

فاعلية برامج روبوتات الدردشة التفاعلية (الشات بوت) فى قطاع الفنادق من منظور العملاء: دراسة باستخدام تقنية (الأهمية- الأداء)

مايسة فتحى عبداللطيف

-المعهد العالى للسياحة والفنادق إيجوث بالأقصر

هشام عزت سعد

- كلية السياحة والفنادق- جامعة الفيوم

الملخص

روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots هي برنامج تقوم بمحادثة العملاء عبر وسائط متعددة تستخدم عادة لأغراض عملية مثل خدمة العملاء، أو جمع المعلومات، أو تقديم خدمات مختلفة، كما أنها ساعدت على تحقيق الفعالية، وزيادة ولاء العملاء، وزيادة المبيعات وتحسين الصورة الذهنية وبناء علاقات طيبة مع العملاء وتحقيق ميزة تنافسية للمؤسسات. وعلى الرغم من أهميتها إلا أن هناك فجوة فى الدراسات والأبحاث الحالية التي تهتم بهذه البرامج و خاصة وأنه لا يزال استخدامها فى قطاع الفنادق إتجاهاً حديثاً وعليه فهذه الدراسة تهدف الى سد هذه الفجوة فى البحث الأكاديمي. **هدف الدراسة:** التعرف على مدى فعالية برامج روبوتات الدردشة التفاعلية في قطاع الفنادق من منظور العملاء. **منهجية الدراسة:** اعتمدت على تقنية تحليل الأهمية والأداء، تم توزيع إستمارة إستبيان الكترونية على عينة ميسرة قوامها 200 عميل ممن كانوا لهم تجربة مع روبوتات الدردشة للفنادق محل الدراسة. **ملخص النتائج:** خلصت الدراسة الى رضا العملاء بصفة عامة عن برامج الدردشة فى الفنادق محل الدراسة، كما أن هناك خصائص تحتاج اهتماماً إدارياً فورياً بالتحسين وهي توفير القدرة على فهم وإدراك الحالة النفسية للعميل ، الإستجابة العاطفية سواء باللفظ أو الإشارة تتوافق مع كل حالة العميل، إتاحة تحويل النصوص إلى كلام للتعبير عن المشاعر، بناء هوية تعبر عن العلامة التجارية للفندق، إظهار روح الدعابة وحس الفكاهة أثناء التفاعل. وأظهرت النتائج بأن لخصائص (القدرة على إظهار العاطفة؛ بناء هوية أو شخصية؛ القدرة على المحادثة؛ الكفاءة) تأثير إيجابى على رضا العملاء وأن هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين العملاء فيما يخص الرضا يعزى الى عاملى النوع والسن. قدمت الدراسة عدة توصيات بحثية وتطبيقية.

الكلمات المفتاحية: روبوتات الدردشة، الذكاء الإصطناعي، تقنية الأهمية والأداء، جودة خصائص الروبوتات، قطاع الفنادق.

مقدمة

دائماً ما كانت هناك محاولات لإختراع الآلات تشارك البشر في تصرفاتهم وخصائصهم إلا ان الخيارات التكنولوجية في ذلك الوقت لم تكن كافية لتطوير نظام "يشبه الإنسان". في الآونة الأخيرة ، شهدت هذه النظم طفرة جديدة ويعزى ذلك ، على وجه الخصوص ، إلى التقدم في الذكاء الاصطناعي (RAAIF,) (2007). فالذكاء الاصطناعي (AI) من الاتجاهات التي شهدت تطوراً في الآونة الأخيرة، والذي ينظر إليه باعتباره ركيزة مهمة وأساسية لتكنولوجيا المعلومات والذي سيحدد القدرة التنافسية للمؤسسات في وقت قريب، وهو ما يشار إليه عادة باسم الثورة الصناعية الرابعة (Kaplan, 2016; Syam & Sharma, 2018; Tung, 2018). بشكل عام ، هناك ثلاثة اتجاهات تكنولوجية رئيسية ساهمت في تطور الذكاء الاصطناعي: البيانات الضخمة Big Data ، أجهزة الكمبيوتر ذات الأداء العالي وأنظمة التعلم الآلي Machine Learning Systems. وفقاً لهذا التطور، يجب الإشارة إلى أن الذكاء الاصطناعي لم يعد المستقبل فقط ، بل أصبح جزءاً من حاضرنا (Stanford, 2016).

روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots هي عبارة عن برامج دردشة رسومية، توفر واجهات تمكن البشر من التفاعل ويتم إدارتها من خلال مجموعة من القواعد أو تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. قد تستخدم هذه البرامج لأغراض تجارية أو للتسلية والمتعة. أحد البرامج الأولى في مجال محاكاة البشر في دردشة واقعية تم تطويره في السبعينيات من قبل Joseph Weizenbaum، والذي يمكن اعتباره أول روبوت دردشة في التاريخ يحاكي شخصية طبيب نفسى ، يقوم بالإجابة على إستفسارات وتساؤلات تطرح عليه من خلال الكتابة. (Weizenbaum, 1966; Bradeško & Mladenčić, 2012). منذ عام 2015 زادت شعبية أنظمة المراسلة والروبوت بسبب انها يمكن الوصول إليها من خلال الاجهزة النقالة، دون الحاجة إلى تثبيت تطبيقات جديدة.. كما أنها تعمل مع خدمات مواقع التواصل الاجتماعي والدردشة مثل ماسنجر فيسبوك وتوتير وخدمة الرسائل النصية ، وعلى صفحات الويب، ومن خلال الرسائل النصية (Constine, 2016; Ferrara et al., 2016; Perez, 2016).

يتعدد الغرض من هذه البرامج طبقاً للجهة التي قامت بتصميمها، لكنها تستخدم عادةً كأظمة للمحادثات لأغراض مختلفة: مثل خدمة العملاء، أو جمع المعلومات عن سلوك المستهلكين، تقديم عروض ترويجية وخصومات، أو تقديم نصيحة لأحد أماكن لتناول الطعام على سبيل المثال، أو حل مشكلة تتعلق بالخدمة المقدمة، الرد على إستفسارات الزبائن، كما ساعدت أيضاً على إستمرار دعم التفاعل وبناء علاقات جيدة مع العملاء من خلال إرسال رسائل التهنئة بإعياد الميلاد، أو مناسبات الذكرى السنوية، أو أي مناسبة خاصة للعملاء، ودعوة العملاء للمشاركة في استطلاعات رأي مباشرة (Jessa & Lasek, 2013; Amir,

(2017; Simonite, 2016; Statista, 2016; 2016) ، وبعد إستخدام لروبوتات الدردشة فى خدمة العملاء هو الاستخدام الأهم والأكثر شيوعاً، حيث يمكن للعملاء الحصول على الإجابة لإستفساراتهم وتسأولاتهم فى نفس اللحظة طوال أيام الأسبوع وعلى مدار الساعة (Miroslawa & szymon, 2013; Britz, 2016; Newman, 2016; Simonite, 2017).

فى عالم الأعمال استطعت هذا النوع من الروبوتات إحداث فرق كبير فى تحقيق الفعالية ، وزيادة ولاء العملاء ، وزيادة المبيعات وتحسين الصورة الذهنية وبناء علاقات طيبة مع العملاء وبالتالي تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسات. وهو ما توصلت إليه عدد من الدراسات (Shawar, 2007; Hein, 2015; Desaulniers, 2016; Stanford, 2016; Atwell & Eeuwen, 2017; Simonite, 2017) والتي أكدت على أنه بحلول عام 2020 ، 80% من العلامات التجارية تخطط لاستخدام روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots ، كما أن 50.8% من العملاء يفضلون إستخدام الشات بوت للتواصل مع الشركات بدلاً من البريد الإلكتروني، وأن 63% من العملاء يفضلون إستخدام المواقع الإلكترونية التى تقدم خدمة الدردشة الفورية.

فى صناعة الفنادق لا يزال استخدام روبوتات الدردشة إتجهاً حديثاً، لكنه يشمل حالياً مجموعة من الخدمات ، من حجوزات الفنادق واستفسارات خدمة العملاء إلى استفسارات ما قبل / بعد الإقامة ونصائح السفر العامة (Jessa & Lasek, 2013; Norm, 2016; Sablich, 2017; White, n.d.). على تنفيذها الناجح فى صناعة الضيافة يأتي من روبوت الدردشة خاص متاح من خلال Facebook Messenger و Slack و WeChat و Google Assistant. إنها تتيح لمستخدميها البحث وحجز السفر فى أكثر من 4700 فندق ، بالإضافة إلى التخطيط للرحلات القادمة (Acosta, 2017; Ivanov & Webster, 2017). منذ عام 2017 قامت فنادق الفورسيزون، اكور ميركير، ماريوت، هيلتون، هوليداي إن فى إطلاق روبوتات الدردشة الخاصة بهم (Acosta, 2017; Ivanov & Webster, 2017; Weissenberg, 2017). على الرغم من أهميتها إلا أنه لا يزال هناك فجوة فى الدراسات والأبحاث الحالية التى تركز على روبوتات الدردشة التفاعلية (Salazar, 2018)، ولذلك يحاول هذا البحث إلى التعرف على مدى فعالية برامج روبوتات الدردشة التفاعلية فى قطاع الفنادق فى ضوء تحديد الأبعاد الأكثر أهمية المكونة للبرامج باستخدام تقنية التحليل الأهمية و الأداء.

الإطار النظرى

تتكون كلمة الشات بوت من مقطعين هما: شات Chat وتعني الدردشة عبر الانترنت، و بوت Bot أي الروبوتات، فالشات بوت Chat Bot هي برنامج كمبيوتر يحاكي بشكل أساسي المحادثات البشرية عبر

الرسائل أو الأوامر الصوتية، كما يمكن أن يجيب على الأسئلة بلغة طبيعية والرد مثل شخص حقيقي بشكل مستقل عن وجود البشر، ويوفر الاستجابات بناءً على مجموعة من البرامج النصية المعرفة مسبقاً وتطبيقات التعلم الآلي اعتماداً على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (Moore, 2017). في مرحلة مبكرة، كان التفاعل بين الإنسان والآلة قضية تشغل بال الكثيرين في المجال البحثي والمهني أيضاً. حاولت أنظمة الحوار جعل التفاعل بين النظام والإنسان "تشبه تفاعل الإنسان مع الإنسان" (Shebat, 2016). فنظام Chatbot كنظام حوار ليس بالأمر الجديد. في الستينيات من القرن الماضي، كانت المحاولات الأولى لجعل الحاسب يحاكي شخص يتحدث، ولقد ظهر من ذلك الوقت عدد من روبوتات الدردشة التفاعلية (Stanford, 2016).

