توسيط القيمة المدركة للعميل في العلاقة بين سمات منتجات إنترنت الأشياء ورفاهية عملاء الأجهزة المنزلية الذكية في مصر

إعداد

د. الشيماء الدسوقي عبدالعزيز المشد

مدرس بقسم إدارة الأعمال

كلية التجارة ـ جامعة المنصورة

shaimaaelmashad@mans.edu.eg

مجلة البحوث التجارية ـ كلية التجارة جامعة الزقازيق

المجلد الخامس والأربعين ـ العدد الأول يناير 2023

رابط المجلة: https://zcom.journals.ekb.eg/

ملخص البحث

يُعد إنترنت الأشياء أحد أهم ركائز الثورة الصناعية الرابعة، التي تسعى لإحداث تطورات تكنولوجية كبيرة في مختلف المجالات، ويساهم هذا التطور في تقديم تقنيات وحلول جديدة للحفاظ على البيئة وتحقيق الاستدامة. ومن ثم استهدف هذا البحث دراسة العلاقات المباشرة وغير المباشرة لسمات منتجات إنترنت الأشياء المتمثلة في (الاتصال، التفاعل، الشعور بالوجود، الذكاء، الراحة، الأمان) على رفاهية العميل من خلال توسيط القيمة المدركة لعملاء الأجهزة المنزلية الذكية في مصر. واعتمدت الدراسة على قائمة استقصاء عبر الإنترنت online survey لجمع بيانات الدراسة بالاعتماد على العينة الميسرة، وقد بلغت عدد القوائم الصحيحة 416 قائمة، وتم تطبيق أسلوب نمذجة المعادلة الهيكلية بالمربعات الصغرى الجزئية PLS-SEM لاختبار فروض الدراسة عن طريق استخدام البرنامج الإحصائي smart PLS.4.

وأشارت النتائج إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لسمات منتجات إنترنت الأشياء المتمثلة في (الشعور بالوجود، الراحة، الأمان) على رفاهية العميل، كما توصلت لوجود تأثير معنوي إيجابي مباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء المتمثلة في (الاتصال والشعور بالوجود والراحة، الأمان) على القيمة المدركة للعميل. وأكدت النتائج وجود تأثير معنوي إيجابي للقيمة المدركة للعميل على رفاهية العميل. بالإضافة إلى وجود تأثير معنوي إيجابي غير مباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء (الاتصال، الشعور بالوجود، الراحة، الأمان) على رفاهية العميل عند توسيط القيمة المدركة للعميل. وفي ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج، فقد اقترحت الباحثة مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تسهم في بناء وتعزيز القيمة المدركة وتحقيق رفاهية العملاء.

الكلمات الرئيسية: إنترنت الأشياء، القيمة المدركة للعميل، رفاهية العميل.

المقدمة

يُعد الإنترنت أحد أهم الاختراعات المستخدمة على نطاق واسع في سبيل خدمة البشرية، بل أصبح أداة أساسية يتم استخدامها في كل شيء، وغرضها الرئيسي هو نشر المعرفة وتسهيل التواصل في جميع أنحاء العالم، علاوة على ذلك، ظهرت تقنيات إنترنت الأشياء (IOT) في السنوات الأخيرة، مما أدى إلى ثورة صناعية جديدة غيرت من الطريقة التي نعيش فيها في عالمنا وأيضاً كانت سبب في خلق منافسة عالية بين الشركات المختلفة؛ في سبيل تحقيق الريادة في الأسواق (Nasereddin & Faqir, 2019).

وترتكز فكرة إنترنت الأشياء IOT على الجمع بين الأشخاص والعمليات والبيانات والأشياء اللازمة لتكوين شبكة اتصالات متكاملة ومترابطة ذات قيمة قادرة على تحويل المعلومات إلى الإجراءات التي تنشئ قدرات جديدة، وتجارب أكثر ثراء، وتنشئ فرص اقتصادية غير مسبوقة للشركات والأفراد والبلدان (Nowodzinski et al., 2016) .

وتوجه المنظمات مؤخرًا مواردها نحو خلق القيمة لعملائها، حيث إنهم أدركوا أن مفتاح النجاح مرتبط بتزويد عملائهم بتجارب تسوق رائعة، الامر الذي ترتب عليه اثراء خبرتهم وجعلها مميزة، مما سيساعد على جذب المزيد من العملاء والاحتفاظ بهم وجعلهم جزءاً من المنظمة (Anshu et al., 2022). فضلاً على ان قيمة العميل ستزيد من رفاهية العميل، ومن ثم يصبح العملاء في وضع أفضل في مختلف جوانب حياتهم، مثل شعورهم براحة البال، وتلبية احتياجاتهم، وتقليل مسؤوليتهم (Gong et al., 2016). وتشتمل رفاهية العميل على جودة الحياة والرضا عن الحياة والشعور العام بالسعادة، وفي علم التسويق، تشير "رفاهية العملاء" إلى الرفاهية التي تنشأ من إدراك العملاء لمواقف الخدمة المختلفة وعمليات استهلاك المنتج، وتصف الحالة التي يتم فيها الحكم على خبرة العملاء من تجاربهم للسلع والخدمات والتي تساهم في تحقيق رفاهيتهم كأفراد والرفاهية المجتمعية (Islam et al., 2021).

ومن ثم يتضح إن إنترنت الأشياء هو أداة تستخدم حالياً بكثرة من قبل منظمات الأعمال، بهدف زيادة رضا العملاء وولائهم وثقتهم؛ حيث أن معرفة ما يشكل قيمة للعميل هو الأساس لتكوين علاقة دائمة معه، وهو ما ينتج عنه بناء ميزة تنافسية للمنظمة (Marek &Woźniczka, 2017).

وبناء على ما سبق ونتيجة لأنه في نهاية عام 2018 ، كان هناك ما يقدر بنحو 22 مليار جهاز متصل بإنترنت الأشياء (IoT) قيد الاستخدام حول العالم، ووفقًا لـ Statista ، سيكون عدد الأجهزة المتصلة بإنترنت الأشياء (IoT) في جميع أنحاء العالم 38.6 مليار بحلول عام 2025، بالإضافة إلى ذلك ، تشير التوقعات إلى أنه بحلول عام 2030 ، سيتم استخدام حوالي 50 مليار من أجهزة إنترنت الأشياء هذه في جميع أنحاء العالم ، مما يؤدي إلى إنشاء شبكة ضخمة من الأجهزة المترابطة تمتد من الهواتف الذكية وصولاً إلى كافة الأجهزة المنزلية (أجهزة المطبخ)، فضلا عن توقع نمو سوق المنازل الذكية إلى 53 مليار دولار في وقت مبكر من عام 2022[1]. سوف تتناول الباحثة في هذه الدراسة العلاقة بين سمات منتجات إنترنت الأشياء ورفاهية العميل بتوسيط القيمة المدركة للعميل بالتطبيق على عملاء الأجهزة المنزلية الذكية بمصر.

1. الإطار النظري

وفيه تعرض الباحثة مفاهيم وابعاد متغيرات الدراسة وذلك على النحو التالي:

1.1 المتغير الأول: إنترنت الأشياء (IoT) Internet of things

نشأ مصطلح إنترنت الأشياء بواسطةKevin Ashton، الذي استخدمه لأول مرة في عرض تقديمي في شركة P&G في عام 1999. ووصف إنترنت الأشياء بأنه نظام بيئي للأجهزة المدعمة بأجهزة استشعار، تتواصل وتتبادل البيانات مع بعضها البعض (Marek & Woźniczka, 2017). ومن المؤكد أن IoT يعد ثورة رقمية محورية، حيث يتم تطبيق ما تحدثه IOT من تطورات في شتى مجالات الحياة: الصناعة والمدن، الصحة والسيارات والإسكان وغيرها (Karahoca et al., 2018). ويعرف Letting and Mwikya (2020) إنترنت الأشياء بأنه نظام يعمل على ثلاث مستويات، المستوى الأول: يرتكز على الأجهزة (أجسام متنوعة محسّنة بالبرامج الثابتة والأنظمة الخاصة بها وأجهزة الاستشعار الذكية). المستوى الثاني: البنية التحتية (جزء من البرنامج يستقبل بيانات المستشعر ويحللها ويخزنها؛ يعمل في السحابة أو على خادم الشركة. المستوى الثالث: التطبيقات (تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وأجهزة الحاسوب التي تربط الأجهزة بالبنية التحتية وتمكن المستخدمين من إدارة الأدوات الذكية).

[1] **https://findstack.com/internet-of-things-statistics/**

1.1.1 مفهوم إنترنت الأشياء

يرى Nowodzinski et al. (2016) أن إنترنت الأشياء (IOT) هو ثورة جديدة في الإنترنت ناتجة عن التطورات الأخيرة في عالم شبكات الاستشعار والأجهزة المحمولة والاتصالات اللاسلكية والتقنيات السحابية. وعرف حمدي وآخرون (2020) إنترنت الأشياء بأنه مجموعة من الأشياء الذكية مثل الأجهزة المنزلية والجوال والحاسوب المحمول وما إلى ذلك، التي يعالجها نظام خاص ومتصل بالإنترنت من خلال إطار عمل موحد. ويشير Faqir (2019) إليه بأنه مصطلح تقني جديد يتيح تفاهم وربط الآلات مع بعضها البعض من خلال الإنترنت. ويوضح Pinochet et al. (2018) بأن إنترنت الأشياء هو مصطلح واسع يستخدم لوصف اتصال شبكة الإنترنت بالأشياء المادية، وتسمى أشياء قابلة للربط أو ذكية، حيث إنها جزءاً لا يتجزأ من الدوائر الإلكترونية والبرامج التي تكون قادرة على الكشف عن البيانات، والمعلومات، وجمعها، ونقلها. ويرى Sundmaeker et al. (2010) إنترنت الأشياء (IoT) بأنه ربط الأشياء (الأجسام) في العالم الحقيقي بالعالم الإفتراضي، مما يتيح الاتصال في أي وقت وفي أي مكان لأي شيء ولأي شخص (El Kamel,2020). ويشير Yuan and Cheah (2020) إلى إنترنت الأشياء بأنه مفهوم لربط الأجهزة الإلكترونية وأجهزة الاستشعار والمحركات والكاميرات بالإنترنت لتمكين تبادل البيانات بين الأجهزة والخوادم والتطبيقات ومقدمي الخدمات والمستخدمين، وتوفر تطبيقات IOT الحلول المناسبة التي يتم استخدمها في المنزل الذكي، والسيارات الذكية، والمدينة الذكية، والصناعة 4.0، والأمن، وخدمات الطوارئ، والتجزئة، ومراقبة الحركة، والخدمات اللوجستية، والرعاية الصحية.

وبناء على ما سبق ترى الباحثة أن إنترنت الأشياء هو مصطلح تقني يقوم بشكل أساسي على ربط واتصال الأجهزة الذكية المختلفة بنظام خاص مرتبط بالإنترنت، والتي تكون قادرة على الكشف عن البيانات والمعلومات وجمعها ونقلها وتبادلها بما يمكن المستخدمين من التحكم بفعالية وسهولة بكافة الأجهزة الذكية عن قرب وعن بُعد.

كما يمكن للباحثة تلخيص **أهم مميزات إنترنت الأشياء** فيما يلي:

أ. تصميم منتجات إنترنت الأشياء يؤدي إلى تحسين الكفاءة للمستهلكين بحيث يشعر المستهلكون أن وظائف المنتج مريحة وسهلة الاستخدام .بالإضافة إلى ذلك، يؤدي

استخدام المنتج إلى تسهيل الحياة على المستهلكين بحيث يشعرون بالسعادة والاسترخاء . (Chang et al., 2014)

ب. إنترنت الأشياء هو واحد من الطرق التي من شأنها أن تتسبب في التجديد لمختلف القطاعات الصناعية الرائدة وانتقالها إلى مستوى جديد وأكثر تعزيزاً للإنتاجية. كما أنه يحسن من جوانب حياة الفرد؛ فنظراً لما يوفره IOTمن بيانات ومعلومات بالغة الأهمية، يتمكن الفرد من الذهاب إلى السوق وهو يعلم ما يجب الحصول عليه دون التحقق من احتياجات المنزل أو الاحتياجات الشخصية، مما سيوفر الوقت ويشعره بالرضا والراحة (Faqir, 2019).

ج. يوجد لدى IOT العديد من المزايا مثل توفير الوقت، وتقليل التكاليف، وتحسين التواصل؛ وزيادة كفاءة الأتمتة والتحكم مما يؤدي إلى تحقيق الجودة في خدمة العملاء (Nasereddin & Faqir, 2019).

د. يُمكن الشركات من تقديم خدمات مبتكرة جديدة بشكل أسرع وبدرجة مخاطرة أقل لعملائها، وتوفر ميزة تنافسية حقيقية دائمة (حمدي وأخرون، 2020).

ه. يلعب دوراً مهمًا في تحسن جودة الحياة في العديد من المجالات والبيئات وتشمل هذه التطبيقات السلع والخدمات، والرعاية الصحية، والأتمتة الصناعية، والاستجابة للطوارئ، وزيادة جودة الحياة في المنازل(Ivancevic, 2020) .

و. يمنح نظام IOT خدمات السيناريوهات الذكية في سياقات مختلفة، وإدارة الأجهزة والبرامج والاتصال بكفاءة لخفض التكاليف في مجالات محددة، حيث يمكن لأنظمة IOT مراقبة توزيع المياه والري في الزراعة، مما يقلل من تكاليف الخدمات اللوجستية، ومراقبة صحة المريض في المستشفى، أو تحسين حركة مرور المركبات عبر إشارات المرور الذكية (Junior & Kamienski, 2021).

