

UKJAES

University of Kirkuk Journal
For Administrative
and Economic Science

ISSN:2222-2995 E-ISSN:3079-3521

University of Kirkuk Journal For
Administrative and Economic Science



Kadhim Wasan Jawad. The Role of Smart Wearable Products in Enhancing Consumer Experience: An Analytical Field Study of the Opinions of a Sample of Employees in Smart Device and Mobile Phone Sales and Maintenance Centers. *University of Kirkuk Journal For Administrative and Economic Science* (2026) 16 (2):339-352.

The Role of Smart Wearable Products in Enhancing Consumer Experience: An Analytical Field Study of the Opinions of a Sample of Employees in Smart Device and Mobile Phone Sales and Maintenance Centers

Wasan Jawad Kadhim

Southern Technical University-Technical institute of Amara, Amara, Iraq

wasan.jawad@stu.edu.iq

Abstract: This study aims to reveal the role of wearable smart products in enhancing the consumer experience. This was achieved through a survey of employees in smart device and mobile phone sales and service centers, as they are key players in marketing these products and serving their users, in addition to being familiar with user experiences. The study adopted a descriptive-analytical approach, as it aligns with the nature of its objectives and variables. The study population consisted of employees in several smart device sales and service centers, from which a random sample of 150 respondents was selected.

To collect data, a questionnaire was designed based on relevant literature and previous studies. It included a set of items measuring the dimensions of wearable smart products and the dimensions of the consumer experience. The validity and reliability of the instrument were verified using appropriate statistical methods. The study employed several descriptive and inferential statistical methods, utilizing specialized statistical software to analyze the data.

The study results showed a significant and positive impact of smart wearable products on improving the consumer experience by enhancing satisfaction, ease of use, and service quality. These products also contribute to increased consumer loyalty and brand trust. The results further highlighted the crucial role of sales and service center staff in guiding consumers toward optimal product use, thus positively impacting their overall experience.

The study recommended that companies and specialized centers prioritize developing their employees' technical and marketing skills, improving after-sales services, providing ongoing technical support to users, and keeping pace with technological advancements in wearable products. This will contribute to enhancing the consumer experience and achieving a sustainable competitive advantage.

Keywords: Smart wearable products, consumer experience, sales and service centers.

دور المنتجات الذكية القابلة للارتداء في تحسين تجربة المستهلك: دراسة ميدانية تحليلية لآراء عينة من العاملين في مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية والهواتف المحمولة

م. وسن جواد كاظم

الجامعة التقنية الجنوبية /المعهد التقني العمارة، العمارة، العراق

wasan.jawad@stu.edu.iq

المستخلص: تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن دور المنتجات الذكية القابلة للارتداء في تعزيز تجربة المستهلك، من خلال استبيان آراء العاملين في مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية والهواتف المحمولة، بوصفهم من الفاعلين الرئيسيين في عملية تسويق لهذه المنتجات وخدمة مستخدميها فضلاً عن اطلاعهم على تجارب المستخدمين. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، لما يتلاءم مع طبيعة أهدافها ومتغيراتها، وتمثل مجتمع الدراسة بالعاملين في عدد من مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية، حيث تم اختيار عينة عشوائية وقد تم الحصول على اجابة (١٥٠) مستجيباً.

ولغرض جمع البيانات، تم تصميم استبانة استندت إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، وتضمنت مجموعة من الفقرات التي تقيس أبعاد المنتجات الذكية القابلة للارتداء وأبعاد تجربة المستهلك. كما جرى التحقق من صدق الأداة وثباتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. واعتمدت الدراسة على عدد من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية، من خلال استخدام البرامج الإحصائية المتخصصة لتحليل البيانات.

أظهرت نتائج الدراسة وجود اثر معنوي وإيجابي للمنتجات الذكية القابلة للارتداء في تحسين تجربة المستهلك، من خلال تعزيز مستوى الرضا، وسهولة الاستخدام، وجودة الخدمة المقدمة، فضلاً عن إسهام هذه المنتجات في تعزيز ولاء المستهلك وثقته بالعلامات التجارية. كما بينت النتائج أهمية الدور الذي يؤديه العاملون في مراكز البيع والصيانة في توجيه المستهلكين نحو الاستخدام الأمثل لهذه المنتجات، بما يعكس إيجاباً على تجربتهم.

وأوصت الدراسة بضرورة اهتمام الشركات والمراكز المتخصصة بتطوير مهارات العاملين التقنية والتسويقية، وتحسين خدمات ما بعد البيع، وتوفير الدعم الفني المستمر للمستخدمين، فضلاً عن مواكبة التطورات التكنولوجية في مجال المنتجات القابلة للارتداء، بما يسهم في تعزيز تجربة المستهلك وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

الكلمات المفتاحية: المنتجات الذكية القابلة للارتداء، تجربة المستهلك، مراكز بيع وصيانة الأجهزة.

Corresponding Author: E-mail: wasan.jawad@stu.edu.iq

المقدمة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تطوراً متسارعاً في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أسهم بشكل كبير في إحداث تحولات جوهرية في أنماط حياة الأفراد وسلوكياتهم الاستهلاكية، ولاسيما في مجال استخدام الأجهزة الذكية والمنتجات الرقمية الحديثة. وقد أفرز هذا التطور ظهور جيل متقدم من المنتجات الذكية القابلة للارتداء، مثل الساعات الذكية، والأساور الصحية، والأجهزة المخصصة لمتابعة النشاط البدني والمؤشرات الحيوية، التي أصبحت تمثل أحد أهم مكونات البيئة الرقمية المعاصرة، لما توفره من مزايا تقنية ووظيفية تسهم في تحسين جودة حياة المستخدمين وتعزيز تفاعلهم مع التكنولوجيا.

وفي ظل اشتداد المنافسة بين الشركات المنتجة والمسوَّقة لهذه المنتجات، لم يعد التركيز منصباً على الجوانب التقنية والوظيفية فقط، بل أصبح الاهتمام موجهاً نحو تعزيز تجربة المستهلك بوصفها أحد المحركات الرئيسية لتحقيق الولاء وبناء العلاقات طويلة الأمد مع العملاء. إذ تمثل تجربة المستهلك مجموعة الانطباعات والإدراكات والمشاعر التي تتكون لدى الفرد نتيجة تفاعله مع المنتج أو الخدمة في مختلف مراحل الشراء والاستخدام وما بعد البيع. وعليه، فإن تحسين هذه التجربة يعد عاملاً حاسماً في تحقيق الميزة التنافسية والاستدامة التنظيمية في الأسواق المعاصرة.

وتُعد المنتجات الذكية القابلة للارتداء من أكثر التقنيات ارتباطاً بتجربة المستهلك، نظراً لاعتمادها على التفاعل المستمر مع المستخدم، وتكاملها مع الهواتف الذكية والتطبيقات الرقمية، فضلاً عن دورها في تزويد المستهلك بالمعلومات الفورية المتعلقة بالصحة واللياقة والاداء اليومي. كما تسهم هذه المنتجات في إضفاء طابع شخصي على تجربة الاستخدام، من خلال تخصيص الإعدادات والخدمات وفق احتياجات وتفضيلات المستخدمين، الأمر الذي يعزز مستويات الرضا والثقة والارتباط بالعلامة التجارية.

ومن جهة أخرى، يؤدي العاملون في مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية والهواتف المحمولة دوراً محورياً في تشكيل تجربة المستهلك، من خلال تقديم المشورة الفنية، وتوضيح خصائص المنتجات، وتوفير خدمات ما بعد البيع، ومعالجة المشكلات التقنية التي قد تواجه المستخدمين. وتنعكس كفاءة هؤلاء العاملين ومستوى خبراتهم بصورة مباشرة على انطباعات المستهلكين وتقييمهم للمنتجات والخدمات المقدمة، مما يجعل آراءهم مصدراً مهماً لفهم واقع استخدام المنتجات القابلة للارتداء وتحدياتها وفرص تطويرها.

وعلى الرغم من تزايد الاهتمام البحثي بمجالات التكنولوجيا الرقمية وتجربة المستهلك، إلا أن الدراسات التي تناولت دور المنتجات الذكية القابلة للارتداء في تحسين تجربة المستهلك من منظور العاملين في مراكز البيع والصيانة، ولاسيما في البيئة المحلية، ما تزال محدودة نسبياً، الأمر الذي يبرز الحاجة إلى إجراء دراسات ميدانية معمقة تسهم في سد هذه الفجوة المعرفية، وتقديم نتائج علمية يمكن الاستفادة منها في تطوير السياسات التسويقية والخدمية.

