توسيط الأداء المُدْرَك في العلاقة بين آليات الذكاء الاصطناعي ونية الاستمرار في التعامل مع خدمات المساعد الرقمي المتكلم

دراسة تطبيقية على طلاب جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا

د. سلوى زغلول البرعى عبد العزيز

مدرس ادارة الأعمال بمعهد الدلتا العالى للحاسبات بالمنصورة

zaghlolsalwa36@gmail.com

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد الرابع - العدد الأول – الجزء الثالث - يناير ٢٠٢٣

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

عبد العزيز، سلوى زغلول البرعي (٢٠٢٣). توسيط الأداء المُدْرَك في العلاقة بين آليات الذكاء الاصطناعي ونية الاستمرار في التعامل مع خدمات المساعد الرقمي المتكلم دراسة تطبيقية على طلاب جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا. **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٤(١)٣، ١٣٥-١٧١.

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

توسيط الأداء المُدْرَك في العلاقة بين آليات الذكاء الاصطناعي ونية الاستمرار في التعامل مع خدمات المساعد الرقمي المتكلم

دراسة تطبيقية على طلاب جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا

د. سلوى زغلول البرعى عبد العزيز

مستلخص البحث:

استهدف البحث معرفة التأثير المباشر وغير المباشر لآليات الذكاء الاصطناعي ونية الاستمرار في التعامل مع خدمات المساعد الرقمي المتكلم بين طلبة الجامعة (عينة البحث) ، ولتحقيق هذا الهدف تم تصميم قائمة استقصاء لجمع البيانات ، حيث بلغ عدد القوائم الصالحة للتحليل ٣٦١ قائمة ، وتم تحليل البيانات باستخدام تحليل المسار من خلال برنامج Warp PLS5 وتوصل البحث إلى أن آليات الذكاء الاصطناعي (التوقعات وتأكيد التوقع والثقة المُدْرَكة) تؤثر بشكل إيجابى على الأداء المُدْرَك لمستخدمى المساعد الرقمى المتكلم ، وأيضا الأداء المُدْرَك له تأثير إيجابي على نية الاستمرار فى التعامل مع المساعدات الرقمية المتكلمة ، كما يوجد تأثير مباشر لآليات الذكاء الإصطناعى وهى التوقعات وتأكيد التوقع والثقة المُدْرَكة على نية الاستمرار فى التعامل، كما يوجد تأثير مباشر فقط لبعد التوقعات على نية الاستمرار فى التعامل عند توسيط الأداء المُدْرَك، وأخيراً وجود تأثير غير مباشر لتأكيد التوقع والثقة المُدْرَكة على نية الاستمرار فى التعامل عند توسيط الأداء المُدْرَك مع المساعدات الرقمية المتكلمة .

الكلمات المفتاحية: (آليات الذكاء الاصطناعي- التوقعات- تأكيد التوقع -الثقة المُدْرَكة- الأداء المُدْرَك- نية الاستمرار فى التعامل).

(١) تمهيد:

أصبح التحول الرقمى يشغل بال العديد من الكتاب والباحثين وخاصة فى الآونة الأخيرة حيث إنه ساعد الكثير على التغلب والخروج من أزمة (Covid-19) والمساعدون الرقميون أحد اشكال التحول الرقمى وشكل من أشكال الذكاء الاصطناعى والتى تساعد الكثير فى إنجاز أعمالهم بيسر وسهولة عن ذى قبل.

وقد أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم مفهوماً متداولاً جداً وقد دخل على جميع المجالات العلمية التقنية منها وحتى العلوم الإنسانية، وإن الهواتف الذكية التى بين أيدينا وأجهزة التلفاز المتواصلة في بيوتنا خير دليل على ذلك (قمورة وآخرون،٢٠١٨)، وتظهر تقنيات الذكاء الاصطناعي كعناصر تغيير حاسمة تتحدى استراتيجيات التسويق الراسخة ولذا صار يتوجب على الشركات فهم التغيرات الجارية والاستجابة لها بسرعة وخاصة فيما يتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي التي يتفاعل معها العملاء .

وتعتبر بحوث الذكاء الاصطناعي من الأبحاث عالية التخصص والتقنية , كما تتمحور المجالات الفرعية للذكاء الاصطناعي حول مشاكل معينة , وتطبق أدوات خاصة حول المشاكل الرئيسية لها , وتتضمن قدرات متعددة مثل التفكير المنطقي , والمعرفة , والتخطيط , والتعلُم , والتواصُل, والإدراك , والقدرة على تحريك وتغيير الأشياء(عزمى، وآخرون,٢٠١٤،٢٤٨)، ويعد الذكاء الاصطناعي رافداً أساسياً من روافد علم المعرفة cognitive science الذى يهدف إلى دراسة كيفية عمل العقل ، ومن ناحية أخري عن طريق العمل المشترك بين متخصصين في علم النفس المعرفي وعلما الأعصاب واللغويات والأنثروبولوجيا وفلسفة العقل بالإضافة إلى الذكاء الاصطناعي.

و قد طور باحثون في مايكروسوفتMicrosoft ، وآخرون في علي بابا Alibaba برامج أسئلة وأجوبة تفوّقت على البشر في اختبار بسيط اسمه "مجموعة بيانات ستانفورد للإجابة عن الأسئلة"Stanford Question Answering Dataset ، فقد نتج عن هذه التطورات مقالات تصرّح بأن برامج الذكاء الاصطناعي يمكنها الآن القراءة أفضل من البشر، ولا تقتصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ستصبح ذات أهميةٍ على الأجهزة النّقالة في تطبيقي الواقع المعزز Augmented reality والمساعد الرقمي فقط . فما أن تُصبح هذه الميزة متاحةً لجميع مطوّري تطبيقات الأجهزة النقالة، ستنشأ قدراتٌ جديدةٌ لتلك الأجهزة. ستكون تطبيقات الصحة على سبيل المثال، قادرةً على إخبارك بقراءات جسدك من خلال الحسّاسات الموجودة على الهاتف أو الأجهزة المرتبطة القابلة للارتداء، وتنبّهك عندما تكون تلك القراءات غير طبيعية وتحتاج لمتابعة الأمر، وقد تكون الاستخدامات غير محدودةٍ، ما يفتح الأفق لمرحلةٍ جديدةٍ مختلفةٍ

في كيفية اعتمادنا على تطبيقات أجهزتنا النقالة في الحياة اليومية، فهي تعمل حتى عند عدم اتصالها بالإنترنت (Woolf,2013) .

كما تحتاج الشركات كذلك إلى تقييم تجربة تفاعل العملاء مع نماذج تقنيات الذكاء الاصطناعي (Piotrowicz & Cuthbertson, 2014)، والاعتراف بالجوانب المعرفية والمكونات العاطفية التي تحدد سلوك العملاء (Calder, Malthouse, & Maslowska, 2016)، وذلك ما أشارت إليه دراسة (Grewal, Roggeveen, & Nordfält,2017) حيث لفتت الانتباه إلى أن الشركات باتت تعترف بالفعل بأهمية فهم وإدارة تجربة العملاء ومستويات التفاعل مع الخدمات المقدمة.

وكل ما سبق يصب في وعاءٍ واحدٍ هو وعاءُ المعرفة التي تعد بمثابة المصدر الأساسي للميزة التنافسية التي تعني في مجال الشركات الحديثة أهمية تحويل تفضيلات العملاء والمعلومات المتاحة حول سلوكهم إلى معرفة قابلة للتنفيذ، ويمنح ذلك الشركات التي تسعى للتنافسية فرصًا جيدةً للنمو.

وتوجد مجموعة كبيرة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يمثل المساعدون الرقميون إحدى فئات هذه التقنيات المتكاملة (Milhorat et al., 2014)، حيث يوفر المساعدون الرقميون وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إمكانية تطوير الشركات من خلال إتاحة إمكانية إنشاء المزيد من العمليات التجارية الفعالة، إلى جانب إتمام عدد من المهام الأخرى المعقدة (Koehler, 2016).

وأصبح الطلاب يتهافتون على استخدام المساعدين الرقميين الشخصيين ومن بينهم Apple Siri، Amazon Alexa، وSumsung Bixby، وGoogle's Assistants، وفي المقابل فإن هذه التكنولوجيا أصبح يُعتمد عليها بشكلٍ أكبرَ في أسواقِ الأعمالِ، إذ يُنظر إلى المساعدين الرقميين على أنهم أنظمة ديناميكية لديها القدرة على التقاط تفضيلات العملاء وتصنيفها (Tractica, 2016).

ويتوقع أن ينمو عدد المستخدمين الذين يستخدمون المساعدين الرقميين من ٣٩٠ مليوناً إلى ١,٨ مليارِ مستخدم خلال الفترة من ٢٠١٥ إلى ٢٠٢١ ، كما يتوقع أن يرتفع عدد مستخدمي المساعدين الرقميين بشكل عام من ١٥٠ إلى ٨٤٣ مليونَ مستخدم خلال الفترة نفسها في جميع أنحاء العالم ، إلى جانب أن التوقعات تشير إلى أن عائدات تكنولوجيا المساعدين الرقميين سوف تزيد من ١,٦ مليار إلى ١٥,٨ مليار دولار ، وبالسياق ذاته تشير الإحصائيات أيضًا إلى أن دمج المساعدين الرقميين والتقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي سوف تحدث تحولًا مذهلًا في تجربة التفاعل بين العملاء والشركات (Tractica, 2016).

وبالنسبة للمستهلكين فإن المساعدين الرقميين يساعدوهم في البحث عن احتياجاتهم وتنفيذ بعض المهام اليومية، وأثناء ذلك تقدم لهم التكنولوجيا الفرصة للكيفية التي يتصرفون بها سواءً خلال البحث عن احتياجاتهم أو تنفيذ المهام، بالإضافة إلى إمكانية أن يقوم المساعدون الرقميون بإبلاغهم حال توافر الاحتياجات التي كانوا يبحثون عنها ولم يعثروا عليها (Grand View Research, 2016).

ويقدم الإنترنت للمستخدمين وفرة من المعلومات حول الموضوعات التي يبحثون عنها، ولكن في بعض الأحيان يُمكن أن يصبح حجم المعلومات ساحقًا، ولكن المساعدين الرقميين من خلال ارتباطهم بتقنيات الذكاء الاصطناعي تستطيع أن تُمكن المستخدمين على فرز الخيارات بسرعة أكبر لاتخاذ قرارات أفضل والوصول إلى خيارات أكثر صلة وعروض مفيدة بطريقة أسرع (Grewal et al., 2017).

