العنوان : التصميم الاجتماعي ودوره في تصميم الأدوات/ الاجهزة الطبية للأطفال

الاسم : م/ رضوي محمد بهاء الشيخ – مصمم حر- دارسة بمرحلة الماجستير- قسم التصميم الصناعي- جامعة حلوان
radwa_id2013@yahoo.com

أ.م.د/ أسامة يوسف محمد – قسم التصميم الصناعي- جامعة حلوان_ oss2eg@yahoo.com

أ.م.د/ هاني محمد السعيد – قسم التصميم الصناعي- جامعة حلوان_ gamra2000@hotmail.com

الملخص

إن المصممين وفقا لدعوة (Victor Papanek) يستخدمون مهاراتهم لتطوير وتحسين معيشة المتواجدين معهم فى نفس السياق (البيئة الإجتماعية)، من خلال تطبيق مبادئ التصميم العامة بجوانبه الإجتماعية، وتصميم طرق لمعالجة الموضوعات الإجتماعية، وفى النهاية خلق مجتمع أكثر عدلاً وا ستدامة. . وبما إن عملية التصميم هى عملية إجتماعية بطبيعة الحال، وذلك لما للمنتجات من تأثير إجتماعى علي المستخدمين، فانه يمكن تعريف التصميم الإجتماعى بأنه:

- المنظور الذى ينتقد الممارسات التقليدية والظروف المكانية والإجتماعية الحالية، وكذلك النظام التجارى، ويسعى للوصول لبدائل أكثر عدلاً وا نصافاً .[١]
- الممارسات القائمة على تحقيق الغايات الإجتماعية والجماعية بدلاً من الأهداف الموجهة نحو الاستهلاك والذى يسيطر عليها السوق التجارى.[٢]

ومع الأخذ في الإعتبار تداخل إتجاهات التصميم الحديثة وا شتراكها في العديد من الجوانب التي تعمل علي معالجتها، فأن التصميم الاجتماعي كما هو الحال مع العديد من اتجاهات التصميم مثل التصميم للمتعة (Design for Pleasure) يعمل علي ربط المستخدم بالمنتج من خلال التركيز علي الجوانب العاطفية. الا ان التصميم الاجتماعي يضع في بؤرة تركيزه تلك المتعلقة بمعالجة الإحتياجات الإجتماعية مثل (التأكيد علي التواصل و الربط بين افراد المجتمع الواحد – الامان النفسي – الاعتمادية – ...الخ.) وكل ما يؤكد علي مشاعر المساواة بين أفراد المجتمع.

ومن المشكلات الإجتماعية الموجودة في المجتمع ما يتعلق بعلاج الأطفال المصابة بالأمراض المزمنة، إذ تظهر العديد من المشاكل التى قد تعوق إستكمال الدورة العلاجية نظرا للطبيعة الخاصة لسلوك الاطفال من (صعوبة في السيطرة عليهم – الخوف من الادوات الطبيه – الحزن للإختلاف عن الاخرين – ...الخ.). ما يجعلة من الضروري العمل علي إيجاد الحلول المناسبة من خلال دراسة سلوك الطفل وعناصر الجذب التي يمكن ان تحقق فرص أكبر لإستخدام الادوات الطبيه بشكل أكثر فاعلية مع الحد من الاثر النفسي السلبي المتولد أثناء عملية العلاج.

[1] William Mangod -Design and Social Responsibility - the people, place and space reader web –2014
[2] Andrew Shea ,Elln Luoton , William Drenttel - Designing For Social Chang : Strategies for Community Based Graphic Design – June – 2008 .

لذا يتناول البحث أثر التصميم الإجتماعى فى تحقيق الغايات الإجتماعية والجماعية وتطبيق مفاهيمه المختلفة في مساعدة الأطفال للتغلب على المشكلات التى تواجههم أثناء مراحل العلاج.وللمساعدة على تصميم وتطوير وإبتكار منتجات وخدمات تلبى الإحتياجات الإجتماعية لديهم، وتعمل على حل مشكلات هذه الفئة من المجتمع.

الكلمات الاساسية: التصميم الاجتماعي، تصميم الاجهزة الطبية، الأجهزة الطبية للأطفال، إحتياجات المجتمع.

١. مقدمة

بالنظر إلى تعريف التصميم الإجتماعى"Social Design" لغوياً، يتضح أنه تبعاً لقاموس إكسفورد " Oxford Dictionary" يمكن تعريف كلمه "Social" بأنها هى التى تتعلق بالمجتمع ومنظماته. وبإستخدام تلك التعريف يمكن القول بأن التصميم الإجتماعى هو التصميم أو عملية التصميم التى تتعلق بالمجتمع ومنظماته، وبطريقه أخرى فهو عملية التصميم التى تساعد على تحسين الرفاهية الإنسانية والمجتمعية.

