أثر دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة الزّبون

-دراسة حالة عينة من زبائن متعاملين خدمة الهاتف النّقال في الجزائر-

The impact of integrating artificial intelligence technologies on enhancing customer experience -A case study of a sample of customers of mobile telecommunications operators in Algeria -

عمار بوشناف[1]، ياسين قاسي[2]

[1]جامعة علي لونيسي البليدة2، الجزائر، amarbouchenaf@yahoo.com

[2]جامعة علي لونيسي البليدة2، الجزائر، kaci1972@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 14 /2026/04 تاريخ القبول: 30 /06/ 2026 تاريخ النشر: 2026/06/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة الزبون لدى متعاملين خدمات الهاتف النقال في الجزائر، من خلال التركيز على أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمتمثلة في روبوتات المحادثة، والتخصيص الذكي، وتحليل البيانات، والأتمتة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث جُمعت البيانات باستخدام استبيان وُجِّه إلى عينة مكونة من (93) زبونًا من زبائن متعاملين خدمات الهاتف النقال.

أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي ومعنوي لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة الزبون، خاصة من حيث سرعة الاستجابة، جودة الخدمة، رضا الزبون، ولائه، وثقته. كما أوصت الدراسة بضرورة تعزيز استثمارات المؤسسات في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير البنية التحتية الرقمية بما يساهم في تحسين التفاعل مع الزبائن وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ تجربة الزبون؛ جودة الخدمة؛ خدمات الهاتف النقال في الجزائر.

تصنيف JEL: D12 ؛ L25 ؛O33

Abstract:

This study examines the impact of integrating artificial intelligence (AI) technologies on enhancing the customer experience among mobile telecommunications operators in Algeria. It focuses on four key AI applications: chatbots, smart personalization, data analytics, and automation. A descriptive-analytical approach was adopted, and data were collected through a questionnaire administered to a sample of 93 customers of mobile telecommunications operators.

The findings reveal thaï AI integration has a positive and statistically significant effect on customer experience, particularly in improving responsiveness, perceived service quality, customer satisfaction, customer loyalty, and trust. Based on these results, the study recommends that mobile telecommunications companies increase their investment in AI technologies, strengthen their digital infrastructure, and expand the adoption of intelligent customer service solutions to enhance customer interactions and achieve a sustainable competitive advantage.

Keywords: Artificial Intelligence; Customer Experience; Service Quality; Mobile Telecommunications Service Providers in Algeria

Jel Classification Codes : D12; L25; O33

[1] **المؤلف المرسل: عمار بوشناف ، الإيميل:** amarbouchenaf@yahoo.com

1.مقدمة:

يشهد العالم المعاصر تحولات رقمية متسارعة فرضتها الثورة الصناعية الرابعة، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التقنيات المؤثرة في إعادة تشكيل نماذج الأعمال وتحسين الأداء المؤسسي. ولم يعد اعتماد المؤسسات على الأنظمة التقليدية كافيًا لمواجهة المنافسة المتزايدة، بل أصبح الاستثمار في الحلول الذكية ضرورة إستراتيجية لتعزيز الكفاءة التشغيلية ورفع جودة الخدمات المقدمة للزبائن.

ويُعدّ قطاع الاتصالات من أكثر القطاعات تأثرًا بالتحول الرقمي، نظرًا لطبيعته التكنولوجية وارتباطه المباشر بتطورات البنية التحتية الرقمية. ففي الجزائر، ينشط متعاملين خدمات الهاتف النقال، وعلى رأسها موبيليس،جازي و أوريدو الجزائر، في بيئة تنافسية تتطلب تحسين تجربة الزبون بشكل مستمر للحفاظ على الحصة السوقية وتعزيز الولاء.

وفي هذا السياق، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل روبوتات المحادثة، والتحليل التنبؤي، وتحليل البيانات الضخمة، كأدوات فعالة لتطوير تجربة الزبون من خلال تسريع الاستجابة، وتخصيص العروض، وتحسين جودة التفاعل الرقمي. غير أن مدى فعالية هذه التقنيات في السياق الجزائري ما يزال بحاجة إلى تقييم علمي يستند إلى بيانات ميدانية وتحليل إحصائي دقيق.

وعليه، تسعى هذه الدّراسة إلى تقييم أثر دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة الزبون لدى متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر، من خلال قياس مستوى الاستخدام، وتحليل تأثيره على رضا الزبائن وولائهم، واستخلاص توصيات عملية تدعم صناع القرار في تعزيز تنافسية القطاع.

من خلال ما سبق يمكننا طرح إشكالية الدّراسة كما يلي:

ما هو أثر دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة ازبائن لدى متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر؟

1.1.الأسئلة الفرعية:

- ما أثر الذكاء الاصطناعي على سرعة الاستجابة متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر ؟
- ما أثر الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة المدركة من قبل زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر ؟
- ما أثر الذكاء الاصطناعي على رضا زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر ؟
- ما أثر الذكاء الاصطناعي على ولاء زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر ؟
- ما أثر الذكاء الاصطناعي على ثقة زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر ؟

2.1.فرضيات الدّراسة:

الفرضية الرئيسية:

وجود أثر ذو دلالة إحصائية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة ازبائن لدى متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$).

سنحاول الإجابة عن الأسئلة الفرعية من خلال الفرضيات الفرعية الآتية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على سرعة الاستجابة لدى متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة المدركة من قبل زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على رضا زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على ولاء زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على ثقة زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر.

3.1.أهداف الدّراسة:

- التعرف على مفهوم الذّكاء الاصطناعي ودوره في البيئة الاقتصادية الحديثة؛
- تحليل العلاقة بين الذّكاء الاصطناعي وتجربة الزبون ؛
- إبراز كيفية توظيف الذّكاء الاصطناعي من قبل متعاملين خدمة الهاتف النّقال في الجزائر لتحسين التّنافسية.

4.1. .منهجية الدّراسة:

اعتمدت الدّراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة البحث،حيث تم جمع البيانات باستخدام استبيان وُجّه إلى عينة من زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال، وذلك بهدف الحصول على معلومات حول آرائهم وتجاربهم.

كما تم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية مناسبة؛ وذلك بالاستناد إلى برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعيةSPSS الاصدار26؛ لاختبار الفرضيات والوصول إلى النتائج المتعلقة بأثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة الزبون.

2. الذّكاء الاصطناعي في قلب الثورة الصّناعية الجديدة:

عرفت المرحلة الرّاهنة ثورةً تقوم على الترابطِ والانسجام المتزايد بين التقنيات المادية والرّقمية والبيولوجية،حيث يتجلى الذّكاء الاصطناعي كعنصر رئيس في هذا التّحول، إذ أضحى له دور بارز في تغيير أساليب الإنتاج وتوجيه الاقتصاد العالمي، من خلال تحليل البيانات بدقّة، والمساعدة على صنع و اتخاذ قرارات أكثر ذكاءً، إلى جانب توسيع مجال الأتمتة.

1.2.ماهية الذّكاء الاصطناعي:

1.1.2. التطور التاريخي للذّكاء الاصطناعي: اقترح"آلان تورينج" في 1936 مفهوم "آلة تورينج"كنموذج للحوسبة،حيث مهّد هذا لتطوير المعلوماتية والحواسيب. وفي سنة 1950 نشر ورقة بحثية عن الذّكاء الاصطناعي، مبرزا إمكانية أن تحاكي الآلات التفكير البشري والتّعلّم والإبداع. و خلال سنوات الستينيات و السبعينيات من القرن الماضي، ركزت البحوث على النّظم المعتمدة على تمثيل المعرفة، ثم شهدت سنوات الثمانينات طفرة نوعية في بحوث الذّكاء الاصطناعي.(reillon, 2018, p. 2) ويمكن استعراض تاريخ الذكاء الاصطناعي إلى يومنا هذا كما يلي:

الجدول(01): تاريخ الذكاء الاصطناعي

السنة	المؤشر/الابتكار
1943	التأسيس لعلم الشبكات العصبية
1945	صياغة مصطلح "الروبوتات" (Robotics) من قبل إسحاق أسيموف
1950	اختبار تورينغ لتقييم ذكاء الآلات ونشر تحليل الشطرنج
1956	صياغة مصطلح الذكاء الاصطناعي وتقديم أول برنامج AI
1958	اختراع لغة LISP للذكاء الاصطناعي
1964	إثبات فهم اللغة الطبيعية لحل مسائل رياضية
1965	تطوير برنامج ELIZA للتفاعل باللغة الطبيعية
1969	تطوير روبوت Shakey القادر على الحركة والإدراك
1973	تطوير روبوت Freddy باستخدام الرؤية الحاسوبية
1979	أول سيارة ذاتية القيادة (Stanford Cart)
1985	إنشاء برامج توليد صور فنية بالكمبيوتر
1990	طور التعلم الآلي، الاستدلال، التخطيط، معالجة اللغة والواقع الافتراضي.
1997	تفوق برنامج ألعاب على بطل العالم في الشطرنج
2000	الروبوتات التفاعلية وظهور Kismet

2004	تحدي DARPA للسيارات الذاتية القيادة.
2005	ربوت ASIMO ومشروع Brain Blue.
2009	تطوير سيارة جوجل ذاتية القيادة.
2011	إطلاق Siri وGoogle Now.
2013	إصدار برنامج (NEIL) من جامعة (Mellon Carnegie) لاستخراج المعرفة البصرية من بيانات الويب.
2017	مؤتمر Asilomar حول الذكاء الاصطناعي المفيد.
2018	تفوق نماذج معالجة اللغة وإطلاق Google Duplex
2019	عرف نضج وانتشار الذكاء الاصطناعي، حيث أصبحت تقنيات مثل(GPT-2) والتعلم العميق أكثر قوة، وتم دمجها بعمق في الحياة اليومية والقطاعات الحيوية كالرعاية الصحية وخدمة الزبائن.
2020	تطوير اختبار Curial للكشف السريع عن COVID-19
2021	تم تطوير نظام الذكاء الاصطناعي متعدد الوسائط (Dall-E)، من قِبل (OpenAI)، إذ يستطيع هذا النظام استخدام مطالبات النص في إنشاء الصور.
2022	أصدرت جامعة كاليفورنيا روبوت يُدعى سان دييغو، والذي يمتلك أربعة أرجل ولديه القدرة على العمل على الهواء المضغوط.
2023	إطلاق ChatGPT للتفاعل اللغوي.
2024	انتشار الذكاء الاصطناعي التوليدي (مثل Sora).
2025	ظهور وكلاء الذكاء الاصطناعي المستقلين.