1.1.2 تصنيفات تطبيقات إنترنت الأشياء:I oT Application Classification

تتعدد تصنيفات تطبيقات إنترنت الأشياء وفقاً لطبيعة الاستخدام، ويوجد حالياً خمسة أصناف شائعة من تطبيقات إنترنت الأشياء كما يلي[1]: (NTRA, 2022)

[1] **https://www.tra.gov.eg/wp-content/uploads/2022/03/IoT-Framework-AR.pdf**

- **تطبيقات إنترنت الأشياء للمستهلك Consumer IoT** مثل الأجهزة الشخصية التي يمكن ارتدائها Wearable's ، أنظمة المنازل الذكية Smart Homes التي تمكن المستخدم من مراقبة وإدارة الأجهزة المنزلية والطاقة واستخدام المياه عن بعد، وأنظمة كشف التسلل Intrusion Detection.
- **تطبيقات إنترنت الأشياء في الانشطة التجارية Commercial IoT** مثل تطبيقات النقل Intelligent Transportation Systems (ITS) وأنظمة المراقبة Surveillance والاتصال من مركبة إلى مركبة Connected Cars (V2V) .
- **تطبيقات إنترنت الأشياء في الانشطة الصناعية Industrial Internet of Things (IIoT)** وتشمل أنظمة التحكم الصناعية الرقمية، والزراعة الذكية Smart Agriculture، أنظمة مراقبة المؤشرات الصناعية مثل مراقبة درجة الحرارة ومستوى الأكسجين وتدفق الغاز، وتتيح هذه التطبيقات الكشف التلقائي عن الأعطال في المعدات الصناعية Auto-Diagnosis والتحكم فيها واتخاذ الإجراءات المناسبة في حالات الطوارئ.
- **تطبيقات إنترنت الأشياء في انشطة البنية التحتية Infrastructure IoT** وتشمل تطبيقات المدن الذكية والتي يتم فيها استخدام مستشعرات البنية التحتية لمراقبة درجات الحرارة والرطوبة ونسب التلوث، والتحكم في عملية الري والإنارة، ومراقبة مناطق وقوف السيارات الخالية Smart Parking ، التحكم في النفايات Smart Waste Management
- **تطبيقات إنترنت الأشياء في الأنشطة الحكومية Governmental IoT services** وتشمل التطبيقات التي تتعلق بالخدمات المقدمة للمواطنين مثل تطبيقات خدمات الرعاية الصحية e-Health ، وتطبيقات المرافق العامة مثل المياه، الكهرباء، الغاز، النقل والتعليم وغيرها.

1.1.3 سمات منتجات إنترنت الأشياء:

تناولت دراسة كلا من (Faqir, 2019; Nasereddin & Faqir, 2019) دراسة إنترنت الأشياء من خلال سماته الثلاث الأمان، التكلفة، القابلية للتوسع. في حين اتفقت العديد من الدراسات ومنها دراسة كلاً من (Chang et al., 2014; Pinochet et al., 2018) على تناول سمات

منتجات إنترنت الأشياء من خلال الستة سمات التالية وهي الاتصال والتفاعل، والشعور بالوجود، والذكاء، والراحة، والأمان. كذلك تناولتها دراسة (Ghouchani et al., 2020) من خلال أربع سمات رئيسية تشتمل على مجموعة من سمات فرعية متمثلة في جودة خدمات إنترنت الأشياء (قابلية التوسع والتوافر والموثوقية وسهولة الاستخدام)، أمان خدمات إنترنت الأشياء (الثقة والسمعة والخصوصية والتشفير) ومعرفة المستخدمين بتكنولوجيا المعلومات (مهارات الاستخدام والوعي والخبرة والدقة) تكلفة خدمات إنترنت الأشياء (وقت الإرسال، وسعة التخزين، والوظائف، والاستقرار). بينما توضح دراسة (Almugari et al., 2020) أن سمات منتجات إنترنت الأشياء تتمثل في الراحة والتأثير الاجتماعي والعادات والوعي والتكلفة والخصوصية والأمان. بينما ركزت دراسة (Ivancevic, 2020) على تناول إنترنت الأشياء من خلال سمتي الامان والخصوصية.

وبناء على ما سبق سوف تعتمد الباحثة على تناول سمات منتجات إنترنت الأشياء من خلال 6 سمات وهما الاتصال والتفاعل والشعور بالوجود والذكاء والراحة والأمان وفقا لدراسة (Chang et al., 2014; Pinochet et l., 2018). حيث ترى الباحثة انهم أكثر ملائمة وواقعية لمجال الدراسة، ويمكن تناولها على النحو الاتي:

1.1.3.1 الاتصال connectivity

يشير Chang et al. (2014) إلى مفهوم الاتصال بأنه درجة ترابط الأشياء، حيث تتيح عملية الاتصال، ارتباط خدمة الإنترنت بكافة الأجهزة مثل الحاسوب والموبيل، أي من أهم ميزات IOT هي تمكين الاتصال والترابط بين جميع الاجسام. علاوة على ذلك، يكون هذا الاتصال قادراً على الحدوث في أي وقت وفي أي مكان.

ويرى Pinochet et l. (2018) أن الاتصال IoT هو أحدث تطور للأجسام الذكية التي تربط العالم المادي بالمعلومات والبيانات التي تم جمعها، حيث إن هذه الاجسام الذكية يمكن توصيلها بجهاز أو شبكة اتصال، كما أنها تتمتع بالقدرة على إدارة ورصد وتتبع الأشياء، لتوفير المعلومات مثل التعليمات والبرامج التعليمية وعناصر التحكم للمستخدم.

1.1.3.2 التفاعل Interactivity

يوضح Chang et al. (2014) التفاعل بأنه هو الشعور الذي يحدث عندما يضع المستهلكون أيديهم بالفعل على أحد المنتجات، ويحدث هذا التفاعل عندما يكون اتصال المعلومات

ثنائي الاتجاه، والاستجابة تتم في الوقت المناسب؛ ولقد وسعت منتجات إنترنت الأشياء من نطاق التفاعل بين المستهلكين والأشياء؛ حيث اتاحت تجربة جديدة تماماً وهي القدرة على التواصل مع المنتجات عن بعد والتفاعل معها كأنها امامهم مباشرة.

ويتيح إنترنت الأشياء التفاعل بين الأجهزة وفقا لمتطلبات المستهلك، حيث IOT يمكنه أن يقوم بربط النشاط اليومي بموقف أو تعليمات معينة، على سبيل المثال إزالة طعام من الثلاجة يؤدي إلى إنشاء تذكير أون لاين لشرائه بديلا عما تم إزالته؛ حيث إن اتصال الأشياء من خلال IoT يغير من الطريقة التي تتفاعل بها هذه الأشياء مع البيئة (Pinochet et l., 2018).

1.1.3.3 الشعور بالوجود Sense of presence

ويشير Chang et al. (2014) إليه بأنه مشاعر المستهلك الذاتية حول مدى تمثيل الوسائط (الأجسام) للبيئة المادية والاجتماعية، كأن المنتج يظهر بالفعل امامه، على سبيل المثال، يوفر جهاز التحكم عن بعد المدعوم بتقنية IOT للفرد القدرة على تشغيل هواء أجهزة التكييف أو فتح الإضاءة الذكية أو التحكم بنظام الصوت للمنزل وغيرها من الأجهزة المنزلية الأخرى التي يمكن التحكم بها من الحاسوب أو الهاتف المحمول. واتاحه هذه السمة العديد من الابتكارات امام عمالقة السوق مثل CISCO, IBM(Pinochet et l., 2018) .

1.1.3.4 الذكاء Intelligence

يشير Chang et al. (2014) إلى الذكاء بأنه المهام التي يتم تنفيذها بواسطة جسم مجهز بوظائف التعرف المعقدة والدقيقة، وقدرات التفكير والحكم الصحيح، فضلاً عن ميزات التنفيذ الفعال .كذلك يشير الذكاء أيضاً إلى درجة أتمتة الوظائف أثناء تشغيل المنتج؛ حيث تنتمي منتجات إنترنت الأشياء إلى جيل جديد من المنتجات الذكية والذي يحتوي على أجهزة استشعار وأنظمة ذاكرة ومعالجة بيانات وقدرة منطقية وتواصلية، وتنعكس هذه الميزات بشكل أساسي في أتمتة وتبسيط استخدام المنتج.

والذكاء هو ميزة تشير إلى درجة أداء الوظائف الآلية، وفقاً لتشغيل منتج IOT يحتوي على أجهزة استشعار وذاكرة وتجهيز البيانات ومهارات الاتصال؛ وكلما زاد الذكاء الذي توفره منتجات IOT للمستخدمين سيكون قلقهم أقل نحو القيام بالمهام / الخدمات / الأنشطة لأنها تقوم بتنفيذ كل الأنشطة، ومن جانب اخر إذا كانت هذه السمة معقدة في عملها، فسوف تقلل من كفاءة منتج IOT، وسوف يعتبرها المستهلكون عنصر منخفض الجودة(Pinochet et l., 2018).

1.1.3.5 الراحة Convenience

تشير الراحة إلى الدرجة التي يوفر بها المستهلكون الوقت والجهد في عملية التخطيط والشراء واستخدام المنتج، نظراً لأن طاقة المستهلكين ووقتهم محدودان، وإذا وفر المنتج لهم الوقت والجهد، فسيقومون بإجراء تقييم إيجابي للمنتج؛ وفيما يتعلق بمنتجات إنترنت الأشياء، فأنها توفر ميزات التحكم عن بعد مما يوفر وقت المستهلك وطاقته (Chang et al., 2014). ويوضح Pinochet et al. (2018) الراحة بأن استخدام منتج IoT يساعد العميل في توفير الوقت والجهد في كثير من جوانب حياته.

1.1.3.6 الأمان Security

يوضح Faqir (2019) أن الأمان يلعب دورا رئيسياً في حياة الإنسان، وفيما يخص IOT يعني الأمان الدفاع عن أي تهديدات إلكترونية واختراقات قد تؤثر على تطبيق IOT وخصوصية مستخدميها. ويشير الأمان إلى الدرجة التي يمكن بها تجنب اي ضرر قد يلحق بأي أصول (الإنسان، أو المنزل، أو المجتمع، أو الدول، أو المنظمة) معرضة للخطر وذات قيمة، ويعد مستوى الأمان الذي يدركه المستهلكون عن مزود الخدمة أو المنتج نفسه عاملاً مهمًا يؤثر على قرارات الشراء الخاصة بهم، وعلى الرغم من أن منتجات إنترنت الأشياء قد حققت الراحة في التشغيل، إلا أن المستهلكون قلقون في نفس الوقت بشأن المخاطر الأمنية التي تسببها سرقة نظام التحكم عن بعد. لذلك، يعد الأمان متغيرًا مهمًا سابقًا في شراء واستخدام منتجات إنترنت الأشياء (Chang et al., 2014).ويرى Pinochet et al. (2018) أن عملية الخصوصية والأمان تعد من المخاوف الرئيسية المتعلقة بإنترنت الأشياء حيث يمكن أن تضر المستشعرات أيضًا برفاهية المستهلك، إذا تم اعتراض المعلومات والبيانات من قبل طرف ثالث؛ ولذلك كان التأكيد على مفهوم الثقة في المنتج، وتوفيرالأمان بمنتجات إنترنت الأشياء، وخلق الراحة للمستهلك أمر بالغ الأهمية.

1.2 المتغير الثاني: القيمة المدركة للعميل

1.2.1 مفهوم القيمة المدركة للعميل

يرى Nasution and Mavondo (2008) أن القيمة هي عملية تفسير لما يشعر به العميل فيما يتعلق بالمنتج أو الخدمة المستهلكة، مقابل التضحيات التي قدمها (بشكل عام من التكلفة أو الوقت)، ويوضح بأن هناك أربعة معاني متنوعة للقيمة: (1) القيمة هي السعر المنخفض، (2) القيمة هي كل ما يريده المستهلك في المنتج. (3) القيمة هي الجودة التي يحصل عليها المستهلك

مقابل السعر المدفوع و (4) القيمة هي ما يحصل عليه المستهلك مقابل ما يقدمه. ويشير Hasfar et al. (2020) إلى تعريف قيمة العميل بأنها قيمة الفوائد التي يحصل عليها العميل من خدمات المنظمة مقابل التكاليف المتكبدة.ويوضحها Yang et al. (2021) بأنها تقييم المستخدمين للمنتجات أو الخدمات. ويشير Tuncer et al.(2021) إلى القيمة المدركة من قبل العميل كتقييم عام للخدمة من خلال إجراء مقارنة بين تصوره للاستفادة من الخدمة المتلقاة والتضحية المطلوبة للحصول عليها. كذلك يعرف Habibi andRasoolimanesh(2021) بأنها المقايضة بين الفوائد المدركة والتضحية المدركة. في حين يشير Jiang et al. (2022) إلى القيمة التي يدركها العميل بأنها التفضيل المدرك والتقييم الذي يعبر عنه العميل فيما يتعلق بخصائص المنتج وأداء هذه الخصائص والنتائج التي تم الحصول عليها بعد استخدام المنتج أو الخدمة.

وبناء على ما سبق ترى الباحثة أن القيمة المدركة للعميل هي تقييم عام لكافة المنافع التي حصل عليها من منتجات المنظمة مقابل التكاليف التي تكبدها.