وفى تجربة مختلفة أجريت للوصول إلى تعريف محدد للتصميم الإجتماعى من خلال توجيه بعض الأسئله عبر شبكات الإنترنت كان هناك العديد من الأراء منها:[٣]

- هو التصميم الذى يشجع على تحسين المجتمع ككل (أشخاص، بيئة، ثقافة).
- هو التصميم الذى يُشكل بواسطه المجتمع والوعى الثقافى، بدلاً من التصميم الذى يقصد تشكيل المجتمع.
- هو التصميم الذى يهتم بالأثر البيئى وممارسات العمل والصالح العام. فهو يدعو إلى الإجتماعية بدلاً من مزيد من الإنفصال عن العالم المحيط.

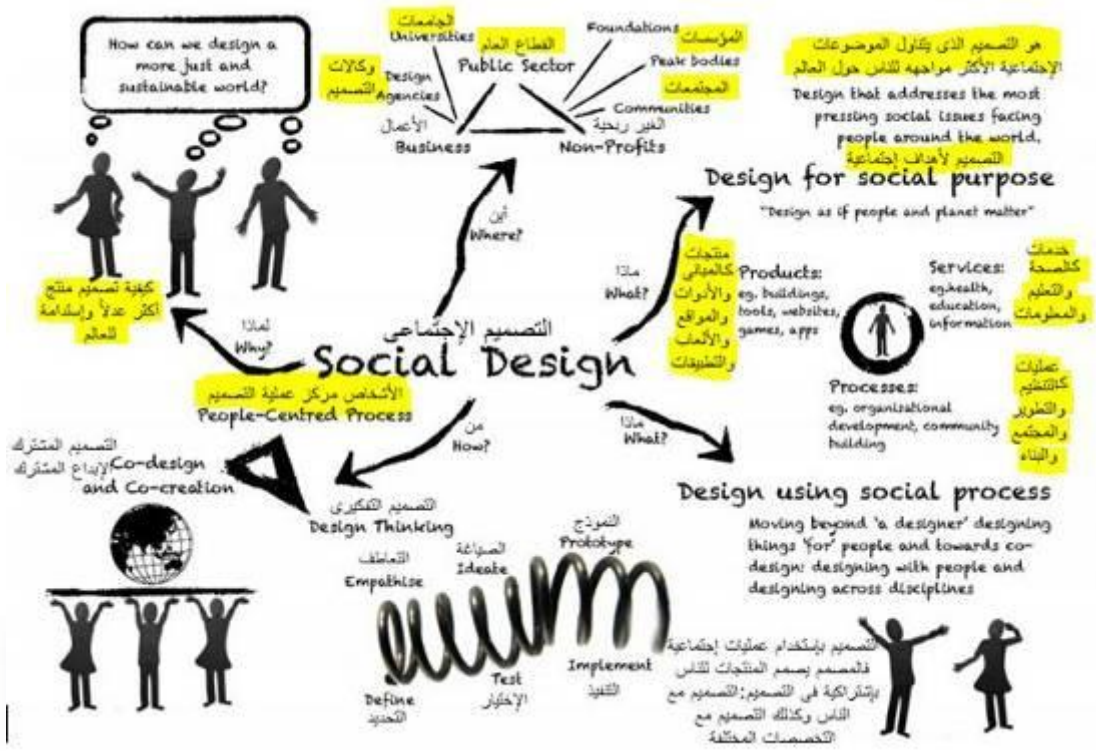
فالتصميم الإجتماعي كما يتضح في الشكل (١) هو الذى يتناول الموضوعات الإجتماعية الأكثر مواجهه لمجتمعات الأفراد، ويعمل على تقديم خدمات كـ (الصحة، والتعليم، والمعلومات) أو منتجات كـ (المبانى، الأجهزة، الأدوات، مواقع الإنترنت، الألعاب والتطبيقات) أو عمليات كـ (التنظيم، التطوير، المجتمع والبناء)، وبالتالي فإن التصميم الإجتماعي يساعد فى كيفية تحسين وتطوير الأشياء وكيفية تصميم تأثيرات أفضل على النظم والمنتجات وأيضاً تحسين توصيل الخدمات لمجموعة خاصة من الأشخاص ممكن أن تغير من طريقة حياتهم. فيمكن تعريف التصميم الإجتماعي بأنه:

- المنظور الذى ينتقد الممارسات التقليدية والظروف المكانية والإجتماعية الحالية، وكذلك النظام التجارى، ويسعى للوصول لبدائل أكثر عدلاً وإنصافاً .[٤]
- مجال التصميم المهتم بتطوير منتجات وخدمات ونظم هدفها حل المشكلات الإجتماعية.[٥]

(3) Daniel Scott - Design For Social Change Social (responsibility and the graphic designer)-2012-p.10.
(4) William Mangod - Design and Social Responsibility- the people, place and space reader web –2014
(5) Nynke Tromp - How products and services can help us act in ways that benefit society- Industrial Design Engineering-PHD- TU Delft university- 2013

