استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) في قياس تأثير خصائص روبوت المحادثة (ChatGPT) كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على النوايا السلوكية: الدور الوسيط لرضا المستخدمين المصريين عبر الهاتف الذكي

د. السيد عبد العال إبراهيم عبد العال

مدرس بقسم العلوم الادارية
كلية التكنولوجيا والتنمية
جامعة الزقازيق
جمهورية مصر العربية

الملخص

هدف الدراسة: التعرف على تأثير العلاقات المباشرة وغير المباشرة لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية من خلال الدور الوسيط لرضا المستخدمين لتطبيق ChatGPT ، أخذاً في الاعتبار تجربة المستخدم، العمر، والنوع كمتغيرات ضابطة.

تصميم / منهجية / طريقة الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي، وأسلوب الدراسة الوصفي التحليلي. واستخدم الباحث أسلوب تحليل العوامل الاستكشافي وأسلوب تحليل العوامل التوكيدي؛ للكشف عن أبعاد/ خصائص روبوت المحادثة ChatGPT لدى المستخدمين المصريين، كما استخدم أسلوب تحليل الانحدار البسيط والمتعدد، لاختبار مدى معنوية تأثير خصائص روبوت المحادثة على النوايا السلوكية، ورضا المستخدمين، وتأثير رضا المستخدمين على النوايا السلوكية، وأسلوب تحليل المسار لتحليل الدور الوسيط لرضا المستخدمين في العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية.

عينة الدراسة وبياناتها: اعتمدت الدراسة على عينة كرة الثلج مكونة من 335 مفردة من المستخدمين المصريين لروبوت المحادثة ChatGPT ؛ لاختبار أربعة فروض. واستخدمت قائمة الاستقصاء عبر الإنترنت لجمع هذه البيانات.

نتائج الدراسة: أشارت النتائج إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية، وتأثير معنوي جزئي لكل من الحضور الاجتماعي المدرك، والمنفعة المدركة على النوايا السلوكية للمستخدم المصري، وتبين تأثير تجربة المستخدم كمتغير ضابط في العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية، كذلك وجود تأثير معنوي إيجابي لرضا المستخدمين للتطبيق على النوايا السلوكية، ووجود تأثير لخصائص روبوت المحادثة المتمثلة في (الحضور الاجتماعي المدرك، والمنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدرك) على رضا المستخدم المصري، كما وجُد تأثير معنوي جزئي للمنفعة المدركة من استخدام روبوت المحادثة ChatGPT على رضا المستخدم، بالإضافة إلى وجود تأثير معنوي إيجابي غير مباشر لخصائص روبوت المحادثة على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدم المصري، أيضًا تبين وجود تأثير معنوي إيجابي جزئي للمنفعة المدركة على النوايا السلوكية لتبني روبوت المحادثة عند توسيط رضا المستخدم. واتفقت نتائج الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة في تأثير بعض الخصائص لروبوت المحادثة على نوايا تبني تلك التقنية الحديثة، وتأثيرها على رضا المستخدمين، واختلاف البعض الآخر.

حدود الدراسة وتطبيقاتها: اقتصرت الدراسة على المستخدمين المصريين لروبوت المحادثة ChatGPT ، واعتمدت على عينة غير احتمالية.

الكلمات المفتاحية: *نموذج قبول التكنولوجيا (TAM، روبوت المحادثة ChatGPT ، النوايا السلوكية، رضا المستخدم المصري).*

CC BY NC

* تم استلام البحث في سبتمبر 2025، وقبل للنشر في نوفمبر 2025، وتم نشره إلكترونيًا في نوفمبر 2025.
(معرف الوثائق الرقمي): DOI: 10.21608/aja.2025.419656.1937

المقدمة

أصبحت التكنولوجيا جزءًا لا يتجزأ من حياتنا، حيث حظي استخدام التقنيات الذكية، مثل الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI) ، باهتمام كبير في العصر الرقمي الذي يتقدم باستمرار وبسرعة كبيرة، وتزايدت هذه الظاهرة بشكل كبير خلال السنوات الماضية (Jowarder, 2023; Jain et al., 2023; Ausat et al., 2023)

ويقوم الذكاء الاصطناعي على مجموعة من النظريات والخوارزميات التي تسمح لأنظمة الحاسب الآلي بأداء المهام التي تتطلب عادة ذكاءً بشرياً مثل الإدراك البصري أو التعرف على الصوت أو تفسير النص مع الأخذ في الاعتبار سياق هذا الصوت أو النص (Fernandez, 2019). وقد كان التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي والأتمتة سريعًا، وخاصة في العقد الماضي، وهو في الوقت الحالي مستخدم في جميع القطاعات، ويساعد على تغيير طريقة عمل المنظمات (Wahab, 2023). وقد اكتسب الذكاء الاصطناعي شعبية في مختلف الصناعات، مثل: التجارة الإلكترونية، والتعليم، والخدمات المصرفية، والرعاية الصحية (e.g Tiwari et al., 2024; Sallam et al., 2023):. ومن بين أدوات الذكاء الاصطناعي الناشئة في السوق روبوتات المحادثة Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT) والتي يتم استخدامها في إنجاز العمليات التجارية (Jain et al., 2023).

قامت شركة OpenAI بتطوير تطبيق ChatGPT ، والذي تم إصداره في 30 نوفمبر 2022، وقد أحدث طفرة على نطاق واسع. وتجاوز مستخدموه 100 مليون مستخدم خلال شهرين فقط، وبلغ متوسط عدد الزيارات اليومية له 25 مليون زائر في يناير 2023، مما جعل ذلك التطبيق الأسرع نموًا على الإطلاق (Niu and Mvondo, 2024; Ming et al., 2023). ويقوم تطبيق ChatGPT بإنشاء المحتوى والبحث عن الكلمات الرئيسية وخدمة العملاء وترجمة اللغة وتلخيص النص. ويستخدمه المسوقون في جميع أنحاء العالم لإنشاء محتوى وحملات وإدارة العملاء وإحداث ثورة في إعلانات العلامات التجارية (Jain et al., 2023).

ويعتبر نموذج قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model (TAM) أحد النماذج المستخدمة لقياس قبول التكنولوجيا. وهو نموذج شائع في مجال تكنولوجيا المعلومات فيما يتعلق باستخدام وقبول نظم المعلومات (Sulistiyo, 2023). ويعتمد هذا النموذج على فكرة أن المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدرك تعتبر من أهم العوامل المؤثرة في التنبؤ باتجاهات المستخدمين ونواياهم في استخدام التكنولوجيا (Davis & Davis, 1989). ويمكن فهم المنفعة المدركة Perceived Usefulness على أنها تصورات الناس حول ما إذا كانت التكنولوجيا الجديدة يمكن أن تغير الطريقة التي يمارسون بها أعمالهم، وما إذا كان يمكن أن تجعل أدائهم أفضل (Wilson et al., 2021). وقد اقترح (Davis & Davis, 1989) في نموذج قبول التكنولوجيا أن سهولة الاستخدام المدركة لها تأثير إيجابي على المنفعة المدركة وتؤثر بشكل غير مباشر على نية الاستخدام من خلال تحسين الاتجاه نحو التقنيات الجديدة. وتُعرف سهولة الاستخدام على أنها الدرجة التي يعتقد بها الشخص أن استخدام التكنولوجيا سيكون خاليًا من الجهد (Davis & Davis, 1989; Tiwari et al., 2024). وتُعد الثقة عاملاً أساسيًا في تحديد سلوك اعتماد التكنولوجيا (Van Pinxteren et al., 2019). فقد تبين من دراسة (Wilson et al., 2021) أن كلا من المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدرك كان لهما تأثير إيجابي ومُهم على رضا العملاء وثقتهم وولاءهم. لذلك فإن المصداقية المدركة Perceived Credibility هي شعور عاطفي يدفع الأفراد للإيمان بالآخرين بفضل ما يقومون به من أنشطة ممتعة (Singh & Sinha, 2020).

ووفقًا لنظرية الحضور الاجتماعي Perceived Social Presence، غالبًا ما تتميز التكنولوجيا ذات الحضور الاجتماعي العالي بأنها دافئة وشخصية وحساسة واجتماعية. نظرًا لأن هذه الخصائص غالبًا ما يتم تقديرها في العلاقات بين الأشخاص (Dinh & Park, 2024). ولذلك، فإن نية المستهلكين لشراء العناصر عبر الإنترنت يمكن أن تتأثر بشكل أساسي بالأعراف الاجتماعية (Yuensuk, 2022).

من ناحية أخرى، كلما زادت المتعة Hedonic والمتعة المتوقعة من استخدام التكنولوجيا، أدى ذلك إلى زيادة احتمال قبول المستهلكين لها. ويعتمد فهم استخدام التكنولوجيا على دافع المتعة Hedonic Motivation الذي يجعل الناس متحمسين بطبيعتهم وأكثر استعدادًا لقبول شيء جديد واستخدامه (García de Blanes Sebastián et al., 2022). وتقوم نية الاستخدام على سلوك الأشخاص نحو الاستمرار في استخدام تكنولوجيا معينة، ويمكن التنبؤ بمستوى نية الاستخدام من خلال سلوكهم تجاه تلك التكنولوجيا (Widayanto & Nugraha, 2023).

وقد أصبح تقديم خدمة العملاء جانبًا بالغ الأهمية لأي عمل تجاري ناجح. حيث بدأت الشركات في البحث عن طرق جديدة ومبتكرة لتقديم تلك الخدمات. ونتيجة الطلب المتزايد على دعم أسرع وأكثر كفاءة للعملاء اتجهت الشركات إلى تقنيات الأتمتة والذكاء الاصطناعي لتحسين خدمات العملاء. حيث أظهر تطبيق روبوت المحادثة ChatGPT دعماً كبيرًا في أتمتة دعم العملاء وتحسين أوقات الاستجابة وتحقيق كبير في رضا العملاء (Chowdhury et al., 2023). ويمثل رضا المستخدم عن تطبيق ChatGPT شعورًا تراكميًا تم تطويره خلال عملية استخدام هذا التطبيق المدعم بالذكاء الاصطناعي والتفاعل معه (Niu & Mvondo, 2024) وقد أظهرت نتائج دراسة (Chowdhury et al., 2023) أن هذا التطبيق قادر على التعامل مع عدد كبير من الاستفسارات دون الإخلال بالجودة. وتمكن النظام من الرد بدقة على أكثر من 90% من الاستفسارات دون تدخل بشري.

بناءً على ما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى استخدام نموذج قبول التكنولوجيا TAM في قياس مدى تأثير خصائص وسمات روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية لتبني المستخدمين المصريين لهذا التطبيق في ظل وجود المتغير الوسيط لرضا المستخدمين.

الإطار النظري ومراجعة الدراسات السابقة:

يتناول هذا القسم توضيحاً للمفاهيم العلمية المستخدمة في الدراسة. فيبدأ بنشأة ومفهوم روبوت (وكيل) المحادثة (ChatGPT) وأهم الخصائص المميزة له، ثم تقديم نموذج قبول التكنولوجيا TAM وأهم جوانبه وافتراضاته العلمية.

الإطار النظري للدراسة

نشأة ومفهوم روبوت المحادثة (ChatGPT) المدعوم بالذكاء الاصطناعي

قامت شركة Open AI بإنشاء تطبيق روبوت محادثة قائم على الذكاء الاصطناعي يسمى ChatGPT . وكان أول ظهور لهذا التطبيق في 2022 باستخدام نماذج لغة GPT-3.5 وGPT-4. وقد تم تدريبه باستخدام أساليب التعلم الخاضع للإشراف والتعزيز. وسرعان ما اكتسب الاهتمام لإجاباته التفصيلية في العديد من مجالات المعرفة. وفي 2023 تم إصدار نموذج لغة جديد يسمى GPT-4 يمكن لمستخدمي ChatGPT Plus استخدامه (Kumar et al,. 2024)، وفي نفس السنة أعلنت الشركة عن نموذج ChatGPT Plus، والذي يُعد خيار اشتراك مميز لمستخدمي ChatGPT حيث يقوم بتقليل فترات التوقف، والاستفادة من ميزات جديدة بشكل أسرع.

وبلغ عدد مستخدمي ChatGPT منذ إطلاقه 100مليون مستخدم بشكل أسرع من TikTok، والذي حقق هذا الإنجاز في تسعة أشهر، وInstagram، الذي حققه في عامين ونصف. وفي 15 مايو 2023 – أطلقت شركة OpenAI تطبيق ChatGPT iOS، مما يسمح للمستخدمين بالوصول إلى GPT-3.5 مجانًا. ويمكن لمستخدمي ChatGPT Plus التبديل بين GPT-3.5 وPT-4. وفي 23 مايو 2023 أعلنت شركة مايكروسوفت أن متصفح Bing سيدعم تصفح الويب باستخدام ChatGPT . وفي 13 مايو 2024 قدمت شركة OpenAI نموذج GPT-4o، الذي يوفر ذكاءً معززًا وميزات إضافية للمستخدمين بشكل مجاني. وفي 25 يوليو 2024 أطلقت الشركة نموذج البحث SearchGPT، وهو نموذج أولي للبحث يعمل بالذكاء الاصطناعي ومصمم للإجابة على استفسارات المستخدمين بإجابات مباشرة. وحديثاً البحث عن طريق الصوت. وفي 29 أغسطس 2024 وصل عدد مستخدمي ChatGPT النشطين أسبوعيًا إلى 200 مليون مستخدم. وفي 12 سبتمبر 2024، وكشفت شركة OpenAI عن نموذج GPT o1، والذي تدعي أنه يمكنه التفكير مثل الإنسان[1].

ويعتبر روبوت المحادثة ChatGPT واحدًا من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فهو نموذج متطور يعتمد على تقنيات التعلم الآلي لإمداد المستخدمين بالمعلومات وخدمة العملاء وحل المشكلات (Jowarder, 2023). ولا يعتبر ChatGPT محركًا للبحث مثل محركات البحث Google أو Bing، وإنما هو نموذج لتوليد اللغة يُستخدم في الغالب لإنتاج نص أو وصف الصور باللغة الطبيعية. في المقابل، تُعد محركات البحث أدوات تتيح للمستخدمين البحث في الإنترنت عن طريق الوصول إلى قاعدة بيانات لمواقع الويب والاستعلام عنها (El-Seoud et al., 2023).

(1) www.searchenginejournal.com

وقد أثبتت الممارسات المتكررة للمستخدمين أن تطبيق ChatGPT يتمتع بقدرات هائلة في اللغة الطبيعية. حيث يُظهر منطقًا واضحًا وتدفقًا سلسًا للمحادثة والالتزام بالقواعد النحوية عند أداء المهام مثل الإجابة على الأسئلة والمحادثة والترجمة. وبالتالي يمثل ChatGPT القمة الجديدة في المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي (Yang & Wang, 2024).

ومن الاختلافات المهمة بين ChatGPT ونماذج معالجة اللغة الطبيعية الأخرى تغذية التطبيق. حيث تم تصميم ChatGPT خصيصًا لإنشاء استجابات نصية شبيهة بالردود البشرية، في حين يمكن تغذية نماذج معالجة اللغة الطبيعية الأخرى على بيانات متنوعة أو لأهداف مختلفة، مثل تحليل المشاعر أو ترجمة اللغة. علاوة على ذلك، يمكن لنماذج معالجة اللغة الطبيعية الأخرى استخدام هياكل شبكية مختلفة، مثل RNNs أو CNNs، مما يؤثر على كيفية معالجة النص وإنتاجه (El-Seoud et al., 2023).

ويعتبر روبوت المحادثة ChatGPT قابل للتخصيص بدرجة كبيرة، مما يوفر للمستخدمين القدرة على ضبط استجاباته وسلوكه. لذلك، فإن أهم ما يميز روبوت المحادثة ChatGPT (El-Seoud et al., 2023) ما يلي: **تحسين فهم اللغة الحالية المستخدمة أو لغات جديدة**، حيث يمكن لهذا التطبيق أن يساعد في تعلم لغات جديدة أو تحسين الفهم للغات الموجودة من خلال توفير تحليلات مفصلة وملاحظات حول القواعد النحوية وبناء الجملة واستخدام المفردات وتحليل مفصل وردود الفعل على قواعد اللغة، وبناء الجملة، واستخدام المفردات، تحسين مهارات الكتابة من خلال تقديم الاقتراحات والملاحظات حول المحتوى. بالإضافة إلى **زيادة إمكانية الوصول للهدف**: حيث يمكن أن يساعد هذا التطبيق في توفير إمكانات تحويل النص إلى كلام وتحويل الكلام إلى نص، مما يسمح لهم بالوصول إلى المواد التعليمية والتفاعل معها بتنسيق يناسب احتياجاتهم.

خصائص روبوت المحادثة ChatGPT

تناولت دراسة (Jowarder, 2023; Ming et al., 2023) خصائص روبوت المحادثة ChatGPT من خلال المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدرك والتأثير الاجتماعي والتي تعتبر من العوامل المهمة التي أثرت على اعتماد هذه التكنولوجيا. بينما أضافت دراسة (Tiwari et al., 2024) خاصيتي المصداقية المدركة، ودافع المتعة. وبناءً على ذلك، تتبنى الدراسة الحالية خصائص دراسة (Tiwari et al., 2024)، حيث إنها الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف الدراسة ولتطبيق نموذج قبول التكنولوجيا، وكذلك لطبيعة التطبيق على المستخدمين لروبوت المحادثة. ويقدم الباحث في السطور التالية توضيحا للمقصود بكل خاصية من هذه الخصائص.

1- **المنفعة المدركة Perceived Usefulness**

يعتمد نموذج قبول التكنولوجيا على فكرة أن المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة تعتبر من أهم العوامل المؤثرة في التنبؤ باتجاهات المستخدمين ونواياهم في استخدام التكنولوجيا (Davis & Davis, 1989). وتعتبر المنفعة المدركة عامل حاسم في تحديد قبول المستخدم للتكنولوجيا (Niu & Mvondo, 2024).

