# تطوير تصميم المنتجات من خلال فهم اعمق لتجربة المستخدم والتصميم بالتشارك.

# Developing a product design process via a deeper understanding of user experience UX and collaborative design.

**أ.د/ أحمد وحيد مصطفى**
أستاذ التصميم، قسم المنتجات المعدنية والحلى، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، hotmail.com@ahmedwms
**أ.د/ محمود عبد النبي محمد**
أستاذ التصميم، قسم المنتجات المعدنية والحلى، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، mahmoudahmed1964@gmail.com
**أميرة محمد محمد عيسوي**
مصمم حر، قسم المنتجات المعدنية والحلى، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، AmiraMuhammad@a-arts.helwan.edu.eg

**ملخص البحث Abstract:**

تناول هذا البحث الفوائد الناتجة من تأثير تجربة المستخدم والتصميم بالتشارك في تطوير تصميم المنتجات ودلل على ذلك من خلال ايجاد نماذج لشركات ومنتجات قامت باستخدام اساليب فهم تجربة المستخدم والتصميم بالتشارك لتطوير منتجاتها. **مشكلة البحث** يمكن تلخيصها في السؤال التالي كيف يمكن الاستفادة من تجارب المستخدم في تطوير عملية تصميم المنتجات؟ الذى يمكن ان يتفرع الى الأسئلة التالية ماهي العلاقة بين تجربة المستخدم والتصميم المشترك؟ **أهداف البحث:** تستهدف الدراسة إلى الاستفادة من تجارب وخبرة المستخدم في تطوير عمليات تصميم المنتجات إضافة الى ايجاد السبل لأكساب المنتجات القدرة على امتاع المستخدم واستيعاب خبرته وقدراته . **فروض البحث:** تحقيق رفاهية الاستخدام للمنتجات تبدأ من تحليل تجارب المستخدمين و تطوير العملية التصميمية.واثبات الدراسة الواعية لتجارب المستخدمين تسهم فى تطوير وخطوات و أساليب تصميم المنتجات. **منهج البحث:** يتبع البحث المنهجي الوصفي والتحليلي. **أهمية البحث:** الربط بين تجارب وخبرة المستخدم وعلاقتها بتطوير عملية تصميم المنتجات. وضع التصور المناسب لتطوير عملية تصميم المنتج من خلال تجارب المستخدم وهو ما سيسهم في تصميم وانتاج منتجات جديدة تحوز بشكل أكبر على رضا المستخدمين وتحصل على قدر اكبر من تعاطفهم معها.

**كلمات دالة Keywords:**

تصميم المنتجات
العملية التصميمة
تجربة المستخدم
التصميم بالتشارك
Product Design.
The Design Process.
User Experience (Ux).
Co-Design.

**Paper received March 23, 2024, Accepted May 10, 2024, Published on line July 1, 2024**

## المقدمة Introduction

منذ بداية تصنيع أول منتج للإنسان القديم حتى ظهور علوم التصميم واكتشاف وتطبيق التكنولوجيات المتقدمة، كان الغرض هو تحقيق حياة أفضل للمستخدم وسد حاجة خاصة به. فكان الأساس هو النظر ودراسة التفضيلات البشرية والأخذ في الاعتبارات الحقائق البيولوجية والحيوية. على سبيل المثال إن السكين ذو المقبض الكبير لن يكون مناسب لحجم يد الصياد التي ستبدو صغيرة بالمقارنة لحجم المقبض الكبير، وتصميم الحاوية الصغيرة الحجم لن يكون مناسب ومنطقي للمسافر لمسافات طويلة لجمع الخضروات والفاكهه.

إن البحث و دراسة احتياجات وصفات وسلوك المستخدم وطريقة تفاعله مع المنتج والبيئة التي يتواجد فيها هي جزء لا يتجزأ من العملية التصميمة والتي دعمها بشكل مباشر مجال تصميم تجربة المستخدم user experience design UX، حيث جاء هذا الاتجاه في الفكر التصميمي ليتعارض مع مبدأ "قم بالبناء وسوف يأتون" " build it and they will come " وبالتالي يبذل المصممين الجهد والوقت الكافي لإجراء بحث دقيق وشامل عن المستخدم لمعرفة نقاط الضعف و جوانب النقص لدى المستخدم لتقديم تصميم أفضل وأكثر متعة ومناسب لاحتياجات المستخدم. مصممين تجربة المستخدم UX يدركون أن هناك العديد من المستخدمين المحتملين والمختلفين والمتعددين لمنتجاتهم وبالتالي يسعون لتلبية تلك الاحتياجات المتعددة.

يعدّ فهم تجربة المستخدم والتصميم بالتشارك من العوامل الرئيسية في تطوير منتجات ناجحة تلبي احتياجات المستخدمين وتحقق أهداف من وجودها. يركز هذا البحث على أهمية فهم تجربة المستخدم وكيفية دمجها في عملية التصميم بالتشارك لخلق منتجات مبتكرة وفعالة.

## مشكلة البحث Statement of the Problem

- كيف يمكن الاستفادة من تجارب المستخدم في تطوير عملية تصميم المنتجات؟
- ماهي العلاقة بين تجربة المستخدم والتصميم بالتشارك .

## أهداف البحث Objectives

- الاستفادة من تجارب وخبرة المستخدم في تطوير عمليات تصميم المنتجات.
- الاستفادة من التصميم بالتشارك في تطوير المنتجات.

## فروض البحث Hypothesis

- تحقيق رفاهية الاستخدم للمنتجات تبدأ من تحليل تجارب المستخدمين و تطوير العملية التصميمة.
- الدراسة الواعية لتجارب المستخدمين تسهم في تطوير خطوات و أساليب تصميم المنتجات.

## منهج البحث Methodology

- المنهج الوصفي التحليلي
- المنهج الاستدلالى

## أهمية البحثSignificance

- الربط بين تجارب وخبرة المستخدم وعلاقتها بتطوير عملية تصميم المنتجات.
- وضع التصور المناسب لتطوير عملية تصميم المنتج من خلال تجارب المستخدم.