ومن جانبها تقدم الأبحاث والدراسات الحديثة رؤى حول تأثيرات الأجيال السابقة من الذكاء الاصطناعي على علاقات العملاء والتفاعلات من حيث القدرات الفنية للمنصات التكنولوجية المختلفة وما تقدمه للمستخدمين ، كما تقدم رؤى حول العلاقات مع العملاء من خلال وكلاء التوصية عبر الإنترنت والكيفية التي تحتاجها الشركات للنظر في نتائج نية استمرار التعامل ، وكذا الكيفية التي يُمكن من خلالها أن تتبنى الشركات سياسات ثقة المستخدم وأهمية الحصول على هذه الثقة بحد ذاتها، وتوفر هذه الإحصائيات أساسًا للمقارنة بين توقعات المستخدمين والخبرات المرتبطة بالجيل الجديد من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (Wang & Benbasat,2015 ,Shen,2014, Guo, & Le-Nguyen,2015) .

وقد قامت دراسات أخرى بالبحث في العوامل التي تدفع بالعملاء للاستمرار في التعامل وتبني الإحساس بالولاء في عقليتهم ، وهذه الدراسات ليست خاصة بالتقنيات الجديدة ، وإنما ترتبط بالأهمية المتزايدة لقدرات المساعدين الرقميين وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي ترتبط بها (Alqahtani & Farraj, 2016; Coelho & Henseler, 2012) ، وأبرزت هذه الدراسات كذلك تفضيل المستهلكين لما يعرف بنهج الخدمة الذاتية للمساعدين الرقميين الذي يعتمد على الإنترنت أو التجارة الإلكترونية أو الخدمات أو البيع بالتجزئة من خلال إدراكهم للثقة في هذه المنصات (Hoffmann, & Meckel, 2014).

وهذه المنصات تلتقط كميات كبيرة من المعلومات الشخصية والسلوكية، وبالتالي فإن ثقة المستخدمين فيها هي من العوامل الحاسمة التي تؤثر على استمرارهم في استخدامها، ونظرًا لأهمية ثقة المستخدمين فى المساعدين الرقميين وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي يرتبط مباشرةً بتجربة المستهلك واستمرارية التعامل ، أصبحت مسألة مراعاة الشركات لنية استمرار التعامل

أحد أبرز جهود وكلاء التوصية عبر الإنترنت (Fang et al., 2014; Lankton & McKnight ,2012، Wang et al.,2016; Zhang et al., 2016).

كما يعتبر الأداء المُدْرَك هو تقييم موضوعي للفرد حول مواصفات منتج أو خدمة معينة وخصائصها ونتائجها (Spreng & Olshavsky, 2012)، ويعد أحد العناصر الرئيسية التي تقوم عليها نظرية تأكيد التوقع ECT (Oliver 2010) ، ويرتبط الأداء المُدْرَك وفقًا لهذه النظرية مع عنصر رئيسي آخر من عناصرها هو عنصر التوقعات ، حيث تمثل التوقعات تقديرًا أو توقعًا استباقيًا للفرد حول ما سوف يحصل عليه من أداء منتج أو خدمة (Kim, 2012; Lankton et al., 2014)، ويرى (Anderson & Sullivan,2013) أن الأداء عندما يفوق التوقعات فإنه يؤثر إيجابيًا على تأكيد التوقعات ، والعكس صحيح ، بمعنى أنه في الحالات التي يكون فيها الأداء أسوأ من التوقعات فإنه يؤثر سلبيًا على التأكيد .

كمايعتبر رضا استخدام الطلاب هو أحد الشروط الأساسية لنية الاستمرار في استخدام خدمة أو شراء سلعة ، ويرتبط الرضا بدرجة التوقعات التي تكون لدى الفرد في بداية عملية استخدام الخدمة أو استخدام السلعة (Bhattacherjee& Lin ,2017) ، ويفترض نطاق نظرية تأكيد التوقعات أن الأداء المُدْرَك هو أحد ما تتناوله مسألة رضا الطالب ، إذ يمثل الأخير ـ رضا الطالب ـ أحد مكونات مقارنة تأكيد التوقعات (Spreng & Page, 2015) ، وقد أكدت دراسة (Anderson & Sullivan,2013) على أن هناك رابطاً إيجابياً مباشراً بين الأداء المُدْرَك ورضا الطالب والذى يؤدى بدوره الى نية الاستمرار فى التعامل .

وتكمن فجوة البحث في الإجابة عن التساؤلات التالية: ما تأثير كل من الأداء المُدْرَك وآليات الذكاء الاصطناعي على نوايا الاستمرار في التعامل مع المساعد الرقمي؟ ، وما التأثير غير المباشر لآليات الذكاء الاصطناعي على نوايا العميل في الاستمرار في استخدام المساعد الرقمي المتكلم عند توسيط الأداء المُدْرَك ؟ .

وللإجابة عن التساؤلات أعلاه، **فإن البحث الحالي يهدف** إلى معرفة التأثير المباشر وغير المباشر لمتغيرات الذكاء الاصطناعي على نية الاستمرار في التعامل مع المساعدات الرقمية المتكلمة عند طلاب جامعة الدلتا عند توسيط الأداء المُدْرَك في العلاقة، وتقييم الوضع الحالي للتعامل مع هذه المساعدات الرقمية ومعرفة درجة الرضا التي تؤدي إلى نية الاستمرار، ووضع نموذج لتحديد علاقة المتغيرات ببعضها.

(٢) الإطار المفاهيمي وتطوير فروض البحث:

أولا : الإطار النظري لمتغيرات الدراسة :

١,٢- الأداء المُدْرَك:Perceived performance

يعرف (Jiang & Klein,2009) الأداء المُدْرَك بأنه الفرق بين المتصور وبين النتائج الفعلية، والتي عادةً ما تكون مجموعة من الأحداث أو الأنشطة. ويكشف هذا التعريف عن ثلاثة عناصر منفصلة للأداء المُدْرَك هي: احتمالية الحدوث، أو صحة التوقع ويتحقق الأداء المُدْرَك من خلال الأداء الموضوعي والأداء المتصور، وبالنسبة للأداء الموضوعي فإنه يمثل مستوى الأداء الفعلي للمنتج أو الخدمة، ويتميز هذا المستوى من الأداء بالثبات، كما يكون من السهل قياسه وأما الأداء المتصور فإنه يعتبر تقييمًا ذاتيًا، ويشير إلى تصورات الفرد المعرفية حول أداء سمات المنتج أو مستويات السمات، أو النتائج (Spreng & Olshavsky2012 ; Oliver, 2010).

٢,٢- الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence

الذكاء الاصطناعي هو مجال متعدد التخصصات، وهو مفهوم يغطي مجموعة واسعة من المحتوى والتقنيات والتطبيقات المختلفة التي تنطوي عليها العلوم المعرفية والربوتات، وعلى الرغم من وجود العديد من تصنيفات الذكاء الاصطناعي فإنه لا يوجد تعريف شامل مقبول عالميًا لهذا المفهوم ، ومن جانبها تحقق منظمة العفو الدولية تقدمًا نحو احتضان الهدف العلمي لبناء نظرية المعلومات للذكاء الاصطناعي،وتماشيًا مع هذا الهدف فإن المنظمة تسعى لصياغة تعريف حديث للذكاء الاصطناعي يشمل مجموعة من التقنيات التي تستشعر وتتعلم وتتصرف .

ويشير مفهوم الذكاء الاصطناعى إلى قدرة جهاز الحاسوب الرقمى أو جهاز الحاسوب الذى يتم التحكم به عن طريق الروبوت على أداء المهمات التى ترتبط غالبًا بالكائنات الحية التى تمتلك ذكاءً ، وغالبًا ما يطلق هذا المفهوم بشكل شائع على المشروع الخاص بتطوير الأنظمة المختلفة التى تتمتع بعمليات ذهنية يتميز بها الإنسان ، كالقدرة على التفكير، واكتشاف المعنى ، والتعليم والتعلم من الخبرات السابقة, وتعرف تقنيات الذكاء الاصطناعى بأنها القدرة الفعالة لأنظمة الآلات والبرامج الحاسوبية, التى غالبًا ما توصى باتخاذ إجراءات أو الشروع فى اتخاذ إجراءات بطريقة كانت تعتبر فى السابق ممكنة فقط للبشر الأذكياء (Divall et al. ,2013),

ويتفرع من الذكاء الاصطناعي مجموعة مفاهيم مرتبطة به مثل ما يعرف بالتعلم الآلي Machine learning ، ومعالجة اللغة الطبيعية Natural language processing ، والتعلم الآلى وهو بمثابة تقنية لحل المشكلات أو الكشف عن الرؤى، أو إنتاج السلوك، والهدف منه هو تطوير خوارزميات التعلم المعرفي التي يُمكن برمجتها لحل مشكلات جديدة باستخدام التعلم التطبيقي بدلًا من مباشرة خوارزميات البرمجة لحل المشكلات الجديدة عند ظهورها et al.,

popenici (2017)، كما تستخدم الشركات العاملة في جميع المجالات مناهج متقدمة للتعلم الآلى مما يكسبها ميزة تنافسية تولد لها إيرادات جديدة من خلال مساعدتها على تقديم منتجات ذكية وخدمات أكثر تخصصًا، وأكثر فاعلية وتكيفًا مع متطلبات العملاء، كما يمثل التعلم الآلي أحد المكونات الرئيسية في تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطور مجالات الأعمال والصناعة. (صالح ، ٢٠١٢) .

وبالنسبة لجهات التسويق فإن التعلم الآلي يتيح للشركات تحليل ما هو أكثر دقة ، حيث يتيح تحليل ما يفعله العملاء، وتحديد من هم، وما هي تفضيلاتهم، ووفقًا لذلك تتمكن الشركات من تركيز الموارد والعروض المخصصة لاحتياجات العملاء ، كما تتمكن من تقديم عروض جديدة مصممة حسب رغبات المستخدمين، حيث تكون رؤى العروض مستخرجة من تحليل المشاعر والكلام والإجابة على بعض الأسئلة، أما تقنية معالجة اللغة الطبيعية تظهر بوضوع فى تقنية المساعدين الرقميين فهي تحاول فهم الكلمات والنصوص كما يفعل البشر، ومعالجة اللغة الطبيعية تنتمي إلى ما يعرف بقسم اللغويات الحاسوبية لعلوم الكمبيوتر (عدي، ومهدي، ٢٠١٨) .

وفي عصر المعلومات والبيانات الحالي، فإن تقنية معالجة اللغة الطبيعية بالمساعدين الرقميين هي الوسيلة الأساسية المستخدمة لتحليل محتوى اللغة البشرية سواءً أكانت لغةً منطوقة أو مكتوبة، كما تستطيع هذه التقنية معالجة ونطق وقراءة المحتوى المعروض على صفحات الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي بالإضافة إلى قيامها بتصحيح الأخطاء الإملائية وتشكيل هياكل الجمل النحوية (Qusi , 2010) .

