Journal of
Design Sciences and Applied Arts

تأثير التكنولوجيا المستقبلية في إستراتيجيات التسويق لتعزيز دور المصمم الصناعي في تحسين تجربة المستهلك

The Impact of Future Technology on Marketing Strategies to Enhance the Role of Industrial Designers in Improving Consumer Experience

ندى خالد جودت [١] سلوى يونس [٢] مصطفى شحاتة [٣]

طلبة ماجستير بقسم التصميم الصناعى - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان
أستاذ - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان
مدرس بقسم التصميم الصناعى - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Submit Date: 2024-12-09 16:15:55 | Revise Date: 2025-06-03 00: 54: 47 | Accept Date: 2024-12-3111:29:48

DOI: 10.21608/jdsaa.2024.339494.1436

ملخص البحث:-

تناول هذا البحث تحليل أثر التكنولوجيا المستقبلية على استراتيجيات التسويق، مع التركيز على الدور المتنامي للمصمم الصناعي في تحسين تجربة المستهلك. وتتمثل مشكلة البحث في الحاجة إلى استثمار الإمكانات المتقدمة للتكنولوجيا الحديثة بهدف تعزيز تجربة المستخدم النهائي، لا سيما في ظل التحديات المتعلقة بتكاليف التبني ونقص الكفاءات التقنية المتخصصة. يهدف البحث إلى استكشاف كيفية دمج تقنيات ناشئة، مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والواقع الممتد، والطباعة ثلاثية الأبعاد، ضمن ممارسات التصميم الصناعي، وذلك بغرض تطوير استراتيجيات تسويقية أكثر فاعلية وابتكارًا. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن التكامل بين التكنولوجيا والتصميم الصناعي يساهم بشكل فعّال في تحسين تجربة المستهلك، من خلال تقديم منتجات وخدمات مخصصة تتماشى مع تطلعات العملاء، مما يعزز من مستويات الرضا والولاء لديهم. كما بيّنت الدراسة أن الاعتماد على تقنيات التحليل التنبؤي والبيانات الضخمة يُسهم في تحسين كفاءة استراتيجيات التسويق، ويدعم تقديم حلول مبتكرة قادرة على مواكبة متغيرات السوق ومتطلبات المستهلكين المعاصرين. وتفترض الدراسة أن دمج التكنولوجيا ضمن مسارات التصميم الصناعي يُفضي إلى إنتاج حلول ومنتجات أكثر توافقًا مع احتياجات المستهلكين، وهو ما ينعكس إيجابًا على تجربة المستخدم ويُعزز من القيمة السوقية للمنتجات المطروحة. وقد استند البحث إلى المنهج التحليلي الوصفي، معتمدًا على تحليل الأدبيات السابقة ودراسة حالات تطبيقية لشركات رائدة في المجال.

الكلمات المفتاحية:-

التكنولوجيا المستقبلية (Future Technology) - استراتيجيات التسويق الرقمي (Digital Marketing Strategies) - الذكاء الاصطناعي في التسويق (AI in Marketing) - تحسين تجربة المستهلك (Consumer Experience Improvement) - الواقع الافتراضي والمعزز (Virtual and Augmented Reality).

المقدمة Introduction

يشـهد العالم اليوم تطورًا تكنولوجيًا غير مسـبوق، مما أدى إلى تغير جذري في طبيعة التصـميم الصـناعي ودوره في تحسين تجربة المستهلك. لم يعد التصميم الصناعي يقتصر على الجوانب الجمالية، بل أصـبح عنصـرًا أسـاسـيًا في تطوير اسـتراتيجيات التسـويق المبتكرة. تنبع مشكلة البحث من الحاجة إلى فهم كيفية الاسـتفادة من التقنيات المسـتقبلية مثل الذكاء الاصـطناعي، إنترنت الأشـياء، الواقع الممتد، والطباعة ثلاثية الأبعاد لتقديم تجارب مخصـصـة تلبي تطلعات المستهلكين المتزايدة.

يهدف هذا البحث إلى اسـتكشـاف العلاقة بين التصـميم الصـناعي والتكنولوجيا المسـتقبلية، ودراسـة تأثيرها على تحسـين اسـتراتيجيات التسـويق وتجربة المسـتهلك. تعتمد المنهجية على تحليل أمثلة حقيقية لشـركات رائدة مثل "إيكيا" و"تسـلا"، بـالإضـافـة إلى مراجعـة الأدبيـات والدراسـات السـابقة المتعلقة بدور التكنولوجيا في تعزيز الكفاءة والابتكار.

تفترض الدراسـة أن دمج التكنولوجيا المستقبلية في مراحل التصميم والتسويق يؤدي إلى تقديم منتجات مبتكرة تزيد من رضـا المسـتهلك وولائه، مع مواجهة تحديات مثل التكاليف العاليـة ونقص المهـارات التقنيـة. يركز البحـث على تقديم حلول عملية للشـركات والمصـممين لاعتماد هذه التقنيات بفعالية لتحقيق أهدافهم التسـويقية وتعزيز قدرتهم التنافسـية في الأسواق العالمية.