يعد Alan Turing أحد آباء علوم الكمبيوتر، هو أصل لما لا يزال يشيرون إليه العلماء والخبراء باسم "اختبار تورينج" عندما يتحدثون عن الروبوتات الذكية (Abu Shavar & Atwell, 2002). Turing، الذي توصل إلى فكرة حول كيفية تحديد ما إذا كان الكمبيوتر سوف يكون لديه عقل مكافئ للإنسان. في أثناء هذا الاختبار، يقوم شخص بعمل محاكاة. أحدها مع شخص غير معروف له و هو إنسان والآخرى مع آلة. إذا لم يستطيع بعد إجراء المقابلة المكثفة، تحديد صراحة أي منهم هو الآلة، فقد اجتاز الجهاز الاختبار. في هذه الفترة أيضاً، تم تطوير أول لعبة Chatbot ELIZA بواسطة Joseph Weizenbaum. وقامت هذه المحاكاة على ضبط مخرجات النص مسبقاً ليتم تشغيلها بواسطة مدخلات نصية محددة". على الرغم من أن Weizenbaum لم يتمكن من اجتياز اختبار تورينج مع تطوره، إلا أن ELIZA كان أول برنامج كمبيوتر يمكن أن يحاكي بصدق إنساناً وبالتالي اكتسب شهرة كبيرة (Weizenbaum, 1966).

في أوائل الثمانينيات من القرن العشرين تم إنشاء شات بوتس أخرى مثل JabberWacky أو ALICE وعلى الرغم من أنها لم تتجح أيضاً في اجتياز اختبار Turing، ولكنها حصلت على جوائز كبيرة في مسابقات مختلفة (Abu Shavar & Atwell, 2002; RAAIF, 2007). ويرجع ذلك ليس فقط لقدراتها على التحدث ولكن لأنها أدت إلى تطوير الكتابة ومحتوى المحادثة، ومن ثم تطوير تقنيات أخرى مثل لغة تمييز الذكاء الاصطناعي (AIML) (Shopify, 2016). في عام 2011، تم تصميم خدمة Siri الذكية، الذي طورته شركة Apple لأداء مهام مثل إجراء المكالمات وقراءة الرسائل النصي وضبط التنكيرات. هناك تطور آخر له أهمية كبيرة وعلامة بارزة مع Watson من IBM، والذي يمكنه الإجابة عن الأسئلة المفتوحة في الوقت الفعلي من خلال معالجة اللغة الطبيعية (Chen et al., 2016; IBM, 2016).

على الرغم من التنوع في أنواع روبوتات الدردشة التفاعلية، إلا أنها تشترك في إنها أنظمة للمحادثات النصية، والصوتية، تستخدم معالجة اللغة الطبيعية للبشر للتواصل مع مستخدميها. أشارت الدراسات

السابقة أنه لا يوجد تمييز أو تعريف عام لروبوتات الدردشة التفاعلية (Ghose & Barua, 2013; Newman, 2016). ومع ذلك ، يمكن القول أن هناك نوعين مختلفين من وهما المبنية على القواعد المحددة مسبقاً أو الذكاء الاصطناعي ، فالنوع الأول Rule-based وهي تعمل على أساس مجموعة من الكلمات الرئيسية المكتوبة مسبقاً والتي يفهمها الروبوت ويستطيع الإجابة عليها. وتُكتب هذه الأوامر بواسطة المبرمج باستخدام التعبيرات العادية. فإذا لم يستخدم الشخص عند السؤال أى من الكلمات الرئيسية أو المفتاحية، فلا يمكن للتشات بوت الإجابة على هذا السؤال ويقوم بإرسال نص بديل بالإعتذار عن فهم ما يريده المستخدم. " النوع الثاني Intelligent (AI-based) bots عبارة عن نسخة أكثر تقدماً حيث تستخدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الرد علا المستخدم وتنفيذ بعض المهام باستخدام الذكاء الاصطناعي، فهو يمتلك عقلاً اصطناعياً يستطيع من خلاله فهم لغة العميل أو المستخدم ولا يتبع الأوامر فقط، بل ينمي ذكائه وقدراته كلما تحدّث أكثر مع عدد من الأشخاص المختلفين (Moore, 2017; Moatti, 2016; Stanford, 2016).

تعد الشات بوتس بشكل أساسي قناة اتصال مهمة للعملاء (Sadeddin et al., 2007). في الوقت الحاضر يبدو أن الناس يفضلون كتابة رسائل نصية بدلاً من الاتصال أو إرسال بريد إلكتروني (Simonite, 2017). هذه أيضاً سمة مميزة لما يسمى بجيل الألفية، وهم يمثلون ما يقرب من 75% من نزلاء الفنادق، يتواصلون حالياً عبر الدردشات (Hein, 2015). هذا وقد أشارت الدراسات السابقة (McCall, 2017; Weißensteiner, 2018) بأنه بحلول علم 2020 سوف يصبح 85% من تعاملات العملاء مع الشركات دون تدخل العنصر البشري كما انه بحلول 2022 سيرد على 90% من إستفسارات العملاء من خلال روبوتات الدردشة التفاعلية. ويمكن للتشات بوت المساعدة تحسين خدمة العملاء من خلال البحث عن إجابة في الأسئلة الشائعة وتسهيل عملية الشراء، حيث يرسل البوت المعلومات المطلوبة إلى قسم المبيعات، والذي يقوم بحفظ تفضيلات العملاء ويستخدم هذه المعلومات عند قيام العميل مرة أخرى بالشراء. وكذلك إضفاء طابع شخصي على التواصل ، حيث يجيب التشات بوت على أسئلة المستخدمين مباشرة دون الحاجة الى عرض قائمة طويلة من المعلومات. و بالتالي يساعد على تحسين معدل الاستجابة، فقد أشارت دراسة Constine, (2016) الى أن 90% من إستفسارات العملاء على الصفحات الرسمية للشركات على الفيس بوك لا تزال دون إجابة. بينما يستجيب التشات بوت على جميع الرسائل والإستفسارات ويحول المزيد من الزوار إلى مشترين أو زبائن.

تناولت عدد من الدراسات السابقة في مجال روبوتات الدردشة للخصائص الداعمة لنجاح الشات بوتس في تحقيق أهدافه، ومن هذه الخصائص، إظهار التعاطف Emotions. والتعاطف يعني القدرة على الإحساس بمشاعر الآخرين ، وتخيل ما قد يفكر أو يشعر به شخص آخر. ، والتعاطف يعرف أيضاً بأنه هو القدرة

على فهم الحالة النفسية للأخريين من سعادة أو حزن أو غضب، (Donkelaar, 2018). يعرف (Morrissey & Kirakowski, 2013) أيضاً التعاطف بأنه الأحاسيس والمشاعر التي نتلقاها استجابةً لعواطف الآخرين. وفي هذا الإطار، ساعدت معالجة اللغة الطبيعية روبوتات الدردشة على تحديد الإحاسيس والمشاعر للمستخدمين في جملة أو قطعة نص وتغيير لغته وفقاً لمشاعر العميل (Staven, 2017). وهو ما أكدته الدراسة التي قام بها (Radziwill & Benton (2017 بأن قدرة الروبوتات على الفهم والاستجابة للحالة المزاجية للمستخدم تؤثر بشكل كبير على رضا المستخدم. في نفس السياق، أكد (Nguyen & Masthoff, 2009) على أهمية الرسائل النصية العاطفية والتي تعد عناصر بسيطة وضرورية من أجل تجربة جيدة للعميل، فقول "شكراً" و"إذا سمحت" خلال المحادثة وتوجيه أسئلة تعمق الحوار لتكون نقطة بداية جيدة ووسيلة هامة لبناء روابط ثقة مع العملاء. ومن هذا المنطلق يرى (Smith, 2002) أن للتعاطف ثلاثة عناصر أساسية هي: الشفافية الحسية، مهارة تفسير لمعنى الأحاسيس، الاستجابة المناسبة وفقاً لهذه الأحاسيس.

في وقت مبكر من عام 1977، استخدم Weizenbaum برنامج ELIZA لملاحظة أن الناس يسعون إلى بناء علاقة عاطفية مع الكمبيوتر. تجدر الإشارة هنا إلى أن العلاقة بين اللغة والعاطفة ما زالت تناقش على نطاق واسع حتى اليوم. يمكن القول أن المشاعر تلعب دوراً أساسياً في الحياة اليومية للإنسان. ويمكن التعبير عن هذه المشاعر أثناء التفاعل بعدة طرق. يمكن أن يكون هذا من خلال الكلمات أو الإيماءات (Kim et al., 2019). نظراً لأن الأشخاص يتفاعلون مع Chatbots، من خلال واجهات قائمة على المحادثات النصية، والصوتية، فإن موضوع العاطفة يكون وثيق الصلة في هذا المجال. ساعد التطور والتقدم في مفاهيم البرمجة اللغوية العصبية في تمييز العاطفة من مصدر نصي بشكل عام، فقد مكّن هذا التقدم التكنولوجي Chatbots من التعرف على المشاعر والتعبير عنها، مما يمهد بدوره الطريق لتحسين التفاعل بين الإنسان والحاسب (Mhatre, 2016). إلا أنه تجدر الإشارة إلى أنه في بعض اللحظات لا يستطيع البشر التعرف على عواطفهم. كما أن المشاعر أيضاً تحداً كبيراً للآلات لأنها تحتاج أولاً إلى "وضع مناسب لنمذجة المشاعر" وثانياً، "تحتاج إلى معالجة لغة طبيعية متقدمة" من أجل تطوير نماذج العاطفة (Müller, 2016). وإتساقاً مع ما سبق طرحه، تم بناء وصياغة الفرضية الأولى على النحو التالي:

H1: يوجد تأثير إيجابي لخاصية إظهار التعاطف Emotions ببرنامج روبوتات الدردشة التفاعلية على رضا العملاء عن هذه البرامج بالفنادق محل الدراسة