- § الممارسات القائمة على تحقيق الغايات الإجتماعية والجماعية بدلاً من الأهداف الموجهة نحو الاستهلاك والذى يسيطر عليها السوق التجارى.[٦]

- § يسلط الضوء على المفاهيم والأنشطة التى تعمل على النهج التشاركى، وتوليد طرق جديدة لإحداث تغيير نحو الغايات الجماعية والإجتماعية، بدلا من الأهداف التجارية.[٧]



شكل(١) مبادئ ومجالات التصميم الإجتماعى

فقد ظهر التصميم الإجتماعى كمصطلح بشكل متكرر فى العقد الماضى، ولكن هذا لا يعنى أنه موجود فى التاريخ الطويل للتصميم الذى يجعل المصممين مهتمين به بشكل خاص فى منتجاتهم. ففى القرن التاسع عشر المهتمين بالتصميم فى المملكة المتحدة مثل ويليام موريس "William Morrris" وجون روسكين "John Ruskin" ، أبدوا إهتمامهم بتحسين جودة ونوعية المنتجات التى يتم تصنيعها، وكذلك تحسين الوعى العام لجودة تصميماتهم والظروف الإجتماعية الناجمة عنها[٨]. فبدأ الإتجاة للدور الإجتماعى للتصميم فى ١٩٤٠، والعمل على تحقيق أقصى قدر من الفائدة المجتمعية والمدنية من التصميم إلى جانب الفوائد التجارية.

فأتى بعد ذلك ثورات إجتماعية الجوهر فى ١٩٦٠تُ لت فيما بعد بالركود الإقتصادى فى ١٩٧٠، وأدى ذلك إلى إفساح المجال أمام الحركة العالمية الى إقترحت بدائل للتيار الرئيسى للتصميم، فظهرت أسماء تدعو لذلك الإتجاه الإجتماعى وكان منها

(6) AndrewShea ,EllnLuoton , William Drenttel - Designing For Social Chang : Strategies for Community Based Graphic Design – June – 2008
(7) Leah Armstrong, Jocelyn Bailey, Guy Julier, Lucy Kimbell- Social Design Futures HEI Research and the AHR - October 9, 2014.
(8)(Dutta 2009).

فيكتور بابانك "Victor Papanek" فى كتابه التصميم مسئول إجتماعياً "Socially responsible design" ، وفى نفس العصر كانت الحركة الإيطالية المناهضه للتصميم تدعو إلى إعتماد التفكير الإبداعى لإزيو مانزيني "Ezio Manzini" والذى دافع بإستمرار عن التصميم للإبتكار الإجتماعى والإستدامة. فغالباً ما يشار إلى العديد من العلماء عندما يتم التحدث عن تاريخ التصميم الإجتماعى مثل وايتلي"Whitely 1994"، وعلى الرغم من ذلك لم يكن التصميم الإجتماعى فى القاعدة الأساسية للمصممين، ولكن كان هناك العديد من الممارسين الذين قدموا مساهمات كبيرة فى هذا النطاق.

ويبين تاريخ التصميم الإجتماعى أنه قد مر بالعديد من الظروف المتنوعة، والجدير بالذكر أنه قد إزاد الإهتمام بالتصميم الإجتماعى فى أوقات التحديات الإجتماعية والإقتصادية مثل أزمة بريطانيا فيما بعد الحرب وأزمه النفط ١٩٧٠، والآن نرى التصميم الإجتماعى من جديد على خلفية الركود والأزمة المالية فى ٢٠٠٨.[٩]

وبما أن التصميم الإجتماعى يعمل على حل المشكلات الإجتماعية وتحسين رفاهية الأشخاص، فكان لابد من النظر إلى فئة الاطفال ذو الأمراض المزمنة ، والعمل على تخفيف أوجاعهم أثناء تناول جرعة العلاج طويلة المدى، وكذلك محاولة حل المشكلات النفسية والإجتماعية التى تواجههم وهم فى مثل هذه الفئة العمرية الصغيرة. فعادة ما يعانى هؤلاء الاطفال من أزمات ومشكلات إجتماعية نظراً لشعورهم بأنهم مختلفون عن من هم فى مثل اعمارهم السنية. فجاء التصميم الإجتماعى لتحسين الأدوات/الأجهزة المستخدمة فى العلاج والتى بدورها تنعكس على الحالة الإجتماعية والنفسية أيضاً .

