أسس اتجاه المنيمال في تصميم واجهة الموقع الإلكتروني لتعزيز سهولة الاستخدام

Principles of the Minimalism in Designing Website User Interface Design to Enhance Usability

أ.د/ نجوى يحيي العدوي
أستاذ التصميم بقسم الاعلان - كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان
Prof. Nagwa Yehia El Adawi
Professor of Advertising Design, Faculty of Applied Arts, Helwan University
nagwaeladawy@ymail.com
م.د /هبه محمد محمود فتحي
مدرس بقسم الاعلان - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان
Dr.Heba Mohamed Mahmoud Fathy
Lecturer at Advertising Department, Faculty of Applied Arts, Helwan University
dr.hebamfathy@gmail.com
م.م / مي السيد أحمد محمود
مدرس مساعد ببرنامج تصميم الجرافيك والوسائط المتعددة - كلية التصميم والفنون الابداعية - جامعة الأهرام الكندية
Lect.assist. /Mai Elsayed Ahmed Mahmoud
Lecturer Assistant at Graphic Design and Multimedia Program – Faculty of Arts and Design - Ahram Canadian University
maialsayedahmed88@gmail.com

ملخص البحث:

يعد اتجاه المنيمال من بين أحدث الاتجاهات التي يأخذها خبراء تصميم واجهات المستخدم الرقمية مثل صفحات المواقع الالكترونية او تطبيقات الهاتف الجوال في الاعتبار. علاوة على ذلك تشير الدراسات المهتمة بالاستراتيجيات التي تؤثر على تطورات واجهة المستخدم (UI) والتي وضعتها كبرى شركات التصميم متخصصة في تصميم واجهات المستخدم الرقمية أن المنيمال هو اتجاه يفضله المستخدمون، بل ويرى الخبراء أن استخدام عدد كبير جدًا من العناصر والتأثيرات البصرية يقلل من فرص إشراك المستخدمين في الواجهة.

يتناول البحث اتجاه المنيمال في تصميم واجهات المستخدم الرقمية (UI) للمواقع الالكترونية. ولقد نمت كلمة" منيمال Minimal"في مجال تصميم الواجهات الرقمية في أوائل القرن الحادي والعشرين، والتي تستعير فلسفتها من الحركات السابقة في مجالات الفنون الجميلة ومجال التفاعل بين الانسان والحاسوب. وهذا الاتجاه يقدم الاختزال والبساطة كمحاولة لإعطاء الاولوية للمحتوى، وعند تطبيقها بشكل صحيح يمكن أن تساعد على تركيز التصميم لتبسيط مهام المستخدم وخلق رحلة مستخدم ايجابية وممتعة وأصبحت أكثر من مجرد كلمة رنانة بين مصممي الواجهات الرقمية في السنوات العشر الماضية، واكتسبت جماليات التصميم المنيمال شعبية واحتراما سريعا بين جمهور مستخدمي تلك الواجهات حيث اتفق معظم خبراء تصميم واجهة المستخدم على أن التصميم البسيط يقرب المصممون من هدفهم، بحيث يجب تضمين العناصر البصرية والمحتوى اللازم فقط. ويضع البحث الاسس التي يجب اتباعها عند تصميم واجهات المستخدم الرقمية للمواقع الالكترونية تبعا لاتجاه المنيمال، والتي تؤثر جودتها على نجاح تلك الواجهات، كما يتناول البحث أدوات التصميم المستخدمة لتحقيق واجهة مستخدم سهلة الاستخدام. ومما سبق يتضح أن مشكلة البحث تدور حول كيفية توظيف أسس اتجاه المنيمال في تصميم الواجهات الرقمية للمواقع الالكترونية بهدف تحقيق سهولة الاستخدام. ويتبع البحث المنهج الوصفي متبوعا بدراسة تحليلية لنموذج تطبيق موقع الكترونى معتمد في التصميم على اتجاه المنيمال. وتوصل البحث إلى أسس توظيف المنيمال

في تصميم المواقع الالكترونية للمستخدم لما له من أثر إيجابي على سهولة الاستخدام ومن أهم هذه الأسس: استخدام عدد ألوان محدود أو لون واحد بتدرجاته والتصميم المسطح للعناصر والملامس واستخدام المساحة السلبية واستخدام ميزات وعناصر رسومية محدودة بالإضافة إلى الاستخدام الفعال لتصميم الكتابات.

الكلمات المفتاحية:
اتجاه المنيمال، واجهات موقع إلكترونى، سهولة الاستخدام.

Abstract:

The research studies the trend of minimalism in the design of digital user interfaces (UI) of web. The word "minimal" grew in the field of digital interface design in the early twenty-first century, borrowing its philosophy from previous movements in the fields of fine arts and human-computer interaction. This trend introduces reductionism and simplicity as an attempt to prioritize content, and when applied correctly can help focus design to simplify user tasks and create a positive and enjoyable user journey. It has become more than just a buzzword among digital interface designers in the past ten years, and minimalist design aesthetics have quickly gained popularity and respect. Among the audience of users of these interfaces, most user interface design experts agreed that simple design brings designers closer to their goal, so that only the necessary visual elements and content should be included.

The research lays the foundations that must be followed when designing digital user interfaces for phone applications according to the trend of minimalism, the quality of which affects the success of these interfaces. The research also addresses the design tools used to achieve an easy-to-use user interface.

From the above the research problem revolves around how to employ the principles of minimalism in designing digital interfaces for websites with the aim of achieving ease of use. The research follows the descriptive approach followed by an analytical study of a website application model based on design based on the minimalist approach. The research reached the foundations for employing minimalism in designing websites for the user because of its positive impact on ease of use. The most important of these foundations are Use of a limited or monochromatic color palette, Flat patterns and textures, Maximized Negative Space and Dramatic Use of Typography to Communicate Hierarchy or Create Visual Interest.

KeyWords

Minimalism – Website User Interface - Usability.

مقدمة البحث

يعد اتجاه المنيمال من بين أحدث الاتجاهات التي يأخذها خبراء تصميم واجهات المستخدم الرقمية مثل صفحات المواقع الالكترونية او تطبيقات الهاتف الجوال في الاعتبار. علاوة على ذلك تشير الدراسات المهتمة بالاستراتيجيات التي تؤثر على تطورات واجهة المستخدم (UI) والتي وضعتها كبرى شركات التصميم متخصصة في تصميم واجهات المستخدم الرقمية أن المنيمال هو اتجاه يفضله المستخدمون، بل ويرى الخبراء أن استخدام عدد كبير جدًا من العناصر والتأثيرات البصرية يقلل من فرص إشراك المستخدمين في الواجهة.

وقد كان تصميم موقع البحث العالمي "جوجل Google" في بساطته المتناهية مثال على صعود المنيمال في عام 2006، حيث أكد المستخدمين على نجاح صفحة البحث Google، فقد كانت تعليقات المستخدمين ايجابية وظهر رد فعل جماعي ضد إعلانات النوافذ المنبثقة من المواقع الالكترونية في العقد الماضي، وبدا الأمر كما لو أن مستخدمي الواجهات الرقمية والمصممين والمطورين على حد سواء قد وافقوا جميعا على المبدأ الذى وضعه المعماري الألماني* "Ludwig van der Rohe"وهو" الأقل هو الأكثر Less is More". وهذه الفلسفة تبناها اتجاه المنيمال سواء كان الحديث عن تصميم واجهة المستخدم الرقمية أو أي شكل آخر من أشكال التصميمات .

مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في محاولة الإجابة على الأسئلة التالية:

كيف يمكن تطبيق أسس المنيمال في تصميم واجهات المواقع الالكترونية؟

ما تأثير تطبيق المنيمال كاستراتيجية تصميمية في تصميم الواجهات الرقمية للمواقع الالكترونية على سهولة الاستخدام؟

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في:

- كيفية الاستفادة من المنيمال في تصميم الواجهات الرقمية للمواقع الالكترونية في مصر.
- تطبيق اتجاه المنيمال في تصميم واجهات المواقع الإلكترونية يساعد على سهولة الاستخدام من قبل المستخدم.

أهداف البحث

- التوصل إلى أسس المنيمال كاتجاه تصميمي يمكن تطبيقه على تصميم واجهة الموقع الالكترونى.
- التحقق من مدى فاعلية المنيمال كاستراتيجية تصميمية عند تطبيقه على تصميم واجهة الموقع الإلكتروني.

فرض البحث

يفترض البحث أن:

- تطبيق أسس المنيمال في تصميم واجهات المواقع الالكترونية يعزز من سهولة الاستخدام.

حدود البحث

- **الحدود الزمنية**: فترة اعداد البحث عامي ٢٠٢٣ و٢٠٢٤.

- **الحدود المكانية:** دراسة المواقع الالكترونية العالمية .

منهجية البحث

أ- المنهج الوصفي (للإطار النظري للبحث): في دراسة أسس اتجاه المنيمال في تصميم واجهات المواقع الإلكترونية.
ب- المنهج التحليلي : دراسة لنموذج موقع الكترونى اعتمد على اتجاه المنيمال في التصميم.

أولاً: الإطار النظري للبحث:

١. أسس اتجاه المنيمال في الواجهات الرقمية

١. ١. المنيماليزم Minimalism

بالعربية تسمى "الحد الادنى" حيث اشتقت الكلمة من" Minimal" وقد يطلق عليها أيضا التبسيطية أو التقليلية، وقد بدأ هذا الاتجاه في الظهور بعد الحرب العالمية الثانية في الفن الغربي، كاتجاه مُعارض للاتجاهات الفنية الاخرى. وقد شمل جميع نواحي الحياة وظهر بشكل أكثر قوة ووضوحا على الفنون البصرية والموسيقى ووسائل الاعلام والهندسة المعمارية والعمارة الداخلية في الستينيات وأوائل السبعينيات في الولايات المتحدة الأمريكية، وفي مجالي العمارة والتصميم الداخلي.
اعتمد المنيمال على استخدام وتوظيف أقل عدد ممكن من العناصر في التصميم. وارتبطت حركة المنيمال بعبارة "الأقل هو الأكثر" Less is more المقتبسة عن المعماري الألماني "Rohe der van Mies Ludwig"، حيث تشير إلى أي شيء يتم تخصيصه وتجريده من أساسياته، ويُشير ايضًا إلى الحذف والتخلص بشكل عام من كل ما هو زائد؛ أي المحافظة على الحد الأدنى من التفاصيل والزخارف والاعتماد على التقليل والتبسيط والبعد عن المبالغة في استهلاك ما هو غير ضروري.
فأصبح المينيماليزم أسلوب حياة يهدف بشكل واضح الى الاختصار وبالتالي إلى التوفير والاقتصاد والابتعاد عن استنزاف الموارد دون داعي؛ فكلما قلت الأشياء غير الضرورية زادت المساحة والشعور بالرحابة والحرية مما يؤدى إلى الاسترخاء والراحة النفسية.

١. ٢. تعريف اتجـــاه المنيمـــال:[i]

- يمكن تعريف اتجاه المنيمال بشكل عام على أنه: **تأكيد فكرة بحد أدنى من اللون، أو القيمة، أو الشكل، أو الخط، أو الملمس.**
- وعرف Richard Wollheim * فن المنيمال بأنه: **"فن مع الحد الأدنى من المحتوى".**
- يهدف اتجاه المنيمال إلى **"**عدم تمثيل الرؤية الشخصية الذاتية ويستخدم أشكال هندسية أولية تتميز بالبساطة والضخامة ولا ترمز لشيء إلا ما هي عليه فهي أعمال خالية من المضمون التعبيري والرمزي والتأثيرات الخيالية**"**.