إنشاء هوية وشخصية للشات بوت Personality، مثل كتابة شخصية التسويق، سمة أخرى يجب مراعاتها في برامج الدردشة ويمثله التجسيد Avatar في شخصية افتراضية ب Chatbot، فمحاكاة هذا

الجانب الغامض لسلوك الإنسان بنجاح يخلق كل الفرق بين الشات الناجح وغيره، فشخصية البوت تجعله ينبض بالحياة وتساعد العملاء على فهم من يتفاعلون معه ويحقق رضاهم (Shebat,2016; Staven, 2017). هناك العديد من التعريفات لمصطلح الرمزية أو التجسيد. يصفها (Donkelaar,2018) بأنها "تمثيل مصور للإنسان في بيئة الدردشة"، في حين، وصفها (Kerly, 2007) بأنه "التمثيل بكيان متحرك في العالم الافتراضي". فالعناصر التخاطبية الافتراضية هي شخصيات حاسوبية لديها القدرة على إظهار خصائص الاستجابة للتواصل اللفظي وغير اللفظي والتي يظهرها البشر في التفاعل مع بعضهم وجهاً لوجه. تُظهر الدراسات (Nguyen & Baylor & Rosenberg-Kima, 2003; Kerly, 2007; Masthoff, 2009) أن التجسيد في هيئة البشرية أو في صورة رمزية يؤثر بشكل كبير على التفاعل والتواصل بين الإنسان والآلة، فالمستخدمون يميلون إلى توفر هذه التقنيات. وقد أظهرت الدراسات (Morrissey & Kirakowski, 2013; Radziwill & Benton, 2017) إلى ضرورة توافق أسم ونوع وعمر الرمز المستخدم مع شخصية العملاء وبما يطابق العلامة التجارية. في دراسة أكثر حداثة لـ (Donkelaar, 2018) تعارض نتائج الدراسات السابقة، قام Donkelaar بتحليل آثار التجسيد في صورة تشبه البشر من خلال مقارنة التفاعل بين الإنسان و Chatbot مع هذه الصور وبدونها. أظهرت النتائج أن تفاعل المستخدم بدون صورة تشبه الإنسان كان أكثر متعة. وتؤكد النتائج أنه لا ينبغي تصميم Chatbot "للتظاهر بأنه إنسان". ولكن بغض النظر عن كيفية تصوير الصورة الرمزية، يجب أن يكون هذه الصورة قادرة على محاكاة سلوك التواصل البشري. هذا سوف يعطي للإنسان ما يلزم من الثقة لتلقي وإجراء محادثة (Knight,2017).

جزء آخر لا يتجزأ من الشخصية والتفاعل الا وهو الفكاهة. يمكن للفكاهة أن تلعب دوراً حيوياً في بناء العلاقة الاجتماعية. يمكن أن تعمل على تنظيم المحادثة أو إخفاء الخلافات (Taylor, 2016). بالإضافة إلى ذلك، أظهرت الأبحاث (Knight,2017; Staven, 2017) أن الضحك يمكن أن يتسبب في حدوث تغييرات في المحادثة أو حل المشكلات. علاوة على ذلك، يمكنه إبطاء النقد والإحباط ومنعهما. يمكن أن يكون هذا، على سبيل المثال، ذا أهمية كبيرة في المحادثات المرتبطة بتقديم خدمة Chatbot وإنشاء الثقة، كما تجدر الإشارة هنا إلى أن التطورات التقنية الحالية تسمح لـ Chatbots بعرض الفكاهة من خلال تقنيات الرسوم البيانية والرسوم المتحركة وتركيب الكلام أثناء التفاعل. وعليه تم بناء وصياغة الفرضية الثانية على النحو التالي:

H2: يوجد تأثير إيجابي لخاصية إنشاء هوية وشخصية للشات بوت Personality لبرامج الدردشة على رضا العملاء عن هذه البرامج بالفنادق محل الدراسة

القدرة على إجراء محادثة Conversational abilities ، كما ذكرنا سابقاً ، قامت عدد من الدراسات السابقة بتحليل المحادثات المتعلقة بالتفاعل بين البشر وروبوتات الدردشة ، على سبيل المثال أجرت الدراسات (Farreras et al., 2015; Hill et al., 2015) مقارنة بين المحادثات عبر الإنترنت بين الإنسان والإنسان والمحادثات بين الروبوتات Chatbot والبشر وخلصت إلى أن التفاعلات مع Chatbot كانت لفترات زمنية أطول من المحادثات بين البشر. علاوة على ذلك ، تشير دراستهم إلى أن التواصل مع " Chatbots كان يفترق إلى الكثير من ثراء المفردات. قد تكون المحادثة هي الطريقة الأكثر شيوعاً للتواصل والتفاعل ، سواء في السياق الاجتماعي أو في سياق العمل. تقدم العديد من الدراسات المحادثة كمهارة اجتماعية أساسية وبالتالي تعزز أهمية قدرات المحادثة (Staven, 2017) ، وفقاً لـ (Knight, 2017) ، تعد المحادثة مفتاحاً لتحسين العلاقات. يشدد Staven, (2017) على أن غالبية Chatbots أكثر جدوى لإجراء حوارات حول نوع الأسئلة والإجابة عنها ، مع الرجوع إلى العديد من الأسئلة والأجوبة. ينتقدون أن " Chatbots غير قادر على إجراء محادثة أطول ، وفهم المحادثة ، وقياس ما إذا كانت المحادثة تسير في الاتجاه المطلوب ، قام الجيل الحالي من Chatbots بتحسين مهارات المحادثة بشكل ملحوظ نتيجة للتطورات العديدة في معالجة اللغات الطبيعية. تم تعيين إصدارات Chatbot السابقة في الغالب على حوارات نوع Q & A الكلاسيكية (Staven, 2017).

في الوقت الحاضر ، تسمح هذه التطورات بإجراء حوار بشكل طبيعي بحيث يمكن للمستخدم التفاعل مع نظام مماثل للتفاعل مع الإنسان (Shebat, 2016). إذا لزم الأمر ، يتلقى Chatbot الذكي التعزيزات البشرية. هذا يضمن أن يفهم كل الكلام ، بغض النظر عن اللهجة ، أخطاء النطق. مع هذه الإمكانيات التكنولوجية ، يمكن فهم اللغة بشكل صحيح من خلال تعقيدها مثل التصحيح أو إعادة صياغة أو اللهجة (Morrissey & Kirakowski, 2013). وإتساقاً مع ما سبق طرحه، تم بناء وصياغة الفرضية الثالثة على النحو التالي:

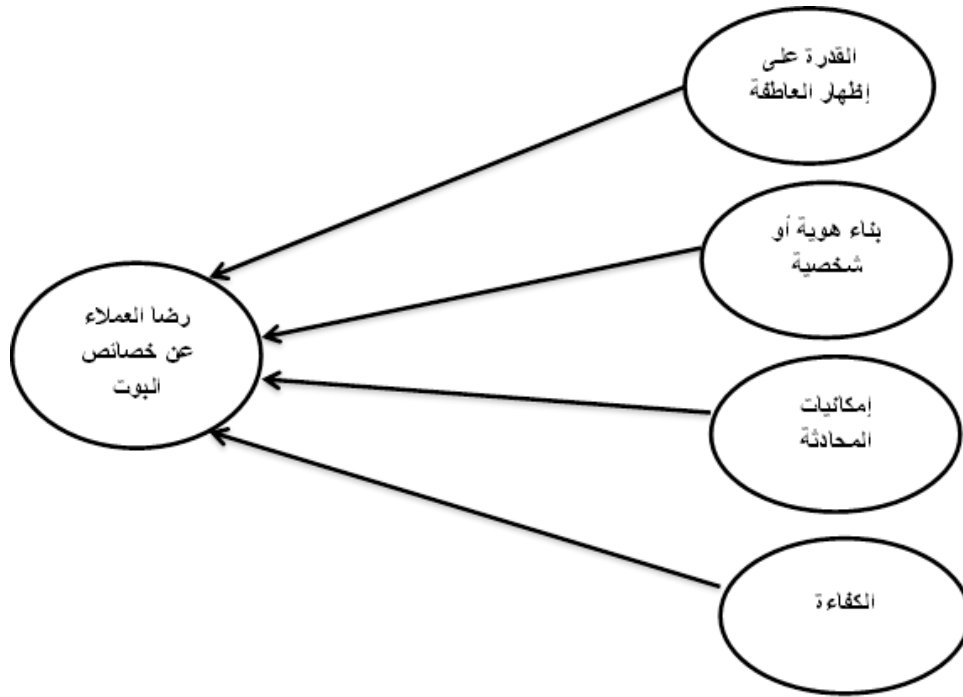
H3: يوجد تأثير إيجابي لخاصية القدرة على إجراء محادثة Conversational abilities ببرنامج روبوتات الدردشة التفاعلية على رضا العملاء عن هذه البرامج بالفنادق محل الدراسة.

تعد Chatbots واجهات اتصال جديدة ساهمت في تحقيق مزايا مثل الكفاءة والراحة Efficiency (Schlicht, 2016). تعد احتياجات أو دوافع المستخدمين هي الأساس في تصميم Chatbots ، فالحاجة هي المولد الأساسي لظهور هذه التقنية الجديدة، تم تأكيد هذا الرأي من قبل Staven, (2017). وخلصوا إلى أن تطوير تقنيات تفاعلية جديدة مثل Chatbot "يستلزم فهماً أفضل لكيفية تأثير الدوافع الذاتية للمستخدمين على مواقفهم ونواياهم ، وكذلك المعتقدات ذات الصلة ، بما في ذلك سهولة الاستخدام والفائدة" (Venkatesh, 2003). تتعد دوافع لاستخدام روبوتات الدردشة التفاعلية،

ففي دراسة (Weißensteiner, 2018) ، تم التأكيد على أهمية الدوافع فيما يتعلق بالحصول على المعلومات. حيث بلغ معدل تكرارها كأحد الأسباب الرئيسية لاستخدام Chatbots بنسبة 68% بالنسبة للمستخدمين ، كانت السرعة والبساطة وسهولة الاستخدام والراحة، مع توفير الوقت أو تقليل أوقات الانتظار وسهولة الحصول على المعلومات هي العوامل الرئيسية لاستخدام Chatbots . فعلى سبيل المثال ، تمثل إحدى الميزات المهمة لاستخدام Chatbots في أنه يمكن للشركات تقديم خدماتها حيث يوجد عدد هائل من المستخدمين ، من خلال الإستعانة بتطبيقات المراسلة وشبكات التواصل الاجتماعية (Guzman & Pathania, 2016; Kumar, 2016). سجل Facebook Messenger ما مجموعه 1.3 مليار مستخدم نشط شهرياً في يوليو 2018 (Kim et al., 2019). لهذا السبب ، يتم استخدام الرسائل النصية في أغلب الأحيان للتواصل مع المستخدم. أيضاً ، كما ساعد توفر أجهزة المحمولة سهولة للمستخدم عندما يتعلق الأمر باستخدام Chatbot القائم على الرسائل النصية. علاوة على ذلك ، زادت إحتياجات العملاء الى سرعة وكفاءة فى الحصول على المعلومات بشكل مستمر في السنوات الأخيرة (Van Manen, 2016). ولذلك أصبحت تقديم الخدمة في الوقت المحدد ، كما يحتاج العميل ، جزءاً شائعاً ولا غنى عنه من الخدمة الفعالة (Taylor, 2016; Wei, 2016). وعليه تم بناء وصياغة الفرضية الثانية على النحو التالي:

H4: يوجد تأثير إيجابي لخاصية الكفاءة Efficiency ببرامج روبوتات الدردشة التفاعلية على رضا العملاء عن هذه البرامج بالفنادق محل الدراسة.