المصدر: (عبد الله و بلال، 2019) (Jeff, Gillian, Baris, & China, 2024) (bakkah, 2025)بتصرف

2.1.2. أهمية الذكاء الاصطناعي: أضحى الذّكاء الاصطناعي نمطا معيشيا من الحياة اليومية،حيث انتشرت تطبيقاته ولم تقتصر على المجالات المتخصّصة و تعدته إلى الاستخدامات العامة،مثل المساعدات الرّقمية في الهواتف،أنظمة الملاحة،الأجهزة المنزلية الذّكية،والخدمات البنكية. كما يستعمل في الميدان الصحي لمراقبة النشاط البدني والتشخيص المبكر للأمراض، وفي التعليم والإدارة عبر الأتمتة،ما يعزز الإنتاجية ويوفر الوقت والجهد. (Chui, Manyika, & Miremadi, 2016, pp. 1-12)

وبناءً على ذلك، يمكن القول إن الذّكاء الاصطناعي هو تقنية قادرة على محاكاة العمليات الذّهنية البشرية لتنفيذ المهام بدرجات عالية من الدقة والكفاءة، مع تعزيز القدرة على معالجة المشكلات الآنية واتخاذ القرارات المثلى استنادًا إلى المعطيات المتاحة. (عباس، 2025، صفحة 182بتصرف)

3.1.2. خصائص الذكاء الاصطناعي: حددت الأدبيات العلمية الحديثة مجموعة من الخصائص الرئيسة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، والتي تعكس مستوى كفاءتها وقدرتها على أداء مهام متعددة والتكيف مع المتغيرات.وعليه، يمكن استعراض أهم هذه الخصائص من خلال الجدول الآتي :

الجدول(02): الخصائص الرئيسة للذكاء الاصطناعي

الخاصية	الوصف
القدرة على أداء مهام متعددة	ستطيع النظام تنفيذ مجموعة متنوعة من المهام بدلاً من الاقتصار على مهمة واحدة محددة.
التكيف مع المهام الجديدة	يمتلك القدرة على التكيف مع المهام التي تظهر لاحقًا حتى وإن لم يُدرَّب عليها بصورة مباشرة.
التعميم	نقل المعرفة والخبرة المكتسبة إلى مواقف أو مشكلات جديدة وتحقيق أداء جيد فيها.

التعلم من بيانات قليلة	القدرة على التعلم الفعال باستخدام عدد محدود من الأمثلة أو البيانات.
الاستفادة من المعرفة السابقة	توظيف الخبرات والمعارف المكتسبة من مهام سابقة لتحسين الأداء في مهام جديدة.
العمل في بيئات مفتوحة	التعامل مع بيئات ديناميكية تتغير باستمرار وتظهر فيها مهام جديدة غير متوقعة.
التعلم المستمر	تحديث المعرفة باستمرار مع الحفاظ على الخبرات السابقة وعدم فقدانها عند تعلم مهام جديدة.
الاستقلالية	أداء المهام واتخاذ القرارات بدرجات متفاوتة من الاستقلال مع تقليل الحاجة إلى التدخل البشري.
إدراك القيود الذاتية	التعرف على حدود المعرفة ومستوى الثقة في الإجابات، وطلب المساعدة أو التغذية الراجعة عند الحاجة.
تعدد الوسائط	معالجة ودمج أنواع مختلفة من البيانات مثل النصوص والصور والصوت والفيديو ضمن نموذج واحد.
التعلم الذاتي	تحسين طريقة التعلم نفسها بما يتيح اكتساب مهارات جديدة بسرعة وكفاءة أعلى.
التوليد والإبداع	إنتاج نصوص أو صور أو محتوى جديد اعتمادًا على الأنماط التي تعلمها النموذج.

المصدر:(Triguero, Molina, Poyatos, Del Ser, & Herrera, 2024, pp. 4-7)

3.ماهية تجربة الزبون:

أصبح الذّكاء الاصطناعي **(AI)** هو المحرك الأساس لتجربة الزّبائن، حيث انتقل من مجرد أتمتة إلى توقع الاحتياجات البشرية بدقة عالية.

1.3.مفهوم تجربة الزبون: ويمكن التطرق إلى هذا المفهوم من زوايا مختلفة كما يلي:

1.1.3.التعريف الشامل لتجربة الزبون: تعتبر تجربة الزبون، كمفهوم شامل يحوي استجابات المعرفية والانفعّالية والحسية والاجتماعية والروحية الناتجة عن مختلف تفاعلاته مع المؤسسة، سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة. (Lemon & Verhoef, 2016, p. 70)

2.1.3.التعريف الإداري الحديث لتجربة الزبون: تعبرّ تجربة الزبون عن تلك الاستجابة الآلية والطوعية لزبائن لتشكيلة عروض المؤسسة،والمتمثلة في الخدمة،المنتج،الإعلانات، وسهولة الاستخدام. (Meyer & Andre, 2007, p. 2)

3.1.3.التعريف متعدّد الأبعاد: تُعرَّف تجربة الزبون باعتبارها بُنية متعدّدة الأبعاد تتضمن الاستجابات المعرفية والعاطفية والانفعّالية والاجتماعية والجسدية لزبائن أثناء تفاعله مع المؤسسة، خصوصًا في سياق تجارة التجزئة. (Lemon & Verhoef, 2016, p. 70)

4.1.3.تعريف قائم على الأبعاد المعرفية والعاطفية: تعبّر تجربة الزبون عن تلك المنظومة المتناسقة من الأبعاد المعرفية والعاطفية والحسية والجسدية والروحية والاجتماعية،التي تتبلور نتيجة التفاعلات المباشرة وغير المباشرة بين الزبون ومختلف الفاعلين في السوق.(De Keyser, Lemon, Timothy, & Philipp, 2015, p. 1)

1.3. 5. تجربة من خلال رحلة الشراء: تتمثل تجربة الزبون في مجمل الاستجابات والتفاعلات المعرفية والعاطفية والسلوكية والحسية والاجتماعية التي يمر بها الزبون خلال كامل مسار الشراء. (Lemon & Verhoef, 2016, p. 71).و عليه، أصبحت تجربة محور التسويق الحديث، ويستفيد الذّكاء الاصطناعي من البيانات الضّخمة لاكتشاف أنماط السلوك وتقديم خدمات مخصصة، مثل روبوتات المحادثة، أنظمة التوصية، التحليل التنبؤي، والخدمات الذّكية، مما يعزز رضا وولاء الزّبائن.

2.3.مكونات تجربة الزبون: تتمثل مكوناته في ما يلي:

1.2.3.جودة المنتج أو الخدمة: تعد الجودة العامل الأساس في رضا وولائه، وتتحقق عبر عدة عناصر كالاعتمادية في الأداء، والكفاءة في تلبية التوقعات، وسهولة الاستخدام، والقيمة الملحوظة مقابل السعر. و عليه، تحقيق هذه العناصر يضمن تجربة إيجابية ويعزز ولاء على المدى الطويل.(A Parsu, Zeithaml, & L Berry, 1988) .

2.2.3.سهولة التعامل: سهولة الإجراءات وبساطتها عنصر أساسي في تحسين تجربة الزبون، من خلال وضوح الخطوات، تقليل البيروقراطية، تسريع المعاملات، وتوفير معلومات دقيقة وسهلة الوصول. كما أن تقليل جهد الزبون عبر استخدام واجهات بسيطة يعزز رضاه ويزيد من احتمالية تكرار التعامل.. (Meyer & Andre, 2007, pp. 116–126) (Lemon & Verhoef, 2016, pp. 69-96)

3.2.3. التفاعل والاتصال: جودة التواصل مع الزبائن عنصر رئيس في تحسين تجربتهم، وتشمل سرعة الاستجابة، وفعالية الحلول المقدمة، وأسلوب تواصل واضح. كما أن تعدد قنوات الاتصال مع الحفاظ على نفس مستوى الجودة يعزز ثقة الزبون ويُظهر احترافية المؤسسة. (Meyer & Andre, 2007, pp. 116–126)

4.2.3. التخصيص: التخصيص أداة حديثة تعزز تجربة الزبون عبر تقديم توصيات وعروض موجهة تناسب اهتماماته، إلى جانب التواصل المستمر مثل الرسائل الترحيبية والمتابعة بعد الشراء. كما أن معرفة تاريخ تعاملاته تساعد في تقديم خدمة أدق، مما يزيد شعوره بالاهتمام ويرفع مستوى رضاه وولائه.(Rust & Huang, 2014, p. 395)

5.2.3. القيمة المضافة: لا تكفي الخدمة الأساسية وحدها لإقناع الزبون ، بل يجب تقديم قيمة مضافة مثل مزايا إضافية وخدمات مبتكرة تتجاوز التوقعات. يساهم ذلك في تمييز المؤسسة عن المنافسين، وتعزيز رضا الزبائن، ومنحها ميزة تنافسية مستدامة.(Smith & Colgate, 2007, pp. 7–23) .