وتعرف المنفعة المدركة بأنها: المدى الذي يُنظر فيه إلى الابتكار على أنه يوفر ميزة للمستخدمين. وقد تكون الميزة على شكل ربح اقتصادي أو مكانة اجتماعية (Kian et al., 2017)، أو الفائدة التي يتوقعها مستخدمو التكنولوجيا في القيام بواجباتهم (Das Neves et al., 2022). من ناحية أخرى، ذكر (Niu & Mvondo, 2024) أن المنفعة المدركة هي إدراك الفرد لكيفية قيام روبوتات المحادثة ChatGPT المدعومة بالذكاء الاصطناعي بتوفير فوائد عملية، أو تحسين الكفاءة، أو زيادة الإنتاجية، أو تعزيز الفعالية الشاملة.

وتلعب المنفعة المدركة دورًا كبيرًا في مساعدة الشركة على تحقيق النجاح، خاصة تلك الشركات التي تعتمد أعمالها بشكل كبير على تطوير التكنولوجيا، نظرًا لتصورات العملاء بأن المنتج أو التكنولوجيا الجديدة لن تحسن من الأداء، أو لن تعطي أي فائدة أو قيمة إضافية مقارنة بالتكنولوجيا أو المنتج الذي يتم استخدامه حاليًا (Wilson et al., 2021).

2- **سهولة الاستخدام المدركة Perceived Ease of Use**

قرر (Davis & Davis, 1989) في نموذج قبول التكنولوجيا أن سهولة الاستخدام المدركة تؤثر تأثيرا إيجابيا على المنفعة المدركة، كما تؤثر بشكل غير مباشر على نية الاستخدام من خلال تحسين الاتجاه نحو التقنيات الجديدة. ويمكن تعريف سهولة الاستخدام المدركة بأنها: تصورات الأفراد فيما يتعلق بالمنتج أو الخدمة، حيث يقومون بإجراء تقييم للسلعة أو الخدمة فيما يتعلق بمدى سهولة وسرعة تعلم واستخدام السلعة/ الخدمة الجديدة دون مواجهة أي صعوبات (Wilson et al., 2021). ويمكن النظر إلى فهم سهولة الاستخدام بأنها: شيء محبوب أو مرغوب فيه كأساس لشيء يُعتبر مفيدًا أو يحتوي على عناصر مفيدة (Das Neves et al., 2022). وأشار (Yuensuk, 2022; Davis & Davis, 1989) إلى أن سهولة الاستخدام المدركة هي قبول المستخدمين للأجهزة التكنولوجية والقبول الفردي للقدرة على الاستفادة من الأنظمة المبتكرة، حيث يعتقد المستخدمون أنهم لن يواجهوا أي مشكلة في استخدام النظام وأنه من السهل فهمه أو استخدامه.

من ناحية أخرى، يميل المستهلكون إلى البحث عن بديل من خلال التحقق من المنتجات المماثلة التي يتم تصنيعها وبيعها من قبل المنافسين، والتي قد يكون لها وقت تعلم أقصر ومستوى أقل من التكلفة. مما قد سيزيد من نية المستهلكين لشراء المنتج من الشركة (Wilson et al., 2021).

3- **المصداقية المدركة Perceived Credibility**

تُعرف المصداقية بالقدرة أو القوة التي تمنح المتلقي شعورًا بالثقة وتدفعه إلى الإيمان أو الاقتناع بما يُقدم له (Chakraborty, 2019). أما المصداقية المدركة تُعرَّف بأنها: مدى اعتقاد المستخدم بدقة النظام أو محتواه وموثوقيته وجدارته بالثقة (Can and Nguyen, 2025). وتُشير الجدارة بالثقة إلى الصدق والنزاهة المدركين (Van Pinxteren et al., 2019). وعرّفت دراسة (Chi et al., 2021) الثقة في التفاعل مع روبوتات الذكاء الاصطناعي بأنها الاعتقاد في أن تفاعل العميل مع الروبوتات الاجتماعية (والتي تعمل بالذكاء الاصطناعي) يمكن أن يؤدي إلى نتائج إيجابية. وتأخذ المصداقية في الاعتبار ثلاثة مستويات: (1) مصداقية المصدر، و(2) مصداقية الوسائط و(3) مصداقية الرسالة. بعبارة أخرى، عند إصدار أحكام شخصية حول ما إذا كانت معلومة ما موثوقة أو لا، فإننا نأخذ ثلاثة جوانب في الاعتبار: (1) من هو مرسل المعلومات (مصداقية المصدر)، (2) ما هي وسيلة تقديم المعلومات (مصداقية الوسائط) و(3) كيف يتم صياغة الرسالة (مصداقية الرسالة). لذلك، تُعدّ المصداقية أحد العوامل الرئيسية المُحدِّدة لتبني المستخدمين للتكنولوجيا، فمن غير المُرجَّح أن يستخدموا أدوات لا يثقون بها. ومن خلال تعزيز المصداقية، يُمكن لروبوتات المحادثة القائمة على الذكاء الاصطناعي كسب ثقة المستخدمين ورضاهم وقبولهم (Van Pinxteren et al., 2019).

4- **الحضور الاجتماعي المدرك Perceived Social Presence**

أشار (Tiwari et al., 2024) إلى أن الحضور/ التواجد الاجتماعي المدرك هو تصور وجود ضغط مجتمعي لأداء سلوك معين أو الامتناع عن القيام به. بينما عرف (Chen & Liao, 2022) الحضور الاجتماعي بأنه مدى إدراك المشاهدين لارتباطهم وتفاعلهم مع الآخرين كأفراد مستقلين وحقيقيين في استخدام المنتجات الإعلامية.

ويُعد اعتماد واستخدام ثقة المستخدمين في تطبيق ChatGPT حافزًا نفسيًا للسلوكيات التابعة وأساس التفاعل بين الإنسان والحاسوب. وقد تؤثر هذه الثقة في التكنولوجيا على اتجاهاتهم ونواياهم فيما يتعلق باستخدامها ؛ لأن التواجد الاجتماعي سيشجع الأفراد على استخدام ChatGPT (Kim et al., 2023).

وفي السياق الأكاديمي، أشار التأثير الاجتماعي إلى رأي الطلاب والمعلمين والأصدقاء والعائلة حول استخدام تقنية معينة (Romero-Rodríguez et al., 2023). بينما أشار (Dinh & Park, 2024) إلى الحضور الاجتماعي بأنه: المدى الذي تسمح فيه الوسيلة للأفراد بالشعور كما لو كان الآخرون حاضرين نفسياً.

ووفقًا لنظرية الحضور الاجتماعي، غالبًا ما تتميز التكنولوجيا ذات الحضور الاجتماعي المرتفع بالدفء وبالصبغة الشخصية والحساسية والصبغة الاجتماعية. ونظرًا لأن هذه الخصائص غالبًا ما يتم تقديرها في العلاقات بين الأشخاص، فإن تكنولوجيا الاتصالات ذات التواجد الاجتماعي المرتفع (مثل مكالمات الفيديو والمكالمات الصوتية) تكون مفضلة في

إنجاز المهام التي تنطوي على المشاركة بين الأشخاص. في المقابل، تُفضل التكنولوجيا ذات التواجد الاجتماعي المنخفض (مثل البريد الإلكتروني والفاكس) في إنجاز المهام التي تركز على الكفاءة والتي تتطلب تفاعلًا أقل (Dinh & Park, 2024).

5- **دافع المتعة Hedonic Motivation**

يتعلق دافع المتعة بالمتعة المدركة في التعامل مع روبوتات الذكاء الاصطناعي في سياق تقديم الخدمات. فعندما يتم تحفيز الناس برغبات المتعة، فمن المرجح أن يكتسبوا الإيمان بالتكنولوجيا، وهذا صحيح بشكل خاص بالنظر إلى أن رغبة المتعة هي أحد المحفزات الأساسية لفعل يحتاج إلى استخدام التكنولوجيا (Tiwari et al., 2024).

وعرف (Strzelecki, 2024) دافع المتعة بالدرجة التي يجد فيها المستخدمين أن تطبيق ChatGPT مسليًا أو ممتعًا للاستخدام، بالإضافة إلى الدرجة التي يستمتعون بها باكتشاف أدوات الذكاء الاصطناعي التكنولوجية الجديدة. وعرف (Alagarsamy & Mehrolia, 2023) المتعة المدركة بأنها مستوى الرضا والسعادة الذي توفره المنصة أثناء العملية. لذلك كلما كانت التجربة أكثر متعة، كلما كان لدى العملاء نية إيجابية تجاه استخدام خدمات نظم المعلومات. ولقد أصبح الاستمتاع يتمتع بنفس القدر من الأهمية التي تتمتع بها سهولة الاستخدام والمنفعة المدركة، كما أصبح يلعب دورًا أساسيًا في اعتماد السلع والخدمات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

وأشار (Akdim et al., 2022) إلى أن المتعة المدركة هي الدافع الجوهري الذي يعكس المتعة والبهجة المرتبطة باستخدام النظام. وغالبًا ما يتم تحديد المتعة المدركة كعامل مؤثر في اعتماد وقبول أنظمة وخدمات المعلومات المتنقلة. لذلك كلما زادت عناصر المتعة والمتعة المتوقعة من استخدام التكنولوجيا، زاد احتمال قبول المستهلكين لها. ويعتمد فهم استخدام التكنولوجيا على افتراض دافع المتعة الذي يجعل الناس متحمسين بطبيعتهم وأكثر استعدادًا لقبول شيء جديد واستخدامه - وهو ميل طبيعي لبدء الإجراءات، مما يجعل الأفراد سعداء وإيجابيين ومفيدين (García de Blanes Sebastián et al., 2022).

النوايا السلوكية

يهتم المستخدمون عادة باستخدام أي نظام أو تقنية جديدة إذا اعتقدوا أنها تمنحهم إمكانية الوصول بسهولة إلى المعلومات وتحسين أدائهم. فهم يلجؤون إلى تبني التكنولوجيا الحديثة نظراً لاعتقادهم بقدرتها على تسهيل الاستخدام، وتحقيق الفائدة أو المنفعة، وجذب انتباه المحيطين بهم (Kurniawan et al., 2022). وأشار (Strzelecki, 2024) إلى أن النية هي احتمال أو رغبة ذاتية لاستخدام تقنية ما في المستقبل، مثل النية التي يظهرها الطلاب تجاه استخدام ChatGPT في التعليم العالي. وذكر (زيدان، 2020) أن النوايا السلوكية هي عبارة عن حالة ذهنية تؤدي إلى توجيه اهتمامات الإنسان، وخبراته، وسلوكياته نحو تحقيق هدف معين أو التصرف بأسلوب معين. ووفقاً لنظرية السلوك المبرر Theory of Reasoned Action تتمثل النوايا السلوكية في الدرجة التي يصيغ بها العميل خططا واعية لأداء أو عدم أداء السلوك المستقبلي المحدد (خشان، 2021).

ويمكن تعريف نية الاستخدام بأنها رغبة المستخدم في استخدام أو إعادة استخدام شيء معين. كما تشير نية المستخدم إلى مدى احتمالية أن يقوم الشخص فعليًا باستخدام التطبيق، وهو ما يُعد جزءًا أساسيًا من نموذج قبول التكنولوجيا. ويمثل مدى القابلية للتطبيق أو التكرار (Yunita et al., 2019; Das Neves et al., 2022).

رضا العملاء / المستخدمين للتكنولوجيا

عرف (Wilson et al., 2021) رضا العملاء بأنه: تقييم العملاء للسلع أو الخدمات التي يستخدمونها، حيث يميل العملاء إلى تقييم ما إذا كان أداء السلعة أو الخدمة قد تجاوز توقعاتهم.

ويعتبر الرضا والمنفعة المدركين التي يحصل عليها المستخدم عاملان رئيسيان يحددان نجاح أي نظام معلوماتي، بما في ذلك تطبيق ChatGPT . ويمكن قياس المنفعة المدركة لروبوت المحادثة من خلال قدرته على توفير معلومات ذات صلة ومفيدة وحل المشكلات ومساعدة المستخدمين في تحقيق أهدافهم (Niu & Mvondo, 2024).

ويمثل رضا المستخدم عن ChatGPT شعورًا تراكميًا تم تطويره خلال عملية استخدام روبوت المحادثة المدعم بالذكاء الاصطناعي والتفاعل معه (Niu & Mvondo, 2024). ويعتبر رضا العملاء عاملاً مؤثرًا في الكلمة المنطوقة Word of Mouth ونية إعادة الشراء وسلوك الشراء. كما يتأثر الرضا إيجابياً بالكلمة المنطوقة وتكرار الشراء وولاء العملاء. كما يؤثر رضا العملاء بقوة على النوايا السلوكية المستقبلية (Wong et al., 2014). لذلك، يعتبر رضاء العملاء هو الشيء الرئيسي الذي يجب على الشركة التركيز عليه من أجل المساعدة في تحقيق الشركة النجاح في الصناعة. فمستوى الرضا الذي يشعر به العملاء تجاه الشركة يمكن أن يحدد ما إذا كان العملاء سيشترون سلعة أو خدمة من الشركة في المستقبل أم لا (Wilson et al., 2021).

نموذج قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model:

يعتبر نموذج قبول التكنولوجيا TAM الذي قدمه (Davis and Davis, 1989) تطويرا للنظرية التي طورها (Fishbein & Ajzen, 1975)، والمتمثلة في نظرية السلوك المبرر. وتقرر هذه النظرية أن ردود أفعال الشخص وتصوراته لشيء ما تحدد اتجاهاته وأفعاله. وتؤثر ردود أفعال المستخدمين وتصوراتهم على قبولهم للتكنولوجيا.

ويُعد نموذج قبول التكنولوجيا أحد أبرز نماذج قبولاً والأكثر استخداما لقبول تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات. وأظهر هذا النموذج إمكانات كبيرة في تفسير سلوك مستخدمي تكنولوجيا المعلومات والتنبؤ بهذا السلوك (Yunita & Kusumah, 2019). فقد جاءت هذه النظرية لشرح العوامل التي تؤثر على نوايا الأفراد لتبني تكنولوجيا معينة أو استخدام أو تطبيق تقنيات معينة في حياتهم (Wilson et al., 2021).

ونظرًا لبساطة هذا النموذج، فمن السهل تعديله أو التوسع فيه؛ وبالتالي، تم استخدامه في العديد من المجالات البحثية مثل التعليم الجامعي (Jowarder, 2023; Tiwari et al., 2024)، واستخدام تطبيقات الواقع المعزز (Shen et al., 2022)، والتطبيقات الإلكترونية (Widayanto & Nugraha, 2023)، واستخدام النظم المالية (Yunita & Kusumah, 2019)، والشراء عبر وسائل التواصل الاجتماعي (Kian et al., 2017) ، واستخدام المحافظ الإلكترونية (Das Neves et al., 2022).

ويقوم نموذج قبول التكنولوجيا على أربعة أبعاد: الفائدة/ المنفعة المدركة (PU)، وسهولة الاستخدام المدركة (PEOU)، والاتجاه نحو الاستخدام (ATT)، والنية السلوكية للاستخدام (BI). وأدرجت دراسة (Tiwari et al., 2024) متغيرات إضافية في النموذج مثل المصداقية المدركة، والحضور الاجتماعي المدرك، ودوافع المتعة. ولذلك، قامت الدراسة الحالية بدمج هذه المتغيرات في نموذج قبول التكنولوجيا.

ويفترض (Davis & Davis, 1989) أن اتجاه المستخدم يتأثر بسهولة الاستخدام المدركة والمنفعة المدركة، حيث تؤثر سهولة الاستخدام المدركة بشكل مباشر على المنفعة المدركة. علاوة على ذلك، يعتمد استخدام أو رفض التكنولوجيا بشكل أساسي على الاتجاه نحو هذه التكنولوجيا. لذلك يشرح النموذج الموسع من نموذج TAM سلوكيات المستخدم بشكل فعال من خلال إظهار أن النوايا السلوكية، باعتبارها مكونًا أكثر أهمية، يمكن أن تحل بدلاً من متغير الاتجاه نحو الاستخدام (Chang et al., 2022).

مراجعة الدراسات السابقة

يتضمن هذا القسم مراجعة علمية للدراسات السابقة المتعلقة بخصائص روبوت المحادثة والتي تقوم على استخدام نموذج قبول التكنولوجيا TAM. وتتناول هذه المراجعة مناقشة العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية، والعلاقة بين رضا المستخدمين والنوايا السلوكية، والعلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ورضا المستخدمين، وأخيرًا مراجعة الدراسات الخاصة بخصائص روبوت المحادثة والنوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين.

فيما يتعلق بالعلاقة بين **خصائص روبوت المحادثة والنو ايا السلوكية**، أوضحت نتائج دراسة (Jowarder, 2023) أن المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة والتأثير الاجتماعي من العوامل المهمة التي أثرت على اعتماد هذه التكنولوجيا. وكشفت نتائج دراسة (Tiwari et al., 2024) أن المنفعة المدركة والحضور الاجتماعي والمصداقية، ودافع المتعة، تساهم في تكوين اتجاه إيجابي نحو استخدام تطبيق ChatGPT في بيئة التعلم. ومع ذلك، لم يثبت في النتائج أن سهولة الاستخدام عاملاً مُهمًا في اعتماد واستخدام الطلاب ChatGPT.

وأظهرت نتائج دراسة (Hamid et al., 2016) أن المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة كانت مرتبطة بشكل إيجابي باستمرارية نية استخدام الحكومة الإلكترونية. وأكدت نتائج دراسة (Yunita & Kusumah , 2019) إلى أن المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، والاتجاه يؤثر بشكل إيجابي على نية المستخدم للنظام المالي الإندونيسي. وأظهرت نتائج دراسة (Akdim et al., 2022) إلى أن استمرار نية استخدام تطبيقات الهاتف المحمول الاجتماعية تم تفسيرها بواسطة المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، ودافع المتعة (الاستمتاع المدرك)، والرضا وتجربة المستخدم.