وإستناداً إلى ما سبق، تم بناء نموذج الدراسة على النحو الموضح في الشكل رقم (1)، حيث يتمثل المتغير التابع للدراسة في رضا العملاء عن برامج الدردشة التفاعلية بالفنادق محل الدراسة، بينما تتمثل المتغيرات المستقلة للدراسة في الخصائص الأربع (القدرة على إظهار العاطفة؛ بناء هوية أو شخصية؛ القدرة على المحادثة؛ الكفاءة) التي تتسم بها برامج الدردشة بصفة عامة.



شكل رقم (1): نموذج الدراسة

منهجية الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية برامج روبوتات الدردشة التفاعلية بالتطبيق على قطاع الفنادق . تبنت الدراسة تقنية قياس الأهمية و الأداء بالنسبة لخصائص برامج الدردشة و ذلك من خلال نموذج شبكي مقسم إلى اربعة أقسام أو أرباع , تتكون مصفوفة الأهمية الأداء من أربعة أجزاء : حيث تمثل قيم مستوى الأهمية على بعد Y الرأسى وتمثل قيم مستوى الأداء على البعد الأفقى X - ونتيجة لهذا التمثيل يتشكل لدينا أربعة مربعات تنتشر فيها النقاط والتي تعبر عن ثنائية لصفات العناصر المدروسة من (الأهمية- الأداء) . وهذه المربعات: التركيز هنا ، المثابرة على العمل الجيد ، أولوية منخفضة، المبالغة المحتملة. تكون مجتمع الدراسة من العملاء الذين يتفاعلون مع برامج روبوتات الدردشة التفاعلية لست سلاسل فئة الخمسة نجوم (الفورسيوزون، اكور ميركير، ماريوت ، هيلتون، هوليداي إن، إنتركونتينتال) على الموقع الرسمى للفنادق وموقع التواصل الإجتماعى (فيسبوك)، حيث إعتد الباحثان على العينة الميسرة بسبب صعوبة تحديد حجم المجتمع تحديداً دقيقاً. إستخدمت الدراسة المنهج الكمى الذي يعد ملائماً لمثل هذه الدراسات، من خلال الاستبانة الإلكترونية والتي تم تصميمها بإستخدام Google Forms كوسيلة رئيسة لجمع المعلومات من أفراد عينة الدراسة، حيث تم إرسال رابط الإستبيان لـ (200) عميل من من خلال مديرو التسويق والمبيعات ومديرو الإيرادات Revenue Managers للفنادق محل الدراسة. وقد تم

إختيار هذه السلاسل لأنها توفر خدمة الشات بوتس لعملائها. وتتضمن الاستبانة (21) عبارة موزعة علي قسمين وهما العوامل اليموجرافية وشملت النوع، السن، ومستوى التعليم والقسم الثاني 18 سؤال يشمل 17 عبارة/ خاصة ويركز على تحديد آراء العملاء فيما يتعلق بأهمية ورضاهم عن برامج الدردشة التفاعلية ويضم أربع مؤشرات (القدرة على إظهار العاطفة، بناء هوية / شخصية، القدرة على المحادثة والكفاءة) وسؤال عن رضا العملاء بصفة عامة عن برامج الدردشة التفاعلية، استخدام مقياس Likert ذو 5 نقاط (1 = ليس مهم على الإطلاق و 5 = مهم للغاية / 1 = غير راضٍ على الإطلاق و 5 = راضٍ للغاية). تم تطوير أسئلة الدراسات بالإستعانة بالدراسات السابقة (Smith, 2002; Nguyen & Masthoff, 2009; Morrissey & Kirakowski, 2013; Farreras *et al.*, 2015; Hill *et al.*, 2015; Shebat, 2016; Taylor, 2016; Radziwill & Benton, 2017; Staven, 2017; Weißensteiner, 2018). تم استخدام النسب المئوية والمتوسطات الحسابية لوصف اتجاهات مفردات الدراسة نحو متغيرات الدراسة ولتحديد طول خلايا مقياس ليكرت الخماسي والتي شملت خمسة مستويات، فئة غير مهم/راضى بدرجة كبيرة (من 1 : 1.80) وفئة غير مهم/راضى (1.81 : 2.60) وفئة محايد من (2.61 : 3.40) ، و فئة مهم/راضى (من 3.41 : 4.20) ، و فئة مهم/راضى بشدة (من 4.21 : 5).

أجريت على أداة البحث اختبارات التحقق من الصدق والثبات Validity & Reliability وذلك من خلال عرضها على هيئة الخبراء Panel of Experts تتكون من (5) باحثين ممن لهم اهتمام بموضوع الدراسة حيث طلب منهم قراءة ونقد أسئلة الاستبيان والخطاب الغلافي المصاحب ، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء الملاحظات التي وردت منهم . فيما يتعلق بمعامل الثبات، فقد تم توظيف طريقة الاختبار وإعادة تطبيقه (test-re-test) بفارق زمني مدته أسبوع واحد على (5) أفراد من مجتمع الدراسة ممن لم يتم اختيارهم ضمن العينة، كذلك تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا فكان معامل الثبات للأداة هو 0,80 وتعتبر هذه القيمة مناسبة لأغراض مثل هذه الدراسات.

النتائج والمناقشات

ولقد تم توزيع 200 إستمارة على الصفحات الرسمية للفنادق محل الدراسة وعلى موقع التواصل الإجتماعي "Facebook"، حيث تم إسترداد 122 إستمارة ، بنسبة إستجابة قدرها 61%، وبفحص الإستجابات الواردة في إستمارات الإستقصاء التي تم إستردادها، تم إستبعاد 21 إستمارة لعدم إكتمال البيانات، ليصبح إجمالي عدد الإستمارات القابلة للتحليل 101 إستمارة فقط بنسبة قدرها 50% .

- الخصائص الديموجرافية للمشاركين بالدراسة.

جاءت الخصائص الديموجرافية للمشاركين في الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم (1)، حيث بلغت نسبة المشاركين من الإناث 50.5% في حين بلغت نسبة الذكور 49.5%، كما سجلت الفئة العمرية التي تتراوح بين 20 إلى أقل من 35 عاماً أعلى نسبة تواجد بنسبة 47.5%، في حين كانت الفئة العمرية من 35 عاماً إلى أقل من 45 عاماً في المرتبة الثانية بنسبة 21.8%، كما سجلت الفئة العمرية أقل من 20 عاماً المرتبة الثالثة بنسبة 117.8%، وكانت الفئة من 45 عاماً إلى أقل من 60 عاماً بنسبة 9.9% بين المشاركين. كما بلغ ذوي التعليم العالي في إحتلال المرتبة الأولى بين المشاركين في الدراسة الذين قاموا بإستخدام برامج الدردشة التفاعلية بنسبة 64.4%، بينما جاء المشاركين الحاصلين على الدراسات العليا في المرتبة الثانية بنسبة 17.8%، وجاء ذوي التعليم المتوسط فأقل و ذوي التعليم فوق المتوسط بنسبة 10.9%، و في المرتبة الأخيرة ذوي التعليم المتوسط فأقل بنسبة 6.9%. ويتضح من النتائج أن غالبية المشاركين من الفئة الشبابية لجيل الألفية أو جيل التكنولوجيا والحاصلين على مؤهل عالي والذين دائماً ما لديهم شغف بالتكنولوجيا الحديثة ويسعون الى تجربة كل مل هو جديد.

جدول (1) توزيع عينة البحث تبعاً للمتغيرات الشخصية

الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%100	إجمالي المشاركين في الدراسة (101 مفردة)	الخصائص الديموجرافية	
0.981	2.33	17.8	18	أقل من 20 عاماً	الفئة العمرية
		47.5	48	من 20 عاماً إلى أقل من 35 عاماً	
		21.8	22	من 35 عاماً إلى أقل من 45 عاماً	
		9.9	10	من 45 عاماً إلى أقل من 60 عاماً	
		3	3	60 عاماً فأكثر	
0.502	1.51	49.5	50	نكر	النوع
		50.5	51	أنثى	
0.752	2.93	6.9	7	تعليم متوسط فأقل	مستوى التعليم
		10.9	11	تعليم فوق متوسط	
		64.4	65	تعليم عالي	
		17.8	18	دراسات عليا	

- مستوى رضا العملاء عن خصائص ربوتات الدردشة التفاعلية (الشات بوتس) بالفنادق محل الدراسة.

لوصف وتحليل رضا العملاء عن جودة الخصائص لروبوتات الدردشة التفاعلية في الفنادق محل الدراسة (القدرة على إظهار العاطفة؛ بناء هوية أو شخصية؛ القدرة على المحادثة؛ الكفاءة)، لجأ الباحثان إلى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وأهمية الفقرة، إذ يوضح الجدول (2) إجابات عينة الدراسة عن خصائص الروبوتات بفقراتها في الفنادق محل الدراسة. تراوحت المتوسطات الحسابية لرضا العملاء عن الخصائص (4.61/2.99) بمتوسط كلي (3.81) على مقياس ليكرت الخماسي الذي يشير إلى رضا العملاء عن جودة الخصائص لروبوتات الدردشة التفاعلية في الفنادق محل الدراسة. إذ جاء في المرتبة الأولى كلا من مؤشر "القدرة على إظهار العاطفة" ومؤشر "الكفاءة" بمتوسط حسابي بلغ (3.9) وانحراف معياري بلغ (0.703/0.650) على التوالي، فيما حصل مؤشر "بناء هوية أو شخصية" على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.80) وانحراف معياري (0.650)، وحصل مؤشر "إمكانيات المحادثة" على المرتبة الثالثة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.60) وانحراف معياري (0.838).