## مصطلحات البحث Terminology

- **التصميم Design** سدّ احتياجات الإنسان اليومية والمتعددة عن طريق تقديم الحلول للمشكلات المختلفة في صورة منتجات صممت لتتلاءم مع طبيعة الإنسان وإمكانياته وقدراته واحتياجاته. (بنداري، 2008)
- يعتبر التصميم هو النشاط الذي يحول مجموعة من متطلبات

المنتجات إلى ترتيبات أو تكوينات من الخامات، العناصر والمكونات. (Sinclair, 2012)

- **التعريف الإجرائي:** هو عملية إبداعية وتقنية تهدف إلى ابتكار وتطوير منتجات ناجحة تلبي احتياجات ومشاكل المستخدمين.
- **تصميم المنتجات Product Design** إيجاد الحل الأمثل نفعيًا واقتصاديًا وجمالياً والأكثر تحقيقاً للقبول وإرضاءً للمشكلة موضوع العمل ممثلة في كيان مادي يعبر عن أداء مهمة، وهو الاختيار من أشكال مختلفة ممكنة وكل منها قد يكون وظيفياً مؤثراً، ولكن واحداً منها يكون أكثر إرضاءً من الناحية الجمالية. (حسن، 2007)
- **التعريف الإجرائي:** هو فرع من التصميم يركز على تحسين جودة ووظائف وجمالية المنتجات التي يستخدمها الاشخاص في حياتهم اليومية.
- **العملية التصميمية Design Process** سلسلة من المراحل تبدأ من إدراك الحاجة وتنتهي بالوصف النهائي الثابت لتكوين تصميم معين. كل مرحلة هي في حد ذاتها عملية تصميم وهي عبارة عن سلسلة متكررة من الخطوات. (L. Finkelstein, 1983)
- **التعريف الإجرائي:** هي مجموعة من المراحل التي يتبعها المصمم وفريقه لتحديد رؤية المنتج والقيام بالبحث والتحليل والإبداع والابتكار والتصميم والاختبار والتطوير والإطلاق.
- **تجربة المستخدم User Experience UX** تجربة المستخدم على أنها تصورات الشخص واستجاباته التي تنتج عن الاستخدام الحالي أو الاستخدام المتوقع لمنتج أو نظام أو خدمة. (ISO, 2019)
- **تعريف إجرائي:** هي مجموعة من المشاعر والانطباعات والردود التي يمر بها المستخدم عند الاستخدام أو التفاعل مع منتج أو خدمة معينة.
- **تخصيص المنتج / الخدمة Product / Service Personalization** التخصيص هو عملية تصميم خدمة أو منتج لاستيعاب فرد أو مجموعة معينة. كما يوحي المصطلح، أن التخصيص يتمحور حول الشخص، مما يلبي احتياجات عميل معين ويعكسها في المنتج أو الخدمة. (Airfocus, 2024)
- **التعريف الإجرائي:** هو استراتيجية تهدف إلى تقديم منتج أو خدمة مخصصة لكل مستخدم بناء على تفضيلاته وسلوكه وبياناته.
- **التصميم بالتشارك Co-Design**هو جزءًا من عملية ابتكار مشترك كامل، والتي تشير إلى "عملية شفافة لخلق القيمة من خلال التعاون المستمر والمثمر مع جميع الأطراف المعنية وبدعمهم، حيث يلعب المستخدمون النهائيون دورًا رئيسيًا"، ويغطي جميع مراحل عملية التطوير. (Pieters & Jansen, 2017)
- **التعريف الإجرائي:** هو منهجية تشاركية تسمح للمستخدمين والمصممين والمهنيين والمجتمعات بالمشاركة في عملية التصميم والابتكار للوصول إلى الحلول المناسبة مع مشكلة ما.

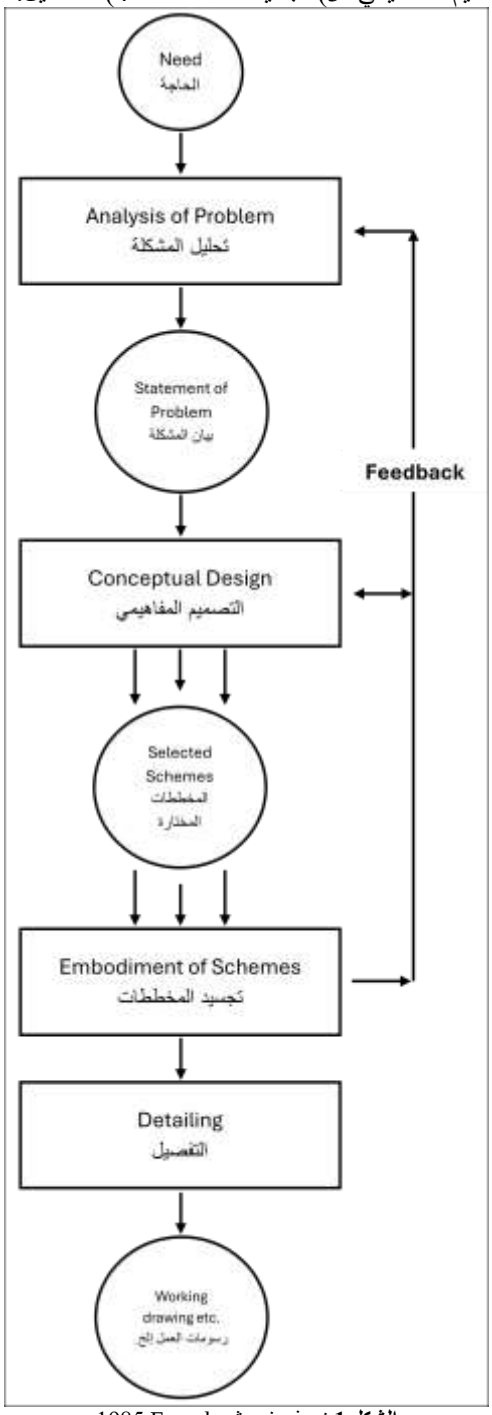
ترتبط هذه المواضيع ببعضها البعض بشكل وثيق، فالتصميم هو الأساس الذي ينطلق منه تصميم المنتجات الاستخدامية، والعملية التصميمية هي الإطار الذي ينظم ويوجه عمل المصممين، وتجربة المستخدم هي الهدف الذي يسعى إليه المصممين في تحسين وتطوير منتجاتهم، وتخصيص المنتج / الخدمة هو وسيلة لزيادة رضا وولاء المستخدمين وتمييز المنتجات عن المنافسين، والتصميم بالتشارك هو طريقة لزيادة التفاعل والتعاون والابتكار بين جميع الأطراف المعنية بالمنتج أو الخدمة.