ومن خلال هذه التقنية أصبحت الشركات قادرة على تحديد ومراقبة الموضوعات الشائعة ، بالإضافة إلى الآراء الناشئة عن المشاعر والمعتقدات، لذا من الممكن للمسوقين مطابقة هذه العناصر مع المعلومات الديموغرافية والاستفادة من ذلك في تحديد احتياجات العملاء وسلوكياتهم ومواقفهم، والقيام بمراجعات للمنتجات وتسعيرها، والتعرف على أكثر طرق الإعلان فعالية ، وبالتالي كذلك يُمكن من خلال تبني مثل تلك التكنولوجيا الرقمية أن تحقق للشركات ميزات تنافسية من خلال قيامها بتركيز موارد محددة وعروض مناسبة في أوقات بعينها لعملائها ، وهذه المعرفة القابلة للتنفيذ تزداد أهميتها بسبب ديناميكيات السوق التنافسية (fryer,2019)

٣,٢- التوقعات : Expectations

ترمز التوقعات إلي توقع الفرد أو حكمه الاستباقي علي ما يحصل عليه من خلال أداء منتج او خدمه Bhattacherjee, 2014; Kim et al., 2012; Lankton et al., 2014; Oliver, (2010), وهذا الحكم سابق لمقارنته للأداء(Oliver ,2014).

لذا فإن التوقعات تعرف علي أنها الحكم الاستباقي للنتيجة سواء بتسهيل أوإحباط مايهدف إليه المستهلك وفي الغالب يكون في هيئه رد فعل متوازن سواء كان جيد أو سيء .

وتمثل التوقعات كلًا من احتماليه الحدوث وتقييم الحدوث (مثل مرغوب أو غير مرغوب, جيد أو سيء وهكذا...) وبالتالي تعتبر التوقعات نقطة مرجعية يمكن من خلالها الحكم علي الأداء (Lankton et al., 2014) . ويركز بعض الأفراد علي ما يتوقعون الحصول عليه من أداء سمة معينة فيما يهتم البعض بما يحصلون عليه من أداء كلي مثل القيمة والجودة , وكل من السيناريوهيين يتضمنان النتائج المتوقعة والرضا المتوقع (Oliver, 2014) .

٤,٢- تأكيد التوقع : Confirmation of expectations

كما لوحظ سابقًا فإنّ الأطار الخاص بنظريه تأكيد التوقع ECT يقيم الرضا من خلال عمليتين: خلق التوقعات وتأكيد تلك التوقعات من خلال تقييم الأداء المُدْرَك عبر عملية المقارنة مثل العديد من المفاهيم الأخري في هذه الدراسة لايوجد تعريف قياسي أو مقياس "للتأكيد" ، ومع ذلك فإن هناك اجماع عام في الآراء علي أنه يمثل مقارنة عقلية بين الأداء والإمكانات المتوقعة .

فهناك نوعان من التأكيد : التأكيد الذاتي والتأكيد الموضوعي , حيث يمثل التأكيد الموضوعي التناقض بين التوقعات والأداء الموضوعي ، ويمثل التأكيد الذاتي التناقض بين التوقعات والأداء المُدْرَك. **وستستخدم هذه الدراسة الأداء المُدْرَك بدلاً من الأداء الموضوعي حيث إن نتائج الأداء الموضوعي للمساعدين الرقميين ليست متاحه بسهوله لمعظم المستخدمين** (Oliver, 2010) .

٥,٢- الثقة المُدْرَكة : Perceived trust

وضمن سياقات التسويق تم استخدام مصطلح الثقة في مجموعة كبيرة من الدراسات التي اهتمت بموضوع علاقات العملاء ، ويُمكن أن يشمل مفهوم الثقة المُدْرَكة التفاعلات التي تحدث دون اتصال أو عبر الإنترنت ، كما قد ينطوي هذا المفهوم على نوايا تكون ضعيفة في انتظارها بعض النتائج ، وتمكن الثقة المُدْرَكة الأفراد من التغلب على تصورات عدم اليقين والمخاطر من أجل الانخراط في سلوكيات محددة ، وتشير بعض الدراسات إلى أن الثقة من بين الأمور التي يفترض أنها أكثر أهمية في البيئات الافتراضية ، وعلى رأس هذه البيئات بيئة التجارة الإلكترونية, Bhattacherjee) (2014

والثقة المُدْرَكة كعملية ديناميكية يتم بناؤها مثل بناء التوقعات في نظرية التوقعات ECT ، بحيث يتم تحديث عملية بناء الثقة باستمرار من خلال التجارب الجديدة أو المعرفة أو الملاحظات ، ولكل منتج أو خدمة جديدة يتم بالبداية تقييم ثقة أولي من قبل المستهلك أو المستخدم ، وقد يستمر هذا التقييم الأولي مؤقتًا ، ثم بعد ذلك تتطور الثقة إلى تصور مستمر .

وقد وجدت الدراسات في هذا الصدد أن النتائج السائدة للثقة المُدْرَكة تكون في سياق إما نية الاستمرار أو نية شراء، وكلا الأمرين يعتبر نتيجة السلوكيات المرتبطة برضا العملاء (Oliver, 2010).

وتتوقع الباحثة وفي سياق تقنيات الذكاء الاصطناعي والمساعدين الرقميين أن يفي المستخدمون باحتياجاتهم من جهة موثوقة بمسألة المحتوى والحفاظ على المعلومات الشخصية، وأن المستخدمين في العادة يكون لديهم ما يكفي من الخبرة والضوابط لتقييم مستوى الخدمة، لذا يجب أن يتعامل مزودي الخدمة مع المستخدمين بدرجة حرص أكبر فيما يتعلق بمستويات حماية المعلومات الشخصية.

٦,٢- المساعد الرقمي: Digital assistants

المساعدون الرقميون هم أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي المتكاملة التي تدعم المحادثات ، وتعرف بأنها التطبيقات الذكية التي تدعم المحادثات، وتوجد في الكثير من الأجهزة المحمولة والمنصات الإلكترونية ، كما تستخدم هذه التقنية مدخلات صوت وصور المستخدمين ، بالإضافة إلى المعلومات السياقية التي تقدم المساعدة للمستخدمين من خلال تقديم التوصيات وتنفيذ الإجراءات، ويتم ضغط المعلومات الملتقطة وبثها إلى مراكز البيانات المستندة إلى ما يعرف بمجموعة النظراء حيث تقوم برامج التعرف على الكلام والاستخراج الدلالي المرتبطة بالبرمجة اللغوية العصبية "NLP" بتحويل المحتويات إلى نصوص يُمكنُ قراءتها آليًا، وتجدر الإشارة إلى أن تلك التقنية قد تم تصميمها لفهم الأسئلة المطروحة وطلبات المستخدمين والاستجابة لها، إلى جانب أن بعض تطبيقات المساعدين الرقميين قد تم تطويرها بحيث تؤدي إلى الاستدلال والذكاء التنبئي والتعلم الآلي .

وتتوقع (Gartner) أنه خلال العام ٢٠٢٠ ومن خلال المساعدين الرقميين سيري أليكسا، وجوجل، سوف يدير العملاء نحو ٨٥٪ من علاقاتهم مع الشركات من دون تدخل بشري (Peart,2018) ، ووفقًا لذلك فإن الشركات صارت تتبنى المساعدين الرقميين إما كوحدات قائمة بذاتها أو من خلال دمجها في منصات المؤسسة، وفي كثير من الأحيان يُشار إلى عمليات دمج المساعدين الرقميين في منصات الشركات باسم الدردشة الآلية أو وكلاء المحادثة .

ويقدم المساعدون الرقميون المشار إليهم قيمة جوهرية للشركات، حيث يوفر اقتران المساعدين الرقميين بتقنيات الذكاء الاصطناعي الأخرى إمكانية تطوير الشركات من خلال إنشاء عمليات أكثر كفاءة وإنهاء المهام المعقدة وتحسين تجربة خدمة العملاء (Koehler, 2016).

وقد أشارت دراسة (Kumar et al., 2016) إلى أن المساعدين الرقميين عبارة عن أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي المتكاملة التي تدعم المحادثات، وتلك التقنية يمكن الولوج إليها من خلال أجهزة الكمبيوتر وأجهزة الهاتف المحمول، إلى جانب بعض الأجهزة الأخرى، كما أشارت الدراسة ذاتها إلى أن المساعدين الرقميين بمثابة أنظمة ذكية لديها القدرة على معرفة تفضيلات المستخدمين، بالإضافة إلى قدرتها كذلك على التفاعل مع مدخلات الصوت والصورة

كما أن تطبيقات المساعدين الرقميين تستطيع أن تلبي طلبات العملاء من خلال تميزها بالطابع الشخصي للمحتوى والذي يتم تسليمه للمستخدم في الوقت الحقيقي مع درجة عالية من الموثوقية والراحة .

٧,٢- نية الاستمرار في التعامل: Continuous use intention

يعتبر رضا العملاء عن المنتجات والخدمات هو الشرط الأساسي لإعادة الشراء أو الاستخدام، ويرتبط ذلك فى الوقت ذاته بدرجة التوقعات لدى العملاء في بداية عملية الاستهلاك أو استخدام الخدمات (Bhattacherje, 2014) .

كما يرتبط الرضا بشكل إيجابي بنية الاستمرار في الاستخدام حيث إن الرضا شعور فردي ناتج عن المقارنه بين الاداء المُدْرَك والتوقعات ومرتبط إيجابيًا بالنية في استمرار الاستخدام وهذا الشعور بالرضا عن المنتج أو الخدم' هو الدافع الرئيسي لاستمرار استخدامه (Fernando Antonio et al. ,2015) .

ووفقا لنموذج تأكيد التوقع فإن النية السلوكية للعميل في إعادة الشراء يسبقها رضا العميل الأمر الذي يتأثر بشكل مباشر بتوقعات العميل قبل الشراء وأداء المنتج والخدمة بعد الشراء. ويعتقد أن الرضا يؤثر علي موقف ما بعد الشراء وإعادة الشراء.

وبناء علي ذلك فإن الرضا هو ملخص الحالة النفسية الناتجة عن اقتران التوقعات غير المؤكدة للمستهلك بمشاعره السابقة حول تجربة الاستهلاك، بينما نية الاستمرار هي رغبة الفرد في استمرار استخدام الخدمة (Shih-Chih Chen et al,2009)

كما عرف (Milad,2018) النوايا السلوكية بأنها خطط الفرد الواعية للقيام بسلوك معين ، ونية المستهلك هي عملية اتخاذ قرار يمكنه من اختيار المنتج والخدمة والاستمرار في استخدامه

ويعرف ذلك بالنية في الاستمرار كما يمكن التحكم في الاستجابة للتقنيات أو تغييرها وفقًا لنوايا المستهلك .

كما وجد كلًا من (Hasan. &Hosny,2015) أن نية الاستمرار هي العملية التي يقرر فيها العميل مواصلة ممارسة الأعمال التجارية وشراء المنتجات والخدمات من نفس المؤسسة بدلًا من الانتقال إلي منافسيها ولمعرفة مقدار النية في الاستمرار (إعاده الشراء) هناك عدة عوامل تحدد ذلك (الولاء، التغيير، دفع مبلغ أكبر، الاستجابة الخارجية والداخلية للعميل) وبالإضافه إلي ذلك تبين مجموعة من الدراسات وجود ارتباط حيوي بين الفائده المُدْرَكه وبين النيه في الاستمرار.