كانت الخصائص الخمس الأعلى تصنيفاً من منظور العملاء هي: يمكنه التعبير عن السعادة/الحنين أثناء التفاعل بمتوسط حسابي (4.61)، وانحراف معياري (0.63)، يتيح استخدام الرموز التعبيرية والملصقات (الإيموجي أو الوجوه الضاحكة) بمتوسط حسابي (4.54)، وانحراف معياري (0.61)، لديه القدرة على إجراء محادثة طبيعية أكثر إنسانية بمتوسط حسابي (4.31)، وانحراف معياري (0.71)، لديه القدرة على فهم ما يطلبه العملاء أو يبحثون عنه بدقة بمتوسط حسابي (4.17)، وانحراف معياري (0.74)، يستخدم معالجة اللغة الطبيعية لتحديد الإحساس والمشاعر بمتوسط حسابي (4.16)، وانحراف معياري (0.79).

كانت الخصائص الخمس الأقل تصنيفاً من منظور العملاء هي: يظهر إستجابة عاطفية سواء باللفظ أو الإشارة تتوافق مع كل حالة من حالات العميل النفسية بمتوسط حسابي (3.63)، وانحراف معياري (0.78)، لديه القدرة على التعامل مع وفهم الكلمات/العبارات الشائعة الاستخدام بمتوسط حسابي (3.35)، وانحراف معياري (0.88)، يتيح تحويل النصوص إلى كلام (Text-to-Speech (TTS) للتعبير عن المشاعر بمتوسط حسابي (3.04)، وانحراف معياري (0.65)، له هوية وشخصية (إنسان، شخصية كرتونية، شخصية متحركة، رمز، صوت) تعبر عن العلامة التجارية للفندق بمتوسط حسابي (2.99)، وانحراف معياري (0.89)، لديه القدرة على التحدث بعدة لغات، والرد بعدة لهجات مختلفة على المكالمات الآلية بمتوسط حسابي (2.99)، وانحراف معياري (0.89).

كما أظهرت النتائج بجدول (2) بأنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لأراء المشاركين في يخص الأهمية والرضا في جميع العبارات، حيث ان قيمة t المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05. نلاحظ في هذا الجدول بأنه لا يقدم معلومات وافية لذلك تم إعداد مصفوفة الأهمية والأداء من خلال

مخطط بياني بأسقاط أبعاد العبارات عليها لتساعد في اعطاء قراءة مثالية للموضوع من خلال النقاط التي تتوزع على المخطط ضمن المربعات الأربعة.

جدول (2) آراء العملاء عن (أهمية- أداء) خصائص ريبوتات الدردشة التفاعلية (الشات بوتس).

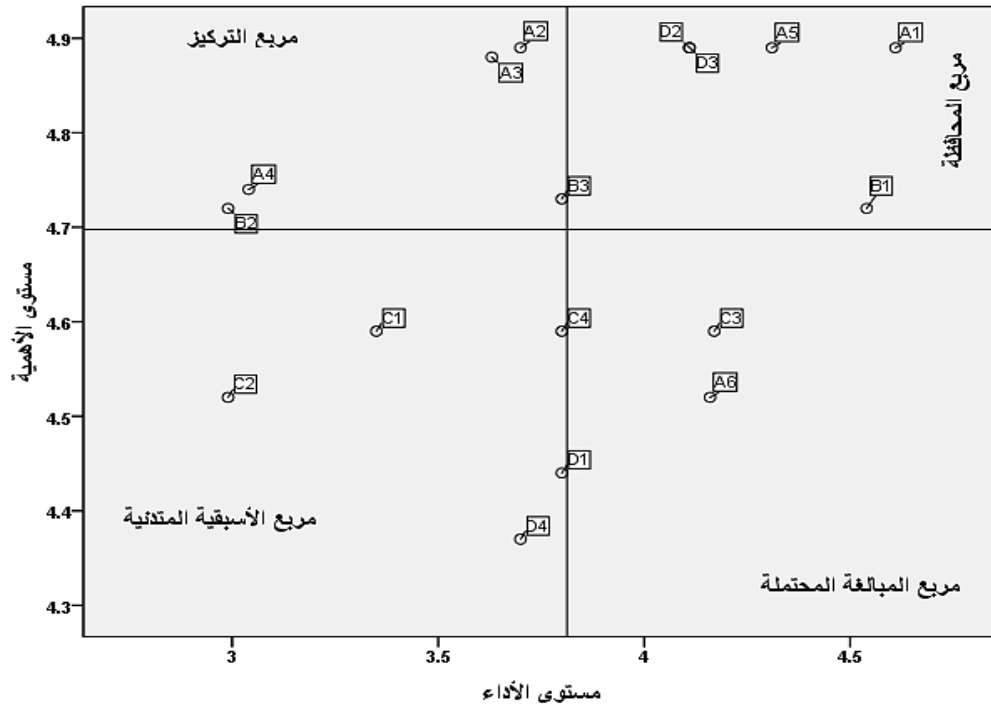
الخصائص	رمز العبارة	مستوى الأهمية ^a Y	الانحراف المعياري	مستوى الأداء ^b X	الانحراف المعياري	رتب الأداء	رتب الأهمية	الدالة الإحصائية (P-value)
القدرة على إظهار العاطفة								
يمكنه التعبير عن السعادة/الحزن أثناء التفاعل.	A1	4.89	0.31	4.61	0.63	1	1	0.001
لديه القدرة على فهم وإدراك الحالة النفسية للعميل (سعادة أو حزن أو غضب) من خلال جملة أو قطعة نص.	A2	4.89	0.31	3.7	0.65	11	2	0.001
يظهر إستجابة عاطفية سواء باللفظ أو الإشارة تتوافق مع كل حالة من حالات العميل النفسية.	A3	4.88	0.32	3.63	0.78	13	6	0.001
يتيح تحويل النصوص إلى كلام Text-to-Speech (TTS) للتعبير عن المشاعر.	A4	4.74	0.47	3.04	0.65	15	7	0.001
لديه القدرة على إجراء محادثة طبيعية أكثر إنسانية.	A5	4.89	0.31	4.31	0.72	3	3	0.001
يستخدم معالجة اللغة الطبيعية لتحديد الإحساس والمشاعر.	A6	4.52	0.58	4.16	0.79	5	14	0.001
المتوسط العام للمحور		4.8	0.4	3.9	0.7	8.0	5.5	0.001
بناء هوية أو شخصية								
يتيح استخدام الرموز التعبيرية والملصقات (الإيموجي أو الوجوه الضاحكة).	B1	4.72	0.33	4.54	0.61	2	9	0.001
له هوية وشخصية (إنسان، شخصية كرتونية، شخصية متحركة، رمز، صوت) تعبر عن العلامة التجارية للفندق.	B2	4.72	0.33	2.99	0.89	16	10	0.001
يظهر روح الدعابة وحس الفكاهة أثناء التفاعل.	B3	4.73	0.45	3.8	0.84	8	8	0.001
المتوسط العام للمحور		4.7	0.4	3.8	0.8	8.7	9.0	0.001
إمكانات المحادثة								
ليه القدرة على التعامل مع وفهم الكلمات/العبارات الشائعة الإستخدام.	C1	4.59	0.56	3.35	0.88	14	11	0.001
لديه القدرة على التحدث بعدة لغات، والرد بعدة لهجات مختلفة على المكالمات الآلية.	C2	4.52	0.58	2.99	0.89	17	15	0.001
لديه القدرة على فهم ما يطلبه العملاء أو يبحثون عنه بدقة.	C3	4.59	0.56	4.17	0.74	4	12	0.001
لديه القدرة على فهم معنى /سياق الكلام أثناء المحادثة بما يوفر تجربة مخصصة للعملاء.	C4	4.59	0.56	3.8	0.84	9	13	0.001
المتوسط العام للمحور		4.6	0.6	3.6	0.8	11.0	12.8	0.001

الكفاءة								
0.001	16	10	0.84	3.8	0.64	4.44	D1	سهولة الوصول إليه دون الحاجة التي تثبتت تطبيقات جديدة.
0.001	4	6	0.46	4.11	0.31	4.89	D2	الإجابة على الأسئلة والإستفسارات فوراً.
0.001	5	7	0.46	4.11	0.31	4.89	D3	يساعد على الوصول إلى المعلومات ذات الصلة التي يحتاجها العملاء في أسرع وقت ممكن وبجهد قليل.
0.001	17	12	0.65	3.7	0.55	4.37	D4	تسمح بمشاركة مسئول دعم فني من الموظفين عند الضرورة.
0.001	10.5	8.8	0.6	3.9	0.5	4.6		المتوسط العام للمحور
0.001	9.4	9.1	0.7	3.8	0.4	4.7		المتوسط العام للأستبانة