1.2.2 أبعادالقيمة المدركة للعميل

يوضح Tuncer et al.(2021) أن القيمة المدركة للعميل هي مفهوم متعدد الأبعاد يتم تناوله في تخصصات عدة مثل إدارة الأعمال وعلم النفس والاقتصاد والتسويق، ومن ثم اتفقت العديد من الدراسات مثل (Yang et al., 2021; Jiang et al.,2022) على أن ابعاد القيمة المدركة للعميل تتمثل في القيمة النفعية وقيمة المتعة. في حين تناولت دراسات أخرى قيمة العميل من خلال ثلاثة أبعاد مثل دراسة reputation for quality(Nasution&Mavondo, 2008) القيمة المحققة من سمعة جودة المنتج، القيمة المحققة مقابل المبلغ المدفوع Value for money، القيمة المحققة من مكانة المنتج Prestige. وتناولتها دراسة (Hasfar et al., 2020) من خلال أربعة أبعاد متمثلة في القيم النفعية، القيم العاطفية، قيمة الاداء (الجودة)، القيمة مقابل المال (السعر). ومن جانب أخر تناولها (Kuppelwieser et al., 2021) بأبعاد (القيمة الاجتماعية / المتعة / النفعية)، وتناولت دراسة (Um& Yoon, 2021) من خلال خمسة أبعاد وهي القيم الوظيفية والاجتماعية والعاطفية والمعرفية والشرطية. وسوف تقوم الباحثة بتناول القيمة المدركة للعميل من خلال بعديه القيم النفعية وقيم المتعة ويمكن توضيحهما كما يلي:

1.2.2.1 القيم النفعية المدركة Perceived utilitarian value: يرى Yang et al. (2021) أن العملاء الذين يسعون للحصول على تلك القيمة يقومون بشراء منتجات المنظمة سعياً نحو تلبية

احتياجاتهم الأساسية، ومن ثم يركزون اهتمامهم على أسعار المنتجات وما تقدمه المنظمات من عروض بالإضافة الى اهتمامهم بالحصول على القسائم المتوفرة. ويشير Kuppelwieser et al. (2021) إلى القيم النفعية المدركة بأنها المنفعة المستمدة من الجودة المدركة (للمنتج) والأداء المتوقع منها"، وهذه القيمة وظيفية بشكل أساسي ومتصلة بمهام المنتج الذي يؤديها ومنطقية بطبيعتها (مثل التسعير العادل وتحقيق الراحة). ويوضحها Jiang et al. (2022) بأنها تلك القيم المرتبطة بشكل أساسي بأن تكون عملية شراء المنتج منطقية وفعالة.

1.2.2.2 قيم المتعة المدركة Perceived hedonic value: يوضح Yang et al. (2021) بأن هذا النوع من القيم يرتبط بالترفيه والقيمة الموجهة نحو السرور ويمكن للمستهلكين الذين يسعون للحصول على هذه القيمة شراء منتجات المنظمة لتحقيق المتعة فقط أو للمرح. ويرى Kuppelwieser et al. (2021) بأن قيمة المتعة المدركة هي "المنفعة المشتقة من المشاعر أو الحالات العاطفية التي يولدها المنتج وتتجسد هذه القيمة العاطفية في متعة المستهلك والمرح والترفيه. ويؤكد Jiang et al. (2022) بأنها تلك القيم تركز على مشاعر العملاء الشخصية والذاتية .

1.3 المتغير الثالث: رفاهية العميل

1.3.1 مفهوم رفاهية العميل customer well-being

تتمثل رفاهية العميل في شعور العميل بالفرح والسعادة والراحة والطمأنينة، وإقباله على الحياة بشغف نتيجة تقبله لذاته، وعلاقاته الاجتماعية، ورضاه عن إشباع احتياجاته، ويمتلك العملاء التي تشعر بالرفاهية لمجموعة من الصفات كالتفاؤل، والحماس، وتقبل الذات، واحترامها، والقبول بالواقع، والاستقلال المعرفي الذي يصل بالعميل إلى حالة من الشعور بالسعادة (دكروري وأخرون، 2021). وتشير رفاهية العميل إلى الحالة النفسية المثلى للعميل، وتشمل كلاً من جوانب الرفاهية المعنوية (أي مدى إدراك الذات) وجوانب المتعة (أي مدى السعادة والسرور) (Henkens et al., 2021). ويوضح Furrer and Kerguignas(2021) أن رفاهية العميل تتكون من العديد من الميزات طويلة المدى ، مثل الصحة العامة والأمن المالي والاندماج الاجتماعي ، فضلاً عن الجوانب قصيرة المدى المتعلقة بالتجارب اليومية ، مثل العاطفة (مثل المشاعر) والنفسية (مثل التوتر ، راحة البال) والحالات الجسدية. كذلك عرف Xie et al. (2020) الرفاهية على أنها حالة صحية ونفسية مزدهرة مع إدراك ذاتي مرتفع للرفاهية الجسدية والنفسية والاجتماعية.

وبناء على ما سبق تعرف الباحثة رفاهية العميل بأنها حالة من الشعور بالسعادة نابعه من الادراك الذاتي للرفاهية الجسدية والنفسية والاجتماعية التي حصل عليها العميل نتيجة استخدامه لمنتجات المنظمات.

2. العلاقة بين متغيرات الدراسة وبناء فروض الدراسة

2.1 العلاقة بين سمات منتجات إنترنت الأشياء ورفاهية العميل:

وضح Marek andWoźniczka(2017) أن إنترنت الأشياء يُمكّن المنظمات من الحد من التجارب السلبية الناتجة عن تلقي رسائل تسويقية موحدة، حيث يتيح إنترنت الأشياء القدرة على الاتصال المباشر مع مستخدمي العديد من الأجهزة الذكية وإمكانية مراقبة سلوكهم وتحليله، بالإضافة إلى جعل المنظمات استباقية من خلال تزويد العملاء بتجارب إيجابية، حيث إنه يمنحهم فرصة غير محدودة للاستماع إلى احتياجات العملاء وتزويدهم بالإجابة الصحيحة في الوقت المناسب ومن خلال القنوات المناسبة وهو ما يساهم في كسب ثقتهم وتحقيق رضاهم وولائهم. وتشير دراسة (Pinochet et l., 2018) إلى أن سمات منتجات إنترنت الأشياء تصل إلى مشاعر المستهلكين وفهمهم، مما يؤثر أيضًا على إدراكهم الموضوعي (الخبرة الوظيفية) والإدراك الذاتي (الخبرة العاطفية)، مما يوفر لهم الظروف اللازمة لاختيار التكنولوجيا الأكثر ملاءمة، وتوصلت دراسته إلى أن ابعاد التفاعل، والشعور بالوجود، والذكاء، والراحة والأمن لها تأثير كبير على الخبرة العاطفية، وأن الاتصال، والتفاعل، والذكاء والراحة له تأثير إيجابي على الخبرة الوظيفية، وكانت هذه الدراسة محاولة لتعميق البحث عن تأثير سمات منتجات IOT على الخبرات الوظيفية والعاطفية ومن ثم نية شراء المستهلكين. في حين تشير دراسة (Sequeiros et al., 2021) إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام خدمات المنزل الذكي لإنترنت الأشياء والرفاهية، كذلك، فإن دوافع المتعة والسعادة لها تأثير كبير على سلوك العميل عند استخدام خدمات المنزل الذكي ومن ثم على رفاهيته.

ومن ثم يمكن صياغة الفرض التالي:

ف1: يوجد تأثير معنوي إيجابي لسمات منتجات إنترنت الأشياء على رفاهية العميل.

2.2 العلاقة بين سمات منتجات إنترنت الأشياء والقيمة المدركة للعميل:

توضح دراسة Faqir(2019) أن استخدام تقنية إنترنت الأشياء سيساعد قادة الأعمال في الاعتناء بأعمالهم، بالإضافة إلى فهم أفضل لسلوكيات العملاء، وأنه ومن خلال دمج المعلومات من

IOT مع الأنظمة، ستكون المنظمات قادرة على تبسيط هيكل عملها لتحسين رضا العملاء، وبالإضافة إلى ذلك اكتشاف فرص تجارية جديدة والتنبؤ بالمخاطر في الأسواق، وتوصلت الدراسة لوجود تأثير ايجابي لسمات منتجات إنترنت الأشياء المتمثلة في الأمن والقابلية للتوسع على تحقيق رضا العملاء. وتوصلت دراسة(Nasereddin & Faqir, 2019) إلى أن بعدى سمات منتجات إنترنت الأشياء المتمثل في الأمان وقابلية التوسع لهما تأثيرًا هامًا على جودة خدمة العملاء. كما وتوضح دراسة (Bhatti, 2019) أن استخدام إنترنت الأشياء يحسن بشكل كبير من قيمة العميل وتجربته ويخلق علاقة طويلة الأمد مع العميل.

ومن ثم يمكن صياغة الفرض التالي:

ف 2: يوجد تأثير معنوي إيجابي لسمات منتجات إنترنت الأشياء على القيمة المدركة للعميل.

2.3 العلاقة بين القيمة المدركة للعميل ورفاهيه العميل.

أشار(Yang et al. (2021 إلى وجود تأثير للقيمة المدركة للعميل والمتمثلة في (القيمة النفعية وقيمة المتعة) على سلوك الشراء الاندفاعي، حيث يوضح أن العميل يشتري المنتجات لأسباب مختلفة لتحقيق قيمهم المختلفة، وتحفز هذه القيم بدورها عمليات صنع القرار لديهم. وتوضح دراسة (Tuncer et al., 2021) ان القيمة المدركة تلعب دوراً مهمًا، في تحقيق رضا العملاء والنوايا السلوكية.وتوصلت دراسة (Hasfar et al., 2020) إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لقيمة العميل على رضا العملاء، حيث كلما زادت قيمة العملاء المكتسبة مقابل التضحيات التي قدموها كلما كان رضاهم أكبر. وتشير نتائج دراسة (Kuppelwieser et al., 2021) إلى أن القيمة الاجتماعية والنفعية المدركة لها تأثير إيجابي على خبرة العميل. كذلك ايضاً توصلت دراسة (Um& Yoon, 2021) إلى وجود تأثير للقيمة المدركة من قبل العملاء على تحسين تجربة شرائهم وعلى مواقفهم ونواياهم نحو المنظمة. وتوضح دراسة (Jiang et al.,2022) أن القيمة المدركة للعميل المتمثلة في كلاً من القيم النفعية والمتعة المدركة لها تأثيرات إيجابية على نية العملاء لشراء منتجات المنظمة. وهكذا أيضاً إذا حصل العملاء على قيمة مدركة وفقًا لتوقعاتهم، فسيكونون أكثر ولاءً (Ilyas et al., 2021).

ومن ثم يمكن صياغة الفرض التالي:

ف 3: يوجد تأثير معنوي إيجابي للقيمة المدركة للعميل على رفاهية العميل.

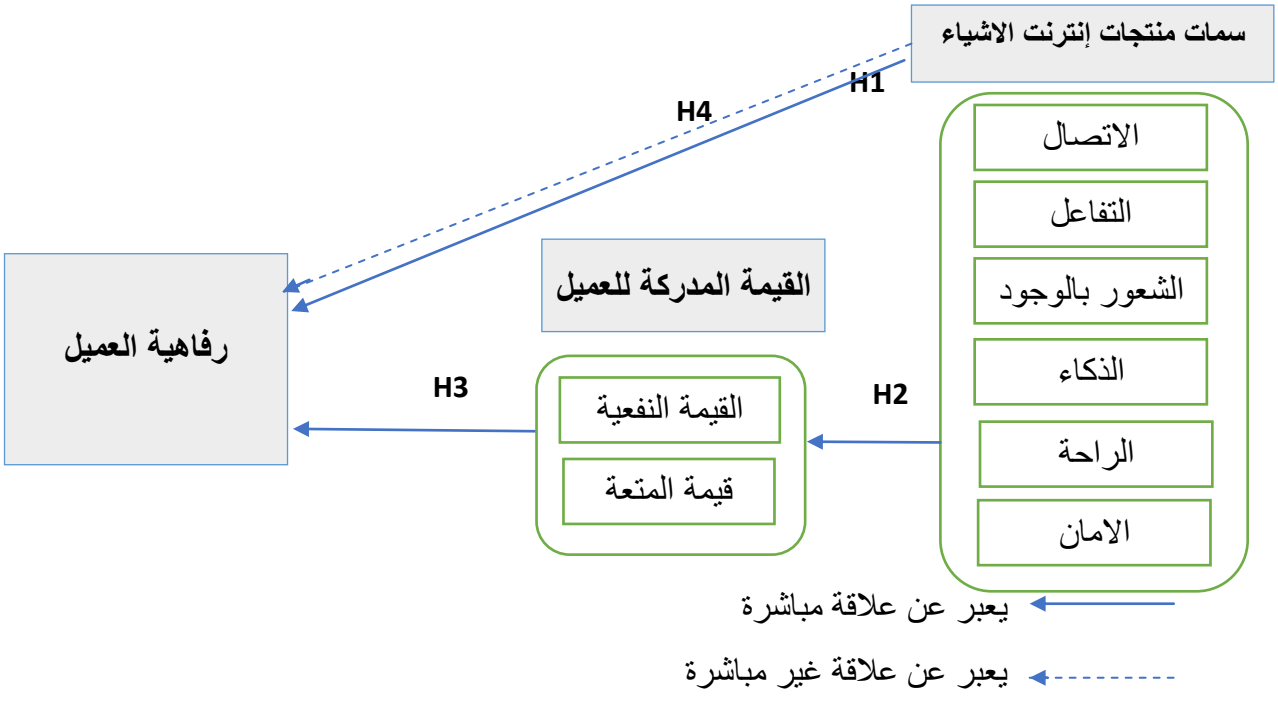
2.4 العلاقة بين سمات منتجات إنترنت الأشياء ورفاهية العميل عند توسيط القيمة المدركة للعميل.

أكد Eshaghi et al. (2021) على أهمية تحقيق رفاهية العميل من خلال توسيط القيمة المدركة للعميل ومشاعره في العلاقة بين الأنشطة التي تقوم بها المنظمة وصورتها. وأظهرت دراسة (Habibi & Rasoolimanesh, 2021) أن القيمة المدركة يتم تحقيقها من خلال جودة الخدمة وجودة التجربة، وانه عندما يكون لدى المستهلكين إحساس عالٍ بالقيمة، فمن المرجح أن يستخدموا الخدمة أو يعيدوا استخدامها في المستقبل أو يقنعوا أقاربهم وأصدقائهم بالقيام بذلك. وهو ما يتماشى مع نظرية منطق الخدمة، والتي تنص على أن "إنشاء القيمة يستلزم التأكيد على تقديم كل ما يزيد من رفاهية العميل، بحيث يصبح في أفضل حال"، وهكذا ستزيد قيمة العميل من رفاهية العميل، حيث يكون العملاء في وضع أفضل في مختلف جوانب حياتهم (Gong et al., 2016).