١. ٣. المنيماليزم وعلاقته بالتصميم:

على الرغم من أن مؤيدي المنيمال متنوعون في كل من مفهوم المنيمال وحكمهم على الصفات الفنية، إلا أن هناك أربعة مفاهيم عن تصميم المنيمال لوحظ أنها تتكرر عند تطبيقه في التصميم أو الفن أو الموسيقى، وتم تحديدها بالاعتماد على الصفات المشتركة لهذا الفن. وقد استنبطت هذه المفاهيم بناءًا على تحليل شامل لـمقالات نقدية في كل من الفن والموسيقى والتصميم بدأت في الستينيات من القرن الماضي ومازالت نشطة حتى اليوم.

هذه الأربعة مفاهيم تركز على الوظيفة والبنية والهندسة المعمارية وتكوين الواجهة ويمكن تلخيص هذه المفاهيم في:

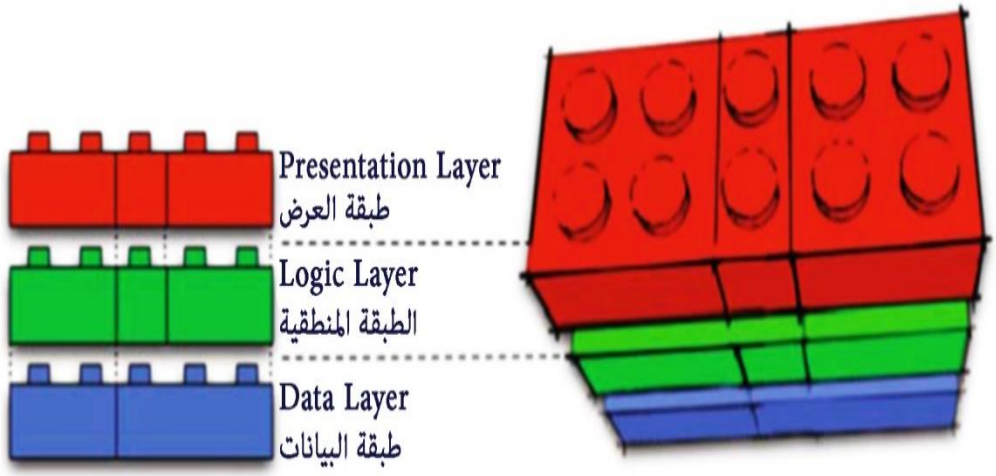
- **الحد الأدنى من الوظائف Functional Minimalism**
- **الحد الأدنى من الهيكلStructural Minimalism**
- **الحد الأدنى من البنية Architectural Minimalism**
- **الحد الأدنى من التكوين Compositional Minimalism (1: p.8)**

مخطط (١): يتكون إطار التحليل من أربعة مفاهيم عن المنيمال(1: p.7)

وعند النظر إلى المفاهيم الأربعة نجد أن: الحد الأدنى من الوظائف والحد الأدنى من تكوين الواجهة يركزان على جانب الاستخدام بمعنى أن تعمل كل أداة في سياقها، بينما الحد الأدنى من الهيكل والحد الأدنى من البنية يسلط الضوء على كيفية وصول المستخدم إلى الوظائف.

لتوضيح العلاقة بين مصطلح منيمال والمصطلحات الموجودة في علوم الحاسوب يشير المخطط التالى رقم (٢) إلى رسم تخطيطي يستخدم لوصف بنية البرنامج وهي كالتالي:

- **طبقة العرضPresentation Layer:** وهي الطبقة التي تتعامل وتعالج التفاعل مع المستخدم (واجهة المستخدم).
- **الطبقة المنطقية Logic Layer**: وهي الطبقة التي تقوم بمعالجات غير مرئية.
- **طبقة البيانات Data Layer**: تسمح طبقة البيانات بتخزين البيانات ومعالجتها. (1: p.9)



مخطط (٢): رسم تخطيطي يستخدم لوصف بنية النظام (ما يراه المستخدم & ما يراه المصمم)

,P.8 Minimalism Designing Simplicity, Springer, Verlag London Limited, New York Hartmut, O. (2009).

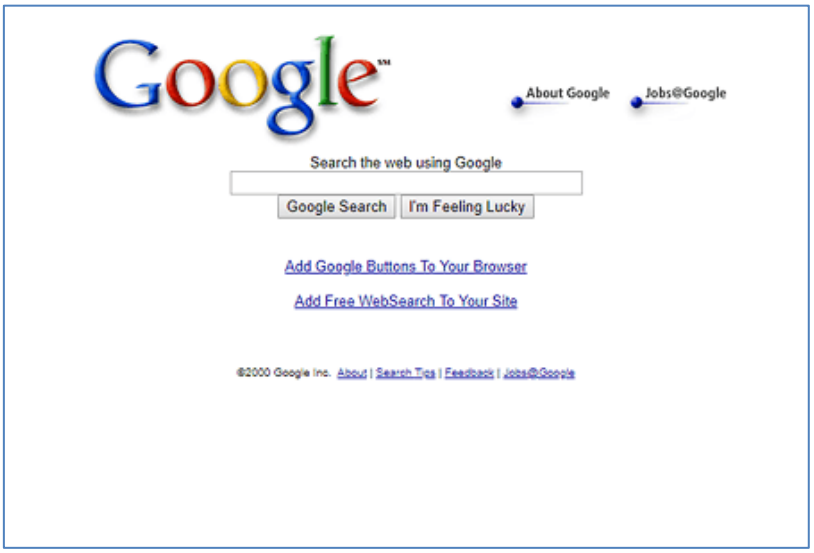
٢. تصميم واجهات المستخدم:

- عملية تصميم واجهة المستخدم وهو فن العرض والاتصال المرئي بما في ذلك واجهة المواقع الالكترونية وتطبيقات الهاتف المحمول وواجهة الألعاب المحمولة وما إلى ذلك.(9: p. 826)
- بشكل أساسي يشير إلى التصميم المخصص للتفاعل بين الإنسان والنظام ومنطق التشغيل والشكل الجمالي للواجهة. إنها ليست فقط العلاقة التبعية بين "المستخدم والواجهة"، ولكن أيضًا العلاقة التفاعلية بين "المستخدم والواجهة" والغرض منه هو تمكين المستخدمين من تشغيل سطح التلامس أو الأجهزة بشكل أكثر ملاءمة وفعالية، وذلك لتحقيق التفاعل المتبادل وتلبية احتياجات المستخدم والذي يؤثر بشكل مباشر على رضا المستخدمين وقابليتهم للاستفادة من الواجهة، على سبيل المثال تشتمل واجهة نظام الويندوز بعد بدء تشغيل الحاسوب على الطقس والإعدادات والتقويم والآلة الحاسبة وما إلى ذلك. وهناك أيضًا واجهة جهاز تسجيل الخدمة الذاتية في المستشفى بما في ذلك المواعيد والدفع وإعادة الشحن، إلخ.

٢. ١. ظهور المنيمال في تصميم واجهات المواقع الالكترونية:

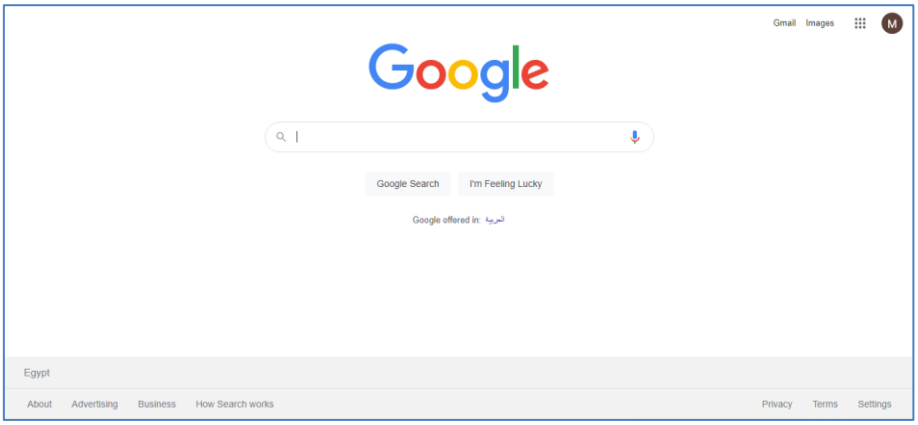
- بدءًا من منتصف عام ٢٠٠٠ بدأت أصداء حركة المنيمال تظهر في واجهات المواقع الالكترونية وكان من مظاهرها: مساحات سلبية أكبر وقدر أقل من المحتوى وألوان محدودة.

ويُنسب الفضل إلى موقع Google باعتباره رائد واجهات المواقع الالكترونية باتجاه المنيمال. أعطت Google الأولوية للبساطة الشديدة في واجهاتها منذ عرضها التجريبي في التسعينيات. على الرغم من أن Google تقدم الآن مجموعة كبيرة ومتنوعة من المنتجات مثلGoogle Drive، YouTube ، Gmail، Google Map إلا أن صفحتها الرئيسية لم تتغير كثيرًا على مدار ٢٥ عامًا. حيث انها تظهر ثلاث خيارات تنقُل فقط من أجل الوصول إلى بقية منتجات وخدمات Googleويجب على المستخدمين استخدام زر للوصول إلى المزيد من الخيارات. (6: p.20)



شكل (١): يوضح تصميم موقع Google لعام (١٩٩٩) [١٦]

https://www.telegraph.co.uk/technology/google/4217055/Two-Google-searches-produce-same-CO2-as-boiling-a-kettle.html, **Retrieved on 3 May 2024.**



شكل (٢): يوضح تصميم الموقع الإلكتروني لـ Google عام (٢٠١٤) وحتى وقتنا الحالي عام (٢٠٢٤)

https://www.google.com, **Retrieved on 3 May 2024.**

كان تقدير Google لاتجاه المنيمال متقدمًا كثيرًا عن بقية المواقع الالكترونية، ولكن ببطء بدأت تفضيلات المستخدمين والمصممين في الميل نحو المزيد من البساطة في واجهات المواقع الالكترونية. وتم التأكيد على هذا التحول من خلال عملية إعادة التصميم مستخدمًا اتجاه المنيمال في صناعتين تقنيتين رئيسيتين وهما:

١) إصدار Microsoft لنظام التشغيل Windows 8 في عام ٢٠١١.

٢) إصدار Apple لنظام التشغيلiOS7 لشركة Apple في عام ٢٠١٣.