٢. مشكلة البحث

يعتبر التصميم من أجل أهداف إجتماعية هو محاولة لجعل العالم أكثر عدلا واستدامة، ومحاولة لإثبات أن التصميم نشاط مسئول إجتماعياً ، وأيضاً لتاكيد على أن التصميم من أولوياته إحتياجات الأشخاص الإجتماعية إلى جانب الإحتياجات الوظيفية للمنتجات. وبالتالي فإنة إذا أمكن تطبيق مبادئ واستراتيجيات التصميم الإجتماعى فى تصميم الأدوات/الأجهزة الطبية للأطفال، فإن ذلك من شأنة مساعدتهم على التغلب على تلك الأمراض وتخفيف الضغوط والاثار النفسية الناتجة عن إستخدام هذه الأدوات/الأجهزة، لذا يمكن تحديد مشكلة البحث فيما يلي:

عدم وضوح دور التصميم الإجتماعى فى معالجة البعد النفسى للأطفال أثناء فترة علاجهم..

٣. هدف البحث

دراسة مدى ملائمة تطبيق بعض إستراتيجيات التصميم الإجتماعى فى تصميم الأدوات/الأجهزة الطبية للأطفال.

٤. أهمية البحث

التأكيد على دور التصميم الإجتماعى فى تحسين الحالة الإجتماعية والنفسية لهذه الفئة من المجتمع.

التأكيد على ربط إتجاهات التصميم الحديثة بالإحتياجات الإجتماعية والمجتمعية المحيطة.

٥. منهجية البحث

[9] Leah Armstrong, Jocelyn Bailey, Guy Julier, Lucy Kimbell – Social Design Futures HEI Research and the AHRC – University of Brighton- October 9, 2014. p. 17

يتبع البحث المنهج الوصفى التحليلى.

٦. استراتيجيات التصميم الإجتماعى فى تصميم الأدوات/الأجهزة الطبية للاطفال:

التصميم الإجتماعى قد يسميه البعض التصميم من أجل تحقيق الصالح العام، ويسميه آخرون تصميم من أجل التغير الإجتماعى. ومع أختلاف تلك المسميات يبقى الهدف واحد وهو إستخدام مهارات المصمم فى مساعدة الأشخاص فى جعل الحياة أفضل، مما يؤدى إلى رقى المجتمع ككل. ومن هذا المنطلق قام أندرو شاى "Andrew Shea" فى كتابه التصميم للتغير الإجتماعى " Design for Social change" بوضع مجموعة من الإستراتيجيات التى يستطيع المصمم من خلالها الوصول إلى أفضل الحلول للمشكلات الإجتماعية التى تواجه الأشخاص والمجتمع، والتى تعتبر مرشداً له. فكان أهم عناصر هذه الإستراتيجيه :

- غمر النفس داخل البيئة الإجتماعية (Immerse self).
- البحث عن الثقة المتبادلة (Build trust).
- الوعد فقط بما يمكن أن يقدمة المصمم (Promise only what can deliver).
- ترتيب الأولويات(Prioritize process).
- مواجهه الموضوعات الجدلية (Confront controversy).
- تحديد نقاط القوة لدى المجتمع محل الدراسة (Identify the community's strengths).
- الإستفادة من الموارد المتاحة (Utilize local resources).
- التصميم لإحتياجات المجتمع (Design with the community's voice).
- إعطاء الاولوية للمجتمعات (Give communities ownership).
- الإرتباط المستدام (Sustained engagement).

وفيما يلي يستعرض البحث أحد أكثر هذه الاستراتيجيات إرتباطاً بمجال تصميم الادوات والتجهيزات الطبية للاطفال.

٦. ١. غمر النفس داخل البيئة الإجتماعية:[١٠]

تم اختيار إستراتيجية غمر النفس لكونها أكثر الإسترتيجيات أهمية لمجال تصميم الأدوات/الأجهزة الطبية، وذلك لما للبقاء فى بيئة الإجتماعية الخاصة بالاطفال من أهمية، نظراً لتأثرهم بالبيئة المحيطة وا نعاكس ذلك على تفاعلهم و كذلك لدراسة خبرة المستخدم عن قرب فهى بدورها تعطى المصمم العديد من المعلومات وتوضح الكثير من المشاكل التى تترك إنبطاع سئ لدى الاطفال. فيمكن القول أن البحث عن المشكلة قد يعطى فهم واقعى لها، ولكن البقاء مع الأشخاص يساعد على إيجاد الحلول.

[10]Andrew Shea ,Elln Luoton , William Drenttel - Designing For Social Chang : Strategies for Community Based Graphic Design – June – 2008 p.82.

فيشير مصطلح غمر النفس إلى قضاء المزيد من الوقت مع الأشخاص محل الدراسة "أصحاب المشكلة" والعمل على فهم مشاكلهم، وتحديد تحديات التصميم.