ومن ثم يمكن صياغة الفرض التالي:

ف 4: يوجد تأثير معنوي إيجابي غير مباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء على رفاهية العميل عند توسيط القيمة المدركة للعميل.

وبناء على ما سبق يمكن بناء النموذج المفاهيمي التالي لعرض العلاقة بين متغيرات الدراسة.



شكل رقم (2) الإطار المفاهيمي المقترح للدراسة

المصدر: إعداد الباحثة

3. مشكلة وتساؤلات الدراسة

يمكن تناول مشكلة الدراسة من خلال جانبين يتمثلان في الجانب الأكاديمي (الفجوة البحثية) والجانب التطبيقي وتعرض الباحثة الجانبين كما يلي:

3.1 الجانب الأكاديمي (الفجوة البحثية)

تتمثل مشكلة الدراسة من الجانب الأكاديمي ووفقاً لما اطلعت عليه الباحثة من دراسات سابقة ذات صلة بمتغيرات الدراسة، في وجود فجوة بحثية في العلاقات بين متغيرات الدراسة ويمكن تناولها كما يلي:

قامت دراسة (Sequeiros et al., 2021) بتناول العلاقة بين دوافع اقتناء منتجات إنترنت الأشياء (دافعي المتعة hedonic والإزدهار الإنساني eudaimonic) ورفاهية العميل النفسية. وكذلك ركزت دراسة (El Kamel,2020) على تناول العلاقة بين إنترنت الأشياء ورفاهية العميل النفسية. كذلك قامت دراسة (Bhatti, 2019) بفحص مدى امكانية استخدام إنترنت الأشياء في سبيل تعزيز قيمة العميل وتجربته وذك من خلال الاعتماد علىاستخدام الأسلوب النوعي وتطبيق دراسة حالة وجمع البيانات من خلال مقابلات شخصية. وكذلك ركزت دراسة (Gong et al., 2016) على تناول العلاقة بين قيمة العميل (القيمة الوظيفية وقيمة المتعة) ورفاهيته.

وبناء على استعراض الدراسات السابقة تمثلت فجوة الدراسة في عدم وجود دراسات سابقة ـ في حدود علم الباحثة ـ قامت بتناول النقاط التالية:

أ. دراسة سمات منتجات إنترنت الأشياء من خلال سماته الستة (الاتصال والتفاعل والشعور بالوجود والذكاء والراحة والأمان) مع القيمة المدركة للعميل بأبعاده (القيمة النفعية وقيمة المتعة).

ب. دراسة العلاقة بين القيمة المدركة للعميل بأبعاده (القيمة النفعية وقيمة المتعة) ورفاهية العميل.

ج. قياس العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين سمات منتجات إنترنت الأشياء ورفاهيه العميل بتوسيط القيمة المدركة للعميل.

د. لا توجد دراسات سابقة قامت بالتطبيق على نفس مجال تطبيق البحث وهو الأجهزة المنزلية الذكية حيث قامت أكثر هذه الدراسات بالتطبيق على مجال الرعاية الصحية، أو المجال التعليمي، أو المطارات، أو مجال الزراعة أو حتى بتناولها على الخدمات المتوفرة في المنازل الذكية.

وهو ما تسعى الباحثة لتناوله في الدراسة الحالية لسد الفجوة البحثية السابق الإشارة إليها.

3.2 الجانب التطبيقي

تشير دراسة Ghouchani et al.(2020) إلى أن واحدة من النقاط الرئيسية التي تناقش دائما عن إنترنت الأشياء هي أمنها، وأن تطوير الأنظمة الإلكترونية بمساعدة IOT سيكون مفيدا لكي يثق العميل في هذا النظام، وأن الثقة في هذا النظام يمكن أن تكون هي أفضل أداة لجذب عملاء جدد والحفاظ على العملاء القدامى. ولذلك قام الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات في مصر بدراسة الوسائل التي يمكن اتباعها لدفع نمو خدمات إنترنت الأشياء IoT داخل مصر وكذلك دراسة المعوقات التي تواجه انتشار هذه الخدمات وكيفية التغلب عليها. وقد قرر الجهاز إصدار الإطار التنظيمي لتقديم خدمات إنترنت الأشياء IoT Framework داخل جمهورية مصر العربية بما يتضمنه من قواعد وإجراءات، وذلك وفقاً لأحكام القانون رقم 10 لسنة 2003 بشأن تنظيم الاتصالات (NTRA, 2022).

وفي سبيل تحديد مشكلة الدراسة والتعرف على أهم ملامحها من الجانب التطبيقي محل الدراسة، قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية[1]، من خلال مقابلات سواء بشكل شخصي أو بمحادثات عبر الإنترنت مع عينة ميسرة مكونة من 25 مفردة من عملاء الأجهزة المنزلية الذكية في مصر، وتركزت هذه المقابلات عن طرح العديد من الأسئلة حول سمات الأجهزة المنزلية الذكية التي يمتلكونها، وماهي هذه الأجهزة ، ومدي تأثير هذه الأجهزة على نمط حياتهم، بالإضافة لمدى حصولهم على القيمة مقابل ما قاموا بدفعه من أموال، فضلا عن مدى تأثير هذه السمات على انطباعهم ومشاعرهم وردود أفعالهم؟

وتلخصت الإجابة في النقاط التالية:

- تتمثل أبرز سمات الأجهزة المنزلية الذكية لديهم في توفير الراحة (حيث خفض الوقت والجهد) وتحقيق الأمان وكذلك سهولة الاستخدام والتفاعل والخصوصية.
- كانت أكثر الأجهزة المنزلية الذكية لديهم متمثلة في وبالترتيب (التكييف، التلفزيون، كاميرات المراقبة، فيديو انتركم).
- أشاروا أنه وبالرغم من التكلفة العالية التي تكبدوها في سبيل الحصول على هذه الأجهزة ، إلا أن المقابل الذين حصلوا عليه من جودة وقيمة يشعرهم بالرضا.
- يرى معظم العملاء ان اقتناء هذه النوعية من الأجهزة يحقق لهم مستوى عالي من الرفاهية لهم، وهو ما يسبب شعور عام بالسعادة وراحة البال.

---

[1] تمت الدراسة الاستطلاعية في الفترة من 2022/06/16 إلى 2022/06/20.

وبناء على ما سبق ترى الباحثة أنه يوجد ارتفاع في مستوى إدراك العملاء للسمات والخصائص التي تتميز بها منتجات إنترنت الأشياء وما لها من تأثير هام على أسلوب حياتهم.

وفي ضوء نتائج كلا من الدراسات السابقة والدراسة الاستطلاعية يمكن للباحثة صياغة تساؤل الدراسة الآتي:

"إلى أي مدى توجد علاقة بين سمات منتجات إنترنت الأشياء والقيمة المدركة للعميل ورفاهيه العميل".

وينقسم هذا التساؤل الرئيسي إلى مجموعه من التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما التأثير المباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء على رفاهية العميل؟
2. ما درجة تأثير سمات منتجات إنترنت الأشياء على القيمة المدركة للعميل؟
3. ما درجة تأثير القيمة المدركة للعميل على رفاهية العميل؟
4. ما هي درجة التأثير غير المباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء على رفاهية العميل عند توسيط القيمة المدركة للعميل؟

4. أهـداف الدراســـة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف تتمثل في:

4.1 اختبار التأثير المباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء على رفاهية العميل.

4.2 معرفة التأثير المباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء على القيمة المدركة للعميل.

4.3 تحليل التأثير المباشر للقيمة المدركة للعميل على رفاهية العميل.

4.4 بيان التأثير غير المباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء على رفاهية العميل عند توسيط القيمة المدركة للعميل.

5. أهمية الدراسة:

يمكن توضيح أهمية الدراسة من الجانبين النظري والتطبيقي كما يلي:

5.1 الأهمية النظرية

- تسعى الباحثة في هذه الدراسة إلى تعميق الفهم والدراية وتأصيل مفهوم إنترنت الأشياء وجذب الانتباه لمدى أهميته في مجال التسويق؛ حيث أصبحت الشركات تستثمر في عصر

الاقتصاد الرقمي بشكل متزايد في التطبيقات والحلول التي تتيح لها دمج عملياتها وآلاتها وموظفيها وحتى المنتجات ذاتها في شبكة متكاملة واحدة لجمع البيانات وتحليلها وتقييم تطوير الشركة وتحسين أدائها (حمدي وأخرون، 2020).فضلا عن أن صناعة إنترنت الأشياء بدأت في التوسع وأخذ مكانها داخل قطاعات الأعمال والحكومة؛ كنتيجة للمنافسة العالية بين مختلف المنظمات، وسعي كل منظمة للحصول على فرصة للنمو وتحقيق مزايا تنافسية (Faqir, 2019).

- مع تطور الاتصالات عبر الإنترنت، وتطور الأسواق، أدركت العديد من المنظمات انه لم تعد تكلفة المنتج وسعره النقدي هو الاساس بالنسبة للمستهلكين لاتخاذ قرار الشراء، ولكن أصبح تقديم القيمة للعملاء موضوعًا رئيسيًا في الأعمال التجارية، بل صارت مصدر أساسي للميزة التنافسية. ومن ثم يشير Ilyas et al. (2021) إلى ضرورة اهتمام الشركات بتوفير القيمة للعملاء لأنها ستزيد من رضاهم وتقوي من ولائهم؛ ولذلك سعت الدراسة لاختبار دور القيمة المدركة للعميل في إطار مختلف عن الدراسات السابقة من الجانب النظري والتطبيقي؛ حيث تم دراستها مع إنترنت الأشياء بشكل عام وليست سماته- في حدود علم الباحثة- في دراسة واحدة (Bhatti, 2019) وكانت دراسة وصفية معتمدة على دراسة حالة لتصنيع المعدات.
- كذلك صارت الرفاهية من أهم المعايير التي يضعها العميل في الحسبان عند اختياره للمنتج، فأصبح العميل يبحث دائماً عن المنتج الذي يشعره بحالة إيجابية تساهم في تحسين جودة حياته، ومن ثم تسعى المنظمات نحو تعزيز رفاهية العملاء (دكروري واخرون، 2021). ومن ثم ارتكزت الدراسة على بحث إمكانية تحقيق رفاهية العميل من خلال اقتنائه لمنتجات إنترنت الأشياء وتوفير القيمة له.
- تساهم الدراسة في تغطية الفجوة البحثية من خلال دراسة العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين سمات منتجات إنترنت الأشياء (الاتصال والتفاعل والشعور بالوجود والذكاء والراحة والأمان) وخبرة العميل ورفاهيته بتوسيط القيمة المدركة للعميل لعملاء الأجهزة الذكية في مصر.

5.2 الأهمية التطبيقية

- تنبع الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة من أهمية مجال التطبيق المرتكز حول منتجات إنترنت الأشياء، ونظراً للإنتشار الكبير لخدمات إنترنت الأشياء IoT في كل انحاء العالم في الآونة الأخيرة والنمو المطرد لهذه الخدمات في جمهورية مصر العربية وبالمواكبة لرؤية مصر 2030 والتي تتبنى إقامة العديد من المدن الذكية مثل العاصمة الادارية الجديدة وغيرها من المدن الذكية، ونظراً لتزايد أعداد الطلبات المقدمة للجهاز القومي لتنظيم الاتصالات في الفترة الأخيرة للاستفسار عن تراخيص تقديم خدمات إنترنت الأشياء IoT باستخدام الوسائل التكنولوجية المختلفة، إصدار الجهاز إطار تنظيمي لتقديم خدمات إنترنت الأشياء IoT Framework داخل جمهورية مصر العربية بما يتضمنه من قواعد وإجراءات (NTRA,2022).ويوضح موقع Business Insider أن عائدات إنترنت الأشياء تجاوزت 212 مليار دولار في جميع أنحاء العالم. كما يظهرون تفاؤلًا أكبر ، قائلين إن سوق إنترنت الأشياء سينمو إلى أكثر من 3 تريليون دولار بحلول عام 2026.
- تظهر الإحصائيات[1] أنه في عام 2021 كان هناك أكثر من 10 مليارات جهاز نشط مرتبط بإنترنت الأشياء وتشير التقديرات إلى أن عدد أجهزة إنترنت الأشياء النشطة سيتجاوز 25.4 مليار في عام 2030وبحلول عام 2025 ، سيكون هناك 152200 جهاز متصل بالإنترنت في الدقيقة .كما تتمتع حلول إنترنت الأشياء بإمكانية توليد 4-11 تريليون دولار من القيمة الاقتصادية بحلول عام 2025 .كذلك قامت 83٪ من المنظمات بتحسين كفاءتها من خلال إدخال تقنية إنترنت الأشياء . وتشير ايضا التقديرات إلى أن إجمالي الإنفاق العالمي على إنترنت الأشياء سيبلغ 15 تريليون دولار في فترة الست سنوات بين عامي 2019 و2025 . ومن المتوقع أن يصل سوق إنترنت الأشياء للمستهلكين إلى 142 مليار دولار بحلول عام 2026 بمعدل نمو سنوي مركب قدره 17٪ . كما يوافق 94٪ من تجار التجزئة على أن فوائد تطبيق إنترنت الأشياء تفوق المخاطر.
- إنترنت الأشياء سيمكن المنظمات من تحقيق إمكانات هائلة في ابتكار المنتجات ويتيح للمسوقين إنشاء طرق جديدة لاكتساب ميزة تنافسية، كما أنه يدعم المنظمات في عملية

[1] https://dataprot.net/statistics/iot-statistics/

إدارة خبرة العملاء في سياق علاقتها مع المنظمة أو العلامة التجارية أو المنتج، مما يؤدي إلى زيادة رضا العملاء وتعظيم نتائج المنظمات (Marek &Woźniczka, 2017).