## الاطار النظري Theoretical Framework

### العملية التصميمة Design Proses:

يتبع الباحثون في مجال تصميم المنتجات نماذج مختلفة لوصف عملية التصميم، ومن بينها النماذج التمثيلية التي تتماشى مع التسلسل الزمني وكان منها:

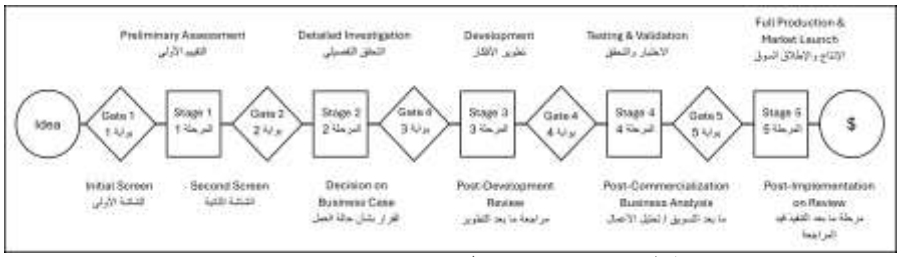
1. **نموذج فريدش French 1985:** يصف هذا النموذج الأنشطة التي تميز التصميم التقليدي، بما في ذلك 1) تحليل المشكلة، 2) التصميم المفاهيمي، 3) تجسيد المخططات، 4) التفصيل. **شكل 1**



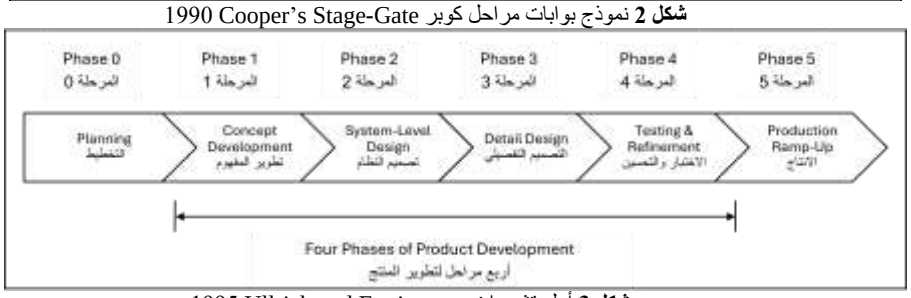

**الشكل 1** نموذج فريدش French 1985

2. **نموذج بوابات مراحل كوبر Cooper's Stage-Gate 1990: يتضمن** مراحل التصميم 1) التقييم الأولي، 2) التحقيق التفصيلي، 3) التطوير، 4) الاختبار والتحقق، 5) الإنتاج الكامل وطرح المنتج في السوق. **شكل 2**
3. **أولويتش وإبنجر Ullrich and Eppinger 1995:** تشمل الأنشطة الرئيسية 1) تطوير الفكرة، 2) التصميم على مستوى النظام، 3) التصميم التفصيلي، 4) الاختبار والتعديل، 5) زيادة الإنتاج. **الشكل 3**
4. **باهل وبيتز Pahl and Beitz 1996:** يصمم نموذج عملية التصميم الهندسي بأربع مراحل رئيسية 1) توضيح المهمة، 2) التصميم المفاهيمي، 3) تجسيد التصميم ، 4) التصميم التفصيلي. **الشكل 4**


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



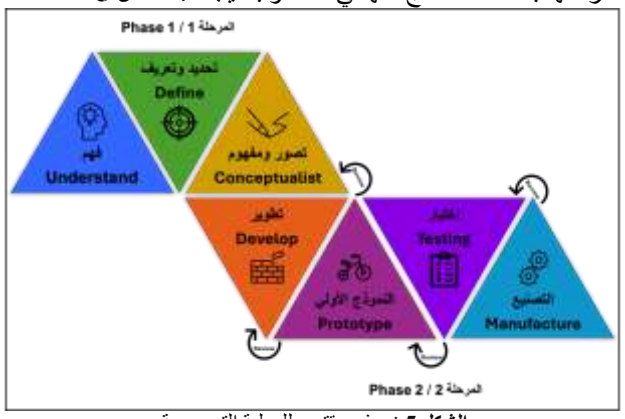

**شكل 2** نموذج بوابات مراحل كوبر 1990 Cooper's Stage-Gate




**شكل 3** أولويتش وإينجر 1995 Ullrich and Eppinger

في الصناعة .ويقسم هذا النموذج مشاريع تصميم المنتجات إلى سلسلة من نقاط القرار ("البوابات") ومراحل العمليات "المراحل" كما هو موضح في **الشكل 2**.

ترى الدراسة أنه من الممكن كذلك صياغة العملية التصميمة على أنها مجموعة من الخطوات التسلسلية التي يمكن اعادة ترتيب مفرداتها باختلاف الناتج النهائي المطلوب ايجاده. **الشكل 5**




**الشكل 5** نموذج مقترح للعملية التصميمية

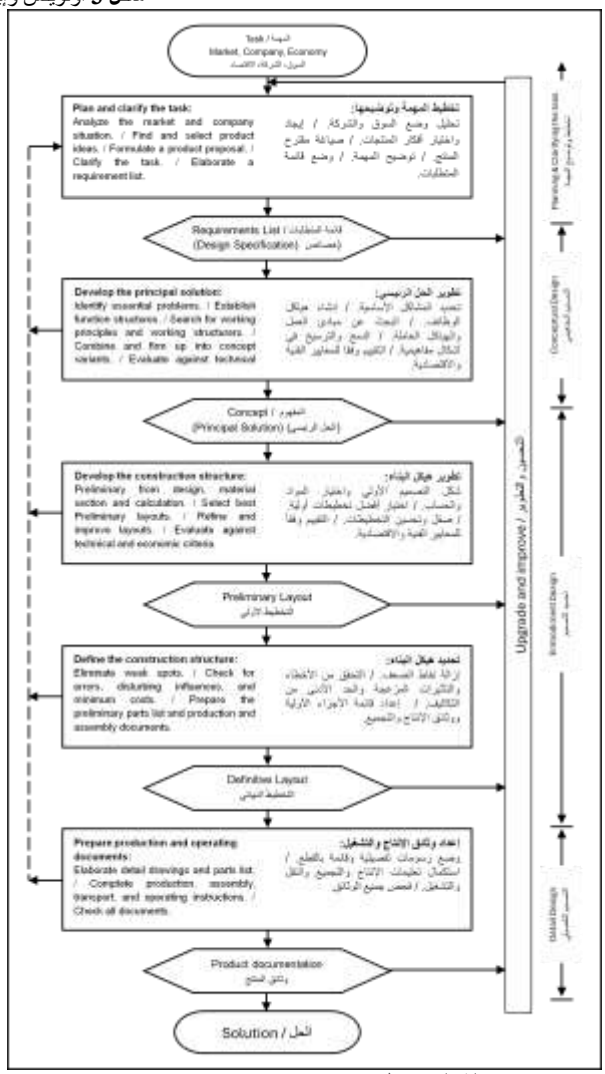
حيث تكون البداية من خطوات فهم المشكلة بمختلف الابعاد التابعه لها ثم عملية التصميم التي تشمل مراحل التخطيط يليها الاختيار الامثل للحلول من اجل الخضوع لعمليات التطوير وايجاد نموذج المحاكاة ثم اجراء الاختبارات عليه للتأكد من سلامة المكونات من أجل المثول الى عملية التصنيع النهائية.