وحول العوامل التي تؤثر على نية استخدام العملاء على المدى الطويل وتقييم الخدمات، فإن الشركات التي تقدم الخدمات التكنولوجية وخدمات الذكاء الاصطناعي ترغب في الحصول على قبول الاستخدام السريع من قبل المستهلكين المحتملين، وقد وجدت الدراسات والأبحاث التي تم إعدادها في هذا الصدد أن السمات الأربع (التفاؤل، الابتكار، عدم الراحة، انعدام الأمن) هي الأساس الفعلي لاتخاذ العملاء قراراتهم بالاستخدام طويل المدى للخدمات التكنولوجية .

بل أن هناك آراء أخرى ربطت بين نية الاستمرار في التعامل مع منتجات التكنولوجيا بسهولة الاستخدام المتصورة (PEOU)، والفائدة المُدْرَكة (PU)، والمعيار الذاتي (SN)، والسيطرة السلوكية المُدْرَكة (Milad,2018) .

٣- تطوير فروض البحث:

٣-١: العلاقة بين الأداء المُدْرَك وآليات الذكاء الإصطناعى.

- **<u>التوقعات والأداء المُدْرَك:</u>**

تعد التوقعات والأداء المُدْرَك من العناصر الرئيسية التي تقوم عليها نظرية تأكيد التوقع ECT (Oliver, 2010) حيث تمثل التوقعات تقدير أو توقع استباقي للفرد بالنسبة لما يجب أن يحصل عليه من خلال أداء منتج أو خدمة (Kim, 2012; Lankton et al., 2014; Oliver, 2010).

كما يمثل الأداء المُدْرَك تقييم ذاتي للفرد حول مواصفات المنتج أو مستويات خصائصه أو نتائجه (Spreng & Olshavsky, 2012) ويؤسس نموذج نظرية تأكيد التوقع ECT علاقة إيجابية بين مفهوم الأداء المُدْرَك والتوقعات كما تؤسس التوقعات المعايير التى يمكن من خلالها إجراء أحكام تخص الأداء (Guo, & Le-Nguyen, 2015; Lankton et al., 2014; Oliver, 2014).

- **الأداء المُدْرَك وتأكيد التوقعات:**

يفترض مجال نظرية تأكيد التوقع أن التوقعات والأداء المُدْرَك هي من أحدث ماتم تأكيده (Spreng & Page, 2015) ، يمثل الأداء المُدْرَك تقييمًا موضوعيًا للفرد حول مواصفات المنتج ومستويات خصائصه ، ونتائجه والتأكيد هو الحكم الذي يصدره المستهلك علي الأداء مقارنة بما قبل الاستهلاك والتوقعات .

وعندما يفوق الأداء التوقعات فإنه يؤثر إيجابيًا على التأكيد. وعلي العكس عندما يكون الاداء أسوأ من التوقعات فإنه يؤثر سلبيًا على التأكيد (Anderson & Sullivan, 2013; Bhattacherjee, 2014)

وقد أكدت الدراسات الحديثة المبنية علي نظرية تأكيد التوقع ECT وجود هذه العلاقه (Wang, & Benbasat, 2016; Kim, 2012)) وقد تحدث توقعات لا يمكن التنبؤ بها سواء أكانت إيجابية أو سلبية بالنسبة للأداء، ويشترط أن تكون مستويات الأداء ضمن النطاق المسموح به وبالتالي يحدث تأكيدًا ايجابيًا ، وبالمثل فقد أكدت الدراسات التي تركز علي التكنولوجيا أيضا وجود هذه العلاقة (Lankton et al., 2014) ، وهذه العلاقة من المفترض أن تنطبق علي المساعدين الرقميين أيضًا .

- **تأثير الثقة المتوقعة على الأداء المُدْرَك:**

توفر المعتقدات الفردية الأسس لتصور العميل للثقة لأن هذا الأساس لايستند الي حقائق صلبة ويمكن أن تكون الثقة هشة وغير موضوعية وتمكن هذه الثقة الأفراد من التغلب علي فكرة التردد والمخاطره والمشاركه في "السلوكيات المرتبطة بالثقه" بإستخدام التقنيات المتاحة علي شبكة الإنترنت (Lankton et al., 2014)

كما افترض(Kim et al., 2010; Kim et al., 2012) وجود رابط بين الثقة وبين الاعتماد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وإذا حصل المستخدمون مستوي عال من الثقة فإن فكرة المخاطر المرتبطة بذلك سوف تنخفض، ومن ثم فمن المناسب أن نقترح أن تطبق الثقة بنفس الشكل على المساعدين الرقميين.

وبناءً على ما سبق يمكن صياغة الفرض كما يلي:

H 1: تؤثر متغيرات الذكاء الاصطناعي تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على الأداء المُدْرَك للمساعدات الرقمية.

وينقسم هذا الفرض إلى الفروض الفرعية الآتية:

Ha 1 : تؤثر التوقعات تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على الأداء المُدْرَك للمساعدات الرقمية.

Hb 1 :يؤثر تأكيد التوقع تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على الأداء المُدْرَك للمساعدات الرقمية.

Hc 1: تؤثر الثقة المُدْرَكة تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على الأداء المُدْرَك للمساعدات الرقمية.

العلاقة بين الأداء المُدْرَك ونية الاستمرار في التعامل:

وبما أن الأداء المُدْرَك يتضمن التقييم إما أثناء الاستهلاك أو بعده فقد يميل المستخدمون إلي تعديل أساس توقعاتهم بدلًا من إدراك الأداء ، وبالتالي فإن الأداء المُدْرَك يتم اتخاذه معيار للتوقعات ويتبع هذا النهج عمومًا كاستراتيجية للتقليل من التنافر عند العرض من منظور تجربة منتج جديد من الممكن أن ينعكس هذا التأثير علي استيعاب الأداء أو الأفكار المكتسبة بعد استخدام المنتج وفي كثير من الأحيان لا يملك المستخدمون تاريخ أداء سابق يمكن أن تستند إليه التوقعات وفي مثل هذه الحالات من المرجح أن تؤدي المنتجات الجديدة ذات الأداء العالي إلي رضا العملاء بشكل أكبر.

وقد أكدت الدراسات الحديثة القائمة علي تكنولوجيا نظرية تأكيد التوقع ECT هذه العلاقة (Lankton & McKnight, 2012; Lankton et al., 2014) ولذلك يفترض أن هذه العلاقة تنطبق علي المساعدين الرقميين أيضا وعلي هذا النحو يتم تقديم الفرضية التالية:- يرتبط الأداء المُدْرَك بشكل إيجابي برضا العميل. وعلي هذا النحو يتم تقديم الفرض التالي:

H 2: يؤثر الأداء المُدْرَك تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على نية الاستمرار في التعامل.

- **تأثير آليات الذكاء الاصطناعي على نوايا الاستمرار في التعامل:**

مماسبق يلاحظ أن الدراسات السابقة أغفلت التأثير المباشر لآليات الذكاء الإصطناعى على نوايا الإستمرار فى التعامل، إضافة إلى ذلك أغفلت الدراسات فحص التأثير غير المباشر لآليات الذكاء الاصطناعى على نية الاستمرار في التعامل مع المساعد الرقمي عند توسيط الأداء المُدْرَك. وبناء على ذلك، نجد أن الأداء المُدْرَك يمثل الوسيط بين آليات الذكاء الإصطناعى ونوايا الإستمرار فى التعامل مع المساعد الرقمي، وهو مايمثل الفجوة البحثية التى تأمل الباحثة أن يغطيها البحث الحالى، وبناءً عليه تتوقع احتمالية صحة الفرضين التاليين:

H 3: تؤثر آليات الذكاء الاصطناعي تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على نوايا الاستمرار في التعامل مع المساعد الرقمى.

وينقسم هذا الفرض إلى الفروض الفرعية الآتية:

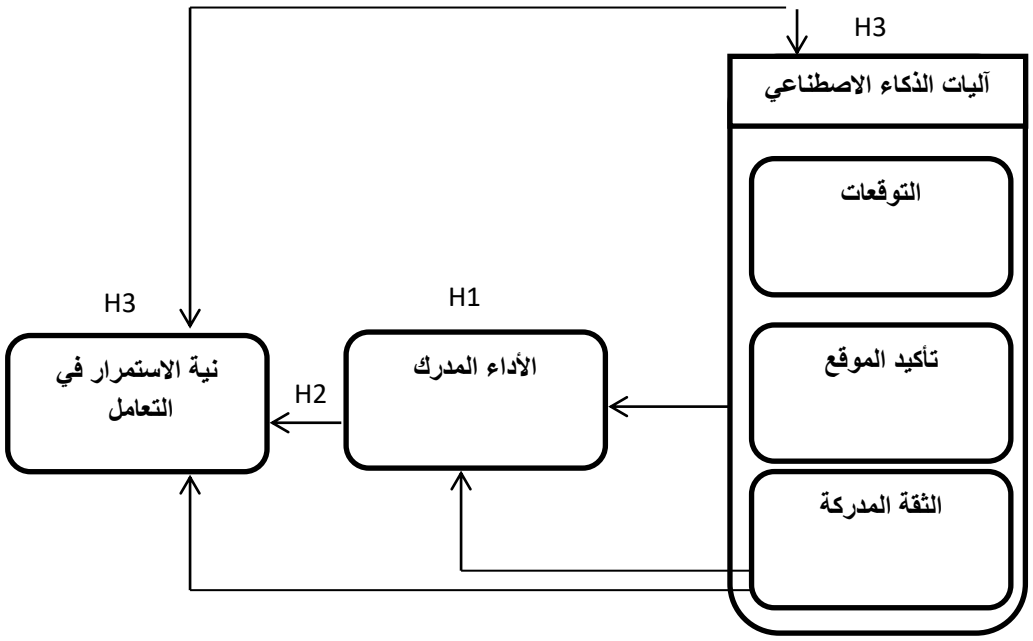
Ha 3: تؤثر التوقعات تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على نوايا الاستمرار في التعامل.

Hb 3: يؤثر تأكيد التوقع تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على نوايا الاستمرار في التعامل.

Hc 3: تؤثر الثقة المُدْرَكة تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على نوايا الاستمرار في التعامل.

H 4: يوجد تأثير غير مباشر لآليات الذكاء الاصطناعي على نية الاستمرار في التعامل مع المساعد الرقمي عند توسيط الأداء المُدْرَك.

