (مرضى الديمينشا PWD على الأخص) ومشاركتهم في البحث والتطوير بعناية. (خاصة بالنسبة للمراحل الثلاث الأولى من المرض أو المرضى القادرين على التواصل).

كلمات دالة: Keywords

تصميم مجموعة الأدوات التوليدية
Generative Toolkit Design
التصميم المشترك
Co-Design
التصميم التشاركي
Participatory Design (PD
الأشخاص المصابون بالخرف
People with Dementia (PWD)،
التصميم المرتكز على المستخدم
User Centred Design,
تصميم من إنشاء المستخدم.
User Generated Design.

Paper received 29th November 2022, Accepted 25th January 2023, Published 1st of March 2023

المقدمة: Introduction

مع نمو عدد المسنين في العالم بشكل كبير فبحلول عام 2030، سيصل سدس سكان العالم إلى 60 عاماً فما فوق. وفي الوقت الحالي، سيرتفع عدد السكان الذين تبلغ أعمارهم 60 سنة فما فوق من مليار نسمة في عام 2020 إلى 1.4 مليار نسمة. وبحلول عام 2050، سيتضاعف عدد سكان العالم البالغين 60 سنة فما فوق (2.1 مليار نسمة). ومن المتوقع أن يتضاعف عدد الأشخاص الذين تبلغ أعمارهم 80 سنة فأكثر ثلاثة أضعاف بين عامي 2020 و2050 ليصل إلى 426 مليون نسمة (منظمة الصحة العالمية). ومع تقدم الأشخاص في السن من المرجح أن يواجهوا عدة مشاكل صحية (تبعًا لنمط حياتهم والجينات الوراثية) ومن هذه المشاكل الصحية مرض الخرف (الديمينشا Dementia). فهناك55 مليون من مرضى الديمينشا People living with dementia في جميع أنحاء العالم، علماً بأنّ نصف هؤلاء المرضى (58%) يعيشون في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل. كما يشهد كل عام حدوث 7.7 مليون حالة جديدة من المرض. وتشير التقديرات إلى أنّ نسبة مرضى الديمينشا (الخرف) People living with dementia بين عموم من يبلغون من العمر 60 عاماً فما فوق، في وقت معيّن، تتراوح بين 5 الى 8 من بين كل 100 شخص. ومن المتوقّع أن يرتفع العدد الإجمالي لمرضى الديمينشا ليبلغ 75.6 مليون نسمة في عام 2030 وحوالي ثلاث اضعاف في عام 2050 ليصل 135.5 مليون نسمة. ويُعزى قدر كبير من هذه الزيادة إلى ارتفاع أعداد المصابين بهذا المرض في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل.

وفي مصر لدينا الآن نحو 600 ألف مريض بالديمينشا (الخرف Dementia)، 60% منهم مصابين بألزهايمر Alzheimer's، ومتوقع وصولهم عام 2030 إلى مليون و200 ألف مريض 60% منهم يصاب بألزهايمر Alzheimer's. ولا يزال هناك قدر كبير من التمييز ضد الأشخاص مرضى الديمينشا People living with dementia . حيث يتم استبعادهم من عمليات البحث والتصميم ، فإن معظم التقنيات الحديثة والمنتجات والخدمات إما تتجاهل احتياجات كبار السن مرضى الديمينشا People living with dementia أو تميل أكثر نحو رغبات مقدمي الرعاية مما يؤدي إلى تصميمات غير مناسبة أو يتعذر عليهم استخدامها. ولكن نواجه اليوم تحديات بيئية واجتماعية وثقافية كبيرة. يمكن للابتكارات التصميمية أن تساعد ، فقط إذا فتحنا عملية التصميم للجميع فلا يمكننا استخدام التصميم للمساعدة في مواجهة التحديات التي نواجهها اليوم إلا من خلال التفكير الجماعي والتصرف بشمولية... وذلك من خلال استخدام منهج التصميم الشمولي Inclusive Design كأساس لعملية التصميم ودمج أساليب التصميم التشاركي Participatory Design (PD) والتعاوني Co-Design والتوليدى Generative Design Research لوضع أدوات الابداع والتواصل في أيدى الأشخاص الذين سيتم خدمتهم من خلال التصميم فإن مشاركة الأشخاص عبر العديد من التخصصات في عملية التصميم ضرورية. "فكل الأشخاص مبدعون ويمكنهم المشاركة في التصميم المشترك إذا تم تزويدهم بالأدوات ذات الصلة والإعدادات لاستخدامهم". - ليز ساندرز -لذلك يجب إيلاء اعتبار جاد لإدماج ومشاركة كبار السن مرضى الديمينشا (الخرف) People living with dementia في عملية البحث والتطوير. (للمراحل الأولى الثلاثة من المرض على الأخص أو للمرضى القادرين على التواصل). **من هنا ظهرت مشكلة البحث.**

مشكلة البحث: Statement of the Problem

ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

1- هل يمكن إشراك كبار السن من مرضى الديمينشا (الخرف) People Living with Dementia في عملية التصميم؟

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

2- كيف يمكن توظيف دور وفكر المصمم الصناعى لإدماج ومشاركة كبار السن مرضى الديمينشا People living with dementia في عملية البحث والتطوير. (للمراحل الأولى الثلاثة من المرض على الأخص أو للمرضى القادرين على التواصل)؟

أهداف البحث: Research Objectives

كيفية معالجة وسائل وأدوات التصميم التوليدية Generative Tools وكيفية استخدامها في عمليات التصميم مع مرضى الديمينشا People living with dementia

أهمية البحث: Research Significance

تكمن أهمية الدراسة في:

1- تأكيد الحاجة إلى السماح لمرضى الديمينشا PWD بالمشاركة في مراحل مختلفة من عملية التصميم الصناعي مع إعادة تركيز جهود التصميم على تلبية احتياجاتهم ومتطلباتهم بدلاً من تلك التي يعبر عنها الآخرون نيابة عنهم.

2- إيجاد المصممين الصناعيين إلى حلول أكثر فاعلية لهذه الفئة من خلال استخدام استراتيجيات التصميم الشامل Inclusive Design والتصميم التشاركيPD وبحوث وأدوات التصميم التوليدي التعاونيGenerative Design Research.

3- أهمية إدماج كبار السن وبالأخص مرضى الديمينشا (الخرف) PWD بالمشاركة الكاملة في عملية التصميم.