وتوصلت دراسة (Das Neves et al., 2022) إلى وجود علاقة إيجابية بين سهولة الاستخدام المدركة والنية في النية لاستخدام المحفظة الرقمية. في حين لم يظهر للمنفعة المدركة تأثير على نية استخدام المحفظة الرقمية. كما بينت الدراسة أن نسبة 65.3%. من المشاركين أبدوا اهتماماً باستخدام التطبيق مستقبلاً.

وفيما يتعلق بالعلاقة بين **رضا المستخدمين والنوايا السلوكية** لاستخدام تطبيق ChatGPT ، أظهرت دراسة (Liu et al., 2023) أن نية الاستخدام يمكن أن تتأثر بشكل إيجابي بالرضا، ويمكن زيادة الرضا من خلال الملاءمة والاكتمال والمتعة والضمان في كل من الصين وهونج كونج. أما مدة الاستجابة والتعاطف فيؤثران على الرضا فقط في الصين. ولا يمكن لمخاوف الخصوصية أن تؤثر على الرضا في كلا المنطقتين. وقامت دراسة (Chu, 2023) بدراسة العوامل التي تؤثر على رضا المستخدم والفوائد المتعلقة بمكونات الجودة الثلاثة لتطبيق ChatGPT : جودة النظام وجودة المعلومات وجودة الخدمة. وكشفت النتائج أن جودة النظام وجودة المعلومات وجودة خدمة ChatGPT لها تأثيرات إيجابية على رضا المستخدمين والمنافع التي يحصلون عليها من خدمة ChatGPT . وأظهرت دراسة (Akdim et al., 2022) أنه يمكن تفسير نية الاستمرار في استخدام النظام من خلال عدة عوامل، منها: المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام، والاستمتاع، ومستوى الرضا، وتجربة المستخدم.

وبمراجعة الدراسات السابقة للعلاقة بين **خصائص روبوت المحادثة ChatGPT ورضا المستخدمين**، تبين من دراسة (Wilson et al., 2021) أن كل من المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة كان لهما تأثير إيجابي هام على رضا العملاء وثقتهم وولاءهم في صناعة الحاسب الآلي في الصين. وكشفت دراسة (Almansour & Elkrghli, 2023) التي تم تطبيقها على الخدمات المصرفية الإلكترونية، أن سهولة الاستخدام المدركة تتمتع بعلاقة إيجابية معنوية مع رضا العملاء أيضًا، مما يشير إلى أن سهولة استخدام تلك الخدمات أصبحت عامل مهم في تحديد رضا العملاء عن الخدمات المالية. وأخيرًا، وجدت الدراسة أن المصداقية المدركة لها علاقة إيجابية ضعيفة ولكن ذات دلالة إحصائية مع رضا العملاء، مما يشير إلى أن العملاء الذين يرون أن الخدمات المصرفية الإلكترونية ذات مصداقية هم أكثر عرضة للرضا عن الخدمات المالية المقدمة.

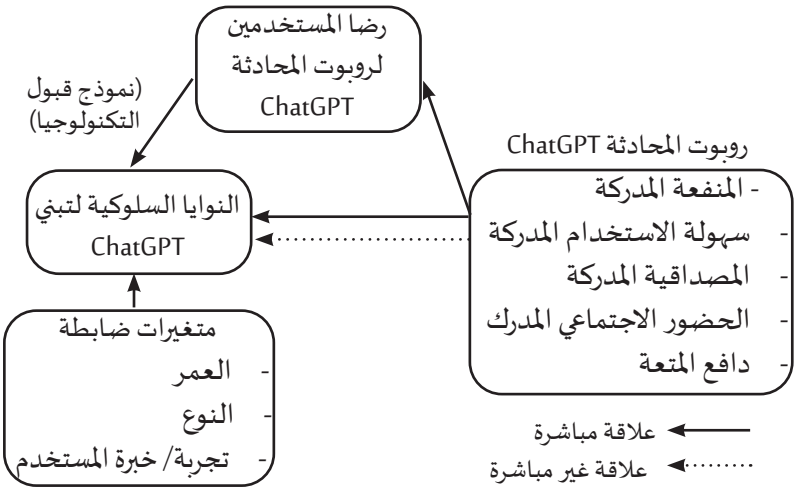
وكشفت نتائج دراسة (Chu, 2023) أن جودة النظام وجودة المعلومات وجودة خدمة ChatGPT لها تأثيرات إيجابية على رضا المستخدمين والمنافع التي يحصلون عليها. وأشارت نتائج دراسة (Londa et al., 2022) إلى وجود تأثير إيجابي كبير للمصداقية المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، والمنفعة المدركة تجاه رضا العملاء في استخدام الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول. وأظهرت نتائج دراسة كل من (Maryanto & Kaihatu, 2021; Wong et al., 2014) أن المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة لهما تأثير إيجابي على رضا وولاء العملاء.

وفي ضوء مراجعة الباحث للدراسات السابقة للعلاقة بين **خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين**، كشفت نتائج دراسة (Tiwari et al., 2024) أن الطلاب لديهم وجهة نظر إيجابية حول الاستخدام التعليمي لتطبيق ChatGPT . حيث ساهمت المنفعة المدركة لهذه الأداة وحضورها الاجتماعي ومصداقيتها، والاستمتاع بها، في تكوين اتجاه إيجابي كمغير وسيط نحو استخدام هذا التطبيق في بيئة التعلم.

وأشارت نتائج دراسة (Widayanto & Nugraha, 2023) إلى أن المنفعة المدركة لها تأثير إيجابي ومعنوي على نية الاستخدام. وتعتبر العلاقة الوسيطة بين سهولة الاستخدام المدرك والاستخدام الفعلي للنظام من خلال متغير نية الاستخدام على خدمة Netflix هي بمثابة وساطة جزئية لأن سهولة الاستخدام المدركة يمكن أن تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على الاستخدام الفعلي للنظام بتأثير إيجابي وهام.

وبينت دراسة (Duong et al., 2025) أن رضا السياح والتفاعلات الاجتماعية أثرت بشكل إيجابي على نيتهم في الاستمرار في استخدام ChatGPT لأغراض السفر. كما تبين أن رضا السياح يلعب دورًا جزئيًا في التوسط في العلاقة بين التفاعلات

الاجتماعية ونيتهم في الاستمرار في استخدام ChatGPT . كما وجُد أن القلق تجاه التكنولوجيا يعتبر وسيط سلبي للتأثير المباشر للرضا والتأثير غير المباشر للتفاعل الاجتماعي على نية الاستمرار في استخدام هذا التطبيق. كما أظهرت أيضًا دراسة (Maryanto & Kaihatu, 2021) أن المنفعة المدركة لها تأثير إيجابي على رضا العملاء وولاء العملاء، ويمكن أن يؤثر رضا العملاء بشكل إيجابي على ولائهم للخدمة، في حين تُعد سهولة الاستخدام أحد العوامل التي تسهم في تعزيز رضا العملاء.



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على الدراسات السابقة

شكل (1) الإطار المقترح للدراسة

بناءً على ما تقدم، يمكن وضع الإطار المقترح للدراسة في الشكل رقم (1) على النحو التالي:

مشكلة وتساؤلات الدراسة

أوضح الباحث مشكلة الدراسة باستخدام نموذج الفجوات البحثية (Miles, 2017)، فقد أشار (Miles) إلى إمكانية حدوث 7 فجوات بحثية تتمثل في: فجوة النتائج المتناقضة Contradictory Evidence Gap، والفجوة المعرفية Knowledge Gap، وفجوة المعرفة العملية Practical-Knowledge Gap، والفجوة المنهجية Methodological Gap، والفجوة التطبيقية Empirical Gap، والفجوة النظرية Theoretical Gap، وفجوة مجتمع الدراسة Population Gap.

وبتطبيق هذا الإطار على الدراسة الحالية، أتضح للباحث وجود فجوة معرفية في الدراسات السابقة تتعلق بالجانب الأكاديمي لطبيعة العلاقة المباشرة وغير المباشرة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية للمستخدمين لتبني واعتماد هذه الأداة والاستمرار في استخدامها أو التوصية بها للأفراد، في ظل وجود رضا المستخدمين كمتغير وسيط (Chu, 2023; Chang et al., 2022; Kian et al., 2017; Akdim et al., 2022; Maryanto & Kaihatu, 2021)

من ناحية أخرى، ركزت غالبية الدراسات (Strzelecki, 2024; Yilmaz et al., 2023) على فئة محددة من المستخدمين، مثل الطلاب، في حين تم إغفال الفئات الأخرى من المستخدمين مثل الموظفين والأعمال الحرة وأعضاء هيئة التدريس الذين يشكلون الفئة الأكبر من المتعاملين/ المستخدمين مع هذا التطبيق الذكي. مما يبرز وجود فجوة مجتمعية تؤثر في تعميم نتائج هذه الدراسات.

إضافة إلى ذلك، تبين وجود اختلاف أو تضارب في نتائج الأدبيات السابقة، وهو ما يشير إلى وجود فجوة النتائج المتناقضة، حيث أظهرت بعض النتائج (Jowarder, 2023; Ming et al., 2023) وجود تأثير لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية، بينما لم يتبين وجود تأثير لتلك العلاقة في دراسات أخرى (Das Neves et al., 2022). وهذا يؤكد على الاهتمام بدراسة المتغير الوسيط «رضا المستخدمين» لكي يفسر هذا التباين في النتائج. كما ظهر تناقض في نتائج الدراسات السابقة للمتغيرات الديموجرافية، والتي أكدت على وجود تأثير للعمر على النوايا السلوكية (Romero-Rodríguez et al., 2023)، كما تبين وجود تأثير لتجربة المستخدم (Romero-Rodríguez et al., 2023; Akdim et al., 2022; Yilmaz et al., 2023)، وتبين أيضًا تأثير متغير النوع في دراسة (Yilmaz et al., 2023)، وعدم وجود تأثير للنوع والمستوى التعليمي في دراسة (Romero-Rodríguez et al., 2023).

بناءً على ذلك، تسعى الدراسة الحالية إلى سد الفجوات البحثية التي برزت في الدراسات السابقة (فجوة معرفية، وفجوة مجتمعية، وفجوة النتائج المتناقضة).

أما عن أهم ملامح مشكلة الدراسة من الجانب التطبيقي وصياغة تساؤلاتها، قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية من خلال مقابلات شخصية مع عينة ميسرة مكونة من 30 مفردة من مستخدمي تطبيق روبوت المحادثة ChatGPT أو ممن لديهم معرفة سابقة بهذا التطبيق في الفترة من (11-18 يناير 2025) بهدف الكشف عن أبرز خصائص روبوت المحادثة ChatGPT وتأثيرها على نوايا المستخدمين السلوكية لتبني هذه الأداة في أعمالهم ومهامهم اليومية. وكذلك التعرف على مدى رضا المستخدمين تجاه استخدام هذا التطبيق. بالإضافة إلى التعرف على النوايا السلوكية للمستخدمين لتبني استخدام تطبيق روبوت المحادثة ChatGPT . **وجاءت النتائج على النحو التالي:**

- يوجد تباين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل يومي عبر الهاتف الذكي، حيث جاء في مقدمتها بالترتيب: تطبيق المحادثة ChatGPT، Chat AI، Claude AI، Canava، Google Assistant، Photo leap، Microsoft Copilot أو Bing Chat، Siri، Replika، Luma AI.
- يتراوح تأثير خصائص روبوت المحادثة ChatGPT على نية استخدام العملاء لهذا التطبيق في المستقبل ما بين منخفض وأقل من المتوسط (3.17).
- يرى 90% من مفردات العينة أن هناك نموًا في استخدام روبوت المحادثة ChatGPT المدعوم بالذكاء الاصطناعي في عملهم ودراستهم ومهامهم اليومية.
- بلغت نسبة الذين يستخدمون روبوت المحادثة ChatGPT في أعمالهم نحو 97%. بينما بلغت نسبة الذين يستخدموا هذا التطبيق في اهتماماتهم وهواياتهم الشخصية نحو 87%.
- جاء ترتيب المجالات التي يُستخدم فيها روبوت المحادثة ChatGPT كما يلي: الرد على أسئلة العملاء، والبحث عن المعلومات، وتقديم إجابات وحلول عالية الدقة، وصياغة الأفكار التسويقية، واستخدام التطبيق في أداء العمل أو الوظيفة أو في الدراسة، وأخيرًا تطوير المهارات الشخصية للمستخدمين.
- جاء في مقدمة سمات وخصائص روبوت المحادثة ChatGPT ما يلي: سهولة الاستخدام، وتطبيق بسيط وليس معقد ولا يحتاج لجهد ذهني، وسهولة إتقان المستخدمين لهذا التطبيق. كما تراوح رضا المستخدمين لروبوت المحادثة ChatGPT ما بين منخفض وأقل من المتوسط (2.83).

في ضوء ما سبق، قام الباحث بصياغة **مشكلة الدراسة** على النحو التالي:

«مدى وجود علاقة بين خصائص تطبيق روبوت المحادثةChatGPT وبين النوايا السلوكية في ضوء الدورالوسيط لرضا المستخدمين لهذا التطبيق». *وينبثق من هذه المشكلة التساؤلات التالية :*

1- ما هو التأثير المباشر لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية؟
2- ما هو التأثير المباشر لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على رضا المستخدمين؟
3- ما هي طبيعة التأثير المباشر لرضا المستخدمين على النوايا السلوكية لاستخدام روبوت المحادثة ChatGPT؟
4- ما التأثير غير المباشر لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين؟

أهداف الدراسة

تتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

1- قياس التأثير المباشر لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية للمستخدمين المصريين.
2- معرفة التأثير المباشر لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على رضا المستخدمين المصريين.
3- دراسة التأثير المباشر لرضا المستخدمين المصريين على النوايا السلوكية لاستخدام روبوت المحادثة ChatGPT.
4- استكشاف طبيعة التأثير غير المباشر لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين المصريين.

صياغة فروض الدراسة

أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى دور روبوت المحادثة ChatGPT في تشكيل النوايا السلوكية للمستخدمين لهذا التطبيق. وأشارت دراسات أخرى (Tiwari et al., 2024; Jowarder, 2023; Das Neves et al., 2022) إلى أن خصائص

روبوت المحادثة قد تعزز أو تضعف نية الاستخدام أو الاستمرار فيه. لذلك، فإن اختبار هذه العلاقة في البيئة المصرية يتطلب اختبار الفرض الآتي:

ف1 : يوجد تأثير معنوي لخصائص روبوت المحادثة (المنفعة المدركة، سهولة الاستخدام المدركة، المصداقية المدركة، الوجود/ الحضور الاجتماعي المدرك، ودافع المتعة) مأخوذة بشكل إجمالي ولكل واحد منها على حده، على النوايا السلوكية للمستخدمين المصريين لروبوت المحادثة ChatGPT .

ويعتبر رضا المستخدمين من العوامل المهمة التي تحدد ما إذا كان الفرد سوف يستمر في استخدام التقنية الحديثة أو الابتعاد عنها. وأشارت العديد من النماذج والنظريات، مثل نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) إلى أن رضا المستخدم يلعب دوراً محورياً في تشكيل النوايا السلوكية. وقد أكدت الدراسات السابقة على أهمية الرضا ودوره في تبني واعتماد تكنولوجيا روبوت المحادثة ChatGPT (Chu, 2023; Liu et al., 2023). وفي ضوء ذلك، أمكن صياغة الفرض البحثي الثاني على النحو التالي:

ف2 : يوجد تأثير معنوي لرضا المستخدمين المصريين على نواياهم السلوكية لتبني واستخدام روبوت المحادثة ChatGPT .

وأشارت الدراسات السابقة مثل دراسة (Chu, 2023) إلى أهمية خصائص روبوت المحادثة ChatGPT في تحقيق رضا المستخدمين لتطبيق ChatGPT. وأن توافر هذه الخصائص/ السمات تساهم في تحسين تجربة المستخدم، مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الرضا عن أداء روبوت المحادثة. فكلما كان قادرًا على محاكاة التفاعل البشري بطريقة طبيعية، زادت ثقة المستخدم فيه، وشعر بمزيد من الراحة والقبول أثناء الاستخدام. في ضوء ذلك يمكن صياغة الفرض الثالث كما يلي:

ف3 : يوجد تأثير معنوي لخصائص روبوت المحادثة (المنفعة المدركة، سهولة الاستخدام المدرك، المصداقية المدركة، الحضور الاجتماعي المدرك، ودافع المتعة) مأخوذة بشكل إجمالي ولكل واحد منهم على حده ،على رضا المستخدمين المصريين لروبوت المحادثة ChatGPT .

وأكدت الدراسات السابقة إلى أن خصائص روبوت المحادثة ChatGPT تلعب دورًا كبيرًا في تشكيل النوايا السلوكية للمستخدمين (Jowarder, 2023; Das Neves et al., 2022). كما أنه من المتوقع، وجود دور وأهمية غير مباشرة لرضا المستخدمين في العلاقة خصائص روبوت المحادثة ChatGPT ونوايا تبني هذه التكنولوجيا الجديدة المدعومة بالذكاء الاصطناعي. ويمثل هذا الرضا تقييم شخصي لتجربة التفاعل مع روبوت المحادثة. فكلما كانت الخصائص أكثر توافقًا مع توقعات المستخدم واحتياجاته، زاد مستوى الرضا، مما يؤدي إلى تعزيز النوايا السلوكية لتبني استخدام هذا التطبيق. من أجل ذلك، تم صياغة الفرض الرابع كما يلي:

ف4 : يوجد تأثير معنوي غير مباشر لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين المصريين.

مبررات الدراسة

يمكن توضيح مبررات الدراسة على النحو التالي:

1- يُعد نموذج قبول التكنولوجيا TAM هو النموذج الأكثر استخداما على نطاق واسع في التنبؤ بسلوك قبول المستهلك تجاه تكنولوجيا المعلومات، وقد ثبت أنه نموذج نظري مفيد في فهم وشرح سلوك المستهلكين (المستخدمين) في تنفيذ نظام المعلومات (Das Neves et al., 2022).