وبالنظر إلى الأطفال ذو الأمراض المزمنة، فأنه من المهم إجراء العديد من اللقاءات والمقابلات مع هؤلاء الأطفال ومحاولة معرفة وتحديد المشكلات التى تواجههم وأسباب هذه المشكلات. ولكن غمر النفس داخل هذه البيئة الإجتماعية لا يعنى عمل لقاءات ومقابلات مع هؤلاء الأطفال فقط، إنما إجراء اللقاءات مع جميع الأشخاص المحيطين بهم كالأطباء المعالجون، الأهل، الأصدقاء. فتظهر هناك العديد من النقاط التي تحتاج الي تدخل المصمم لمساعدة هؤلاء الأطفال فى إستكمال البرنامج العلاجى كالإنتظار الطويل للإنتهاء من تناول بعض العقاقير كالمحاليل، الألام الناتجة عن إستخدام بعض الأدوات، وأيضا الألام النفسية الناتجة من الشعور بعدم المساواه مع من هم فى مثل أعمارهم،...الخ. ويتم التوصل إلى هذه المشكلات وتحديد أسبابها من خلال زيارة هؤلاء الأطفال فى المستشفيات أو المنزل وأيضاً المدرسه. فيساهم ذلك على تحديد مدى معاناتهم واحساسهم النفسى السئ ومدى تأثير ذلك على تفاعلهم داخل المجتمع.

من أهم العوامل أيضا التى يمكن التوصل إليها أثنا البقاء لمدة أطول مع هؤلاء الأطفال هى دراسة خبرة هؤلاء الأطفال فى التعامل مع مثل هذه الادوات والأجهزة (user experience). والتى من خلالها يمكن الوصول لأفضل تحديد للمشكلة ، وا يجاد أفكار اولية لحل مثل هذه المشكلات.

٧. الخطوات المتبعة لتصميم منتج إجتماعى

فى عملية التصميم من المفيد تحديد مجموعة من الطرق والأساليب التى تساعد على خلق وتصميم منتج جديد. فكل نوع من أنواع التصميم له طرقه وخطواته الخاصة به والتى تساعد تحديد الخطوات التى سيتم إتباعها للوصول لأفضل الحلول. فالغرض من هذه الخطوات أن تصبح مرشداً للمصمم للوصول إلى أكثر الحلول قدرة على حل المشكلة لا كونها مقيدة له.

فالتصميم الإجتماعى وفقا لكل من (لوسي كمبرل وجو جولير Lucy Kimbell and Joe Julier) [١١] له مجموعة من الخطوات والاجراءات التى تعمل على حل المشكلات الإجتماعية، فتقوم هذه الأساليب على طبيعة عملية التصميم الإجتماعى المختلفة عن غيرة من أنواع عمليات التصميم، فيمكن إختصار هذه المراحل والاساليب فى:

٧-١ <u>إكتشاف شئ غير متوقع</u>

يعتبر الهدف منها:

_ المساعدة على إكتشاف ومعرفة الأشخاص الذى سيتم تصميم المنتج من أجلهم.

_ تحديد ومعرفة المزيد عن المستخدم وكذلك خبرتة (خبرة المستخدم).

يتم إكتشاف شئ غير متوقع عن الأطفال من خلال إجراء العديد من المقابلات واللقاءات الشخصية للتوصل لأفضل تحديد للمشكلة، فهنا يكون الإعتماد أكثر على البحث الميدانى. ويتم إجراء هذه اللقاءات مع الأطفال و الأطباء المعالجون وكذلك أسرهم و أصدقائهم للتوصل إلى معلومات غير متوقعة وغير واضحة.

(11) Lucy Kimbell and Joe Julier- the Social Design Methods Menu in perpetual beta – p.11

٧-٢ إنشاء Storyworld

الهدف:

_ المساعدة فى عرض التفاصيل والتعقيدات فى حياه الأشخاص الموجودين فى البيئة الإجتماعية محل الدراسة.

_ إنشاء Storyworld أو persona يساعد فريق العمل على التركيز على الأشخاص بجمع إختلافاتهم وتنوعهم.

يتم إنشاء storyworld لعرض التفاصيل الموجودة فى حياه الأطفال، كأى عوامل الجذب أكثر جذبا لهم السمعية أم البصريه ،.... وأيضاً التعرف أكثر عن البيئة المحيطة ومدى تأثيرها عليهم، فنرى تأثير الأصدقاء على الحالة النفسية لهؤلاء الأطفال والإنعاكس الناتج عن ذلك. كما أنها تساعد فى إيجاد الافكار والحلول للمشكلات.

٧-٣ وصف دوافع التغير.

الهدف:

_ فهم القضايا الرئيسية التى تحدد العالم الإجتماعى المحيط والتى من الممكن أن يكون لها تأثير على المنتج المصمم فى السنوات القادمة.

_ تحديد السبب وراء إعادة تصميم المنتج، وذلك يقدم بعض التفاصيل حول التغيرات الرئيسية المحتملة.

هنا يجب التعرف على عادات وسلوكيات هؤلاء الاطفال، ومحاولة إستخدامها فى عمليات التصميم.