$1^a =$ غير مهم جداً - $5 =$ مهم جداً، $1^b =$ رغير راضى بشدة - $5 =$ راضى بشدة

المربع الأول (العلوي الأيمن) مواكبة العمل الجيد/ مربع منطقة نقاط القوة - الأهمية العالية والأداء العالي: يبدو أن الفنادق تعمل بشكل جيد للغاية داخل هذه المنطقة حيث إن هذه المنطقة تمثل فرصاً لتحقيق أو الحفاظ على الميزة التنافسية وتشكل نقاط قوة رئيسية. يُنظر إلى هذه الخصائص على أنها مهمة جداً وفي الوقت نفسه ، يبدو أن الفنادق محل الدراسة تتمتع بمستوى عالٍ من الأداء في هذه السمات. ، فقد تبين في هذا الربع أن أداء الفنادق عالي في يمكنه التعبير عن السعادة/الحنن أثناء التفاعل، لديه القدرة على إجراء محادثة طبيعية أكثر إنسانية، يتيح استخدام الرموز التعبيرية والملصقات (الإيموجي أو الوجوه الضاحكة)، الإجابة على الأسئلة والإستفسارات فوراً، يساعد على الوصول إلى المعلومات ذات الصلة التي يحتاجها العملاء في أسرع وقت ممكن وبجهد قليل ، وتعد النقاط المنتشرة هنا ذات أهمية كبيرة للعاملين وهي A1,A5, B1,D2,D5. المربع الثاني (العلوي الأيسر): التركيز هنا - الأهمية العالية والأداء المنخفض: يتطلب هذا المجال اهتماماً إدارياً فوراً بالتحسين ويعد نقطة ضعف كبيرة. يُنظر إلى هذه الخصائص على أنها مهمة جداً للعملاء ، ولكن مستويات الأداء منخفضة إلى حد ما والتي فشلت الفنادق وأخفقت فيها في كسب رضا العملاء أو تلبية مستوى تصور العملاء وتشمل لديه القدرة على فهم وإدراك الحالة النفسية للعميل (سعادة أو حزن أو غضب) من خلال جملة أو قطعة نص، يظهر إستجابة عاطفية سواء باللفظ أو الإشارة تتوافق مع كل حالة من حالات العميل النفسية، يتيح تحويل النصوص إلى كلام (TTS) Text-to-Speech للتعبير عن المشاعر، له هوية وشخصية (أنسان، شخصية كرتونية، شخصية متحركة، رمز، صوت) تعبر عن العلامة التجارية للفندق، يظهر روح الدعابة وحس الفكاهة أثناء التفاعل.المربع الثالث (السفلي الأيسر): الأولوية المنخفضة - الأهمية المنخفضة والأداء المنخفض نقاط ضعف بسيطة ولا تتطلب بذل جهد إضافي. تشمل الخصائص التي يعتبرها العملاء ذات أهمية منخفضة وأداء الفنادق فيها ضعيف وهي ليه القدرة على التعامل مع وفهم الكلمات/العبارات الشائعة الإستخدام، لديه القدرة على التحدث بعدة لغات، والرد بعدة لهجات مختلفة على المكالمات الآلية، لديه القدرة على فهم

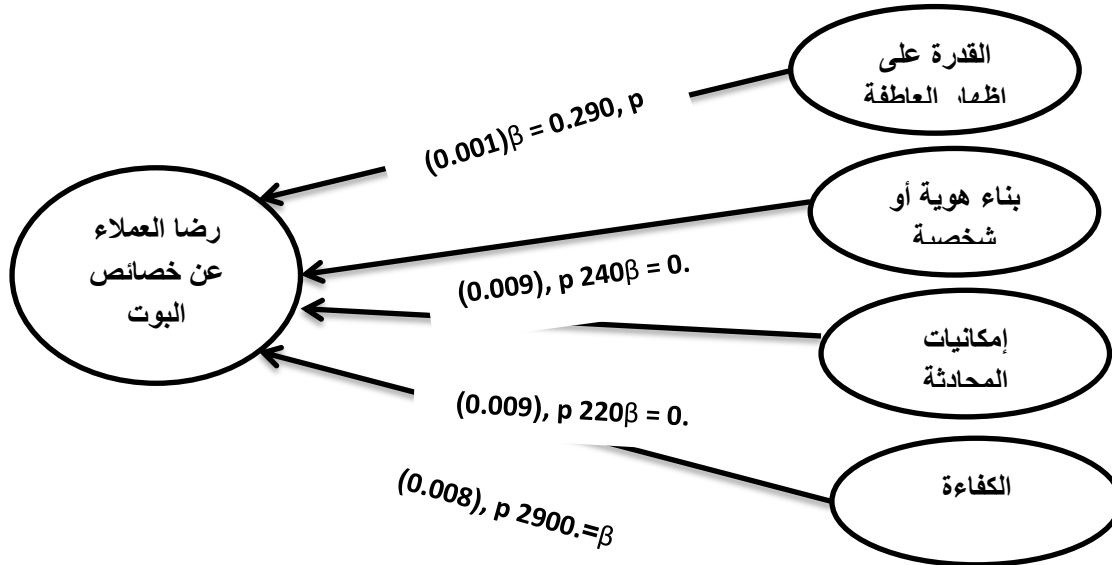
معنى /سياق الكلام أثناء المحادثة بما يوفر تجربة مخصصة للعملاء، سهولة الوصول إليه دون الحاجة التي تثبت تطبيقات جديدة، تسمح بمشاركة مسئول دعم فني من الموظفين عند الضرورة. المربع الرابع



(السفلي الأيمن): المبالغة المحتملة - أهمية منخفضة وعالية الأداء: موارد الأعمال الملتزمة بالخصائص ستكون مبالغة ويجب نشرها في مناطق أخرى وتشمل لديه القدرة على فهم ما يطلبه العملاء أو يبحثون عنه بدقة، يستخدم معالجة اللغة الطبيعية لتحديد الإحساس والمشاعر.

شكل (2) مصفوفة الأهمية والأداء

تم استخدام اختبار كولمجرروف - سمرنوف لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، وأظهرت نتائج الاختبار حيث إن القيمة الاحتمالية لكل مؤشر من مؤشرات الدراسة أكبر من 0.05 ($\text{sig.} > 0.05$) وهذا يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ويجب استخدام الاختبارات المعلمية. وبناء على ما سبق تم إختيار إختبار T وتحليل الإنحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) وANOVA.



شكل (3) نتائج تحليل الإنحدار الخطي المتعدد

أظهرت النتائج أن قيمة معامل ارتباط بيرسون الخطي (R) لهذا النموذج (0.767) وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وتشير إلى وجود علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة (القدرة على إظهار العاطفة؛ بناء هوية أو شخصية؛ القدرة على المحادثة؛ الكفاءة) والمتغير التابع (مستوى رضا العملاء عن الروبوتات)، أي كلما زاد التركيز على هذه الخصائص سيؤدي إلى مستوى رضا العملاء. كما إن قيمة معامل التحديد (R^2) والتي تمثل القدرة التفسيرية لنموذج الإنحدار الخطي المتعدد قد بلغت (0.588) وهي ذات دلالة إحصائية حيث إن قيمة الإختبار الإحصائي F قد بلغت (36.40) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وتعني هذه القيمة أن نموذج الإنحدار الخطي المتعدد ومن خلال المتغيرات المستقلة (القدرة على إظهار العاطفة؛ بناء هوية أو شخصية؛ القدرة على المحادثة؛ الكفاءة) يمكنه أن يفسر ما نسبته (58.8%) من الإختلاف والتباين في المتغير التابع (مستوى الرضا)، وهي نسبة عالية نوعاً ما وتدل على وجود علاقة تأثيرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين خصائص الروبوتات بدلالة أبعادها (القدرة على إظهار العاطفة؛ بناء هوية أو شخصية؛ القدرة على المحادثة؛ الكفاءة) ورضا العملاء. وبناءً على النتائج (شكل 3)، فقد تم رفض الفرضية العدمية الرئيسية وقبول الفرضية البديلة لها، أي أنه توجد علاقة تأثيرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) ما بين خصائص (القدرة

على إظهار العاطفة؛ بناء هوية أو شخصية؛ القدرة على المحادثة؛ الكفاءة) كمتغيرات مستقلة ورضا العملاء عن برنامج الدردشة التفاعلية كمتغير تابع وكان ترتيب العوامل من حيث أهمية التأثير على النحو التالي (القدرة على إظهار العاطفة؛ الكفاءة، بناء هوية أو شخصية؛ القدرة على المحادثة). حيث أظهرت توافق مع نتائج بعض الدراسات التي أكدت على وجود تأثير إيجابي لخصائص القدرة على إظهار العاطفة (Nguyen & Masthoff, 2009; Radziwill & Benton, 2017) ؛ بناء هوية أو شخصية (Baylor & Rosenberg-Kima, 2003; Kerly, 2007; Nguyen & Masthoff, 2009; Morrissey & Kirakowski, 2013; Radziwill & Benton, 2017; Knight, 2017; Staven, Morrissey & Kirakowski, 2013; Farreras *et al.*, 2015;)؛ القدرة على المحادثة (Hill *et al.*, 2015; Knight, 2017; Schlicht, 2016; Taylor, 2016; Van)؛ الكفاءة (Manen, 2016; Wei, 2016) على رضا المستخدمين لبرامج الدردشة التفاعلية.

قد أظهرت نتائج اختبار Independent sample t test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين للنوع (الذكور، الإناث) بأنه توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 في استجابة المبحوثين تعزى لمتغير النوع و النتائج مبينة في الجدول (3) والذي يبين أن قيمة T سالبة بالنسبة لجميع أبعاد الدراسة كذلك قيمة مستوى الدلالة P أقل من 0.05 لكافة الأبعاد أيضا مما يعني وجود فروق جوهرية تعزى لمتغير الجنس عند مستوى دلالة 0.05 وبالتالي قبول الفرضية البديلة أي أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في استجابة المبحوثين تعزى لمتغير الجنس، ولصالح الإناث وهو ما يتفق مع نتائج الدراسات السابقة (Ray *et al.*, 1999; Bame, Dugger, deVries, & McBee, 1993; Boser, Palmer, & Daugherty, 1998; Comber, Colley, Hargreaves, & Dorn, 1997; Durndell, Glissov, & Siann, 1995; Hale, 2002; Nelson & Cooper, 1997; Teasdale & Lupart, 2001; Wolters, 1989; Young, 2000) والتي أكدت على أن الإناث لدية إتجاه إيجابي أكثر من الذكور نحو التكنولوجيا الجديد ويتعارض مع نتائج عدد من الدراسات السابقة (Wolters, 1989; Boser & Daugherty, 1998; Boser, Palmer, & Daugherty, 1998; Krendl & Broihier, 1990; Teasdale & Lupart, 2001; Brown, 2016; Z. Cai *et al.*, 2017; Kadijevich, 2000; Li & Kirkup, 2007).