2- يعتبر روبوت المحادثة ChatGPT من أقوى وأسرع تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بالتطبيقات الأخرى في الاستحواذ على أكبر عدد للمستخدمين في وقت قصير. فقد استغرق تطبيق ChatGPT نحو خمسة أيام للوصول إلى مليون مستخدم في عام 2022 . بينما استغرق Instagram شهرين ونصف في عام 2010. واستغرق Spotify خمسة أشهر في 2008. واستغرقت شركة ميتا (فيسبوك) عشرة أشهر للوصول إلى مليون مستخدم في عام 2004. ووصلTwitter لمليون مستخدم خلال سنتان وذلك في عام 2006. كما استغرق Netflix أطول فترة على الإطلاق، حيث استغرق حوالي ثلاث سنوات للوصول إلى مليون مستخدم وذلك في عام 1999.

3- احتلت منصات الذكاء الاصطناعي وخاصة روبوت المحادثة ChatGPT مكانة كبيرة عند مستخدميها. فقد بلغ عدد مستخدمي تطبيق روبوت المحادثة ChatGPT في نوفمبر 2023 حوالي 100 مليون مستخدم، وفي أغسطس 2024 أصبح 200 مليون مستخدم. وفي أكتوبر 2024 أصبح 250 مليون مستخدم. وفي ديسمبر 2024 وصل عدد المستخدمين نحو 300 مليون مستخدم. إلى أن وصل عدد المستخدمين إلى 400 مليون مستخدم في العالم خلال شهر فبراير2025 . وذلك اعتمادًا على البيانات الواردة من موقع (https://backlinko.com/ChatGPT -stats).

4- يمثل الذكاء الاصطناعي في تطوير تطبيقات الهاتف المحمول واحدة من أكثر قنوات الاتصال تطوراً في العصر الرقمي، لذلك فقد حقق تطبيق المحادثة ChatGPT باعتباره من أقوى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي لنظام iOS 697000 عملية تحميل Download في أول 8 أيام بعد إصداره. وقد وصل إجمالي عدد التحميلات على نظامي iOS وAndroid إلى أكثر من 110 مليون عملية تنزيل للتطبيق. وفي يونيو 2023 بلغ ارتفاع عدد التحميلات العالمية للتطبيق عند 20 مليونًا شهريًا في شهر نوفمبر 2023. علاوة على ذلك، بلغ متوسط التحميلات لتطبيقات iOS وAndroid مجتمعة 4 ملايين كل أسبوع. وقد وصل عدد التحميلات الشهرية لتطبيق ChatGPT على مستوى العالم حوالي 13.96 مليون وذلك في ديسمبر 2023 [1].

وفي يونيو 2023 تمثل ChatGPT بنسبة 60% من حركة الويب الشهرية لأفضل 50 منتج ويب للذكاء الاصطناعي التوليدي الأكثر استخداما. وفي يناير 2024، شكلت ChatGPT 69.9% من حصة السوق من مبيعات الاشتراك لأدوات الذكاء الاصطناعي. ولم يكن لأي أداة ذكاء اصطناعي مدفوعة أخرى حصة سوقية تزيد عن 5.2% [2].

تصميم الدراسة

أعتمد تصميم الدراسة على المنهج الاستنباطي التحليلي في شرح العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة، وفي وصف وتحليل الظاهرة محل الدراسة (Zikmund et al, 2010.). وتبنت الدراسة أسلوب الدراسات الكمية القائم على جمع البيانات وإخضاعها للمعالجة الاحصائية واستخلاص النتائج منها (Creswell, 2021).

قياس متغيرات الدراسة

اعتمدت الدراسة على ثلاثة متغيرات رئيسية هي: خصائص روبوت المحادثة ChatGPT، ورضا المستخدمين، والنوايا السلوكية. وقد تم قياس خصائص روبوت المحادثة ChatGPT من خلال خمس سمات: (الحضور الاجتماعي المدرك، والمنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدرك، والمصداقية المدركة، ودافع المتعة)، وذلك وفقا لدراسات (Tiwari et al., 2024; Niu & Mvondo, 2024; Shen et al., 2022; Akdim et al., 2022)، وبلغ معامل ألفا كرونباخ للمتغير بعد استبعاد المصداقية المدركة ودافع المتعة من التحليل 0.951 (جدول رقم 5). وتم قياس رضا المستخدمين من خلال خمس عبارات، وذلك وفقا لدراسة كل من (Akdim et al., 2022; Niu & Mvondo, 2024) ، وبلغت قيمة ألفا كرونباخ 0.932 (جدول رقم 5) أما النوايا السلوكية فقد تم قياسها من خلال خمس عبارات، وذلك وفقاً لدراسة كل من: (Shen et al., 2022; Yilmaz et al., 2023)، وبلغ معامل ألفا كرونباخ 0.895 (جدول رقم 5).

مجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في جميع المستخدمين المصريين لتطبيق روبوت المحادثة ChatGPT المدعوم بالذكاء الاصطناعي. ونظراً لكبر حجم المجتمع وانتشار مفرداته وتشتتهم جغرافيًا، وعدم توافر إطار محدد لمفردات مجتمع الدراسة، فقد اعتمد الباحث على أسلوب المعاينة. وقد راعى الباحث استهداف الأفراد الذين لديهم خبرة سابقة في استخدام ChatGPT على وجه التحديد، وذلك لضمان الوصول إلى الفئة المستهدفة والمهتمة بموضوع الدراسة.

لذلك، اعتمدت هذه الدراسة على عينة كرة الثلج Snowball Sample لجمع بيانات الدراسة من خلال الإنترنت. وبلغ حجم عينة الدراسة 335 مفردة.

(1) https://www.namepepper.com/chatgpt-users

(2) https://backlinko.com/chatgpt-stats

خطوات جمع العينة

1- تحديد مجتمع الدراسة.
2- اختيار عدد محدود من المستخدمين المعروفين للباحث بشكل شخصي أو من خلال منصات التواصل الاجتماعي. وقد تم اختيارهم بصفتهم مستخدمين فعليين للروبوت ChatGPT ومستعدين للمشاركة في الإجابة على قائمة الاستقصاء.
3- قام الباحث بدعوة المشاركين بشكل عام وتوضيح لهم هدف الدراسة والحصول على موافقتهم على تعبئة الاستقصاء. والمشاركة منهم في نشر رابط الاستقصاء مع مستخدمين آخرين على صلة بهم.
4- تمت مشاركة الرابط من مستخدم إلى أخر. وبهذه الطريقة تتحرك كرة الثلج تدريجيًا ليزداد عدد المشاركين.
5- قام الباحث بمشاركة الرابط على مواقع مختلفة لمنصات التواصل الاجتماعي مثل (الفيسبوك، والتليجرام، والواتس آب). وذلك ضمانًا لتنوع المشاركين. كما تم التنوع في المشاركين من حيث النوع والعمر ومستوى التعليم والوظيفة ومستوى الدخل للتأكد من وجود تنوع نسبي بين المستقصي منهم.
6- قام الباحث بجمع البيانات حتى وصل لحجم العينة المستهدف. وقد اعتبرها الباحث كافية لإجراء التحليل والوصول للنتائج.

بروفايل عينة الدراسة

تبين من تحليل عينة الدراسة، وبمقارنة خصائص العينة مع المجتمع المستهدف لمستخدمي روبوت المحادثة ChatGPT في المجتمع المصري، أن الفئة العمرية من (18-25 عام) كانت الأعلى بين المستجيبين المستخدمين لروبوت المحادثة، حيث بلغت نسبتهم 54.6%، وهذا ما يؤكد على أن جيل الشباب هم الأكثر استخدامًا لتقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. في حين بلغت الفئة العمرية من (26-35 عام) نسبة 15.8%، بينما استحوذت الفئة العمرية من (36-45 عام) على نسبة 12.5%، أما الفئة العمرية (فوق 55 عام) فكانت أقل هذه الفئات بنسبة بمقدار 2.4%. وبلغ عدد الإناث بين المستجيبين المستخدمين لروبوت المحادثة 202 مفردة بنسبة 60.3%، بينما بلغ عدد الذكور 133 مفردة بنسبة 39.7%. وهذا يؤكد على أن النسبة متقاربة بين الجنسين في الواقع الرقمي المصري لاستخدام هذا التطبيق، إلا أن هناك تمثيل أعلى للإناث. كما حصل مستوى دخل المستجيبين المستخدمين لروبوت المحادثة (أقل من 10.000 جنيه) على المرتبة الأولى بنسبة 57.0%، يليه مستوى الدخل (من 10.000 إلى أقل من 15.000 جنية) بنسبة 30.7%، وأخيرًا كان مستوى الدخل(15.000 جنية فأكثر) في المرتبة الثالثة والأخيرة وفقاً لاستجابة أفراد عينة الدراسة بنسبة 12.2%. ويعكس ذلك واقع المجتمع المصري الذي يتسم بتركيز شريحة/ عدد كبير من مستويات الدخل المنخفض والمتوسط، مما يشير إلى تقارب نسبي بين خصائص العينة وخصائص المجتمع المستهدف من حيث توزيع الخل. كما كان أعلى مؤهل تعليمي شارك في الدراسة من مستخدمي روبوت المحادثة ChatGPT هو البكالوريوس/ ليسانس بنسبة 45.7%، يليها الماجستير بنسبة 33.4%. بينما تمثل الدكتوراه أقل مؤهل دراسي بنسبة 8.4%. وهذا ما يعكس على انجذاب الفئات الأكثر تعليمًا من المستخدمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مصر. وأخيرًا فإن أعلى تخصص/ وظيفة شارك في الدراسة من مستخدمي روبوت المحادثة ChatGPT هو الطالب الجامعي بنسبة 34.0%، يليها المعيدين والمدرسين المساعدين بنسبة 20.9%. يليها المدرسين/ المُعلمين بنسبة 11.3%. يليها موظفي القطاع الخاص بنسبة 7.8%. يليها موظفي القطاع العام بنسبة 5.4%. ويتضح من ذلك أن العينة تمثل في المقام الأول الفئات الأكاديمية والطلاب، وهي الفئات الأكثر اهتمامًا ونشاطًا لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأغراض بحثية وتعليمية، بينما يقل تمثيل الموظفين في القطاعات الأخرى.

وفيما يتعلق **باستخدام مفردات العينة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر الهاتف الذكي**، جاء تطبيق ChatGPT في المرتبة الأولى بنسبة 78.2%، يليه تطبيق Canava بنسبة 44.8%، كما احتلGoogle Assistant المرتبة الثالثة بنسبة 44.2%، وجاء في الترتيب الرابع Microsoft Copilot أو Bing Chat بنسبة 43.9%. وفي المرتبة الخامسة Chat AI بنسبة 31.9%. وتبين أن هناك تطبيقات أخرى يستخدمها العملاء مثل DeepSeek، Gemini، Qween AI.

وفيما يخص **استخدام مفردات العينة لتطبيق ChatGPT خلال الستة شهور الماضية** تبين أن 91% من مفردات العينة تستخدم هذا التطبيق وأن 9% منهم لا يستخدمونه. وحقق **استخدام** لتطبيق ChatGPT أكثر من مرة في الأسبوع نسبة 41.8%. يليها أكثر من مرة في اليوم بنسبة 37%. وأخيرًا كان معدل الاستخدام لأكثر من مرة في الشهر بنسبة 21.2%.

وأوضحت إجابات المستقصي منهم استخدامهم **النسخة المجانية** بنسبة 84.5%، مقابل 15.5% **للنسخة المدفوعة**. وعن **بداية/ تجربة استخدام** تطبيق ChatGPT تبين أن النسبة الأكبر من المستقصى منهم (53.2%) قاموا بتجربته في أقل من عام، يليها نسبة 38.7% من سنة إلى ثلاث سنوات، ثم أكثر من ثلاث سنوات بنسبة 8.1%.

أداة وطريقة جمع البيانات

قام الباحث بتصميم قائمة استقصاء نمطية لجمع بيانات الدراسة باستخدام نماذج Google علىGoogle Drive وتحتوي على عدد من الأسئلة المكودة ومنسقة بتسلسل محدد. وتضمنت قائمة الاستقصاء (5) أسئلة تدور حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي عادة ما يستخدمها العملاء. ومدى استخدام المستجيبين للاستقصاء لروبوت المحادثة خلال الستة شهور الماضية، ونوع الإصدار / النسخة لهذا التطبيق، ومعدل التكرار لاستخدام روبوت المحادثة ChatGPT . وسؤال عن تجربة المستقصى منهم كمستخدمين لروبوت المحادثة ChatGPT . كما تضمنت قائمة الاستقصاء على أسئلة للتعرف على خصائص روبوت المحادثة من خلال (22) عبارة، وكذلك (5) عبارات للتعرف على مدى رضا المستخدمين الذين تعاملوا مع روبوت المحادثة ChatGPT ، و(5) عبارات للتعرف على نوايا العملاء السلوكية لتبني تطبيقات روبوتات المحادثة ChatGPT. واتخذت هذه الأسئلة شكل مقياس ليكرت المكون من (5) نقاط، حيث أشار رقم (1) إلى «غير موافق على الإطلاق»، ورقم (2) إلى «غير موافق»، ورقم (3) إلى «دون رأى محدد»، ورقم (4) إلى «موافق»، بينما أشار رقم (5) إلى الإجابة «موافق تمامًا». كما تضمنت أسئلة متغير الرضا مقياس ليكرت المكون من(5) نقاط، حيث أشار رقم (1) إلى «غير راضي على الإطلاق»، ورقم (2) إلى «غير راضي»، ورقم (3) إلى «دون رأى محدد»، ورقم (4) إلى «راضي»، ورقم (5) إلى الإجابة «راضي تمامًا». وتضمنت قائمة الاستقصاء الأسئلة المتعلقة بالمتغيرات الديموجرافية (العمر، النوع، تجربة المستخدم، الدخل، التعليم، التخصص/ الوظيفة).

وقام الباحث بوضع القائمة على منصة التواصل الاجتماعي (فيسبوك، وتليجرام، وواتس آب) لجمع البيانات خلال الفترة 2025/2/20 حتى 2025/4/6. وبلغ عدد القوائم التي تلقاها الباحث (360) قائمة. وبلغ عدد القوائم مكتملة الإجابات (335)، بمعدل استجابة (93%).

تحليل البيانات ونتائج الدراسة

بدأت إجراءات تحليل البيانات بإعداد بيانات الدراسة للتحليل باستخدام **التعددية الخطية**. حيث تحدث ظاهرة التعددية الخطية Mulitcollinearity عندما يرتبط اثنان أو أكثر من المتغيرات المستقلة للدراسة ببعضهم ارتباطاً كبيرًا. وتشير التعددية الخطية المرتفعة بين متغيرات الدراسة إلى وجود علاقة متحيزة بين متغيرين، الأمر الذي قد يؤثر على دقة نتائج تحليل الانحدار المتعدد.

ولاختبار التعددية الخطية، قام الباحث بحساب معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF)، وحساب معامل السماح Tolerance (VIF/1) لكل متغير مستقل من متغيرات نموذج الانحدار. فإذا كانت قيم (VIF أكبر من 10) وكانت قيم (VIF/1) أقل من (0.1)، فذلك يعني أن بيانات الدراسة تعاني من مشكلة التعددية الخطية، والعكس صحيح (العاصي، 2019). ويوضح جدول(1) نتائج التحليل الإحصائي الخاصة باختبار التعددية الخطية.

جدول رقم (1)
نتائج اختبار التعددية الخطية
بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة

خصائص روبوت المحادثة ChatGPT	مؤشرات التعددية الخطية	
	معامل تضخم التباين (VIF)	معامل السماح Tolerance
المنفعة المدركة	4.767	0.210
سهولة الاستخدام المدرك	4.997	0.200
المصداقية المدركة	4.840	0.207
الحضور الاجتماعي المدرك	4.672	0.214
دافع المتعة	4.247	0.235

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على نتائج التحليل الاحصائي SPSS. 27

ويتضح من الجدول رقم 1، أن قيم VIF أقل من (10)، وأن قيم معامل السماح أكبر من (0.1)، الأمر الذي يؤكد عدم وجود علاقة متحيزة بين المتغيرات المستقلة، وأن بيانات الدراسة لا تعاني من مشكلة التعددية الخطية.

تحليل العوامل الاستكشافي

استخدم الباحث أسلوب تحليل العوامل الاستكشافي Exploratory Factor Analysis لمعرفة الأبعاد الرئيسية التي

تتضمنها متغيرات الدراسة المعبرة عن خصائص روبوت المحادثة ChatGPT من وجهة نظر المستخدمين لهذه الأداة عبر الهاتف الذكي في مصر، والتي تُعد متغيرات متعددة العناصر Multiple Items.

ويهدف أسلوب تحليل العوامل الاستكشافي إلى تلخيص المعلومات الموجودة في عدد كبير من المتغيرات، في عدد أقل من العوامل يساعد على دراسة العلاقات المتداخلة فيما بين هذه المتغيرات (Hair Jr. et al., 2010).

وقد تمثلت مُدخلات أسلوب تحليل العوامل في إجابات المستقصي منهم على السؤال السادس في قائمة الاستقصاء والذي تضمن (22) عبارة تقيس خصائص روبوت المحادثة ChatGPT المدعوم بالذكاء الاصطناعي عبر الهاتف الذكي. وتم تطبيق أسلوب تحليل العوامل من خلال تشغيل بيانات المدخلات باستخدام «**أسلوب تحليل المكونات الرئيسية**» Principle Component Analysis وباتباع طريقة Varimax لتدوير البيانات.