وبناءً على العلاقات السابقة يُمكن تبني الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة كما في الشكل رقم (١):



شكل رقم: (١) ـ نموذج يوضح الإطار المفاهيمى لمتغيرات الدراسة
المصدر: من إعداد الباحثة فى ضوء الدراسات السابقة

٤ـ طريقة البحث:

٤. ١ مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث في الطلاب بجامعة الدلتا بمدينة جمصة وقد اختارت الباحثة هذه الفئة لأنهم الأكثر استخدمًا للتكنولوجيا، وتم أخذ عينة ميسرة On Line من مجتمع الدراسة، ومع وجود درجة كبيرة من التجانس بين مفرداته وبناءً على (Saunders et al., 2009) يعتمد حجم العينة على نوع التحليل المستخدم ومستوى الثقة وحجم مجتمع البحث، فإن كان حجم مجتمع الدراسة

يرتفع عدده عن : ١٠,٠٠٠مفردة ، بمستوى معنوية ٩٥٪، ودرجة خطأ ٥٪ يصبح حجم العينة ٣٨٤ مفردة . ووضعت قائمة الاستقصاء على منصة الجامعة بالاعتماد على Googel Drive في الفترة من ٣/١ إلى ١/ ٦/ ٢٠٢٠م.

٢,٤ قياس متغيرات البحث:

قامت الباحثة بقياس آليات الذكاء الاصطناعى من خلال الأبعاد الثلاثة وهى التوقعات، وتأكيد التوقع، والثقة المُدْرَكة، حيث تم استخدم مقياس مكون من تسع وثلاثين عبارة لقياس الأبعاد الثلاثة والأداء المُدْرَك و نية الاستمرار فى التعامل مقسمة الى الآتى :

ست عبارات لقياس التوقعات (Kim et al., 2012) ، وخمس عبارات لقياس تأكيد التوقعات (Jiang & Klein, 2009) ، وثلاث عشرة عبارة لقياس الثقة المُدْرَكة (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003) ، وآخيرا ثمان عبارات لقياس الأداء المُدْرَك (Oliver, 2014) ، وسبع عبارات لقياس نية الاستمرار فى التعامل (Fernando Antonio, et al. 2015), (Shih-Chih Chen ,et al,2009) .

٣,٤ تحليل البيانات:

جدول رقم (١) توزيع الطلبة عينة البحث وفقا لنوع الكلية

اسم الكلية	عدد الطلبة
كلية الهندسة	**4500**
كلية طب الأسنان	**1800**
كلية الصيدلة	**1900**
كلية العلاج الطبيعى	**1250**
كلية الطب	**200**
كلية إدارة الأعمال	**800**
الإجمالى	**10450**

المصدر: من واقع سجلات جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا عام ٢٠١٩

ثانيا: أساليب التحليل الإحصائى:

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (WarpPls 5.0) من خلال:

١. تقييم نموذج القياس Assessment of measurement model
٢. تقييم النموذج الهيكلى Assessment of structural model

وفيما يلي خطوات تقييم نموذج البحث:

١- تقييم نموذج القياس Assessment of measurement model

استخدمت الباحثة أساليب إحصائية متعددة لتقصى الصدق والثبات، إضافة إلى اختبار فروض البحث ذلك على النحو التالى:

٣. معامل ألفا كرونباخ Cronbach"s Alpha Coefficient وثبات المكونات Composite Reliability وذلك لاختبار الاتساق الداخلى لمتغيرات البحث.

٤. **متوسط التباين المستخرج** لقياس **الصدق** التقاربي Average Variance Extracted ، ومعيار فورنيل لاركر Fornell-Larcker Criterion لقياس الصدق التمايزي.

٥. تحليل المسار باستخدام برنامج (WarpPls 5.0) لاختبار الفروض.

- **مؤشر الثبات Indicator Reliability**

تم التحقق من الثبات الفردي بواسطة معامل التحميل المشترك، والمتمثل **فى** مصفوفة ارتباط بيرسون Pearson بين بنود القياس والمتغيرات الكامنة، ويرى كل من Hair et al., (2011) بأن هذا التحميل ينبغي أن يكون 0.50 أو أكثر، وقيمة **P-values** المرتبطة بالتحميل أقل من. 0.05

ويوضح الجدول (٢) أن البنود قد حُملت أعلى في متغيراتها الكامنة المحددة بالمقارنة مع المتغيرات الكامنة الأخرى، كما تخطى تحميل كل البنود،0.05 (p<0.001) وبذلك تدل هذه النتائج على أن بنود القياس لديها ثبات فردي .

- **ثبات الاتساق الداخلي Internal Consistency Reliability**

تم قياس الاتساق الداخلي من خلال احتساب معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha (CA)وثبات المكونات،(CR) Composite Reliability والتي تتراوح قيمتهما بين (٠)غير موثوق به تمامًا و(١) موثوق به تمامًا ، والقيم المقبولة تكون أكبر من ٠,٦٠. ويتضح **من الجدول رقم (٢) أن قيمتي ألفا كرونباخ وثبات المكونات أعلى من ٠,٦٠ إذ يمكن الاعتماد على المقياس.**

جدول رقم (٢) معاملات التحميل التقاطعية والمشتركة

P-value	SE Type (a	نية الاستمرار فى التعامل CUI	الثقة المُدْرَكة PT	تأكيد التوقع CE	التوقعات Ex	الأداء المُدْرَك Pp	
<0.001	Reflect0.047	0.173	0.087	-0.014	0.070	0.805	B1
<0.001	Reflect0.047	0.023	-0.010	-0.074	-0.326	0.770	B2
<0.001	Reflect0.047	-0.137	-0.006	0.103	-0.022	0.827	B3

<0.001	Reflect0.047	-0.073	0.062	0.021	-0.290	0.839	B4
<0.001	Reflec0.047t	0.096	0.019	0.000	-0.031	0.815	B5
<0.001	Reflect0.047	-0.069	-0.083	0.006	-0.004	0.820	B6
<0.001	Reflect0.047	-0.049	-0.031	0.030	0.165	0.829	B7
<0.001	Reflect0.047	0.046	-0.039	-0.081	0.433	0.803	B8
<0.001	Reflect0.047	0.089	0.163	-0.386	0.816	0.043	C1
<0.001	Reflect0.047	-0.301	0.172	0.002	0.812	0.274	C2
<0.001	Reflect0.046	-0.125	-0.166	0.025	0.871	-0.170	C3
<0.001	Reflect0.047	-0.003	0.004	-0.093	0.762	0.144	C4
<0.001	Reflect0.047	0.044	-0.122	-0.026	0.854	-0.120	C5
<0.001	Reflect0.048	0.347	-0.039	0.545	0.706	-0.165	C6
<0.001	Reflect0.047	0.287	-0.026	0.812	-0.150	-0.019	D1
<0.001	Reflect0.047	-0.170	0.169	0.833	-0.146	0.180	D2
<0.001	Reflec0.047t	-0.073	-0.153	0.802	0.005	-0.024	D3
<0.001	Reflect0.046	-0.055	-0.151	0.868	0.147	-0.125	D4
<0.001	Reflect0.047	0.019	0.181	0.743	0.151	-0.008	D5
<0.001	Reflect0.047	0.226	0.776	0.159	0.423	-0.432	E1
<0.001	Reflect0.047	0.065	0.786	-0.095	0.010	-0.166	E2
<0.001	Reflect0.047	0.077	0.777	-0.086	0.316	-0.305	E3
<0.001	Reflect0.047	0.174	0.856	-0.056	0.032	-0.149	E4
<0.001	Reflect0.047	0.017	0.746	-0.183	-0.260	0.125	E5
<0.001	Reflect0.047	-0.045	0.750	-0.115	-0.144	-0.034	E6
<0.001	Reflect0.048	-0.297	0.717	-0.086	-0.021	-0.023	E7
<0.001	Reflect0.047	-0.005	0.765	0.267	-0.054	0.219	E8
<0.001	Reflect0.047	-0.252	0.737	0.183	-0.290	0.531	E9
<0.001	Reflect0.048	-0.017	0.707	0.017	-0.052	0.309	E10
<0.001	Reflect0.048	0.709	-0.006	0.098	0.457	-0.332	G1
<0.001	Reflect0.047	0.740	0.192	-0.108	0.391	-0.207	G2
<0.001	Reflect0.047	0.859	-0.152	-0.099	-0.140	0.154	G3
<0.001	Reflect0.047	0.864	-0.060	0.028	-0.141	0.173	G4
<0.001	Reflect0.047	0.762	0.059	0.094	-0.488	0.139	G5

جدول رقم (٣) ألفاكرونباخ وثبات المكونات

المتغير / المقياس	الأداء المُدْرَك PP	التوقعات EX	تأكيد التوقع CE	الثقة المُدْرَكة CUI	نية الاستمرار فى التعامل
ألفا كرونباخ	٠,٩٢٧	٠,٨٩٠	٠,٨٧١	٠,٩٢٠	٠,٨٤٧
ثبات المكونات	٠,٩٤٠	٠,٩١٧	٠,٩٠٧	٠,٩٣٣	٠,٨٩١

- **الصدق التقاربي Convergent Validity**

يشير الصدق التقاربي إلى مدى تقارب العبارات التي قيس بها المتغير أو البعد، حيث يتم احتسابه بواسطة Average Variance Extracted (AVE)، وينبغي أن تكون القيم المقبولة إحصائياً مساوية أو أكبر من ٠,٥٠ لكل متغير أو بعد (Fornell & Larcker, 1981). ويتضح من الجدول رقم (٣) أن جميع قيم (AVE) أكبر من ٠,٥٠ حيث تتروح ما بين ٠,٦٦٢ و ٠,٥٨٢ ما يدل على تحقق صدق تقاربي عالٍ.

جدول رقم (٤) متوسط التباين المستخرج
(AVE) Average Variance Extracted

المتغير	الأداء المُدْرَك	التوقعات	تأكيد التوقع	الثقة المُدْرَكة	نية الاستمرار فى التعامل
القيمة	٠,٦٦٢	٠,٦٤٩	٠,٦٦١	٠,٥٨٢	٠,٦٢٣

كما استخدم معيار فورنيل-لاركر Fornell-Larcker Criterion وذلك عن طريق الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج Average Variance Extracted (AVE). ويتضح من الجدول رقم(٤) أن قيم (AVES) مقبولة إحصائيًا، فالجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج لكل متغير كامن latent variable أعلى من قيمة ارتباطه مع أي متغير كامن آخر، مما يعني تحقق الصدق التمايزي بين متغيرات البحث.

جدول رقم (٥) الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج "مصفوفة الارتباط"
Square Root Average Variance Extracted (AVES)

	الأداء المُدْرَك	التوقعات	تأكيد التوقع	الثقة المُدْرَكة	نية الاستمرار فى التعامل
الأداء المُدْرَك	٠,٨١٤	٠,٨٦٨	٠,٧٧٦	٠,٧٧٥	٠,٦٨٦

التوقعات	٠,٨٦٨	٠,٨٠٦	٠,٧٧٤	٠,٧٩١	٠,٦٦٥
تأكيد التوقع	٠,٧٧٦	٠,٧٧٤	٠,٨١٣	٠,٧٨٧	٠,٦٩٤
الثقة المُدْرَكة	٠,٧٧٥	٠,٧٩١	٠,٧٨٧	٠,٧٦٣	٠,٧٠٨
نية الاستمرار فى التعامل	٠,٦٨٦	٠,٦٦٥	٠,٦٩٤	٠,٧٠٨	٠,٧٨٩

١- تقييم النموذج الهيكلي Assessment of structural mode

يتم من خلال النموذج الهيكلي اختبار صحة فروض البحث، واختبار العلاقة بين متغيرات البحث من خلال:

أ- معامل التحديد "Coefficient of Determination" (R^2).