6.2.3. الجانب العاطفي: تشير بعض الدراسات إلى أن 65% من قرارات الزبائن الشرائية تتسم بالعاطفية، ما يبرز أهمية العوامل النفسية في السلوك الشرائي. ويُعدّ الشعور بالأمان، والثقة في العلامة التجارية، والإحساس بالاحترام من أبرز العوامل التي تعزز الارتباط النفسي، مما يزيد من ولاء الزبون واختياره للعلامة بناءً على الشعور والانتماء. (Chiara, Nicola, & Giuliano, 2007, pp. 395-410)

7.2.3. الاتساق: يُعدّ الاتساق في تقديم الخدمة من العوامل الأساسية في الحفاظ على رضا الزبائن وتعزيز ولائهم، إذ يتوقع الزبون أن يحصل اليوم على مستوى الخدمة الممتازة نفسها الذي سيحصل عليه غدًا، دون تراجع في الجودة أو الأداء. كما ينبغي أن تكون تجربة استخدام التطبيق الرقمي مماثلة في جودتها وفعاليتها لتجربة التعامل في الفرع أو المركز، بما يعكس تكامل القنوات ووحدة المعايير داخل المؤسسة. إضافة إلى ذلك، فإن توافق وعود المؤسسة مع واقع الخدمة المقدّمة يُعزز مصداقيتها ويقوي ثقة الزبائن بها. وفي المقابل، يُعدّ عدم الاتساق بين الوعود والتجربة الفعلية، أو بين القنوات المختلفة، من أبرز الأسباب التي تؤدي إلى فقدان الزبائن وتراجع مستوى رضاهم.(Homburg, Jozić, & Kuehnl, 2017)

8.2.3. خدمة ما بعد البيع: تُعدّ خدمة ما بعد البيع عنصرًا حاسمًا في ترسيخ رضا الزبون وتعزيز علاقته بالمؤسسة على المدى الطويل. ويبدأ ذلك بتوفير صيانة فعّالة ودعم فني مستمر يضمن استمرارية أداء المنتج أو الخدمة بكفاءة. كما يُسهم الرد السريع على الشكاوى في احتواء المشكلات قبل تفاقمها، ويعكس جدية المؤسسة واهتمامها الحقيقي بزبائنها. ولا تقلّ أهمية المتابعة اللاحقة للتأكد من رضا الزبون بعد تقديم الحل، إذ تعزز هذه الخطوة الشعور بالتقدير والاهتمام الشخصي. إضافة إلى ذلك، فإن وجود ضمان حقيقي وسهل الاستعمال يمنح الزبون إحساسًا بالأمان والثقة عند اتخاذ قرار الشراء. وعليه، فإن خدمة ما بعد البيع القوية لا تقتصر على معالجة المشكلات فحسب، بل تُحوّل الزبون العادي إلى زبون وفيّ يدعم المؤسسة ويُوصي بها للآخرين.(Goffin & New, 2001, pp. 275–301)

9.2.3. إدارة الانطباعات والسّمعة: تؤدّي إدارة الانطباعات وسمعة المؤسسة دورًا محوريًا في تجربة الزبون ، إذ تؤثر حتى قبل بدء أي تواصل مباشر مع المؤسسة. وتشمل هذه العوامل تقييمات الزبائن على الإنترنت، التي تمنح المتعاملين الجدد تصورًا أوليًا عن جودة الخدمة أو المنتج. كما تُعدّ سمعة المؤسسة في المجتمع مؤشرًا مهمًا على مصداقيتها واحترافها، بينما

تعكس شفافية المؤسسة في التعامل مع الأخطاء مدى التزامها بالنزاهة والمسؤولية. ولا يقلّ عن ذلك تأثير قوة العلامة التجارية في تعزيز الثقة والاطمئنان لدى الزبائن المحتملين. وعليه، فإن السمعة الجيدة تقلّل المخاوف وتزيد الثقة قبل الشراء، مما يمهّد الطريق لتجربة إيجابية ومستدامة مع المؤسسة.(Keller, 1993, pp. 1-12)

ليست تجربة الزبون مرحلة واحدة، بل مزيج من الجودة، السّهولة، العاطفة، الّتفاعل، والاتساق عبر كامل الرحلة. وهي اليوم أحد أهم مصادر الميزة التّنافسية للمؤسسات، خصوصاً مع دخول الذّكاء الاصطناعي.

3.3.عناصر رحلة الزبون**:** رحلة الزبون هي سلسلة من المراحل المترابطة التي يمر بها الزبون منذ التعرف على المؤسسة وحتى بناء علاقة ولاء طويلة الأمد معها. تمرّ تجربة الزبون بعدة مراحل متكاملة تشكّل ما يُعرف برحلة الزبون ، والتي تبدأ ب : (Nenonen, Storbacka, & Sihvonen, 2020, pp. 164–176)

1.3.3. مرحلة الوعي: تمثل نقطة البداية في رحلة الزبون ، حيث يتعرّف لأول مرة على المؤسسة أو علامتها التجارية ومنتجاتها أو خدماتها عبر قنوات مختلفة، مثل الإعلانات، ووسائل التواصل الاجتماعي، ومحركات البحث، أو التوصيات الشخصية. وفي هذه المرحلة تسعى المؤسسة إلى جذب انتباه الزبون وإثارة اهتمامه.

2.3.3.مرحلة التفكير: بعد تكوّن الوعي، يبدأ الزبون بجمع المعلومات وتحليل البدائل المتاحة، من خلال مقارنة الأسعار، والخصائص، والجودة، وآراء العملاء السابقين، والقيمة التي تقدمها كل مؤسسة. وتؤثر جودة المعلومات وسهولة الوصول إليها بشكل كبير في تكوين تفضيلات الزبون.

3.3.3. مرحلة القرار:في هذه المرحلة يتخذ ازبائن قرار الشراء أو التعاقد مع المؤسسة بعد تقييم الخيارات المختلفة. ويتأثر هذا القرار بعوامل متعددة، مثل السعر، والثقة في العلامة التجارية، وسهولة إجراءات الشراء، وطرق الدفع، والعروض الترويجية، ومدى تلبية المنتج أو الخدمة لاحتياجاته.

4.3.3. مرحلة الاستخدام : تبدأ بعد إتمام عملية الشراء، حيث يستخدم الزبون المنتج أو الخدمة ويقيّم تجربته الفعلية. وتتحدد درجة رضاه من خلال جودة الأداء، وسهولة الاستخدام، ومدى توافق الخدمة أو المنتج مع توقعاته، مما يؤثر في نظرته المستقبلية تجاه المؤسسة.

5.3.3. مرحلة الدعم: قد يواجه الزبون استفسارات أو مشكلات أثناء استخدام المنتج أو الخدمة، وهنا تبرز أهمية خدمات الدعم الفني وخدمة العملاء في تقديم حلول سريعة وفعّالة، والاستجابة للشكاوى، والمتابعة المستمرة. ويسهم الدعم الجيد في تعزيز ثقة الزبون والحد من احتمالية فقدانه.

6.3.3. إذا كانت التجربة الإجمالية إيجابية، تتطور علاقة الزبون مع المؤسسة إلى مرحلة الولاء، حيث يكرر عمليات الشراء، ويستمر في التعامل معها، ويوصي بها للآخرين. ويُعدّ الولاء أحد أهم مؤشرات نجاح تجربة الزبون ، لما يحققه من استدامة للعلاقات وزيادة في القيمة طويلة الأجل للمؤسسة.

يناء على هذه المراحل، تُعدّ رحلة الزبون عملية متكاملة ومترابطة، إذ تؤثر كل مرحلة في المرحلة التي تليها. ولذلك، فإن تحسين نقاط الاحتكاك في جميع مراحل الرحلة يسهم في تقديم تجربة متميزة، وتعزيز رضا الزبون ، وبناء علاقات طويلة الأمد تحقق منفعة متبادلة لكل من الزبون والمؤسسة.

4.3. أهمية تجربة الزبون **في المؤسسات الحديثة:** تعتبر تجربة الزبون من أهمّ الركائز التي تستند إليها المؤسسات لتحقيق النّمو المستدام، خصوصًا في ظل المنافسة المتزايدة وتحوّل الزّبائن إلى محور الاستراتيجيات الحديثة. وتتجلى أهمية تجربة الزبون في عدة جوانب إستراتيجية وتشغيلية، نوضحها كما يلي:

1.4.3. تحسين رضا الزّبائن: يزداد رضا الزّبائن كلما كانت تجربتهم متسقة وسلسة وعالية الجودة،ويُعتبر الرضا نتيجة تراكم المشاعر خلال رحلة الزبون قبل وأثناء وبعد الشراء،ما يعزز العلاقة الطويلة الأمد مع المؤسسة ويشكل مؤشرًا على نجاحها.(Homburg, Koschate, & Hoyer, 2005, pp. 84-96)

2.4.3. تعزيز ولاء الزبون: الزّبائن الذين يحظون بتجربة إيجابية يعودون لاقتناء الخدمات بشكل متكرر. ولاء الزبون يقلّل من تكاليف التسويق وجذب الزّبائن الجدد؛ لأن الاحتفاظ بالزبون أقل تكلفة بحوالي 5 إلى 7 مرات من استقطاب زبون جديد وفق دراسات تسويقية عديدة. كما أنّ الزّبائن الأوفياء يصبحون جزءًا من قوة المؤسسة الترويجية عبر التوصيات الشفوية.(Oliver, 1999, pp. 33–44)

3.4.3.خلق ميزة تنافسية مستدامة: تشكّل تجربة الزبون عنصر التميّز الأبرز في الأسواق التي تتشابه فيها المنتجات والخدمات،حيث لا يمكن للمنافسين تقليد الإحساس الذي يحصل عليه الزبون بسهولة، لذلك تصبح تجربة ازبائن ميزة إستراتيجية صعبة التقليد.