منهج البحث: Research Methodology

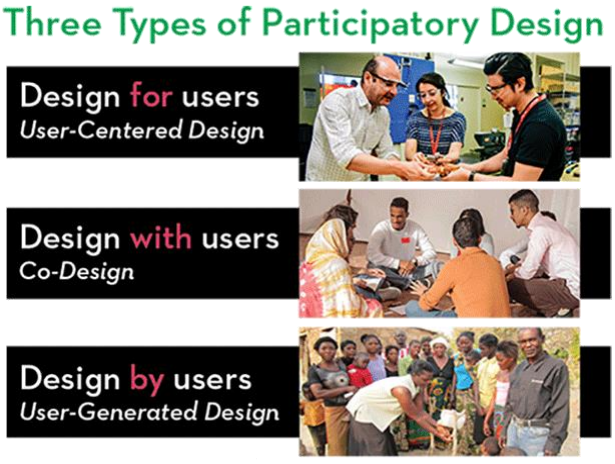
يتبع البحث المنهج الوصفي باستخدام المنهج الاستقصائي، ثم المنهج الاستقرائي التحليلي بجمع المعلومات وفرزها، ثم المنهج الاستنتاجي.

الإطار النظري: Theoretical Framework

أولاً: ما هو التصميم التشاركي Participatory Design:

التصميم التشاركي هو نهج للتصميم يحاول إشراك جميع الأطراف المعنية بشكل فعال (مثل المستخدمين النهائيين وأصحاب المصالح والعملاء...) في عملية التصميم مما يساعد على ضمان تلبية احتياجات المستخدم النهائي للمنتج وزيادة قابلية استخدامه. وينقسم التصميم التشاركي إلى ثلاثة أنواع رئيسية (شكل 1) وهم :

- التصميم من أجل المستخدم Design for Users(تصميم محوره المستخدم User-Cantered Design)
- التصميم مع المستخدم Design with Users (التصميم التعاوني Co-Design).
- التصميم من قبل/بواسطة المستخدم Design by User(User Generated Design).



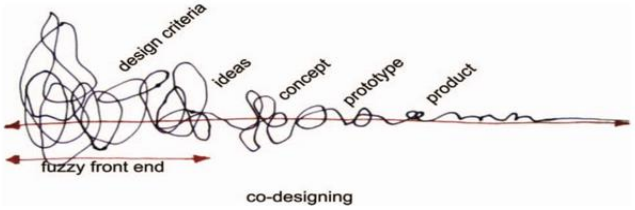
شكل (1) توضيح للأنواع الرئيسية للتصميم التشاركي PD

التصميم للمستخدم والتصميم مع المستخدم والتصميم من قبل المستخدم في النوع الأول، يتم تصميم الحلول لاحتياجات مستخدم معينة، ويتم استشارة المستخدمين طوال العملية. في النوع الثاني، يعمل المصممون والمستخدمون معًا طوال عملية التصميم بأكملها للمشاركة في تصميم حل معًا. وفي النوع الثالث، يتم تعليم المستخدمين أساسيات التصميم وإتاحة الوصول إلى الأدوات والموارد اللازمة لعملية التصميم ، حيث يقومون بتأطير التحديات الخاصة بهم وتصميم الحلول الخاصة بهم.

يعتمد نوع نهج التصميم التشاركي الذي يتم اختياره على نوع المشكلة التصميمية. فالأسئلة التي يطرحها التصميم التشاركي في بداية عملية التصميم هي: من يجب أن ندعو للمشاركة بفعالية في عملية التصميم، ومتى وكيف؟

فغالبًا ما يقتصر إشراك المستخدم في نهج التصميم التقليدي (غير التشاركي) على بداية عملية التصميم (عند جمع المعلومات) أو نهاية عملية التصميم (عند طلب الملاحظات FEEDBACK وبداية التصنيع)

لكن التصميم التشاركي PDمتمحور حول إشراك المستخدمين خلال عملية التصميم من بدايتها غير الواضحة Fuzzy Front End (عند جمع المعلومات) وحتى نهايتها (عند طلب الملاحظات FEEDBACK وبداية التصنيع) Product Manufacturing (Production)... شكل 2.



شكل (2) توضيح مراحل عملية التصميم التشاركي والتعاونى

وعلى مدار القرن الماضي، أدرك عدد كبير من الباحثين والمصممين أهمية إشراك كبار السن الذين يصابون بفقدان الذاكرة (SWML) بسبب أمراض كالديمينشا Dementia(الخرف)PWD أو غيرها في عمليات التصميم التي تؤثر عليهم. ومن أجل إشراك هذه الفئة بشكل مناسب، طور الباحثون إرشادات وتقنيات تابعة لمنهج/لاتجاه التصميم التشاركي PD مصممة خصيصًا لتناسب هذه الفئة بشكل أكبر. ووجدوا أيضًا أن استخدام العاطفة في التصميم (التصميم التعاطفيCompassionate Design) أمر في غاية الأهمية لخلق بيئة بحثية شاملة وفعالة بين مصممي /الباحثين في التصميم التشاركي PARTICIPATORY DESIGN وكبار السن (المستخدمين المشاركين في عملية التصميم).

ويعمل مشهد التصميم التشاركي الحالي على تحويل تركيزه من المصممين وأفراد الأسرة ومقدمي الرعاية كممثلين لكبار السن إلى إشراك كبار السن (مرضى الديمينشاPWD) طوال عملية التصميم. وبالتالي، فإن التصميمات النهائية ستعكس بدقة أكبر احتياجات ورغبات هذه الفئة المستهدفة بدلاً من تحيزات ممثليهم (Orpwood et al ،2008). فقد تم استخدام التقنيات والأدوات التالية لإشراك كبار السن المصابين بفقدان الذاكرة SWML في عملية البحث: الموافقة المستمرة، ودعم الذات من خلال السرد، والارتجال الدرامي، والبحث الإجرائي، وأدوات التصميم المساعدة، وجلسات البحث المنظمة، وسيناريوهات الشخص الثالث (قصص مصورة)، ومقاطع الفيديو، والمبادئ التوجيهية المجمعة ومجموعات الأدوات التوليفية. وتم تطبيق هذه الأساليب والأدوات بمرور الوقت على المنتجات لجميع أنواع الأشخاص (وليس كبار السن فقط) طبقًا لاتجاه التصميم الشامل Inclusive Design باعتباره البيئة البحثية الأكثر فعالية للتصميم للجميع دون استثناء (ويختلف ذلك عما كان يحدث قديما حيث على ما يبدو رأى المصممون الذين شعروا بأنهم يستطيعون تمثيل المستخدمين القليل من الحاجة لإشراك الأشخاص العاديين في عملية التصميم كمشاركين. لذا فإن مشاريع التصميم التشاركية الأولى مع المشاركين البالغين تضمنت إما "المرضى" أو من الناحية الفنية "الأشخاص المطلعين على تصميم المنتجات

والأدوات الطبية"؛ لذلك أصبح يتم مزج عدة أساليب تصميمية معًا - التصميم التشاركي والشمولي والعاطفي والتوليدى للوصول لأقصى هدف للمصمم).