وللوصول إلى منتج جيدعلى المصمم فهم المشكلة جيداً وبالتالي من الضروري فهم احتياجات ورغبات المستخدمين بشكل أفضل وهو ما يعرف بتجربة المستخدم.

### تجربة المستخدم User Experience UX:

تعد "تجربة المستخدم" مفهومًا أوسع من سهولة الاستخدام فحسب. نظرًا لأن تجربة المستخدم تؤثر على نجاح المنتج، يجب اعتبار دراسات تجربة المستخدم جزءًا مهمًا من عملية تصميم وتطوير المنتج.

هناك اهتمام كبير بتجربة المستخدم في مجال التصميم، والأعمال، والفلسفة، والأنثروبولوجيا، وعلوم الإدراك، والعلوم الاجتماعية وغيرها من التخصصات. من بين هذه التخصصات، كانت هناك بعض المحاولات الأولية لإنشاء نظريات عن تجربة المستخدم. و مع تزايد ديناميكية المجتمع وتكامله مع التكنولوجيا، هناك حاجة إلى نهج متعدد التخصصات أكبر في معالجة مشاكل العوامل البشرية. (Rasmussen, 2000) تتبع أهمية تجربة المستخدم من كون أن الأجهزة المحمولة أشياء شخصية يستخدمها الأفراد وفقًا لقواعد




**الشكل 4** باهل وبيتز Pahl and Beitz **1996**

يركز نموذج فريدش ونموذج باهل وبيتز بشكل أساسي على الإجراءات والاستراتيجيات لتنفيذ عملية التصميم حيث ينبعان من الهندسة الميكانيكية.

يحدد نموذج أولويتش وإينجر ونموذج بوابات مراحل كوبر الأنشطة والمسؤوليات الرئيسية للوظائف المختلفة في المنظمة خلال كل مرحلة من مراحل تطوير المنتج طوال دورة حياة تصميم المنتج. يعتبر نموذج البوابات والمراحل لكوبر هو النموذج الأكثر استخدامًا

اجتماعية وثقافية معينة، وفي سياق خارجي تحدده بيئتهم.

**ماهية تجربة المستخدم What is User Experience؟:**

يصف أرهيبينن وتاهتي،(Arhippainen & Tahti, 2003) عند تقييم النماذج الأولية لتطبيقات الهاتف المحمول، خمس فئات من التأثيرات على تجربة المستخدم، والتي يتم استحضارها من خلال التفاعل مع التطبيق. وهي عوامل المستخدم والعوامل الاجتماعية والعوامل الثقافية وسياق الاستخدام وعوامل المنتج (أي التطبيق) ذات الصلة. كما يدرجون سمات محددة لكل فئة، مثل العمر والحالة العاطفية للمستخدم والعادات والمعايير كعوامل ثقافية، وضغط النجاح والفشل كعوامل اجتماعية، والزمان والمكان كعوامل سياق الاستخدام، وسهولة الاستخدام والحجم كعوامل المنتج.

وبالمثل، يعرّف هسينزهل وتراكتينسكي (Hassenzahl & Tractinsky, 2006) تجربة المستخدم على أنها "نتيجة لحالة المستخدم الداخلية (الاستعدادات والتوقعات والاحتياجات والتحفيز والمزاج وما إلى ذلك)، وخصائص النظام المصمم (على سبيل المثال، التعقيد والغرض وسهولة الاستخدام والوظائف، إلخ). والسياق (أو البيئة) الذي يحدث فيه التفاعل (على سبيل المثال، الإعداد التنظيمي/الاجتماعي، ومعنى النشاط، واختيارية الاستخدام، إلخ)".

على الرغم من الأهمية الناشئة لتجربة المستخدم، هناك العديد من العوائق التي تحول دون استخدام هذا المفهوم كهدف في عملية التصميم الرئيسي، وبالتالي، يؤثر على إمكانية توظيف تجربة المستخدم في عملية التقييم الميداني أو المعملي. لا يوجد حتى الآن تعريف مشترك لتجربة المستخدم لأنها ترتبط بمجموعة واسعة من المفاهيم "الغامضة" والديناميكية، على سبيل المثال، العاطفة، والتأثير، والتجربة، والمتعة، والجماليات. (Law, V. Roto, Kort, & Hassenzahl, April 2008) هناك أيضًا افتقار حاليًا إلى توافق في الآراء فيما يتعلق بالمفاهيم التي تشكل تجربة المستخدم، وكيفية قياسها. (Schaik, September 2010)

**تطوير العملية التصميمة من خلال تجربة المستخدم UX:**

لقد لوحظ منذ ثلاثة عقود أنه يجب اعتبار دراسات تجربة المستخدم UX ممارسة مهمة ضمن عملية تطوير المنتج product development process. (Dewey, 1980) أدى الدمج المستمر لتكنولوجيا المعلومات المتنقلة mobile IT في أنماط الحياة إلى جعل منظور UX أكثر أهمية، ولكن في الآونة الأخيرة فقط اكتسب هذا المفهوم الأوسع (بما في ذلك الدافع motivation والعاطفة emotion) اهتمامًا في مجال تفاعل بين الإنسان والحاسوب Human-Computer interaction HCI. (Kuniavsky, 2003)

لقد أدرك الممارسون في مختلف مجالات البحث والتصميم أهمية إشراك مجموعات متنوعة من المستخدمين في مرحلة توليد المنتج الجديد، وبالتالي أصبح تسهيل فرص المشاركة أحد الدعائم الأساسية في عملية التصميم. (Brandt, 2005) بدأ الباحثون في رؤية الأشخاص العاديين ليسوا فقط كمستقبلين لمنتج في عملية التصميم، ولكن كمشاركين فاعلين في عملية التصميم والإنتاج نفسها، قادرين على تكييف المنتجات لتلبية احتياجاتهم بشكل أفضل. (Sanders, 2006) في حين ناقشت العديد من المقالات ظهور فوائد التصميم بالتشارك على سبيل المثال ( e.g. Buur and Bødker 2000; Iacucci et al 2002; Brandt 2006; Ivey and Sanders 2006)، إلا أن هناك نقص في الدراسات التي تركز على ما يحدث بالفعل في حالات التصميم بالتشارك Co-Design. (Binder, 2007)