وقد ترتب على تشغيل النموذج للمرة الأولى –دون تدخل من الباحث في تحديد عدد العوامل– إلى الحصول على عاملين مستقلين يفسران حوالي (74.81%) من التباين الموجود في البيانات الأصلية، حيث يتحدد عدد هذه العوامل بتلك التي تحمل قيمة Eigen Value مساوية للواحد الصحيح على الأقل. وقام الباحث بإعادة تشغيل النموذج عدة مرات لتحسين الحل عند معاملات تحميل تساوي 0.5 فأكثر. وقد أدى ذلك على استبعاد عدد من العبارات، نظراً لأن معاملات تحميلها كانت أقل من 0.5. وكذلك لوجود بعض هذه العبارات على أكثر من عامل في الوقت نفسه بما يعكس ضعف التمييز بين الأبعاد. لذلك، تم استبعاد هذه العبارات لضمان وضوح التحليل العاملي ورفع درجة صدق الأداة.

وبعد عدة محاولات لتنقية العوامل، توصل الباحث إلى أن أفضل تجميع ممكن للعناصر محل الدراسة قد تم على (3) عوامل مستقلة فقط، يتجمع تحت كل منها مجموعة متجانسة من العناصر أو العبارات الهيكلية محل الدراسة، وتفسر هذه العوامل الثلاثة (82.910 %) من التباين الموجود في البيانات الأصلية. وحقق مقياس مدى كفاية حجم العينة قيمة مرتفعة (KMO= 0.929)، وهي قيمة تزيد عن الحد الأدنى المطلوب (0.60). ومستوى معنوية مرتفع لاختبار Bartlett's Test of Sphericity بلغت قيمته 3470.902، وتشير هذه القيمة إلى أن بيانات وعينة الدراسة كانوا مناسبين وكافيين لإجراء تحليل العوامل الاستكشافي. وتم إطلاق المسميات الآتية على هذه العوامل المشار إليها، طبقاً لما هو مبين في **جدول 2**: **العامل الأول**: الحضور الاجتماعي المدرك (عبارات أرقام 16-17-18–19)، **العامل الثاني**: المنفعة المدركة (عبارات أرقام 1–2-3-4)، **العامل الثالث**: سهولة الاستخدام المدركة (عبارات أرقام 8-9-10).

جدول رقم (2)

نتائج تطبيق أسلوب تحليل العوامل على أبعاد / خصائص روبوت المحادثة ChatGPT

العوامل	العبارات	معامل التحميل	نسبة التباين المفسر
العامل الأول: الحضور الاجتماعي المدرك	16- هناك شعور بالاتصال الشخصي مع تطبيق ChatGPT	0.810	% 30.497
	17- أشعر بالتواصل الاجتماعي مع تطبيق ChatGPT	0.862	
	18- أشعر بالدفء الإنساني عند استخدام تطبيق ChatGPT	0.889	
	19- أشعر أنني أتحدث إلى كائن / شخص ذكي عندما استخدم تطبيق ChatGPT	0.674	
العامل الثاني: المنفعة المدركة	1- يمكن أن يساعدني تطبيق ChatGPT في العثور على المعلومات التي أحتاجها بسرعة وسهولة	0.830	% 29.077
	2- يُعد تطبيق ChatGPT مصدرًا قيمًا للإجابة على أسئلتي	0.838	
	3- استخدام تطبيق ChatGPT يقلل من استهلاك الوقت	0.748	
	4- يعزز استخدام تطبيق ChatGPT كفاءتي من خلال توفير معلومات دقيقة وذات صلة	0.681	
العامل الثالث: سهولة الاستخدام المدرك	8- لا يتطلب استخدام تطبيق ChatGPT الكثير من الجهد الذهني	0.774	% 23.336
	9- يكون من السهل تعلم استخدام/ تشغيل تطبيق ChatGPT بالنسبة لي	0.776	
	11-من السهل بالنسبة لي أن أتمتع بمهارة استخدام تطبيق ChatGPT	0.723	

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على نتائج برنامج SPSS. 27

يتضح من نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن كل عامل من العوامل الثلاثة عبر بوضوح عن بُعد واحد من أبعاد خصائص روبوت المحادثة ChatGPT. ولاحظ الباحث أنه تم استبعاد متغير دافع المتعة ومتغير المصداقية المدركة من التحليل العاملي الاستكشافي، وقد يكون أسباب ذلك، ضعف معاملات تحميلهم أقل من 0.5. أو يتجه روبوت المحادثة إلى اهتمام مستخدميه بشكل عملي دون المتعة أو الاستمتاع به. وقد لا يهتم المستخدمين في هذا التطبيق بالمصداقية المدركة داخل البيئة المصرية، وأنهم يبحثون عن سهولة الاستخدام، والمنفعة/ الفوائد من استخدام التطبيق، وأيضًا

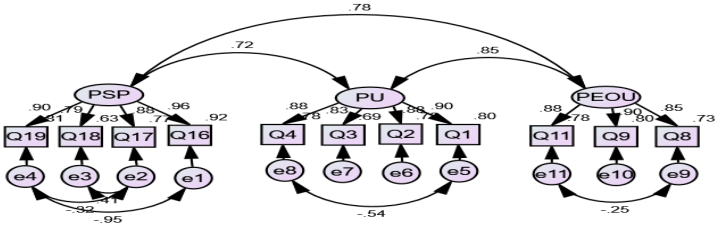
الحضور/ التواصل أو التواجد الانساني/ الاجتماعي. كما تمثلت نسبة التباين المفسر من العامل الأول 30.497%، والعامل الثاني 29.077%، والعامل الثالث 23.336%.

اختبار صدق أداة جمع البيانات

يشير مفهوم صدق القياس إلى قدرة الأبعاد التي تم إعدادها لقياس مفاهيم الدراسة على قياس هذه المفاهيم بالفعل. كما ذكر (Saunders et al., 2009) أن هذا الاختبار يستخدم لبيان مدى صدق عبارات قائمة الاستقصاء في قياس ما صممت من أجله، والتأكيد على أن عبارات القائمة تعطي للمستقصي منه نفس المعنى والمفهوم الذي يقصده الباحث. واعتمد الباحث في إجراء اختبار الصدق على صدق المحتوى والصدق الموضوعي، أما صدق المحتوى أو ما يسمى بالصدق الظاهري للمقياس فيشير إلى مدى قياس عناصر الاستقصاء للمتغير المراد قياسه، أو هو يعكس التأكد من شمولية المقياس لعدد كافٍ وممثل من العبارات التي تقيس المفهوم المراد قياسه (العاصي،2019)؛ (Creswell, 2021). لذلك تم عرض مسودة الاستقصاء في صورتها الأولية على عدد من المحكمين والأكاديميين والمهنيين، ملتمسين منهم مراجعة المقاييس التي تضمنتها أداة القياس. وقد أسفر هذا الاختبار عن تعديل صياغة بعض العبارات وترتيبها.

وانطوت المرحلة الثانية على استخدام أسلوب التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis (CFA) على برنامج AMOS (V.24) بهدف التحقق من **الصدق البنائي للمقياس، وتحديد الصدق التقاربي والتمايزي لمقاييس متغيرات الدراسة**؛ فتم الإبقاء على العبارات ذات الأهمية النسبية للمقياس وحذف العبارات ذات الأهمية النسبية المنخفضة، وأجري هذا التحليل عن طريق تحديد النموذج المفترض للمتغيرات الكامنة Latent Variable (غير المشاهدة)، التي تمثل أبعاد المقياس المفترضة، ثم تخرج منها أسهماً إلى النوع الثاني من المتغيرات وهي المتغيرات التابعة (المشاهدة)، وتمثل فقراتها بالعوامل Factors. وباستخدام مجموعة من مؤشرات جودة المطابقة Goodness-of-fit Statistics، تمت مقارنة نتائج نموذج القياس الافتراضي بالنتائج الفعلية التي توصل إليها أسلوب تحليل العوامل التوكيدي، حيث يتم اختبار كل من: المطابقة الكلية للنموذج، وكذلك معايير صدق متغيرات الدراسة. ويوضح **الشكل 2** مخرجات أسلوب تحليل العوامل التوكيدي لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT. في حين يبين **جدول 3** نتائج هذا الأسلوب على متغيرات الدراسة.

ويتضح من جدول رقم 3 أن معاملات تحميل (تشبع) العبارات داخل كل بُعد من الأبعاد الثلاثة ترتفع عن القيمة المعيارية (≥ 0.4). من ناحية أخرى، أظهرت نتائج التحليل ارتفاع مستويات الاتساق الداخلي (الثبات) للعبارات داخل كل بُعد من الأبعاد الثلاثة، حيث تعدت قيم معاملات الاعتمادية المركبة (الثبات المركب) Composite Reliability (CR) القيم المعيارية لهذا المؤشر والتي تبلغ (≥ 0.7).



PSP = الحضور الاجتماعي المدرك، PU= المنفعة المدركة، PEOU = سهولة الاستخدام المدرك

شكل رقم (2) مخرجات أسلوب تحليل العوامل التوكيدي لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT

جدول رقم (3)
نتائج أسلوب تحليل العوامل التوكيدي لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT والثبات المركب والصدق التقاربي لكل متغيرات الدراسة

متغيرات الدراسة	أرقام العبارات	معاملات التحميل (التشبع)	الثبات المركب CR لكل عبارة	الثبات المركب CR للبعد	الصدق التقاربي AVE	العبارات المستبعدة
الحضور الاجتماعي المدرك (PSP)	16	0.957	***1.000			
	17	0.880	***22.978	0.925	0.755	لا يوجد
	18	0.795	***19.532			
	19	0.897	***20.283			
المنفعة المدركة (PEOU)	1	0.897	***1.000			
	2	0.885	***23.734	0.929	0.765	لا يوجد
	3	0.833	***20.726			
	4	0.884	*** 19.218			
سهولة الاستخدام المدرك (PU)	8	0.854	***1.000			
	9	0.897	***20.922	0.902	0.754	لا يوجد
	11	0.881	*** 18.931			
رضا المستخدمين				0.930	0.726	
النوايا السلوكية				0.894	0.629	

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على نتائج برنامج AMOS 24 *** مستوى معنوية إحصائية > 0.001

وبذلك تعكس النتائج السابقة صدق المقاييس التي اعتمدت عليها الدراسة. كما تبين ارتفاع معامل الثبات المركب، حيث تبين أنه أكبر من 0.7 مما يشير إلى وجود اتساق داخلي لمتغيرات وأبعاد الدراسة.

ويشير الصدق التقاربي إلى مدى التقارب أو التوافق بين العبارات التي تتشابه من الناحية النظرية، بحيث تُعد الأداة صادقة تقاربيًا إذا كانت معاملات الارتباط بين العبارات التي تنتمي إلى نفس البُعد أو المتغير مرتفعة. ويُقاس من خلال متوسط التباين المستخرج (Average Variance Extracted - AVE) والذي لابد أن تزيد قيمته عن 0.50 لكل بُعد أو عبارة تُقاس (DeVon et al., 2007). وقد اتضح من جدول رقم 5، أن جميع متوسطات التباين للمتغيرات تتراوح بين (0.659) و(0.765). لذلك يمكن قبول معامل AVE مما يؤكد على الصدق التقاربي لجميع عبارات أبعاد الدراسة.

ويوضح جدول 4 نتائج (مؤشرات) جودة مطابقة نموذج تحليل العوامل التوكيدي لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT ، ومنه يتضح تحقيق المؤشرات لمعايير المطابقة المشار إليها. وهو ما يشير إلى جودة مطابقة نموذج تحليل العوامل التوكيدي.

جدول رقم (4)
مؤشرات جودة مطابقة النموذج لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT

RMSEA	CFI	NFI	IFI	CMIN /df
0.076	0.980	0.970	0.980	2.941

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على برنامج AMOS 24

يتضح من الجدول رقم 4 أن مخرجات أسلوب تحليل العوامل التوكيدي تتضمن العديد من مؤشرات المطابقة، إلا أنها لا تستخدم جميعها في اختبار مدى مطابقة نموذج الدراسة، ويتم التركيز على المؤشرات الرئيسة لمطابقة النموذج بناءً على الخبرة السابقة للباحث؛ حيث يفضل عدم الاعتماد على مؤشرات غير ضرورية لإثبات مطابقة النموذج (Hair Jr. et al., 2010).

بناءً على ذلك، ينبغي أن تزيد قيمة كل من: مؤشر الجودة المعياري NFI، مؤشر المطابقة المتزايد IFI، ومؤشر المطابقة المقارن CFI عن 0.9، وينبغي ألا تزيد قيمة مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط الخطأ التقريبي RMSEA عن 0.08. وينبغي أن تقل نسبة عن 3؛ حتى نتأكد من مدى مطابقة جودة النموذج لبيانات الدراسة (Byrne, 2010).

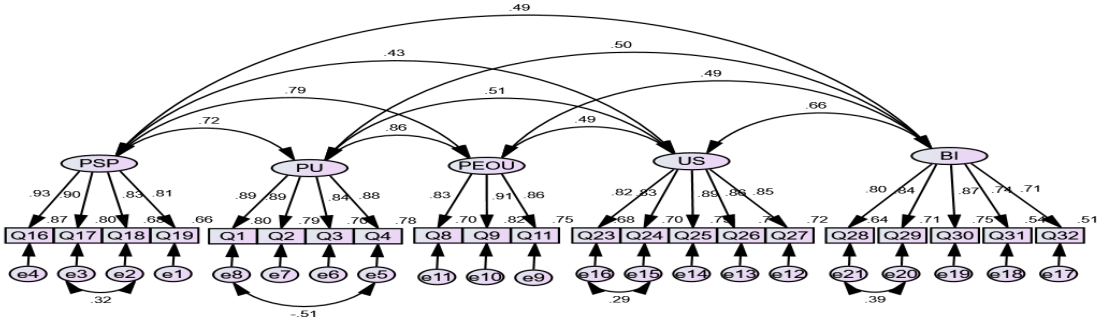
ويوضح الصدق التمايزي، مدى اختلاف العبارات التي تقيس كل بُعد أو كل متغير عن المتغيرات الأخرى. ويُقاس بواسطة الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج، ويجب أن يكون الجذر التربيعي لـ AVE لكل بُعد أكبر من ارتباطه بالأبعاد الأخرى. ويبين جدول 5 أن الجذر التربيعي لـ AVE أكبر من الارتباطات مع الأبعاد الأخرى، مما يشير إلى وجود صدق تمايزي واتساق لمقياس الدراسة.

جدول رقم (5)
مصفوفة الارتباط بين المتغيرات والجذر التربيعي لـ AVE

المتغيرات	الحضور	المنفعة	السهولة	الرضا	النوايا	معاملات الارتباط ألفا كرونباخ
الحضور	0.869					
المنفعة	0.714***	**0.875**				0.951
السهولة	0.785***	0.863***	**0.868**			
الرضا	0.428***	0.505***	0.491***	**0.852**		0.932
النوايا	0.494***	0.503***	0.491***	0.656***	0.793	0.895

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على نتائج برنامج AMOS 24; SPSS 27

ويعرض الشكل رقم 3 النموذج القياسي المقترح لمتغيرات الدراسة كما تم التحقق منه من خلال أسلوب تحليل العوامل التوكيدي (CFA)، الذي يهدف إلى اختبار مدى تطابق البيانات الفعلية مع النموذج النظري المفترض. ويتضمن الشكل العلاقات بين المتغيرات الكامنة ومؤشراتها الظاهرة، إضافة إلى تقديرات معاملات الارتباط والانحدار، مما يساعد في تقييم الصدق البنائي للنموذج.



PSP= الحضور الاجتماعي المدرك، PEOU= سهولة الاستخدام المدرك، PU= المنفعة المدركة، US= رضا المستخدمين، BI= النوايا السلوكية

شكل رقم (3) مخرجات أسلوب تحليل العوامل التوكيدي لمتغيرات الدراسة (النموذج القياسي المقترح لمتغيرات الدراسة)

بعد التحقق من النموذج القياسي لمتغيرات الدراسة باستخدام تحليل العوامل التوكيدي (CFA)، يتم تقييم جودة هذا النموذج من خلال مجموعة من مؤشرات المطابقة الإحصائية. وتهدف هذه المؤشرات إلى قياس مدى توافق النموذج المفترض مع البيانات الفعلية، وتُعد ضرورية للحكم على صلاحية النموذج البنائي. ويبين الجدول رقم 6 نتائج (مؤشرات) جودة مطابقة نموذج تحليل العوامل التوكيدي لمتغيرات الدراسة.

جدول رقم (6)
مؤشرات جودة مطابقة النموذج لمتغيرات الدراسة

RMSEA	CFI	NFI	IFI	CMIN /df
0.070	0.954	0.928	0.954	2.658

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على نتائج برنامج AMOS 24

يتضح من جدول 6، أن معظم مؤشرات جودة النموذج حققت المستوى المطلوب والمقبول به والبعض الأخر جاء قريب من المستوى المطلوب. حيث يمكن ملاحظة أن قيمة مؤشر الملاءمة المقارن CFI يعادل 0.954، أما مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ RMSEA يعادل 0.070، في حين أن قيمة Df/ CMIN تعادل 2.658، وغيرها من المؤشرات الموضحة في الجدول، والتي حققت مطابقة النموذج مع المعايير المتبعة في هذا الشأن (Byrne, 2010).

النموذج الهيكلي لمتغيرات الدراسة

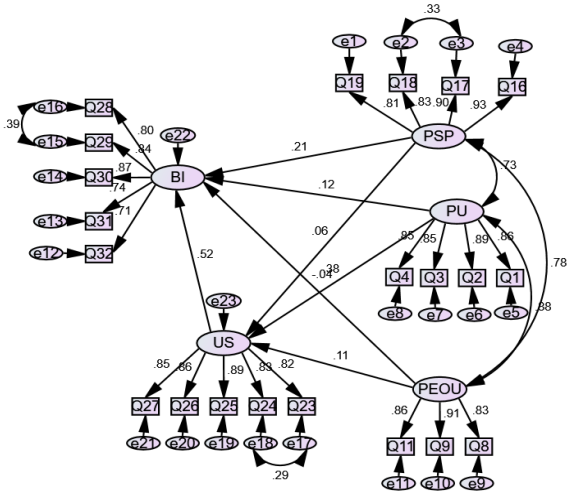
قام الباحث ببناء النموذج الهيكلي لمتغيرات الدراسة «شكل 4»، وبناءً عليه يتم اختبار فروض الدراسة باستخدام برنامج SPSS V. 27; AMOS V. 24. ومن أجل بناء النموذج الهيكلي، قام الباحث بالتأكد من أن النموذج المقترح يحتوي على مستوى تطابق مقبول وتحديد جودة هذا النموذج من خلال المؤشرات المستخرجة والموضحة في جدول 7.