بالإضافة إلى تطبيق هذه الأساليب والأدوات في العديد من مجالات التصميم الأخرى بما في ذلك:

- تصميم المعلومات / الاتصالات (على سبيل المثال، مواد التعبئة والتغليف ومساعدة المستخدم)
- تصميم واجهة المستخدم (على سبيل المثال، لأجهزة الحاسوب وأجهزة الاتصالات)
- تصميم البيئة (على سبيل المثال بيئة البيع بالتجزئة).
- تصميم استراتيجيات العلامات التجارية.

وقد زاد عدد الأدوات المساعدة في عملية التصميم لأن كل حالة تصميم جديدة كشفت عن فرص فريدة بالإضافة. ظهر مشهد لأنواع الأدوات التوليدية Generative ToolKits، وهي عبارة عن مجموعة واسعة من الأدوات والوسائل تتراوح من:

- مجموعات الأدوات ثنائية الأبعاد (مثل الأشكال الورقية والصور الملونة).
- مجموعات ثلاثية الأبعاد (مثل أشكال مغطاة بشريط لاصق مع أزرار ومقابض وألواح مدعومة من الفيلكرو).
- مجموعات الأدوات المصممة لاستنباط التعبير عن القصص والروايات بمرور الوقت.

بعض الأدوات مصممة لاستنباط الاستجابات العاطفية والتعبيرات من الناس ، في حين أن الأخرى مصممة للكشف عن المعنى والفهم المعرفي والإدراكى.

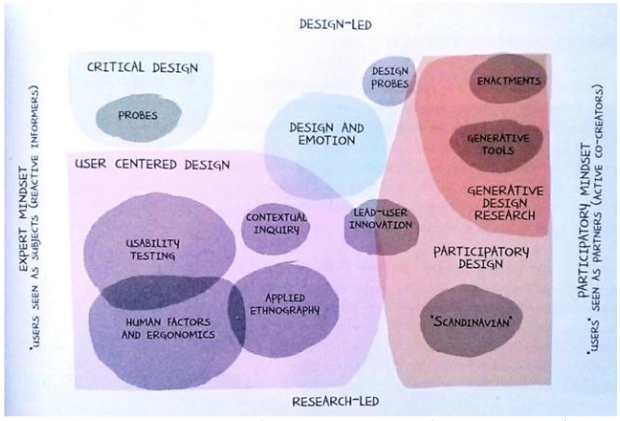
وتتم معالجة تحدي التصميم المعقد في المشاركة مع كبار السن مرضى الديمينشا PWD من خلال استخدام مزيج من أساليب التصميم التشاركي (PD) ، ونهج التصميم المشترك Co-Design، وتقنيات البحث التوليدية Generative design في سلسلة من الدراسات التجريبية. بناءً على ممارسات وقيم هذه الأساليب، يساهم هذا البحث في مجال التصميم التشاركي من خلال تحديد وتطوير تقنيات فعالة مصممة خصيصًا لهذه الفئة الفريدة من نوعها.

ثانيًا: الأساليب ذات الصلة في التصميم الإبداعي المشترك:

المصممون اليوم من جيل مختلف عن جيل كبار السن من مرضى الديمينشا People living with dementia، وتجاربهم الحياتية مختلفة جذريًا عنهم، مما يجعل التصميم من أجل هذه الفئه من المستخدمين تحديًا استثنائيًا (Lindsay, 2011) ولكنه ليس مستحيلًا... فمن خلال استخدام عدسة إبداعية مشتركة Co-Creation في هذا البحث كوسيلة لتحقيق مبادئ التصميم الشامل. كما وصفه ساندرز وستابيرز (2012)، يمكن استخدام الإبداع المشترك لوصف عقلية، أو طريقة، أو أداة، أو تقنية. في هذه الورقة البحثية، سيتم استخدام الإبداع المشترك لوصف عقلية مدعومة بمناهج بحثية مختلفة لمعالجة الواجهة الأمامية لعملية تطوير التصميم. تشمل مناهج التصميم (التصميم التشاركي Participatory Design، والتصميم التعاوني Co-Design، وبحوث التصميم التوليدية Generative Design Research) وهم مناهج تصميم يشترك فيهما جميع أصحاب المصلحة في عملية البحث والتصميم، شكل 3.

وعلى الرغم من التركيز على مشاركة المستخدم في اتجاهات التصميم هذه، إلا أن هناك اختلافات ملحوظة متجذرة في أصولها وقيمها وممارساتها كما هو موضح في أساسيات/ مبادئ اتجاهات التصميم الحالية...

في حين أن نهج التصميم التقليدي والأكثر استخدامًا المتمحور حول المستخدم (UCD) يمكن أن يكون فعالًا في فهم احتياجات المستخدم، إلا أنه لا يزال يعتمد على الباحث باعتباره الخبير الممثل عن المستخدم، ويستند اتجاه التصميم التقليدي هذا إلى أبحاث المصمم.



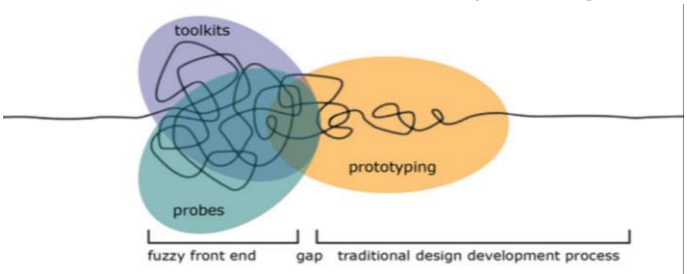
شكل (3) مخطط لتوضيح اتجاهات التصميم - Sanders and Stappers (2008)

لكن باستخدام نهج التطوير وتصميم المنتج والأدوات/ الوسائل المساعدة للتصميم، فإن طريقة البحث التي يقودها التصميم التشاركي PD تدعو مختلف أصحاب المصلحة ليكونوا جزءًا من عملية التصميم، مع إبراز قيمة معرفة المستخدمين المكتسبة من خلال تجاربهم الشخصية. فقد أشرك Robinson وBrittain وLindsay و(2009) Jackson & Oliver مرضى الديمينشا People living with dementia في تطوير منتجات جديدة ويعتقدون أن هذا التعاون قد قلل من وصمة العار المرتبطة بالمرض، وكذلك ساعد في تحسين عملية التصميم.