**التصميم الأمثل لتجربة المستخدم The optimal Design for UX:**

تقدم آراء المستخدمين فرص فريدة للمطورين من أجل تطويرالمنتجات والخدمات، حيث تمثل تلك الآراء تحديًا حاليًا للمصممين من أجل تجاوز الحدود الضيقة نسبيًا لقابلية الاستخدام، وتصميم الأجهزة / الخدمات المحمولة التي تعمل على تحسين تجربة المستخدم لكل مستخدم. لا توجد نظرية متماسكة واحدة لتجربة المستخدم (UX) داخل التصميم (Law E. R., (Roto, 2013) (2008 ، إلا أن هناك اهتمام بهذا المفهوم من التصميم والأعمال والفلسفة والأنثروبولوجيا والعلوم المعرفية والعلوم الاجتماعية، من بين مجالات أخرى. داخل هذه التخصصات، هناك جهود لفهم تجربة المستخدم UX ، على الرغم من وجود دعم ضئيل مباشر لمفهوم وتصميم المنتجات.

يصف كل من Sun / May، في مقالهم " A Comparison of Field-Based and Lab-Based Experiments to Evaluate User Experience of Personalized Mobile Devices" عند دراسة تجربة المستخدم مع التطبيقات المحمولة، خمس جوانب تأثير على تجربة المستخدم التي يتم استحضارها من خلال التفاعل مع المنتج. و هي: عوامل المستخدم والعوامل الاجتماعية والعوامل الثقافية وسياق الاستخدام وعوامل المنتج ذات الصلة. (Sun & May, 2013) **الشكل 6**

1. **جانب المستخدم (التوقعات، الاحتياجات، الدافع، العاطفة)**
- التوقعات: ما يأمل المستخدم تحقيقه من المنتج. (ماذا يتوقع المستخدم أن يفعل المنتج؟)
- الاحتياجات: المشاكل التي يسعى المنتج إلى حلها للمستخدم. (ما هي التحديات التي يواجهها المستخدم ويحتاج المنتج إلى معالجتها؟)
- الدافع: الأسباب التي تجعل المستخدم يرغب في استخدام المنتج. (لماذا يهتم المستخدم بهذا المنتج؟)
- العاطفة: المشاعر التي يثيرها المنتج لدى المستخدم. (كيف يجعل المنتج المستخدم يشعر؟)

2. **الجانب الاجتماعي (المستخدم الاجتماعي والإبداع في الاستخدام)**
- المستخدم الاجتماعي: كيفية استخدام المنتج بشكل جماعي أو تفاعلي. (هل يمكن استخدام المنتج مع الآخرين؟ كيف يمكن أن يعزز المنتج العلاقات الاجتماعية؟)
- الإبداع في الاستخدام: طرق غير متوقعة يستخدمها المستخدمون للمنتج. (بأي طرق مبتكرة يستخدم الناس المنتج؟)

3. **جانب سياق الاستخدام (السياق المادي، السياق الاجتماعي)**
- السياق المادي: البيئة التي يُستخدم فيها المنتج. (أين سيستخدم المنتج؟)
- السياق الاجتماعي: الثقافة والمناسبات التي يُستخدم فيها المنتج. (متى سيستخدم المنتج؟ في أي مواقف اجتماعية؟)

4. **جانب المنتج (الوظيفة)**
- الوظيفة: ما يفعله المنتج لتحقيق احتياجات المستخدم. (ما هي المهام التي يؤديها المنتج؟)

5. **جانب الثقافة (القيمة والتقاليد)**
- القيمة: مدى ملائمة المنتج للمعتقدات والقيم الثقافية للمستخدمين. (هل يتوافق المنتج مع القيم والتقاليد الاجتماعية للمستخدمين؟)
- التقاليد: كيف يمكن للمنتج أن يتكيف مع العادات والتقاليد السائدة. (هل يمكن للمنتج أن يدعم أو يعزز أي تقاليد ثقافية؟)

**تخصيص المنتج أو الخدمة Product or Service Personalization:**

يعد تخصيص المنتجات و الخدمات أمرًا مهمًا لتلبية الاحتياجات الفردية (وبالتالي تعزيز تجربة المستخدم) لدى مستخدمين المنتجات وهو ما يطلق عليه " التخصيص" هو القدرة على ضبط المحتوى المقدم، بناءً على فهم ذلك المستخدم وسياق استخدامه. (Riecken, 2000) يمكن أن يؤدي التخصيص إلى تحسين تجربة المستخدم من خلال زيادة أهمية الخدمات المتاحة للمستخدم النهائي ويمكن أن يقلل الجهد اللازم لتحديد تلك الخدمات والتفاعل معها.


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

## التصميم بالتشارك Co-Design:

يُعدّ التصميم بالتشارك Co-Design نهجًا راسخًا في الممارسة الإبداعية، خاصةً في القطاع العام. له جذوره في تقنيات التصميم التشاركي التي تطورت في الدول الاسكندنافية خلال سبعينيات القرن الماضي. وغالبًا ما يُستخدم مصطلح "التصميم بالتشارك" كمصطلح شامل للعمليات التشاركية والابتكار المشترك والتصميم المفتوح.