- ومن ثم يمكن القول أن الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة تنبع من مساهمة نتائجها في مساعدة مسوقي شركات الأجهزة المنزلية الذكية على تحقيق رفاهية العميل من خلال تعزيز القيمة المدركة لديهم نتيجة لاقتناء المنتجات الذكية للشركة، وذلك إذا ثبت وجود تأثير معنوي لسمات منتجات إنترنت الأشياء على رفاهية العميل من خلال توسيط القيمة المدركة للعميل.

6. منهجية الدراسة:

تُعد منهجية الدراسة بمثابة الوسيلة التي يتم من خلالها تحقيق أهداف الدراسة، وتُشير منهجية الدراسة إلى الخطوات المنطقية والإجراءات والأساليب المستخدمة لإجراء البحوث العلمية، والتي تشمل الأساليب المتعلقة بجمع البيانات، والمدي الزمني لجمع البيانات، وطريقة تصميم قائمة الاستبيان، والمقاييس المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة. كذلك طريقة تحديد مجتمع وعينة الدراسة. وسوف تعرضها الباحثة على النحو التالي:

6.1 منهج الدراســة Study Approach:

اعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي (Deduction Approach)، والذي يُستخدم لتحليل العلاقة بين متغيرين أو أكثر للدراسة، كما تبنت الدراسة أسلوب البحث الكمي (Quantitative Research Method) القائم على جمع البيانات وإخضاعها للمعالجة الاحصائية واستخلاص النتائج منها (Creswell, 2014). واعتمدت الباحثة على البحث السببي أو التفسيري في هذه الدراسة حيث يعتمد على شرح العلاقات السببية (السبب والنتيجة) بين متغيرات الدراسة (Zikmund et al, 2010). أما عن استراتيجية الدراسة والتي تسعى إلى تحديد مصادر جمع البيانات والمساعدة في إيجاد إجابة للتساؤلات البحثية وتحقيق أهداف الدراسة، لقد تبنت الدراسة استراتيجية المسح حيث أنها الأكثر ارتباطاً بالمنهج الاستنباطي كما أنها تساعد في جمع البيانات الكمية التي تساعد في اقتراح الأسباب المحتملة لعلاقات معينة بين المتغيرات (Saunders et al., 2009). كما اعتمدت الباحثة على كلاً من البيانات أولية: وهي تلك البيانات التي يتم جمعها لأول مرة بواسطة الباحث لأغراض محددة، ويتم تجميعها من خلال قائمة الاستقصاء من العملاء محل الدراسة. والبيانات ثانوية: هي تلك البيانات التي تم توفيرها أو جمعها من قبل لأغراض بحثية

أخرى ويمكن الحصول عليها من تقارير وسجلات البيانات في المنظمة وكذلك من الدراسات السابقة ومن شبكة الإنترنت (Adams et al., 2007). وتبنت الباحثة في هذه الدراسة أسلوب الاستقصاء ويعد أحد الاساليب الفعالة لجمع البيانات، حيث يُكون من عدة أسئلة يتم توجيهها للمستقصي منهم والتي تعبر عن متغيرات الدراسة، ويمكن توزيعه وجهاً لوجه، أو بالبريد، أو بشكل إلكتروني أو عبر الهاتف. كذلك قامت الباحثة بالاعتماد على الدراسة المقطعية cross-sectional studies حيث تم جمع البيانات من عملاء الأجهزة المنزلية الذكية مرة واحدة خلال فترة محددة.

6.2 تصميم الاستبيان

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على تصميم استبيان منظم structured باستخدام نماذج Google على Google Drive ويحتوي على عدد من الأسئلة المكودة ومنسقة بتسلسل محدد، كما يتم الاعتماد عليها في جمع البيانات الكمية، ومن مزاياها تخفيض التناقضات في الاجابات وسهولة إدارة القائمة وتنسيق إجابات المستقصي منهم، كذلك سهولة إدارة البيانات (Acharya, 2010) . وتكون الاستبيان من ثلاث أقسام:

القسم الأول من الاستبيان: ويهدف إلى التأكد من امتلاك العميل لأحد الأجهزة المنزلية الذكية ونوع هذه الأجهزة .

القسم الثاني من الاستبيان: ويهدف إلى التعرف على سمات منتجات إنترنت الأشياء(الاتصال والتفاعل والشعور بالوجود والذكاء والراحة والأمان) من خلال وضع 18 عبارة، كذلك وضع 10 عبارة للتعرف على القيمة المدركة للعميل المتمثلة في (القيمة النفعية وقيمة المتعة)، وأخيراً تم وضع 7 عبارات لقياس رفاهية العميل.

القسم الثالث من الاستبيان: ويتعلق بسؤال العملاء حول بعض المتغيرات الديموغرافية مثل (النوع، العمر، الحالة الاجتماعية، الدخل، مستوى التعليم).

6.3 مقاييس متغيرات الدراسةVariables measurements

تنقسم متغيرات الدراسة إلى أربعة متغيرات رئيسية، هذا وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي في قياس متغيرات وأبعاد الدراسة الحالية، حيث صُمم هذا المقياس للتعرف على قوة موافقة أو عدم موافقة المستقصي منهم حول عبارات قائمة الإستقصاء وذلك من خلال مقياس مكون من خمسة درجات وهي (موافق تماماً، موافق، محايد، غير موافق تماماً، غير موافق.) وتتضح كما يلي:

المتغير الأول: سمات منتجات إنترنت الأشياء: ويتم قياسه من خلال ستة سمات: الاتصال والتفاعل والشعور بالوجود والذكاء والراحة والأمان ، وذلك وفقا لدراسة (Pinochet et al., 2018).

المتغير الثاني: القيمة المدركة للعملاء: ويتم قياسه من خلال بعدين: القيمة النفعية وقيمة المتعة، وذلك وفقا لدراسة (Kuppelwieser et al., 2021).

المتغير الثالث: رفاهية العميل: وهو متغير احادي البعد يتم قياسه من خلال عدة عبارات، وذلك وفقا لدراسة (Eshaghi et al., 2021).

6.4 مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع هذه الدراسة في جميع عملاء الأجهزة المنزلية الذكية في مصر. ونظراً لعدم توافر إطار محدد لمفردات مجتمع البحث، كانت العينة المستخدمة لجمع البيانات هي العينة الميسرة وهي مناسبة للدراسة في حالة كبر حجم المجتمع وتشتته جغرافياً. وقامت الباحثة بوضع القائمة على شبكة التواصل الاجتماعي (Facebook) وصفحات شركات ومتاجر ومواقع بيع الأجهزة المنزلية الذكية كنقطة بداية لجمع البيانات وقد تم وضع الاستبيان من الفترة 2022/8/29 حتى الفترة 2022/9/17 وقد بلغ عدد القوائم التي تم الحصول عليها 416 قائمة. وقد اعتمدت الباحثة على الاستقصاء عبر الإنترنت وذلك لتطابق شروط تطبيقه على تلك الدراسة، حيث إنه لتطبيق الاستقصاء عبر الإنترنت لابد أن تكون مفردات مجتمع الدراسة قادرة على التعامل مع الإنترنت والبريد الإلكتروني، ويجب أن تكون الأسئلة الموجهة للمستقصي منهم مغلقة وقصيرة قدر الإمكان، كما يستخدم إذا كان حجم العينة كبير ومشتت جغرافياً(Saunders et al., 2009). وبالنظر إلى خصائص عينة الدراسة كما يتضح في جدول (1) فقد كانت نسبة العملاء الاناث هي الفئة الأكثر بواقع 52.6%، كما كانت فئة العمر الغالبة هي التي كانت أعمارهم أقل من 30عاماً بنسبة 44.2%، في حين كانت الأكثر من العينة حالتهم الاجتماعية متزوج ولا يعول بنسبة 45%، اما عن الدخل الشهري للأسرة فكانت النسبة الغالبة هي لفئة الدخل أقل من 10000ج بواقع 63.5%، وأخيرا العملاء ذوي مؤهل عالي هم الأكثر استجابة بواقع 55.8%.

وبسؤالهم ...ماهي ماركة الجهاز الذي تمتلكه؟ احتلت ماركة L.G أكثر ماركة تتضمن العديد من الأجهزة المنزلية الذكية بواقع 173 مفردة، يليها samsung بواقع 104 مفردة ثم Toshiba بواقع 33 مفردة ثم Sharp 15 مفردة وماركات أخرى من الأجهزة الذكية بواقع 91 مفردة.

جدول (1): خصائص عينة الدراسة

الخصائص		عدد المفردات	النسبة
النوع	ذكر	197	%47.4
	أنثى	219	%52.6
	الإجمالي	416	%100
العمر	أقل من 30 عاماً	184	%44.2
	من 30 إلى أقل من40عاماً	158	%38
	من 40 إلى أقل من 50عاماً	63	%15.1
	من 50 عاماً فأكثر	11	%2.6
	الإجمالي	416	%100
الحالة الاجتماعية	أعزب	35	%8.4
	متزوج ولا يعول	187	%45
	متزوج ويعول	175	%42.1
	مطلق	11	%2.6
	أرمل	8	%1.9
	الإجمالي	416	%100
الدخل الشهري للأسرة	أقل من10000جنيه	264	%63.5
	من 10000لأقل من 20000جنيه	119	%28.6
	من 20000جنيه فأكثر	33	%7.9
	الإجمالي	416	%100
مستوى التعليم	مؤهل متوسط فأقل	32	%7.7
	مؤهل عالي	232	%55.8
	دراسات عليا	152	%36.5
	الإجمالي	416	%100
من فضلك اذكر نوع الجهاز المنزلي الذكي الذي تمتلكه	تلفزيون ذكي	286	%68.8
	تكييف ذكي	35	%8.4
	كاميرات مراقبة ذكية	35	%8.4
	ثلاجة ذكية	39	%9.4
	فيديو انتركم(تكتيفون فيديو)	7	%1.7
	المصابيح الذكية	8	%1.9
	أخرى	6	%1.4
	الإجمالي	416	%100

المصدر: إعداد الباحثة

6.5 أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة في الدراسة

قامت الباحثة باستخدام نموذج المعادلة الهيكلية Structural Equation Modeling حيث يرتكز على دراسة العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة كما يسمح باختبار مجموعة من العلاقات بين واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة وواحد أو أكثر من المتغيرات التابعة في وقت واحد.

7. تحليل البيانات ونتائج الدراسة:

من أجل تحليل البيانات واختبار الفروض قامت الباحثة باستخدام برنامج smart PLS.4 والذي يعتمد على نموذجين وهما القياسي والهيكلي ويمكن توضيحهما كما يلي:

7.1 تقييم نموذج القياس

قامت الباحثة في هذا الجزء باستخدام نموذج المعادلة الهيكلية Structural Equation Modeling (SEM)، للتأكد من الصدق البنائي لمقياس الدراسة، ومن صحة النموذج وصلاحيته، والتأكد من مطابقته لبيانات الدراسة قبل إجراء اختبار الفروض وذلك من خلال اتباع الخطوات التالية:

أ. تحديد اعتمادية معاملات التحميل Indicator loadings، ويتضح من جدول(1) أن جميع معاملات التحميل مقبولة -حيث يرى (Hair et al., 2010) أن قيم معاملات التحميل المقبولة لابد أن تكون مساوية أو أكبر من **0.50.**

ب. حساب معامل الثبات المركب (Composite Reliability) ومعامل ألفا كرونباخ (Cronbach's alpha) للوقوف على ثبات الاتساق الداخلي للمقياس.وكما هو موضح بجدول (1) أظهرت نتائج اختبار الثبات أن معامل ألفا لكرونباخ لكل من سمات منتجات إنترنت الأشياء، والقيمة المدركة للعميل، والجاهزية التكنولوجية، رفاهية العميل0.902، 0.904، 0.872، 0.855 على الترتيب، ومن ثم فإن جميع معاملات ألفا لكرونباخ مقبولة حيث يرى (Hair et al., 2010) أن قيم ألفا المقبولة هي التي تتراوح من 0.6إلى0.7 في حين أن القيم أكبر من 0.7. يشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقاييس المستخدمة. اما عن ثبات المكونات Composite Reliability(CR) فقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي والتي يوضحها جدول (1) أن جميع قيم (CR) مقبولة -حيث يرى أن قيم (CR) المقبولة لابد أن تكون مساوية أو أكبر من 0.70.(Hair et al., 2010).

ج. قياس الصدق التقاربي **convergent Validiity** ويشير إلى المدى الذي تتقارب فيه العبارات التي تقيس البعد أو المتغير، أو يمكن تحميلها معاً على بعد أو متغير واحد، ويتم قياسه عن طريق متوسط التباين المستخرج Average variance extracted (AVE)، والذي لابد أن تزيد قيمته عن 0.50 لكل بعد أو متغير يتم قياسه.وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي والتي يوضحها الجدول رقم (2) أن جميع قيم (AVE) مقبولة.

فيما يتعلق بمشكلة تحيز الطريقة الشائعة Common Method Bias (CMB)، والتي تتطلب تحميل كافة عبارات كل مقاييس الدراسة على معامل واحد والتعرف على نسبة تفسير هذه العوامل من خلال مجموع مربعات معاملات التحميل وذلك من اجل تحديد مدي تأثير منهج الدراسة في النتائج، ففي حالة حدوث اختلافات بين آراء المستقصي منهم والنتائج التي توصلت اليها الدراسة فهذا يعني وجود تحيز وتدخل في منهج البحث بشكل يؤثر على إجابات مفردات العينة. ولذا، وكانت النسبة(35.9%) وهي نسبة مقبولة إذا كانت أقل من50%(Byrne ,2010). وبالتالي لا يوجد مشكلة خاصة بتحيز الطريقة الشائعة في تلك الدراسة.