أولاً : الإطار النظري Theoretical Framework

١- مدخل إلى التكنولوجيا المستقبلية

يشمل الإطار النظري لهذا البحث مجموعة من المفاهيم المتعلقـة بـالتكنولوجيـا المسـتقبليـة ودورهـا في تطوير اسـتراتيجيات التسـويق والتصـميم الصـناعي. يُركز البحث على تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي (AI)، إنترنت الأشياء (IoT)، والواقع الممتـد (XR) الـذي يتضـمن الواقع الافتراضـي (VR) والواقع المعزز (AR)، والكيفية التي يمكن أن تساهم بها هذه التقنيات في تحسين تجربة المستهلك وتعزيز الابتكار في تصميم المنتجات.

كما يستعرض البحث دور المصمم الصناعي المتنامي في استخدام البيانات الضخمة والتحليلات التنبؤية لتلبية توقعات المستهلكين بشكل أكثر دقة وفعالية.

١-١ التكنولوجيا المستقبلية Future Technology

تشير التكنولوجيا المستقبلية إلى مجموعة من الابتكارات التقنية التي يُتوقع أن تُحدث تغييرات جوهرية في مختلف القطاعات خلال السـنوات القادمة. تشـمل هذه الابتكارات الذكاء الاصـطناعي، إنترنت الأشـياء، الواقع الممتد، الطباعة ثلاثية الأبعاد، وتقنيات التحليل التنبؤي. تتميز هذه التقنيات بقدرتها على تحسـين الكفاءة التشـغيلية، زيادة الإنتاجية، وتقديم حلول إبداعية للتحديات الحالية، بما في ذلك التحديات المتعلقة بالتسويق والتصميم الصناعي.

١-١-١ أهم التقنيات في التكنولوجيا المستقبلية:

١-١-١-١الـذكـاء الاصـطـنـاعـي (Artificial Intelligence):
يتضـمن تطوير أنظمة قادرة على تنفيذ مهام تعتمد على الذكاء البشـري، مثل التحليل التنبؤي والتعلم الآلي واتخاذ القرارات بناءً على البيانات الضـخمة. يسـاهم الذكاء الاصـطناعي في تعزيز اسـتراتيجيات التسـويق من خلال تخصـيص المنتجات والعروض بدقة، وتوفير تجارب مخصصة للمستهلكين بناءً على سلوكياتهم وتفضيلاتهم . (IBM, 2024)

١-١-١-٢ إنترنت الأشـياء - (Internet of Things : IoT)
يُشـير إلى ربط الأجهزة الذكية بالإنترنت لتبادل البيانات بشكل مستمر.
تُسـتخدم هذه التقنية في تحسـين كفاءة العمليات التشـغيلية وتوفير تواصـل مسـتمر بين الأجهزة والمسـتهلكين، مما يمكّن من تطوير منتجات "ذكية" تقدم تجارب مخصـصـة وفورية للمستخدمين(Jansen & Thompson, 2021)

١-١-١-٣ الطباعة ثلاثية الأبعاد (3D Printing) :
تتيح إنشاء منتجات معقدة عبر طبقات من مواد مختلفة، ما يجعلها جزءًا أساسيًا في التصنيع الحديث. تساهم هذه التقنية في تقليل التكاليف وزيادة الابتكار في تصـميم وتطوير المنتجات. (Gibson, Rosen, & Stucker, 2015)

١-١-١-٤ الواقع الممتد (Extended Reality - XR):
يشـمل تقنيات الواقع الافتراضـي (VR)، الواقع المعزز (AR)، والواقع المختلط (MR). تتيح هـذه التقنيـات للمصـممين الصـناعيين خلق تجارب غامرة، حيث يمكن للمسـتهلكين التفاعل مع المنتجات في بيئة افتراضـية قبل الشـراء، مما يعزز من تجربة المسـتخدم ويزيد من رضـا العملاء. ويصـف البـاحثـان Kunkel وSoechtig هذه التقنيات بأنها تدمج العالمين الافتراضـي والحقيقي لخلق بيئات جديدة تتفاعل فيها العناصر الرقمية والمادية معًا، مما يتيح للمسـتخدمين التفاعل مع المحتوى بطرق تشـبه الواقع الفعلي (Kunkel & Soechtig, 2022) .

٢- إستراتيجيات التسويق Marketing strategies

تطورت اسـتراتيجيات التسـويق بشـكل كبير بفضـل التطور التكنولوجي. من خلال التكنولوجيـا المسـتقبليـة، يمكن للشـركات تقديم تجارب تسـويقية مبتكرة وأكثر تفاعلاً. في

هذا الإطار، تلعب استراتيجيات التسويق الرقمي، بما في ذلك التسويق بالذكاء الاصطناعي والتسويق بالواقع الممتد، دوراً مهماً في تحسين أداء الحملات التسويقية.

٢-١ أبرز استراتيجيات التسويق المستقبلية:

(مخطط - ١) استراتيجيات التسويق المستقبلية(تصميم الباحثة)

٢-١-١ التسويق بالواقع الممتد XR Marketing

تعتبر تقنيات الواقع الممتد، التي تشمل الواقع الافتراضي (VR)، الواقع المعزز(AR) ، والواقع المختلط(MR) ، أداة قوية لتعزيز ولاء العملاء وجذب شرائح جديدة من السوق.
فيما يلي بعض الأمثلة على تطبيقات هذه التقنيات

٢-١-١-١ التسويق بالواقع الافتراضي (VR)

يتيح للعملاء تجربة المنتجات في بيئات افتراضية.