جدول (3) نتائج اختبار T لعينتين مستقلتين

الخصائص	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	المعنوية
إظهار العاطفة	ذكور	50	3.7	0.65	0.0842	-9.461	50.608	.000

			.0109	0.79	4.1	51	أنث	
.000	49.000	-6.110	.14894	0.82	3.6	50	ذكور	بناء هوية أو شخصية
			.01908	0.742	4.00	51	أنث	
.000	49.000	-6.870	.06438	0.88	3.4	50	ذكور	إمكانيات المحادثة
			.0623	0.84	3.8	51	أنث	
.000	68.295	-11.91	.07714	0.82	3.6	50	ذكور	الكفاءة
			.0621	0.792	4.2	51	أنث	

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي sig One Way ANOVA لاختبار الفروق بين متوسطات لمتغير العمر، و النتائج مبينة في الجدول رقم (4) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة لكافة الأبعاد أصغر من 0.05 مما يعني وجود فروق جوهرية تعزى لمتغير الجنس عند مستوى دلالة 0.05 وبالتالي قبول الفرضية البديلة أي أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في استجابة الباحثين تعزى لمتغير العمر. ويتضح من النتائج السابقة ان جيل الالفية يمثل النسبة الاكبر من المشاركين في الدراسة وهو ما يؤكد على إهتمامهم بالتكنولوجيا، وأن الاكبر سنا هم الاقل ايجابية وإستخداماً للتكنولوجيا الحديثة وهي النتائج التي تتماشى تماماً مع الدراسات التي أجراها كل من (Raines, 2002; Mitzner *et al.*, 2010; Heinz *et al.*, 2013; Dimitriou & Blum, 2015; Hein, 2015; Mhlanga & Tichaawa, 2016)

جدول (4) تحليل التباين لاتجاه واحد

المعنوية	ف	متوسط التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	مصادر الاختلاف	الخصائص
.000	563.006	33.486	3	100.457	بين المجموعات	إظهار العاطفة
			97	5.769	داخل المجموعات	
			100	106.227	الإجمالي	
.000	246.934	4.144	3	12.432	بين المجموعات	بناء هوية أو شخصية
			97	1.628	داخل المجموعات	
			100	14.059	الإجمالي	
.000	803.791	6.945	3	20.834	بين المجموعات	إمكانيات المحادثة
			97	.838	داخل المجموعات	
			100	21.672	الإجمالي	
.000	170.644	6.980	3	20.941	بين المجموعات	الكفاءة
			97	3.968	داخل المجموعات	
			100	24.908	الإجمالي	

المحددات و التوصيات للدراسات المستقبلية

اقتصرت الدراسة على دراسة فعالية برامج الدردشة التفاعلية من منظور العملاء بالتطبيق على قطاع الفنادق، وإستخدام المنهج الكمي وتقنية الأهمية والأداء كما انها أعتمدت على العينة الميسرة (عينة غير إحتتمالية)، وتم توزيع إستمارة إستبيان الكترونية على العملاء ممن كانوا لهم تجربة مع الروبات على الصفحة الرسمية للفنادق محل الدراسة على موقع التواصل الإجتماعي(الفيسبوك)، وبناءً على هذه المحددات يمكن إقتراح عدد من البحوث المستقبلية في هذه المجال مثل تناول قطاع مختلفة آخر بصناعة الضيافة مثل المطاعم ومقارنة النتائج مع الدراسة الحالية، كما يمكن إختيار عينة إحتتمالية تسمح بتعميم النتائج على قطاع الفنادق، ويمكن تبنى تقنية مختلفة لقياس الفاعلية مثل، أو إستخدام نموذج تقبل التقنية (TAM) Technology Acceptance Model لتحديد إتجاهات العملاء فى الفنادق التى لا تتيح مثل هذه البرامج، ومن الإقتراحات التى يمكن تقديمها دراسة أثر تقديم هذه الخدمة على أحد المتغيرات (تحقيق الفعالية ، ولاء العملاء ، وزيادة المبيعات وتحسين الصورة الذهنية وبناء علاقات طيبة مع العملاء) كما يمكن دراسة دوافع العملاء لأستخدام هذه البرامج. ،اخيراً يمكن دراسة اثر العوامل الديموجرافية الأخرى مثل مستوى التعليم على إستخدام هذه التكنولوجيا.

وأخيراً يكتسب البحث أهميته التطبيقية بالنسبة للفنادق محل الدراسة ، تزويد صانعي القرار بالمعلومات عن مواطن القوة والضعف في نظام الدردشة التفاعلية الخاصة بهم بهدف معالجة نقاط الضعف مما ينعكس إيجاباً في جعل هذه الأنظمة أكثر فاعلية. بالنسبة للفنادق التى لا توفر هذه الخدمة، لفت إنتباهها الى أهمية توفير هذه الخدمة وأيضاً توفير معلومات عن أهم الخصائص التى يجب توفرها بهذه الروبات مما يساعد فى بناء شات بوتس ناجح.

المراجع باللغة الاجنبية

Abu Shawar, B., Atwell, E. (2002). *A comparison between Alice and Elizabeth Chabot systems*. University of Leeds, School of Computing research report.

Acosta, E. (2017). *Marriott International's AI-powered Chatbots on Facebook Messenger and Slack, and Aloft's ChatBotlr, Simplify Travel for Guests throughout Their Journey*. [online] Available at: <http://news.marriott.com/2017/09/marriottinternationals-ai-powered-chatbots-facebook-messenger-slack-alofts-chatbotlrsimplify-travel-guests-throughout-journey/> [Accessed April 7th, 2018]

Amir, A. (2016). *The rise of Chatbots: Why brands are embracing conversation* - Marketing Tech News. Retrieved from <http://www.marketingtechnews.net/news/2016/jun/07/rise-and-rise-Chatbots-why-brands-are-embracing-conversation/fb>.

- Atwell, E., & Shawar, B. (2007). *Chatbots: Are they Really Useful?* LDV Forum, 22, 29-49.
- Balasubraman, S., Peterson, R. A., & Jarvenpaa, S. L. (2002). Exploring the Implications of M- Commerce for Markets and Marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 348-361. doi:10.1177/009207002236910
- Baylor, A. L., & Ryu J. (2003). The effects of image and animation in enhancing pedagogical agent persona. *Journal of Educational Computer Research*, 28(4), 373-395. doi: <https://doi.org/10.2190/V0WQNWGN-JB54-FAT4>.
- Bradeško, L., & Mladenčić, D. (2012). *A survey of Chatbot systems through a loebner prize competition*. In Proceedings of Slovenian Language Technologies Society Eighth Conference of Language Technologies (pp. 34-37).
- Britz, D. (2016). *Deep Learning for Chatbots*, Part 1 – Introduction – WildML. Retrieved from <http://www.wildml.com/2016/04/deep-learning-for-chatbots-part-1-introduction/>
- Chen, Y., Elenee Argentinis, J., & Weber, G. (2016). IBM Watson: How Cognitive Computing Can Be Applied to Big Data Challenges in Life Sciences Research. *Clinical Therapeutics*, 38(4), 688-701. doi:10.1016/j.clinthera.2015.12.001
- Constine, J. (2016). *Facebook launches Messenger platform with Chatbots* | TechCrunch. Retrieved from <https://techcrunch.com/2016/04/12/agents-on-messenger/>.
- Desaulniers, S. (2016). *Chatbots rise, and the future may be re-written*. Retrieved from <http://www.cnbc.com/2016/04/08/chatbots-rise-and-the-future-may-be-re-written.html>
- Donkelaar, L. (2018). *How human should a Chatbot be? The influence of avatar presence and anthropomorphic characteristics in conversational tone regarding Chatbots in the customer service field*. Unpublished thesis, University of Twente.
- Eeuwen, M. (2017). *Mobile conversational commerce: messenger chatbots as the next interface between businesses and consumers* (Master's thesis, University of Twente). Retrieved on February 1, 2019 from http://essay.utwente.nl/71706/1/van%20Eeuwen_MA_BMS.pdf.
- Farreras, I. G., Ford, W. R., Hill, J. (2015). Real conversations with artificial intelligence. A comparison between human-human online conversations and human Chatbot conversations. *Computers in Human Behavior*, 49, 245-250. doi: 10.1016/j.chb.2015.02.026
- Ferrara, E., Varol, O., Davis, C., Menczer, F., & Flammini, A. (2016). The rise of social bots. *Communications of the ACM*, 59(7), 96-104.
- Ghose, S., & Barua, J. J. (2013). *Toward the implementation of a topic specific dialogue based natural language Chatbot as an undergraduate advisor*. In *Informatics, Electronics & Vision (ICIEV)*, 2013 International Conference on (pp. 1-5). IEEE.
- Guzman, I., Pathania, A. (2016). *Chatbots in Customer Service*. *Accenture Interactive*. [online] Available at: https://www.accenture.com/t00010101T000000__w_/brpt/_acnmedia/PDF-45/Accenture-Chatbots-Customer-Service.pdf [Accessed December 28th, 2018].
- Hein, S. (2015). *Catering to Millennials in the Hospitality & Travel Industry: What it takes?* Available from: <http://www.travelbizmonitor.com/Guest-Column/catering-to-millennials-in-the-hospitality-travel-industry-what-it-takes>. [Accessed 10 April 2018].
- Heinz M., Martin P., Margrett J. A., Yearns M., Franke W., Yang H.-I. (2013). Perceptions of technology among older adults. *J. Gerontology. Nurs.* 39, 42-51. 10.3928/00989134-20121204-04.