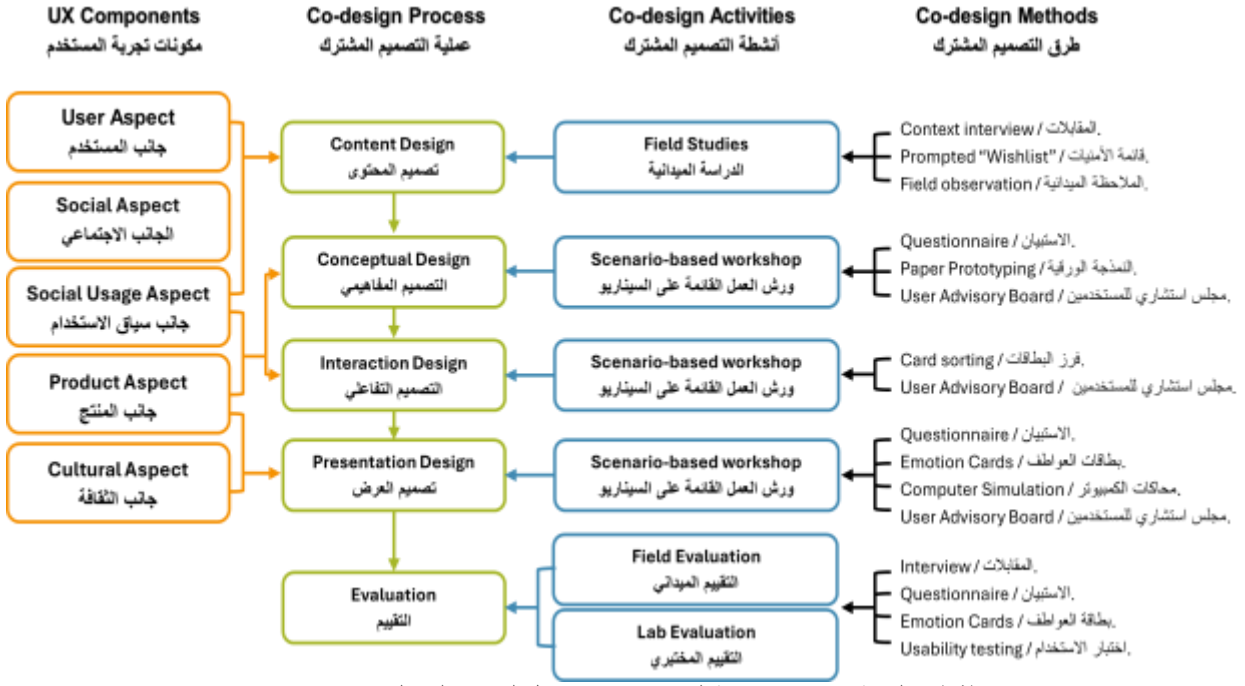
يتجاوز هذا النهج مجرد التشاور ببناء وتعميق التعاون المتكافئ بين الأشخاص المتأثرين بتحدٍ معين، أو الذين يحاولون حل مشكلة ما. من المبادئ الأساسية للتصميم بالتشارك أن يصبح المستخدمون، بصفتهم "خبراء" في تجربتهم الخاصة، جزءًا أساسيًا من عملية التصميم.

بدلاً من اعتبار المستخدمين مجرد أدوات دراسة مجهولين، يؤدي ذلك إلى الانتقال من النهج التقليدي في التصميم الذي يركز على المستخدم إلى نهج المشاركة أو التصميم بالتشارك إلى تغيير أدوار المستخدمين والمصممين والباحثين. حيث يصبح الهدف من هذا التصميم "المنتج" هي الرغبة في تعزيز وإثراء تجربة المستخدم، وأن يتم التعامل مع الشخص الذي يخدمه التصميم "المستخدم" على أنه "خبير في تجربته/ها". (Sanders & Stappers, 2008)

بالإضافة إلى ذلك، تم دمج بعض المتطلبات الأساسية الرئيسية للتصميم بالتشارك التي حددها Mulder and Stappers في ورقتهم البحثية " Co-creating in Practice: Results and Challenges"، بما في ذلك: تنوع المشاركين، والأساليب التي تمكن الحوار المستمر بين المشاركين؛ والتركيز على الخبرات في سياق أوسع؛ والتشديد على الأساليب والأدوات. (Mulder & Stappers, 2009)

باستخدام مكونات UX كدليل لأهداف التصميم، اعتبرت عملية التصميم أربع مراحل تصميم رئيسية تتعلق بالمحتوى والمفهوم والتفاعل وتصميم العرض. تعتبر هذه المراحل الأكثر أهمية في عملية التصميم المعتمدة على Human-Computer Interaction HCI والتي يتم تناولها بطريقة متسلسلة. (Cooper & Reimann, 2003)

تم استخدام مجموعة من الأنشطة التشاركية فيما يتعلق بكل مرحلة رئيسية من مراحل عملية التصميم. تظهر العلاقة بين مكونات UX ومراحل التصميم والطرق وأنشطة التصميم بالتشارك المعروضة في **الشكل 6**، نظرًا لأن مراحل التصميم الخمس متسلسلة (وتكرارية أيضًا)، ستندمج مراحل التصميم اللاحقة (مخرجات المراحل السابقة) وبالتالي مكونات UX الأكثر صلة بمراحل التصميم المبكرة.




**الشكل 6** العلاقة بين مكونات تجربة المستخدم UX ومراحل التصميم بالتشارك Co-Design

نلاحظ في **الشكل 6** أن عملية التصميم بالتشارك Co-Design تجمع بين كثير من المدخلات منها طرق التصميم التي تؤثر بدورها في أنشطة التصميم التي تكون جزء من عمليات التصميم بالتشارك كما يتم كذلك من خلال استخدام معلومات تجربة المستخدم كمدخلات لعمليات التصميم المشترك.

### مثال على استخدام التصميم بالتشارك Co-Design :

عرضت الورقة البحثية بعنوان "تصميم تجربة المستخدم لخدمات الهاتف المحمول المخصصة " Design of the User Experience for Personalized Mobile Services" للباحثان شو صن Xu Sun / أندرو ماي Andrew May ، كيف يمكن لأساليب التصميم المركزة على المستخدم وخاصةً أساليب التصميم بالتشارك أن تساعد في تعظيم تجربة المستخدم للخدمات المخصصة المقدمة عبر جهاز محمول. حيث تم التركيز بشكل محدد على التصميم للمشاهدين الصينيين في الفعاليات الرياضية الكبيرة (مثل مباريات كرة القدم والسباحة والمنافسات الرياضية). تم افتراض أن تجربة المستخدم تتألف من مكونات المستخدم والمنتج والسياق الاجتماعي والثقافي وسياق الاستخدام. تم دمج أساليب التصميم بالتشارك في عملية تصميم تفاعلية نصف مهيكلة تتضمن تصميم المحتوى والمفاهيم والتفاعل والعرض، تليها تقييم المستخدم في الميدان وفي المختبر. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك طريقتين للتصميم المشترك اعتبرت أساسية للعمل بفعالية مع المستخدمين الصينيين. تم استخدام بطاقات العواطف للمساعدة في التغلب على بعض التحفظات لدى المشاركين وتشجيعهم على تقديم مزيد من المدخلات التصميمية المفتوحة والواضحة. كانت لجنة المستشارين المستخدمين مجموعة من المشاركين الذين قاموا بوساطة العلاقة بين المصمم وغيرهم من المشاركين في مراحل التصميم المختلفة. ساعدوا في ضمان التعاون الحقيقي لأن المشاركين الأوسع شعروا (1) بأنهم أقل كائنات فرصة للخضوع للدراسة و (2) أكثر قدرة على ادراك والتوصل لاحتياجاتهم خلال عملية التصميم.