٧-٤ إنشاء storyboard.

الغرض منها التركيز على خبرة المستخدم ومدى تأثيرها، ودراسة الخلفية السلبية لدي الأطفال تجاه الأدوات المستخدمة فى عملية العلاج الناتجة عن الإستخدام المتكرر لها، وكذلك التعب الجسدى والنفسى الناتج. فمن الضرورى دراسه خبرة المستخدم سواء كانت سلبية أو إيجابية ومحاولة تغيرها فى حالة ما كانت ذات تأثير سلبى.

٧-٥ تحديد المشكلة.

يتم التحول من الصورة الغنية بالعديد من القضايا المعقدة والمتشابكة كالعديد الأمراض المختلفة، الأعمار السنية المتفاوته، الأحاسيس والتأثيرات إلى قضية رئيسية يمكن حلها. ويكون ذلك نتيجة للخطوات والمراحل السابقة. فيتم تحديد المشكلة بشكل أدق والوصول إلى أفضل تعريف وصياغة لها.

٧-٦ تحديد/إعادة تحديد الإقتراحات.

المساعد على تجسيد المفهوم الأساسى وتوضيح فوائدة وخصائصة بدقة أكبر. ويتم تحديد إذا كانت المعلومات المتوفرة كافية أم هناك حاجه إلى مزيد من المعلومات، لبدء وضح الحلول و الأفكار.

٧-٧ رسم خرائط للبيئة الإجتماعية المحيطة.

الهدف:

_ تحديد الأشخاص، المنظمات والأشياء الموجودة (أو من الممكن وجودها) فى البيئة الإجتماعية المحيطة بالمستخدمين، وكذلك التفكير فى كيفية ربط العناصر المختلفة بعضهم البعض.

فنرى وجود الأهل والأصدقاء والأطباء كأشخاص أساسين فى البيئة الإجتماعية لهؤلاء الأطفال، فيتم تحديد مدى تأثيرهم النفسى والإجتماعى على الطفل المصاب.

٧-٨ فصل (تجزئة) الموضوعات.

الهدف:

_ المساعدة على تحديد الأهداف المستهدفة.

_ إيجاد الطريق لتقسيم الموضوعات، لضمان أن يصل المنتج للأشخاص الأنسب له. فيكون التقسيم على حسب العمر، الدخل، العادات أو مدى أهمية و تأثير المنتج.

فيقسم الأطفال على حسب مراحلهم العمرية نظراً لإختلاف متطلباتهم بإختلاف أعمارهم، وأيضاً على حسب نوع المرض ومدى تأثيره عليهم، ...الخ.

٧-٩ رسم وتحديد نقاط التفاعل (touchpoint).

إستكشاف نقاط التفاعل التى تشارك فى الإستخدم، ومحاولة البحث عن نقاط تفاعل جديدة تساهم فى الوصول للهدف المرغوب.

٧-١٠ رسم جداول النتائج.

الهدف:

_ تحديد الأهداف المرجوة، والنتائج التى تم التوصل إليها.

_ عمل روابط واضحة بين الأشخاص المراد أن يؤثر عليهم المنتج، وأثر المنتج فى الواقع.

ويمكن تطبيق تلك الخطوات على مجال تصميم الأدوات والأجهزة الطبيه كما يتضح من خلال المخطط التالي.

شكل (٢) مراحل تصميم الأدوات/الأجهزة الطبية للأطفال

٨. تطبيقات على التصميم الإجتماعى ودورة فى تصميم الأدوات/الأجهزة الطبية للأطفال.

حدثالعديد من التطورات للأدوات والاجهزة الطبية عامةً وللاطفال خاصةً نظراً للتأثير السلبى لهذة الأدوات على الجانب النفسى ووأيضاً على التفاعل داخل البيئات التفاعلية المحيطة ، فكانت هناك بعض المنتجات التى أخذت ذلك فى عين الإعتبار وتم إحداث بعض التغيرات لتكونكأثر فاعلية فى تناول العلاج، وا زالة الأثار النفسية والإجتماعية السلبية.

٨. ١. أداة تناول المحلول.

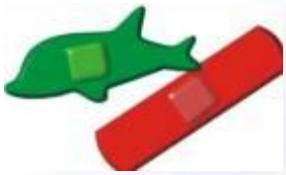
المنتج التقليدى	المنتج بعد التطوير
التأثير الإجتماعى والنفسى للمنتج	**التأثير الناتج عن التطوير**
مع طول فترة الإستخدام خاصةً للأطفال ذو الأمراض المزمنة وتكرار هذا الإستخدام كثيراً، يصبح لديهم الشعور بالضجر وعدم القدرة على الثبات لمدة طويلة للإنتهاء من تناول جرعة العلاج.	وجود الاشكال الكرتونية التى يفضلها الاطفال داخل سائل المحلول، يولد لديهم حب الترقب والمراقبه لإنخفاض هذه الأشكال مع إنخفاض منسوب المحلول. إضافة إلى الفائدة النفسية والإجتماعية العائدة على الطفل من هذا التطوير، فهذه الأشكال تعمل على غلق الدائرة المتصلة بين المحلول والجسم لعدم إرتداد الدم عد إنتهاء المحلول.