في هذه الورقة البحثية سيتم التركيز فقط على كيفية معالجة وسائل وأدوات التصميم التوليدية Generative Tools وكيفية استخدامها في عمليات التصميم مع مرضى الديمينشا Dementia

ثالثًا: ماهو مفهوم التصميم التوليدي Generative Design Research:

على عكس أساليب/ مناهج التصميم التشاركي التقليدية، والتي تميل إلى أن تحدث لاحقًا في عملية التصميم، يركز أولئك الذين يشاركون في "أبحاث التصميم التوليدي" بدلاً من ذلك على الواجهة الأمامية لعملية تطوير التصميم (المراحل الأولى من عملية تطوير التصميم..) (Sanders& Stappers, 2012) شكل (4) وأن أبحاث التصميم التوليدي/ التوليفى/ الابتكارى هي إحدى الطرق ضمن منهجية التصميم التشاركي PD الأوسع، فهى تعتمد على التصميم بشكل أكبر من منهجيات التصميم التشاركي PD التقليدية القائمة على الأبحاث الإسكندنافية.



شكل (4) مخطط لتوضيح الفرق بين أساليب استخدام منهج التصميم التشاركي التقليدي وبين التصميم التوليدي - Sanders and Stappers (2014)

وقد فسر/ حلل مولر (Muller, 2002) النهج/ المنهج الذي اتبعه كلا من ساندرز وستابرز (Sanders & Stappers) فى أبحاثهم للتصميم التوليدي/ المبتكر بأنه مزيج من أبحاث السوق (تركز على "ما يقوله الناس" What people say) والإثنوغرافيا (دراسة "ما يفعله الناس"What people do) والتصميم التشاركي (دراسة "ما يصنعه الناس"What people make)

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

ما هي منهجية او أساليب التصميم التوليدي Generative Design؟

أحد مناهج البحث في التصميم التوليدي Generative Designهو أسلوب بحث يتضمن استخدام الأدوات التوليدية/ الابتكارية/ المساعدة Generative toolkits في جميع مراحل التصميم . فمن الممكن استكشاف الخبرات والمفاهيم والأفكار من خلال العمل البدني والعمل باستخدام أدوات التوليد/ الأدوات المساعدة الابتكارية، وهي مواد قد تكون بسيطة مثل الأزرار أو الرسومات المستخدمة في نشاط الإبداع المشترك أو مواد أكثر تعقيدًا مثل الواقع الافتراضي VR.

ويوفر هذا الاسلوب طريقة "اصنع، قل، افعل" الفرصة للوصول إلى المعرفة الضمنية والكامنة، بالإضافة إلى المعرفة الواضحة والمراقبة لخبرات واحتياجات المستخدمين المشاركين فى عملية التصميم (Sanders& Stappers, 2012) علاوة على ذلك يمكن للباحثين والأفراد العاديين على حد سواء استخدام هذه الموارد (الأدوات المساعدة Generative Toolkits) لتوسيع مفرداتهم (Sanders& Stappers, 2012).

إذن، ما هو بالضبط مجال الدراسة هذا المسمى "التصميم التوليدى/التوليفى/الابتكارى Generative Design "؟

ليز: "عند إجراء بحث باستخدام أساليب التصميم التوليدي/التوليفي/الابتكاري Generative Design Research، يأتي السؤال حول ما يجب تصميمه أولاً ، بدلاً من السؤال عن كيفية تصميم شيء ما ، وهو السؤال محور أساليب ومناهج البحث التصميمية التقليدية. إنه بحث التصميم الذي يتعلق بعملية التصميم والتطوير. تقليديًا، ستبدأ عملية التصميم التقليدية بطلب عرض ما وتبدأ بفكرة ، ثم تصمم وتطور بناءً على تلك الفكرة. بينما البحث التوليدي في التصميم هو معرفة ما يجب تصميمه؟ ما الذي يحتاجه الناس حقًا؟ ما الذي من شأنه أن يجعل حياة الناس أفضل حقًا؟ على سبيل المثال ، سيبدأ بحث التصميم التوليدي بسؤال مفتوح كبير حول العائلات العاملة بدلا من الحصول على موجز أو ملخص عنهم كما تبدأ أبحاث عملية التصميم التقليدية . "

هل بحوث التصميم التوليدى/التوليفى/الابتكارى تشاركية؟

ليز: "ليس من الضروري أن يكون الأمر كذلك، ولكن النهج الذي كنت أستخدمه والذي أكتب عنه هو تشاركي - بمشاركة الأشخاص الذين سيتم تقديم الخدمات لهم مع ما يتم تصميمه. فالمستخدمون المستقبليون، المستخدمون النهائيون ، أيًا كان المتلقي لما نصممه ، يشاركون في أبحاث التصميم التوليدية/التوليفي/الابتكارية في الواجهة الأمامية أي منذ بدء المراحل الأولى لعملية التصميم . فالمستخدم يشارك الخبراء، من المهندسين والمصممين ومندوبي التسويق الذين يعملون مع مجموعة أخرى من الخبراء الذين يمثلون السلطات في التجارب الحياتية والخبرات الحية ".

شكل (5) مقتطفات من مقابلة صحفية مع ليز ساندرز

فتتم عملية التصميم باستخدام أدوات التصميم المساعدة الابتكارية/ التوليدية كأدوات تفكير؛ الإبداع الجماعي ومشاركة جميع أصحاب المصلحة ودور المصمم/ الباحث كميسر باستخدام مناهج التصميم المشتركة PD؛ واستكشاف الأفكار من خلال الأدوات التوليدية/ الابتكارية/ ونهج "the "make, say, do لـ(Sanders & Stappers،2012) في أبحاث التصميم التوليدى Generative Design Research لتوليد/ ابتكار أفكار ونماذج أولية جديدة. ويوضح استخدام تقنيات التصميم المشتركة هذه كيف يمكن أن تصبح ممارسات التصميم الحالية أكثر شمولاً INCLUSIVE من خلال البعد عن أساليب التصميم التقليدية أو تغييرها وتطويرها وتسهيل مشاركة المستخدمين وأصحاب المصلحة في عملية تطوير التصميم كعنصر أساسي فى مراحل التصميم المختلفة.