جدول رقم (7)
مؤشرات جودة المطابقة للنموذج الهيكلي لمتغيرات الدراسة

RMSEA	CFI	RMR	GFI	AGFI	RFI	NFI
0.074	0.949	0061	0.879	0.841	0.908	0.923

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على نتائج برنامج AMOS 24

نلاحظ من جدول 7 أن قيمة مؤشر الملاءمة المقارن CFI يعادل 0.949، أما مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ RMSEA يعادل 0.074 في حين مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربعات البواقي RMR يعادل 0.061، وباقي المؤشرات الموضحة في الجدول، والتي حققت مطابقة النموذج مع المعايير المتبعة في هذا الشأن (Byrne, 2010).



PSP= الحضور الاجتماعي المدرك، PU= المنفعة المدركة، PEOU= سهولة الاستخدام المدرك، US= رضا المستخدمين، BI= النوايا السلوكية

شكل 4 النموذج الهيكلي المقترح لمتغيرات الدراسة

نتائج اختبار فروض الدراسة

أجرى الباحث اختبار العلاقات المباشرة من خلال تحليل الانحدار البسيط باستخدام طريقة Enter لاختبار التأثير الإجمالي لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على (النوايا السلوكية)، وعلى رضا المستخدمين. كما تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد باستخدام طريقة Enter لاختبار تأثير خصائص روبوت المحادثة ChatGPT بشكل منفصل على النوايا السلوكية، في النموذج الأول، وعلى رضا المستخدمين في النموذج الثاني. وفي النموذج الثالث والرابع والخامس، قام الباحث باختبار تأثير كل من: العمر، والنوع، وتجربة المستخدم، بوصفهم متغيرات ضابطة في العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية لتبني واستخدام هذه الأداة مستقبلاً.

وقد أوضحت نتائج تحليل الانحدار معنوية النموذج. بعبارة أخرى، يوجد تأثير معنوي لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT بشكل إجمالي على النوايا السلوكية (F= 117.335, p< 0.001). كما يوجد تأثير معنوي لرضا المستخدمين لروبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية (F= 191.541, p< 0.001) وذلك في النموذج الأول. وفي النموذج الثاني يوجد تأثير معنوي لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT بشكل إجمالي على رضا المستخدمين لهذا التطبيق (F= 96.903, p< 0.001).

جدول رقم (8)
نتائج تحليل الانحدار باستخدام طريقة Enter

المتغيرات المستقلة	النموذج 1 (النوايا السلوكية)		النموذج 2 (رضا المستخدمين)		النموذج3 العمر		النموذج 4 النوع		النموذج 5 تجربة المستخدم	
	Beta	t	Beta	t	Beta	t	Beta	t	Beta	t
الحضور الاجتماعي المدرك	0.223	***3.183	0.068	0.947	0.209	*2.966	0.219	**3.132	0.195	**2.753
المنفعة المدركة	0.276	***3.381	0.319	***3.850	0.283	***3.475	0.257	**3.118	0.262	***3.225
سهولة الاستخدام المدركة	0.065	0.747	0.136	1.534	0.048	0.553	0.076	0.873	0.075	0.863
العمر	-	-	-	-	0.079	1.614	-	-	-	-
تجربة المستخدم	-	-	-	-	-	-	-	-	0.106	*2.149
النوع	-	-	-	-	-	-	-0.071	-1.483	-	-
القدرة التفسيرية للنموذج										
- معامل الارتباط المتعدد	0.513		0.487		0.518		0.517		0.522	
- معامل التحديد المتعدد	0.263		0.237		0.269		0.268		0.273	
- معامل التحديد المعدل	0.256		0.230		0.260		0.259		0.264	
Durbin-Watson	1.971		1.881		1.966		1.974		1.997	
- قيمة F المحسوبة	***39.337		***34.252		***30.298		***30.160		***30.980	

* مستوى معنوية إحصائية < 0.05 ** مستوى معنوية إحصائية < 0.01 *** مستوى معنوية إحصائية < 0.001

ومن جدول 8 يمكن استنتاج ما يأتي:

1- **القدرة التفسيرية لنموذج الانحدار:**

- بينت نتائج تحليل الانحدار المتعدد معنوية النموذج. ويبين **النموذج الأول** وجود تأثير معنوي جزئي لبعض خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والمتمثلة في: الحضور الاجتماعي المدرك، والمنفعة المدركة، على النوايا السلوكية ($F= 39.337, p< 0.001$). وفي النموذج الثاني يوجد تأثير معنوي للمنفعة المدركة على رضا المستخدمين ($F= 34.252, p< 0.001$).
- بلغ معامل الارتباط المتعدد($r = 0.510$) وهو ما يدل على أن العلاقة معنوية ومتوسطة القوة بين خصائص روبوت المحادثة بشكل إجمالي والنوايا السلوكية. وفي النموذج الأول بلغ معامل الارتباط ($r = 0.513$) وهو ما يدل على أن العلاقة معنوية ومتوسطة القوة بين خصائص روبوت المحادثة المتمثلة في: (الحضور الاجتماعي المدرك، والمنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدرك) والنوايا السلوكية. وأيضًا بلغ معامل الارتباط ($r = 0.604$) وهو ما يدل على أن العلاقة معنوية ومتوسطة القوة بين رضا المستخدمين المصريين لروبوت المحادثة والنوايا السلوكية. كما بلغ معامل الارتباط المتعدد ($r = 0.475$) وهو ما يدل على أن العلاقة معنوية ومتوسطة القوة بين خصائص روبوت المحادثة بشكل إجمالي وبين رضا المستخدمين. وفي النموذج الثاني بلغ معامل الارتباط ($r = 0.487$) وهو ما يدل على أن العلاقة معنوية ومتوسطة القوة بين خصائص روبوت المحادثة المتمثلة في: (الحضور الاجتماعي المدرك، والمنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدرك) وبين رضا المستخدمين.
- بلغ معامل التحديد المتعدد في النموذج الأول($R^2 = 0.263$)، كما بلغ معامل التحديد المعدل ($Adj\ R^2 = 0.256$) ؛ الأمر الذي يشير إلى أن المتغيرات المستقلة للنموذج الأول تفسر نحو (26%) من التغير الموجود في المتغير التابع (النوايا السلوكية للمستخدمين المصريين). وبلغ هذا المعدل للنموذج الثاني ($R^2 = 0.237$)، وبلغ معامل التحديد المعدل ($Adj\ R^2 = 0.230$)؛ الأمر الذي يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر نحو (23%) من التغير الموجود في المتغير التابع (رضا المستخدمين لروبوت المحادثة ChatGPT).
- بلغت قيمة اختبار Durbin-Watson (1.971) في النموذج الأول، كما بلغت قيمة اختبار Durbin-Watson (1.881) في النموذج الثاني. وتقع القيمة المعيارية لهذا الاختبار بين (2.5) و(1.5)؛ الأمر الذي يدل على عدم وجود مشكلة للارتباط التلقائي (الذاتي) بين بواقي الانحدار في النموذج المستخدم.

2- هناك تأثير معنوي لمتغير «تجربة المستخدم» كمتغير ضابط في العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية للمستخدم المصري ($F= 30.980, p< 0.05$).

3- جاءت في النموذج الأول خصائص روبوت المحادثة ChatGPT أكثر تأثيرًا بشكل إجمالي في النوايا السلوكية (t= 10.822, p< 0.001). كما جاءت في النموذج الأول خصائص روبوت المحادثة ChatGPT بشكل منفصل والأكثر تأثيرًا في النوايا السلوكية لتبني واستخدام هذا التطبيق (المنفعة المدركة (t= 3.381, p< 0.001)، (والحضور الاجتماعي المدرك (t= 3.183, p< 0.001). كما أثر رضا المستخدمين على النوايا السلوكية في (t= 13.840, p< 0.001). **وفي النموذج الثاني**، جاءت أكثر الخصائص لروبوت المحادثة ChatGPT والأكثر تأثيرًا على رضا المستخدمين متمثلة فقط في «المنفعة المدركة» (t= 3.850, p< 0.001).

4- أثبت التحليل في النموذج الأول عدم معنوية سهولة الاستخدام المدركة على النوايا السلوكية. وفي النموذج الثاني ثبت عدم معنوية الحضور الاجتماعي المدرك، وسهولة الاستخدام المدركة في رضا المستخدمين لروبوت المحادثة ChatGPT .

أما فيما يتعلق، باختبار العلاقات غير المباشرة، فقد قام الباحث باستخدام أسلوب تحليل المسارPath Analysis من خلال برنامج AMOS (24)، وهو أحد الأساليب الإحصائية التي تهدف إلى الكشف عن التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمجموعة من المتغيرات، وتساعد في تفسير العلاقة بينها. كما استخدم الباحث أسلوب نموذج المعادلات الهيكليةSEM ، وبأسلوب ((Maximum Likelihood Estimates (MLE، والذي يعتبر من الأساليب الشائعة لاختبار التأثير الوسيط لرضا المستخدمين في العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية. كما تم استخدام اختبار/ طريقة التمهيد Bootstrapping لتوزيع العينات بهدف اكتشاف تأثيرات الوسيط (Mediator Effects)، ولاستخراج قيمة معامل المسار غير المباشر.

ويعتبر اختبار Bootstrap من الأساليب الإحصائية الحديثة في الدراسات الحديثة، حيث يعتمد على إعادة السحب من العينة الأصلية آلاف المرات resampling مثل 2000 أو 5000 مرة، مما يسمح بتقدير أكثر دقة لفترات الثقة الخاصة بالأثر غير المباشر. وبالتالي يعزز من موثوقية النتائج ودقتها، سواء مع العينات الصغيرة أو الكبيرة، ويُعطي قوة أكبر في تفسير دور المتغير الوسيط (رضا المستخدمين) مقارنة بالاختبارات التقليدية .(Preacher and Hayes, 2008; Hayes, 2018) ويوضح جدول 9 نتائج تحليل المسار باستخدام طريقة Bootstrapping.

ومن جدول 9. يمكن استنتاج ما يأتي:

1- **القدرة التفسيرية لنموذج تحليل المسار:**

- أوضحت نتائج تحليل المسار معنوية النموذج، حيث يوجد تأثير معنوي بشكل إجمالي لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين (Chi-Square (CMIN)=(272.865, p< 0.001)، كما يوجد تأثير معنوي جزئي لبعض خصائص روبوت المحادثة ChatGPT المتمثلة في المنفعة المدركة على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين (=Chi-Square (CMIN 890.899), p< 0.001).
- بلغ معامل الارتباط المتعدد للنموذج السادس (r = 0.289) وهو ما يدل على أن العلاقة معنوية وبين ضعيفة ومتوسطة القوة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT بشكل إجمالي والنوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين. كما بلغ معامل الارتباط المتعدد لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT (r = 0.472) وهو ما يدل على أن العلاقة معنوية ومتوسطة القوة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT بشكل منفصل كل بُعد على حده والنوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين.

جدول رقم (9)

نتائج تحليل المسارباستخدام طريقة Bootstrapping

المتغيرات المستقلة	النموذج 6 (رضا المستخدمين والنوايا السلوكية)	
	Beta	t (C.R)
خصائص روبوت المحادثة ChatGPT	0.222	6.147***
القدرة التفسيرية للنموذج		
- معامل الارتباط المتعدد	0.289	
- معامل التحديد المتعدد	0.430	
- معامل التحديد المعدل	0.430	
Chi Square- Test (CMIN)	***272.865	
الحضور الاجتماعي المدرك	0.032	0.951
المنفعة المدركة	0.151	***3.868
سهولة الاستخدام المدركة	0.064	1.541
القدرة التفسيرية للنموذج		
- معامل الارتباط المتعدد	0.472	
- معامل التحديد المتعدد	0.433	
- معامل التحديد المعدل	0.433	
Chi Square- Test (CMIN)	***890.899	

*** مستوى معنوية إحصائية < 0.001

- بلغ معامل التحديد المتعدد للنموذج السادس (0.430, 0.433 =R2 = R^2)، كما بلغ معامل التحديد المعدل (Adj R^2= 0.433 ,R^2= 0.430) الأمر الذي يشير إلى أن المتغيرات المستقلة بشكل إجمالي وبشكل منفصل تفسر نحو (43%, 43%) على التوالي من التغير الموجود في المتغير التابع (النوايا السلوكية) عند توسيط رضا المستخدمين.

2- في النموذج السادس هناك تأثير لخصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين (t (C.R) = 6.147, p< 0.001)، كما جاءت خاصية «المنفعة المدركة» لروبوت المحادثة ChatGPT الأكثر تأثيرًا على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين (t (C.R) = 3.868, p< 0.001)

3- أثبت التحليل في النموذج السادس عدم معنوية بعض خصائص روبوت المحادثة ChatGPT (الحضور الاجتماعي المدرك، وسهولة الاستخدام المدركة) على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين.

بناءً على نتائج الجدولين 8 و9، نستطيع قبول الفرض الأول؛ حيث ثبت تأثير خصائص روبوت المحادثة ChatGPT بشكل إجمالي على النوايا السلوكية، كما تم قبول الفرض الأول جزئيًا حيث ثبت تأثير بعض خصائص روبوت المحادثة (المنفعة المدركة، والحضور الاجتماعي المدرك) على النوايا السلوكية. وتم قبول الفرض الثاني، حيث ثبت تأثير رضا المستخدمين على النوايا السلوكية. كما تم قبول الفرض الثالث، حيث ثبت تأثير خصائص روبوت المحادثة ChatGPT بشكل إجمالي على رضا المستخدمين.

تم قبول الفرض الثالث جزئيًا، حيث ثبت تأثير «المنفعة المدركة» على رضا المستخدمين، وعدم معنوية كل من: الحضور الاجتماعي المدرك، وسهولة الاستخدام المدركة على رضا المستخدمين المصريين لروبوت المحادثة ChatGPT

أما نتيجة الفرض الرابع، فقد تم قبوله، حيث ثبت معنوية وتأثير خصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين. كما تم قبول هذا الفرض جزئيًا، حيث ثبت تأثير «المنفعة المدركة» على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين. في حين ثبت عدم معنوية كل من: الحضور الاجتماعي المدرك، وسهولة الاستخدام المدركة على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين.

ويتبين من هذه النتيجة، تماثل تأثير هذه الخصائص على النوايا السلوكية، وعلى رضا المستخدمين. وكذلك وجود هذا التأثير عند توسيط رضا المستخدمين. كما يوجد تماثل لتأثير المنفعة المدركة على النوايا السلوكية وعلى رضا المستخدمين، كذلك يوجد هذا التأثير للمنفعة المدركة عند توسيط رضا المستخدمين.

4- لم تؤثر المتغيرات الضابطة (العمر، والنوع) في العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية لتبني واستخدام هذا التطبيق في النموذج الثالث والرابع للانحدار، فقد استمر هذا التأثير المعنوي في النموذج الأول والثاني **للمنفعة المدركة** على النوايا السلوكية، وعلى رضا المستخدمين، وعند توسيط رضا المستخدمين في النموذج السادس. كما أثر «الحضور الاجتماعي المدرك» في النموذج الأول والثالث والرابع. أما متغير «**تجربة المستخدم**» فقد أثر تأثيرًا إيجابيًا في العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية للمستخدمين المصريين في النموذج الخامس للانحدار، فقد خرج متغير سهولة الاستخدام المدركة في النموذج الأول، وخرج كل من متغير: الحضور الاجتماعي المدرك، وسهولة الاستخدام المدركة في النموذج الثاني.

ويلخص جدول (10) نتائج اختبار فروض الدراسة.

جدول رقم (10)

نتائج إختبار فروض الدراسة إحصائياً

الفروض	ف1	ف1ب	ف2	ف3أ	ف3ب	ف4أ	ف4ب
مقبول	√	√ جزئياً	√	√	√ جزئياً	√ جزئياً	√
مرفوض	--	--	--	--	--	--	--

مناقشة نتائج الدراسة

تناولت الدراسة تأثير خصائص روبوت المحادثة ChatGPT على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين المصريين باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا TAM. وقد أظهرت نتائج تحليل العوامل الاستكشافي أنه تم استبعاد بُعدي المصداقية المدركة ودافع المتعة من النموذج، حيث وجُد ضعف في التحميل على هذه الأبعاد، أو قد يرجع ذلك إلى اهتمام المستخدمين المصريين بدرجة أكبر على المنفعة العملية وسهولة الاستخدام وجودة الأداء أكثر من التركيز على التقييم المرتبط بالمصداقية أو الجوانب الترفيهية. كما أن استخدام ChatGPT في مصر يعتبر أداة جديدة نسبيًا، ولم

يقوم المستخدمين بتكوين أحكام حول مصداقيتها، كما أن جانب المتعة قد لا تكون الدافع الرئيسي للاستخدام مقارنة بالحصول على الإجابات أو تلقي الخدمة مباشرة.