وانطلاقاً مما تقدم، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل دور المنتجات الذكية القابلة للارتداء في تعزيز تجربة المستهلك، من خلال دراسة آراء عينة من العاملين في مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية والهواتف المحمولة، بهدف الوقوف على طبيعة العلاقة بين خصائص هذه المنتجات وأبعاد تجربة المستهلك، وتحديد أهم العوامل المؤثرة فيها، فضلاً عن تقديم مجموعة من التوصيات التي تسهم في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز رضا العملاء في هذا القطاع الحيوي.

المحور الأول منهجية الدراسة

أولاً: مشكلة الدراسة

تقدم المؤسسات التنافسية اليوم منتجات مبتكرة لتحقيق ميزة تنافسية في السوق. وتخلق روح الابتكار لدى المستهلكين رغبةً في البحث عن منتجات مختلفة. ويحفز سلوكهم الابتكاري الآخرين على تقليدهم وشراء منتجات جديدة. لذا، يلعب المستهلكون المبتكرون وسلوكهم الابتكاري دوراً محورياً في نجاح المنتجات والخدمات الجديدة (Kardani, et al, 2021: 85). وفي ظل التطور المتسارع في مجال المنتجات الذكية القابلة للارتداء، وتزايد اعتماد المستهلكين عليها في مجالات متعددة، ولاسيما الصحية والترفيهية والتنظيمية، برزت الحاجة إلى فهم طبيعة تأثير هذه المنتجات في تجربة المستهلك بمختلف أبعادها. وعلى الرغم من الانتشار الواسع لهذه المنتجات في الأسواق المحلية، إلا أن مستوى استفادة المستهلكين منها ومدى انعكاس خصائصها التقنية والخدمية على تجربتهم ما يزال غير واضح بصورة دقيقة، خاصة من منظور العاملين في مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية الذين يمثلون حلقة وصل رئيسية بين الشركات والمستهلكين.

كما تشير الملاحظات الميدانية إلى وجود تفاوت في مستوى رضا المستهلكين عن المنتجات القابلة للارتداء وخدمات ما بعد البيع، فضلاً عن تفاوت مستوى الدعم الفني والإرشاد المقدم لهم، الأمر الذي قد يؤثر سلباً في تقييمهم لتجربة الاستخدام. وانطلاقاً من ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي: ما دور المنتجات الذكية القابلة للارتداء في تحسين تجربة المستهلك من وجهة نظر العاملين في مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية والهواتف المحمولة؟

ثانياً: أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يأتي:

1. التعرف على مستوى استخدام وانتشار المنتجات الذكية القابلة للارتداء في مراكز البيع والصيانة.
2. تحليل أبعاد المنتجات الذكية القابلة للارتداء من حيث الخصائص التقنية والوظيفية والخدمية.
3. قياس مستوى تجربة المستهلك المرتبطة باستخدام هذه المنتجات.
4. تحديد طبيعة العلاقة بين المنتجات الذكية القابلة للارتداء وتجربة المستهلك.
5. بيان دور العاملين في مراكز البيع والصيانة في تعزيز تجربة المستهلك.
6. تقديم مجموعة من التوصيات التي تسهم في تحسين الأداء الخدمي والتسويقي للمراكز المعنية.

ثالثاً: أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من الجوانب الآتية:

1. الأهمية العلمية

- تسهم في إثراء الأدبيات العلمية في مجالي إدارة الأعمال والتسويق الرقمي.
- توفر إطاراً نظرياً وتحليلياً حول العلاقة بين المنتجات الذكية وتجربة المستهلك.
- تسد فجوة معرفية في الدراسات المحلية المتعلقة بالمنتجات القابلة للارتداء.

2. الأهمية التطبيقية

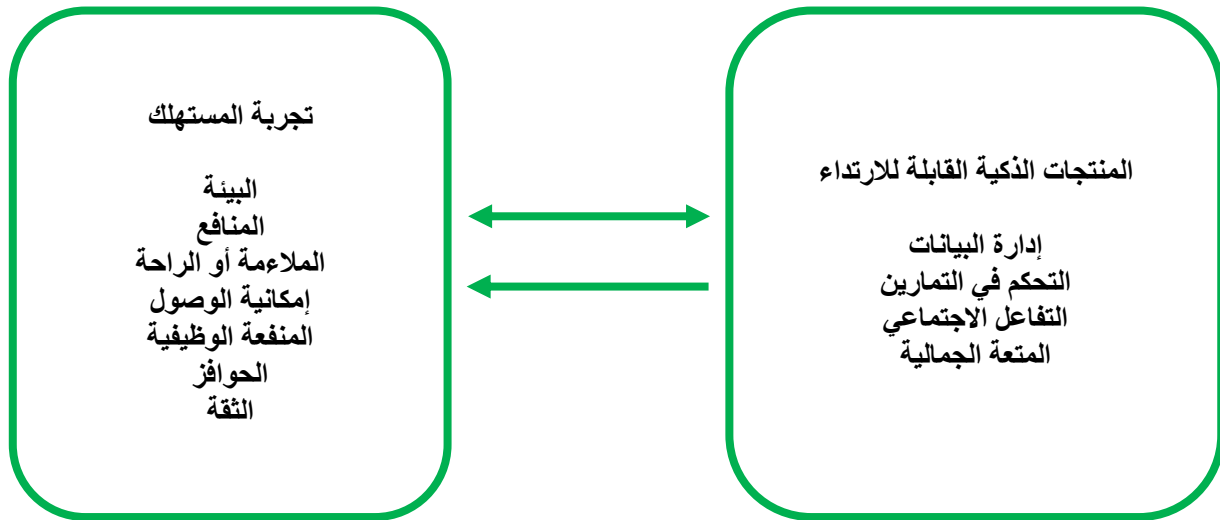
- تساعد إدارات مراكز البيع والصيانة على تحسين خدماتها.
- تسهم في رفع مستوى رضا المستهلكين وولائهم.
- تدعم متخذي القرار في تطوير سياسات التسويق وخدمات ما بعد البيع.
- تعزز كفاءة العمليات التشغيلية المرتبطة بخدمة العملاء.

رابعاً: التعريفات الإجرائية

لأغراض هذه الدراسة، تُعرّف المصطلحات الآتية إجرائياً كما يأتي:
المتغير المستقل: المنتجات الذكية القابلة للارتداء: هي الأجهزة الإلكترونية التي يتم ارتداؤها على الجسم، مثل الساعات والأساور الذكية، وتستخدم لقياس المؤشرات الصحية والبدنية والتواصل مع الهواتف الذكية.
المتغير التابع: تجربة المستهلك: هي مجموعة الانطباعات والتقييمات التي يكونها المستهلك نتيجة تفاعله مع المنتج وخدمات ما قبل وما بعد البيع.

خامساً: فرضيات الدراسة ومخططها الفرضي

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها، تم صياغة الفرضيات الآتية:
توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المنتجات الذكية القابلة للارتداء وتجربة المستهلك.
يوجد تأثير معنوي للمنتجات الذكية القابلة للارتداء في تحسين تجربة المستهلك.
توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المبحوثين حول تجربة المستهلك تعزى للمتغيرات الديموغرافية.
يسهم مستوى كفاءة العاملين في تعزيز أثر المنتجات الذكية على تجربة المستهلك.



الشكل (1): المخطط الفرضي للدراسة

سادساً: حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة فيما يأتي:

1. الحدود المكانية: مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية والهواتف المحمولة في العراق.
2. الحدود الزمانية: المدة الزمنية التي أجريت خلالها الدراسة وجمعت البيانات.
3. الحدود البشرية: العاملون في مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية.
4. الحدود الموضوعية: دراسة دور المنتجات الذكية القابلة للارتداء في تحسين تجربة المستهلك دون غيرها من المنتجات التقنية.

سابعاً: مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية والهواتف المحمولة في العراق. ونظراً لكبير حجم المجتمع وصعوبة دراسة جميع أفرادها، تم اختيار عينة عشوائية ممثلة مكونة من (150) مستجيباً، بما يحقق شروط التمثيل الإحصائي ويخدم أهداف البحث. وقد روعي في اختيار العينة تنوع المبحوثين من حيث العمر، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، وطبيعة العمل.

ثامناً: أساليب جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين لجمع البيانات:

١. المصادر الثانوية

تمثلت في الكتب، والدوريات العلمية، والرسائل الجامعية، والدراسات السابقة، والمصادر الإلكترونية ذات الصلة بموضوع الدراسة.

٢. المصادر الأولية

تمثلت في الاستبانة، التي صُممت بالاعتماد على الأدبيات العلمية، وتضمنت محاور تقيس أبعاد المنتجات الذكية وتجربة المستهلك. وقد تم التأكد من صدقها وثباتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة قبل توزيعها على العينة.