٢. ٢. مبادئ اتجاه المنيمال في تصميم الواجهات الرقمية للمواقع الالكترونية:

٢. ٢. ١. مبدأ المساحات السلبية Principle of Negative Space

مبدأ المساحات السلبية يعنى كيفية معالجة المساحات البيضاء في التصميم، إنها واحدة من أهم مميزات اتجاه المنيمال في تصميم الواجهة. حيث تؤدي إزالة أو استبعاد بعض العناصر من تصميم واجهة المواقع الالكترونية بالضرورة إلى ترك مساحات فارغة بالواجهة وهذه المساحة الفارغة تسمى أيضًا المساحات السلبية أو المساحات البيضاء، ولكن هذه المساحات السلبية ليست بيضاء بالضرورة، بل قد يكون لها لون أو ملمس بناءًا على تصميم عناصر الواجهة. في بعض تصميمات المواقع الالكترونية التي صممت باتجاه المنيمال يمكن أن تستهلك المساحة السلبية ما يصل إلى ٧٠٪ من مجمل مساحة الواجهة. (9: p.826)

٢. ٢. ٢. مبدأ الاتزان Principle of Balance

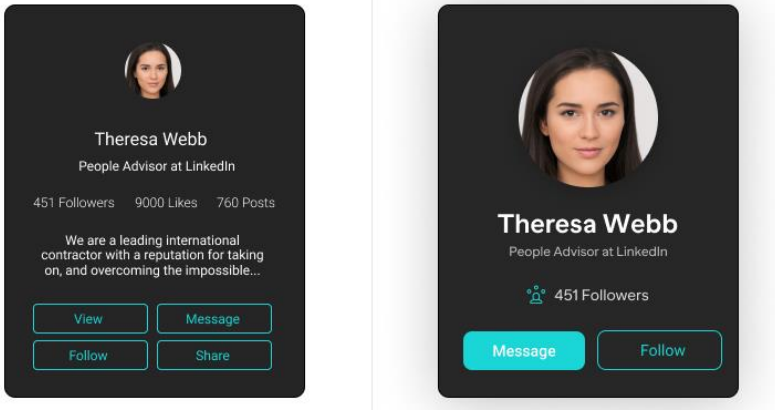
مبدأ الاتزان يعني استخدام الاتزان المتماثل والاتزان غير المتماثل لتحقيق توازن معين للعناصر المرئية وهو تفسير مرئي مهم لتصميم الواجهة. على سبيل المثال يمكن لعناصر الألوان ذات الوضوح العالي أن تركز انتباه المستخدمين، ولكن بمرور الوقت ستؤدي إلى إجهاد بصري للعين البشرية. لذلك يجب دمج بعض الألوان ذات التشبع المنخفض لتحقيق التوازن البصري. وينطبق الشيء نفسه على عناصر النص فأحجام النص الموحدة وأنواع الخطوط المتشابهة يؤدي إلى تدمير التوازن البصري ويتطلب تعديلًا مناسبًا لكي يبرز المحتوى ويحقق أيضًا التوازن البصري.(8)

٢. ٢. ٣. مبدأ "الأقل هو الأكثر" Principle of Less is More

مبدأ "الأقل هو الأكثر" يعني استخدام عدد أقل من العناصر لإحداث تأثيرا أكبر وهو المبدأ السائد في المنيمال. فإذا كان تصميم الواجهة يتبع الجماليات الزائدة بشكل غير مدروس ويقوم بتراكب أو تكديس عددًا كبيرًا من العناصر المرئية الزخرفية

فسيؤدي ذلك إلى إجهاد بصري للعين البشرية للمستخدمين. حيث إن الهدف من المنيمال هو ضمان عدم إزعاج رؤية المُستخدم مع الحفاظ على كفاءة الحصول على المعلومات . (4: p.121)

٢. ٢. ٤. مبدأ "الاحتفاظ بالعناصر الأساسية"Principle of Retain Essential Elements



شكل (٢): يوضح مبدأ الاحتفاظ بالعناصر الأساسية

https://www.intentux.com/case-studies/ux-before-and-after

ينص مبدأ "الاحتفاظ بالعناصر الأساسية" على أن يزيل المصمم العناصر غير المهمة وغير المجدية ليجنب المستخدم عناء الاختيار والارتباك البصري ولتحقيق مبدأ "لا شيء أقل" أي لا شيء يمكن تقليله بعد ذلك من عناصر الواجهة وإن كل عنصر موجود يؤدى دورًا مهمًا كما في الشكل التالي رقم (٢) في الصورة إلى اليمين. العديد من العناصر في الواجهة على اليسار مثل المحتوى المتكرر والمحتوى المنخفض الطلب والمحتوى متعدد الوظائف تحتاج إلى تخطيط أو حذف أو دمج وتم ذلك في تصميم الواجهة على اليمين مما حقق تأثير بصري قوي لكل عنصر.(5: p. 30)

٣. السمات المميزة لاتجاه المنيمال في تصميم واجهات المستخدم الرقمية

إن *Kate Moran التي تعمل في شركة NN/G وهى اختصار Nelson Norman Group وهى شركة أبحاث واستشارات في مجال تجربة المستخدم تعود تسميتها لمؤسسيها Don Norman و Jakob Nielsen (وتحظى هذه الشركة بثقة المنظمات الرائدة في جميع أنحاء العالم لتقديم إرشادات موثوقة بشأن تجربة المستخدم) قد قامت بتحليل ١١٢ موقع الكترونى مصمم باتجاه المنيمال للتوصل للسمات المميزة لاتجاه المنيمال في الواجهات الرقمية وهى كالتالي:

جدول (١): يوضح السمات المميزة لاتجاه المنيمال في تصميم واجهات المواقع الالكترونية

السمات المميزة لاتجاه المنيمال في تصميم واجهات المواقع الالكترونية		
	١. سمات ظهرت في ٧٥٪ على الأقل من المواقع الالكترونية التي تم تحليلها	٢. سمات ذات صلة ظهرت في أقل من ٧٥٪ من المواقع الالكترونية التي تم تحليلها
١	استخدام عدد ألوان محدود أو لون واحد بتدرجاته. Use of a limited or monochromatic color ( ) palette	صور خلفية كبيرة أو مقاطع فيديو Large Background Images or Videos

٢	التصميم المسطح للعناصر والملامس Flat patterns and textures	تخطيط الشبكة Grid Layout
٣	استخدام المساحة السلبية. Maximized Negative Space	عناصر رسومية دائرية Circular Graphic Elements
٤	استخدام عناصر رسومية محدودة Limited Graphic Elements	الملاحة العالمية المخفية Hidden Global Navigation
٥	**الاستخدام الفعال لتصميم الكتابات لجذب الاهتمام أو تحقيق التسلسل الهرمي للمعلومات** **Dramatic Use of Typography to Communicate Hierarchy or Create Visual Interest**	

٣. ١. سمات ظهرت في أكثر من ٧٥ % من المواقع الالكترونية التي تم تحليلها:

- يهتم البحث بالسمات الأساسية التي ظهرت بقوة في المواقع الالكترونية المنيمال ويتم استخدام بعض هذه الخصائص في كل مكان تقريبًا في المنيمال، وبعضها يحدث بشكل أقل تكرارًا في الواجهات المنيمال؛ ومع ذلك، كانت جميع الخصائص المميزة موجودة في ٧٥٪ على الأقل من المواقع الالكترونية المنيمال التي قامت **Kate Moran** بتحليلها وسنقوم بتوضيح هذه النقاط:

٣. ١,١. استخدام عدد ألوان محدود أو لون واحد بتدرجاته.

Use of a limited or monochromatic color palette

في معظم الواجهات المنيمال يتم استخدام اللون بشكل استراتيجي لإثارة الاهتمام البصري أو توجيه الاهتمام دون إضافة أي عناصر تصميم إضافية. مع قلة المعلومات المرئية التي تتنافس على جذب انتباه المستخدم، تصبح لوحات الألوان أكثر وضوحًا وتكون أكثر تأثيرًا في الواجهة.

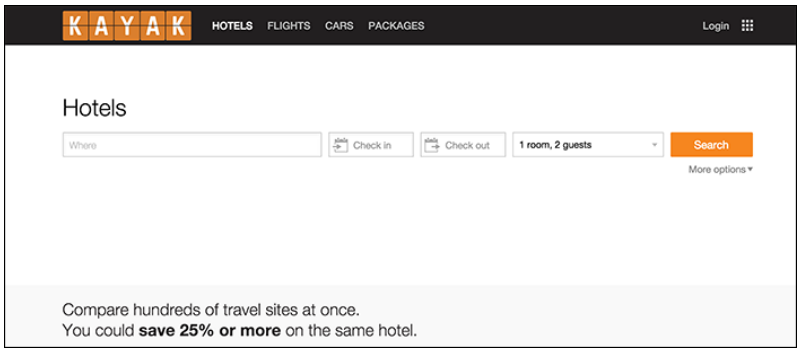
تعد لوحات الألوان في اتجاه المنيمال بمثابة نمط جديد بعيدًا عن الألوان الصاخبة المتضاربة لتصميم المواقع الشائع في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين. تهدف أنظمة الألوان الخافتة إلى تجنب زيادة حجم المحتوى ومع ذلك في حالة الصور يمكن أن تظل ملونَة بألوان زاهية.

عند تقييم استخدام الألوان في نماذج المواقع الالكترونية تم الأخذ في الاعتبار ألوان الخلفية والشعارات وعناصر التنقل والأيقونات والكتابات، لكن لم يتم الأخذ في الاعتبار صور المحتوى (مثل الصور الفوتوغرافية) كجزء من لوحة الألوان **وتوصل التقييم إلى الآتي:**

- استخدمت ما يقرب من نصف المواقع الالكترونية التي تم أخذ عينات منها لوحة ألوان أحادية اللون Monochromatic Color أي لون واحد فقط بتدرجاته.
- استخدمت العديد من المواقع الالكترونية تقريبًا لونًا واحدًا أو اثنين من الألوان المميزة مع لوحة ألوان أحادية اللون.
- من بين تلك المواقع أحادية اللون البالغ عددها ٥٥ موقعًا، كان هناك ٥١ موقعًا ذات تدرج رمادي حيث استخدموا ظلالًا بيضاء وسوداء ورمادية فقط. (10)

شكل (٤): يوضح الصفحة الرئيسية أحادية اللون لأستوديو فرنسي للوشم

www.nngroup.com/articles/characteristics-minimalism

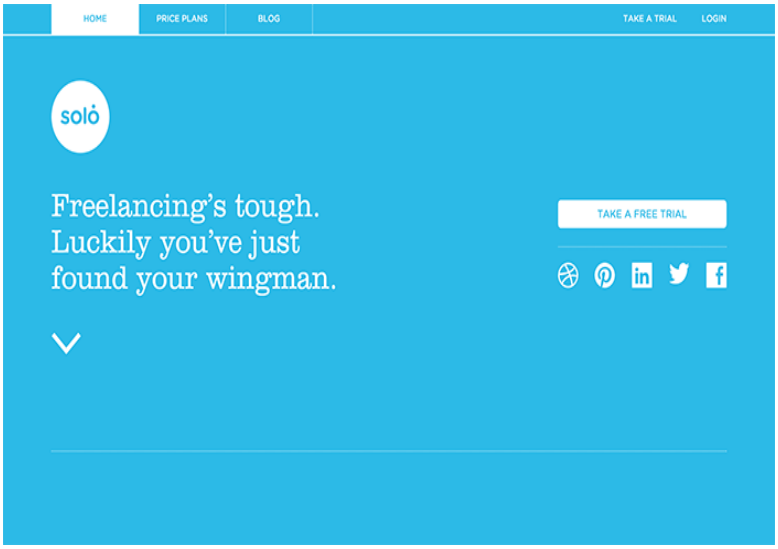


شكل (٥): يوضح الموقع الالكتروني لمحرك البحث التعريفي للسفر Kayak

https://www.kayak.com/hotels

في الشكل السابق الموقع الإلكتروني لمحرك البحث التعريفي للسفر Kayak استخدم اللون البرتقالي لتسليط الضوء على موقعين فقط في صفحة الموقع الإلكتروني هما:

١. **الشعار:** للتعزيز مفهوم العلامة التجارية.
٢. **زر البحث:** وهو زر قابل لتنفيذ مهمة محددة مما يدفع ويوجه المستخدم لفعل محدد.



شكل (٦): يوضح موقع إلكترونى برنامج Solo

https://www.nngroup.com/articles/characteristics-minimalism/

في الشكل السابق نرى موقع الكترونى برنامج Solo وهو برنامج لإدارة المشاريع، يستخدم الموقع لوحة ألوان أحادية اللون وليست ذات تدرج رمادي، بل ويستخدم لونًا واحدًا فقط مع الأبيض. إن استخدام ألوان محدودة بمثابة تطور وتحسن كبير للواجهات الرقمية فهي نقلت الواجهات بعيدًا عن أنظمة الألوان الصاخبة والمتضاربة التي كانت تهيمن على المواقع الالكترونية قديمًا.