مناقشة واستنتاجات البحث: Discussion& Conclusion

كشف مشهد الأدوات التوليدية/ أدوات التصميم الابتكارية عن لغة جديدة مكوناتها مرئية ولفظية على حدٍ سواء. مثل اللبنات الأساسية اللغوية التي نستخدمها عند التواصل وفهم بعضنا البعض، يمكن ترتيب هذه الأجزاء بعدد لا حصر له من الطرق ذات المعنى (تشومسكي) ومع ذلك فإن اللغة الجديدة تعتمد بشكل كبير على الإشارات المرئية بدلاً من اللفظية. ولتسهيل الاستخدام، أُدمجت الكثير من المكونات في مجموعات مناسبة للتعبير والتواصل خلال عملية التصميم.

فيصنع الأشخاص أدواتهم الخاصة التي تعبر عن أفكارهم ومشاعرهم عن طريق تحديد المكونات من هذه الخيارات المتاحة ووضعها معًا بطريقتهم الفريدة. قد تأخذ مجموعات الأدوات التي يتم إنتاجها شكل ملصقات، أو خرائط، أو قصص، أو مخططات، أو ذكريات، أو نماذج مجسمة، من بين مظاهر أخرى محتملة. عادةً ما توفر مجموعة الأدوات التوليدية/ الابتكارية/ وسائل التصميم المساعدة هذه أساسًا يمكن البناء عليه ، بالإضافة إلى عدد كبير من العناصر البسيطة الغامضة التي يمكن دمجها مع هذه الأدوات وإعادة ترتيبها بطرق متنوعة. تغطي المكونات مجموعة كبيرة من الأنواع التمثيلية: من الحرفية إلى التجريدية.

فهناك مجموعة متنوعة من العناصر المرئية، من الصور الفوتوغرافية والرسومات إلى القصاصات الورقية الملونة والأشكال ثلاثية الأبعاد المغطاة بمادة الفيلكرو ومجسمات 3D. أقلام الألوان، وأقلام الشمع، وأقلام التحديد متضمنة في مجموعة الأدوات، ويمكن استخدامها لتوسيع وظائف المكونات الأصغر. غالبًا ما يتم معالجة الكلمات والعبارات بصريًا عند استخدامها كأجزاء من مجموعات الأدوات. وأيضًا يمكن دمج برامج الحاسب والواقع الافتراضي ووسائل التكنولوجيا المساعدة في عمليات التصميم التشاركي PD.

فيتم تصميم مكونات مجموعة الأدوات التوليدية Generative toolkits بشكل هادف للحصول على جودة إسقاطية لما يريده المستخدم. فمن المفترض أن تكون واضحة ومتاحة بحيث يمكن لكل مشارك التعبير عن رغباته أو رغباتها في المنتج الذي يصنعونه .

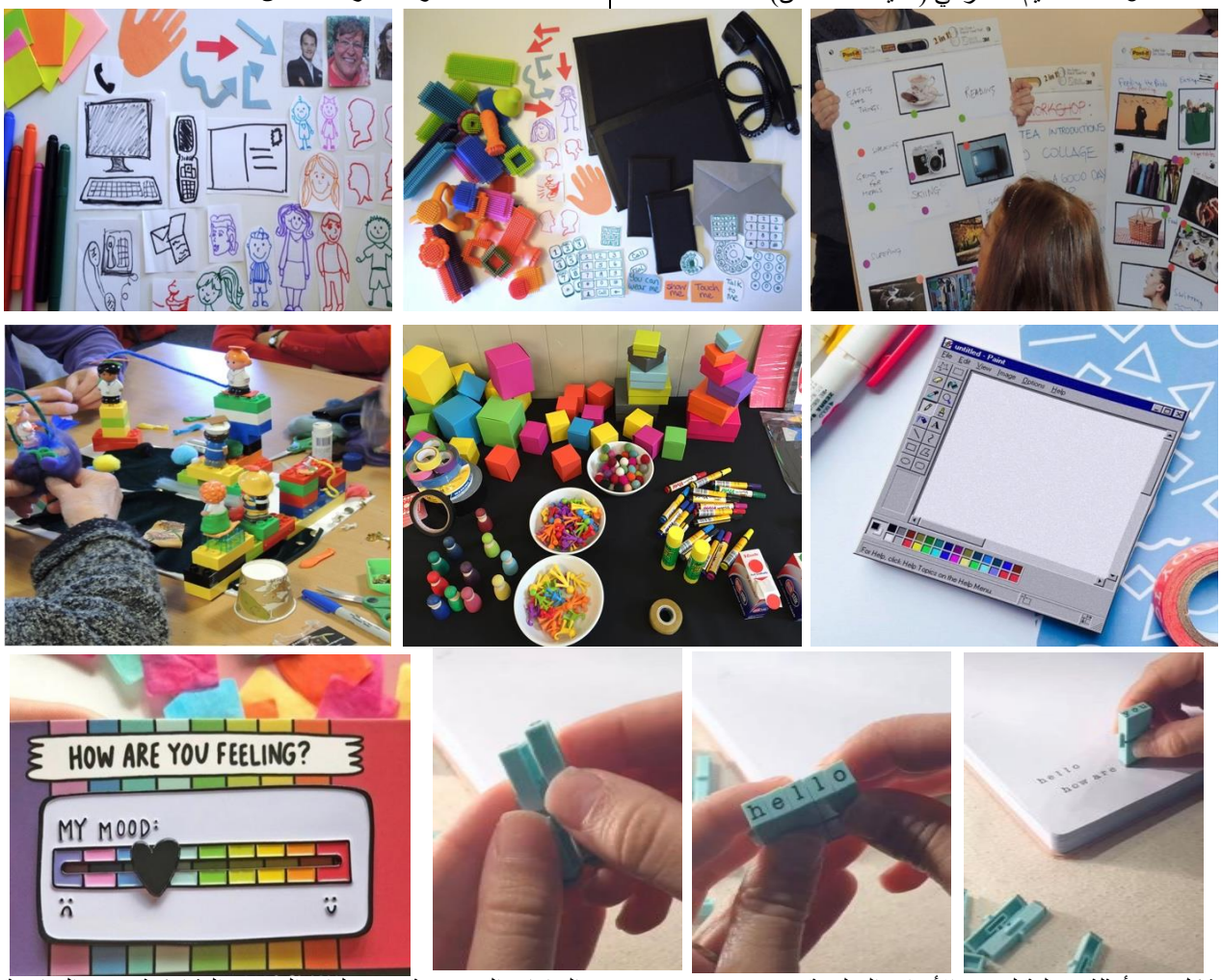
ويعد إنشاء مجموعات الأدوات التوليدية Generative Toolkits وتحسينها عملية تصميم مستقلة بحد ذاتها. فيتم تصميم مجموعة الأدوات لغرض وهدف محدد، على سبيل المثال ربما نستكشف مشاعر المستخدمين بشأن تجربة سابقة. أو ربما نقيم معرفتهم بكيفية عمل نظام ما. على سبيل المثال ، الطريقة الأكثر فعالية لاستحضار المشاعر حول التجارب السابقة هي استخدام مجموعة أدوات عاطفية مثل الصور المجمعة collage .بينما رسم الخرائط Mapping والسيناريوهات هو الأداة المعرفية المثلى لاستنباط فهم كيفية عمل معالج أو نظام في هيئة خطوات واضحة.