- Hill, J., Randolph Ford, W., & Farreras, I. G. (2015). Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human-human online conversations and human-Chatbot conversations. *Computers in Human Behavior*, 49, 245-250. doi:10.1016/j.chb.2015.02.026
- IBM (2016). *IBM Watson Analytics*. Retrieved from <https://www.ibm.com/hk-en/marketplace/watson-analytics/resources#product-header-top>
- Ivanov, S., & Webster, C. (2017). *Adoption of robots, artificial intelligence and service automation by travel, tourism and hospitality companies – a cost-benefit analysis*. International Scientific Conference “Contemporary tourism – traditions and innovations”, 1921 October 2017, Sofia University.
- Jessa, S., Lasek, M. (2013). Chatbots for customer service on hotel’s websites. *Information Systems in Management*, 2(2): 146-158.
- Kaplan, J. (2016). *Artificial intelligence*. Oxford: Oxford University Press.
- Kerly, A., Hall, P., & Bull, S. (2007). *Bringing Chatbots into education: Towards Natural Language Negotiation of Open Learner Models*. Applications and Innovations in Intelligent Systems XIV, 179-192. doi:10.1007/978-1-84628-666-7_14
- Kim, M. J., Lee, C. K., & Jung, T. (2019), “Exploring consumer behavior in virtual reality tourism using an extended stimulus-organism-response model”, *Journal of Travel Research*, <https://doi.org/10.1177/0047287518818915>.
- Knight, M. (2017). *Write On. Let Your Voice Do the Typing with Voice-to-Text Technology*. [online] Available at: <https://multiplesclerosisnewstoday.com/2017/07/12/ms-voice-to-text-technology-my-experiences-with-learning-to-write-with-dragon-software/>>
- Kumar, B. (2016). *How Conversational Commerce Is Forever Changing the Way We Shop*. Retrieved from <https://www.shopify.com/blog/113660229-how-conversational-commerce-is-forever-changing-the-way-we-shop>
- McCall, K. (2017). *How Chatbots Benefit Brands and Customers*. Rival IQ. [online] Available at: <https://www.rivaliq.com/blog/chatbots-benefits/> [Accessed August 21st, 2019].
- Mhatre, N., Motani, K., Shah, M., & Mali, S. (2016). Donna Interactive Chat-bot acting as a Personal Assistant. *International Journal of Computer Applications*, 140(10), 6-11. doi:10.5120/ijca2016909460
- Mhlanga, O. & Tichaawa, T.M. (2016). Guest expectations and experiences within selected hotels in Nelspruit, Mpumalanga Province of South Africa. *African Journal for Physical Activity and Health Sciences*, 22(4): 1185-1197.
- Mirowska, I. & Szymon, J. (2013). Chatbots for customer service on hotels’ websites. *Information Systems in Management*, 2 (2) 146–158.
- Mitzner T. L., Boron J. B., Fausset C. B., Adams A. E., Charness N., Czaja S. J., et al. . (2010). Older adults talk technology: technology usage and attitudes. *Comput. Human Behav.* 26, 1710–1721. 10.1016/j.chb.2010.06.020
- Moatti, S. C. (2016). *Expect more chatbots as businesses generate more data* | VentureBeat | Bots | by SC Moatti. Retrieved from <http://venturebeat.com/2016/11/04/expect-more-chatbots-as-businesses-generate-more-data/>
- Moore, M. (2017). *What are chatbots? Everything you need to know*. [online] Available at: <http://www.itproportal.com/features/what-are-chatbots-everything-you-need-to-know/> [Accessed August 21st, 2019].

- Morrissey, K., & Kirakowski, J. (2013). *Realness' in Chatbots: Establishing Quantifiable Criteria*. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 87-96). Springer Berlin Heidelberg.
- Morrissey, K., & Kirakowski, J. (2013). *Realness' in Chatbots: Establishing Quantifiable Criteria*. Lecture Notes in Computer Science: vol 8007. International Conference on Human-Computer Interaction (pp. 87- 96). Berlin, Germany: Springer. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-642-39330-3_10
- Müller, A. (2016). *Be careful what you tell a Chatbot - - it could come back to bite you* | VentureBeat | Mobile | by Aike Müller, Keezel. Retrieved from <http://venturebeat.com/2016/04/23/be-careful-what-you-tell-a-Chatbot-it-could-come-back-to-bite-you/>
- Newman, D. (2016). *Chatbots and the future-of conversation based interfaces* .Forbes. Retrieved June 13, 2019, from <http://www.forbes.com/sites/danielnewman/2016/05/24/Chatbots-and-the-future-of-conversation-based-interfaces/#6c40cc51220d>
- Nguyen, H., & Masthoff, J. (2009). *Designing empathic computers: the effect of multimodal empathic feedback using animated agent*. Proceedings of the International Conference on Persuasive Technology, 4. Doi: 10.1145/1541948.1541958.
- Nguyen, H., & Masthoff, J. (2009). *Designing empathic computers: the effect of multimodal empathic feedback using animated agent*. Proceedings of the International Conference on Persuasive Technology, 4. Doi: 10.1145/1541948.1541958.
- Norm, R., (2016). *Travel Chatbots are Hot, But Will They Replace or Augment Human Conversation?* Available at: [Travel-Chatbots-are-Hot-But-Will-They-Replace-or-Augment-Human-Conversation_](http://www.travelchatbots.com/Travel-Chatbots-are-Hot-But-Will-They-Replace-or-Augment-Human-Conversation_).
- Perez, S. (2016). *Facebook's new Chatbots still need work* | TechCrunch. Retrieved from <https://techcrunch.com/2016/04/13/facebooks-new-chatbots-still-need-work/>
- Persaud, A., & Azhar, I. (2012). Innovative mobile marketing via smartphones. *Marketing Intelligence & Planning*, 30(4), 418-443. doi:10.1108/02634501211231883
- Radziwill, N. M., & Benton, M. C. (2017). *Evaluating quality of chatbots and intelligent conversational agents*. *ArXiv Software Quality Professional* 19(3), 25-36. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1704.04579>.
- Raines, C. (2002), *Managing Millennials. Generations at Work: The Original Home of Claire Raines Associates*. Available from: <http://www.hreonline.com/pdfs/ManagingMillennials.pdf>. [Accessed 4 May 2018].
- Robotics and Artificial Intelligence Foundation (RAAIF) (2007). The A. L. I. C. E. Artificial Intelligence Foundation. [online] Available at: <http://www.alicebot.org> [Accessed August 21st, 2019]>
- Sablich, J. (2017). *How to Plan Your Next Vacation with a Chatbot*. The New York Times. [online] Available at: <https://www.nytimes.com/2017/01/17/travel/vacationtravel-chatbot-booking.html> [Accessed August 21st, 2019].
- Sadeddin, K. W., Serenko, A., & Hayes, J. (2007). *Online shopping bots for electronic commerce: the comparison of functionality and performance*. *IJEB*, 5(6), 576. doi:10.1504/ijeb.2007.016472

- Salazar, A. (2018), Hospitality trends: opportunities and challenges, *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, Vol. 10 No. 6, pp. 674-679. <https://doi.org/10.1108/WHATT-07-2018-0047>.
- Schlicht, M. (2016). *The Complete Beginner's Guide to Chatbots* — Chatbots Magazine. Retrieved from <https://chatbotsmagazine.com/the-complete-beginner-s-guide-to-chatbots-8280b7b906ca#.5vs9cl5ut>
- Shebat, A. (2016). *5 scenarios for how humans and bots will work together* | VentureBeat | Bots | by Amir Shevat, Slack. Retrieved from <http://venturebeat.com/2016/06/15/5-scenarios-for-how-humans-and-bots-will-work-together/>
- Shopify. (2016). *Conversational Commerce Definition - What is Conversational Commerce*. Retrieved from <https://www.shopify.com/encyclopedia/conversational-commerce>
- Smith, M. D. (2002). The Impact of Shopbots on Electronic Markets. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 446-454. doi:10.1177/009207002236916
- Stanford (2016), *Artificial intelligence and life in 2030: one hundred year study on artificial intelligence*, Report of the 2015 Study Panel, Stanford University, available at: https://ai100.stanford.edu/sites/default/files/ai_100_report_0831fml.pdf (accessed 4 Nov 2018).
- Statista. (2016). *Leading global social networks 2016*. Retrieved from <http://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>
- Staven, T. (2017). *What Makes a Good Bot (or Not)?* Unit4 Newsletter. Retrieved on March 23, 2017 from <http://www.unit4.com/blog/2017/03/what-makes-a-good-bot-or-not>.
- Syam, N. & Sharma, A. (2018), Waiting for a sales renaissance in the fourth industrial revolution: Machine learning and artificial intelligence in sales research and practice”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 69, pp. 135-146.
- Taylor, S. J. (2016). *Very Human Lessons from Three Brands that Use Chatbots to Talk to Customers*. Fast Company. <https://www.fastcompany.com/3064845/human-lessons-from-brands-using-chatbots>.
- Tung, V. W. S., & Au, N. (2018), Exploring customer experiences with robotics in hospitality, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30 (7), 2680-2697.
- Van Manen, T. (2016). *Bot or not: Facebook Chatbots* [Marketing facts [Web log post]. Retrieved from <http://www.marketingfacts.nl/berichten/chatbots-facebook-inzet-chatbots-messenger>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). *User acceptance of information technology: Toward a unified view*. *MIS quarterly*, 425-478.
- Wei, W., Torres, E.N. & Hua, N. (2017). The power of self-service technologies in creating transcendent service experiences: The paradox of extrinsic attributes, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(6), 1599-1618.
- Weissenberg, A. (2017). *Trends defining the global travel industry in 2017*, Global Economic Impact and Issue 2017, available at: <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impactresearch/2017-documents/global-economic-impact-and-issues-2017.pdf> (accessed 5 Oct 2018).
- Weissensteiner, A., (2018). *Chatbots as an approach for a faster enquiry handling process in the service industry A comparative study at the ÖAMTC*. Unpublished Bachelor Thesis for Obtaining the Degree Bachelor of Business Administration in Tourism and Hospitality Management.

Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36-45.

White, B. (n.d.). *Chatbots and the Travel Industry*. My Travel Research. [online] Available at: <https://mytravelresearch.com/chatbots-and-the-travelindustry/#respond> [Accessed April, 7th, 2019].

THE EFFECTIVENESS OF CHATBOT PROGRAMS IN THE HOTEL SECTOR FROM CUSTOMER PERSPECTIVE: THE IMPORTANCE-PERFORMANCE ANALYSIS

Abstract

Background: interactive chat robots are a multi-media chat program that is commonly used for practical purposes such as customer service, information gathering, or providing different services. In spite of its importance, there is a gap in the current studies and researches concerned with these programs, especially since its use in the hotel sector is still a recent trend and therefore this study aims to bridge this gap in academic research. **Objective:** to identify the effectiveness of interactive chat robots programs in the hotel sector from the perspective of customers. **Study methodology:** based on the importance and performance analysis technique, an electronic questionnaire was distributed to a convenience sample of 200 clients who had experience with chat robots of the investigated hotels. **Summary of the results:** the study concluded that customer satisfaction is generally satisfactory with the chat programs in the hotels under study. Tts to express feelings, build an identity that reflects the hotel's brand, show humor and sense of humor while interacting. The results showed that the characteristics (ability to show emotion; build identity or personality; ability to talk; competence) positively impact on customer satisfaction and that there are statistically significant differences between customers with regard to satisfaction is attributed to the factors of gender and age. The study made several research and practical recommendations.

Keywords: chat robots, artificial intelligence, importance and performance analysis, robot quality characteristics, hotel industry.