اعتبارات يجب الاهتمام بها عند تطبيق لوحة ألوان محدودة في واجهات المواقع الالكترونية هي:

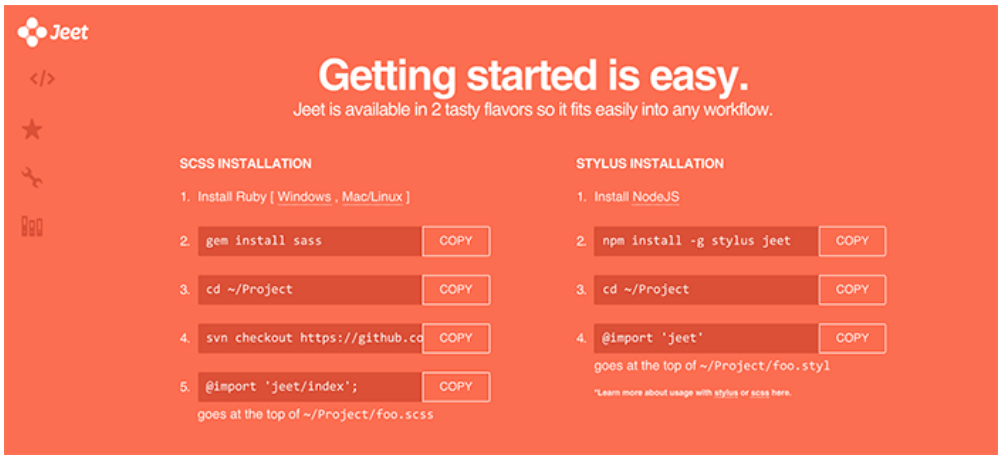
- التأكد من أن نظام الألوان الخاص بالواجهة يستخدم تباينًا كافيًا ليكون مقروءًا للأشخاص الذين يعانون من ضعف الرؤية أو عمى الألوان.
- استخدم ألوان التمييز بشكل مقصود ومتسق لتسليط الضوء على المعلومات المهمة جدًا أو الإجراءات الأساسية.

٣. ٢,١. التصميم المسطح للأنماط والملامس Flat Patterns and Textures

على مدى السنوات القليلة الماضية، كان هناك تحول هائل في مجتمع التصميم نحو التمثيل الرقمي البحت للأشياء دون استعارات مادية. لا تستفيد الواجهات المسطحة من أي من الإبرازات، أو الظلال، أو التدرجات، أو الأنسجة الأخرى الواضحة التي تجعل عناصر واجهة المستخدم تبدو لامعة أو ثلاثية الأبعاد.

يعتقد بعض المصممين أن (اتجاه التصميم المسطح Flat Design) نشأ كنتيجة لنجاح تصميم المنيماليزم Minimal Design فالاتجاهان متوافقان للغاية حيث تتماشى إزالة الظلال والتدرجات والأنسجة غير المبررة مع الهدف الأساسي للمنيمال المتمثل في التخلص مما هو غير ضروري. في عينتنا، كانت ٩٦٪ من المواقع البسيطة مسطحة.

ويميل المصطلحان إلى التواجد معًا بشكل متكرر لدرجة أن عبارة "التصميم المسطح Flat Design" غالبا ما تستخدم بالتبادل مع "تصميم المنيمال Minimalism Design". وبالرغم من أن الاتجاهين متشابهين في بعض السمات، ولكنهما مختلفان في سمات كثيرة أخرى تجعلهما غير متطابقين. حيث يشير التصميم المسطح عمومًا إلى القوام أو الرموز أو الرسومات الموجودة في الواجهة بينما يطبق التصميم المنيمال على المحتوى الأكبر الشامل والميزات واستراتيجيات التخطيط فقد تكون الواجهة مسطحة دون أن تعتبر منيمال.



شكل (٧): يوضح صفحة "بدء الاستخدام" لواجهة برمجة التطبيقات (API) لنظام شبكة Jeet.gs

https://www.nngroup.com/articles/characteristics-minimalism/

في الشكل السابق تتميز صفحة "بدء الاستخدام" لواجهة برمجة التطبيقات (API) لنظام شبكة Jeet.gs بواجهة مسطحة تمامًا، بما في ذلك "الأزرار الشبحية *ghost buttons* " لنسخ مقتطفات التعليمات البرمجية.

يمكن أن تواجه الأزرار الشبحية المسطحة مشاكل في الوضوح، كما أنها تبتعد عن التقليد الراسخ لما يجب أن يكون عليه الزر القابل للنقر. ومع ذلك في هذه الحالة يتم تمييز الأزرار عند مرور الماوس فوقها، مما يوفر إشارة ديناميكية لإمكانية النقر. كما تظهر الأزرار تأثيرًا ثلاثي الأبعاد صغيرًا عند النقر عليها مما يضيف إحساسًا بسيطًا بالتجسيد. وبالتالي، تضيف تجربة المستخدم التفاعلية عمقًا إلى عناصر الواجهة المسطحة (11).

٣. ٣,١. الاستخدام الفعال لتصميم الكتابات لتحقيق التسلسل الهرمي:

يعتبر تصميم الكتابات جزءًا أساسيًا من التصميم البصري للواجهات الرقمية فلا تخلو واجهة رقمية من الكتابات. يمكن للنص الموجود في التصميم أن يخلق مظهرًا جماليًا فقط من خلال الترتيب الصحيح لتخطيط الواجهة الرقمية لتطبيقات الهاتف، وتعزيز سهولة القراءة والتواصل البصري. وتطبيقًا لمبدأ الأقل هو الأكثر، فعلى المصمم أن يستخدم خط بسيط ونظيف بدون العديد من الزخارف مثل خطوط sans serif. ولكن، إذا كان المصمم يرغب في إنشاء مظهر أكثر أنوثة أو أناقة لنقل معنى وتحقيق هدف محدد، فلا بأس في استخدام الخطوط الرقيقة. بعبارة أخرى يمكن أن نقول كل ما تحتاجه الواجهة هو استخدام الحد الأدنى من الكتابات بما يحقق الهدف المرجو من الواجهة.

تصبح الكتابات العريضة أو الكبيرة أداة أخرى لتوصيل المعنى عندما يكون هناك عدد قليل من العناصر على الواجهة. يمكن أن يساعد استغلال تصميم الكتابات المثيرة للاهتمام بشكل فعال في التعويض عن وجود عدد أقل من العناصر مثل الصور والرسوم، ويمكن أن يجعل التصميم البسيط يبدو أكثر جاذبية بصريًا.

تصبح الاختلافات في حجم الخط ووزنه ونمطه حاسمة في مساعدة المستخدمين على فهم التسلسل الهرمي والأهمية النسبية للنص. من بين ١١٢ موقعًا منيمال، استخدم ٧٥٪ منها عنصر الكتابة لنقل المعنى أو خلق اهتمام بصري.

شكل (٨): يوضح موقع الكترونى محفظة *Alexander Engzell*

https://www.nngroup.com/articles/characteristics-minimalism/

في الشكل السابق يستخدم ملف المدير الفني ***Engzell*** الكتابات الغامقة في شعاره لخلق اهتمام بصري دون إضافة عناصر رسومية إضافية إلى الصفحة. ومع ذلك فإن النص عبارة عن ملف صورة، مما يزيد من وقت تحميل الصفحة. أيضًا على

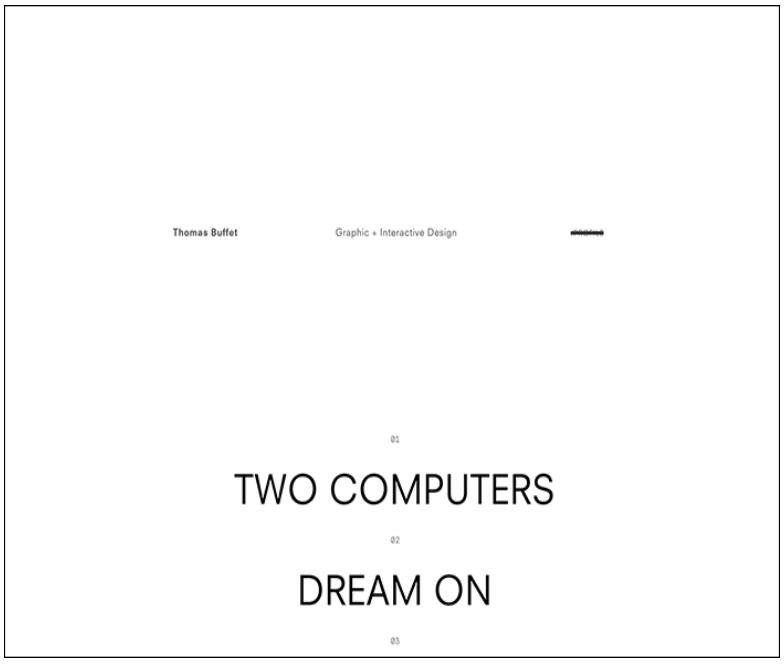
عكس محفظة Buffet لا تشرح هذه الصفحة بشكل مباشر من هي هذه المحفظة، أو ما يفعله هذا الشخص. يجب على المستخدمين النقر فوق رابط INFO في الزاوية اليمنى العليا للوصول إلى تلك المعلومات.

قد يسمح لك استخدام الصور للنص باستخدام خطوط متميزة وجديدة، ولكنه سيضيف إلى وقت تحميل الصفحة، وسيتطلب اعتبارات إضافية للقياس بدرجات دقة مختلفة، ويمكن أن يسبب مشكلات في إمكانية الوصول. يعد استخدام خطوط الويب حلاً أفضل، ولكن ضع في اعتبارك أن خطوط الويب يمكن أن يكون لها تأثيرات ضارة على الأداء أيضًا. تذكر أن لفت الانتباه إلى الكتابات الغامقة يكون مفيدًا فقط عندما ينقل هذا النص معلومات ذات معنى.

٣. ٤,١. تعظيم المساحة السلبية Maximized Negative Space

إن إزالة أو استبعاد العناصر من صفحة الموقع الإلكتروني يؤدي بالضرورة إلى ترك مساحة فارغة .**المساحة السلبية** (وتسمى أيضًا المساحة البيضاء) هي الاسم الذي يطلق على المناطق الفارغة في الواجهة.

يُطلق على المساحات السلبية العمود الفقري للواجهات البسيطة. يستخدمه العديد من المصممين المنيمال كأداة لمحاولة توجيه انتباه المستخدمين والسماح لهم باستيعاب المحتوى بسهولة أكبر. بالنظر إلى هذه التأكيدات القوية على أن المساحة السلبية هي *السمة* المميزة للتبسيط، فمن المفاجئ أن **84 % فقط من مواقع العينات استخدمت كميات كبيرة من المساحة السلبية** في تصميماتها.



شكل (٩): يوضح موقع إلكتروني Thomas Buffet [١١]

تُظهر لقطة الشاشة في الشكل السابق الصفحة الرئيسية للمصمم لموقع الفرنسي Thomas Buffet كما تظهر بملء الشاشة على جهاز MacBook Pro مقاس ١٥ بوصة في الجزء المرئي من الصفحة، تكون الصفحة عبارة عن مساحة سلبية بالكامل تقريبًا.

في هذه الحالة، يظل الموقع قادرًا على الإجابة على السؤالين الأساسيين الذين قد يطرحهما الأشخاص عند وصولهم إلى هذه الصفحة: "من أنت" و"ماذا تفعل ."لكن هذا النهج لن ينجح في كل السياقات. *يمكن أن يساعد الاستخدام المناسب للمساحة السلبية في جذب الانتباه إلى المحتوى المهم.*

عومل يجب اخذها في الاعتبار لتخطيط المساحة السلبية في تصميمات الواجهات الرقمية المنيمال:

- كيف ستؤثر إضافة أو إزالة المساحة السلبية على التسلسل الهرمي لعناصر الصفحة؟
- كيف ستؤثر المساحة السلبية على المحتوى المعروض في أعلى الصفحة؟

إذ سيقوم المستخدمون بالتمرير إذا كان لديهم سبب لذلك، لكنهم يولون المزيد من الاهتمام للمحتوى الموجود في أعلى الصفحة.