تاسعاً: مبررات الدراسة

تستند هذه الدراسة إلى مجموعة من المبررات العلمية والمهنية، من أبرزها:

١. ارتباط موضوع الدراسة بتخصص الباحث في إدارة الإنتاج والعمليات، ولاسيما فيما يتعلق بتحسين جودة الخدمات والعمليات التشغيلية المرتبطة ببيع وصيانة المنتجات الذكية.
٢. أهمية دراسة تأثير التكنولوجيا الذكية في كفاءة العمليات الخدمية وتحسين مخرجاتها.
٣. الحاجة إلى تطوير نظم العمل في مراكز البيع والصيانة بما ينسجم مع متطلبات السوق الحديثة.
٤. الإسهام في ربط الجوانب النظرية لإدارة العمليات بالتطبيقات العملية في قطاع الأجهزة الذكية.
٥. دعم المؤسسات المحلية بنتائج علمية تساهم في تحسين الأداء والإنتاجية.

المحور الثاني

الإطار النظري للدراسة

أولاً: مفهوم الأجهزة الذكية القابلة للارتداء

مع تطور تكنولوجيا المعلومات عبر الإنترنت وتأثير الهواتف الذكية، ازداد نفوذ الهواتف الذكية المحمولة عالمياً بشكل ملحوظ. وقد أتاح التوسع في تكنولوجيا الشبكات المحلية، لا سيما في السنوات الأخيرة، فرص نمو هائلة لمصنعي الأجهزة المحمولة الذكية. ومع ذلك، وكأي منصة حوسبة ناشئة، يبقى التحدي الأكبر أمام جميع المصنعين هو كيفية إيجاد الأجهزة الذكية المحمولة مكانتها ووظيفتها في بيئة سوقية معقدة، وكيفية التكيف مع الاحتياجات المتنوعة للمستهلكين وجذبهم. ومن بين هذه التحديات، تُعدّ "البيانات الضخمة" محوراً أساسياً في تطوير الأجهزة الذكية (Zhou, 2022: 1348).

شهدت المنتجات الذكية القابلة للارتداء نمواً ملحوظاً في الاستهلاك خلال السنوات الأخيرة، ضمن فئة المنتجات الإلكترونية والرقمية. وباعتبارها فئة من الأجهزة الذكية المحمولة التي تجمع بين أحدث تقنيات الهواتف الذكية والمنتجات القابلة للارتداء اليومية، فإنها غالباً ما تندمج في حياة المستهلكين اليومية على شكل نظارات، وأساور، وساعات يد، وقفازات، وأحذية، وإكسسوارات، وغيرها. وتتمحور الوظائف الرئيسية لهذه المنتجات حول التوجيه الرياضي، والتأهيل الطبي، ومراقبة الصحة، وغيرها من المجالات، بما يتماشى مع متطلبات واتجاهات المستهلكين المعاصرين. وقد اجتاحت المنتجات الذكية القابلة للارتداء عالم المستهلكين في السنوات الأخيرة، جاذبةً اهتماماً كبيراً من جميع الفئات العمرية. وقد دفع هذا الارتفاع في الطلب العديد من شركات التكنولوجيا إلى دمج هذه المنتجات في صميم أعمالها، لتحلّ المرتبة الثانية بعد الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية. وباعتبارها امتداداً لتقنية إنترنت الأشياء، تتمتع هذه المنتجات بإمكانات وقيمة سوقية هائلة (Ye, et al, 2024: 1102).

تساعد الأجهزة الذكية القابلة للارتداء على مراقبة العلامات الحيوية والتي تمثل مجموعة متنوعة من المقاييس الإحصائية والفسيولوجية التي تُستخدم لتقييم الوظائف الأساسية لجسم الإنسان. تشمل العلامات الحيوية بشكل طبيعي مراقبة وتسجيل درجة حرارة الجسم، ومعدل النبض (معدل ضربات القلب)، وضغط الدم، ومعدل التنفس. غالباً ما تختلف العلامات الحيوية باختلاف أعمار الأشخاص. أما التكنولوجيا القابلة للارتداء فهي أي نوع من الأجهزة الإلكترونية المصممة ليتم ارتداؤها على جسم المستخدم. يمكن أن تتخذ هذه الأجهزة أشكالاً عديدة، بما في ذلك المجوهرات، والإكسسوارات، والأجهزة الطبية، والملابس أو عناصرها. تحتوي المنتجات القابلة للارتداء على مستشعرات مدمجة يمكنها تتبع حركات الجسم، مثل تتبع الموقع أو تغييرات التعريف البيومترية (Amiri, et al, 2023: 48).

ثانياً: أهمية الأجهزة الذكية القابلة للارتداء

تتمثل أهمية الأجهزة الذكية القابلة للارتداء في الآتي: (Kardani, et al, 2021: 86)

١. تساهم في متابعة المؤشرات الصحية والبدنية للمستخدمين بصورة مستمرة، مثل معدل ضربات القلب، والنشاط البدني، وجودة النوم.
٢. تساعد الأفراد على تحسين نمط حياتهم الصحي من خلال تقديم بيانات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات السليمة.
٣. تدعم تنظيم التمارين الرياضية وزيادة الالتزام بممارستها عبر برامج تدريبية وتنبهات ذكية.

٤. تعزيز مستوى الوعي الصحي والوقائي لدى المستخدمين، وتساهم في تقليل المخاطر الصحية المحتملة.
٥. تتيح إمكانية تحليل البيانات الشخصية وتخزينها، بما يساهم في تطوير الخطط الصحية والرياضية الفردية.
٦. تدعم التفاعل الاجتماعي والتحفيز المتبادل بين المستخدمين عبر مشاركة الإنجازات والتحديات.
٧. تساهم في رفع مستوى رضا المستخدمين من خلال الجمع بين الوظيفة التقنية والتصميم الجذاب.
٨. تمثل فرصة استثمارية وتسويقية مهمة للشركات في قطاع التكنولوجيا والأجهزة الذكية.
٩. تدعم التحول الرقمي في المجالات الصحية والرياضية والخدمية.
١٠. تساهم في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد وتعزيز الوقاية الصحية.

ثالثاً: إبعاد المنتجات الذكية القابلة للارتداء

تُعد المنتجات الذكية القابلة للارتداء (Smart Wearable Products) من أهم الابتكارات التكنولوجية الحديثة التي أسهمت في تطوير أنماط الحياة الصحية والرياضية، من خلال دمج التقنيات الرقمية مع الاستخدام اليومي للأفراد. إذ تتيح هذه المنتجات إمكانية مراقبة المؤشرات الحيوية، وتنظيم الأنشطة البدنية، وتعزيز التفاعل الاجتماعي، وتحسين تجربة المستخدم بصورة شاملة. ولا يقتصر دور هذه الأجهزة على الجانب الوظيفي فحسب، بل يمتد ليشمل الأبعاد النفسية والاجتماعية والجمالية التي تؤثر في مستوى تقبل المستخدم لها واستمراره في استخدامها (Minaoglou, et al, 2024: 62). وانطلاقاً من ذلك، يمكن تحليل متغير المنتجات الذكية القابلة للارتداء من خلال مجموعة من الأبعاد الرئيسية التي تساهم في تفسير فاعليتها وتأثيرها، والمتمثلة في: إدارة البيانات، والتحكم في التمارين، والتفاعل الاجتماعي، والمتعة الجمالية (Fu, et al, 2025: 3-4).

١. إدارة البيانات (Data Management) يُعدُّ بُعد إدارة البيانات من الأبعاد الجوهرية في المنتجات الذكية القابلة للارتداء، إذ يشير إلى قدرة هذه الأجهزة على جمع البيانات الشخصية والصحية للمستخدم، ومعالجتها، وتخزينها، وتحليلها، واسترجاعها بصورة منظمة وأمنة. وتشمل هذه البيانات مؤشرات متعددة مثل معدل ضربات القلب، وعدد الخطوات، ومستوى النشاط البدني، وجودة النوم، والسرعات الحرارية المحروقة، وغيرها من المؤشرات الحيوية والسلوكية. كما يعتمد هذا البُعد على تكامل الأجهزة القابلة للارتداء مع التطبيقات الذكية ومنصات الحوسبة السحابية، بما يسمح بمزامنة البيانات بشكل مستمر وإتاحتها للمستخدم في أي وقت. وتبرز أهمية إدارة البيانات أيضاً في ضمان دقتها وموثوقيتها، وحمايتها من الاختراق أو الاستخدام غير المصرح به، من خلال تطبيق بروتوكولات الأمان والخصوصية. وبذلك يساهم هذا البُعد في دعم اتخاذ القرارات الصحية والرياضية المبنيّة على معلومات دقيقة، وتعزيز ثقة المستخدم في كفاءة المنتج الذكي وموثوقيته (Fu, et al, 2025: 3).