(Vargo & Lusch, 2017, pp. 46-67)

4.4.3. زيادة الإيرادات والربحية: يساهم تحسين تجربة الزبون مباشرة في زيادة الإيرادات من خلال رفع معدل الاحتفاظ بالزبائن، وزيادة إنفاقهم، وجذب زبائن جدد عبر التوصيات الإيجابية. كما تحقق المؤسسات المتميزة في هذا المجال نموًا ماليًا أعلى مقارنة بالمنافسين.(McKinsey & Company, 2016, p. 12)

5.4.3.دعم صورة المؤسسة: تركّز المؤسسات الحديثة على بناء علاقات طويلة المدى مع الزبائن عبر تجربة قوية مبنية على الثقة والشفافية والقدرة على تلبية احتياجاتهم بشكل استباقي. كما يعزز تبني نموذج أعمال مستدام صورة المؤسسة ويقوي الولاء والعلاقة القائمة على قيمة متبادلة.(Morgan & Hunt, 1994, pp. 20–38)

6.4.3. فهم أفضل لاحتياجات وتوقعات الزّبائن: يساهم تطبيق الممارسات التي تمكّن المؤسسة من جمع وتحليل البيانات المتعلقة بسلوك الزبون و تفضيلاته في تعزيز فهم أعمق لاحتياجات الزبائن. ويُمكّن هذا الفهم المؤسسة من تطوير منتجات وخدمات ملائمة تتوافق مع توقعات الزبائن، بالإضافة إلى تخصيص الخدمات بما يضمن تجربة شخصية ومميزة لكل زبون. كما يتيح تحليل البيانات الاستجابة بشكل أسرع وأكثر فعالية للشكاوى والطلبات،مما يعزز رضا الزبون ويقوي العلاقة طويلة الأمد بينه وبين المؤسسة. (https://www.gartner.com, 2019)

7.4.3.تعزيز الابتكار التنظيمي: تعمل تجربة الزبون على تحفّيز الابتكار التنظيمي من خلال تحسين العمليات والقنوات الرقمية وخدمات ما بعد البيع، بالإضافة إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز سرعة الاستجابة ودقة الحلول.الأمر الذي يؤدي إلى زيادة مرونة المؤسسة ومنحها ميزة تنافسية مستدامة وقدرة أفضل على تلبية احتياجات السوق والزبائن في آن واحد. (Goffin & New, 2001, pp. 275–301)

8.4.3. تقليل الشكاوى وتكاليف المعالجة: تقليل الشكاوى وتكاليف معالجتها يتحقق بتحسين جودة الخدمة وتقليل الأخطاء في رحلة الزبون، ما يخفض الجهد والموارد المطلوبة، ويزيد رضا وولاء الزّبائن، وبالتالي تحسّن الكفاءة العملياتية للمؤسسة. (Homburg, Jozić, & Kuehnl, 2017, pp. 377–401)

9.4.3.دعم التحول الرقمي للمؤسسة: أصبحت تجربة الزبون عنصرًا استراتيجيًا أساسيًا في التحول الرقمي، حيث تبسط الإجراءات، تعزز جودة التفاعل الرقمي، وتتيح تقديم خدمات سريعة وشخصية باستخدام الذكاء الاصطناعي. كما تؤثر بشكل مباشر على التسويق، العمليات، الابتكار، الأرباح، وصورة العلامة التجارية.(Vial, 2019, pp. 118–144)

4.إدماج الذّكاء الاصطناعي في تجربة الزبون: أصبح الذّكاء الاصطناعي **(AI)** من أهم الأدوات التي تعتمد عليها المؤسسات اليوم لتحسين تجربة الزبون. فهو يتيح تقديم خدمات أسرع، أكثر دقة، وأكثر تخصيصًا، مما يرفع مستوى رضا الزّبائن ويعزز ولاءهم.

1.4. دور الذّكاء الاصطناعي في تحسين تجربة الزبون: كيف يُحسن الذّكاء الاصطناعي تجربة ازبائن؟

1.1.4. التخصيص الفائق: تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي تحليل كميات ضخمة من بيانات الزبائن، بما في ذلك سجلات الشراء، وسلوك التصفح، والتفضيلات الشخصية؛ بهدف توقع احتياجاتهم وتقديم توصيات دقيقة للمنتجات

أو المحتوى أو الخدمات المخصصة للغاية. ويُمكّن هذا التخصيص المؤسسات من إنشاء رحلات زبائن فريدة لكل فرد، مما يعزز شعور الزبائن بالاهتمام الشخصي ويقوي ولاءه للمؤسسة على المدى الطويل.(Kumar & Reinartz, 2016, pp. 36–68)

2.1.4.دعم الزّبائن الفوري والفعال: توفر روبوتات المحادثة (Chatbots) والمساعدون الافتراضيون استجابات فورية على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع للأسئلة الشائعة، مما يقلل أوقات الانتظار بشكل كبير ويسرّع حل المشكلات. ويسهم استخدام هذه الأدوات في تحسين تجربة الزبون من خلال تقديم دعم مستمر وسريع، مع ضمان الاتساق والدقة في المعلومات المقدمة، ما يعزز رضا الزبائن وولاءهم للمؤسسة.(J. Russell & Peter, 2021, p. 75)

3.1.4.التوجيه الذّكي للمكالمات: يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل نية الزبائن وتحديد طبيعة طلباتهم، ومن ثم توجيههم مباشرةً إلى الوكيل البشري الأنسب للتعامل مع احتياجاتهم. تساهم هذه الطريقة في توفير الوقت لكل من الزبائن والموظف، كما يزيد من كفاءة الحل وسرعة الاستجابة، ما يعزز رضا الزبائن ويجعل تجربة الخدمة أكثر سلاسة واحترافية. (Adam, Wessel, & Benlian, 2021, pp. 427–445.)

4.1.4.التحليل الاستباقي: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل سلوك الزبائن واكتشاف المشكلات المحتملة قبل أن تتفاقم أو يدركها الزبون نفسه. على سبيل المثال، يمكن التنبؤ باحتمالية فقدان الزبائن (Customer Churn) واتخاذ إجراءات استباقية للحفاظ عليهم،أو إرسال تنبيهات حول تأخير محتمل في الطلبات. يتيح هذا الاستخدام للذكاء الاصطناعي معالجة المشكلات بشكل استباقي، مما يقلّل من الانزعاج لدى الزبائن ويعزز رضاهم وولاءهم للمؤسسة. (Wedel & Kannan, 2016, pp. 97–121)

5.1.4. أتمتة المهام: يسمح الذكاء الاصطناعي لفرق خدمة الزبائن والتسويق بأتمتة المهام المتكررة، مثل الرد على الاستفسارات الروتينية، وإنشاء التقارير، وصياغة أوصاف المنتجات. وبهذه الطريقة، يتحرر الموظفون من الأعمال الروتينية ويصبح بإمكانهم التركيز على المشكلات الأكثر تعقيدًا التي تتطلب لمسة إنسانية وحسًا شخصيًا، مما يعزز جودة الخدمة ويقوي تجربة الزبون بشكل عام.(Chui, Manyika, & Miremadi, 2016, pp. 1-12)

5. الدّراسة التطبيقية:

1.5. مجتمع الدّراسة وعينتها: يتمثل مجتمع الدّراسة في جميع زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر (موبيليس،أوريدو وجازي). أما عينة الدّراسة، فقد تكونت من 93 زبونًا، تم اختيارهم باستخدام العينة العشوائية البسيطة، بما يتيح تمثيلًا مقبولًا لمجتمع الدّراسة. وفيما يتعلق بخصائص العينة، فقد شملت مجموعة من المتغيرات الديموغرافية، مثل الجنس، العمر، والمستوى التعليمي، وذلك بهدف تحليل الفروق بين استجابات الأفراد وفق هذه الخصائص، مما يعزز من دقة النتائج وتفسيرها.

1.1.5.البيانات الديموغرافية: وتضم أسئلة تتعلق بالجنس، العمر، المستوى التعليمي، الشركة المتعامل معها، ومدة الاشتراك، و مكان الإقامة بهدف وصف خصائص عينة الدّراسة.

2.1.5.محور دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل): ويشمل مجموعة من الفقرات(16فقرة) التي تقيس مستوى توظيف التقنيات الذكية في خدمات الشركة، مثل روبوتات الدردشة، التخصيص الرقمي، تحليل البيانات، والأتمتة الذكية.

3.1.5.محور تحسين تجربة الزبون (المتغير التابع): ويتضمن فقرات(15فقرة) تقيس أبعاد التجربة، مثل الرضا، جودة الخدمة، سرعة الاستجابة،الولاء ، و الثقة.