**استخدام بطاقات العواطف** :

يتم استخدام بطاقات العواطف كأداة في عملية التصميم بالتشارك للمساعدة في تعزيز التواصل وتوفير مدخلات تصميم أكثر وضوحًا وصراحة لدى المشاركين. وفي حالة التصميم للجمهور الصيني "المثال السابق ذكره"، يمكن استخدام بطاقات العواطف على النحو التالي:

- تجاوز التحفظات: قد يكون لدى المشاركين تحفظات أو توترات في تعبير آرائهم بشكل صريح. يمكن استخدام بطاقات العواطف للمساعدة في تخفيف هذه التحفظات وتشجيع المشاركين على التعبير عن مشاعرهم وآرائهم بصراحة.
- تحسين التواصل: يمكن أن تساعد بطاقات العواطف في تحسين التواصل بين المصمم والمشاركين الصينيين. عن طريق استخدام البطاقات، يمكن للمشاركين تعبئة البطاقات بالعبارات أو الرموز التي تعبر عن مشاعرهم وتجاربهم بصورة أكثر وضوحًا وبساطة، مما يسهل على المصمم فهمها وتحليلها.
- تعزيز المشاركة: من خلال استخدام بطاقات العواطف، يمكن للمشاركين أن يشعروا بأنهم جزء مهم من عملية التصميم. يتيح لهم التعبير عن مشاعرهم وآرائهم والمساهمة في صنع القرارات التصميمية، مما يعزز الشعور بالملكية والانتماء.

باختصار، يعتبر استخدام بطاقات العواطف في عملية التصميم بالتشارك أداة قوية لتعزيز التواصل وتحسين التفاعل بين المصمم والمشاركين، وتساعد في تحقيق تجربة مستخدم محسنة وملائمة ومحققة لأفضل النتائج.

**هل يمكن استخدام بطاقات العواطف في تصميمات غير الرقمية** :

يمكنك تطبيق بطاقات العواطف في تصميم منتجات غير رقمية بنفس الطريقة التي تستخدم في تصميم واجهات المستخدم الرقمية. هناك العديد من الطرق التي يمكنك استخدامها، وإليك بعض الأمثلة:

تصميم المنتج الفعلي: يمكنك استخدام بطاقات العواطف لجمع ملاحظات المستخدمين حول تجربتهم ومشاعرهم أثناء استخدام المنتج الفعلي. يمكن للمستخدمين تحديد البطاقات التي تعكس مشاعرهم وتجاربهم، مثل الراحة، الرضا، الإحباط، السعادة، الغضب، وما إلى ذلك. يساعد ذلك في تحسين تصميم المنتج وتلبية احتياجات المستخدمين بشكل أفضل. (ED), 2024))

التغليف والعرض: يمكن استخدام بطاقات العواطف لفهم تأثير التغليف والعرض على المشاعر والتفاعلات لدى المستهلكين. يُطلب من المشاركين اختيار البطاقات التي تعبر عن مشاعرهم وانطباعاتهم تجاه التصميم المعروض، مثل الجاذبية، الإثارة، الاهتمام، الرفاهية، وما إلى ذلك. تساعد هذه المدخلات في تحسين تصميم التغليف والعرض لجذب المستهلكين بشكل فعال. (Chitturi, 2021)

تجربة المستخدم الجسدية: إذا كان المنتج يتطلب تفاعلًا جسديًا من المستخدمين، فيمكن استخدام بطاقات العواطف لفهم تأثير التصميم على تجربة المستخدم الجسدية. يُطلب من المشاركين تحديد البطاقات التي تعبر عن مشاعرهم وانطباعاتهم أثناء استخدام المنتج، مثل الراحة، الإرهاق، السهولة، الحركة، وما إلى ذلك. تساعد هذه المدخلات في تحسين تصميم المنتج لتعزيز الراحة وتجربة المستخدم الجسدية العامة. (Lemon, 2016)

باختصار، يمكن استخدام بطاقات العواطف في تصميم منتجات غير رقمية لفهم وتحسين تجربة المستخدم واستجابة المنتج للمشاعر والاحتياجات العاطفية للمستخدمين.

**أمثلة لشركات استخدمت بطاقات العواطف لفهم المستخدمين** :

1. شركة أبل Apple: تعتبر أبل Apple واحدة من الشركات الرائدة في استخدام بطاقات العواطف في تصميم منتجاتها، بدءًا من منتجاتها الرقمية مثل iPhone وiPad وMac، وصولًا إلى منتجاتها الفعلية مثل Apple Watch وAirPods. يتم تصميم هذه المنتجات بعناية لتثير مشاعر الجمهور وتوفر تجربة مميزة ومرضية.(Ahrendts, 2024)
2. شركة تسلا Tesla: تستخدم شركة Tesla بطاقات العواطف في تصميم سياراتها الكهربائية المبتكرة. يتم الاهتمام بتفاصيل التصميم والتفاعلات مع المستخدم لخلق تجربة قيادة ممتعة ومثيرة. يتم تصميم واجهات السيارة وعوامل الراحة والأداء بعناية لتلبية احتياجات وتفضيلات المستخدمين. (Muciri, 2024)
3. شركة ايكيا IKEA: تستخدم شركة IKEA بطاقات العواطف في تصميم منتجاتها المنزلية والأثاث. يتم تصميم المنتجات لتعكس مشاعر الراحة والأناقة والإلهام، وتحاول تحقيق توازن بين الجمالية والوظائف العملية لتلبية احتياجات المستخدمين في المنزل. (Ibrahim, 2014)
4. شركة نست Nest: شركة Nest وهي احدى الشركات، التابعة لشركة Google، تركز على تصميم منتجات ذكية للمنزل مثل أجهزة التحكم في درجة الحرارة وكاميرات المراقبة. تستخدم الشركة بطاقات العواطف لتوفير تجربة مستخدم مريحة ومرضية، حيث يتم تصميم المنتجات وواجهات التحكم لتكون سهلة الاستخدام وتثير الثقة والراحة لدى المستخدمين.

هذه مجرد أمثلة قليلة، وهناك العديد من الشركات الأخرى التي تستخدم بطاقات العواطف في تصميم منتجاتها لتحسين تجربة المستخدم وتلبية احتياجاتهم العاطفية والوظيفية.