ب- العلاقة التنبؤية Predictive Relevance (Q^2)

ج- تحليل المسار واختبار الفروض Path Coefficients Analysis .

معامل التحديد "Coefficient of Determination" (R^2): والذي يفسر التباين في المتغير التابع الراجعة إلى المتغير المستقل. حيث أن قيمة R^2 البالغة (٠,٦٧) تعتبر جوهرية، في حين أن القيم البالغة حوالي (٠,٣٣) تعتبر في المتوسط، أما القيم (٠,١٩) فأقل تعتبر ضعيفة (Chin,١٩٨٨).

جدول رقم (٦) معامل التحديد

(R^2) Coefficient of Determination

المتغير	معامل التحديد(R^2)	النتيجة
الأداء المُدْرَك	**0.791**	**جوهرية**
نية الاستمرار فى التعامل	**0.791**	**جوهرية**

يتبين من الجدول رقم (٦) أن قيم (R^2) أكبر من ٠,٣٣ مما يدل على أن نموذج البحث لديه قدرة تفسيرية عالية للتفسير التغيرات الحاصلة، حيث أن ٧٩٪ من التغيرات في الأداء المُدْرَك ترجع إلى درجة التوقعات والثقة فى الخدمة المتكلمة، بينما ٢١٪ ترجع لعوامل أخرى لم يشملها نموذج البحث، وأن ٧٩٪ من التغير في نوايا الاستمرار فى التعامل للعميل ترجع إلى التغيرات في مدى استفادة المستخدم للمساعد الرقمى المتكلم، بينما ٢١٪ ترجع عوامل أخرى غير موجودة في هذا النموذج.

أ- **العلاقة التنبؤية (Q^2) Predictive Relevance:** والتي تمثل قدرة النموذج على قياس المتغيرات الداخلية Endogenous variables، أي أنها تحدد قدرة المتغيرات المستقلة بما يحدث بالمتغيرات التابعة، وينبغي أن تكون قيمتها أكبر من الصفر، أى قيمة موجبة لكي تدل على قدرة النموذج على التنبؤ بما يحدث في المتغيرات التابعة.

جدول رقم (٧) العلاقة التنبؤية

Predictive Relevance (Q^2)

المتغير	Q^2	النتيجة
الأداء المُدْرَك	0.794	قوية
نية الاستمرار فى التعامل	0.573	قوية

يتضح من نتائج الجدول رقم (٧) أن قيمة Q^2 لكل من الأداء المُدْرَك ونية الاستمرار فى التعامل هي ٠,٧٩٤، ٠,٥٧٣ ما يدل على وجود علاقة تنبؤيه قوية لنموذج البحث.

جدول رقم (٨) التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لأليات الذكاء الاصطناعى على الأداء المُدْرَك ونوايا الاستمرار فى التعامل مع المساعدات الرقمية المتكلمة

الفرض	المتغير المستقل	المتغير الوسيط	المتغير التابع	معامل المسار	P-value	حجم التأثير	النتيجة
التأثير المباشر							
H1	آليات الذكاء الصناعى	.....	الأداء المُدْرَك	٠,٦٠١	٠,٠٠١>	٠,٥٢٣	قبول الفرض
H1a	التوقعات	.....	الأداء المُدْرَك	٠,١٩٧	٠,٠٠١>	.١٥٣	قبول الفرض
H1b	تاكيد التوقعات		الأداء المُدْرَك	٠,١٤٩	٠,٠٠٢>	٠,١١٥	قبول الفرض
H1C	الثقة المُدْرَكة	.....	الأداء المُدْرَك	٠,٢٠٥	٠,٠٠١>	٠,١٤٣	قبول الفرض
H2	الأداء المُدْرَك	.....	نية الإستمرارفى التعامل				قبول الفرض
H3	آليات الذكاء الصناعى	.....	نية الإستمرارفى التعامل	٠,٠٦٥	٠,٠٩	٠,٠٤٤	قبول الفرض عند أقل من ١٠٪
H3a	التوقعات	.....	نية الإستمرارفى التعامل	٠,٢٣٣	٠,٠٠١>	٠,١٦٢	قبول الفرض
H3b	تاكيد التوقع		نية الإستمرارفى التعامل	٠,٣١٣	٠,٠٠١>	٠,٢٢٣	قبول الفرض
H3c	الثقة المُدْرَكة	.....	نية الإستمرارفى التعامل				
التأثير غير المباشر							
H4	آليات الذكاء الصناعى	الأداء المُدْرَك	نية الإستمرارفى التعامل				قبول الفرض بشكل جزئى
Ha4	التوقعات	الأداء المُدْرَك	نية الإستمرارفى التعامل	٠,١٢٣	٠,٠٠١>	٠,٠٨٤	قبول الفرض
Hb4	تاكيد التوقع	الأداء المُدْرَك	نية الإستمرارفى التعامل	٠,٠٤٠	٠,١٣٧>	٠,٠٢٨	رفض الفرض
H4C	الثقة المُدْرَكة	الأداء المُدْرَك	نية الإستمرارفى التعامل	٠,٠٣١	٠,٢٠٥>	٠,٠٢٢	رفض الفرض

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم(٨) قبول الفرض H1,H2,H3 بشكل كلى ، والفرضH4 بشكل جزئي، فلقد أظهرت النتائج قبول الفرض الأول والذى ينص على" تؤثر متغيرات الذكاء الاصطناعي تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على الأداء المُدْرَك للمساعدات الرقمية" حيث أثبتت نتائج الفرض تأثير التوقعات وهى إحدى آليات الذكاء الاصطناعى على الأداء المُدْرَك عند استخدام

المساعدات الرقمية المتكلمة لدى طلاب الجامعة، وهو تأثير ذى حجم كبير وبلغ (٠,٥٢٣)، وبلغت قيمة P-value<0.001P، ومعامل مسار قدره ٠,٦٠١، كما جاء تأثير تأكيد التوقعات على الأداء المُدْرَك عند استخدام المساعدات الرقمية المتكلمة كبير حيث بلغ ٠,١٥٣ ، وبلغت P-value <0.001P، ومعامل مسار قدره ٠,١٩٧، كما جاء تأثير الثقة المُدْرَكة على الأداء المُدْرَك عند استخدام المساعدات الرقمية المتكلمة كبير حيث بلغ٠,١١٥، وبلغت P-value <0.002P،ومعامل مسار قدره ٠,١٤٩.

كما أوضحت النتائج قبول الفرض الثانى والذي ينص على " يؤثر الأداء المُدْرَك تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على نية الاستمرار في التعامل" وتأثير الأداء المُدْرَك على نية الاستمرار فى التعامل مع المساعدات الرقمية المتكلمة لدى طلاب الجامعة هو تأثير ذو حجم كبير حيث بلغ (٠,١٤٣)، وبلغت قيمة P-value<0.001P، ومعامل مسار قدره ٠,٢٠٥

كما أظهرت النتائج قبول الفرض الثالث والذى ينص على " تؤثر آليات الذكاء الاصطناعي تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على نوايا الاستمرار في التعامل مع المساعد الرقمى" حيث أثبتت نتائج الفرض تأثير التوقعات وهى إحدى آليات الذكاء الاصطناعى على نوايا الاستمرار في التعامل مع المساعدات الرقمية المتكلمة لدى طلاب الجامعة وهو تأثير ذى حجم كبير وبلغ (٠,٠٤٤)، وبلغت قيمة P-value<0.009P، ومعامل مسار قدره ٠,٠٦٥، كما جاء تأثير تأكيد التوقعات على نوايا الاستمرار في التعامل مع المساعدات الرقمية المتكلمة لدى طلاب الجامعة كبير حيث بلغ ٠,١٦٢ ،وبلغت P-value <0.001P، ومعامل مسار قدره ٠,٢٣٣، كما جاء تأثير الثقة المُدْرَكة على نوايا الاستمرار في التعامل مع المساعدات الرقمية المتكلمة لدى طلاب الجامعة كبيراً حيث بلغ٠,٢٢٣، وبلغت P-value <0.002P، ومعامل مسار قدره ٠,٣١٣

كما أظهرت النتائج قبول الفرض الرابع والذى ينص على " يوجد تأثير غير مباشر لآليات الذكاء الاصطناعي على نية الاستمرار في التعامل مع المساعد الرقمي عند توسيط الأداء المُدْرَك " بشكل جزئي، حيث تم قبول الفرض الفرعي لتأثير التوقعات على نية الاستمرار فى التعامل ، بحجم تأثير متوسط قدره ٠,٠٨٤، ومعامل مسار ٠,١٢٣ عند قيمة P-value P <0.001، ورفض الفرضين الفرعين الثانى والثالث ، حيث إن قيمة P-value بلغت ٠,١٣٧ ، و٠,٢٠٥ على التوالي وهما بذلك أكبر من ٠,٠٥. ، مما يدل على وجود تأثير غير مباشر لتأكيد التوقع والثقة المُدْرَكة على نية الاستمرار فى التعامل مع المساعدات الرقمية المتكلمة.

٥.مناقشة نتائج البحث:

توصلت النتائج الإحصائية إلى وجود تأثير معنوى لأليات الذكاء الإصطناعى (تأثير التوقعات- تأكيد التوقعات- تأثير الثقة المُدْرَكة) على الأداء المُدْرَك للمساعدات الرقمية لدى

طلاب جامعة الدلتا، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة Wang, Qiu, Kim, & Benbasat, 2016; Zhang, Guo, & Chen, 2016 .

وبينت دراسة (Hengstler, Enkel, and Duelli ,2016) وجود رابط بين الثقه وبين الاعتماد علي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ، واذا حصل المستخدمون على مستوي عالٍ من الثقة فإن فكرة المخاطرة المرتبطة بذلك سوف تنخفض (Kim et al., 2010; Kim et al., 2012) ، ومن ثم فمن المناسب أن نقترح أن تطبق الثقة بنفس الشكل علي المساعدين الرقميين.

وفى ضوء ما سبق اتضح أيضًا أن توقعات الشباب الجامعيين لاستخدام المساعديين الرقميين فاقت ما ينتظره من هذه الخدمة ويؤكد ذلك عملية تأكيد التوقع الإيجابى الذى تظهره النتائج ، حيث تؤكد الحكم الإيجابى الذى يظهره الطالب الجامعى على الأداء مقارنة بما قبل الاستهلاك من زيادة فى الإنتاج والأداء وتوفير للوقت والمجهود وتقليل المشاكل التى يتعرض لها وأحيانًا يقدم بعض التوصيات الخاصة له حيث إن لديه القدرة على الإجابة عن الأسئلة مثل السؤال عن موقع أقرب مطعم ، وتجنب ازدحام المرور ، وتسجيل موقع الإقامة أوالوصول للفندق عند السفر وكل ذلك يتم بشكل سريع جدًا فالمهام أصبحت أسهل فى الإنجاز وأيضًا المعلومات المقدمة تتميز بالصدق والحيادية مما يرفع من مستوى الثقة ، كما يمتلك النزاهة والصدق فى المعلومات المقدمة وبعدها يصبح المساعد الرقمى لديه القدرة على فهم تفضيلات واحتياجات المستخدم(الطالب الجامعى) ويطابق هذه المعلومات باحتياجاته مما يرفع من حالة الرضا عند المستخدم وبالتالى يولد لديه النية فى استمرار، وإعادة التعامل مع هؤلاء المساعدين.