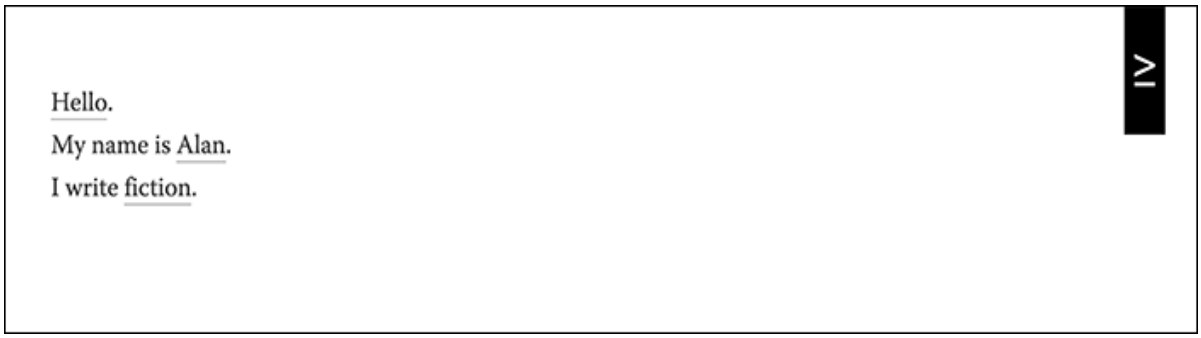
- كيف ستؤثر المساحة السلبية على التفاعل بين المستخدمين والواجهة؟

بمعنى هل سيحتاج المستخدمون إلى بذل جهد أكبر للوصول إلى المعلومات التي يحتاجون إليها؟

- كيف ستحتاج المساحة السلبية إلى التغيير عند درجات دقة مختلفة.

٣. ٥,١. استخدام عناصر رسومية محدودةLimited Features & Graphic Elements

يجب على المصممين الذين يتبنون استراتيجية تصميم المنيمال أن يأخذوا بعين الاعتبار كل عنصر في واجهاتهم والتخلص من أي عنصر غير مطلوب لدعم الوظيفة الأساسية أو رسالة الموقع الالكترونى، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر: عناصر القائمة، الروابط، الصور، الرسومات، أشكال الكتابات، الألوان، القوام (مثل التدرجات)، أيقونات. من الصعب تقييم ومعرفة ما إذا كانت الواجهة تتضمن عناصر "غير ضرورية" دون سؤال مصممي المواقع بشكل مباشر عما حذفوه من العناصر، ودون معرفة المستخدمين المستهدفين والمهام. ولجعل هذه الخاصية قابلة للقياس، ركزت Kate Moran على تقييم ما إذا كانت الواجهة تحتوي على عناصر رسومية لا تخدم أي غرض واضح أم لا .في العينة **تجنبت ٨٧٪ من المواقع ذات تصميم المنيمال العناصر الرسومية غير المبررة.**



شكل (١٠): يوضح موقع كاتب القصص الخياليةAlan Trotter

https://alantrotter.com/

في الشكل السابق نرى أن الموقع الإلكتروني لكاتب القصص الخيالية **Alan Trotter بسيط** للغاية. فالموقع لا يكشف حتى عن الاسم الكامل للكاتب، بل يجب على الزائرين النقر فوق النص الذي تحته خط للوصول إلى مزيد من التفاصيل. قد تحقق هذه الإستراتيجية مظهرًا جماليًا "مثيرًا"، لكنها مغامرة كبيرة لإخفاء المحتوى الأكثر أهمية.

كلما زاد عدد الأشياء الموجودة في واجهة المستخدم، زاد عدد الأشياء التي يحتاج المستخدمون إلى معالجتها. الشعار المفضل لمصممي الحد الأدنى هو "احذفه حتى ينكسرsubtract it till it breaks "، وهو ما يعني "ما لم يكن غياب عنصر ما يمثل مشكلة خطيرة تخلص منه".

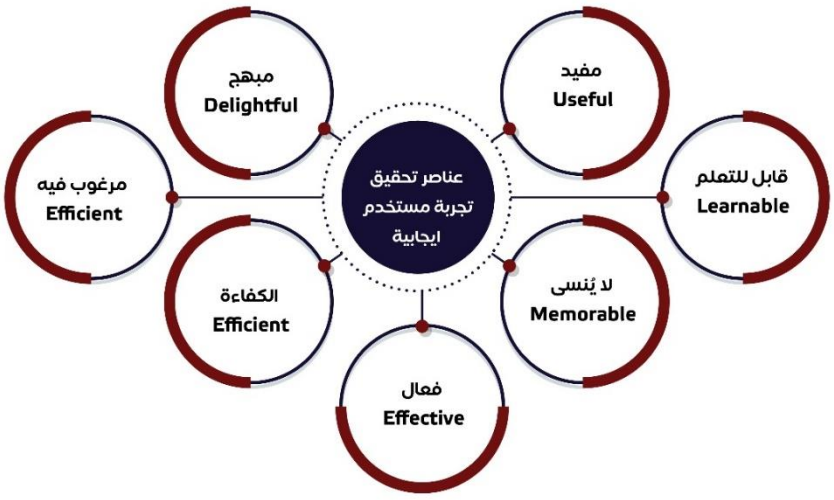
هذا هو المكان الذي يمكن أن يتشتت فيه المصممون من خلال السعي وراء واجهة نظيفة وحديثة وبسيطة، وينتهي بهم الأمر إلى الاستغناء عن المحتوى المفيد. يمكن أن يؤدي الالتزام بنهج نفعي صارم إلى إنتاج تصميمات منيمال من خلال التخلص من الميزات والمحتوى المشتت للانتباه. فقط يجب ألا يجعل المصمم المهام الأساسية للمستخدمين أكثر صعوبة عن طريق

إزالة المحتوى الذي يحتاجون إليه أو إخفائه. فمن الصعب فهم التصميم الفوضوي أو النظام المليء بالميزات الدخيلة. ولكن من الأصعب فهم التصميم الذي لا يوفر عناصر كافية لشرح ميزاته أو بنيته.

٤. عوامل تحقيق تجربة مستخدم ايجابية:

يظهر التفاعل بين الإنسان والحاسوب عندما يتواصل المستخدم البشري ونظام الحاسوب ويؤديان بعض المهام معًا. تعد سهولة الاستخدام أحد مكونات التفاعل بين الإنسان والحاسوب مما يضمن فعاليته وكفاءته وارضاءه للمستخدم.

هناك الكثير من عوامل تسهم في تكوين تجربة المستخدم ، والتي يتم تقسيمها إلى ما يلي (٢ : ص. ٣٥)



مخطط (٣): يوضح عناصر تحقيق تجربة مستخدم إيجابية

(المخطط من اعداد الباحثة بالاستعانة بالمرجع السابق)

- **مفيد** Useful: هل يقوم بشيء يحتاج الناس إلى القيام به؟
- **قابلة للتعلم** Learnable: هل يستطيع الأشخاص معرفة كيفية استخدامها؟
- **لا يُنسى** Memorable: هل يتعين عليهم إعادة تعلمها في كل مرة يستخدمونها؟
- **فعال** Effective: هل ينجز المهمة؟
- **الكفاءة** Efficient: هل يتم ذلك بقدر معقول من الوقت والجهد؟
- **مرغوب فيه** Desirable: هل يريده الناس؟
- **مبهج** Delightful: هل هو ممتع، أو حتى مبهج؟

كما حدد Krugg أن جزءًا مهمًا من تعريف "قابلية التعلم" هو أنه إذا كان هناك شيء قابل للاستخدام فهذا يعني أنه يمكن لأي شخص ذو قدرة وخبرة متوسطة معرفة كيفية استخدام الشيء لتحقيق إنجاز ما دون أن يسبب ذلك مشكلة.

٥. سهولة الاستخدام وتصميم تجربة المستخدم:

بشكل عام، تشير كلمة "سهولة الاستخدام" إلى تحسين طرق استخدام المنتج. (٣) ويركز على ثلاثة مفاهيم أساسية هم: الفاعلية والكفاءة والرضا كما هو موضح في الشكل التالي:

مخطط (٤): يوضح أسس تحقيق سهولة الاستخدام
(المخطط من اعداد الباحثة بالاستعانة بالمرجع السابق)

- **الفاعلية:** ترتبط بتحليل الأهداف ومدى دقة تحقيقها.
- **الكفاءة:** تشير إلى العلاقة بين الفاعلية وكمية الموارد المستخدمة.
- **الرضا:** يتم تحديد الرضا من خلال راحة المستخدمين وقبولهم للمنتج ويمكن حسابه بطرق موضوعية و/أو ذاتية.

يتم فهم التفاعل من خلال الاستخدام أو تجربة المنتجات، وتلك التي يستخدمها الأشخاص بشكل حدسي هي تلك التي لها خصائص مشابهة لمنتجات تم تجربتها سابقًا. إن الماضي له صلة بالخبرة، وبالتالي ينتقل بين المنتجات وربما أيضًا بين السياقات، بحيث يتأثر الأداء بدرجة الإلمام بالتقنيات التي قد تكون لدى المستخدم. (7: p.278)

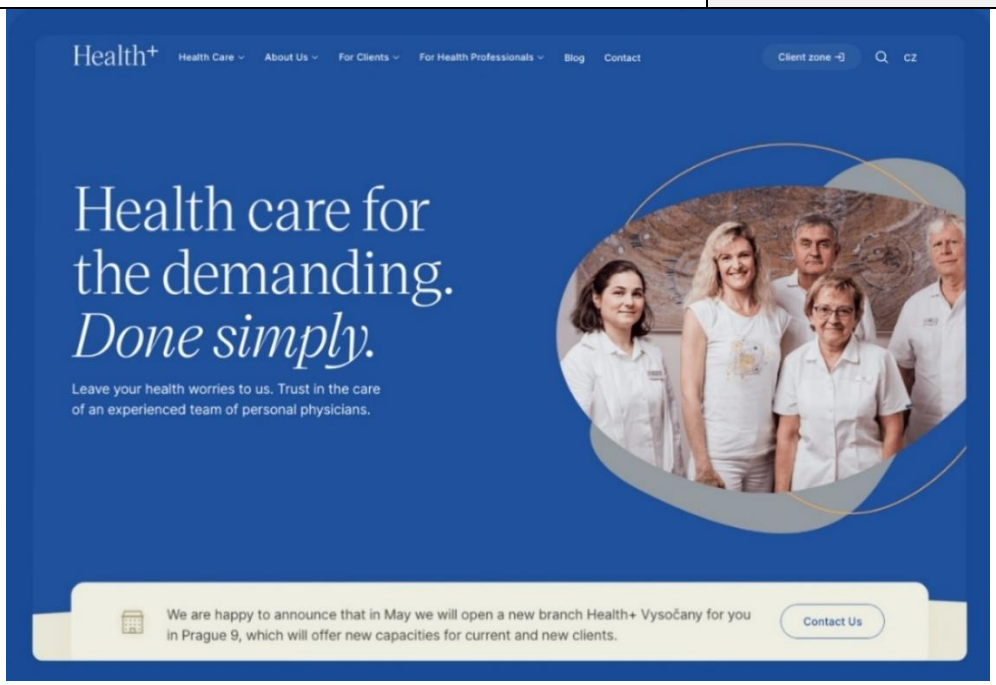
٥. ١. مميزات اتباع مبادئ المنيمال عند تصميم الواجهات الرقمية:

- سهولة الاستخدام
- البساطة والتركيز على الأهداف
- إثارة العاطفة والبهجة
- تعزيز صورة العلامة التجارية
- حث المستخدم إلى اتخاذ إجراء
- ســـــرعة تحميل الواجهة
- تحسين محركات البحث
- تجربة المستخدم ايجابية
- مشاركة المستخدمين
- وضوح المحتوى
- قوة واجهة المستخدم وتجربة المستخدم
- التركيز على العناصر الأساسية
- الاستدامة (11)

٦. المنهج التحليلي:

٦. ١. دراسة تحليلية لموقع إلكتروني صمم بناءا على أسس ومبادئ اتجاه المنيمال.