جدول (2): معاملات التحميل والثبات والصدق التقاربي

المتغير (Constract)	البعد	كود العبارة	الوسط Mean	الانحراف المعياري S.D.	معاملات التحميل	معامل ألفا (α)	ثبات المكونات (CR)	الصدق التقاربي (AVE)
سمات منتجات إنترنت الأشياء	الاتصال	**Con1**	4.276	.837	0.840	0.**728**	0.847	**0.650**
		Con2	4.180	.811	0.854			
		Con3	4.129	.854	0.718			
	التفاعل	**Inter1**	4.048	.958	0.804	**0.730**	**0.847**	**0.649**
		Inter2	3.802	1.075	0.819			
		Inter3	4.149	.831	0.795			
	الشعور بالوجود	**Sens1**	4.036	.952	0.882	**0.827**	**0.897**	**0.743**
		Sens2	3.973	.955	0.866			
		Sens3	3.947	.977	0.838			
	الذكاء	**Int1**	4.014	.852	0.802	**0.736**	**0.850**	**0.654**
		Int2	4.274	.755	0.819			
		Int3	4.132	.794	0.806			
	الراحة	**Conv1**	4.185	.795	0.863	**0.767**	**0.866**	**0.683**
		Conv2	4.201	.765	0.830			
		Conv3	3.983	.940	0.784			
	الأمان	**Sec1**	4.182	.818	0.846	**0.746**	**0.855**	**0.663**
		Sec2	4.165	.743	0.826			
		Sec3	4.031	.900	0.769			

تابع جدول (2): معاملات التحميل والثبات والصدق التقاربي

المتغير (Constract)	البعد	كود العبارة	الوسط Mean	الانحراف المعياري S.D.	معاملات التحميل	معامل ألفا (α)	ثبات المكونات (CR)	الصدق التقاربي (AVE)
القيمة المدركة للعميل	القيمة النفعية	Uti-v1	4.031	.698	0.813	0.859	0.899	0.640
		Uti-v2	4.259	.613	0.817			
		Uti-v3	4.295	.644	0.810			
		Uti-v4	4.014	.809	0.767			
		Uti-v5	1.139	.763	0.791			
	قيمة المتعة	Hed-v1	4.137	.793	0.726	0.840	0.887	0.610
		Hed-v2	4.201	.846	0.763			
		Hed-v3	4.230	.772	0.828			
		Hed-v4	4.252	.698	0.797			
		Hed-v5	4.144	.796	0.788			
		INN2	3.709	1.034	0.754			
		INN3	3.903	.974	0.833			
		INN4	3.918	.955	0.857			
		INN5	4.134	.798	0.731			
رفاهية العميل		Wel1	4.223	.721	0.788	0.857	0.891	0.540
		Wel2	4.185	.685	0.726			
		Wel3	4.137	.743	0.776			
		Wel4	4.127	.806	0.660			
		Wel5	4.134	.754	0.744			
		Wel6	4.074	.819	0.766			
		Wel7	4.086	.831	0.673			

المصدر: من اعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الاحصائي

د. الصدق التمايزي Discriminant Validity: ويشير إلى المدى الذي يكون فيه كل بعد أو كل متغير مختلف عن البعد أو المتغير الآخر، ويتم قياسه عن طريق الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج (square root of AVE) ، حيث أنه لابد أن يزيد ارتباط البعد او المتغير بنفسه عن قيمه ارتباطه بباقي متغيرات الدراسة الأخرى. وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي والتي يوضحها الجدول رقم (3) أن جميع القيم مقبولة.

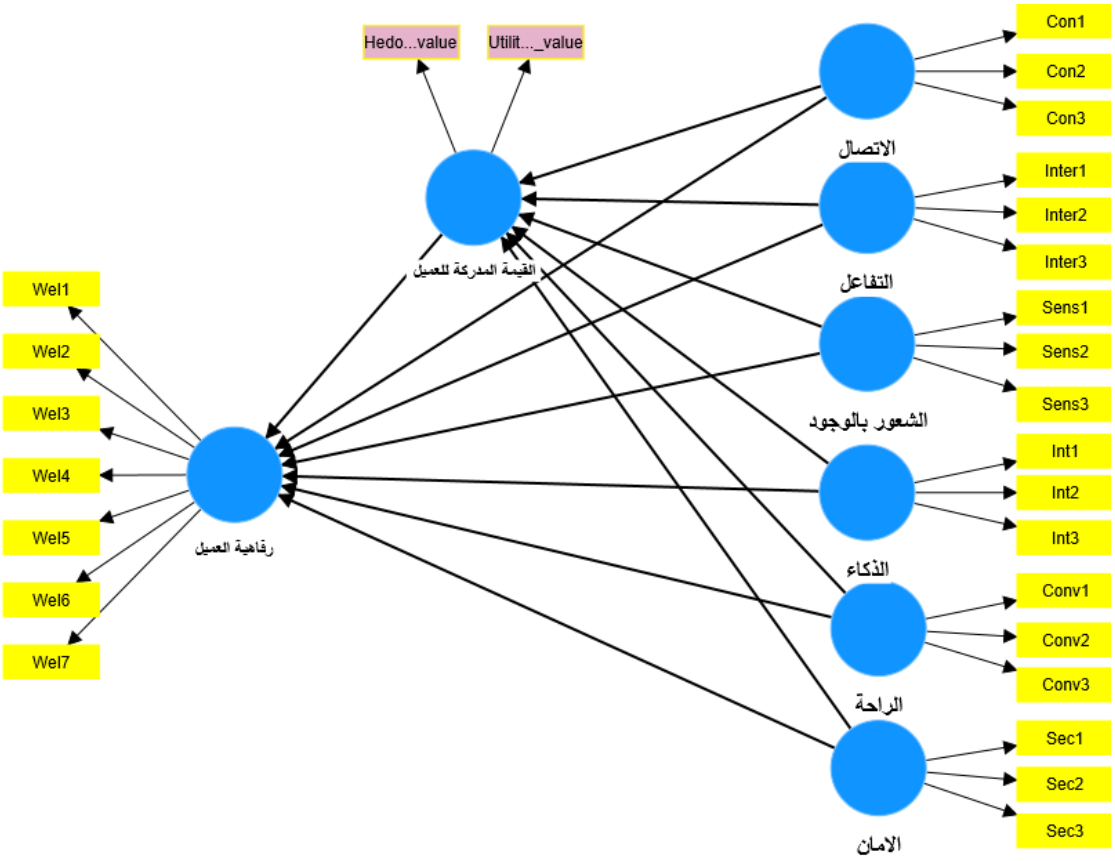
جدول (3):
مصفوفة الارتباط بين المتغيرات والجذر التربيعي لـ (AVE).

المتغيرات	الاتصال	التفاعل	الشعور بالوجود	الذكاء	الراحة	الامان	القيمة المدركة للعميل	رفاهية العميل
الاتصال	**0.806**							
التفاعل	**0.493**	**0.806**						
الشعور بالوجود	**0.490**	**0.581**	**0.862**					
الذكاء	**0.375**	**0.387**	**0.479**	**0.809**				
الراحة	**0.304**	**0.450**	**0.568**	**0.531**	**0.826**			
الأمان	**0.299**	**0.418**	**0.521**	**0.492**	**0.686**	**0.815**		
القيمة المدركة للعميل	**0.356**	**0.410**	**0.559**	**0.519**	**0.685**	**0.671**	**0.933**	
رفاهية العميل	**0.278**	**0.389**	**0.548**	**0.499**	**0.631**	**0.605**	**0.733**	**0.735**

المصدر: من اعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الاحصائي

7.2 النموذج الهيكلي واختبار الفروض:

قامت الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي (smart PLS.4) لصياغة نموذج الدراسة الموضح في الشكل (1)، وكذلك برنامجWarpPLS.7 لاختبار فروض الدراسة، ومعرفة معاملات المسار بين متغيرات الدراسة، ومستوي معنوية العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة. اما عن ملائمة النموذج المقترح **Model Fit** فقد ثبت معنوية النموذج حيث بلغ متوسط معامل المسار 0.258Average Path Coefficient APC، ومتوسط معامل الارتباط 0.752Average R-squared ARS، ومتوسط التباين لمعامل التضخم Average Variance 2.049Inflation Factor AVIF. وهي قيمة مقبولة ومعنوية عند مستوى$P<0.001$ وبالتالي فهو يشير إلى أن نموذج الدراسة يتمتع بجودة ملائمة مقبولة، ويصلح بدرجة مرتفعة لتفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة.



شكل (1): النموذج الهيكلي للدراسة

المصدر: إعداد الباحثة

ويتضح في جدول رقم (4) نتائج اختبار التحليل الاحصائي لنموذج الدراسة حيث يوضح، علاقة سمات منتجات إنترنت الأشياء برفاهية العميل عند توسيط القيمة المدركة للعميل.

جدول (4): نتائج تحليل معاملات المسار لمتغيرات الدراسة

م	المتغير			قيمة معامل المسار	مستوى المعنوية	نتيجة الفرض	
	المستقل		الوسيط	التابع			
الفرض الأول	سمات منتجات إنترنت الأشياء	الاتصال		رفاهية العميل	0.011	0.409	مرفوض	الفرض الأول مقبول جزئياً
		التفاعل			0.032	0.258	مرفوض	
		الشعور بالوجود			***0.138	0.002	مقبول	
		الذكاء			0.059	0.114	مرفوض	
		الراحة			***0.122	0.006	مقبول	
		الأمان			**0.103	0.017	مقبول	
الفرض الثاني	سمات منتجات إنترنت الأشياء	الاتصال		القيمة المدركة للعميل	***0.140	0.002	مقبول	الفرض الثاني مقبول
		التفاعل			0.069	0.079	مرفوض	
		الشعور بالوجود			***0.189	0.000	مقبول	
		الذكاء			0.060	0.109	مرفوض	
		الراحة			***0.312	0.000	مقبول	
		الأمان			***0.305	0.000	مقبول	
الفرض الثالث	القيمة المدركة للعميل			رفاهية العميل	***0.459	0.000	مقبول	الفرض الثالث مقبول
الفرض الرابع	سمات منتجات إنترنت الأشياء	الاتصال	القيمة المدركة للعميل	رفاهية العميل	*0.064	0.031	مقبول (يتوسط كلياً)	الفرض الرابع مقبول جزئياً
		التفاعل			0.031	0.181	مرفوض	
		الشعور بالوجود			***0.087	0.006	مقبول	
		الذكاء			0.028	0.213	مرفوض	
		الراحة			***0.143	0.000	مقبول	
		الأمان			***0.140	0.000	مقبول	

*****معنوية عند 0.001** معنوي عند مستوى 0.01* معنوي عند 0.05**

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الاحصائي

وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي يوجد تأثير معنوي إيجابي لسمات منتجات إنترنت الأشياء المتمثلة في (الشعور بالوجود، الراحة، الأمان) على رفاهية العميل، حيث بلغت قيم معامل المسار (0.138-0.122-0.103) على التوالي عند مستوى معنوية يتراوح من 0.000 إلى0.01. وعليه يتبين من النتائج السابقة **قبول الفرض الأول جزئياً**. كما يوجد تأثير معنوي إيجابي مباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء المتمثلة في (الاتصال والشعور بالوجود والراحة، الأمان)على القيمة المدركة للعميل، حيث بلغت قيم معامل المسار (0.140-0.189-0.312-0.305) على التوالي عند مستوى معنوية يتراوح من 0.000 إلى0.01 وعليه يتبين من النتائج السابقة **قبول الفرض الثاني**. كما تظهر النتائج وجود تأثير معنوي إيجابي للقيمة المدركة للعميل على رفاهيته بقيمة معامل مسار بلغت 0.459 عند مستوى معنوية 0.000، ومن ثم يتم **قبول الفرض الثالث**.

كذلك تشير نتائج التحليل الاحصائي إلى أن القيمة المدركة للعميل يتوسط كلياً سمات منتجات إنترنت الأشياء المتمثلة (الاتصال) ورفاهية العميل حيث بلغت قيمة معامل المسار (0.064) عند مستوى معنوية 0.05، في حين أنه يتوسط جزئياً العلاقة بين (الشعور بالوجود، الراحة، الأمان) ورفاهية العميل، حيث بلغت قيمة معامل المسار (0.087-0.143-0.140) عند مستوى معنوية 0.01، ومن ثم يتم **قبول الفرض الرابع جزئياً**.

8. المناقشة ومساهمات البحث والتوصيات

8.1 مناقشة النتائج

أ. الفرض الأول ف1: يوجد تأثير معنوي إيجابي لسمات منتجات إنترنت الأشياء على رفاهية العميل. تشير نتائج الدراسة لوجود تأثير معنوي إيجابي لسمات منتجات إنترنت الأشياء المتمثلة في (الشعور بالوجود، الراحة، الأمان) على رفاهية العميل، في حين لم يكن هناك أثر ذو دلالة معنوية للاتصال والتفاعل والذكاء على رفاهية العميل؛ وهو ما اتفق مع دراسة (Pinochet et al., 2018) التي توصلت لعدم وجود تأثير للاتصال على خبرة العميل العاطفية ووجود تأثير كبير لكل من الشعور بالوجود والراحة والأمان، في حين اختلفت دراسته مع الدراسة الحالية في وجود تأثير للتفاعل والذكاء الجهاز الذكي مع العميل على خبرته العاطفية. وكذلك اتفقت مع دراسة (Chang et al., 2014) التي توصلت لعدم وجود تأثير للتفاعل والذكاء على خبرة العميل العاطفية. وكذلك اتفقت الدراسة نسبياً مع دراسة (Nasereddin & Faqir, 2019) التي أكدت على أن وجود سمات لمنتجات إنترنت الأشياء مثل الأمان والقابلية للتوسع يحسن من

أداء وجودة الحياة. كما أشار تقرير ITU Report (2005) إلى أن إنترنت الأشياء سوف يمكن العميل من تحقيق مستويات من الراحة والذي سيكون له تأثير إيجابي كبير على جودة حياة الأشخاص. وبناءً على ما سبق يمكن القول أن ارتفاع ادراك العملاء لوجود سمات لأجهزتهم الذكية متمثلة في شعوره بالقرب من جهازه وكأنه يتحكم فيه مباشره دون النظر للمسافات، فضلاً عن تمتع الأجهزة الذكية بتقنيات واعدادات ذكية تمكنها من قدرات التفكير والحكم الصحيحة وسرعة التنفيذ، كذلك توفير تلك الأجهزة للكثير من الوقت والجهد والتكلفة إضافة لذلك توفير عنصر الامان والخصوصية: سيؤدي لارتفاع مستوى الرفاهية لدى العميل والشعور العام بالسعادة.