2.5. أداة الدّراسة: تمثلت أداة الدّراسة في إرسال استبيان الكتروني عبر البريد الالكتروني لزبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال ، والذي استُخدم لجمع البيانات ؛ بهدف قياس آراء الزبائن حول أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة الزبون. واستغرقت عملية استلام الأجوبة شهرا كاملا من تاريخ 2026/02/26 إلى تاريخ 2026/03/26. كما وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لجميع فقرات الاستبيان؛ لقياس استجابات المبحوثين،حيث تتراوح الدرجات بين (1= لا

أوافق بشدة) ،(2=لا أوافق)،(3=محايد)،(4=أوافق) و(5 = أوافق بشدة)، بما يسمح بإجراء التحليل الإحصائي الكمي. والجدول الموالي يصف عينة الدّراسة وفق جملة من المتغيرات الديموغرافية والتي نستعرضها اختصارا كما يلي:

الجدول رقم(03) : وصف عينة الدّراسة حسب المتغيرات الديموغر افية

البيان	الجنس		العمر					المستوى التعليمي				مكان الإقامة		المتعامل المفضل			مدة الاشتراك			
	ذكر	أنثى	20 - 18	29-20	39-30	49-40	أكبرمن50	ليسانس	ماستر	ماجستير	دكتوراه	حضري	شبه حضري	موبيليس	أوريدو	جازي	أقل من سنة	1–3 سنوات	4-6 سنوات	أكثر من 6سنوات
العدد	43	50	36	25	5	18	9	59	9	0	25	74	19	28	30	35	11	27	18	37
التكرارات	%46,20	%53,38	38,70	%26,88	%5,40	%19,35	%9,67	%63,44	%09,68	%0	%26,88	%79,60	%20,40	%30,11	%32,26	%37,63	%11,83	%29,03	%19,35	%39,79

المصدر:امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

يبيّن جدول الخصائص الديموغرافية لعينة الدّراسة(**93** مفردة)، فمن حيث الجنس، نلاحظ تقاربًا نسبيًا مع غلبة الإناث بنسبة **53.38%** مقابل **46.20%** للذكور. أما بالنسبة للفئة العمرية، فإن الفئة (**18–20 سنة**) تمثل النسبة الأكبر بـ **38.70%**، تليها فئة (**20–29 سنة**) بـ **26.88%**، بينما تقل النسب بشكل ملحوظ في الفئات الأكبر سنًا، خاصة فئة (30–39 سنة) التي سجلت أدنى نسبة بـ **5.40%**.وفيما يخص المستوى التعليمي، يتضح أن أغلبية أفراد العينة من حاملي شهادة ليسانس بنسبة **63.44%**، تليها فئة الدكتوراه بنسبة **26.88%**، ثم الماستر بنسبة **9.68%**، في حين لم تسجل أي نسبة لفئة الماجستير. وبالنسبة لمكان الإقامة، تتركز العينة بشكل كبير في الوسط الحضري بنسبة **79.60%**، مقابل **20.40%** في المناطق شبه الحضرية. أما فيما يتعلق بالمتعامل المفضل، فتتوزع الآراء بين مختلف المتعاملين، حيث يتصدر "جازي" بنسبة **37.63%**، يليه "أوريدو" بنسبة **32.26%**، ثم "موبيليس" بنسبة **30.11%**، مما يعكس تقاربًا في تفضيلات المستخدمين. وأخيرًا، من حيث مدة الاشتراك، نلاحظ أن النسبة الأكبر من أفراد العينة لديهم اشتراك يفوق 6 سنوات بنسبة **39.79%**، تليها فئة (**1–3 سنوات**) بـ **29.03%**، ثم (**4–6 سنوات**) بـ **19.35%**، في حين تمثل فئة أقل من سنة النسبة الأدنى بـ **11.83%**.

تشير البنية الإحصائية للعينة إلى وجود تجانس نسبي في بعض المتغيرات (كالمستوى التعليمي ومكان الإقامة)، مقابل تركز واضح في متغيرات أخرى (العمر ومدة الاشتراك)، مع توازن مقبول في متغير الجنس. كما تكشف النتائج عن خصائص عينة شابة، حضرية، وذات خبرة معتبرة، وهو ما يوفر أساسًا ملائمًا لإجراء تحليلات تفسيرية لاحقة، مع ضرورة أخذ بعض أشكال التحيز (العُمري والمكاني) بعين الاعتبار عند تعميم النتائج.

3.5.ثبات أداة الدّراسة: وللتأكد من صدق الأداة وثباتها، تم عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الإدارة والتسويق الرقمي للتحقق من الصدق الظاهري والمحتوى، كما تم حساب معامل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، حيث اعتُبر المقياس مقبولاً إحصائيًا إذا تساوى أو تجاوزت قيمته (Shemwell, Chase, & Schwartz, 2015, p. 68) (0.70).

الجدول(04):قيم معامل ثبات ألفا كرونباخ لكل محور و للاستبانة ككل

محاور الدّراسة	معامل ثبات ألفا كرونباخ	
	عدد ا لعبارات	معدل الثبات
دمج الذكاء الاصطناعي	**16**	**0.895**
تحسين تجربة الزبون	**15**	**0.887**

الاستبيان ككل	31	0.926

المصدر:امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

أظهرت نتائج الدّراسة أن معامل الثبات المرتبط بمحور دمج الذكاء الاصطناعي بلغ **0.895** في حين سجل محور تحسين تجربة ازبائن قيمة قدرها **0.887**، أما بالنسبة لمعامل الثبات الكلي لأداة الدّراسة فقد وصل إلى**0.926**، وهي قيمة تعد مرتفعة،حيث تشير هذه النتائج إلى تمتع أداة القياس بدرجة عالية من الثبات،مما يؤكد موثوقيتها في قياس المتغيرات التي وضعت لقياسها.

بناء على ما سبق، يمكن القول أن الاستبيان المعتمد في هذه الدّراسة يتمتع بموثوقية إحصائية قوية، ويعتبر أداة مناسبة لجمع البيانات ذات الصلة بمحوري دمج الذكاء الاصطناعي و تحسين تجربة الزبون ، الأمر الذي يعزز من دقة النتائج ومصداقيتها.

3.5.صدق الاتساق الداخلي :

الجدول (05) : الاتساق الداخلي لعبارات محوردمج الذكاء الاصطناعي و تحسين تجربة الزبون معامل بيرسون

رقم الفقرة	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
معامل الارتباط	**0.540**	**0.596**	**0.647**	**0.591**	**0.591**	**0.475**	**0.521**	**0.657**
رقم الفقرة	**X9**	**X10**	**X11**	**X12**	**X13**	**X14**	**X15**	**X16**
معامل الارتباط	**0.620**	**0.697**	**0.638**	**0.636**	**0.766**	**0.781**	**0.636**	**0.518**
رقم الفقرة	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8
معامل الارتباط	**0.662**	**0.620**	**0.625**	**0.701**	**0.530**	**0.565**	**0.637**	**0.705**
رقم الفقرة	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	
معامل الارتباط	**0.501**	**0.696**	**0.668**	**0.553**	**0.580**	**0.640**	0.678	

المصدر: امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

أظهرت نتائج الدّراسة أن جميع الفقرات تظهر اتساق داخلي مع المحور الذي تنتمي إليه، حيث أن معامل ارتباطها وهو أكبر من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط بيرسون (**0.205**) وعليه، فإنه وفق معامل ثبات ألفا كرونباخ الذي هو أكبر من **0.70** و معامل الارتباط بيرسون المعبر للتناسق الداخلي لعبارات المحور الذي تنتمي إليه،فان أداة القياس المستخدمة يمكن الاعتماد عليها للحصول على نتائج موثوق بها.

4.5. أساليب التحليل الإحصائي: تم تحليل بيانات الدّراسة التطبيقية إحصائيا بواسطة برامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS Statistics الإصدار 26 ،وتم الاستعانة بالأساليب الإحصائية التالية: معامل الثبات ألفا كرونباخ لقياس درجة صدق مقاييس الدّراسة وثباتها،و معامل الارتباط بيرسون لتقييم صدق الاتساق الداخلي لعبارات محاور الاستبيان، الوسط الحسابي؛ لمعرفة متوسط إجابات أفراد العينة ، معامل الارتباط البسيط ويستخدم لغرض قياس قوة وطبيعة العلاقة بين متغيرين،الانحدار البسيط ويستخدم لإيجاد العلاقة التأثيرية بين متغيري البحث ، اختبار**T**و**F**.

5.5.التحليل الوصفي لمتغيرات الدّراسة واختبار الفرضيات:

1.5.5. التحليل الوصفي لمتغيرات الدّراسة: سوف نقوم بتحليل محاور الاستمارة بقصد الإجابة على أسئلة الدّراسة، حيث تم الاستناد إلى مقاييس الإحصاء الوصفي وذلك اعتمادا على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري(مقياس ليكارت الخماسي) لإجابات أفراد عينة الدّراسة من مفردات الاستمارة المتعلقة بمحاور الدّراسة (الذكاء الاصطناعي و تجربة الزبون).