أمثلة لمجموعات مختلفة من أدوات التصميم التوليدية Generative Toolkits

- يتم الجمع بين الطرق المستخدمة لإنشاء أدوات توليد مع طرق أخرى في نهج منظور متقارب ، والتي تستمد في نفس الوقت من:
  - البحث التسويقي (ماذا يقول الناس)
  - علم الإنسان التطبيقي (ما يفعله الناس)
  - التصميم التشاركي (ما يصنعه الناس)

وفيما يلي بعض مجموعات الأدوات التوليدية لمختلف حالات التصميم المشترك، شكل (6):

- أدوات للتذكر
- أدوات للتفكير
- أدوات لرسم الخرائط
- أدوات للرؤى
- أدوات للمشاعر
- أدوات لسرد القصص



شكل (6) أمثلة مختلفة لبعض الأدوات التوليدية Generative Tools والخامات المستخدمة في عمليات التصميم التشاركية PD والتعاونية Co-Design

أمثلة لبعض من الأدوات التوليدية Generative Tools:

أساليب اتجاه وأدوات التصميم التشاركي موجودة، ولكنها لم تستخدم على نطاق واسع؛ ومع ذلك فقد ظهرت تطبيقات، منتجات وخدمات جديدة لهذا الأسلوب والأدوات على مدى القرن الماضي. وأصبح من الشائع الآن استخدام الأدوات التوليدية Generative Toolkits في ورش العمل الجماعية، لتأسيس عقلية الإبداع الجماعي Collective Creativity. ويمكن للمشاركين في ورشة العمل التعبير بشكل تعاوني عن أفكارهم واحتياجاتهم وتطلعاتهم بمساعدة أدوات التصميم المساعدة/ التوليدية Generative Toolkits توفر مجموعات الأدوات المرئية للأفراد الوقت والمساحة للاستماع إلى أفكار بعضهم البعض، وبالتالي تسهيل تعاون أكثر كفاءة.. وتعد الأدوات التوليدية Generative Toolkits مفيدة لفكر/ منهج التصميم المشترك ومنه التصميم التعاوني . وتكون الفائدة فى مراحل التصميم المختلفة مثل وضع خرائط وسيناريوهات الاستخدام، أو توضيح المشاكل من خلال سرد قصصى باستخدام هذه الأدوات المرئية.

((التحول الملحوظ الذي يحدث عندما تنتقل مجموعة من الأشخاص (المستخدمين والمصممين) من التبادل اللفظي للأفكار (فى هيئة استبيانات كتابية أو حوارية فقط) إلى نمط من التعبيرات الجماعية والمرئية. فهذا التحول يكون دائمًا إيجابي وعلاجي بخاصة للمشاركين من كبار السن (خاصة مرضى الديمينشا People (Living With Dementia)).

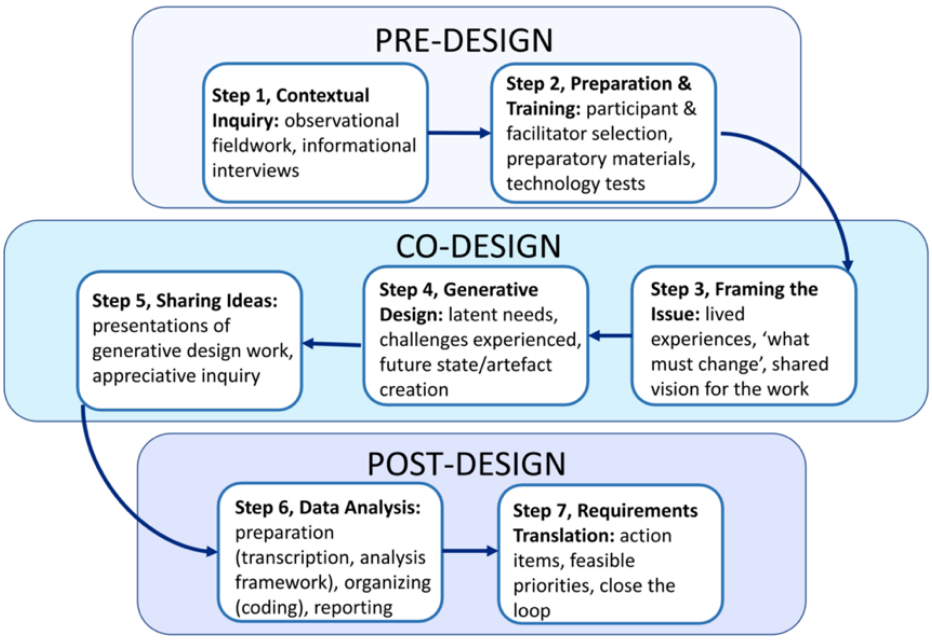
عند العمل مع كبار السن من مرضى الديمينشا (الخرف) People living with Dementia، يكون لتبني منظور الاتجاه الإبداعي المشترك (التصميم المشترك والتعاونى والابداعى) العديد من الفوائد التي لا تقدر بثمن. تشمل هذه الفوائد إضفاء الطابع الديمقراطي على عملية التصميم، وتمكين المشاركين، وتنمية التعاطف والثقة بينهم وبين المصمم، وتحويل تركيز التصميم إلى احتياجات المستخدمين. فمشاركة المستخدم الكاملة والمتساوية في عمليات التصميم لديها القدرة على الحد من اختلال موازين القوى وإظهار الاحترام لكرامة المستخدمين جميعا بخاصة مرضى الديمينشا People living with dementia (Kitwood). ويمكن أن يؤدي القرب الوثيق والوقت الطويل الذي تنطوي عليه الممارسات الإبداعية المشتركة

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

إلى تعزيز التعاطف بين المصممين والمشاركين، مما يؤدي إلى فهم أعمق لتجارب المشاركين والسماح للمصممين بتصميم حلول أكثر فاعلية لهذه الفئة من السكان (Wright & McCarthy،2008).