وتتفق هذه النتيجة مع ماجاء فى دراسة (عبيدات، وحسين ، ٢٠٠٨) إلى أن زيادة الثقة فى الخدمة المقدمة والرضا عن الخدمات التي يقدمها مقدم الخدمة والقيمة التي يدركها العملاء للخدمة التي يحصلون عليها مقابل ما يتم دفعه تؤدي إلى زيادة درجة ولائهم للمنتج من خلال النية بالاستمرار معه واتجاهاتهم الإيجابية نحوه من خلال محاولة التأثير في الأصدقاء والمحيطين به .

كما توصلت الباحثة إلى وجود تأثير إيجابى مباشر للأداء المُدْرَك على نوايا الاستمرار فى التعامل وهى تؤكد العلاقة بين مايحصل عليه المستخدم وبين مايتصوره بما يؤكد على الاستمرار فى استخدام هذه التقنية التى يجد فيها المتعة والسهولة وحل لبعض الأزمات أو التقليل منها مثل تسهيل وصوله لبعض الأماكن عن طريق Googlmap ممايوفر الوقت ويجعل المستخدمين حريصين على الاتصال بشكل دائم مع مساعدهم الرقمى ليصبح جزءًا هامًا من حياته اليومية، وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات مثل (Lankton & McKnight, 2012; Lankton et al., 2014 ، Fang et al., 2014; Lankton & McKnight

. (2012، ,Wang et al., 2016; Zhang et al., 2016 والتى أكدت على أن الأداء المُدْرَك يرتبط بشكل إيجابي برضا العميل .

كما توصلت النتائج الإحصائية إلى وجود تأثيرًا إيجابيًا معنويًا لآليات الذكاء الإصطناعى من التوقعات، تأكيد التوقع ، الثقة المُدْرَكة على نية الإستمرار فى التعامل مع هذه المساعدات الرقمية للشباب الجامعيين .

جدول رقم (٩) توزيع العينة على نوع المساعد الرقمى المستخدم

نوع المساعدالرقمى	طلبة ذكور	طلبة إناث	إجمـــــالى Frequency	نسبةValid Percent
مساعد جوجل	142	88	230	%63.7
سيرى ايفون	62	29	91	%25.2
بيكس باى سامسونج	5	16	21	%5.8
اليكسا امازون	10	9	19	%5.3
إجمالى	219	142	361	%100.0

وأظهرت أيضًا النتائج أن المساعد الرقمى يقدم بعضًا منها خدمة الترجمة والكتابة الفورية للغات عديدة مما يجعل بعض المهام أسرع وأسهل مثل ماتقدمه مساعدات جوجل Google Transleat هذا مايؤكده الجدول رقم (٩) حيث إن نسبة استخدامه من الشباب الطلاب بلغت ٦٤٪ تقريبا والذى يعتبر من أفضل المساعدين الرقميين لأنه يصلح استخدامه على منصة اندرويد ومنصة ال IOS لأيفون، حيث يقدم ب٣٠ لغة فى ٨٠ دولة(١)، ويأتى فى المرتبة الثانية مساعدات Siri Iphone ثم تليه فى الاستخدام بين شباب الجامعة محل الدراسة مساعد سامسونج بيكس باى ، وأخيرًا أليكسا أمازون وهو عبارة عن جهاز ألكترونى صغير يمكنك من التحكم الصوتى فى جهاز التكييف أو إطفاء الأنوار أوآلة القهوة ....الخ.
https://www.flatworldsolutions.com/IT-services/articles/popular)-digital-(assistants.php

كما توصلت النتائج الإحصائية إلى وجود تأثيرًا إيجابيًا معنويًا لتوقعات المستخدمين المساعدين الرقميين ونية الاستمرار فى التعامل عند توسيط الأداء المُدْرَك، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الشباب الجامعى يجد المعلومات المفيدة التى يبحث عنها، وبذلك ينوى الاستمرار بشكل متكرر ودائم بل وينصح الأصدقاء بالتعامل مع هذه المساعدات الرقمية المتكلمة.

كما توصلت الباحثة من نتائج المقابلات الشخصية التى أجرتها مع طلاب جامعة الدلتا المستخدمين للمساعدات الرقمية المتكلمة ، أنه لم تثبت النتائج وجود تأثيرًا معنويًا مباشرًا لبعدى تأكيد التوقع والثقة المُدْرَكة على نية الاستمرار فى التعامل عند توسيط الأداء المُدْرَك ، ويرجع

ذلك إلى أن هذه الخدمات مقترنة عادة بوجود شبكة الإنترنت مما يزيد من تكلفة الاستخدام مع انقطاع وضعف الشبكة فى بعض الأماكن ، بجانب مخاوف الخصوصية التى تنتاب المستخدمين من الطلاب وخاصة الطالبات الإناث من استخدام معلوماتهم الشخصية ، لذا ترى الباحثة أنه يجب على الشركات المقدمة لهذه الخدمات أو التى تنوى تطبيقها أن تزود العملاء بوسائل حماية أعلى وتتيح شفافية كافية فيما يتعلق باستخدام المعلومات الشخصية .

وقد أوضحت دراسة (Levy,2016) إلى أن أفضل خمس شركات جديرة بالثقة هى أمازون ، وأبل، ومايكرو سوفت، وجوجل، وباى بال، ومن المثير للاهتمام أن facebook احتلت المرتبة ٩٢ فقط لأنه لا يضمن ثقة الطالب ، وأن الشركات السالفة الذكر حظيت بعلامات تجارية قوية وراسخة لدى العملاء .

٦.محددات البحث

- اقتصار الدراسة الحالية على شباب جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا بمدينة جمصة.
- جُمعت بيانات البحث خلال الفترة من ١-٣-٢٠٢٠ إلى ١-٦-٢٠٢٠.

٧.الدراسات المستقبلية

تقترح الباحثة إجراء بحوث أخرى لها علاقة بمتغيرات البحث كما يلي:

- تأثير مخاوف خصوصية العميل في العلاقة بين ثقة العميل ونية الاستمرار فى التعامل.
- تأثير رضا العملاء على التوقعات ومخاوف الثقة للمساعدين الرقميين.
- يمكن أن تعتمد البحوث المستقبلية على وسيط مختلف مثل امتنان العميل وأن تشمل فئات أخرى فى المجتمع مثل مديرى الشركات أوالموظفين.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية:

- صالح، فاتن عبد الله. أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات. **رسالة ماجستير**، كلية الأعمال ,جامعة الشرق الأوسط. ٢٠٠٩ .
- عبيدات، محمد وحسين، عاطف (٢٠٠٨) . تقييم العوامل المؤثرة في ولاء الزبائن لدى مقدمي خدمة الهاتف النقال - دراسة حالة الأردن ، **مجلة العلوم الإدارية كلية إدارة الأعمال**، المجلّد ٣٥ ،العدد ١. جامعة مؤتة، الكرك، الأردن
- عدي صبري عبد الرزاق، ومهدي، حيدر طالب (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي ومصاعب تطبيقه في تكنولوجيا المعلومات . **مجلة كلية التربية الأساسية** ، جامعة بابل , ٢٤٨-٢٥٧.
- عزمي، نبيل جاد وآخرون (٢٠١٤).فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة علي الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم،**مجلة تكنولوجيا المعلومات** ، ع(١٧)، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، كلية التربية النوعية ، جامعة جنوب الوادى، ص ص ,٢٣-٢٧٩.
- قمورة سامية شهبي وآخرون (٢٠١٨) ، الذكاء الإصطناعى بين الواقع والمأمول دراسة تقنية وميدانية ، **الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟" الجزائر، ٢٦-٢٧ نوفمبر**.
- **ثانياً: المراجع الأجنبية**

- - Divall, P., Camosso-Stefinovic, J., & Baker, R. (2013). The use of personal digital assistants in clinical decision making by health care professionals: A systematic review. Health Informatics Journal, 19(1), 16-28.
- Alqahtani, S.& Farraj, H (2016). Customer satisfaction with mobile services in telecommunication companies, Journal of Competitiveness Studies, 24(3), 128-144.
- Anderson, E & Sullivan, M. (2013). The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms. Marketing Science, 12(2), 125-143.
- Bhattacherjee, A. (2014). Understanding information systems continuance: An expectation confirmation model. MIS Quarterly, 25(3), 351-370.
- Bhattacherjee, A., & Lin, C(2017). A unified model of IT continuance: Three complementary perspectives and

crossover effects. European Journal of Information Systems, 24(4), 364-373.

- Calder, B, Malthouse, E & Maslowska, E. (2016). Brand marketing, big data and social innovation as future research directions for engagement. Journal of Marketing Management, 32(5-6), 579-585.
- Coelho, P& Henseler, J. (2012). Creating customer loyalty through service customization. European Journal of Marketing, 46(4), 331-356.
- Fang, Y et al. (2014). Trust, satisfaction, and online repurchase intention: The moderating role of perceived effectiveness of ecommerce. MIS Quarterly, 38(2), 407-427.
- Fernando Antonio de Melo Pereira, Anatlia Saraiva Martins Ramos, Maria Aparecida Gouvêa, Marconi Freitas da Costa (2015). Satisfaction and continuous use intention of e-learning service in Brazilian public organizations, Computers in Human Behavior ,46 , 139–148.
- -Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error .Journal of Marketing Research, 18 ,39-50.
- Fryer, A(2019)Chatbot learning partners: connecting learning experiences interests and competence. Computers in human behaviors (93) 279-289 .
- -Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. MIS Quarterly, 27(1), 51-90.
- Grand V(2016). Intelligent Virtual Assistant (IVA) Market Size, Industry Report, 2024. Retrieved from -- http://www.grandviewresearch.com/industry analysis/intelligentvirtual-assistant-industry.