أولا: معلومات أساسية عن الموقع الإلكتروني	
المؤسسة المصممة للموقع	Semibold (Czech Republic)
أسم الموقع	Health+
رابط الموقع	https://www.healthplus.cz/en/home
الفئة المستهدفة	البالغين وكبار السن
نوع الخدمة التي يقدمها الموقع	خدمات طبية



شكل (١١): يوضح الصفحة الرئيسية للموقع الالكترونى **Health+**

ثانيا: عناصر التصميم البصرية للموقع الإلكتروني	
شعار الموقع	Health+
الألوان المستخدمة	درجتين لونيتين بالإضافة للون الأبيض
الصور المستخدمة في التصميم	• تم استخدام صورة واحدة فقط وهي صورة لفريق العمل من الأطباء الخاصة بشركة التأمين الصحي.
تصميم الكتابات	• استخدم الموقع جميع الكتابات باللون الأبيض على خلفية زرقاء. • استخدم تصميم للكتابات Serif Font.

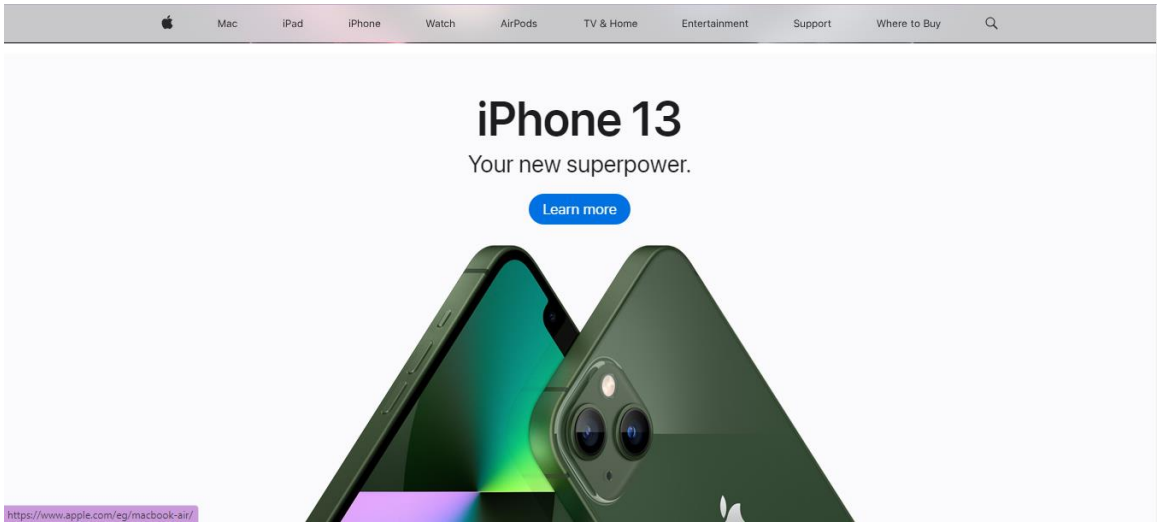
ثالثا: مدى تحقيق مبادئ اتجاه المنيمال في الواجهة الرقمية للموقع	
استخدام عدد ألوان محدود أو لون واحد بتدرجاته.	• استخدم الموقع لونان فقط بالإضافة إلى الأبيض ونجد أن أكثر من ٩٠٪ من باللون الأزرق وتم الكتابة عليه باللون الأبيض.
التصميم المسطح للعناصر والملامس	• لم يتم وضع أي ملامس فالخلفية عبارة عن لون فقط دون ملامس. كما ذكرت من قبل ان الفاعلية مرتبطة بتحليل الأهداف ومدى دقة تحقيقها وعند تحليل الأهداف الخاصة بالموقع الإلكتروني نجد أنه يمكننا توضيحها في الآتي: • أن يصل للعملاء أن الهدف الرئيسي لهذه المؤسسة هي تحقيق راحتهم وتقديم رعاية صحية متميزة في سهولة ويسر. ▪ ولقد ساعدت تصميم الموقع باتجاه المنيمال في إيصال هذا الشعور من خلال التركيز فقط على اظهار الخدمات المقدمة دون أي ازعاج بعناصر زائدة دون داعي. ▪ كل عنصر من عناصر التصميم يحقق هدف معين مع التركيز على ألوان الهوية البصرية للمؤسسة مما يزيد ولاء العملاء للمؤسسة. ▪ تم تحقيق الفاعلية من الموقع عن طريق توجيه المستخدمين إلى أهدافهم. ▪ يترك الموقع اثرا جيدا عند المستخدمين نظرا لوضوحه وسهوله استخدامه. ▪ يوجد في كل صفحة من صفحات الموقع زر يتوسط الصفحة تقريبا يدفع ويحفز المستخدم إلى اتخاذ قرار معين دون تشتيت.
تعظيم استخدام المساحة السلبية	• المساحة السلبية كبيرة جدا مما يبرز العديد من النقاط وهي شعار الشركة وازرار القوائم الرئيسية. • ساعدت عناصر التصميم باتجاه المنيمال على تبسيط تجربة المستخدم مما يؤدى إلى زيادة رضا المستخدم وزيادة مشاركته في الموقع . • يقدر المستخدمون المواقع الالكترونية التي تعطي الأولوية للبساطة، مما يسهل عليهم التنقل والتفاعل مع العلامة التجارية وتترك بهم البهجة بنجاح مهمتهم وكذلك احساسهم بالسيطرة والثقة بالنفس التي تترك بهم شعوا بالرضا والبهجة. • عندما قلت عناصر الواجهة وقلت الزخارف والألوان كما في الموقع أدى ذلك لسرعة تحميل الموقع أثناء التواجد به مما أضفى الشعور بالرضا.
استخدام عناصر رسومية محدودة	• تم استخدام صورة واحدة فقط إلى يمين تصميم الموقع مع وضع اشكال ثنائية الأبعاد خلف الصورة باللون الأبيض بالإضافة إلى إطار من اللون المائل إلى البرتقالي وتم استخدام هذا اللون فقط في هذا المكان لإبراز الصورة والتركيز عليها ولفت انتباه المستخدم إليها ووضع المصمم كلمة "منطقة العميل Client " Zone فوق هذه الصورة حتى يدفع المستخدم إلى اتخاذ قرار الدخول إلى زر منطقة العميل لدفعه لاتخاذ قرار محدد.

الاستخدام الفعال لتصميم الكتابات	**تم توظيف الكتابات لتحقيق:** • التسلسل الهرمي لأهمية العناصر. • إنشاء اهتمام مرئي للعناصر الهامة في التصميم. • كما ذكرنا من قبل تشير الكفاءة إلى العلاقة بين الفاعلية وكمية الموارد المستخدمة ويقصد بها هنا عدد العناصر وعدد الحركات التي يحتاجها المستخدم للوصول إلى تحقيق أهدافه وتظهر الكفاءة في الاتي: ▪ تم تعزيز سهولة الاستخدام وإمكانية الوصول مما سهل تعلم كيفية استخدام الموقع دون اللجوء للمساعدات. ▪ استخدم المصمم عناصر قليلة وغير معقدة وحقق اهتمام بالأزرار التي تقود المستخدم إلى هدفه مما جعل قابلية الاستخدام للموقع لا يمكن نسيانها نظرا لسهولتها واتساق الصفحات الداخلية مع الصفحة الرئيسية للموقع. ▪ تبسيط التنقل وتقليل الحمل المعرفي على المستخدم ضمن تجربة تصفح سلسة. ▪ الواجهة بديهية مما أرشد المستخدمين بسهولة عبر الموقع. • تم القضاء على عوامل التشتيت مما جعل الأزرار المهمة التي ترشد المستخدم إلى اتخاذ قرار محدد تبرز وتتألق.

النموذج التحليلي الثاني :

دراسة تحليلية للموقع الإلكتروني لشركة Appleصمم بناءا على أسس ومبادئ اتجاه المنيمال.

أولا: معلومات أساسية عن موقع الويب	
المؤسسة المصممة للموقع	**Apple Inc.**
أسم الموقع	**Apple**
رابط الموقع	**https://www.apple.com/eg/**
الفئة المستهدفة	بداية من المراهقين حتى كبار السن
نوع الخدمة التي يقدمها الموقع	شركة أمريكية رائدة تقوم بتصميم وتطوير وبيع الإلكترونيات الاستهلاكية وبرامج الحاسوب والخدمات عبر الإنترنت.



ثانيا: عناصر التصميم البصرية لموقع الويب		
شعار الموقع		
الألوان المستخدمة في موقع الويب		١. درجة من الأزرق الفاتح ٢. الأسود ٣. درجة من الرمادي الفاتح * لم يتم الأخذ في الاعتبار صور المحتوى (مثل الصور الفوتوغرافية) كجزء من لوحة الألوان.
الصور المستخدمة في التصميم	• تم استخدام صورة واحدة في كل صفحة من صفحات موقع الويب.	
تصميم الكتابات	• استخدم الموقع الكتابات إما باللون الأسود أو اللون الأبيض. • استخدم كتابات بتصميم(Sans-seref).	

التخطيط الشبكي Grid System	• التصميم يحتوى على خط وهمى في منتصف صفحة الموقع يقسم التصميم ليحقق اتزان غير متماثل وتم وضع عناصر التصميم من الكتابات والزر والصورة في منتصف الصفحة. • التمرير العمودي: ويعتمد هذا الاتجاه على تصميم الصفحة وبناء محتواها عموديا ولرؤية المزيد يكون على المستخدم التمرير لأسفل، ويتسم هذا الاتجاه بجعل المستخدم أكثر تفاعلا مع الموقع.
ثالثا: مدى تحقيق مبادئ اتجاه المنيمال في الواجهة الرقمية للموقع	
استخدام عدد ألوان محدود أو لون واحد بتدرجاته	• كما ذكرنا تم استخدام عدد ثلاث ألوان فقط في تصميم الموقع الإلكتروني مما قلل التشويش وساعد على سهولة إدراك الواجهة المرئية للموقع الإلكتروني.
التصميم المسطح للعناصر والملامس	• لم يتم وضع أي ملامس فالخلفية عبارة عن لون فقط دون ملامس. • الازرار عبارة عن لون واحد عليه كتابات باللون الأبيض دون خط تحديد للزر أو إضافة مؤثرات براقة. • الأزرار تصميمها موحد في جميع الصفحات بالإضافة إلى تواجدها في نفس المكان في كل الصفحات حيث يقدر المستخدمون مواقع الويب التي تعطي الأولوية للبساطة، مما يسهل عليهم التنقل والتفاعل مع العلامة التجارية وتترك بهم البهجة بنجاح مهمتهم وكذلك احساسهم بالسيطرة والثقة بالنفس التي تترك بهم شعوا بالرضا والبهجة.
تعظيم استخدام المساحة السلبية	• المساحة السلبية كبيرة جدا مما يبرز العديد من النقاط وهي شعار الشركة وازرار القوائم الرئيسية مما حقق الفائدة من الموقع عن طريق توجيه المستخدمين إلى أهدافهم. • يترك الموقع اثرا جيدا عند المستخدمين نظرا لوضوحه وسهوله استخدامه حيث تم تعزيز سهولة الاستخدام وإمكانية الوصول مما سهل تعلم كيفية استخدام الموقع دون اللجوء للمساعدات.
استخدام عناصر رسومية محدودة	• تم استخدام صورة واحدة في كل صفحة وهذه الصورة تكون في منتصف الصفحة. • تم استخدام اسم المنتج فوق الصورة وتحته عبارة لشعار هذا المنتج. • تم استخدام زر واحد في كل صفحة لحث المستخدم على اتخاذ قرار.