وأخيرًا فإن الأشخاص الذين يعانون من فقدان الذاكرة هم من أكثر الفئات السكانية التي تعاني من نقص في التصميم واستبعادهم من فئات المستخدمين المستهدفة (ويلكنسون، 2002) في دراسة أجراها Keady and Gilliard (1999) مع مرضى الديمينشا، اندهش المشاركون منهم من أن شخصًا ما كان مهتمًا بهم حقًا. ربما يرجع هذا الإهمال إلى عوامل مختلفة بما في ذلك عدم وجود تقنيات بحث مناسبة وفعالة لتشمل الأشخاص الذين يعانون من ضعف ذهني إدراكي (مرضى الديمينشا People living with dementia)، ومقدمي الرعاية الذين يتحدثون نيابة عن مرضى الديمينشا People living with dementia، والتحدي في تصميم القدرات المعرفية المنخفضة وتنوع الاحتياجات، و/أو المواقف السلبية تجاه التكنولوجيا بين المستخدمين المحتملين. ومن هنا يأتي أهمية دور المصمم الصناعي وأهمية تصميم أدوات وتقنيات توليدية /ابتكارية لإشراك كبار السن بشكل فعال في عملية التصميم. بخاصة كبار السن مرضى الديمينشا People living with dementia (الديمينشا Dementia).

وتتم معالجة تحدي التصميم المعقد في المشاركة مع كبار السن الذين يعانون من فقدان الذاكرة (ونخص مرضى الديمينشا People living with Dementia) من خلال استخدام مزيج من أساليب التصميم التشاركي (PD) ، ونهج التصميم المشترك Co-Design، وتقنيات البحث التوليدية Generative design في سلسلة من الدراسات التجريبية. كما هو موضح بشكل (7).



شكل (7) إطار عمل تصميمي مشترك للابتكار في مجال الرعاية الصحية - (Bird et al.).

النتائج والتوصيات: Results& Recommendation

على المصمم الصناعي مراعاة عدة عوامل أثناء تصميم وتنفيذ أدوات التصميم التوليدية Generative Toolkits Design، خلال إشراك كبار السن من مرضى الديمينشا (الخرف) في مراحل عملية التصميم:

- أولًا يجب مراعاة أخلاقيات البحث مع الفئات الضعيفة مثل مرضى الديمينشا (الخرف). والتأكد من موافقة جميع الجهات المعنية بأبحاث التصميم (Consent Forms).
- مع وجود العديد من الأدوات المتاحة ، من المهم وضع خطة لاستخدامها. حيث يتطلب الحصول على أقصى استفادة من الأدوات التوليدية Generative Tools وجود أهداف محددة حول مايريد المصمم الوصول إليه، فعلى المصمم الصناعي التفكير أولًا في هدف عملية التصميم الجارية ثم اختيار الأدوات التي من شأنها تسهيل تفكير الناس والتحدث عن تجاربهم. عند القيام بذلك ، على المصمم الصناعي وضع عدة تساؤلات مهمة والإجابة عنها قبل البدء في تصميم وتحديد الأدوات التوليدية Generative toolkits، وهذه الأسئلة هي:

1- من هم المشاركين في أبحاث التصميم القائمة؟
2- ما هي أدوات البحث المناسبة لعملية التصميم القائمة
3- ما الذي تريد الوصول لتعلمه من المشاركين Participators؟
4- في أي ترتيب ينبغي استخدام هذه الأدوات ؟

- اختيار مجموعة متنوعة من الخامات لتلبية تفضيلات المشاركين المختلفين من كبار السن مرضى الديمينشا People Living With Dementia، وللتعبير عن أنواع مختلفة من العواطف أو المواقف ، ولتوضيح آرائهم بسهولة. حيث تقدم الخامات مجموعة مختلفة من القوام والألوان ومستويات التجريد. فيكون الهدف هو خلق بيئة مرحة وممتعة تشجع على مناقشة مفتوحة وغير رسمية.
- اختيار الخامات والملامس بناءً على تفضيلات المشاركين. فعلى سبيل المثال (إذا كان المشارك في عمله قبل كِبر السن والتدهور الذهني الإدراكى كان يعمل نجارًا فتكون الخامات المستخدمة تعطيه هذا الإحساس المألوف للخشب ..).
- تجنب استخدام عدد كبير من الخامات أثناء إشراك كبار السن مرضى الديمينشا People living with dementia، حتى لا يشعرون بالتشتت.

شكل (8) بعض الأمثلة للخامات التي يمكن استخدامها في أبحاث التصميم التوليدية Generative Design Research- (.Maketools.com)

- ضرورة مراعاة عوامل الأمان أثناء اختيار خامات أدوات التصميم التوليدية Generative Toolkits.
- إنشاء مجموعات أدوات مختلفة تبعًا لحاجة عملية التصميم : على سبيل المثال (مجموعة أدوات للرسم، خرائط باستخدام الصور لتوضيح السيناريوهات أو المشاكل التي يواجهها المشاركون ...).
- على المصمم الاحتراس أثناء تصميم الأدوات التوليدية/ الابتكارية Generative ToolKits لتجنب صعوبة الأدوات معرفيًا (إدراكيًا) أثناء استخدامها من قبل المشاركين من كبار السن.
- ضرورة تصميم وسائل توضيحية لكيفية الاستخدام للمسن مريض الديمينشا تكون سهلة الإدراك إذا كان سيتم دمج وسائل تكنولوجية .
- تجنب تصميم أدوات توليدية Generative Toolkits Design طفولية جدًا حتى لا يشعر المسن بالإهانة.
- استخدام الألوان الزاهية.