- Grewal, D, Roggeveen, A& Nordfält, J. (2017). The future of retailing. Journal of Retailing, 93(1), 1-6.
- Guo, Y., Barnes, S., & Le-Nguyen, K. (2015). Consumer acceptance IT products: An integrative expectation-confirmation model. Paper presented at the Twenty-first Americas Conference on Information Systems, Puerto Rico.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. Journal of Marketing Theory and Practice, 19(2), 139-152.
- Hasan A.& Hosny I. (2015). Determinants of continuance intention factor in Kuwait communication market: Case study of Zain-Kuwait, Computers in Human Behavior, 49 ,648–657.
- Hengstler, M., Enkel, E., & Duelli, S. (2016). Applied artificial intelligence and trust—The case of autonomous vehicles and medical assistance devices. Technological Forecasting and Social Change, 105, 105-120.
- Hoffmann, C. Lutz, C., & Meckel, M. (2014). Digital natives or digital immigrants? The impact of user characteristics on online trust. Journal of Management Information Systems, 31(3), 138-171.
- https://www.flatworldsolutions.com/IT-services/articles/popular-digital-assistants.php
- Jiang, J. J., & Klein, G. (2009). Expectation confirmation theory: Capitalizing on descriptive power. Handbook of Research on Contemporary Theoretical Models in Information Systems. (pp. 384-400).
- Jiang, J. J., & Klein, G. (2009). Expectation confirmation theory: Capitalizing on descriptive power. Handbook of Research on Contemporary Theoretical Models in Information Systems. (p. 384-400).

- Kim, C., Tao, W., Shin, N., & Kim, K. S. (2010). An empirical study of customers' perceptions of security and trust in e-payment systems. Electronic Commerce Research and Applications, 9(1), 84-95.
- Kim, H, Xu, Y., & Gupta, S. (2012). Which is more important in Internet shopping,perceived price or trust? Electronic Commerce Research and Applications, 11(3), 241- 252.
- Koehler, J. (2016). Business Process Innovation with Artificial Intelligence - Benefits and Operational Risks. Applied Sciences and Arts. Lucerne University.
- Kumar, A., Bezawada, R., Rishika, R., Janakiraman, R., & Kannan, P. (2016). From social to sale: The effects of firm-generated content in social media on customer behavior. Journal of Marketing, 80(1), 7-25.
- Kumar, V., Dixit, A., Javalgi, R. R. G., & Dass, M. (2016). Research framework, strategies, and applications of intelligent agent technologies (IATs) in marketing. Journal of the Academy of Marketing Science, 44(1), 24-45.
- Lankton, N& McKnight, D.(2012).Examining two expectation disconfirmation theory models: Assimilation and asymmetry effects. Journal of the Association for Information Systems, 13(2), 88-115.
- Lankton, N. et al. (2014). Incorporating trust-in-technology into expectation disconfirmation theory. The Journal of Strategic Information Systems, 23(2), 128-145.
- Levy, H(2016, October 18). Gartner Predicts a Virtual World of Exponential Change. Retrieved from https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-predicts-a-virtualworld- of-exponential-change/

- Milad D,(2018). Exploring the motivational factors on continuous usage intention of smartwatches among actual users , Behaviour and Information Technology, 37(2), 145-158.
- Milhorat, P et al. (2014). Building the Next Generation of Personal Digital Assistants. Paper presented at the Advanced Technologies for Signal and Image Processing (ATSIP), 2014 1st International Conference on, Sousse, Tunisia.
- Oliver, R (2010). Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer. Armonk, New York: ME Sharpe.
- Oliver, R. L. (2014). Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer. New York, NY: Routledge.
- Piotrowicz, W., & Cuthbertson, R. (2014). Introduction to the special issue information iechnology in retail: Toward omnichannel retailing. International Journal of Electronic Commerce, 18(4), 5-16.
- Popenici sh (2017).exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education.
- Qusi ,S (2010). Using of articial intelligence applications for development of learning and educating process.al – mansour journal 14(1)37-58.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). Research Methods forBusiness Students (5th ed.). England: Pearson Education Limited.
- Shen, A. (2014). Recommendations as personalized marketing: Insights from customer experiences. Journal of Services Marketing, 28(5), 414-427.
- Shih-Chih Chen and Huei-Huang Chen, Mei-Fang Chen(2009). Determinants of satisfaction and continuance intention towards self-service technologies, Industrial Management and Data Systems,109 , 9.

- Spreng, R& Olshavsky, R (2012). A desires-as-standard model of consumer satisfaction: Implications for measuring satisfaction. Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior, 5(1).
- Spreng, R.& Page, T. (2015). A test of alternative measures of disconfirmation. Decision Sciences, 34(1), 31-62.
- Tractica.,H (2016). Artificial Intelligence Market Forecasts. Retrieved from https://www.tractica.com/newsroom/press-releases/the-virtual-digital-assistant-marketwill- reach-15-8-billion-worldwide-by-2021.
- Wang, W., Qiu, L., Kim, D., & Benbasat, I. (2016). Effects of rational and social appeals of online recommendation agents on cognition- and affect-based trust. Decision Support Systems, 86, 48-60.
- Woolf,B(2013),"AI Grand Challenges for Education", AI Magazine, Special Issue on Intelligent Learning Technologies, Version (10), June ,U.S.A.
- Zhang, M., Guo, X., & Chen, G. (2016). Prediction uncertainty in collaborative filtering: Enhancing personalized online product ranking. Decision Support Systems , 83, 10-21.

ملحق رقم (١)

قائمة استقصاء

١- النوع - ذكر - أنثى

٢- هل تتعامل مع المساعدات الرقمية المتكلمة ؟

- نعم - لا

(إذا كانت الإجابة نعم يرجى الأستمرار فى إجابة الأسئلة , وإذا كانت الإجابة لا تستمر)

٣- أى نوع من المساعدات الرقمية تستخدمه ؟

- **سيرى Siri, iPhone**
- **أليكسا أمازون Alexa, Amazon**
- **بيكس باى Bixby , Samsung**
- **مساعد جوجل Google Assistants**

		العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق مطلقا
١	الأداء	بعد تجربتى مع المساعد الرقمى المتكلم زاد انتاجى					
٢		بعد تجربتى مع المساعد الرقمى المتكلم زاد ادائى					
٣		بعد تجربتى مع المساعد الرقمى المتكلم انجزت مهامى اليومية فى وقت قصير					
٤		المساعد الرقمى المتكلم يجذبنى للتعامل معه					
٥		المساعد الرقمى المتكلم يساعدنى فى حل المشكلات اليومية					
٦		بناءا على تجربتى مع المساعد الرقمى المتكلم كان مفيدا لى					
٧		يسمح لى بإكمال المهام التى اطلبها منه					

		بسرعة أكثر					
٨		اصبحت مهامى أسهل فى الإنجاز					
٩	التوقعا	اتوقع ان المساعد الرقمى المتكلم سيعمل على زيادة انتاجى					
١٠		اتوقع ان المساعد الرقمى المتكلم سيعمل على تحسين ادائى					
١١		اتوقع ان المساعد الرقمى المتكلم يقدم لى معلومات مفيدة					
١٢		اتوقع ان يساعدنى فى اداء مهامى بشكل أسرع					
١٣		يقدم لى خدمات لم أكن اتوقعها					
١٤		اتوقع ان يساعدنى فى اداء أعمالى بشكل أسهل					

تأكيد التوقعات

	العبارات	أفضل بكثير مما كان متوقعا	أفضل مما كان متوقعا	عادى	أسوأ مما كان متوقعا	أسوأ بكثير مما كان متوقعا
١٥	**كانت زيادة إنتاجي بسبب مساعدتي الرقمية.**					
١٦	**كان أدائي المحسن بسبب مساعدتي الرقمية.**					
١٧	**كانت استفادتى بسبب مساعدتي الرقمية .**					
١٨	**كانت قدرتي على إكمال المهام بسرعة أكبر مع المساعد الرقمي الخاص بي**					
١٩	**السهولة التي أكمل بها مهماتي بمساعدة المساعد الرقمي**					

الثقة المُدْرَكة

	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق مطلقا
٢٠	مساعدى الرقمى مثل خبير حقيقى فى تقديم الإجابات					
٢١	مساعدي الرقمي لديه الخبرة فهم احتياجاتي وتفضيلاتي.					
٢٢	يمكن لمساعدي الرقمي فهم احتياجاتي وتفضيلاتي.					
٢٣	مساعدي الرقمي على دراية جيدة بـ الأسئلة والمواضيع التي تهمني					
٢٤	مساعدي الرقمي يطابق احتياجاتي بـ المعلومات المتاحة.					
٢٥	مساعدي الرقمي يضع اهتماماتي أولاً.					
٢٦	مساعدي الرقمي يضع اهتماماتي في الاعتبار.					
٢٧	يريد مساعدي الرقمي أن يفهم احتياجاتى وتفضيلاتى.					
٢٨	مساعدتي الرقمية تساعدني في معرفة المزيد عن موضوع استفساري.					
٢٩	يوفر مساعدتي الرقمية حيادية المعلومات والتوصيات.					
٣٠	تقدم مساعدتي الرقمية إجابات صادقة					
٣١	أنا أعتبر أن مساعدي الرقمي يمتلك النزاهة فى المعلومات التى يقدمها لى					
٣٢	مساعدتي الرقمية غير مرتبطة بشركتها الأم ، لذلك فهي غير منحازة.					

نية الإستمرار فى التعامل

	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق مطلقا
٣٣	أنوي الاستمرار في استخدام مساعدتي الرقمية بدلاً من التوقف عن استخدامها.					
٣٤	أعتزم الاستمرار في استخدام مساعدتي الرقمية من الوسائل البديلة الأخرى.					
٣٥	إذا استطعت ، أود أن أواصل استخدامي لمساعدتي الرقمية.					
٣٦	أستخدم المساعد الرقمي على أساس يومي					
٣٧	أستخدم المساعد الرقمي بشكل متكرر					
٣٨	اعتمد علي مساعدى الرقمى فى كل أمورى اليومية					
٣٩	انصح اصدقائى باستخدام مساعدتهم الرقمية وأساعدهم فى ذلك .					

The Mediating Role of Percieved Performance in the Relationship between Artificial Intelligance Mechanisms and the Intention to continue to deal with the services of Digital Assistant Speaker: An Applied Study on the Students of Delta University for Sciences and Technology

Dr. Salwa Zaghloul Al-Borai Abdel Aziz
Instructor of Business Administration at Delta Higher Institute of Computers in Mansoura
zaghlolsalwa36@gmail.com

Abstract

Purpose –The research aimed to know the direct and indirect impact of artificial intelligence mechanisms and the intention to continue to deal with the services of the digital assistant speaker among the university students, and to achieve this goal, a survey list was designed to collect data, as the number of valid lists for analysis reached 361. The data was analyzed by using the statistical method, path analysis through the program (Warp PLS5 program).

Findings – The research concluded that artificial intelligence mechanisms (expectations, expectation confirmation, and perceived confidence) positively affect the perceived performance of the speaking digital assistant users, and also the perceived performance has a positive impact on the intention to continue dealing with the speaking digital assistant. , There is also a direct effect of the mechanisms of artificial intelligence, which are expectations and the confirmation of expectation and perceived confidence on the intention to continue dealing, and there

is a direct effect only for the dimension of expectations on the intention to continue to deal when mediating the perceived performance, and finally there is an indirect effect to confirm the expectation and perceived confidence on the intention to continue dealing when mediating perceived performance with digital speaking aids.

Keywords: (artificial intelligence mechanisms - expectations - confirmation of expectation - perceived confidence - perceived performance - the intention to continue dealing).