ب. الفرض الثاني ف 2: يوجد تأثير معنوي إيجابي لسمات منتجات إنترنت الأشياء على القيمة المدركة للعميل. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي إيجابي مباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء المتمثلة في (الاتصال والشعور بالوجود والراحة، الأمان) على القيمة المدركة للعميل، وهو ما اتفق مع دراسة (Pinochet et l., 2018) التي توصلت لوجود تأثير للاتصال والتفاعل والراحة كسمات لمنتجات إنترنت الأشياء على خبرة العميل الوظيفية، في حين اختلفت دراسته مع الدراسة الحالية في عدم وجود تأثير للشعور بالوجود والأمان على خبرة العميل الوظيفية. وكذلك اتفقت مع دراسة (Chang et al., 2014) التي توصلت لوجود تأثير لسمات منتجات إنترنت الأشياء جميعها على خبرة العميل الوظيفية؛ وتوكد دراسته على ان تصميم منتجات إنترنت الأشياء بفعالية يؤدي إلى تحسين الكفاءة للمستهلكين بحيث يشعر المستهلكون أن وظائف المنتج مريحة وسهلة الاستخدام. وهو ما اتفقت معه دراسة (Karahoca et al., 2018) التي أكدت على أن توفر الكثير من الخصائص والسمات بمنتجات إنترنت الأشياء مثل الخصوصية والأمان وسهولة الاستخدام والتوافق له تأثير هام على تبني منتجات إنترنت الأشياء. كما وضحت دراسة ان توفر العديد من السمات المبتكرة بمنتجات إنترنت الأشياء يزيد من قدرات تقديم تجربة عملاء فائقة وأن إنترنت الأشياء لديه القدرة على إنشاء طرق جديدة ومبتكرة لفهم سلوك العملاء والتأثير فيه (Marek &Woźniczka, 2017). ومن ثم يمكن القول بأن توفر سمات منتجات إنترنت الأشياء كافة يزيد من حجم المنافع التي يدركها الفرد مقابل ما قدمه وتكبده من تكلفة، وهو ما يرفع من مستوى القيمة التي يحصل عليها العملاء والذي بدوره يعد أمرًا مهمًا لنجاح المنظمات.

ج. **الفرض الثالث ف 3: يوجد تأثير معنوي إيجابي للقيمة المدركة للعميل على رفاهية العميل**. أكدت النتائج صحة هذا الفرض حيث اتضح وجود أثر معنوي كبير للقيمة المدركة للعميل على رفاهيته. وهو ما اتفق مع كلاً من دراسة (Gong et al., 2016;Eshaghi et al., 2021) حيث تؤكد أن على أن تحقق المنفعة والقيمة للعميل كنتيجة لاقتناء منتجات إنترنت الأشياء له دور هام في تحقيق الهدوء وراحة البال والسعادة له. كذلك تتفق مع دراسة (Jiang et al.,2022) أن القيمة المدركة للعميل المتمثلة في كلاً من القيم النفعية والمتعة المدركة لها تأثيرات إيجابية على نية العملاء لشراء منتجات المنظمة. كما تتفق الباحثة مع دراسة (Chen & Dubinsky, 2003) التي تشيد بأهمية قيمة العميل المدركة مؤخراً بسبب الدور المهم الذي تلعبه في التنبؤ بسلوك الشراء وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة. ومن ثم يمكن القول بأن تحقيق القيمة المدركة للعملاء ببعديها المتمثل في قيمة حصول العميل على منتج يحقق له المنفعة والفعالية في الاستخدام فضلا عن قيمة المتعة المتولدة من الجو العام المليء بالمرح والترفيه عند استخدام المنتج، سيجعل العملاء يشعرون بأنهم يعاملون بشكل جيد وان المنظمة تهتم به.

د.**الفرض الرابع ف 4: يوجد تأثير معنوي إيجابي غير مباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء على رفاهية العميل عند توسيط القيمة المدركة للعميل. تشير نتائج الدراسة** إلى أن القيمة المدركة للعميل يتوسط كلياً سمة منتجات إنترنت الأشياء المتمثلة (الاتصال) ورفاهية العميل، في حين أنه يتوسط جزئياً العلاقة بين (الشعور بالوجود، الراحة، الامان) ورفاهية العميل. في حين أن القيمة المدركة للعملاء لم تتوسط العلاقة بين سمات (التفاعل، الذكاء) ورفاهية العميل وهو ما اتفق جزئياً مع دراسة (Eshaghi et al., 2021) التي أكدت على أهمية تحقيق رفاهية العميل من خلال توسيط القيمة المدركة للعميل ومشاعره في العلاقة بين أنشطة المنظمة وصورتها. وكذلك أيضا دراسة (Kuppelwieser et al., 2021) أن القيمة المدركة للعميل تلعب دور حاسم في صنع القرار لدى العملاء وخاصة في مرحلة ما بعد الشراء، حيث يقوم العملاء بتقييم قيمة المنتج أو الخدمة، والتي تحدد مدى رضاهم، ونوايا إعادة الشراء. كما أكدت دراسة (Bhatti, 2019) إن استخدام إنترنت الأشياء يعزز من قيمة المنتجات والخدمات والتي بدورها تنشئ القيمة للعملاء وتعزز من خبراتهم والذي يعد هو الأساس لاكتساب ميزة تنافسية استراتيجية. ومن ثم تأكد الباحثة على أن إدراك العملاء لكافة سمات أجهزتهم الذكية هي السبيل لتوفير قيمة فائقة للعملاء وكلما زادت هذه القيمة كلما زاد شعور العملاء بالرضا والسعادة أي الإحساس بجودة الحياة وتحقق الرفاهية.

وبناء على ما سبق ترى الباحثة أن سمات إنترنت الأشياء لها تأثير هام على توفير القيمة للعميل كمنفعة وظيفية للمنتج مقابل ما تم دفعه وكمتعه إضافة له المرح والترفيه، وهو بدوره الذي يؤثر على تحقيق رفاهية العميل أي شعوره بالفرح والسعادة والراحة والطمأنينة (أي رفع مستوى جودة الحياة للعميل).

8.2 مساهمات الدراسة

أ. تساهم الدراسة الحالية في وضع نموذج يمكن من خلاله قياس تأثير سمات منتجات إنترنت الأشياء (الاتصال، والتفاعل والشعور بالوجود والذكاء والراحة، الأمان) - على رفاهية العميل من خلال توسيط القيمة المدركة للعميل، وتعتبر هذه الدراسة – في حدود علم الباحثة –هي الأولى من نوعها التي تناولت هذه المتغيرات معاً.

ب. توصلت الدراسة الحالية لوجود تأثير معنوي مباشر (الشعور بالوجود والراحة، الأمان) على رفاهية العميل، وتأثير مباشر لسمات منتجات إنترنت الأشياء (الاتصال، والشعور بالوجود والراحة، الأمان) على القيمة المدركة للعميل، وتأثير مباشر للقيمة المدركة على رفاهية العميل. وهو ما يساهم في تأكيد أن تبني شركات الأجهزة المنزلية للتقنيات الجديدة للإضفاء صفة الذكاء على منتجاتها وبالأخص تبني تقنية IoT أدى إلى إدراك العملاء لمدى أهمية اقتناء تلك الأجهزة لما تقدمه من قيمه ومنفعة لهم، بل زادت من المرح والسعادة والرفاهية في حياتهم.

ج. يمكن أن تساهم نتائج الدراسة الحالية في أدبيات التسويق من خلال تقديم فهم أفضل للإنترنت الأشياء وسماته ودوره الفعال في تحقيق رفاهية العملاء، سواء كان بشكل أو غير مباشر من خلال توفير القيمة للعملاء والتي اثبتت تأثيرها الإيجابي أيضا على رفاهيتهم.

د. أوضحت الدراسة لشركات الأجهزة المنزلية الذكية ومسؤولي التسويق بها، أهمية IoT ودوره في تنمية علاقات اجتماعية قوية وطويلة الأجل مع كافة العملاء الحاليين وجذب المزيد من العملاء المرتقبين، من خلال توفير القيمة لهم مقابل ما يقومون بدفعه، فضلا عن تحقيق الرفاهية.

ه. توضيح أهمية تحقيق القيمة المدركة للعميل للوصول إلى تأثير إيجابي في سلوكياتهم، فمعرفة شركات الأجهزة المنزلية الذكية لمدى ضرورة الاهتمام بتحقيق القيمة للعملاء وما يتتبع ذلك من رضا وولاء، يجعلهم يسعون لتوفير ومواكبة أي تطور يزيد من كفاءة وفعالية

المنتج، وبالأخص كل ما يتعلق بIoT فهو السبيل الآن لكافة الشركات الكبرى للاستمرار واكتساب الميزة التنافسية المستدامة.

8.3 توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث، يمكن للباحثة تقسيم التوصيات إلى نوعين كما يلي:

8.3.1 توصيات للقائمين على إدارة شركات الأجهزة المنزلية الذكية ومسؤولي التسويق بها:

أ. استخدام الأجهزة الذكية الآن في ازدياد، كما أن إنترنت الأشياء خاصة والذكاء الاصطناعي عامة يقدم الابتكارات الجديدة كل يوم في كافة المجالات وبالأخص في الأجهزة المنزلية لذا وجب على تلك الشركات القائمة على هذه الصناعات ضرورة التغيير الدائم واتخاذ التدابير الاستراتيجية التي تتيح لها الحفاظ على عملائها ووضعها في الأسواق فضلا عن تحقيق الرفاهية لعملائها وتقديم القيمة لهم والتي ستعود على المنظمة بالقيمة ايضاً، ويمكن ذلك من خلال:

* توفير **تطبيقات خاصة بالأجهزة المنزلية الذكية تتمتع بسهولة الاستخدام والفاعلية** لتمكن المستخدمين من تجميع البيانات عن تلك الأجهزة وسهولة معالجتها وتحليلها واتخاذ الإجراء المناسب، والتفاعل معها عن بعد دون الحاجة إلى وجود الفرد بالقرب منها. وتمكين تلك التطبيقات من تنفيذ الإجراءات والأوامر سواء صوتية أومن خلال معلومات مكتوبة بسرعة وسهولة بطريقة آمنة مثلAlexa .

* توفير **إمكانية التشغيل في حالة وجود اتصال متقطع بالشبكة او بالسحابة الالكترونية أو عدم وجود اتصال،** من خلال تمتع المنتج بمعلومات سابقة في وحدات التخزين تتيح له الاستدلال وتمكنه من الاستجابة سريعاً للأوامر بناء على توصيات سابقة والتنبؤ بالمطلوب حالياً بدون ضياع وقت أو جهد او تكلفة.

* اتاحة **اتصال أكثر من جهاز والتحكم فيهم جميعا من خلال جهاز واحد او تطبيق واحد**. وهو ما سيوفر خدمة اتصال ثنائية الاتجاه بوقت استجابة قليل من أي مكان وفي أي وقت وبكفاءة أعلى.

* **توفير خدمات تأمين متكاملة للأجهزة** بعدم وجود طرف ثالث مطلع على البيانات، وتوفير المصداقية في تحقيق التشفير بين الأجهزة ، مع ضرورة التنبيه على العميل في حالات حدوث خلل في عملية الاتصال أو التأمين.

* **أتمتة وتبسيط استخدام المنتج من قبل العميل** حيث يحتوي نظام منتجات IOT على أجهزة استشعار وأنظمة ذاكرة ومعالجة بيانات وقدرة منطقية وتواصلية، وبالتالي لابد أن يكون المنتج

ذكي وبسيط في استخدامه وقادر على الحصول على تقييم من المستخدم بأنه بسيط في التشغيل وغير معقد، وبالتي ستزداد فعاليته في الاستخدام وسيمنح المستخدم تجربة ذات جودة عالية.

* إنشاء **بيئة خاصة بمنتج إنترنت الأشياء** تنشئ الراحة للعميل وتوفر له الوقت والجهد. حيث أن IoT كتقنية أساسية الأن وفي المستقبل تستند على دمج الأشياء التي يستخدمها الناس وتوفير الكفاءة والراحة في حياة البشر، فبالتالي لابد من الشركات أن تجعل كافة التعاملات والإجراءات مرتبطة ببعضها البعض بدون أو بحد أدنى من التدخل البشري وذلك من خلال جعل الإنترنت يقوم بتوليد وجمع، ومشاركة، واستخدام البيانات، والمعلومات.

* في عالمنا اليوم، يوجد أكثر من 21 مليار عدد أجهزة إنترنت الأشياء المتصلة، وما قد يتوفر من مزايا قد يقابله مخاطر لذلك لابد للشركات القائمة على صناعة تلك الأجهزة .

التركيز **على توفير عنصري الأمان والخصوصية** من جانبين الأول جانب الشركة من خلال من خلال عدم التسرع في انتاج منتجات دون اهتمام كافي بمشكلات الأمان، و**إصدار تحديثات** بشكل منتظم لمعالجة أي قصور ومواجهة أي ثغرات أمنية وتحسين أداء الأجهزة ، والثاني من جانب العميل بمعرفة أهم الارشادات الامنية لتجنب الاختراق وتأمين شبكتم وأجهزتهم.