٨. ٢. أبر حقن الأنسولين(Insulin injection).

المنتج التقليدى	المنتج بعد التطوير
التأثير الإجتماعى والنفسى للمنتج	**التأثير الناتج عن التطوير**
تعدد مكونات حقن الأنسولين، والإحتياج لتناولها فى أماكن الترفيهة، تجعل لدى الاطفال الشعور بعدم مساواتهم بمن هم فى أعمارهم السنية.	وجود قلم الأنسولين ساهم كثيراً فى تناول جرعة العلاج بدون شعور الاطفال بالتذمر، فما هو الإ قلم يحقن به بدون الشعور بالألام ولا إحداث إزاء نفسى للاطفال من عمليات تحضير الحقن.

٨. ٣.أضمة الجروح (Bandage wounds).

المنتج التقليدى	المنتج بعد التطوير

	
التأثير الإجتماعى والنفسى للمنتج	**التأثير الناتج عن التطوير**
إستخدام لصقات الجروح تقليدية الشكل فى الاغلب تعطى إحساس للإطفال بالرغبة فى نزعها، وذلك لعدم إقتناعهم بها وأيضاً رغبه منهم فى التشابه مع أصدقائهم.	أصبحت اللصقات على شكل الأشكال الكرتونية والرسومات التى يحبها الاطفال، مما جعل الاطفال اكثر تقبلاً لإستخدامها أثناء الجروح، بل بوضع الرسومات المفضلة لهم تجعلهم يشعرون بأنهم مميزون عن الآخرون.

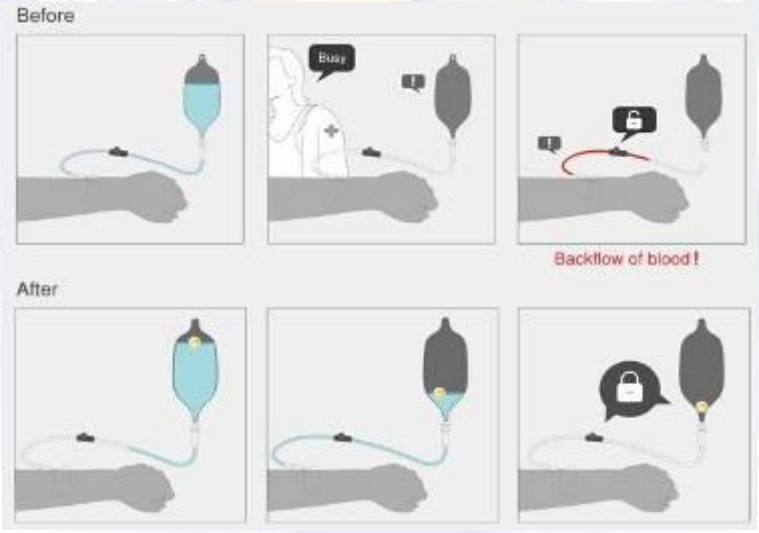
٩. مناقشة أهم ما توصل إلية البحث من نتائج.

يعمل التصميم الإجتماعى على حل المشكلات الإجتماعية والجماعية بهدف تحقيق حياة أفضل للأشخاص والمجتمع ككل، وبالتوجه إلى فئة من المجتمع كالأطفال المعانون من بعض الأمراض المزمنة أو الأمراض التى تحتاج إلى فترة طويلة من الوقت للعلاج. نرى أن هذه الفترة يصاحبها الكثير من الألام الجسدية والنفسية، فقد يكمن الأذى النفسى فى عدم الشعور بالمساواه مع غيرهم من الأطفال، أو فى ساعات الإنتظار الطويلة للإنتهاء من تناول العلاج (كالمحاليل)، أو بقاء آثار هذة الأدوية على مظهرهم الخارجى. ذلك إضافة للألام الجسدية الناتجة عن المرض ذاته وبعض الأدوات والأجهزة المستخدمة فى العلاج.