- **تجربة قيادة افتراضية Volvo XC90**

ما تم استخدامه: تطبيق "Volvo Reality" .

التجربة: أطلقت فولفو تجربة قيادة افتراضية تسمح للعملاء بقيادة سيارة XC90 في بيئات طبيعية خلابة باستخدام نظارات الواقع الافتراضي.Google Cardboard
التفاصيل: كان التطبيق متاحًا للتحميل على الهواتف الذكية، مما أتاح تجربة قيادة افتراضية غامرة للعملاء من منازلهم.
الهدف: تقديم فرصة لتجربة السيارة بطريقة فريدة وجذابة، خاصة لأولئك الذين لا يستطيعون زيارة المعرض.

الشكل(١) يوضح تجربة تطبيق "Volvo Reality"
Cars, W. V. *VOLVO REALITY APP | Willis Volvo Cars*. https://www.willisvolvocars.com/.htm

- **شركة Samsung تجربة المنتجات التقنية**

ما تم استخدامه : "Gear VR"

التجربة: أتاحت سامسونج للعملاء تجربة منتجاتها التقنية مثل الهواتف الذكية ونظارات الواقع الافتراضي عبر تجارب افتراضية داخل المتاجر وفي الفعاليات الترويجية .
الهدف: تقديم دليل عملي على إمكانيات منتجاتها التقنية وتحفيز الشراء .

الشكل(٢) يوضح تجربة سامسونج "Gear VR" تجربة افتراضية في أحد أبرز مراكز التسوق في لندن
Samsung Gear - LCI Productions. (2022, March 15). LCI Productions. https://www.lciproductions.com/our-work/samsung-gear-vr-experience/

٢-١-١-٢ التسويق بالواقع المعزز(AR)

تتيح تقنية الواقع المعزز إضافة عناصر رقمية إلى البيئة الحقيقية، مما يمكن العملاء من تجربة المنتجات قبل الشراء.

- **شركة IKEA تجربة وضع الأثاث الافتراضي**

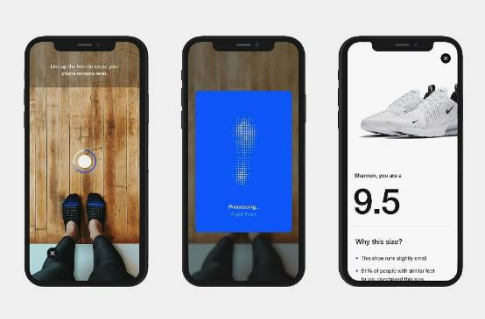
ما تم استخدامه: تطبيق IKEA Place

التجربة: يتيح التطبيق للمستخدمين إمكانية وضع الأثاث افتراضيًا داخل منازلهم باستخدام تقنيات الواقع المعزز، مما يمنحهم تصورًا دقيقًا لشكل الأثاث في بيئتهم الحقيقية.
الهدف: مساعدة العملاء على اتخاذ قرارات شراء واثقة وتقليل التردد أو الشعور بالندم بعد الشراء.

**الشكل(٣) يوضح تجربة تطبيق "IKEA Place" **
Launch of new IKEA Place app – IKEA Global. (2017, September 12). *IKEA*. https://www.ikea.com/global/en/newsroom/innovation/ikea-launches-ikea-place-a-new-app-that-allows-people-to-virtually-place-furniture-in-their-home-170912/

- **شركة Nike تجربة تحديد مقاس الأحذية بدقة**

ما تم استخدامه: ميزة "Nike Fit "
التجربة: تعتمد الميزة على تقنية الواقع المعزز لقياس أبعاد القدم بدقة ومساعدة المستخدمين في اختيار المقاس المثالي للأحذية.
الهدف: تقليل معدلات إعادة المنتجات بسبب عدم التناسب، وتحسين تجربة التسوق للعملاء.

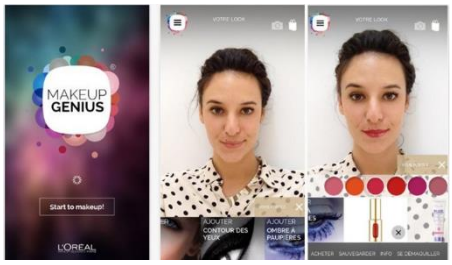


الشكل(٤) يوضح تجربة تطبيق " Nike Fit "

Gartenberg, C. (2019, May 9). Nike's new app. https://www.theverge.com/2019/5/9/18538101/nike-fit-new-app-ar-measure-feet-shoe-size-online-order-augmented-reality

- **شركة L'Oréal: تجربة المكياج الافتراضي التفاعلي**

ما تم استخدامه: تطبيق Makeup Genius
التجربة: يتيح التطبيق للمستخدمين تجربة مستحضرات المكياج افتراضيًا على وجوههم في الوقت الفعلي باستخدام تقنية الواقع المعزز.
الهدف: تعزيز التفاعل مع الإعلانات وجذب اهتمام العملاء من خلال توفير تجربة ممتعة وشخصية.