وقد تبين من نتائج الدراسة وجود تأثير معنوي إيجابي لخصائص روبوت المحادثة على النوايا السلوكية، حيث ثبت تأثير كل من الحضور الاجتماعي المدرك، والمنفعة المدركة على النوايا السلوكية للمستخدم المصري، وذلك بشكل إجمالي. وتؤكد هذه النتائج إلى أن المستخدمين المصريين لا يكتفون بأن يكون النظام سهل الاستخدام فقط، ولكن لا يخلوا من أهمية وجود التفاعل/ الحضور الاجتماعي المحاكي للإنسان، بالإضافة إلى الفوائد المدركة من استخدام تطبيق ChatGPT. كما يمكن توضيح عدم وجود تأثير لخاصية «سهولة الاستخدام المدرك» على النوايا السلوكية لتبني التكنولوجيا الجديدة روبوت المحادثة بأن مستخدمي هذا التطبيق قد اعتادوا على استخدام والتعامل مع التقنية / التكنولوجيا الرقمية الحديثة، مما قد لا يجعل من عنصر سهولة الاستخدام خاصية غير كافية لتحفيز نية المستخدمين المصريين وخاصة في الأجيال الجديدة Y, Z, α. وذلك في حالة عدم وضع إضافات Additions وسمات Features جديدة لتلك التكنولوجيا.

وقد اتفقت نتائج الدراسة بشكل إجمالي مع دراسة كل من (Jowarder, 2023; Tiwari et al., 2024; Shen et al., 2022; Ming et al., 2023) التي أكدت على أن المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة والتأثير/ الحضور الاجتماعي من العوامل المهمة التي أثرت على اعتماد وتبني هذه التكنولوجيا. في حين اختلفت نتائج الدراسة مع دراسة(Das Neves et al., 2022) والتي أشارت إلى أن المنفعة المدركة ليس لها أي تأثير على نية استخدام المحفظة الرقمية. كما لم يثبت في هذه الدراسة تأثير سهولة الاستخدام المدرك على النوايا السلوكية. وهذا ما اتفق مع دراسة (Tiwari et al., 2024) التي تؤكد على أن سهولة الاستخدام المدرك لم تكن عاملاً مهمًا في تبني واستخدام تطبيق ChatGPT.

وفيما يتعلق بالمتغيرات الديموجرافية المتمثلة في: العمر، والنوع، وتجربة المستخدم، فقد توصلت الدراسة إلى أنها لم تؤثر في العلاقة بين خصائص هذا التطبيق وبين النوايا السلوكية. إلا أن متغير «تجربة المستخدم» لتطبيق ChatGPT كان له تأثير في العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية للمستخدمين المصريين. لذلك، فإن تجربة الاستخدام الايجابية ستؤدي إلى زيادة رضا المستخدم وزيادة الاستخدام وتحقيق الفائدة من استخدام هذا التطبيق (Jin and Xu, 2021).

وهذا يؤكد على أن تلك العوامل الديموجرافية لا تشكل متغيرات ضابطة قوية عند إدخالها مع خصائص روبوت المحادثة وبين النوايا السلوكية. وهو يبين أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مثل تطبيق ChatGPT ظهر لها قبول كبير لدى شرائح المجتمع المختلفة بغض النظر عن التباينات /الاختلافات الاجتماعية. كما وجُد لمتغير تجربة المستخدم تأثير معنوي. وهذا يؤكد على أهمية هذا العنصر، حيث تعكس الخبرات السابقة للمستخدمين أو التفاعلات المتكررة مع التطبيق، مما يعمل على تعزيز فهم المستخدم لخصائص روبوت المحادثة، وقد يكون له تأثير في تشكيل النوايا المستقبلية للمستخدمين في استخدامه. كما أن المستخدم الذي سبق له استخدام هذا التطبيق كان أكثر قدرة على التعرف على مزاياه والتعامل والتفاعل معه بشكل إيجابي.

وهو ما اتفق مع نتائج دراسة (Romero-Rodríguez et al., 2023) التي أكدت على أن النوع من المتغيرات الديموجرافية التي لم تؤثر على النوايا السلوكية. بينما اختلفت النتائج مع متغير العمر الذي أثر على النوايا السلوكية. كما اختلفت نتائج الدراسة مع (Yilmaz et al., 2023) مع متغير النوع، والتي أفادت بأن استخدام الطلاب الذكور لتطبيق ChatGPT أسهل مقارنة بالإناث. كما اتفقت النتائج مع الدراسات (Romero-Rodríguez et al., 2023; Akdim et al., 2022; Yilmaz et al., 2023) التي أكدت على أن تجربة المستخدم عامل مؤثر في النوايا السلوكية لاستخدام تطبيق ChatGPT.

كما توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لرضا المستخدمين لتطبيق ChatGPT على النوايا السلوكية للمستخدمين المصريين. ويؤكد ذلك على الدور الحيوي الذي يقوم به متغير الرضا كمحدد رئيسي في تشكيل النوايا المستقبلية للتفاعل مع التكنولوجيا الذكية. وهذا الدور الذي يقوم به الرضا يربط بين التجربة السابقة وتبني التكنولوجيا في المستقبل. ويدل ذلك على أن المستخدمين المصريين عندما يشعرون بالرضا ناحية تطبيق ChatGPT من خلال استجابته ودقته والتفاعل معه وكذلك سهولة الوصول إليه، فإن ذلك يعمل على إثراء رغبة هذا المستخدم في استخدام التطبيق مرة أخرى، وقد يؤدي إلى التوصية به للأصدقاء والمقربين أو أشخاص أخرين بشكل عام. وهذه النتيجة اتفقت مع دراسة

كل من (Liu et al., 2023; Akdim et al., 2022) أن نية الاستخدام يمكن أن تتأثر بشكل إيجابي بالرضا والمنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدرك والاستمتاع المدرك وتجربة الاستخدام.

كما توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير لخصائص روبوت المحادثة بشكل إجمالي على رضا المستخدم المصري لهذا التطبيق. وفي نفس الوقت، تم قبول الفرض الثالث جزئيًا لخصائص روبوت المحادثة بشكل منفصل وكلاً على حدا، حيث ثبت فقط تأثير المنفعة المدركة من استخدام روبوت المحادثة على رضا المستخدمين المصريين. وتؤكد هذه النتائج إلى دور خصائص روبوت المحادثة في تشكيل تقييمات المستخدمين ومدى رضائهم عن استخدام التطبيق. كما أشارت النتائج إلى دور خاصية المنفعة المدركة دون غيرها من الخصائص على رضا المستخدمين والتي تعتبر الخاصية التي تعمل على إثراء رضا المستخدمين، وهذا يؤكد على الفوائد العملية والوظيفية التي تقدمها هذه الأداة الذكية من الإجابة على الاستفسارات وتوفير في الوقت والوصول السريع للإجابات، أكثر من اعتمادهم على أن التطبيق سهل الاستخدام أو يحمل الطابع البشري في التعامل.

واتفقت نتائج الدراسة بشكل إجمالي مع دراسة كل من (Wilson et al., 2021; Maryanto & Kaihatu, 2021; Almansour and Elkrghli, 2023; Londa et al., 2022) والتي بينت وجود تأثير إيجابي للمنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدرك والمصداقية المدركة على رضا العملاء وثقتهم وولاءهم. واختلفت نتائج الدراسة مع (Wong et al., 2014) التي أكدت على تأثير سهولة الاستخدام المدرك والاستمتاع المدرك على رضا العملاء الإلكتروني.

وأخيرًا، توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لخصائص روبوت المحادثة بشكل إجمالي على النوايا السلوكية عند توسيط رضا المستخدمين. وفي نفس الوقت، تم قبول الفرض الرابع جزئيًا، حيث يوجد تأثير معنوي إيجابي للمنفعة المدركة فقط دون غيرها من الخصائص على النوايا السلوكية لتبني روبوت المحادثة عند توسيط رضا المستخدمين المصريين. وتؤكد هذه النتيجة على أن خصائص روبوت المحادثة التي يدركها المستخدم المصري ليس لها تأثير بشكل مباشر فقط على النوايا السلوكية لاستخدامه هذا التطبيق في المستقبل، ولكن هذا التأثير يأتي بشكل غير مباشر من خلال رضا المستخدمين الذي يكون من خلال الاستخدام والتجربة مع هذه الأداة الذكية. مما يؤكد على دور وأهمية الدور غير المباشر للرضا في العلاقة بين تلك الخصائص وبين نية الاستخدام لاحقاً. وكما ذكرنا سابقاً أن المنفعة المدركة والفوائد التي يحصل عليها المستخدم المصري من التطبيق هي بمثابة الخاصية المهمة بشكل مباشر. كذلك يؤكد ذلك على أهميتها من خلال إدخال رضا المستخدمين بشكل غير مباشر. مما يدل ذلك على وجود تحولات في سلوك المستخدمين لهذه التطبيق وخاصة المستخدم المصري الذي يستخدم ويبحث على الوسائل الذكية المساعدة التي توفر له حلول واقعية ملموسة وذات فاعلية بدون وجود خصائص مثل الحضور/ التواجد الاجتماعي أو حتى سهولة الاستخدام والتي لم يكن لها تأثير على النوايا السلوكية في وجود رضا المستخدم لروبوت المحادثة.

واتفقت نتائج الدراسة مع ما توصلت إليه دراسة (Widayanto & Nugraha, 2023) التي أكدت على وجود تأثير معنوي إيجابي للمنفعة المدركة والاستخدام الفعلي للنظام على نية الاستخدام بشكل مباشر. وما اختلف معه من تأثير سهولة الاستخدام المدرك بشكل مباشر وغير مباشر على الاستخدام الفعلي للنظام بشكل إيجابي. وقد اتفقت نتائج الدراسة بشكل إجمالي مع دراسة (Tiwari et al., 2024) والتي أكدت على وجود تأثير إيجابي لخصائص روبوت المحادثة المتمثلة في المنفعة المدركة والحضور الاجتماعي المدرك والمتعة المدركة والمصداقية المدركة على النوايا السلوكية. ولم يثبت تأثير سهولة الاستخدام المدرك على النوايا السلوكية، وهذا ما يختلف مع نتائج الدراسة الحالية. كما اتفقت نتائج الدراسة بشكل إجمالي مع دراسة (Duong et al., 2025) والتي أكدت على وجود تأثير معنوي لرضا السياح والتفاعلات الاجتماعية بشكل إيجابي على نيتهم في الاستمرار في استخدام ChatGPT لأغراض السفر. كما أن رضا السياح يلعب دورًا جزئيًا في التوسط في العلاقة بين التفاعلات الاجتماعية ونيتهم في الاستمرار في استخدام ChatGPT. كذلك اتفقت أيضًا نتائج الدراسة بشكل إجمالي مع دراسة (Siagian et al., 2022) والتي أكدت على وجود تأثير معنوي لسهولة الاستخدام المدرك بشكل غير مباشر على النوايا السلوكية من خلال المنفعة المدركة. وهناك تأثير غير مباشر لسهولة الاستخدام المدرك على المنفعة المدركة والنوايا السلوكية للمستهلك. كما أثرت سهولة الاستخدام بشكل مباشر على المنفعة المدركة والنوايا السلوكية للمستهلك. ومع ذلك، لم تؤثر المنفعة المدركة بشكل غير مباشر على النوايا السلوكية من خلال الثقة. وهذا ما اختلفت مع نتائج الدراسة الحالية. أيضًا اتفقت نتائج الدراسة مع دراسة (Maryanto & Kaihatu, 2021) والتي أكدت على وجود تأثير معنوي إيجابي للمنفعة

المدركة على رضا العملاء كمتغير وسيط بين المنفعة المدركة وولاء العملاء. كما أثرت المنفعة المدركة على رضا العملاء وولاء العملاء بشكل إيجابي.

توصيات الدراسة

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، توصل الباحث إلى لتوصيات التالية:

- التركيز على المنفعة المدركة كمتغير أساسي في تصميم وتطوير روبوت المحادثة ChatGPT وما يحققه من فوائد، حيث بينت نتائج الدراسة أنها العامل الأكثر تأثيرًا على النوايا السلوكية وكذلك على رضا المستخدمين.
- تعزيز رضا المستخدمين باعتباره متغيرًا نفسيًا مؤثرًا، حيث ظهر أنه يلعب دور وسيط مُهم في العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والنوايا السلوكية، مما يؤكد على أهمية إنشاء وبناء تجارب استخدام بحيث تضمن اشباع توقعات المستخدمين وتحقيق رضائهم.
- يعتبر تجربة المستخدم المصري لروبوت المحادثة ChatGPT من المتغيرات المؤثرة والرئيسية لاستخدام هذه الأداة الحديثة، وخاصة إذا كانت هي المتغير الضابط الوحيد الذي أثر على العلاقة بين خصائص روبوت المحادثة والنوايا السلوكية. وهذا يعني أن المستخدم الأكثر خبرة في عملية التعامل مع هذا التطبيق يتفاعل معه بشكل مختلف، وهذا يؤكد على أهمية تخصيص تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي بناء على تجربة/ خبرة المستخدم السابقة.
- تطوير محتوى روبوت المحادثة ChatGPT الوظيفي وليس فقط الاعتماد على الجوانب الشكلية للتطبيق، مثل الحضور الاجتماعي، وسهولة الاستخدام، والتي لم يظهر لهما تأثير معنوي على رضا المستخدمين أو النوايا، مما يؤكد على أن المستخدم المصري يعظم من قيمة أداء روبوت المحادثة والمنفعة/ الفائدة المباشرة له.
- العمل على دمج الذكاء الاصطناعي في تطبيقات مهنية وتعليمية موجهة، مع التركيز على التطبيقات التي تعكس الفائدة/ المنفعة العملية للمستخدمين، بناءً على إدراكهم لقيمة ما يحصلون عليه من تفاعلهم مع روبوت المحادثة ChatGPT.
- توفير تطبيق ChatGPT متقدم وتحديثه، من خلال القيام بتطوير تطبيق عبر الهاتف الذكي المحمول متقدم يدمج تكنولوجيا روبوت المحادثة بشكل فعال. ويجب أن يكون التطبيق سهل الاستخدام ومتوافق مع مختلف أنظمة التشغيل والأشهر في الاستخدام حاليًا (Android وIOS) وذلك لضمان تجربة سهلة الاستخدام.
- القيام بتطوير خوارزميات أكثر ذكاءً تسمح بتخصيص المخرجات وفقًا لاحتياجات المستخدمين وفي سياق استفساراتهم مثل: التمييز بين المستخدم الترفيهي، والأكاديمي، والمهني.
- العمل على ربط المحادثة مع التطبيقات Applications والأدوات الأكثر استخدامًا مثل: محركات البحث والبريد الإلكتروني، حتى يقلل من الجهد والوقت للمستخدمين.
- الاستثمار في تحديث قواعد البيانات ومصادر المعرفة المختلفة بشكل مستمر لضمان دقة المعلومات، مما يعزز من ثقة المستخدمين في قيمة الخدمة المقدمة.
- تعزيز قدرات روبوت المحادثة في معالجة اللغة العربية والسياق الثقافي المحلي، لكي يكون أكثر ارتباطًا بحياة المستخدمين اليومية.
- تمكين المستخدم من الحصول على تفسيرات بشكل موجز وبسيطة وذلك لآلية الوصول إلى الإجابات أو التوصيات، مما يزيد من وضوح المنفعة المدركة.
- القيام بتصميم واجهات سريعة الاستجابة ولديها من المرونة في الاستخدام (السهولة في الاستخدام) مع تقليل خطوات الوصول إلى الحل أو المعلومات المطلوبة لتحقيق المنفعة المدركة للمستخدمين.

حدود الدراسة والدراسات المستقبلية

قام الباحث بإجراء هذه الدراسة في ظل المحددات والقيود التالية:

- ركزت الدراسة على تناول تأثير خصائص روبوت المحادثة ChatGPT المتمثلة في الحضور الاجتماعي وسهولة الاستخدام المدرك والمنفعة المدركة على النوايا السلوكية. لذلك، يقترح الباحث في الدراسات المستقبلية القيام بدراسة العلاقة

بين خصائص روبوت المحادثة ChatGPT والكلمة المنطوقة على ولاء المستخدمين أو الاتجاه نحو استخدام تطبيق ChatGPT، ودراسة دور تطبيق ChatGPT في زيادة وعي الشركات بالمسئولية الاجتماعية واستدامة المؤسسات.

- ركزت الدراسة على دراسة رضا المستخدمين كمتغير وسيط. ولذا يقترح الباحث دراسة الثقة كمتغير وسيط في العلاقة، كما يمكن دراسة متغير القلق من التكنولوجيا أو الكفاءة الذاتية كمتغيرات معدلة للعلاقة.
- استهدفت الدراسة الحالية دراسة خصائص روبوت المحادثة ChatGPT على المستخدمين المصريين. لذا يقترح الباحث إجراء مقارنة بين مستخدمين من دول وثقافات مختلفة، لفهم ما إذا كانت خصائص روبوت المحادثة ChatGPT هل يختلف فيها جانب المصداقية ودوافع المتعة تجاه هذا التطبيق أم لا.
- ركزت الدراسة على خصائص روبوت المحادثة ChatGPT، لذا يقترح الباحث إجراء مقارنات بين روبوت المحادثة ChatGPT وأنظمة محادثة أخرى مثل Gemin، DeepSeek. لمعرفة أوجه التشابه والاختلاف في رضا المستخدمين.
- اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، وتم جمع بيانات الدراسة من خلال الاعتماد على قائمة الاستقصاء الإلكتروني. لذلك يقترح الباحث الجمع بين المنهج الكمي والكيفي (النوعي) للحصول على صورة أكثر شمولاً لخصائص وتجارب المستخدمين.
- اعتمدت الدراسة على عينة غير احتمالية هي عينة كرة الثلج، وتم توجيه أسئلة الاستقصاء باستخدام نماذج Google على Google Drive. مما يؤثر ذلك على تعميم نتائج الدراسة على جميع مستخدمي روبوت المحادثة في مصر. لذلك يقترح الباحث الاعتماد على عينة احتمالية على سبيل المثال: عينة عشوائية، لتعزيز إمكانية تعميم النتائج.
- اعتمدت الدراسة على أسلوب الدراسات الآنية Cross-Sectional Studies، حيث عكست النتائج الوضع الحالي عند إجراء الدراسة فقط، ولا يتم تعميم هذه النتائج على فترات زمنية أخرى. لذلك يقترح الباحث الاعتماد على الدراسات الطولية Longitudinal Studies لمتابعة تغيرات إدراك وتصورات المستخدمين مع الاستخدام المستمر على فترات زمنية ممتدة.