ب. خصائص وسمات منتجات إنترنت الأشياء IOT تؤثر على مشاعر العملاء وتفهمها، وتتمكن من خلق تجربة إيجابية لهم، تنشأ من خلال ادراكهم للقيمة النفعية والمتعة للمنتج، كما ان استخدام منتجات إنترنت الأشياء يؤدي إلى تسهيل الحياة على المستهلكين بحيث يشعرون بالسعادة والاسترخاء.

* **تحسين خدمة ما بعد بيع المنتج وانشاء قنوات اتصال تدعم الاستماع لمقترحات وشكاوى العملاء،** حيث يلعب إنترنت الأشياء دوراً هاماً في تحسين طريقة حياة الأفراد والتأثير في مستوى راحتهم وسعادتهم، وبالتالي يمكن استخدام إنترنت الأشياء **لبناء العلاقات اجتماعية مع العملاء،** وتقديم المنتجات التي تلبي توقعاتهم على المستوى النفعي والوظيفي.

* **دعم إدارة تجربة العملاء وإثراء معرفة المنظمة بعملائها،** من خلال التتبع الدقيق للعميل من أول اتصال مع العلامة التجارية، ومن خلال شراء المنتج، وحتى استخدامه طوال الوقت للمنتج، وهوما سيمكن الشركات من بناء ميزات تنافسية غير مسبوقة.

* **إجراء تحليل شامل لكيفية استخدام العملاء للمنتجات خلال دورة حياتها،** من خلال الاستفادة من تسجيل تفاعل العملاء مع تلك المنتجات وتتبع تلك التفاعلات وتحليلها فضلاً عن التعرف الدقيق على الاحتياجات والقيم التي توجه المستهلكين؛ حيث قامت العلامات التجارية العالمية، مثل Amazon و Nike و Sephora و Tesla ، بالفعل بتضمين إنترنت الأشياء في

استراتيجياتها التسويقية؛ ونتيجة لذلك، قدمت هذه الشركات منتجات وخدمات مدعومة بأجهزة الاتصال المتبادل، واستخدامها كأدوات لخلق تجربة فريدة للعملاء، وتطوير العلاقات العاطفية مع العملاء ، وبناء الميزة التنافسية.

إتاحة خدمات مصممة خصيصاً للعملاء: ويتم من خلال جمع البيانات من الأجهزة الذكية وتحليلها وتحديد احتياجات العملاء ورغباتهم وتفضيلاتهم والتنبؤ بها، ويساعد ذلك في الاستجابة لهم بطريقة هادفة ومخصصة.

8.3.2 مقترحات لبحوث مستقبلية في مجال التسويق:

استهدف البحث الحالي تقديم نموذج يوضح تأثير سمات منتجات إنترنت الأشياء على رفاهية العميل من خلال توسيط القيمة المدركة للعميل، وعلى الرغم من أهمية نتائج هذه الدراسة، إلا أن هناك بعض القيود عليها، والتي قد تكون أساساً لبحوث مستقبلية، وهو ما يمكن توضيحه في النقاط التالية:

1. اعتمدت الدراسة الحالية على قياس التأثير المباشر وغير المباشر سمات منتجات إنترنت الأشياء (الاتصال، والتفاعل والشعور بالوجود والذكاء والراحة، الأمان) على رفاهية العميل، لذا يُقترح القيام بدراسة العلاقة بين سمات منتجات إنترنت الأشياء ومتغير أخر، على سبيل المثال " العلاقة بين أبعاد سمات منتجات إنترنت الأشياء وبهجة العميل". أو تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة.
2. ركزت الباحثة في الدراسة الحالية على توسيط القيمة المدركة للعميل في العلاقة بين سمات منتجات إنترنت الأشياء ورفاهية العميل، ولذا يُقترح على الباحثين أن يهتموا بدراسة بعض المتغيرات التسويقية الأخرى كوسيط للعلاقة، على سبيل المثال خبرة العميل الذكية، كما يمكن دراسة متغير مثل الجاهزية التكنولوجية كمتغير معدل للعلاقة.
3. استهدفت الدراسة الحالية دراسة سمات منتجات إنترنت الأشياء في قطاع الأجهزة المنزلية الذكية، لذا تقترح الباحثة أن يتم دراسة هذا المتغير في قطاعات أخرى مثل قطاع الصحة والتعليم.

قائمة المراجع

حمدي، أبوالقاسم، بن برطال، عبدالقادر & بن بدرة، أمينة (2020)، تأثير إنترنت الأشياء على تكامل استراتيجية العمل لسلسلة القيمة دراسة ميدانية لمجموعة من الشركات المساهمة الأجنبية في الجزائر، **الملتقى الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات،** الطبعة الخامسة: أداء المؤسسات في ظل الاقتصاد الرقمي المنعقد بجامعة ورقلة، الجزائر .

دكروري، منى ابراهيم؛ السطوحي، أحمد محمد؛ جعفر، أميرة كمال أحمد. (2021). العلاقة بين السلوكيات التسويقية المنحرفة عبر الإنترنت ورفاهية العميل: الدور الوسيط للمشاركة في تدمير القيمة بالتطبيق على عملاء الفنادق في مصر. ***المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية***، كلية التجارة، جامعة دمياط، 2(2) ج3، 511-552.

Acharya, B. (2010). Questionnaire design. ***In A paper prepared for a training Workshop***, June in Research Methodology organised by Centre for Post Graduate Studies Nepal Engineering College in collaboration with University Grant Commission Nepal, Pulchok.

Adams, J., Khan, H. T., Raeside, R., & White, D. I. (2007). *Research methods for graduate business and social science* students. ***SAGE publications India.***

Almugari, F., Bajaj, P., Tabash, M. I., Khan, A., & Ali, M. A. (2020). An examination of consumers' adoption of internet of things (IoT) in Indian banks. ***Cogent Business & Management***, 7(1), 1-18.

Anshu, K., Gaur, L., & Singh, G. (2022). Impact of customer experience on attitude and repurchase intention in online grocery retailing: A moderation mechanism of value Co-creation. ***Journal of Retailing and Consumer Services,***64, 102798.

Bhatti, A. (2019). Internet of Equipment: Enhancing customer value and experience.***Master Thesis***, **JÖNKÖPING university.**

Chang, Y., Dong, X., & Sun, W. (2014). Influence of characteristics of the Internet of Things on consumer purchase intention. ***Social Behavior and Personality: an international journal,***42(2), 321-330.

Chen, S. C., Chou, T. H., Hongsuchon, T., Ruangkanjanases, A., Kittikowit, S., & Lee, T. C. (2022). The mediation effect of marketing activities toward augmented reality: the perspective of extended customer experience. ***Journal of Hospitality and Tourism Technology***.

El Kamel, L. (2020). Internet of Things and Consumer Psychological Well-Being, École des Sciences de l'Administration–Université TÉLUQ.***Marketing trends conference***.

Eshaghi, M. S., Ranjbarian, B., & Ansari, A. (2021). The image and customer well-being stems from banking activities. ***Journal of Islamic Marketing***.

Faqir,Moath Jehad Mohammad (2019), *The Impact of Internet of Things on Customer Satisfaction: Field Study on Passengers in Queen Alia International Airport.*(***Master thesis***, Middle East University).

Furrer, O., Kerguignas, J. Y., & Landry, M. (2021). Customer captivity, negative word of mouth and well-being: a mixed-methods study. ***Journal of Services Marketing***. 35(6) ,755–773.

Ghouchani, B. E., Jodaki, S., Joudaki, M., Balali, A., &Rajabion, L. (2020). A model for examining the role of the Internet of Things in the development of e-business. ***VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems***. 50 (1), 20-33.

Gong, T., Choi, J. N., &Murdy, S. (2016). Does customer value creation behavior drive customer well-being?.***Social Behavior and Personality: an international journal,***44(1), 59-75.

Habibi, A., &Rasoolimanesh, S. M. (2021). Experience and service quality on perceived value and behavioral intention: Moderating effect of perceived risk and fee. ***Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism***, 22(6), 711-737.

Hair, Jr J. F., Black, W.C., Babin, J. B. and A. (2010). Multivariate *data analysis* (7th ed.). ***Pearson Prentice Hall***.

Hasfar, M., Militina, T., &Achmad, G. N. (2020). Effect of customer value and customer experience on customer satisfaction and loyalty Pt

MeratusSamarinda. ***International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)***, 4(1).

Henkens, B., Verleye, K., &Larivière, B. (2021). The smarter, the better?! Customer well-being, engagement, and perceptions in smart service systems**.** ***International Journal of Research in Marketing***, 38(2), 425-447.

Ilyas, G. B., Munir, A. R., Tamsah, H., Mustafa, H., &Yusriadi, Y. (2021). The Influence Of Digital Marketing And Customer Perceived Value Through Customer Satisfaction On Customer Loyalty. ***Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues***, *24*, 1-14.

Islam, S., Muhamad, N., &Sumardi, W. H. (2021). Customer-perceived service wellbeing in a transformative framework: Research propositions in the area of health services. ***International Review on Public and Nonprofit Marketing,*** 1-27.

Ivancevic, D. (2020). Privacy and security of IoT: A smart home perspective.***Master thesis***, Faculty of Technology, Linnaeus university, Sweden.

Jiang, X., Deng, N., Fan, X., & Jia, H. (2022). Examining the role of perceived value and consumer innovativeness on consumers' intention to watch intellectual property films. ***Entertainment Computing***, *40*, 100453.

Junior, F. M. R., &Kamienski, C. A. (2021). A Survey on Trustworthiness for the Internet of Things. ***IEEE Access***, *9*, 42493-42514.

Karahoca, A., Karahoca, D., &Aksöz, M. (2018). Examining intention to adopt to internet of things in healthcare technology products. *Kybernetes*.. 47 (4), 742-770.

Kuppelwieser, V. G., Klaus, P., Manthiou, A., &Hollebeek, L. D. (2021). The role of customer experience in the perceived value–word-of-mouth relationship. ***Journal of Services Marketing***.

Letting, N., &Mwikya, J. (2020). Internet of Things (IoT) and quality of higher education in Kenya; A literature review.***International Journal of Management and Leadership Studies***, 2(1): 14-26.

Marek, L., &Woźniczka, J. (2017). The Internet of Things as a customer experience tool. ***Jagiellonian Journal of Management***, 3(3), 163-176.

Nasereddin, H. H., &Faqir, M. (2019). The impact of internet of things on customer service: A preliminary study. ***Periodicals of Engineering and Natural Sciences (PEN),*** *7*(1), 148-155.

Nasution, H. N., &Mavondo, F. T. (2008). Customer value in the hotel industry: What managers believe they deliver and what customer experience. ***International Journal of Hospitality Management***, *27*(2), 204-213.

Nowodzinski, P., Lukasik, K., &Puto, A. (2016). Internet of things (IoT) in A retail environment. The new strategy for firm's development. ***European Scientific Journal***, 332-341.

Pinochet, L. H. C., Lopes, E. L., &Srulzon, C. H. F. (2018). The influence of the attributes of "Internet of Things" products on functional and emotional experiences of purchase intention. ***INMR-Innovation & Management Review,*** 15(3), 303-320.

Saunders, M., Thornhill, A. & Lewis, P. (2009). Research methods for business students. London***: Financial Times Prentice Hall***.

Sequeiros, H., Oliveira, T., & Thomas, M. A. (2021). The impact of IoT smart home services on psychological well-being. *Information Systems Frontiers*, 1-18.

Tuncer, İ., Unusan, C., &Cobanoglu, C. (2021). Service quality, perceived value and customer satisfaction on behavioral intention in restaurants: An integrated structural model. ***Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism***, *22*(4), 447-475.

Um, J., & Yoon, S. (2021). Evaluating the relationship between perceived value regarding tourism gentrification experience, attitude, and

responsible tourism intention. ***Journal of Tourism and Cultural Change***, 19(3), 345-361.

Xie, L., Li, D., &Keh, H. T. (2020). Customer participation and well-being: the roles of service experience, customer empowerment and social support. ***Journal of Service Theory and Practice***, 30(6), 557-584.

Yang, F., Tang, J., Men, J., & Zheng, X. (2021). Consumer perceived value and impulse buying behavior on mobile commerce: The moderating effect of social influence. ***Journal of Retailing and Consumer Services***, 63, 102683.

Yuan, Y. S., & Cheah, T. C. (2020). A study of internet of things enabled healthcare acceptance in Malaysia. ***Journal of Critical Reviews***, *7*(3), 25-32.

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffith, M. (2010). Business Research Methods (8th edit.). ***Canada, South-Western Cengage***.

Mediating customer perceived value in the relationship between the attributes of “Internet of Things" products and well-being of smart home device's customers in Egypt.

Dr. Alshymaa Eldessouki Abd Elaziz Elmashad
Lecturer of business administration
Faculty of commerce-Mansoura university

Abstract

This study aimed to investigate the direct and indirect relationship between the attributes of “internet of things” products (connectivity, interactivity, sense of presence, intelligence, convenience, and security) on customer well-being via customer perceived value. The online survey was designed to collect data from 416 customers of smart home devices in Egypt. It was analyzed using the Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) employed to test the hypotheses using Smart PLS4.

The research results showed that there were direct positive significant effects of the attributes of “internet of things” products (sense of presence, convenience, and security) on customer well-being. Moreover, the findings confirmed the attributes of “internet of things” products (connectivity, sense of presence, convenience, and security) significantly impacted customer perceived value which positively influenced customer well-being. Finally, the findings indicated that customer perceived value mediated the relationship between the attributes of “internet of things” products (connectivity, sense of presence, convenience, and security) and customer well-being.

Keywords: Internet of things, Customer perceived value, Customer well-being.