٢. التحكم في التمارين (Exercise Control) يرتبط بُعد التحكم في التمارين بمدى قدرة المنتجات الذكية القابلة للارتداء على تنظيم الأنشطة البدنية للمستخدم وتوجيهها ومراقبتها بما ينسجم مع أهدافه الصحية والرياضية. ويتجسد هذا البُعد في توفير برامج تدريبية مخصصة، وتحديد مستويات الجهد البدني المناسبة، وتتبع الأداء أثناء ممارسة التمارين، وإرسال تنبيهات فورية حول معدل النبض أو مستوى الإجهاد. كما تتيح هذه الأجهزة إمكانية تقييم التقدم المحقق من خلال مقارنة النتائج الحالية بالنتائج السابقة، مما يساعد المستخدم على تعديل نمط تدريبه بصورة مستمرة. ويساهم هذا البُعد في تعزيز الانضباط الذاتي، وتقليل مخاطر الإصابات الناتجة عن الممارسة الخاطئة للتمارين، فضلاً عن تحسين الكفاءة البدنية على المدى الطويل. وعليه، يُعدُّ التحكم في التمارين أداة فاعلة لدعم أسلوب حياة نشط ومتوازن قائم على أسس علمية وتقنية (Fu, et al, 2025: 3).

٣. التفاعل الاجتماعي (Social Interaction) يشير بُعد التفاعل الاجتماعي إلى قدرة المنتجات الذكية القابلة للارتداء على تعزيز التواصل والتفاعل بين المستخدمين عبر المنصات الرقمية والشبكات الاجتماعية المرتبطة بها. ويتجسد هذا البُعد في مشاركة الإنجازات الرياضية، والنتائج الصحية، والتحديات اليومية مع الأصدقاء أو المجموعات الافتراضية، فضلاً عن إمكانية التنافس الإيجابي من خلال لوحات الصدارة والجوائز الافتراضية. كما يساهم هذا التفاعل في خلق بيئة داعمة تشجع على الاستمرارية في ممارسة الأنشطة الصحية، من خلال تبادل الخبرات والتحفيز المتبادل. ويُعدُّ هذا البُعد عاملاً نفسياً واجتماعياً مهماً في تعزيز الالتزام باستخدام الأجهزة الذكية، إذ يشعر المستخدم بالانتماء إلى مجتمع رقمي يتقاسم الاهتمامات نفسها. وبذلك يؤدي التفاعل الاجتماعي دوراً محورياً في رفع مستوى الدافعية وتحسين التجربة الكلية لاستخدام المنتجات القابلة للارتداء (Fu, et al, 2025: 4).

٤. المتعة الجمالية (Aesthetic Pleasure) يمثل بُعد المتعة الجمالية الجانب المرتبط بالجاذبية الشكلية والتصميمية للمنتجات الذكية القابلة للارتداء، ومدى توافقها مع أذواق المستخدمين واحتياجاتهم الشخصية. ويشمل هذا البُعد عناصر متعددة مثل شكل الجهاز، وحجمه، وخفة وزنه، وجودة المواد المستخدمة، وألوانه، ومرونة تصميمه، إضافة إلى سهولة ارتدائه وملاءمته للأنشطة اليومية المختلفة. كما تمتد المتعة الجمالية إلى واجهة الاستخدام الرقمية، من حيث وضوح العرض، وتنظيم المعلومات، وجاذبية الرسوم البيانية والتطبيقات المرتبطة بالجهاز. وتساهم هذه الجوانب في تعزيز رضا المستخدم وشعوره بالراحة والثقة أثناء الاستخدام، مما يزيد من احتمالية الاستمرار في الاعتماد على المنتج. وعليه، يُعدُّ البُعد الجمالي عنصراً تكاملياً يجمع بين الوظيفة التقنية والقيمة الجمالية، ويؤثر بصورة مباشرة في قرار الشراء والولاء للعلامة التجارية (Fu, et al, 2025: 4).

رابعاً: مشاكل في المنتجات الذكية القابلة للارتداء

- تتمثل مشاكل المنتجات الذكية القابلة للارتداء في الآتي: (Zhou, 2022: 1348)
١. **مشاكل الجودة:** تعاني معظم المنتجات الذكية القابلة للارتداء في الصين من رداءة التصنيع وانخفاض الجودة، ويتجلى ذلك بشكل رئيسي في الجوانب التالية:
 - **من حيث المواد:** أولاً، عادةً ما تكون المواد البلاستيكية الرخيصة هشة وسهلة الكسر وقصيرة العمر الافتراضي؛ ومن جهة أخرى، ولتقليل التكاليف، يتم استخدام مواد ثقيلة في زوايا المنتج أو استبدال المواد عالية الجودة بمواد رديئة. كما أن بعض المواد الرديئة تنبعث منها غازات ضارة، مما يشكل خطراً كبيراً على الصحة.
 - **من حيث التصنيع:** بعض تقنيات التصنيع غير متقنة. في كثير من الأحيان، توجد فجوة بين توقعات المصمم والتفاصيل الدقيقة التي تحدد نجاح المنتج أو فشله، مما يؤدي إلى تحول المنتجات عالية الجودة المصممة أصلاً للمصنع إلى منتجات رديئة.
 ٢. **مخاطر السلامة في المنتجات الذكية القابلة للارتداء:** تُعد سلامة الاحتياجات اليومية، بما في ذلك حياة الناس وصحتهم، من أهم المشاكل. تنشأ المخاطر المحتملة لسلامة المنتج بشكل رئيسي من جانبين: أولهما تدني جودة المنتج، وثانيهما تصميمه غير المدروس.
 ٣. **يُعد غياب التفاعل العاطفي مشكلةً،** إذ لا تُلبّي الاحتياجات العاطفية للمستهلكين. في حين تُركّز العديد من الشركات والباحثين على ابتكار وظائف الأجهزة الذكية القابلة للارتداء، يدعو الكاتب إلى العودة إلى الأساسيات، وتقليل التركيز على الجانب التقني، واستكشاف كيفية دمج التكنولوجيا المتقدمة مع الجانب العاطفي.
 ٤. **يُعاني تحديد موقع المنتجات القابلة للارتداء من عدم وضوح الفئة المستهدفة،** إذ يُفترض أن جميع الفئات العمرية قادرة على شرائها، ما يعني في الواقع أنها غير مناسبة لجميع الأعمار. لذا، ينبغي إجراء دراسات معمقة حول الاحتياجات النفسية للشباب عند تصميم الأساور الذكية، ما يُساهم في تطوير خدمات وأساور ذكية تلبّي احتياجاتهم الفعلية. مثال آخر هو فئة المستهلكين التي تستهدف النساء أو كبار السن. فلكل فئة متطلبات مختلفة فيما يتعلق بتشغيل ومظهر السوار الذكي. ينبغي أن يكون هناك منتجان مختلفان تماماً، لكن الأساور الذكية الموجودة حالياً متشابهة إلى حد كبير، وتفتقر إلى أهداف محددة للمستهلكين.

المبحث الثاني

تجربة المستهلك

أولاً: مفهوم تجربة المستهلك

تُعدّ تجربة المستهلك استجابةً داخليةً وذاتيةً ناتجةً عن تفاعلاته مع الشركة. لا يقتصر دور المستهلكين على الحصول على المعلومات من الخدمات فحسب، بل يشمل أيضاً الشعور بتجربة مشاركتهم فيها. وكلما كانت تجربة المستهلك أفضل عند استخدام خدمات الشركة، زاد رضاه. وأن لتجربة المستهلك تأثيراً إيجابياً وهاماً على رضاه. يتوافق هذا مع نتائج الأبحاث، ولكنه يختلف عنها. فكلما زاد تفاعل المستهلك مع خدمات الشركة، زادت ثقته بها. كما أن لتجربة المستهلك تأثيراً إيجابياً هاماً على ثقته (Junaedi, et al, 2020: 505).

تعرف تجربة المستهلك على أنها "مجموع المشاعر والإدراكات والمواقف التي تتشكل خلال عملية صنع القرار بأكملها من خلال التفاعل مع الأشخاص والأشياء والعمليات والبيئة" (Lee, & Xu, 2020: 2).

وتعرف تجربة المستهلك بأنها لحظات الحقيقة التي يمر بها المستهلك عند نقاط التفاعل المختلفة التي يتواصل فيها مع المسوقين (Shankar, & Behl, 2023: 5).

كما تم تعريف تجربة المستهلك بأنها عرض حقيقي مثل أي خدمة أو سلعة أو منتج واقترح أن إشراك العملاء بطريقة تولد تجارب لا تُنسى يمكن أن يساعد الشركات على البيع (Lou, & Xie, 2021: 5).