	• استخدم المصمم عناصر قليلة وغير معقدة وحقق اهتمام بالأزرار التي تقود المستخدم إلى هدفه مما جعل قابلية الاستخدام للموقع لا يمكن نسيانها نظرا لسهولتها واتساق الصفحات الداخلية مع الصفحة الرئيسية للموقع.
الاستخدام الفعال لتصميم الكتابات	• **تم توظيف الكتابات لتحقيق:** التسلسل الهرمي لأهمية العناصر أو إنشاء اهتمام مرئي للعناصر الهامة في التصميم لتحقيق هدف معين.

ملحق (١) استمارة استبيان للفئة المستهدفة من المصممين المتخصصين

عدد العينة العشوائية : (٦٥) من مختلف مستخدمى المواقع الالكترونية، المرحلة العمرية من ١١سنة إلى أكبر من ٧٠ سنة)

حدود الاستبيان: موقعين اليكترونيين أحدهما صمم طبقا لمبادئ اتجاه النيمال والأخر على العكس تماما لا يتبع مبادئ المنيمال بل يستخدم اتجاه تصميمى يعتمد على كثرة العناصر والألوان.

وفيما يلي نموذج لاستمارة الاستبيان:

استمارة استبيان

لبحث تحت عنوان: **أسس اتجاه المنيمال في تصميم واجهة الموقع الإلكتروني لتعزيز سهولة الاستخدام**

الاسم (اختياري): .....

السن:.....

١- هل تتصفح المواقع الالكترونية يوميا ؟

☐ نعم

☐ لا

☐ إلى حد ما

٢- كم عدد المواقع الالكترونية التي تتصفحها يوميا؟

☐ من ٠ إلى ٣

☐ من ٤ إلى ٧

☐ أكثر من ٧

٣- هل تعتقد أن سهولة استخدام الموقع يعتمد على التصميم المرئي لواجهة المستخدم؟

☐ نعم

☐ لا

☐ إلى حد ما

٤- لديك معرفة جيدة بكيفية استخدام المواقع الالكترونية؟

☐ نعم
☐ لا
☐ إلى حد ما

٥- هل تواجه مشكلة أحيانا في استخدام المواقع الالكترونية وربما تستبدله بموقع اخر أكثر سهوله يؤدى نفس الهدف؟

☐ نعم
☐ لا
☐ إلى حد ما

٦- أيهما تفضل لتسهيل استخدامك للموقع الإلكتروني؟

☐ استخدام عدد محدود من الألوان في تصميم الموقع الإلكتروني (لون واحد بدرجاته)
☐ استخدام ألون كثيرة (أكثر من ٣ ألوان) في تصميم الموقع الإلكتروني
☐ استخدام أكثر من ٥ ألوان في تصميم الموقع الإلكتروني

٧- هل استخدام العناصر والملامس المبسطة في تصميم المواقع الالكترونية يسهل عليك الاستخدام ؟

☐ نعم
☐ لا
☐ إلى حد ما

٨- هل استخدام عدد محدود من العناصر الرسومية في الموقع الإلكتروني يزيد من كفاءة الاستخدام ؟

☐ نعم
☐ لا
☐ إلى حد ما

٩- هل الاستخدام الفعال لتصميم الكتابات لإثارة الاهتمام بعنصر محدد في الموقع الإلكتروني يساعدك على تحقيق أهدافك من استخدام الموقع بفاعلية؟

☐ نعم
☐ لا
☐ إلى حد ما

١٠-هل استخدام مساحة سلبية (مساحة خالية من العناصر) في الموقع الإلكتروني يساعدك على الوصول لأهدافك وتحقيقها بسهوله ويسر؟

☐ نعم
☐ لا
☐ إلى حد ما

١١- هل ترى أن قلة العناصر المستخدمة في تصميم الموقع الإلكتروني يساعد على سهولة الاستخدام؟

☐ نعم

☐ لا

☐ إلى حد ما

١٢- الصورة المرفقة لتصميمين من المواقع الالكترونية

(مع الأخذ في الاعتبار الموقعان لهم نفس الهدف وهو حجز السفن السياحية)

(١)

(٢)

- هل ترى أن قلة العناصر المستخدمة في تصميم الموقع الإلكتروني رقم (١) يساعد على سهولة الاستخدام؟

☐ نعم

☐ لا

☐ إلى حد ما

- هل تفضل أن يتم التركيز في الصفحة الرئيسية للموقع الإلكتروني على مهمة أساسية ومحددة وعند الرغبة في تنفيذ مهام أخرى يمكن للمستخدم الوصول إليها من خلال بعض الخطوات؟

☐ نعم

☐ لا

☐ ربما

١٤- بعد أن اجبت على الأسئلة السابقة، أيهما تفضل أن تستخدم في المواقع الالكترونية التالية؟

(١)

(٢)

☐ الموقع الإلكتروني رقم (١)

☐ الموقع الإلكتروني رقم (٢)

١٥- أي من هذه المواقع الالكترونية تراه أسهل في الاستخدام؟

(١)

(٢)

☐ الموقع الإلكتروني رقم (١)

☐ الموقع الإلكتروني رقم (٢)

ولسيادتكم جزيل الشكر

شكل ( ): استمارة استبيان تصميم الباحثة

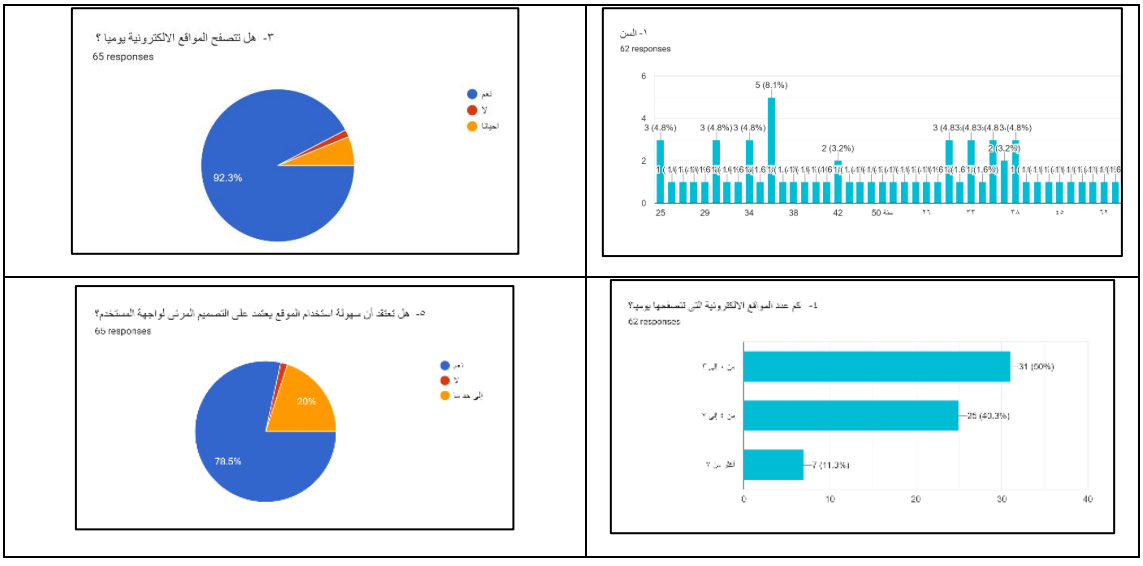
يهدف هذا الاستبيان إلى معرفة مدى نجاح أسس ومبادئ اتجاه المنيمال عند تطبيقها في تصميم المواقع الالكترونية في تحقيق سهولة الاستخدام للمستخدمين.

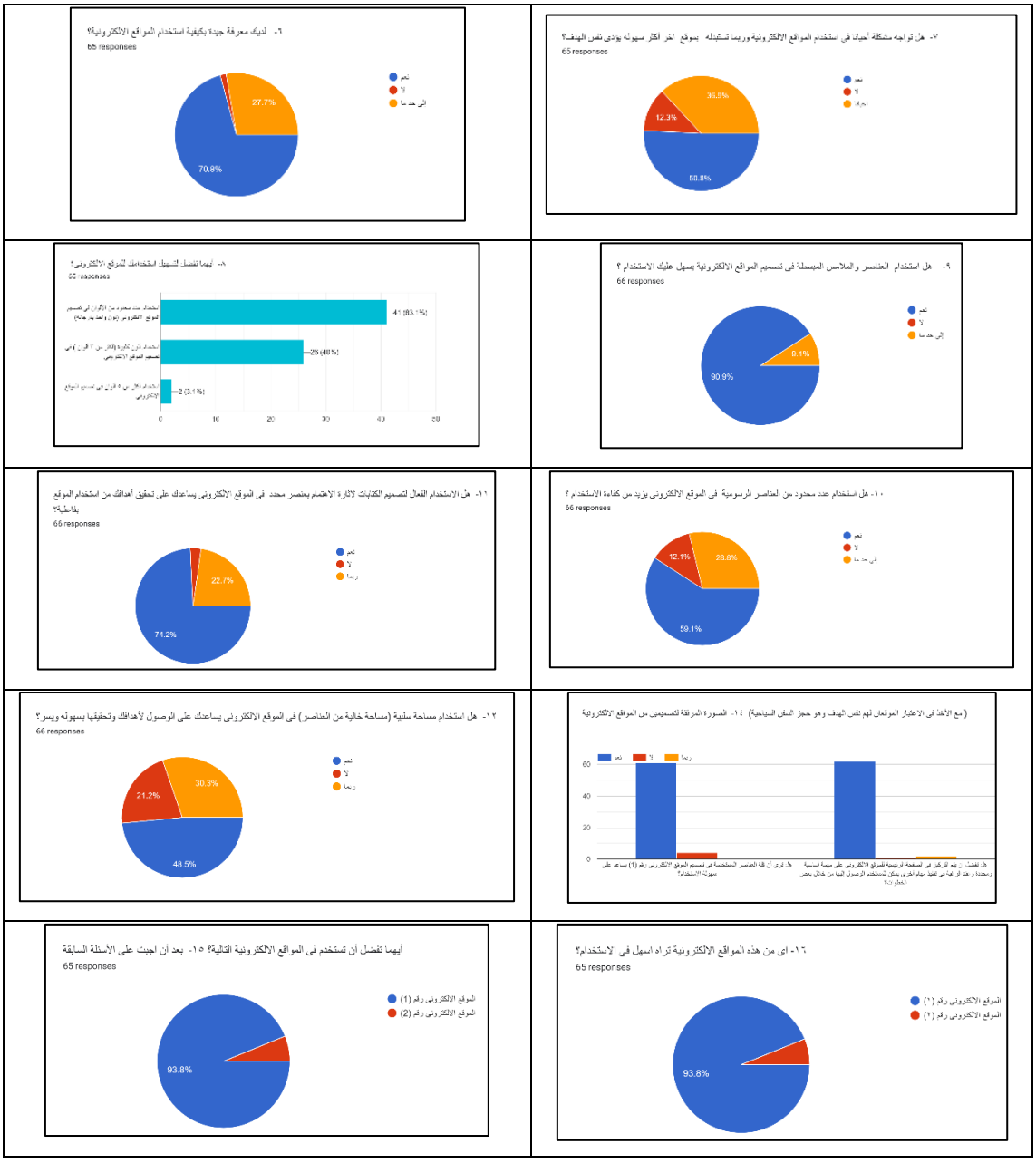
صدق وثبات أداة البحث:

وقد نتج أن:

معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجات الكلية لاستبانة أسس اتجاه المنيمال في تصميم واجهة المواقع الالكترونية لتعزيز سهولة الاستخدام حيث تراوحت ما بين ( ) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى معنوية ( ) وبذلك تعتبر عبارات صادقة لما وضعت.