الشكل(٥) يوضح تجربة تطبيق " Makeup Genius "

Herring, G. (2018, March 9). L'Oreal: a case study of augmented reality. https://www.linkedin.com/pulse/loreal-case-study-augmented-reality-gary-herring

/

٢-١-٢ التسويق القائم على المحتوى Content-Based Marketing

تعتمد هذه الاستراتيجية على إنشاء محتوى ذي قيمة يعزز من ارتباط المستهلك بالعلامة التجارية. تستخدم الشركات تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوليد محتوى مخصص يلبي اهتمامات واحتياجات المستهلكين.

٢-١-٣ التسويق بالذكاء الاصطناعي AI Marketing

الذكاء الاصطناعي يتيح تحليل كميات كبيرة من البيانات لتقديم تجارب تسويقية مخصصة وتحسين فعالية الحملات. فيما يلي بعض استراتيجيات التسويق باستخدام الذكاء الاصطناعي:

- **التخصيص (Personalization):** يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوكيات العملاء وتفضيلاتهم، مما يسمح بتخصيص الرسائل والعروض لكل عميل بشكل فردي، مما يزيد من التفاعل ومعدلات التحويل. Ibm. (2024, October 9)

- **التحليل التنبؤي (Predictive Analytics):** يساعد في التنبؤ بالسلوك المستقبلي للعملاء بناءً على بياناتهم السابقة، مما يتيح للشركات اتخاذ قرارات تسويقية أكثر دقة.
حيث أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يُحدث تحولًا جذريًا في عالم التسويق من خلال أتمتة العمليات والترويج للتسويق المتخصص.
(McKinsey & Company, 2023)

الروبوتات المحادثة (Chatbots): تستخدم في خدمة العملاء لتقديم دعم فوري وإجابات على الاستفسارات، مما يحسن تجربة العملاء ويزيد من الكفاءة التشغيلية. Lucidya. (n.d.)

٣- دور المصمم الصناعي وتجربة المستهلك

يلعب المصمم الصناعي دورًا حيويًا في تحسين تجربة المستهلك من خلال خلق منتجات لا تقتصر فقط على تلبية احتياجات المستهلكين، بل تعزز من تفاعلهم مع المنتج والعلامة التجارية. يعمل المصمم الصناعي في بيئة تتداخل فيها الجوانب الجمالية، العملية، والتكنولوجية لتقديم تجربة استخدام متكاملة ومميزة.
من خلال دمج مبادئ التصميم مع استراتيجيات التسويق، يمكن للمصممين الصناعيين تحسين جاذبية المنتجات، زيادة رضا العملاء، وتعزيز الولاء للعلامة التجارية.

٣-١ دور المصمم الصناعي في تسويق المنتجات

(مخطط - ٢) يوضح دور المصمم الصناعي في تسويق المنتجات (تصميم الباحثة)

٣-١-١ التصميم المتمحور حول المستهلك Consumer-Centered Design

المصمم الصناعي يركز على احتياجات ورغبات المستهلكين، من خلال دراسة سلوكهم وتفضيلاتهم. هذا النهج يساعد على تطوير منتجات تلبي توقعاتهم، مما يعزز الرضا والولاء للعلامة التجارية.

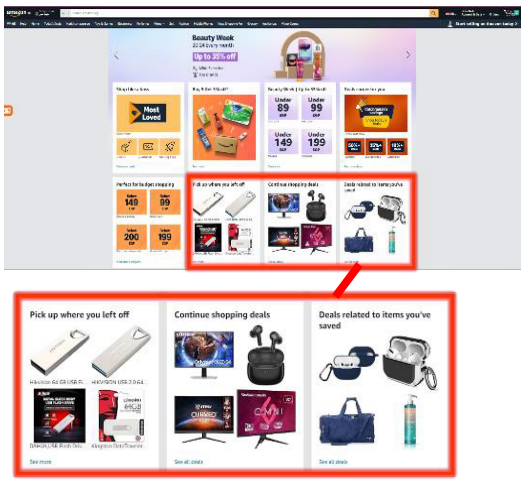
أدوات التصميم مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة تمكن المصممين من تخصيص المنتجات وجعلها أكثر انسجامًا مع توقعات المستهلكين وفيما يلي أمثله على ذلك.

- **شركة Amazon تحليل سلوك المستهلكين وتقديم التوصيات**

ما تم استخدامه: تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة.

التجربة: تعتمد أمازون على الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك العملاء واهتماماتهم، مما يتيح تقديم توصيات مخصصة للمنتجات التي تتوافق مع احتياجاتهم وتفضيلاتهم.

الهدف: تحسين تجربة المستخدم، زيادة معدلات الشراء، وتعزيز ولاء العملاء من خلال توفير تجربة تسوق شخصية ومريحة. (Smith, 2020)



الشكل(٥) يوضح قسم التوصيات في واجهة موقع "Amazon"
https://www.amazon.com.