فكان دور التصميم الإجتماعى فى البحث عن أسباب هذه المشكلات ومحاولة علاجها من خلال مجموعة من الإستراتيجيات المعتمدة على طرق وأساليب خاصة بالتصميم الإجتماعى، فالبقاء داخل البيئة الإجتماعية الخاصة بالمشكلة ودراستها عن قرب (غمر النفس داخل البيئة الإجتماعية) من أهم الإستراتيجيات التى تساعد فى الوصول لأفضل الحلول. وبإتباع أساليب التصميم الإجتماعى كان هناك العديد من المنتجات التى عملت على حل مثل هذه المشكلات. فتم تطوير أداه تناول

المحلول، نتيجة لما كان يصاحب الأطفال أثناء الإستخدام الشعور بالضيق والملل والثباب لفترة طويلة، فجاء التطوير لها عن طريق وضع شكل من الأشكال الكرتونية المفضلة لدى الأطفال داخل محتوى المحلول، ومع إنخفاض مستوى المحلول ينخفض الشكل الكرتونى بالتتابع مما يؤدى إلى جذب إنتباه الأطفال، هذا من شأنة أن يخفف من ألام الإنتظار، ويعطيهم الشعور بالسعادة. وبما أن من أهم أهداف التصميم الإجتماعى حل المشكلات الإجتماعية إلى جانب تطوير الأداء، فكان لهذا الشكل الكرتونى دور وظيفى آخر فى التصميم فهو يعمل على غلق المسار المفتوح بين المحلول وجسد المريض عند إنتهاء المحلول، وذلك منعاً لإرتداد الدم من الجسم إلى المحلول.

شكل(٣) أداة تناول المحلول بعد التطوير



شكل (٤) مقارنة بين الأداء الوظيفى للمنتج قبل وبعد التطوير

ولكن هناك بعض الإنتقادات التى وجهت لهذا التصميم بأنه مع تناول الطفل للمحلول أكثر من مره قد يحدث له ملل من ثبات نفس الأشكال فى الإستخدام.

ليس هذا المنتج فقط الذى راعى الجوانب النفسية والإجتماعية للأطفال، بل هناك منتجات أخرى كالضمادات الطبية، أداة حقن الأنسولين، بعض أدوية الأطفال التى تم تغير تصميم الدواء ليصبح على شكل الحلوى المحبب لهم تناولها.

شكل(٥) دواء على شكل الحلوى المحببة للأطفال

بالرغم من تطور هذة الأدوات والأجهزة الإ أن هناك المزيد من الأدوات والأجهزة التى تحتاج إلى تطوير مثل Cannula فمع طول إستخدام الطفل لها وبقاءها فى وضع الإستخدام لمدة طويلة يتكون لدية شعور سلبى تجاهها.

شكل(٦)Cannula المستخدمة فى تناول بعض أنواع الدواء.

١٠. النتائج.

١_ حل المشكلات النفسية والإجتماعية للأطفال ذو الأمراض المزمنة بشكل خاص والمجتمع بشكل عام من أحد أهم مسؤليات المصمم الصناعي.

٢_ فاعلية دور التصميم الإجتماعى فى معالجة البعد النفسى للأطفال المرضى بما ينعكس علي قدرتهم علي التواصل بشكل طبيعي مع مجتمعهم.

٣_ ضرورة وضع وتطوير طرق وأساليب للوصول إلى الحلول المناسبة بهدف التغلب على الأثر النفسى والإجتماعى للأدوات/الأجهزة الطبية.

١١. التوصيات

١_ يوصي الباحثون بالتوسع في مجال دراسة تصميم الادوات والتجهيزات الطبيه في ضوء التصميم الاجتماعي.

٢_ كذلك العمل علي التوسع في مجالات المشاركة المجتمعية للطلاب لكونها فرصة للاحتكاك المباشر بين طلاب التصميم والاطراف المجتمعية المختلفة، بالشكل الذي يعود نفعا علي كل منهما، حيث يكتسب الطالب الخبرة في سبل التعاطي مع المشاكل والاحتياجات المجتمعية عن قرب وتحديد نقاط التدخل التي يمكنه من خلالها معالجة اوجه القصور.

١٢. المراجع.

1_ Andrew Shea ,Elln Luoton , William Drenttel – Designing For Social Chang : Strategies for Community Based Graphic Design – June – 2008.

2_ commons.wikimedia.org/wiki/File:Chemotherapy_vials_(3).jpg

3- Daniel Scott - Design For Social Change Social (responsibility and the graphic designer)- 2012.

4- Leah Armstrong, Jocelyn Bailey, Guy Julier, Lucy Kimbell – Social Design Futures HEI Research and the AHRC – University of Brighton - October 9, 2014.

5- Lucy Kimbell and Joe Julier- the Social design methods menu in perpetual beta

6- Nynke Tromp - How products and services can help us act in ways that benefit society- Industrial Design Engineering-PHD- TU Delft university- 2013.

7- William Mangod - Design and Social Responsibility- the people, place and space reader web -2014.

8- www.YankoDesign.com

9_www.pocd.com.au/Home-Health/Autopen-Classic-Insulin-Delivery-System-1-Unit_3

10_www.houseofrave.com/bandages.html

11_www.pinterest.com/pin/266064290461066107/

12_www.socialinnovationexchange.org/categories/read/social-design-methods-menu