يُعرف مصطلح "تجربة المستهلك" بأنه سلسلة متصلة من التصورات والتفاعلات التي يمر بها المستهلك خلال مراحل ما قبل الشراء، والشراء، وما بعد الشراء، وتشمل نقاط اتصال مختلفة يتم الشعور بها من خلال المحفزات الحسية والعاطفية والمعرفية والعلاقاتية والروحية (Senapati, & Panda, 2024:2).

ثانياً: ابعاد تجربة المستهلك

تُعدّ تجربة المستهلك من المفاهيم الأساسية في الدراسات التسويقية والإدارية الحديثة، لما لها من دور مهم في تشكيل اتجاهات المستهلكين وقراراتهم الشرائية ومستوى ولائهم للمؤسسات. ولا تقتصر تجربة المستهلك على عملية الشراء فقط، بل تشمل جميع التفاعلات والمشاعر والانطباعات التي يمر بها المستهلك قبل وأثناء وبعد الحصول على المنتج أو الخدمة (Saini, & Singh, 2020: 22). وقد أظهرت نتائج التحليل العملي الاستكشافي وجود مجموعة من الأبعاد الرئيسية التي تسهم في تكوين تجربة المستهلك، والمتمثلة في: البيئة، والمنافع، والملاءمة، وإمكانية الوصول، والمنفعة، والحوافز، والثقة (Kim, et al, 2011: 118).

١. **البيئة (Environment)** يشير بُعد البيئة إلى مجموعة العوامل المادية والتنظيمية والنفسية التي تحيط بالمستهلك أثناء تعامله مع المؤسسة أو المنتج أو الخدمة. ويشمل هذا البعد تصميم المكان، ومستوى النظافة، والإضاءة، وترتيب المنتجات، ودرجة الراحة، إضافة إلى الأجواء العامة التي تسهم في تشكيل الانطباع الأول لدى المستهلك. كما تمتد البيئة لتشمل البيئة الرقمية في حال التعامل عبر المنصات الإلكترونية، مثل تصميم الموقع أو التطبيق وسهولة تصفحه. وتؤثر البيئة بصورة مباشرة في الحالة

- النفسية للمستهلك ومستوى رضاه، إذ تسهم البيئة الجاذبة والمنظمة في تعزيز الشعور بالثقة والارتياح، وزيادة احتمالية الاستمرار في التعامل مع المؤسسة. وعليه، يُعد هذا البُعد عنصرًا أساسيًا في بناء تجربة إيجابية ومستدامة للمستهلك.
٢. **المنافع (Benefits)** يرتبط بُعد المنافع بالقيمة التي يحصل عليها المستهلك من استخدام المنتج أو الخدمة مقارنةً بما يبذله من وقت وجهد وتكلفة مالية. وتشمل هذه المنافع الجوانب الوظيفية، مثل جودة الأداء والكفاءة، والجوانب النفسية، مثل الشعور بالرضا والثقة، والجوانب الاجتماعية، مثل تعزيز المكانة الاجتماعية. كما يعكس هذا البُعد مدى قدرة المنتج أو الخدمة على تلبية احتياجات المستهلك وتوقعاته وتحقيق أهدافه. وكلما زادت المنافع المدركة من قبل المستهلك، ارتفع مستوى تقييمه الإيجابي للتجربة، وزادت درجة ولائه للعلامة التجارية. وبذلك يمثل بُعد المنافع محورًا رئيسيًا في تحديد القيمة الكلية لتجربة المستهلك.
٣. **الملاءمة أو الراحة (Convenience)** يشير بُعد الملاءمة إلى مدى سهولة وسرعة حصول المستهلك على المنتج أو الخدمة دون تعقيد أو مشقة. ويتجسد هذا البُعد في بساطة الإجراءات، وقلة الخطوات المطلوبة لإتمام عملية الشراء، وسهولة الدفع، وسرعة الاستجابة، ومرونة أوقات العمل أو الخدمة. كما يشمل هذا البُعد إمكانية إنجاز المعاملات عبر القنوات الرقمية بسهولة. وتسهم الملاءمة العالية في تقليل الجهد المبذول من قبل المستهلك، مما يؤدي إلى تحسين رضاه العام عن التجربة. وعليه، تُعد الراحة عاملاً تنافسيًا مهمًا في بيئة الأعمال الحديثة التي تتسم بسرعة الإيقاع وارتفاع توقعات العملاء.
٤. **إمكانية الوصول (Accessibility)** يرتبط بُعد إمكانية الوصول بمدى قدرة المستهلك على الوصول إلى المنتج أو الخدمة بسهولة من حيث الموقع الجغرافي، والتوافر الزمني، والوسائل التقنية، والقدرة المالية. ويشمل ذلك انتشار الفروع، وتوفير وسائل النقل، ودعم ذوي الاحتياجات الخاصة، وتوافق الخدمات مع مختلف الأجهزة والمنصات الرقمية. كما يتضمن وضوح المعلومات وسهولة التواصل مع المؤسسة عند الحاجة. ويسهم ارتفاع مستوى إمكانية الوصول في توسيع قاعدة المستهلكين وتعزيز العدالة في تقديم الخدمات. ومن ثم، يمثل هذا البُعد مؤشرًا مهمًا على مدى شمولية المؤسسة ومرونتها في تلبية احتياجات فئات المجتمع المختلفة.
٥. **المنفعة الوظيفية (Utility)** يشير بُعد المنفعة إلى مدى قدرة المنتج أو الخدمة على أداء الوظائف الأساسية التي صُمم من أجلها بكفاءة وفعالية. ويشمل ذلك الاعتمادية، والمتانة، وسهولة الاستخدام، والاستجابة للاحتياجات العملية للمستهلك. كما يعكس هذا البُعد مدى توافق خصائص المنتج مع متطلبات الاستخدام الفعلي في الحياة اليومية. وتُعد المنفعة الوظيفية من أهم محددات الرضا، إذ يميل المستهلك إلى تقييم تجربته إيجابيًا عندما يحقق المنتج الغرض المتوقع منه دون مشكلات. وبذلك يُمثل هذا البُعد الأساس التقني والعملية الذي تُبنى عليه بقية أبعاد تجربة المستهلك.
٦. **الحوافز (Incentive)** يرتبط بُعد الحوافز بالمكافآت المادية والمعنوية التي تقدمها المؤسسة للمستهلك بهدف تشجيعه على الشراء أو الاستمرار في التعامل معها. وتشمل هذه الحوافز الخصومات، والعروض الترويجية، ونقاط الولاء، والهدايا، والخدمات الإضافية. كما قد تشمل الحوافز الجوانب المعنوية، مثل التقدير الشخصي والاهتمام بخدمة العملاء. وتسهم هذه الحوافز في تعزيز الشعور بالقيمة لدى المستهلك، وتحفيزه على تكرار التجربة، وتقوية العلاقة بينه وبين العلامة التجارية. وعليه، يُعد هذا البُعد أداة استراتيجية مهمة في إدارة تجربة المستهلك وبناء ولائه.
٧. **الثقة (Trust)** يُعد بُعد الثقة من أكثر الأبعاد تأثيرًا في تجربة المستهلك، إذ يعكس مدى اطمئنان المستهلك إلى مصداقية المؤسسة وشفافيتها والتزامها بوعودها. ويشمل ذلك الثقة في جودة المنتجات، وأمان المعاملات المالية، وحماية البيانات الشخصية، وصدق المعلومات المقدمة. كما تتعزز الثقة من خلال التجارب الإيجابية السابقة، وحسن التعامل مع الشكاوى، والسمعة الجيدة في السوق. وتؤدي الثقة دورًا محوريًا في تقليل المخاطر المدركة لدى المستهلك، وزيادة استعداده للاستمرار في التعامل مع المؤسسة. وبذلك تمثل الثقة الأساس الذي تقوم عليه العلاقات طويلة الأمد بين المستهلك والمنظمة.

المحور الثالث

تقييم الانموذج الهيكلي واختبار الفرضيات

تتضمن هذه المرحلة حساب قيم معاملات المسارات، والتي تساعد في فهم كيف تؤثر المتغيرات بشكل مباشر وغير مباشر على بعضها البعض. بالإضافة إلى ذلك، نحسب معامل التحديد (R^2) الذي يوضح مدى جودة النموذج في شرح التغيرات التي تحدث في المتغيرات التابعة.