٣-١-٢ تحسين تجربة المستهلك Enhancing Consumer Experience

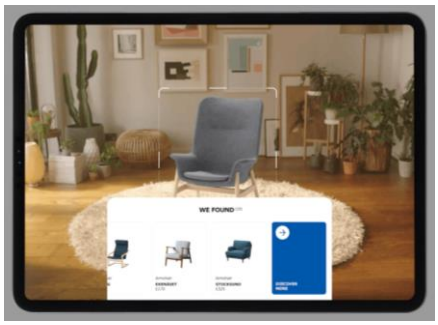
المصمم الصناعي يركز على تصميم منتجات ذات تفاعلات سلسة وبديهية، مما يضمن تجربة استخدام سهلة وممتعة. تشمل هذه التفاعلات المنتجات اليومية مثل الهواتف الذكية، الأجهزة المنزلية، وحتى السيارات.

استخدام تقنيات مثل الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR) يتيح للمصممين إنشاء تجارب غامرة يمكن للمستهلكين من خلالها تجربة المنتجات بشكل افتراضي قبل الشراء، مما يقلل من التردد ويزيد من الثقة.

- **شركة IKEA تجربة الأثاث عبر الواقع المعزز**

ما تم استخدامه: تطبيق"IKEA Place "

التجربة: طورت إيكيا تطبيقًا يستخدم تقنية الواقع المعزز (AR)، حيث يمكن للمستخدمين وضع الأثاث افتراضيًا في منازلهم باستخدام هواتفهم الذكية، ما يمنحهم تصورًا واقعيًا لشكل الأثاث في بيئتهم .الهدف: توفير تجربة تسوق مبتكرة تعزز ثقة العملاء في قرارات الشراء من خلال رؤية المنتج قبل اقتنائه.Batista, L. P. (n.d.) .



الشكل(٦) يوضح لقطة شاشة من تطبيق "IKEA Place" أثناء عرض الأثاث في غرفة افتراضية
The Rise of Visual AI. nyris. Retrieved from
https://www.nyris.io/blog-posts/the-rise-of-visual-ai

٣-١-٣ خلق هوية العلامة التجارية Brand Identity Creation

يساهم المصمم الصناعي في بناء الهوية المرئية للعلامة التجارية من خلال تطوير منتجات تعكس قيم الشركة ورؤيتها. هذا يسهم في خلق ارتباط عاطفي بين المستهلك والعلامة التجارية، ويعزز من ولاء المستهلك.
يعمل المصمم على تقديم تصميمات متميزة تجعل المنتج لا يُنسى، مما يزيد من جاذبيته ويعزز صورته الإيجابية في السوق.

- **شركة Apple هوية مرئية وتصميمات مبتكرة**

ما تم استخدامه: تصميمات معاصرة ومرتبة تعكس فلسفة الشركة.
التجربة: تركز Apple على بناء هوية مرئية قوية لمنتجاتها مثل iPhone وMacbook، حيث تتميز تصميماتها بالابتكار والبساطة مع الاهتمام بالتفاصيل الدقيقة.
الهدف: تعزيز تميز منتجاتها في السوق وإنشاء ارتباط قوي بين التصميم وقيم العلامة التجارية، مما يجعلها رمزًا للابتكار والجودة.

الشكل(٧) يوضح أجهزة شركة "Apple" حيث تُبرز تصميماتها البسيطة والأنيقة (تصميم الباحثة)

٣-١-٤ تطوير التغليف الجذاب Attractive Packaging Development

التغليف هو أول ما يواجهه المستهلك عند التعامل مع المنتج. المصمم الصناعي يعمل على تصميم تغليف مبتكر يعكس جودة المنتج ويعزز من جاذبيته. التغليف الجيد يمكن أن يكون عنصرًا حاسمًا في اتخاذ قرار الشراء.
كما أن استخدام تقنيات مثل الواقع المعزز في التغليف يمكن أن يوفر معلومات إضافية حول المنتج، مما يزيد من تفاعل المستهلك مع المنتج ويعزز من تجربة الشراء.

- **شركة Heinz استخدام الواقع المعزز في تغليف المنتجات**

ما تم استخدامه: تقنية الواقع المعزز (AR) على عبوات الكاتشب.
التجربة: أتاحت هاينز للمستهلكين تجربة تفاعلية من خلال مسح تغليف المنتج باستخدام هواتفهم الذكية، مما يمنحهم إمكانية الوصول إلى وصفات طعام ونصائح لتحضير وجبات مثل معكرونة البولونيز باستخدام الكاتشب.
الهدف: تعزيز التفاعل مع العلامة التجارية، تقديم قيمة مضافة للعملاء، وزيادة ولائهم من خلال تجربة استخدام ممتعة ومبتكرة.

الشكل(٨) يوضح استخدام شركة Heinz للواقع المعززعلى تغليف الكاتشب لتقديم وصفات ونصائح تفاعلية

10 augmented reality grocery shopping examples. (2024, July 14). https://www.brandxr.io/augmented-reality-grocery-shopping-examples

٣-١-٥ الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة Leveraging Modern Technology

المصمم الصناعي يعتمد على تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا الطباعة ثلاثية الأبعاد لتصميم منتجات مخصصة، مما يوفر تجربة شراء متميزة للمستهلكين.
باستخدام هذه التقنيات، يمكن تقديم منتجات مخصصة لكل مستهلك بناءً على تفضيلاته، مما يعزز الرضا ويزيد من ولاء العملاء.