## الخلاصة Conclusion

إن عملية دراسة المستخدم جيداً والتمهل في دراسة وفهم ما ينتج عن مراحلها من مخرجات ونتائج سيسهم في فهم أفضل لدى المصمم وبالتالي تمكينه من توظيف تلك المعلومات بشكل أفضل وأكثر فاعلية في عمليات تطوير وتصميم المنتجات مما يؤدي إلى ايجاد منتجات أفضل تحوز بشكل أكبر على رضا المستخدمين وتحصل على قدر اكبر من تعاطفهم معها.

## التوصيات Recommendation

1. التركيز على فهم احتياجات المستخدمين وسلوكياتهم وذلك من خلال:
   - إجراء أبحاث مستخدمين شاملة لفهم احتياجاتهم وتحدياتهم وتوقعاتهم.
   - يمكن استخدام أساليب بحثية مختلفة مثل المقابلات والملاحظات واختبارات قابلية الاستخدام لجمع البيانات حول تجربة المستخدم.
2. استخدام أدوات وتقنيات جديدة لفهم تجربة المستخدم مثل:
   - تقنيات: تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لفهم سلوكيات المستخدمين بشكل أفضل.
   - أدوات: نماذج المستخدم وتصميم الخدمة لإنشاء تصورات غنية بتجربة المستخدم.
3. قياس تأثير فهم تجربة المستخدم على نجاح المنتج عن طريق:
   - متابعة أداء المنتجات التي تم تصميمها باستخدام فهم تجربة المستخدم والتصميم المشترك.
   - تحليل البيانات لقياس تأثير هذه الأساليب على رضا المستخدم ومبيعات المنتج.

## المراجع References


1. (ED), E. D. (2024, 3 28). What is Emotional Design (ED)? Retrieved from The Interaction Design Foundation: https://www.interaction-design.org/literature/topics/emotional-design
2. Ahrendts, A. (2024, 4 2). Apple Marketing Strategy. Retrieved from https://voymedia.com/apple-marketing-strategy/
3. Airfocus. (2024). what Is Personalization.



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

Journal of Marketing.
17. Muciri, N. (2024, 4 2). Tesla - Design Thinking Driving the Electric Vehicle Revolution |Retrieved from https://www.linkedin.com/pulse/case-study-tesla-design-thinking-driving-electric-vehicle-muciri/
18. Muhammad Abdel Fattah Ali Hassan. (2007). The impact of the development of transmission and control systems on the performance and appearance of the product. Unpublished Master's Thesis, 24. Faculty of Applied Arts, Helwan University. (In Arabic)
19. Mulder, I., & Stappers, P. (2009). Co-creating in Practice: Results and Challenges. Proceedings of 15th Internaltional Conference on Concurrent Enterprising ICE 2009, pp. Pp 1-8.
20. Pieters, M., & Jansen, S. (2017). The 7 Principles of Complete Co-creation. Amsterdam: BIS Publishers.
21. Rasmussen, J. (2000). Human factors in a dynamic information society: where are we heading? Ergonomics, vol. 43(no. 7), pp. 869–879.
22. Riecken, D. (2000). Introduction: Personalized Views of Personalization. Journal of Communications of the ACM, Vol.43(8), Pp 26-28.
23. Roto, V. V. (2013). User Experience Evaluation Methods – Which Method to Choose? In the proceeding of CHI . Paris.
24. Sanders, E. B. (2006). Scaffolds for Building Everyday Creativity. Design for Effective Communications: Creating Contexts for Clarity and Meaning. (J. Frascara, Ed.) New York: Allworth Press.
25. Sanders, E. B., & Stappers, P. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. Journal of CoDesign, Vol. 4(1), Pp 5 – 18.
26. Schaik, E. L. (September 2010). Modelling user experience—an agenda for research and practice. Interacting with Computers, vol. 22( no. 5), pp. 313–322.
27. Sinclair, M. (2012). The Specification of A Consumer Design Toolkit to Support Personalised Production Via Additive Manufacturing. Doctoral Thesis, 63. Loughborough University.
28. Sun, X., & May, A. (2013). A Comparison of Field-Based and Lab-Based Experiments to Evaluate User Experience of Personalised Mobile Devices, Advances in Human-Computer Interaction. Advances in Human-Computer Interaction, 2013, 9 pages. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1155/2013/619767

Retrieved from Airfocus Glossary: https://airfocus.com/glossary/what-is-personalization/#:~:text=Personalization%20is%20the%20act%20of,in%20the%20product%20or%20service.
4. Arhippainen, L., & Tahti, M. (2003). Empirical Evaluation of User ¨ Experience in Two Adaptive Mobile Application Prototypes. in Proceedings of the 2nd International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia. Lulea, Sweden.
5. Binder, T. (2007). Why Design:Labs? Proceedings of Design Inquiries '07. Retrieved from Available from <www.nordes.org>
6. Brandt, E. M. (2005). The design Lab: Re-thinking What to Design and How to Design. In B. Thomas, & H. Maria (Eds.), Design Spaces (Vol. 1, pp. 34-43). Finland: Edita Publishing Ltd IT Press.
7. Chitturi, R. (2021). Visual design elements of product packaging: Implications for consumers' emotions, perceptions of quality, and price. Color Research & Application.
8. Cooper, A., & Reimann, R. (2003). About Face 2.0: the essentials of interaction design. Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons, Inc.
9. Dewey, J. (1980). Art as experience. New York: Perigee.
10. Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience—a research agenda. Behaviour and Information Technology, vol. 25(no. 2), pp. 91–97.
11. Ibrahim, H. S. (2014). Emotional Impact on Furniture Design (Action & Reaction).
12. ISO. (2019). Ergonomics of human-system interaction Part 210. Human-centred design for interactive systems (2nd ed.). International Organization for Standardization.
13. Kuniavsky, M. (2003). Observing the User Experience – A Practitioner's Guide to User Research. (Elsevier, Ed.) Journal of Design interactions, 3(3).
14. L. Finkelstein, A. F. (1983). Review of design methodology. Finkelstein, L., & Finkelstein,IEE Proceedings A (Physical Science, Measurement and Instrumentation, Management and Education, Reviews), 130(4), 213-222.
15. Law, E., V. Roto, A. P., Kort, J., & Hassenzahl, a. M. (April 2008). Towards a shared definition of user experience. in Proceedings of the 28th Annual Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '08), (pp. pp. 2395–2398). Florence, Italy.
16. Lemon, K. N. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey.

Faculty of Applied Arts. (In Arabic)

29. Yasser Bandari. (2008). Considerations in the design and production of glass furniture for interior architecture. Department of Glass,


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