أولاً: اختبار فرضيات الارتباط

الفرضية الرئيسية الأولى: وتنص على:

وجود علاقة ارتباط معنوية بين المنتجات الذكية القابلة للارتداء وتجربة المستهلك، وفيما يتعلق بإثبات صحة هذه الفرضية، أظهر الجدول (1) المتعلق بمصفوفة الارتباط، وجود علاقة ارتباط معنوية بين المنتجات الذكية القابلة للارتداء وتجربة المستهلك، فلقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.828). عند مستوى معنوية (0.01)، وهذا ما يدعم صحة الفرضية الرئيسية الأولى، وتتفرع عن هذه الفرضية ثلاث فرضيات فرعية، هي:

١. وجود علاقة ارتباط معنوية بين إدارة البيانات وتجربة المستهلك: يظهر الجدول (1) المتعلق بمصفوفة الارتباط، وجود علاقة ارتباط معنوية بين إدارة البيانات وتجربة المستهلك، فلقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.762). عند مستوى معنوية (0.01)، وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الأولى.
٢. وجود علاقة ارتباط معنوية بين التحكم في التمارين وتجربة المستهلك: يظهر الجدول (1) المتعلق بمصفوفة الارتباط، وجود علاقة ارتباط معنوية بين التحكم في التمارين وتجربة المستهلك، فلقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.711). عند مستوى معنوية (0.01)، وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثانية.
٣. وجود علاقة ارتباط معنوية بين التفاعل الاجتماعي وتجربة المستهلك: يظهر الجدول (1) المتعلق بمصفوفة الارتباط، وجود علاقة ارتباط معنوية بين التفاعل الاجتماعي وتجربة المستهلك، فلقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.738). عند مستوى معنوية (0.01)، وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثالثة.
٤. وجود علاقة ارتباط معنوية بين المتعة الجمالية وتجربة المستهلك: يظهر الجدول (1) المتعلق بمصفوفة الارتباط، وجود علاقة ارتباط معنوية بين المتعة الجمالية وتجربة المستهلك، فلقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.701). عند مستوى معنوية (0.01)، وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الرابعة.

الجدول (١): مصفوفة علاقة الارتباط بين المنتجات الذكية القابلة للارتداء وأبعادها مع تجربة المستهلك

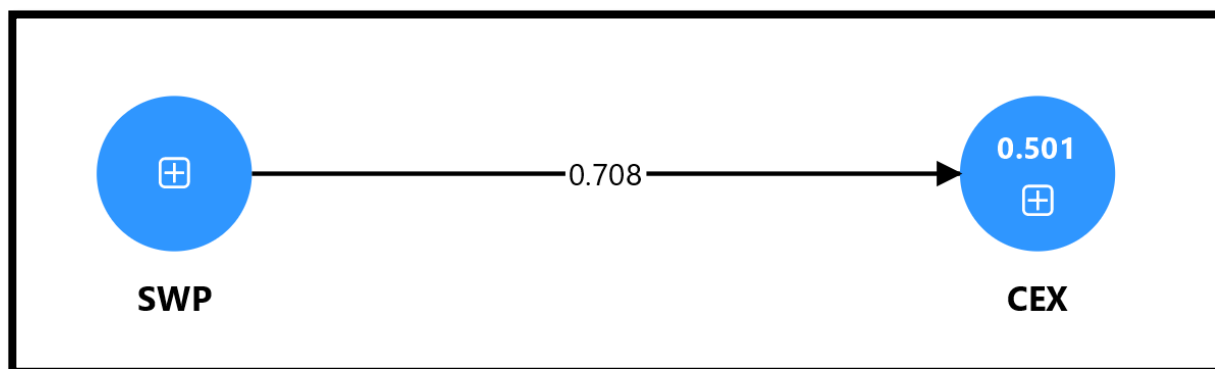
		CEX
SWP	Pearson Correlation	.828**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
DM	Pearson Correlation	.762**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
EC	Pearson Correlation	.711**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
SI	Pearson Correlation	.738**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
EP	Pearson Correlation	.701**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر: نتائج برنامج SPSS v.20.

ثانياً: اختبار الفرضية الرئيسية الثانية

تنص الفرضية الرئيسية الثانية (H2) على وجود علاقة تأثير بين المنتجات الذكية القابلة للارتداء وتجربة المستهلك. ولغرض اختبار هذه الفرضية، تم بناء النموذج الهيكلي الموضح في الشكل (٢)، حيث تُعرض نتائجه في الجدول (٢).



شكل (٢): الانموذج الهيكلي لاختبار للفرضية الرئيسية الثانية

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

جدول (٢): نتائج تقييم الانموذج الهيكلي الخاص بالفرضية الرئيسية الاولى

المعدل R ²	حجم التأثير f ²	النتيجة	p Value	t Value	معامل المسار	المسار	الفرضية	جودة المطابقة SRMR
0.501	0.782	قبول	0.000	13.909	0.708	SWP → CEX	H2	0.041

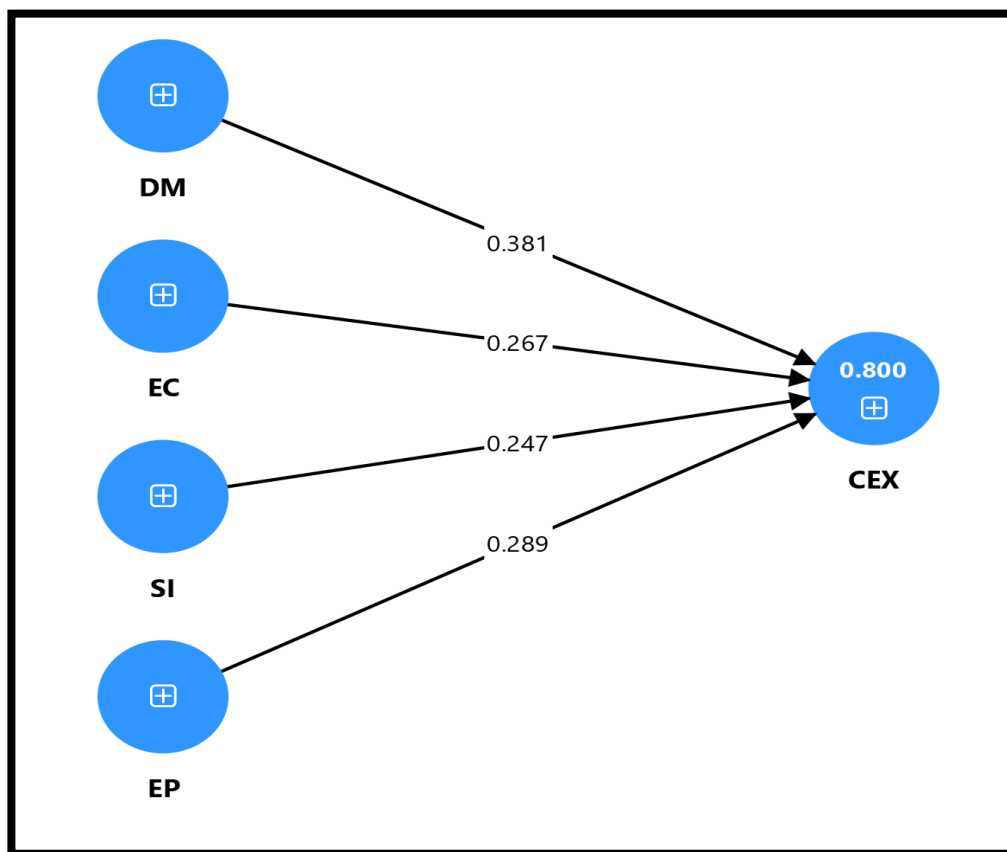
المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

أوضح الجدول (٢) نتائج تقييم النموذج الهيكلي الخاص بالفرضية الثانية، حيث بلغ مؤشر جودة المطابقة (SRMR) قيمة (٠,٠٤١)، وهي قيمة تقع ضمن الحدود المقبولة إحصائياً، مما يعكس ملاءمة النموذج للبيانات. كما بلغ معامل المسار (٠,٧٠٨)، في حين بلغت القيمة التائية (T) المستخرجة من برنامج SmartPLS نحو (١٣,٩٠٩)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، الأمر الذي يشير إلى تحقق الدلالة الإحصائية عند مستوى ثقة قدره (٩٩٪). ونظراً لكون هذا المستوى يفوق مستوى الثقة المعتمد في الدراسة والبالغ (٩٥٪)، فقد تم قبول الفرضية محل الاختبار. ولتأكيد هذه النتيجة، تمت مقارنة القيمة التائية المحسوبة بالقيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٦)، حيث تبين أن القيمة المحسوبة تفوق القيمة الجدولية، مما يعزز من صحة قبول الفرضية. كما أظهرت النتائج وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية بين المنتجات الذكية القابلة للارتداء وتجربة المستهلك، بما يدل على أن هذه المنتجات تسهم بشكل فعال في تعزيز تجربة المستهلك وتحسينها. وفيما يتعلق بمعامل التحديد، فقد بلغت قيمة (R²) نحو (٠,٥٠١)، وهو ما يشير إلى أن المتغير المستقل يفسر ما نسبته (٥٠٪) من التغيرات في المتغير التابع، في حين تعزى النسبة المتبقية إلى متغيرات وعوامل أخرى لم يتضمنها النموذج البحثي الحالي.