- **شركة Tesla استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد في تصميم السيارات**

ما تم استخدامه: تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد
التجربة: تعتمد تسلا على الطباعة ثلاثية الأبعاد لتصميم وتصنيع قطع مخصصة للسيارات بشكل سريع ودقيق، مما يتيح لها الابتكار في تصميم المكونات وتحسين عمليات الإنتاج.
الهدف: تقليل التكاليف، تسريع وتيرة تطوير المنتجات، وتحسين جودة التصميم النهائي، مما يعزز من تجربة المستهلك ويزيد من كفاءة الإنتاج.

الشكل(٩) يوضح استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد لتصنيع أجزاء هيكل السيارة في" Tesla "

LaChance, D. (2022, June 3). Ducker: OEMs show interest in mega-castings despite 'many doubts' about their performance. Repairer Driven News. https://www.repairerdrivennews.com/2022/06/06/ducker-oems-show-interest-in-mega-castings-despite-many-doubts-about-their-performance /

٣-١-٦ تحسين التواصل البصري Visual Communication Enhancement

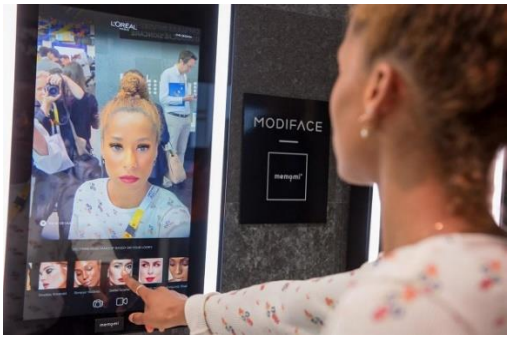
يعمل المصمم الصناعي على تحسين التواصل البصري من خلال تصميم مواد تسويقية جذابة تتوافق مع هوية المنتج وتساعد على تعزيز جاذبيته في السوق. التفاعل المرئي الجيد يسهم في رفع مستوى الانتباه والتفاعل مع المنتج.

- **شركة L'Oréal استخدام الواقع المعزز لتجربة مستحضرات التجميل**

ما تم استخدامه: تطبيق ModiFace وتقنية الواقع المعزز (AR)

التجربة: طورت L'Oréal تطبيقًا يتيح للمستخدمين تجربة مستحضرات التجميل افتراضيًا باستخدام هواتفهم الذكية، حيث يمكنهم رؤية كيف ستبدو المنتجات مثل أحمر الشفاه، كريم الأساس، وظلال العيون على وجوههم في الوقت الفعلي.

الهدف: تحسين التواصل البصري مع العملاء، تسهيل تجربة اختيار المنتجات، وزيادة ثقتهم في قرارات الشراء قبل إتمامها.



الشكل(١٠) يوضح استخدام "تطبيق L'Oréal لتجربة مستحضرات التجميل الافتراضية

L'Oréal. (2021). Using augmented reality to enhance visual communication in beauty: The ModiFace experience. Retrieved from https://www.loreal.com/digital-insights

٣-٢ تجربة المستهلك (Consumer Experience)

تعتبر تجربة المستهلك محوراً أساسياً في نجاح أي منتج أو خدمة. تُمكن التكنولوجيا المستقبلية المصممين الصناعيين من تقديم تجارب استثنائية وشخصية للعملاء. مثلاً، تتيح تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز للعملاء "تجربة" المنتجات قبل شرائها، مما يزيد من تفاعلهم مع العلامة التجارية ويعزز من رضاهم وولائهم.

٣-٢-١ عناصر تجربة المستهلك Consumer Experience Elements

- التفاعل Interaction

تشير إلى كيفية تفاعل المستهلك مع المنتج أو الخدمة. مع تقنيات مثل الواقع المعزز والذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين هذا التفاعل ليكون أكثر سلاسة وتفاعلية، مما يجعل المستهلك يشعر بأنه جزء من العملية.

- التخصيص Personalization

يعتمد على استخدام البيانات وتحليلها لتقديم تجارب مخصصة لكل عميل بناءً على سلوكياته وتفضيلاته. تعمل الشركات على دمج الذكاء الاصطناعي في عملياتها لتقديم عروض وخدمات تتناسب مع كل عميل على حدة، مما يزيد من احتمال إتمام الشراء وزيادة الولاء للعلامة التجارية.

ثانياً : المناقشةDiscussion

أظهرت نتائج البحث أن توظيف التكنولوجيا المستقبلية، مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والواقع الممتد، يؤدي إلى تعزيز تجربة المستهلك من خلال تخصيص التفاعل وزيادة كفاءته. وقد جاءت هذه النتائج متسقة مع ما ورد في الإطار النظري من دراسات سابقة أكدت على أهمية هذه التقنيات في تحسين تفاعل المستهلك مع المنتجات والخدمات.

على سبيل المثال، يتماشى التخصيص الذي توفره تقنيات الذكاء الاصطناعي مع ما أشار إليه McKinsey (2023)حول قدرة التحليل التنبؤي على التنبؤ بسلوك المستهلك وتقديم حلول تسويقية فعّالة. كما أن استخدام الواقع المعزز في تصميم التجارب التفاعلية يدعم الفرضية التي تم طرحها حول دور المصمم الصناعي كمحرك رئيسي في تطوير استراتيجيات تسويقية مبتكرة.