المراجع

أولاً - مراجع باللغة العربية:

- العاصي، شريف أحمد شريف. (2019). ***مناهج البحث العلمي***، د.ن.
- خشان، محمد عبد النبي. (2021). توسيط امتنان ورضا العميل في العلاقة بين المشاركة في خلق القيمة والنوايا السلوكية الإيجابية لعملاء الفنادق بمصر: الدور المعدل للعدالة المدركة لسعر الخدمة، ***مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية***، 58 (1)، 403-459، doi: 10.21608/acj.2021.146601
- زيدان، عمرو علاء الدين. (2020). استخدام نظرية السلوك المخطط في التنبؤ بالدوافع والنوايا الريادية لطلاب الجامعات الحكومية المصرية. ***المجلة العربية للعلوم الإدارية***، مج 27، ع 2، 223 - 261 مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1108990

ثانيًا - مراجع باللغة الأجنبية:

- Akdim, K., Casaló, L. V., & Flavián, C. (2022). The Role of Utilitarian and Hedonic Aspects in the Continuance Intention to Use Social Mobile Apps. ***Journal of Retailing and Consumer Services***, 66, doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102888.
- Alagarsamy, S., & Mehrolia, S. (2023). Exploring Chatbot Trust: Antecedents and Behavioural Outcomes. ***Heliyon***, 95, doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15832.
- Almansour, B., & Elkrghli, S. (2023). Factors Influencing Customer Satisfaction on E-Banking Services: A Study of Libyan Banks. ***International Journal of Technology Innovation and Management (IJTIM)***, 3 (1), 42-43.
- Ausat, A. M. A., Rachman, A., Rijal, S., Suherlan, S., & Azzaakiyyah, H. K. (2023). Application of ChatGPT in Improving Operational Efficiency in the Context of Entrepreneurship, ***Jurnal Minfo Polgan***, 12 (1) ,1220-1228.
- Byrne, B. M. (2010). ***Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming***. New York: Taylor and Francis Group. doi.org/10.4324/9781315757421.
- Can, V. D., & Nguyen, V. H. (2025). The Relationship between Perceived Usability and Perceived Credibility of Middle School Teachers in Using AI Chatbots. ***Cogent Education***, 12 1, doi.org/10.1080/2331186x.2025.2473851.
- Chakraborty, U. (2019). Perceived Credibility of Online Hotel Reviews and Its Impact on Hotel Booking Intentions. ***International Journal of Contemporary Hospitality Management***, 31 (9), 3465-3483.
- Chang, C. J., Hsu, B. C. Y. & Chen, M. Y. (2022). Viewing Sports Online during the COVID-19 Pandemic: The Antecedent Effects of Social Presence on the Technology Acceptance Model, ***Sustainability***, Vol. 14, No. 1, p. 341.
- Chen, J., & Liao, J. (2022). Antecedents Of Viewers' Live Streaming Watching: A Perspective of Social Presence Theory. ***Frontiers in Psychology***, 13, doi.org/10.3389/fpsyg.2022.839629
- Chi, O.H., Jia, S., Li, Y. And Gursoy, D. (2021). Developing a Formative Scale to Measure Consumers' Trust Toward Interaction With Artificially Intelligent (AI) Social Robots In Service Delivery, ***Computers in Human Behavior***, Vol. 118, doi: 10.1016/J.Chb.2021.10670.
- Chowdhury, N., Awais, O. A., & Aktar, S. (2023). Improving Customer Care with ChatGPT: A Case Study. ***Bachelor of Science Computer Science and Technology***. Chongqing University of Posts and Telecommunications Chongqing China, doi.org/10.5281/zenodo.7699658.
- Chu, M. N. (2023). Assessing the Benefits of ChatGPT for Business: An Empirical Study on Organizational Performance. ***IEEE Access***, 11, 76427-76436.

- Creswell, J. W. (2021). ***A Concise Introduction to Mixed Methods Research***. SAGE Publications. https://a concise introduction to mixed methods research – Sage.
- Das Neves, M. Y. S., Pradana, M., Alve, A., De Jesus Soares, E. N., Utami, D. G., & Idris, M. (2022). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, And Perceived Risk's Effects on Intention to Use of Digital Wallet in Dili, Timor Leste. ***Res Militaris***, 12 (5), 133-141. https://resmilitaris.net/uploads/paper/b1aac20bf2028e3a68eb2903b82d0956.pdf.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, And User Acceptance of Information Technology. ***MIS Quarterly***, PP.319-340, doi.org/10.2307/249008.
- Devon, H. A., Block, M. E., Moyle-Wright, P., Ernst, D. M., Hayden, S. J., Lazzara, D. J., & Kostas-Polston, E. (2007). A Psychometric Toolbox for Testing Validity and Reliabil Ity. ***Journal of Nursing Scholarship***, Vol. 39, No. 2, 155-164.
- Dinh, C. M., & Park, S. (2024). How to Increase Consumer Intention to Use Chatbots? An Empirical Analysis of Hedonic and Utilitarian Motivations on Social Presence and the Moderating Effects of Fear across Generations. ***Electronic Commerce Research***, 24 (4), 2427-2467.
- Duong, C. D., Ngo, T. V. N., Khuc, T. A., Tran, N. M., & Nguyen, T. P. T. (2025). Unraveling the Dark Side of ChatGPT: A Moderated Mediation Model of Technology Anxiety and Technostress. ***Information Technology & People***, 38 (4), 2015-2040.
- El-Seoud, A., Samir, M., Ayman, S. E., Nagaty, K. A., & Karam, O. H. (2023). ***The Impact of ChatGPT on Student Learning/Performing***, doi.org/10.2139/ssrn.4532913.
- Fernández, A. (2019). Artificial Intelligence in Financial Services. ***Banco De Espana***, Article, 3, 19, doi.org/10.2139/ssrn.3366846.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). ***Belief. Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research***. Addison-Wesley Publishing Co, Inc., Boston, 50(2), 179-221. https://people.umass.edu/aizen/f%26a1975.html?utm_source=ChatGPT .com.
- García De Blanes Sebastián, M., Sarmiento Guede, J. R., & Antonovica, A. (2022). Application and Extension of the UTAUT2 Model for Determining Behavioral Intention Factors In Use of the Artificial Intelligence Virtual Assistants. ***Frontiers in Psychology***, 13, doi.org/10.3389/fpsyg.2022.993935.
- Hair, Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010): ***Multivariate Data Analysis***. 7th ed. Pearson.
- Hamid, A. A., Razak, F. Z. A., Bakar, A. A., & Abdullah, W. S. W. (2016). The Effects of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use on Continuance Intention to Use E-Government. ***Procedia Economics and Finance***, 35, 644-649.
- Hayes, A. F. (2017). ***Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-based Approach***. Guilford Publications.
- https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=2277421.
- Jain, V., Rai, H., Parvathy, P., & Mogaji, E. (2023). The Prospects and Challenges of ChatGPT on Marketing Research and Practices. ***Emmanuel***. doi.org/10.2139/ssrn.4398033.
- Jin, X., & Xu, F. (2021). Examining the Factors Influencing User Satisfaction and Loyalty on Paid Knowledge Platforms. ***Aslib Journal of Information Management***, 73 (2), 254-270.
- Jowarder, M. I. (2023). The Influence of ChatGPT on Social Science Students: Insights Drawn From Undergraduate Students in the United States. ***Indonesian J. of Innovation and Applied Sciences (IJIAS)***, 3 (2), 194-200.
- Kian, T. P., Boon, G. H., Lian Fong, S. W., & Jian Ai, Y. (2017). Factors That Influence the Consumer Purchase Intention in Social Media Websites. ***International Journal of Supply Chain Management***, 6 (4), 208-214.

- Kim, J., Merrill, K., Jr, & Collins, C. (2023). Investigating the Importance of Social Presence on Intentions to Adopt an AI Romantic Partner, ***Communication Research Reports***, Vol. 40, No. 1, pp. 1-10.
- Kumar, A., Gupta, N., & Bapat, G. (2024). Who Is Making The Decisions? How Retail Managers Can Use the Power of ChatGPT . ***Journal of Business Strategy***, 45 (3), 161-169.
- Kurniawan, I. A., Mugiono, M., & Wijayanti, R. (2022). The Effect of Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Social Influence toward Intention to Use Mediated By Trust. ***Jurnal Aplikasi Manajemen***, 20 (1), 117-127.
- Liu, Y. L., Hu, B., Yan, W., & Lin, Z. (2023). Can Chatbots Satisfy Me? A Mixed-Method Comparative Study of Satisfaction with Task-Oriented Chatbots in Mainland China and Hong Kong. ***Computers in Human Behavior***, 143, doi.org/10.1016/j.chb.2023.107716.
- Londa, D. R., Worang, F. G., & Arie, F. V. (2022). The Influence of Perceived Credibility, Perceived Ease of Use, and Perceived Usefulness toward Customer Satisfaction in Using Bsgtouch. ***Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen***, Bisnis Dan Akuntansi, 10 (4), 934-945.
- Maryanto, R. H., & Kaihatu, T. S. (2021). Customer Loyalty as an Impact of Perceived Usefulness to Grab Users Mediated by Customer Satisfaction and Moderated by Perceived Ease of Use. ***Binus Business Review***, 12 (1), 31-39.
- Miles, D. A. (2017). Research Methods and Strategies Workshop: A Taxonomy of Research Gaps: Identifying and Defining the Seven Research Gaps. ***Journal of Research Methods and Strategies***, 1 (1), 1-15. https://identifying and defining the seven research gaps - researchgate.
- Ming, K. L. Y., Jais, M., Hui, Y. L., Soon, L. P., Siew, A. L. S., & Ling, L. S. (2023). Exploring Factors Affecting Intention to Use ChatGPT for Searching Finance-Related Information. ***International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences***, 12 (2). doi. org/10.6007/ijarems/v12-i2/17646.
- Niu, B., & Mvondo, G. F. N. (2024). I Am ChatGPT, The Ultimate AI Chatbot! Investigating the Determinants of Users' Loyalty and Ethical Usage Concerns of ChatGPT. ***Journal of Retailing and Consumer Services***, 76, doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103562.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and Resampling Strategies for Assessing and Comparing Indirect Effects in Multiple Mediator Models. ***Behavior Research Methods***, 40 (3), 879-891.
- Romero-Rodríguez, J. M., Ramírez-Montoya, M. S., Buenestado-Fernández, M., & Lara-Lara, F. (2023). Use of ChatGPT at University as a Tool for Complex Thinking: Students' Perceived Usefulness. ***Journal of New Approaches in Educational Research***, 12 (2), 323-339.
- Sallam, M., Salim, N., Barakat, M., Al-Mahzoum, K., Al-Tammemi, A. B., Malaeb, D., & Hallit, S. (2023). Validation of a Technology Acceptance Model-Based Scale Tame- ChatGPT on Health Student's Attitudes and Usage of ChatGPT in Jordan. ***JMIR Preprints***. doi: 10.2196/preprints.48254.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). ***Research Methods for Business Students***. Pearson Education.
- Shen, S., Xu, K., Sotiriadis, M., & Wang, Y. (2022). Exploring the Factors Influencing the Adoption And Usage of Augmented Reality and Virtual Reality Applications In Tourism Education Within the Context of COVID-19 Pandemic. ***Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education***, 30, doi.org/10.1016/j.jhlste.2022.100373.

- Siagian, H., Tarigan, Z. J. H., Basana, S. R., & Basuki, R. (2022). The Effect of Perceived Security, Perceived Ease of Use, and Perceived Usefulness on Consumer Behavioral Intention Through Trust In Digital Payment Platform, ***Doctoral Dissertation***, Petra Christian University. https://repository.petra.ac.id/19511/?utm_source=ChatGPT .com.
- Singh, N. & Sinha, N. (2020). How Perceived Trust Mediates Merchant's Intention to Use a Mobile Wallet Technology, ***J. of Retailing and Consumer Services***, Vol. 52, doi: 10.1016/j. jretconser.2019.101894.
- Strzelecki, A. (2024). To Use or Not to Use ChatGPT in Higher Education? A Study of Students' Acceptance and Use of Technology. ***Interactive Learning Environments***, 32 (9), 5142-5155.
- Sulistiyo, A. (2023). Influencers Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and Organizational Support for the Use of E-Performance Applications Using Technology Acceptance Models in Regional Work Units Brebes Regency. ***Gema Wiralodra***, 14 (2), 730-735.
- Tiwari, C. K., Bhat, M. A., Khan, S. T., Subramaniam, R., & Khan, M. A. I. (2024). What Drives Students toward ChatGPT ? An Investigation of the Factors Influencing Adoption and Usage of ChatGPT . ***Interactive Technology and Smart Education***, 21(3), 333-355.
- Van Pinxteren, M.M.E., Wetzels, R.W.H., Rüger, J., Pluymaekers, M. and Wetzels, M. (2019). Trust in Humanoid Robots: Implications for Services Marketing, ***Journal of Services Marketing***, Vol. 33. No. 4, 507-518.
- Wahab, H. A. (2023). Exploring the Effect of AI Chatbots on Customer Experience, Satisfaction and Advocacy: New Evidence from the Banking Sector in Egypt.***التجارة والتمويل Al-Tiğārat¨ wa Al-Tamwīl***, 43 (2), 116-146. Special Issue, 7th International Conference, Faculty of Commerce, Tanta University. doi: 10.21608/caf.2023.303703
- Widayanto, A. P., & Nugraha, H. S. (2023). The Impact of Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness on Actual System Use Through Intention to Use as an Intervening Variable in Subscription Video on Demand Services: Study on Netflix Users in Semarang City, ***World Journal of Advanced Research And Reviews***, 18 (03), 1354-1366.
- Wilson, N., Keni, K., & Tan, P. H. P. (2021). The Role of Perceived Usefulness and Perceived Ease-of-Use toward Satisfaction and Trust Which Influence, Computer Consumers' Loyalty in China. ***Gadjah Mada International Journal of Business***, 23 (3), 262-294.
- Wong, W. P. M., Lo, M. C., & Ramayah, T. (2014). The Effects of Technology Acceptance Factors on Customer E-Loyalty and E-Satisfaction in Malaysia. ***International Journal of Business and Society***, 15 (3), 477. https://www.ijbs.unimas.my/repository/pdf/vol15-no3-paper7.pdf.
- Yang, L., & Wang, J. (2024). Factors Influencing Initial Public Acceptance of Integrating the ChatGPT -Type Model with Government Services. ***Kybernetes***, 53 (11), 4948-4975.
- Yilmaz, H., Maxutov, S., Baitekov, A., & Balta, N. (2023). Student Attitudes of ChatGPT: A Technology Acceptance Model Study. ***International Educational Review***, 1 (1), 57-83.
- Yuensuk, A. (2022). Performance Expectancy, Heonic Motivation, Perceived Ease of Use, Social Influence and Perceived Playfulness Affecting Purchase Decision of Gaming Items from the In-App Purchase og Gen Y in Bangkok, ***Master's Thesis***. Graduate School, Bangkok University, Thailand, 73, http://dspace.bu.ac.th/jspui/handle/123456789/5102.
- Yunita, A., & Kusumah, E. P. (2019). The Effects of Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and Attitude on the User Intention of the Village of Financial System (Siskeudes) in Bangka Region. ***Humanities & Social Sciences Reviews***, 7 (4), 644-650.
- Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffith, M. (2010). ***Business Research Methods***. 8th ed. Canada, South-Western Cengage. https://dokumen.pub/qdownload/business-research-methods-9thnbsped-8131518515.html.

Using the Technology Acceptance Model (TAM) to Measure the Impact of Chat GPT's Features as an AI Application on Behavioral Intentions: The Mediating Role of Egyptian Smartphone Users' Satisfaction

Dr. Elsayed Abdelaal Ibrahim Abdelaal
Lecturer in the Department of Administrative Sciences
Faculty of Technology and Development
Zagazig University
Arab Republic of Egypt
s.abdelaal80@yahoo.com

ABSTRACT

Purpose: This study aims to identify the direct and indirect relationship effects of ChatGPT 's features on behavioral intentions through the mediating role of ChatGPT user satisfaction, considering user experience, age, and gender as control variables.

Study Design/ Methodology/ Method: The study adopted the deductive approach and relied on descriptive and analytical research. The researcher used exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis to reveal the dimensions/characteristics of the ChatGPT among Egyptian users. He also used simple and multiple regression analysis to test the significance of the impact of the ChatGPT 's characteristics on behavioral intentions and user satisfaction, and the impact of user satisfaction on behavioral intentions using SPSS.27, and path analysis using AMOS.24 to analyze the mediating role of user satisfaction in the relationship between ChatGPT characteristics and behavioral intentions.

Sample and Data: A snowball sample of 335 Egyptian ChatGPT users to test four hypotheses. An online survey was used to collect this data.

Results: According to the study sample of Egyptian users, the results indicated a significant positive effect of ChatGPT features on behavioral intentions and a partial significant effect of each of perceived social presence and perceived usefulness on the behavioral intentions of the Egyptian user. The effect of user experience was shown as a controlling variable in the relationship between ChatGPT features and behavioral intentions. There was also a significant positive effect of user satisfaction with the application on behavioral intentions, and an effect of the ChatGPT features represented by (perceived social presence, perceived usefulness, and perceived ease of use) on Egyptian user satisfaction. There was also a partial significant effect of the perceived usefulness of using ChatGPT on user satisfaction, in addition to a significant indirect positive effect of the ChatGPT features on behavioral intentions when mediating Egyptian user satisfaction. It was also shown that there was a partially significant positive effect of perceived usefulness on behavioral intentions to adopt the chatbot when mediating user satisfaction.

Research Limitations / Implications: The study was limited to Egyptian users of ChatGPT and relied on a non-probability sample.

***Keywords**: Technology Acceptance Model (TAM), ChatGPT, Behavioral Intentions, Egyptian User Satisfactio*