المراجع: References

1) Brunner, Nicki. "A Conversation With Liz Sanders on Generative Design Research - QRCA." *QRCA*, 15 Apr. 2021, www.qrcaviews.org/2021/04/15/a-conversation-with-liz-sanders-on-generative-design-research.
2) Sanders, Liz. "Generative Research for the Front End of Design." *Maketools*, maketools.com/articles-%26-videos. Accessed 10 Oct. 2022.
3) Sanders, E. B. N. "Generative Tools for Co-designing." *Collaborative Design*, Springer London, 2000, pp. 3–12. *Crossref*, https://doi.org/10.1007/978-1-4471-0779-8_1., pg:4-6
4) Bird, M., et al. "A Generative Co-design Framework for Healthcare Innovation: Development and Application of an End-user Engagement Framework." *Research Involvement and Engagement*, vol. 7, no. 1, Springer Science and Business Media LLC, Mar. 2021. *Crossref*, https://doi.org/10.1186/s40900-021-00252-7.
5) Sanders, Elizabeth B. N., and Pieter Jan Stappers. "Probes, Toolkits and Prototypes: Three Approaches to Making in Codesigning." *CoDesign*, vol. 10, no. 1, Informa UK Limited,Jan.2014,pp.5–14. *Crossref*, https://doi.org/10.1080/15710882.2014.888183
6) Sanders, Elizabeth B. N., and Pieter Jan Stappers. "Probes, Toolkits and Prototypes: Three Approaches to Making in Codesigning." *CoDesign*, vol. 10, no. 1, Informa UK Limited,Jan.2014,pp.5–14. *Crossref*, https://doi.org/10.1080/15710882.2014.888183
7) B.-N.Sanders,Elizabeth. "From User-centered to Participatory Design Approaches." *Design and the Social Sciences*, CRC Press, Apr. 2002, pp. 1–8. *Crossref*, https://doi.org/10.1201/9780203301302.ch1.
8) Mitchell, Gary, and Joanne Agnelli. "Person-centred Care for People With Dementia: Kitwood Reconsidered." *Nursing Standard*, vol. 30, no. 7, RCN Publishing Ltd., Oct. 2015, pp. 46–50. *Crossref*, https://doi.org/10.7748/ns.30.7.46.s47.
9) Dewing, Jan. "Personhood and Dementia: Revisiting Tom Kitwood's Ideas." *International Journal of Older People Nursing*, vol. 3, no. 1, Wiley, Mar. 2008, pp. 3–13. *Crossref*, https://doi.org/10.1111/j.1748-3743.2007.00103.x.
10) Thoft, Diana Schack, et al. "The Balanced Participation Model: Sharing Opportunities for

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

Spaces." *Nordes 2011: Making Design Matter*, Nordes, May 2011. *Crossref*, https://doi.org/10.21606/nordes.2011.021.

21) Thoft, Diana Schack, et al. "The Balanced Participation Model: Sharing Opportunities for Giving People With Early-stage Dementia a Voice in Research." *Dementia*, vol. 19, no. 7, SAGE Publications, Dec. 2018, pp. 2294–313. *Crossref*, https://doi.org/10.1177/1471301218820208.
22) Thoolen, Myrte, et al. "Designing Sentic: Participatory Design With People Living With Dementia." *Human–Computer Interaction Series*, Springer International Publishing, 2020, pp. 269–88. *Crossref*, https://doi.org/10.1007/978-3-030-32835-1_17.
23) Haugen, Ingebjørg, et al. "Factors Affecting User Participation for Elderly People With Dementia Living at Home: A Critical Interpretive Synthesis of the Literature." *European Journal of Social Work*, vol. 22, no. 6, Informa UK Limited, Mar. 2018, pp. 974–86. *Crossref*, https://doi.org/10.1080/13691457.2018.1441133.
24) Hendriks, Niels, et al. "Designing With Dementia: Guidelines for Participatory Design Together With Persons With Dementia." *Human-Computer Interaction – INTERACT 2013*, Springer Berlin Heidelberg, 2013, pp. 649–66. *Crossref*, https://doi.org/10.1007/978-3-642-40483-2_46.
25) Branco, Rita Maldonado, et al. "Personalised Participation: An Approach to Involve People With Dementia and Their Families in a Participatory Design Project." *CoDesign*, vol. 13, no. 2, Informa UK Limited, Apr. 2017, pp. 127–43. *Crossref*, https://doi.org/10.1080/15710882.2017.13109.
26) Haugen, Ingebjørg, et al. "User Participation Among People With Dementia Living at Home." *Nordic Social Work Research*, vol. 9, no. 2, Informa UK Limited, July 2018, pp. 147–59. *Crossref*, https://doi.org/10.1080/2156857x.2018.1494035.
27) Brooker, Dawn. *Person-Centred Dementia Care: Making Services Better*. 2009.

Giving People With Early-stage Dementia a Voice in Research." *Dementia*, vol. 19, no. 7, SAGE Publications, Dec. 2018, pp. 2294–313. *Crossref*, https://doi.org/10.1177/1471301218820208.

11) Simonsen, Jesper, and Toni Robertson, editors. *Routledge International Handbook of Participatory Design*. Routledge, 2012.
12) T.William, Colin, and Elizabeth Sanders. "Harnessing People,Äôs Creativity." *Focus Groups*,CRCPress, Nov. 2002, pp. 145–56. *Crossref*, https://doi.org/10.1201/9780203302743.ch10.
13) Exploring participatory design methods for seniors with memory loss through the co-design of tangible communication tools
14) Crosskey, Sarah. "Exploring Participatory Design Methods for Seniors with Memory Loss through the Co- Design of Tangible Communication Tools." *Toronto, Ontario, Canada , OCAD University*, 2014.
15) Suijkerbuijkab, Sandra, et al. *Supportive Technologies for People With Dementia: A Closer Look Into an Interdisciplinary Field*.
16) Escalante, Maria A. Luján, et al. "'Ageing Playfully': A Story of Forgetting and Remembering." *Design for Health*, vol. 1, no. 1, Informa UK Limited, Jan. 2017, pp. 134–45. *Crossref*, https://doi.org/10.1080/2473513.2017.129552.
17) Sanders, Elizabeth B. N., and Pieter Jan Stappers. "Co-creation and the New Landscapes of Design." *CoDesign*, vol. 4, no. 1, Informa UK Limited, Mar. 2008, pp. 5–18. *Crossref*, https://doi.org/10.1080/15710880701875068.
18) Tsekleves, Emmanuel, et al. "Engaging People With Dementia in Designing Playful and Creative Practices: Co-design or Co-creation?" *Dementia*, vol. 19, no. 3, SAGE Publications, Aug. 2018, pp. 915–31. *Crossref*, https://doi.org/10.1177/1471301218791692.
19) Rodgers, Paul A. "Designing Work With People Living With Dementia: Reflecting on a Decade of Research." *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, no. 22, MDPI AG, Nov. 2021, p. 11742. *Crossref*, https://doi.org/10.3390/ijerph182211742.
20) Sanders, Elizabeth. "Experiencing, Exploring and Experimenting in and With Co-Design