ثالثاً: اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الثانية

تنص الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الثانية (H2-1, H2-2, H2-3, H2-4) على ما يأتي:

- H2-1: وجود علاقة تأثير بين إدارة البيانات وتجربة المستهلك.
- H2-2: وجود علاقة تأثير بين التحكم في التمارين وتجربة المستهلك.
- H2-3: وجود علاقة تأثير بين التفاعل الاجتماعي وتجربة المستهلك.
- H2-4: وجود علاقة تأثير بين المتعة الجمالية وتجربة المستهلك. ولغرض اختبار هذه الفرضيات فقد تم بناء الانموذج الهيكلي في الشكل (٣)، كما يستعرض الجدول (٣) نتائج تقييم الانموذج الهيكلي لهذه الفرضيات.



شكل (٣): الانموذج الهيكلي لاختبار الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية

جدول (3): نتائج تقييم الانموذج الهيكلي الخاص بالفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية

المعدل R ²	حجم التأثير f ²	النتيجة p Value	t Value	معامل المسار	المسار	الفرضية	جودة المطابقة SRMR
0.800	0.379	قبول	0.000	7.031	0.381	DM → CEX	H2-1
	0.285	قبول	0.000	6.445	0.267	EC → CEX	H2-2
	0.289	قبول	0.000	4.972	0.247	SI → CEX	H2-3
	0.276	قبول	0.000	6.972	0.289	EP → CEX	H2-4

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

يبين الجدول (3) نتائج تقييم النموذج الهيكلي للفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الأولى، حيث بلغ مؤشر جودة المطابقة (SRMR) قيمة (0,047)، وهي قيمة تقع ضمن الحدود المقبولة إحصائياً، مما يعكس ملاءمة النموذج للبيانات محل الدراسة. كما بلغت معاملات المسار الخاصة بالفرضيات الفرعية (H2-1، H2-2، H2-3، H2-4) على التوالي (0,289، 0,285، 0,381، 0,276)، وجميعها دالة إحصائياً. وقد أظهرت نتائج برنامج SmartPLS أن القيمة التائية (T) المحسوبة بلغت (3,002)، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,000)، مما يدل على تحقق الدلالة الإحصائية عند مستوى ثقة قدره (99%). ونظراً لكون هذا المستوى يفوق مستوى الثقة المعتمد في الدراسة والبالغ (95%)، فقد تم قبول الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الأولى. ولتعزيز هذه النتيجة، تمت مقارنة القيمة التائية المحسوبة بالقيمة التائية الجدولية البالغة (1,96)، حيث تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، الأمر الذي يدعم صحة قبول الفرضيات الفرعية. كما تشير النتائج إلى وجود تأثيرات موجبة ذات دلالة إحصائية لأبعاد المتغير المستقل في المتغير التابع. وفيما يتعلق بمعامل التحديد، فقد بلغت قيمة (R²) نحو (0,800)، وهو ما يعكس قدرة تفسيرية مرتفعة للنموذج، إذ تفسر أبعاد المتغير المستقل ما نسبته (80%) من التغيرات في المتغير التابع، في حين تعزى النسبة المتبقية إلى متغيرات وعوامل أخرى لم يتضمنها النموذج البحثي.

المحور الرابع الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

- توصلت الدراسة إلى أن المنتجات الذكية القابلة للارتداء تؤدي دوراً محورياً في تعزيز تجربة المستهلك من خلال توفير مجموعة متكاملة من الخصائص التقنية والخدمية التي تلبي احتياجات المستخدمين المتزايدة. إذ أظهرت نتائج التحليل أن هذه المنتجات تسهم في تحسين مستوى التفاعل بين المستهلك والتكنولوجيا، وتدعم نمط الحياة الصحي والرقمي، فضلاً عن دورها في رفع مستوى الرضا العام عن الخدمات المقدمة في مراكز البيع والصيانة. كما تبين أن العاملين في هذه المراكز يدركون أهمية هذه المنتجات في تعزيز القيمة المدركة لدى الزبائن، مما ينعكس إيجابياً على صورتهم الذهنية تجاه المؤسسة.
- أوضحت نتائج الدراسة أن إدارة البيانات تمثل أحد أهم العوامل المؤثرة في تعزيز تجربة المستهلك، حيث تسهم دقة البيانات وسهولة الوصول إليها وأمانها في زيادة ثقة المستخدمين بالأجهزة القابلة للارتداء. وقد تبين أن المستهلكين يولون اهتماماً كبيراً بمدى قدرة هذه الأجهزة على حفظ معلوماتهم الصحية والشخصية بصورة آمنة ومنظمة، مما يجعل إدارة البيانات عنصراً أساسياً في تقييم جودة المنتج والخدمة.
- كشفت الدراسة أن خصائص التحكم في التمارين تسهم بشكل واضح في تحسين التجربة الصحية والبدنية للمستخدمين، من خلال توفير برامج تدريبية مخصصة ومتابعة مستمرة للأداء. كما أظهرت النتائج أن هذه الخصائص تعزز التزام المستهلكين باستخدام الأجهزة لفترات طويلة، وتدعم توجههم نحو تبني أسلوب حياة أكثر نشاطاً، الأمر الذي يرفع من القيمة الوظيفية لهذه المنتجات في نظر المستخدمين.
- بينت الدراسة أن التفاعل الاجتماعي المرتبط بالأجهزة القابلة للارتداء يمثل عاملاً محفزاً مهماً في تعزيز تجربة المستهلك، إذ يسهم في خلق بيئة تنافسية إيجابية بين المستخدمين، ويعزز تبادل الخبرات والمعلومات. كما يساعد هذا البعد في رفع مستوى الدافعية النفسية للاستمرار في استخدام المنتجات، مما يؤدي إلى تعزيز الولاء للعلامة التجارية والمؤسسة المقدمة للخدمة.
- أظهرت نتائج الدراسة أن المتعة الجمالية والتصميم الخارجي للأجهزة القابلة للارتداء تؤثر بصورة مباشرة في قرارات الشراء واستمرارية الاستخدام. إذ يميل المستهلكون إلى تفضيل الأجهزة التي تجمع بين الكفاءة التقنية والمظهر الجذاب، وسهولة الارتداء، ووضوح واجهة الاستخدام. كما تبين أن الجوانب الجمالية تسهم في تعزيز الانطباع الإيجابي الأولي لدى الزبائن.
- توصلت الدراسة إلى أن أبعاد تجربة المستهلك المتمثلة في البيئة، والمنافع، والملاءمة، وإمكانية الوصول، والمنفعة، والحوافز، والثقة، تؤدي دوراً تكاملياً في تشكيل التجربة الكلية للمستهلك. إذ لا يمكن تحقيق تجربة متميزة بالاعتماد على بُعد واحد فقط، بل يتطلب الأمر تكامل هذه الأبعاد بصورة متوازنة ومنسجمة داخل مراكز البيع والصيانة.
- أظهرت الدراسة أن مستوى كفاءة العاملين في مراكز البيع والصيانة وخبرتهم التقنية يسهم بشكل كبير في تحسين تجربة المستهلك وتعزيز ثقته بالمنتجات الذكية القابلة للارتداء. إذ تبين أن قدرة العاملين على تقديم المعلومات الدقيقة، والإرشادات المناسبة، وخدمات ما بعد البيع الفعالة، تمثل عنصراً حاسماً في تقييم المستهلك لتجربته.

٨. بينت نتائج الدراسة أن استخدام الحوافز والعروض الترويجية يسهم في جذب المستهلكين وتشجيعهم على تجربة المنتجات الذكية القابلة للارتداء. كما أظهرت النتائج أن هذه الحوافز تؤثر إيجابياً في قرارات الشراء وتكرار التعامل مع المراكز، لاسيما عند اقترانها بجودة الخدمة المقدمة.