كما أن التحديات التي تم رصدها، مثل التكاليف العالية ونقص الكوادر المؤهلة، تتوافق مع ما ورد في الأدبيات حول عوائق التبني التكنولوجي، مما يشير إلى ضرورة الاستثمار في بناء القدرات وتحديث البنية التحتية كجزء من خطط الشركات المستقبلية.

تدل هذه النتائج على أهمية المزج بين الجانب النظري والتطبيقي، وتبرز دور المصمم الصناعي كشريك استراتيجي في العمليات التسويقية، وليس فقط كمنفذ بصري، مما يمثل تحولًا جوهريًا في وظيفة التصميم الصناعي المعاصر.

٣-٣ مقارنة بين دور المصمم الصناعي في تحسين تجربة المستهلك من خلال تسويق المنتج ودوره باستخدام التكنولوجيا المستقبلية

الجدول رقم (١) يوضح دور المصمم الصناعي في تحسين تجربة المستهلك من خلال التسويق التقليدي و بإستخدام التكنولوجيا المستقبلية

العنصر	دور المصمم الصناعي في تحسين تجربة المستهلك من خلال تسويق المنتج	دور المصمم الصناعي في تحسين تجربة المستهلك باستخدام التكنولوجيا المستقبلية
التصميم المتمحور حول المستهلك (Consumer - Centered Design)	يركز المصمم الصناعي على تطوير منتجات بناءً على احتياجات المستهلك، معتمداً على البحث اليدوي والتفاعل الشخصي لفهم احتياجات المستهلكين وتوقعاتهم.	يستخدم المصممون أدوات الذكاء الاصطناعي لجمع وتحليل البيانات الضخمة لفهم سلوك وتفضيلات المستهلكين بدقة أكبر، مما يتيح تصميم منتجات مخصصة تلبي احتياجات المستهلك بشكل دقيق.
خلق هوية العلامة التجارية (Brand Identity Creation)	المصمم الصناعي يعمل على بناء هوية مرئية قوية للعلامة التجارية، تعتمد على تصميم منتجات تنقل قيم وشخصية العلامة التجارية.	التكنولوجيا المستقبلية تعزز هوية العلامة التجارية من خلال تجارب تفاعلية، حيث يمكن للمستهلكين التفاعل مع المنتجات بشكل افتراضي والتعرف على العلامة التجارية بطرق جديدة ومبتكرة.
التغليف الجذاب (Attractive Packaging Development)	يركز على تطوير تغليف جذاب وفعال يلفت الانتباه ويساعد في تسويق المنتج بشكل فعال.	يمكن للتغليف أن يصبح تفاعليًا باستخدام تقنيات الواقع المعزز ، مما يسمح للمستهلك بالحصول على معلومات إضافية عن المنتج من خلال التغليف، مما يعزز تجربة الشراء ويزيد من جاذبية المنتج.
تحسين التواصل البصري (Visual Communication Enhancement)	يستخدم المصمم الصناعي التصميم البصري التقليدي مثل الملصقات والمواد التسويقية المرئية لتحسين التواصل مع المستهلكين.	باستخدام AR وVR، يتم تقديم مواد بصرية تفاعلية تتيح للمستهلكين تجربة المنتجات والتفاعل مع العناصر البصرية، مما يعزز الاتصال بالعلامة التجارية.
الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة (Leveraging Modern Technology)	يقتصر على استخدام تقنيات التصميم التقليدية في تسويق المنتجات، مما يجعل التطوير والاختبار أكثر بطئًا.	باستخدام الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد، يمكن تحسين تصميم المنتجات بسرعة، وتخصيص الحملات التسويقية وفقًا لسلوك المستهلكين، مما يزيد من الكفاءة والفعالية.

نستنتج من الجدول السابق أن:

دور المصمم الصناعي في تسويق المنتج يعتمد على أساليب تقليدية مثل التصميم المتمحور حول المستهلك وتطوير تغليف جذاب لزيادة جاذبية المنتجات. يركز هذا الدور على فهم احتياجات المستهلكين وتقديم منتجات تعكس هوية العلامة التجارية، مما يعزز رضا العملاء وولاءهم.

دور المصمم الصناعي باستخدام التكنولوجيا المستقبلية يتجاوز الأساليب التقليدية من خلال الاستفادة من تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي والمعزز. هذه التقنيات تتيح للمصممين تقديم تجارب مخصصة وغامرة، تمكن المستهلكين من تجربة المنتجات بشكل افتراضي قبل الشراء، مما يزيد من تفاعلهم مع المنتج ويعزز تجربتهم الشاملة. هذا النهج الحديث يحسن الكفاءة ويوفر تجربة تسوق متكاملة أكثر تأثيرًا وفعالية.