1.1.5.5.تحليل فقرات المحور الأول: الذكاء الاصطناعي:

جدول06): تحليل فقرات محور الذكاء الاصطناعي

رقم الفقرة	التكرارات	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	النسبة الموزونة	T.test	اتجاه العينة	رتبة الفقرة
01	ت	7	8	18	48	12	3.54	1.069	70.8	4.85	موافق	12
	%	7.5	8.6	19.4	51.60	12.90						
02	ت	4	12	18	48	11	3.54	1.006	70.8	5.15	موافق	11
	%	4.30	12.90	19.36	51.61	11.83						
03	ت	6	9	14	48	16	3.63	0.951	72.6	5.66	موافق	8
	%	6.45	9.67	15.05	51.61	17.20						
04	ت	5	6	7	59	16	3.81	0.902	77.2	7.93	موافق	5
	%	5.38	6.50	7.52	63.40	17.2						
05	ت	2	8	7	57	19	3.89	1.085	77.8	9.54	موافق	3
	%	2.2	8.6	7.5	6.13	20.4						
06	ت	2	11	20	50	10	3.59	1.178	71.8	6.26	موافق	9
	%	2.2	11.8	21.5	53.8	10.75						
07	ت	4	9	23	49	8	3.52	0.988	70.4	5.30	موافق	15
	%	4.3	9.7	24.7	52.7	8.6						
08	ت	4	9	24	47	9	3.52	0.885	70.4	5.23	موافق	14
	%	4.30	9.68	25.80	50.54	9.68						
09	ت	9	16	17	40	11	3.30	0.889	66	2.47	محايد	16
	%	9.68	17.20	18.28	43.01	11.83						
10	ت	5	16	16	37	19	3.53	1.048	70.6	4.39	موافق	13
	%	5.38	17.20	17.20	39.79	20.43						
11	ت	4	4	9	53	23	3.94	1.069	78.8	9.46	موافق	1
	%	4.3	4.3	9.67	57	24.73						
12	ت	4	10	23	44	12	3.54	0.953	70.8	5.21	موافق	10
	%	4.3	10.76	24.73	47.31	12.90						
13	ت	4	9	11	47	22	3.80	0.912	76	7.32	موافق	6
	%	4.3	9.67	11.83	50.54	23.66						
14	ت	3	9	10	51	20	3.82	0.981	76.4	7.97	موافق	4
	%	3.23	9.67	10.76	54.84	21.50						
15	ت	2	5	14	51	21	3.90	1.006	78	9.84	موافق	2
	%	2.15	5.38	15.05	54.84	22.58						
16	ت	2	7	20	50	14	3.72	0.940	74.4	7.81	موافق	7
	%	2.15	7.53	21.50	53.77	15.05						
المحور ككل							59.1	9.33	73.87	11.47	موافق	

المصدر:امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

شهد متوسط المحور ككل قيمة **59.1**، **أما** النسبة الموزونة **73.87%**،وقيمة **T = 11.47** (مرتفعة) وهي أكبر من القيمة الجدولية **1.987** هذا يدل على أن النتائج ذات دلالة إحصائية قوية .أما الاتجاه العام للمحور (**دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي**) " موافق"، أي أن أفراد العينة يميلون بشكل واضح إلى الموافقة على فقرات المحور. باستثناء الفقرة 09(**إشعارات بانقطاع محتمل**) فان اتجاهها محايد (**متوسط = 3.30، نسبة = 66%**) وقد يرجع الأمر لعدم وضوح في الفقرة. وقد احتلت الفقرة 11 (**تحديثات لتحسين الشبكة**) الرتبة = 1، بمتوسط = **3.94** و نسبة موافقة = **78.8%**.تليها الفقرة 15(**تقل الأخطاء في الفو اتير بفضل الأنظمة الذكية**) الرتبة = 2، بمتوسط = **3.90** و نسبة موافقة = **78%**.أما الفقرة 05(**تقدم لي الشركة عروضًا تتناسب مع نمط استهلاكي**) الرتبة = 3، بمتوسط = **3.90** و نسبة موافقة = **77.8**%.أما باقي الفقرات فتراوحت متوسطاتها بين **3.30** و**3.82** وعليه، يمكن اعتبار أن هنا اتفاق قوي جدا حول هذه الفقرات.

أما بالنسبة لتحليل الانحراف المعياري، فقد تراوحت القيم تقريباً بين **0.88** و **1.17** هذا يعني تشتت متوسط في الإجابات و وجد تجانس كامل، لكن أيضاً لا يوجد اختلاف حاد في ايجا بات أفراد العينة.

كما سجل تحليل اختبار (T-Test) قيم موجبة ومرتفعة (من **2.47** إلى **9.84**) و هي أكبر من القيمة الجدولية **1.987** وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية**0.05** ≥ **α** النتائج موثوقة ويمكن تعميمها نسبياً.

2.1.5.5.تحليل فقرات المحور الثاني: تحسين تجربة الزبون

جدول(07): تحليل فقرات تحسين تجربة الزبون

رقم الفقرة	التكرارات	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	النسبة الموزونة	T test	اتجاه العينة	رتبة الفقرة
01	ت	3	9	22	55	4	3.52	0.855	70.4	5.82	مو افق	11
	%	3.23	9.68	23.65	59.14	4.30						
02	ت	4	8	21	58	2	3.49	0.855	69.8	5.58	مو افق	13
	%	4.30	8.60	22.58	62.37	2.15						
03	ت	2	8	27	52	4	3.52	0.802	70.4	6.20	مو افق	12
	%	2.15	8.60	29.03	55.92	4.30						
04	ت	2	5	13	60	13	3. 82	0.816	76.4	9.79	مو افق	4
	%	2.15	5.37	13.98	64.52	13.98						
05	ت	1	1	4	63	23	4.15	0.642	83	17.29	مو افق	1
	%	1.1	1.1	4.3	68.8	24.7						
06	ت	0	5	23	56	9	3.74	0.706	74.8	10.14	مو افق	7
	%	0	5.4	24.7	60.2	9.7						
07	ت	4	12	24	48	5	3.41	0.935	68.2	4.21	مو افق	15
	%	4.3	12.9	25.8	51.6	5.4						
08	ت	3	10	20	51	9	3.57	0.925	71.4	5.94	مو افق	10
	%	3.23	10.75	21.50	54.84	9.68						
09	ت	2	3	11	59	18	3.95	0.799	79	11.42	مو افق	2
	%	2.15	3.23	11.83	63.44	19.35						

10	ت	1	12	19	52	9	3.60	0.874	72	6.64	مو افق	9
	%	1.08	12.90	20.43	55.91	9.68						
11	ت	6	9	22	47	9	3.47	1.017	69.4	4.49	مو افق	14
	%	6.45	9.68	23.65	50.54	9.68						
12	ت	1	6	16	59	11	3.78	0.778	75.6	9.73	مو افق	5
	%	1.08	6.45	17.20	63.44	11.83						
13	ت	0	3	16	60	14	3.91	0.670	78.2	13.15	مو افق	3
	%	0	3.22	17.20	64.52	15.05						
14	ت	1	6	21	53	12	3.74	0.806	74.8	8.87	مو افق	8
	%	1.08	6.45	22.58	56.99	12.90						
15	ت	1	4	23	52	13	3.77	0.782	75.4	9.55	مو افق	6
	%	1.08	4.30	24.73	55.91	13.98						
المحور ككل							55.5	7.69	73.47	13.1	مو افق	

المصدر: امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي لهذا المحور وجود اتجاه إيجابي واضح لدى أفراد العينة، حيث بلغت النسبة الموزونة الكلية (73.47%)، مما يعكس درجة موافقة مرتفعة، كما بلغت قيمة اختبار (**T=13.1**) وهي قيمة دالة إحصائياً، مما يؤكد موثوقية النتائج وإمكانية الاعتماد عليها. وقد تراوحت المتوسطات المرجحة بين (**3.41 و4.15**)، وهو ما يدل على مستوى موافقة متوسط إلى مرتفع دون وجود أي اتجاه سلبي. وسجلت الفقرة (05)=الرتبة1 أعلى متوسط مرجح (**4.15**) بنسبة (83%)(**الخدمات الرقمية أكثر دقة مقارنة بالطرق التقليدية**)، مما يعكس اتفاقاً قوياً جداً بين أفراد العينة، تليها الفقرتان (09) و(13)، في حين سجلت الفقرة (07)=الرتبة15 أدنى متوسط (**3.41**) (**يتم الرد على استفساراتي بسرعة عبر القنوات الرقمية**)، مما يشير إلى وجود موافقة أقل نسبياً في هذه الجوانب. كما أظهرت قيم الانحراف المعياري، التي تراوحت بين (**0.64 و1.01**)، وجود تشتت منخفض إلى متوسط، مما يدل على تقارب آراء المبحوثين. وبالإضافة إلى ذلك، فإن جميع قيم اختبار (T) كانت موجبة ومرتفعة، مما يعزز دلالة النتائج إحصائياً. وبصفة عامة، يمكن الاستنتاج أن هناك انسجاماً واتفاقاً عاماً بين أفراد العينة حول فقرات المحور، مع وجود بعض الفروقات الطفيفة التي تستدعي قدراً من التحسين في بعض الفقرات.

2.5.5. اختبار فرضيات الدّراسة وتحليل النتائج:

نسعى لاختبار صحة الفرضية الرئيسية والتي جاءت على النحو التالي:

فرضية العدم H0" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة الزبائن لدى متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$).

الفرضية البديلةH1 " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة الزبائن لدى متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$).

1.2.5.5. إختبار الفرضية الفرعية الأولى:

فرضية العدم H0: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على سرعة الاستجابة من قبل متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

الفرضية البديلةH1: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على سرعة الاستجابة من قبل متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

لإختبار صحة الفرضية يتم استخدام نتائج الجدول رقم (08)التي الذي يوضح نتائج تحليل التباين لتأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة الاستجابة.