ثانياً: التوصيات

١. توصي الدراسة بضرورة اهتمام مراكز بيع وصيانة الأجهزة الذكية بتطوير استراتيجيات تسويقية وخدمية تبرز القيمة الشاملة للمنتجات القابلة للارتداء، من خلال التركيز على الجوانب الصحية والتقنية والاجتماعية، بما يسهم في تعزيز وعي المستهلكين بأهميتها ورفع مستوى رضاهم وولائهم.
٢. توصي الدراسة بضرورة تعزيز أنظمة إدارة البيانات في الأجهزة القابلة للارتداء، من خلال تحسين مستويات الأمان والخصوصية، وتوفير تطبيقات سهلة الاستخدام، مع توعية المستهلكين بآليات حماية معلوماتهم، بما يسهم في زيادة الثقة بالمنتجات والخدمات المقدمة.
٣. توصي الدراسة بضرورة تطوير خصائص التحكم في التمارين عبر تحديث البرامج التدريبية بشكل مستمر، وإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي لتخصيص التمارين وفق احتياجات المستخدمين، مما يسهم في تعزيز الفائدة الصحية وزيادة معدلات الاستخدام المستمر.
٤. توصي الدراسة بتفعيل الجوانب الاجتماعية للأجهزة القابلة للارتداء من خلال دعم منصات التفاعل والتنافس الإيجابي بين المستخدمين، وتنظيم حملات رقمية تشجع المشاركة المجتمعية، بما يسهم في تعزيز الدافعية النفسية والارتباط بالعلامة التجارية.
٥. توصي الدراسة بضرورة الاهتمام بالتصميم الجمالي للأجهزة القابلة للارتداء وواجهاتها الرقمية، من خلال مراعاة التنوع في الأذواق، وتحسين جودة المواد المستخدمة، وتبسيط واجهات التطبيقات، بما يعزز رضا المستخدمين ويزيد من الإقبال على الشراء.
٦. توصي الدراسة باعتماد منهج تكاملي في إدارة تجربة المستهلك داخل مراكز البيع والصيانة، يراعي جميع أبعاد التجربة بصورة متوازنة، من خلال تحسين البيئة المادية، وتسهيل الإجراءات، وتوسيع قنوات الوصول، وتعزيز الثقة مع الزبائن.
٧. توصي الدراسة بضرورة الاستثمار في تدريب وتأهيل العاملين في مراكز البيع والصيانة، من خلال برامج تطوير مهني مستمرة تركز على الجوانب التقنية ومهارات التواصل وخدمة الزبائن، بما يسهم في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة الخدمة.
٨. توصي الدراسة بتصميم برامج حوافز مرنة وجاذبة تستند إلى احتياجات وتفضيلات المستهلكين، مثل الخصومات الموسمية وبرامج الولاء، وربطها بجودة الخدمة، بما يسهم في تعزيز التنافسية وزيادة الحصة السوقية للمراكز.

Reference

1. Amiri, N., Mamaghani, N. K. M., & Mosaddad, S. H. (2023). Designing a Smart Wearable Product for Hikers with an Emphasis on Physiological Characteristics. *Eurasian Journal of Chemical, Medicinal and Petroleum Research*, 2(1), 47-53.
2. Fu, Y., Wu, C., & Li, P. (2025). The impact of smart wearable product influence elements on health promotion behaviors. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1-14.
3. Junaedi, A. T., Wijaya, E., & Manullang, M. (2020). Building consumer satisfaction to improve consumer trust through service quality and consumer experience in JNE Pekanbaru. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 18(3), 504-510.
4. Kardani Malekinezhad, M., Khorakian, A., & Rahimnia, F. (2021). Investigating the Effect of Innate Innovativeness on Innovative Consumer Behavior through the mediating role of Domain Specific Innovativeness (Case Study: The consumers of Smart Wearable Products). *Consumer Behavior Studies Journal*, 8 (1), 85-104.
5. Kim, S., Cha, J., Knutson, B. J., & Beck, J. A. (2011). Development and testing of the Consumer Experience Index (CEI). *Managing Service Quality: An International Journal*, 21(2), 112-132.
6. Lee, H., & Xu, Y. (2020). Classification of virtual fitting room technologies in the fashion industry: From the perspective of consumer experience. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 13(1), 1-10.
7. Lou, C., & Xie, Q. (2021). Something social, something entertaining? How digital content marketing augments consumer experience and brand loyalty. *International Journal of Advertising*, 40(3), 376-402.
8. Minaoglou, P., Efkolidis, N., Manavis, A., & Kyratsis, P. (2024). A review on wearable product design and applications. *Machines*, 12(1), 62.
9. Saini, S., & Singh, J. (2020). Managing consumer loyalty: an expanded model of consumer experience management and consumer loyalty. *International Journal of Asian Business and Information Management (IJABIM)*, 11(1), 21-47.
10. Senapati, S., & Panda, R. K. (2024). Assessing the role of consumer experience, engagement, and satisfaction in healthcare services: a two-stage reflective-formative measurement using PLS-SEM. *Services Marketing Quarterly*, 45(1), 55-82.
11. Shankar, A., & Behl, A. (2023). How to enhance consumer experience over mobile wallet: A data-driven approach. *Journal of Strategic Marketing*, 31(4), 838-855.

12. Ye, J., He, X., & Liu, Z. (2024). Identification of demand type differences and their impact on consumer behavior: a case study based on smart wearable product design. *KSII Transactions on Internet and Information Systems (TIIS)*, 18(4), 1101-1121.
13. Zhou, D. (2022, April). The Design of Wearable Smart Products Based on Big Data. In *2022 IEEE Asia-Pacific Conference on Image Processing, Electronics and Computers (IPEC)* (pp. 1348-1351). IEEE.

الملاحق

المحور الأول المتغير المستقل المنتجات الذكية القابلة للارتداء

١. إدارة البيانات (Data Management)

توفر الأجهزة الذكية القابلة للارتداء أنظمة فعالة لجمع وحفظ بيانات المستخدمين بشكل منظم. تتميز التطبيقات المرتبطة بالأجهزة القابلة للارتداء بسهولة الوصول إلى البيانات الصحية والرياضية. تحظى أنظمة إدارة البيانات في هذه الأجهزة بدرجة عالية من الأمان والموثوقية من وجهة نظري.

٢. التحكم في التمارين (Exercise Control)

تساعد الأجهزة القابلة للارتداء المستخدمين على تنظيم برامجهم الرياضية بشكل فعال. توفر هذه الأجهزة مؤشرات دقيقة لمتابعة مستوى الأداء أثناء ممارسة التمارين. تسهم خصائص التحكم في التمارين في تحسين كفاءة المستخدمين البدنية والصحية.

٣. التفاعل الاجتماعي (Social Interaction)

تتيح الأجهزة القابلة للارتداء مشاركة نتائج النشاط البدني مع الآخرين بسهولة. تسهم الخصائص الاجتماعية في زيادة اهتمام المستخدمين بالاستمرار في استخدام هذه الأجهزة. يعزز التفاعل عبر التطبيقات المرتبطة بالأجهزة الذكية روح المنافسة الإيجابية بين المستخدمين.

٤. المتعة الجمالية (Esthetic Pleasure)

تتميز الأجهزة القابلة للارتداء بتصميم جذاب يناسب مختلف أذواق المستخدمين. يسهم الشكل الخارجي وجودة المواد في زيادة إقبال الزبائن على شراء هذه الأجهزة. تعزز واجهة الاستخدام الجذابة من رضا المستخدمين عن الأجهزة القابلة للارتداء.

المحور الثاني: المتغير المستقل تجربة المستهلك

١. البيئة (Environment)

يتميز مركز العمل ببيئة مريحة ومنظمة تسهم في تحسين تجربة الزبائن. يسهم ترتيب الأجهزة ونظافة المكان في جذب الزبائن وزيادة رضاهم. تساعد الإضاءة والتصميم الداخلي في توفير أجواء مناسبة للتعامل مع الزبائن.

٢. المنافع (Benefits)

توفر الأجهزة المعروضة منافع واضحة تلبي احتياجات الزبائن المختلفة. يشعر الزبائن بأن الأسعار مناسبة مقارنةً بجودة المنتجات والخدمات. تساعد الخدمات المقدمة في تحقيق قيمة مضافة للزبائن.

٣. الملاءمة (Convenience)

تتم إجراءات البيع والصيانة بسهولة ودون تعقيد. يتم إنجاز طلبات الزبائن في وقت مناسب. تتوفر وسائل دفع وخدمة مرنة تسهل تعامل الزبائن.

٤. إمكانية الوصول (Accessibility)

يقع المركز في موقع يسهل على الزبائن الوصول إليه. تتوفر معلومات واضحة للزبائن حول المنتجات والخدمات. يمكن للزبائن التواصل مع المركز بسهولة عند الحاجة.

٥. المنفعة الوظيفية (Utility)

تتميز الأجهزة المعروضة بجودة عالية وأداء موثوق. تلبي خدمات الصيانة احتياجات الزبائن بكفاءة. يسهم استخدام الأجهزة في تسهيل حياة الزبائن اليومية.

٦. الحوافز (Incentive)

يقدم المركز عروضًا وخصومات تشجع الزبائن على الشراء. تسهم برامج الولاء والهدايا في زيادة إقبال الزبائن. تحقّق الامتيازات المقدمة للزبائن على تكرار التعامل مع المركز.

٧. الثقة (Trust)

يثق الزبائن بمصداقية المركز وجودة خدماته. يلتزم العاملون بالشفافية والصدق في التعامل مع الزبائن. يحرص المركز على حماية بيانات الزبائن وخصوصيتهم.