نتائج الاستبيان:





نتائج الاستبيان				
م	العبارة	نعم	لا	إلى حد ما
١	هل تتصفح المواقع الالكترونية يوميا ؟	٪٩٢,٣	٪٦,٢	٪١,٥
٣	هل تعتقد أن سهولة استخدام الموقع يعتمد على التصميم المرئي لواجهة المستخدم؟	٪٧٨,٥	٪١,٥	٪٢٠
٤	لديك معرفة جيدة بكيفية استخدام المواقع الالكترونية؟	٪٧٠,٨	٪١,٥	٪٢٧,٧
٥	هل تواجه مشكلة أحيانا في استخدام المواقع الالكترونية وربما تستبدله بموقع اخر أكثر سهوله يؤدى نفس الهدف؟	٪٥٠,٨	٪١٢,٣	٪٣٦,٦

٧	هل استخدام العناصر والملامس المبسطة في تصميم المواقع الالكترونية يسهل عليك الاستخدام ؟	٪٩٠,٨	--	٪٩,٨
٨	هل استخدام عدد محدود من العناصر الرسومية في الموقع الإلكتروني يزيد من كفاءة الاستخدام ؟	٪٦٠	٪١٠,٨	٪٢٩,٢
٩	هل الاستخدام الفعال لتصميم الكتابات لإثارة الاهتمام بعنصر محدد في الموقع الإلكتروني يساعدك على تحقيق أهدافك من استخدام الموقع بفاعلية؟	٪٧٣,٨	٪٣,١	٪٢٣,١
١٠	هل استخدام مساحة سلبية (مساحة خالية من العناصر) في الموقع الإلكتروني يساعدك على الوصول لأهدافك وتحقيقها بسهوله ويسر؟	٪٤٧,٧	٪٢١,٥	٪٣٠,٨
١١	هل ترى أن قلة العناصر المستخدمة في تصميم الموقع الإلكتروني يساعد على سهولة الاستخدام؟	٪٦٤,٦	٪١٠,٨	٪٢٤,٦

٢	كم عدد المواقع الالكترونية التي تتصفحها يوميا؟	من ٠ إلى ٣	من ٤ إلى ٧	أكثر من ٧
		٪٥٠	٪٢٤	٪٧

٨	أيهما تفضل لتسهيل استخدامك للموقع الإلكتروني؟	استخدام عدد محدود من الألوان في تصميم الموقع الإلكتروني (لون واحد بدرجاته)	استخدام ألون كثيرة (أكثر من ٣ ألوان) في تصميم الموقع الإلكتروني	استخدام أكثر من ٥ ألوان في تصميم الموقع الإلكتروني
		٪٦٢,١	٪٤٠,٩	٪٣

١٤		نعم	لا	ربما
	هل ترى أن قلة العناصر المستخدمة في تصميم الموقع الإلكتروني رقم (١) يساعد على سهولة الاستخدام؟	٦٠ صوت	٤ صوت	٠
	هل تفضل أن يتم التركيز في الصفحة الرئيسية للموقع الإلكتروني على مهمة أساسية ومحددة وعند الرغبة في تنفيذ مهام أخرى يمكن للمستخدم الوصول إليها من خلال بعض الخطوات؟	٦١ صوت	١ صوت	٢ صوت

دراسة وتحليل رأى المستخدمين باستمارة استطلاع الرأي:

تم دراسة وتفسير المعلومات التي تم الحصول عليها من الاستبيان ونرى أن النسبة الأكبر من المستخدمين والاتجاه العام للاجابات اتجه نحو (نعم) يروا أن اتجاه المنيمال عند تطبيقه أسسه ومبادئه التي تم ذكرها في البحث يؤدى ذلك إلى سهولة استخدامهم للمواقع الالكترونية وتيسر عليهم أداء المهام التي يريدون الوصول إليها.

فعند سؤالهم عن رأيهم في تأثير استخدام العناصر والملامس المبسطة في تصميم المواقع الالكترونية علي تسهيل الاستخدام الاستخدام فكان الاتجاه العام نحو نعم ورأوا ان لتقليل العناصر والملامس دور فعال على تيسير الاستخدام وعندما سئلوا على الاستخدام الفعال لتصميم الكتابات لإثارة الاهتمام بعنصر محدد في الموقع الإلكتروني يساعدك على تحقيق أهدافك رأوا بنسبة ٧٣,٨ % أن عند تمييز بعض الكتابات عن الأخرى يجذب انتباههم لمهمة محددة ويتم اختيار التمييز لعبارة عن أخرى لما لها من أهمية أكبر من غيرها أو لأنها تدفع المستخدم إلى هدف رئيسي من أهداف الموقع الالكترونى.

كما أنه عن سؤال المستخدمين عن فاعلية استخدام مساحة سلبية (مساحة خالية من العناصر) في الموقع الإلكتروني وهل يساعدهم على الوصول لأهدافهم جاءت الإجابات بنسبة ٤٧,٧٪ نعم توثر فهذه المساحات السلبية راحة للعين وابرازا لعناصر التصميم الأكثر أهمية. وعند سؤالهم عن تفضيلاتهم في عدد الألوان المستخدمة في تصميم الموقع الالكترونى جاءت اجابتهم بأن استخدام عدد محدود من الألوان في تصميم الموقع الإلكتروني (لون واحد بدرجاته) في مقدمة اختياراتهم بنسبة ٦٢,١٪ وهو أيضا مبدأ مهم وأساسى من مبادئ اتجاه المنيمال. وعند سؤالهم على هل يفضلون أن يتم التركيز في الصفحة الرئيسية للموقع الإلكتروني على مهمة أساسية ومحددة وعند الرغبة في تنفيذ مهام أخرى يمكن للمستخدم الوصول إليها من خلال بعض الخطوات جاءت الإجابات بنسبة أكثر من ٩٠٪ بمعدل ٦١ صوت ترى أن ذلك يفضلونه فلكل موقع الالكترونى استخدامات عدة ولكن يبقى بعض المهام اساية وضرورية عن غيرها.

النتائج:

- يوفر اتجاه المنيمال في تصميم المواقع الالكترونية عددًا كبيرًا من الفوائد التي يمكن أن تزيد من تواجد المستخدمين في الموقع الإلكتروني وتدفع إلى نجاح تلك المنتجات الرقمية.
- توصل البحث إلى أسس اتجاه المنيمال في تصميم المواقع الالكترونية وكيفية توظيفها في تصميم الواجهات الرقمية للمواقع الالكترونية.
- إن تطبيق أسس اتجاه المنيمال في تصميم المواقع الالكترونية له تأثير كبير على سهولة الاستخدام والتي هي مستوى أساسي من تجربة المستخدم.
- يقدّر الزائرون الواجهات البديهية التي ترشدهم بسهولة عبر موقعك. يؤدي تبسيط تجربة المستخدم إلى زيادة رضا المستخدم وزيادة المشاركة.
- يساعد اتجاه المنيمال على تحسين تجربة المستخدم من خلال تبسيط التنقل وتقليل الحمل المعرفي وضمان تجربة تصفح سلسة.
- على الرغم من وضوح مبادئ المنيمال وخصائصه إلا أنه يتمتع بمرونة في التعامل مع احتياجات المستخدم وآراءه.

التوصيات:

- توصى الباحثة بشدة باتباع نهج متوازن عند استخدام اتجاه المنيمال فبالرغم من أن تصميم المنيمال هو رد فعل على التشوه الشكلي والمبالغة في استخدام عناصر التصميم، ولكن المبالغة في التبسيط يمكن أن يؤدى إلى عدم تحقيق الهدف المرجو من الموقع الإلكتروني.
- يجب على مصممي الواجهات الرقمية للمواقع الاكترونية أن يكونوا على دراية باتجاه المنيمال ومبادئه لما له من أثر إيجابي على سهولة الاستخدام.

مصادر ومراجع البحث

- **الكتب الأجنبية**

١) Minimalism Designing Simplicity, Springer, Verlag London Hartmut, O. (2009). p. 8. Limited, New York

٢) Krugg, Steve (2014), Don't Make Me Think, Revisited: A Commonsense Approach to Web Usability (Voices That Matter). San Francisco: New Riders, p.35.

٣) Nielsen, J. (1993), Usability Engineering, Morgan Kaufmann, San Francisco (USA). ISBN 0-12- 518406-9.

٤) Xu, J., Chen, X., & Liu, H. (2018). On the minimalist mobile terminal interface design principle. Western Leather, 40(03), 121.

٥) Xu, M., & Zhu, H. (2016). Discussion on the principle of minimalism in app interface design. Design, 07, 30.

٦)

- **الرسائل العلمية**

٧) Katherine L. Meyer- Towards a definition of Minimalism: Principles of minimal Visual Design in Web Interfaces - Master of Science in Information Science- Chapel Hill, North Carolina March 2015 -P. 20.

- **الموسوعات والدوريات العلمية**

٨) Afonso Carvalhido1, Rita Novo1, Pedro Miguel Faria1, and Ana Curralo, A User Experience Design Process in Mobile Applications Prototypes: A Case Study, Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura, Aveiro, Portugal, Proceedings of the 5th International Conference on Design and Digital Communication, Digicom 2021, November 4–6, 2021, Barcelos, Portugal, p. 278.

٩) Li, Y., & Fu, K. (2022), Research on Minimalism in Interface Design Based on Gestalt Psychology. In Proceedings of the 2022 International Conference on Science Education

and Art Appreciation (SEAA 2022) (pp. 831). https://doi.org/10.2991/978-2-494069-05-3_101

(١٠) Yiwen Li(B) and Kun Fu، Minimalism in Interface Design Based on Gestalt Psychology, the 2022 International Conference on Science Education and Art Appreciation (SEAA 2022)، Fuzhou University, Xiamen, Fujian, China، p. 831.

- **المواقع الرقمية**

(١١) Kate Moran , Article: The Characteristics of Minimalism in Web Design, July 12, 2015 https://www.nngroup.com/articles/characteristics-minimalism/ , Retrieved 21 February 2024.

---

i

* Richard Wollheim: (٥ مايو ١٩٢٣ - ٤ نوفمبر ٢٠٠٣) كان فيلسوفًا بريطانيًا اشتهر بعمله الأصلي في العقل والعواطف، خاصة فيما يتعلق بالفنون البصرية وتحديدًا الرسم. شغل Wollheim منصب رئيس الجمعية البريطانية لعلم الجمال من عام ١٩٩٢ فصاعدًا حتى وفاته في عام ٢٠٠٣. https://www.calendarz.com/ar/on-this-day/may/5/richard-wollheim, Retrieved on 30 April 2024.

* Kate Moran: هي نائبة رئيس مجموعة Nielsen Norman وتتمتع بخبرة واسعة في إجراء أبحاث المستخدم لتوجيه استراتيجية تجربة المستخدم، مع خبرة في الأساليب النوعية والكمية qualitative and quantitative methods.

* الأزرار الشبحية *ghost buttons* هي أزرار فارغة ذات حدود مستطيلة رفيعة وبها نص.