جدول رقم (08):تحليل التباين الأحادي للعلاقة بين للذكاء الاصطناعي و سرعة الاستجابة

البعد	T المحسوبة	T الجدولية	F المحسوبة	F الجدولية	معامل الارتباط (β)	معامل التحديد (R2)	القيمة الثابتة (a)	معامل الانحدار (b)	مستوى الدلالة (p)
سرعة الاستجابة	5.82	1.987	33.9	3.95	0.521	0.263	3.932	0.112	< 0.001

المصدر:امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

يُبيّن الجدول(08) نتائج تحليل التباين الأحادي والانحدار الخطي البسيط لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي على سرعة الاستجابة. حيث أظهرت النتائج أن قيمة (T) المحسوبة بلغت (**5.82**) وهي أكبر من قيمتها الجدولية (**1.987**)، مما يدل على معنوية معامل الانحدار إحصائيًا. كما بلغت قيمة (F) المحسوبة (**33.9**) وهي أعلى من القيمة الجدولية (**3.95**)، وهو ما يؤكد معنوية النموذج ككل. علاوة على ذلك، يشير مستوى الدلالة (**$p < 0.001$**) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية قوية بين المتغيرين، مما يدعم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة القائلة بوجود أثر للذكاء الاصطناعي على سرعة الاستجابة. وبالنظر إلى قوة العلاقة، فقد بلغ معامل الارتباط (**$\beta = 0.521$**)، مما يعكس وجود علاقة طردية متوسطة إلى قوية، أي أن زيادة الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى تحسين سرعة الاستجابة. كما بلغ معامل التحديد (**$R^2 = 0.263$**)، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي يفسر ما نسبته 26.3% من التغير في سرعة الاستجابة، في حين تعزى النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى.

كما تم التوصل إلى معادلة الانحدار: **سرعة الاستجابة = 3.932 + 0.112 × الذكاء الاصطناعي**،وهو ما يشير إلى أن كل زيادة وحدة واحدة في مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى زيادة سرعة الاستجابة بمقدار **0.112**.

وبناءً على ما سبق، يمكن الاستنتاج أن للذكاء الاصطناعي دورًا إيجابيًا ومعنويًا في تحسين سرعة الاستجابة، مما يعزز من فعالية المؤسسات في تلبية احتياجات الزبائن بسرعة وكفاءة.

2.2.5.5. إختبار الفرضية الفرعية الثانية:

فرضية العدمH0: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة المدركة من قبل زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

الفرضية البديلةH1: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة المدركة من قبل زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر. "

لاختبار صحة الفرضية يتم استخدام نتائج الجدول رقم (09)التي الذي يوضح نتائج تحليل التباين لتأثير الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة المدركة.

جدول رقم (09):تحليل التباين الأحادي للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي و جودة الخدمة المدركة.

البعد	T المحسوبة	T الجدولية	F المحسوبة	F الجدولية	معامل الارتباط (β)	معامل التحديد (R2)	القيمة الثابتة (a)	معامل الانحدار (b)	مستوى الدلالة (p)
جودة الخدمة المدركة.	5.25	1.987	27.6	3.95	0.482	0.224	6.696	0.085	< 0.001

المصدر:امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

تشير النتائج إلى وجود أثر معنوي للذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة المدركة، حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (**5.25**) وهي أكبر من القيمة الجدولية (**1.987**)، كما أن قيمة (F) المحسوبة (**27.6**) تفوق نظيرتها الجدولية (**3.95**)، مما يدل على معنوية النموذج إحصائيًا. ويؤكد ذلك مستوى الدلالة (**$p < 0.001$**)، مما يدعم رفض فرضية العدم. كما بلغ معامل الارتباط (**$\beta = 0.482$**)، وهو ما يعكس علاقة طردية متوسطة بين الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمة المدركة. في حين بلغ معامل التحديد (**$R^2 = 0.224$**)، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي يفسر **22.4%** من التغير في جودة الخدمة المدركة. وتُظهر معادلة الانحدار **جودة الخدمة = 6.696 + 0.085 × الذكاء الاصطناعي** أن زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي تسهم في تحسين جودة الخدمة المدركة. و عليه، يوجد تأثير إيجابي ومعنوي للذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة المدركة، إلا أن هذا التأثير متوسط، مما يشير إلى وجود عوامل أخرى تؤثر على إدراك الزبائن لجودة الخدمة.

3.2.5.5. اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:

فرضية العدم H0: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على رضا زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

الفرضية البديلةH1: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على رضا زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

لاختبار صحة الفرضية يتم استخدام نتائج الجدول رقم (10)التي الذي يوضح نتائج تحليل التباين لتأثير الذكاء الاصطناعي على رضا الزبائن.

جدول رقم (10):تحليل التباين الأحادي للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي و رضا الزبائن.

البعد	T المحسوبة	T الجدولية	F المحسوبة	F الجدولية	معامل الارتباط (β)	معامل التحديد (R^2)	القيمة الثابتة (a)	معامل الانحدار (b)	مستوى الدلالة (p)
رضا الزبائن	6.01	1.987	36.2	3.95	0.533	0.277	4.400	0.114	< 0.001

المصدر:امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

تشير نتائج التحليل إلى وجود أثر إيجابي ومعنوي للذكاء الاصطناعي على رضا الزبائن، حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (**6.01**) وهي أعلى من القيمة الجدولية (**1.987**)، كما أن قيمة (F) المحسوبة (**36.2**) تفوق نظيرتها الجدولية (**3.95**)، مما يؤكد معنوية النموذج إحصائيًا. ويدعم ذلك مستوى الدلالة (**$p < 0.001$**)، ما يستوجب رفض فرضية العدم. كما بلغ معامل الارتباط (**$\beta = 0.533$**)، مما يدل على وجود علاقة طردية متوسطة إلى قوية بين الذكاء الاصطناعي ورضا الزبائن. في حين بلغ معامل التحديد (**$R^2 = 0.277$**)، أي أن الذكاء الاصطناعي يفسر**27.7%** من التغير في رضا الزبائن. وتُظهر معادلة الانحدار (**رضا ازبائن = 4.400 + 0.114 × الذكاء الاصطناعي**) أن زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى تحسن في مستوى رضا الزبائن.وعليه،يوجد تأثير إيجابي ومعنوي للذكاء الاصطناعي على رضا الزبائن، ويُعد هذا التأثير الأقوى نسبيًا مقارنة ببعض الأبعاد الأخرى، مما يبرز أهمية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة الزبائن.

4.2.5.5. اختبار الفرضية الفرعية الرابعة:

فرضية العدم H0: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على ولاء زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

الفرضية البديلةH1: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على ولاء زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

لاختبار صحة الفرضية يتم استخدام نتائج الجدول رقم (11) الذي يوضح نتائج تحليل التباين لتأثير الذكاء الاصطناعي على ولاء الزبائن.

جدول رقم (11):تحليل التباين الأحادي للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي و ولاء الزبائن.

البعد	T المحسوبة	T الجدولية	F المحسوبة	F الجدولية	معامل الارتباط (β)	معامل التحديد (R2)	القيمة الثابتة (a)	معامل الانحدار (b)	مستوى الدلالة (p)
ولاء الزبائن	**4.65**	**1.987**	**21.6**	**3.95**	**0.438**	**0.183**	**4.811**	**0.102**	**< 0.001**

المصدر:امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

تشير نتائج التحليل إلى وجود أثر معنوي للذكاء الاصطناعي على ولاء الزبائن، حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (**4.65**) وهي أكبر من القيمة الجدولية (**1.987**)، كما أن قيمة (F) المحسوبة (**21.6**) تفوق القيمة الجدولية (**3.95**)، مما يدل على معنوية النموذج إحصائيًا. ويؤكد ذلك مستوى الدلالة (**p < 0.001**)، مما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة. كما بلغ معامل الارتباط (**β = 0.438**)، مما يشير إلى وجود علاقة طردية متوسطة بين الذكاء الاصطناعي وولاء الزبائن. في حين بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.183$) ، أي أن الذكاء الاصطناعي يفسر **18.3%** فقط من التغير في ولاء الزبائن، بينما تعود النسبة المتبقية لعوامل أخرى. وتُظهر معادلة الانحدار **ولاء الزبائن = 4.811 + 0.102 × الذكاء الاصطناعي** أن زيادة مستوى الذكاء الاصطناعي تسهم بشكل إيجابي في تعزيز ولاء الزبائن، ولكن بدرجة أقل مقارنة ببعض الأبعاد الأخرى. وعليه، يوجد تأثير إيجابي ومعنوي للذكاء الاصطناعي على ولاء الزبائن، إلا أن قوة التأثير تبقى متوسطة، مما يشير إلى أن الولاء يتأثر بعدة عوامل إضافية إلى جانب الذكاء الاصطناعي.

5.2.5.5. اختبار الفرضية الفرعية الخامسة:

فرضية العدم H0: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على ثقة زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

الفرضية البديلةH1: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على ثقة زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

لاختبار صحة الفرضية يتم استخدام نتائج الجدول رقم (12)التي الذي يوضح نتائج تحليل التباين لتأثير الذكاء الاصطناعي على ثقة الزبائن.