النتائج Results

١. أثبتت الدراسة أن استخدام التكنولوجيا المستقبلية، مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والواقع الممتد، يسهم في تحسين تجربة المستهلك من خلال تقديم تجارب مخصصة وتفاعلية.
٢. أظهرت النتائج أن تقنيات مثل التحليل التنبؤي والبيانات الضخمة تسهم بشكل فعال في تطوير استراتيجيات التسويق عبر تحليل سلوك المستهلكين وتوقع احتياجاتهم.
٣. بينت الدراسة أن دمج التكنولوجيا مع التصميم الصناعي يؤدي إلى تعزيز ولاء العملاء وزيادة القيمة السوقية للمنتجات من خلال تقديم حلول مبتكرة وتجارب استخدام متميزة.
٤. أوضحت النتائج أن المصمم الصناعي يلعب دورًا محوريًا في تصميم المنتجات الحديثة، مما يسهم في تحسين تجربة الشراء وتحقيق مستويات أعلى من رضا المستهلكين.
٥. كشفت الدراسة أن أبرز التحديات التي تواجه تبني التكنولوجيا المستقبلية هي ارتفاع التكاليف ونقص الكفاءات الفنية، مما يتطلب وضع استراتيجيات لدعم الابتكار وبناء القدرات الفنية.

يُوصى بأن تتبنى الشركات التكنولوجيا المستقبلية مثل الذكاء الاصطناعي والواقع الممتد مبكرًا ضمن مراحل التصميم والتسويق، مع الاستثمار في تطوير مهارات الكوادر البشرية لتحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات. كما يُوصى بتعزيز التعاون بين فرق التسويق والمصممين الصناعيين لتطوير استراتيجيات تسويقية تفاعلية مبنية على التحليل التنبؤي والبيانات الضخمة لتحسين فهم احتياجات المستهلكين وتعزيز ولائهم.

المراجع References

أولا : المراجع العربية

١. العتيبي، خ. (٢٠٢١). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق. المجلة العربية للتسويق، ١٥(٣)، ٤٥-٦٠.
٢. عبد الرحمن، أ. (٢٠٢٠). التكنولوجيا والابتكار في التصميم الصناعي. القاهرة: دار الفكر العربي.
٣. مصطفى، ع. (٢٠١٩). التصميم المتمحور حول المستخدم ودوره في تحسين تجربة المستهلك. مجلة التصميم الصناعي، ٨(٢)، ٢٢-٣٧.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

1. **Batista, L. P.** (n.d.). *The Rise of Visual AI*. nyris. Retrieved from https://www.nyris.io/blog-posts/the-rise-of-visual-ai (Accessed: 18 Nov 2024)
2. **Chen, L., & Wang, Y.** (2021). The role of industrial designers in enhancing customer satisfaction through future technologies. *Design and Technology Review, 11*(1), 78–92.
3. **Herring, G.** (2016, March 9). *L'Oréal: A Case Study of Augmented Reality.* Retrieved fromhttps://www.linkedin.com/pulse/loreal-case-study-augmented-reality-gary-herring/ (Accessed: 26 Nov 2024)
4. **IBM.** (2024, October 9). *AI personalization in marketing: Enhancing user experience.* Retrieved from https://www.ibm.com/sa-ar/think/topics/ai-personalization (Accessed: 28 Nov 2024)
5. **Jansen, R., & Thompson, S.** (2021). The impact of IoT on industrial design and marketing strategies. *International Journal of Industrial Design, 12*(3), 112–130.
6. **Kunkel, M., & Soechtig, S.** (2022). Extended reality: Bridging the gap between digital and physical worlds. *Journal of Emerging Technologies, 9*(1), 55–70.

7. **Lucidya**. (n.d.). Lucidya Engagement: Leveraging AI Services for Enhanced Customer Service Responses. Retrieved from https://www.lucidya.com/blog/lucidya-engagement-leveraging-ai-services-for-enhanced-customer-service-responses/ (Accessed: 4 Dec 2024)
8. **McKinsey & Company**. (2023, December 5). *How Generative AI Can Boost Consumer Marketing.* Retrieved from https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/how-generative-ai-can-boost-consumer-marketing (Accessed: 5 Nov 2024)
9. **McKinsey & Company**. (2025). *Unlocking the next frontier of personalized marketing.* Retrieved from https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/unlocking-the-next-frontier-of-personalized-marketing (Accessed: 15 Jan 2025)
10. **Profile Tree.** (2025). *7 Digital Customer Experiences: Empowering the Future.* Retrieved from https://profiletree.com/trends-transforming-digital-customer-experiences/ (Accessed: 20 Jan 2025)
11. **LCI Productions.** (n.d.). *Samsung Gear VR Experience.* Retrieved from https://www.lciproductions.com/our-work/samsung-gear-vr-experience/ (Accessed: 15 Nov 2024)
12. **Smith, J.** (2020). *Artificial intelligence in marketing:* Predictive analytics and personalized campaigns. *Marketing Research Journal, 18*(4), 89–104.
13. **Tesla Inc.** (2021). Virtual reality in automotive design: The case of Tesla. *Tesla Engineering Journal, 8*(2), 33–47.
14. **The Verge.** (2019, May 9). *Nike's new app uses AR to measure your feet for the perfect shoe fit*. Retrieved from https://www.theverge.com/2019/5/9/18538101/nike-fit-new-app-ar-measure-feet-shoe-size-online-order-augmented-reality (Accessed: 20 Mar 2024)
15. **Willis Volvo Cars**. (n.d.). *Volvo Reality App*. Retrieved from https://www.willisvolvocars.com/.htm (Accessed: 28 Oct 2024)