جدول رقم (12):تحليل التباين الأحادي للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي و ثقة الزبائن

البعد	T المحسوبة	T الجدولية	F المحسوبة	F الجدولية	معامل الارتباط (β)	معامل التحديد (R2)	القيمة الثابتة (a)	معامل الانحدار (b)	مستوى الدلالة (p)
ثقة الزبائن	**4.93**	**1.987**	**24.3**	**3.95**	**0.459**	**0.202**	**5.751**	**0.096**	**< 0.001**

المصدر:امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

تشير نتائج التحليل إلى وجود أثر إيجابي ومعنوي للذكاء الاصطناعي على الثقة، حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (**4.93**) وهي أكبر من القيمة الجدولية (**1.987**)، كما أن قيمة (F) المحسوبة (**24.3**) تفوق القيمة الجدولية (**3.95**)، مما يدل على معنوية النموذج إحصائيًا. ويؤكد ذلك مستوى الدلالة (**p < 0.001**)، مما يستوجب رفض فرضية العدم. كما بلغ معامل الارتباط (**β = 0.459**)، مما يدل على وجود علاقة طردية متوسطة بين الذكاء الاصطناعي وثقة الزبائن. في حين بلغ معامل التحديد (**$R^2 = 0.202$**)، أي أن الذكاء الاصطناعي يفسر 20.2% من التغير في مستوى ثقة الزبائن ، بينما تعود النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى. وتُظهر معادلة الانحدار **ثقة الزبائن= 5.751 + 0.096 × الذكاء الاصطناعي** أن زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي تسهم بشكل إيجابي في تعزيز ثقة الزبائن.و عليه،يوجد تأثير إيجابي ومعنوي للذكاء الاصطناعي على ثقة الزبائن، لكن بدرجة متوسطة، مما يشير إلى أن بناء الثقة يعتمد أيضًا على عوامل أخرى مثل الأمان، الشفافية، وجودة الخدمة.

6.2.5.5.اختبار وتحليل الفرضية الرئيسية:

فرضية العدم H0: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

الفرضية البديلةH1: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر."

لاختبار صحة الفرضية يتم استخدام نتائج الجدول رقم (13)التي الذي يوضح نتائج تحليل التباين لتأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة الزبائن.

جدول رقم (13):تحليل التباين الأحادي للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي و تحسين تجربة الزبائن

محور تحسين تجربة الزبائن	T المحسوبة	T الجدولية	F المحسوبة	F الجدولية	معامل الارتباط (β)	معامل التحديد (R2)	القيمة الثابتة (a)	معامل الانحدا ر (b)	مستوى الدلالة (p)
	7.63	1.987	58.2	3.95	0.625	0.383	25.037	0.515	< 0.001

المصدر:امن إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS Statistics الإصدار 26

تشير نتائج التحليل إلى وجود أثر إيجابي ومعنوي للذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة الزبائن، حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (**7.63**) وهي أكبر من القيمة الجدولية (**1.987**)، كما أن قيمة (F) المحسوبة (**58.2**) تفوق القيمة الجدولية (**3.95**)، مما يدل على معنوية النموذج إحصائيًا. ويؤكد ذلك مستوى الدلالة (**$p < 0.001$**)، مما يستوجب رفض فرضية العدم. كما بلغ معامل الارتباط (**$\beta = 0.625$**)، وهو ما يشير إلى وجود علاقة طردية قوية نسبيًا بين الذكاء الاصطناعي وتحسين تجربة الزبائن. في حين بلغ معامل التحديد (**$R^2 = 0.383$**)، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي يفسر **38.3%** من التغير في تحسين تجربة الزبائن. وتُظهر معادلة الانحدار تحسين **تجربة الزبائن** = **25.037 + 0.515 × الذكاء الاصطناعي** أن زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى تحسن واضح في تجربة الزبائن.

6.الخاتمة:

تناولت الدّراسة في شقها النظري الإطار المفاهيمي لكل من الذكاء الاصطناعي وتجربة الزبون ، حيث تم توضيح تطور الذكاء الاصطناعي وأهم تطبيقاته في البيئة الاقتصادية الحديثة، مع إبراز دوره في دعم التحول الرقمي وتحسين الأداء المؤسسي. كما تم التطرق إلى مفهوم تجربة الزبون باعتبارها مفهومًا متعدد الأبعاد يشمل الجوانب المعرفية والعاطفية والسلوكية، إضافة إلى مكوناتها الأساسية مثل الجودة، التخصيص، التفاعل، وسهولة الاستخدام. وقد بيّن الإطار النظري أن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصرًا محوريًا في تعزيز تجربة الزبون من خلال تمكين المؤسسات من تحليل البيانات، وفهم سلوك الزبائن، وتقديم خدمات أكثر تخصيصًا وفعالية.

اعتمدت الدّراسة التطبيقية على استبيان موجّه لعينة من زبائن متعاملين خدمة الهاتف النقال في الجزائر (موبيليس، أوريدو، جازي)، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS Statistics الإصدار 26،حيث أظهرت النتائج وجود مستوى جيد من إدراك الزبائن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المعتمدة من قبل متعاملين خدمة الهاتف النقال، مع تسجيل اتجاه عام إيجابي نحو تأثير هذه التقنيات على تحسين تجربة الزبون.

كما أثبتت النتائج الإحصائية وجود أثر ذو دلالة معنوية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة الزبون بمختلف أبعادها، خاصة سرعة الاستجابة، جودة الخدمة، رضا الزبائن، الثقة، والولاء. وهذا يؤكد صحة الفرضية الرئيسية للدراسة، ويعكس الدور الفعّال للذكاء الاصطناعي في تعزيز التفاعل بين المؤسسة وزبائنها وتحسين جودة الخدمات المقدمة.

بناء على النتائج المتوصل اليها، توصي الدّراسة بما يلي:

- إعطاء الأولوية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تسهم في رفع مستوى رضا الزبائن، من خلال تطوير الخدمات الرقمية، وتقديم خدمات أكثر دقة وملائمة لاحتياجاتهم، باعتبار أن الرضا كان أكثر أبعاد تجربة الزبون تأثرًا بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تحسين سرعة الاستجابة لاستفسارات الزبائن وطلباتهم عبر مختلف القنوات الرقمية، من خلال التوسع في استخدام روبوتات المحادثة والمساعدات الذكية، بما يضمن تقديم استجابات فورية ودقيقة على مدار الساعة.
- تطوير جودة الخدمات الرقمية باستمرار عبر تحديث البنية التحتية التقنية، والاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات وتقليل الأخطاء، بما يعزز جودة الخدمة المدركة لدى الزبائن.
- توظيف تقنيات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي لفهم احتياجات الزبائن وتوقع تفصيلاتهم، وتقديم خدمات وعروض مخصصة، بما يسهم في تعزيز ثقة الزبائن بالخدمات الرقمية ويزيد من تقبلهم لاستخدامها.
- تعزيز برامج الاحتفاظ بالزبائن من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ باحتمالية انتقالهم إلى الشركات المنافسة، واتخاذ إجراءات استباقية تسهم في تنمية الولاء واستمرار العلاقة مع الزبائن.
- تعزيز أمن المعلومات وحماية البيانات الشخصية، وتطبيق أفضل ممارسات الأمن السيبراني، مع الالتزام بالشفافية في جمع البيانات واستخدامها، بما يعزز ثقة الزبائن في الخدمات الذكية.
- الاستثمار في تنمية الموارد البشرية من خلال تدريب العاملين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير مهاراتهم الرقمية، بما يحقق التكامل بين العنصر البشري والتقنيات الذكية في تقديم الخدمات.
- اعتماد مؤشرات أداء رئيسية لقياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة دورية على رضا الزبائن، وسرعة الاستجابة، وجودة الخدمة، والثقة، والولاء، والاستفادة من نتائج القياس في التحسين المستمر.
- تبني إستراتيجية شاملة للتحول الرقمي تجعل الذكاء الاصطناعي محورًا أساسيًا في تصميم الخدمات وتطوير تجربة الزبائن، بما يعزز القدرة التنافسية لمتعاملين خدمات الهاتف النقال في الجزائر ويحقق قيمة مستدامة للمؤسسات وزبائنها.

7.قائمة المراجع:

موسى عبد الله، وأحمد حبيب بلال. (2019). الذكاء الاصطناعي: ثورة في تقنيات العصر. القاهرة: مجموعة العربية للتدريب والنشر.

عباس زهرة. (2025). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الطبية: التجربة السعودية أنموذجًا. مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، 8(2)، 180–200.

Erik, B., & Andrew, M. (2017). Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future. W. W. Norton & Company.

Rust, R. T., & Huang, M.-H. (2014). Handbook of service marketing research. Edward Elgar Publishing.

Thomas, H. D. (2018). The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work. MIT Press.

Gentile, C., Spiller, N., & Noci, G. (2007). How to sustain the customer experience: An overview of experience components that co-create value with the customer. *European Management Journal*, 25(5), 395–410.

Goffin, K., & New, C. (2001). Customer support and new product development: An exploratory study. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(3), 275–301.

Homburg, C., Jozić, D., & Kuehnl, C. (2017). Customer experience management: Toward implementing an evolving marketing concept. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(3), 377–401.

Homburg, C., Koschate, N., & Hoyer, W. D. (2005). Do satisfied customers really pay more? Journal of Marketing, 69(2), 84–96.

Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing*, 57(1), 1–12.

Kumar, V., & Reinartz, W. (2016). Creating enduring customer value. *Journal of Marketing*, 80(6), 36–68.

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96.

Meyer, C., & Schwager, A. (2007). Understanding customer experience. *Harvard Business Review*, 85(2), 116–126.

Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20–38.

Nenonen, S., Storbacka, K., & Sihvonen, A. (2020). Mapping and understanding the customer journey. *Industrial Marketing Management*, 84, 164–176.

Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, 63, 33–44.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.

Shemwell, J. T., Chase, C. C., & Schwartz, D. L. (2015). Seeking the general explanation. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(1), pp. 58–83.

Smith, J. B., & Colgate, M. (2007). Customer value creation. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 15(1), 7–23.

Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2017). Service-dominant logic 2025. *International Journal of Research in Marketing*, 34, 46–67.

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.

Wedel, M., & Kannan, P. K. (2016). Marketing analytics. *Journal of Marketing*, 80(6), 97–121.

Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2016). Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly*.

De Keyser, A., Lemon, K. N., Klaus, P., & Keiningham, T. L. (2015). A framework for understanding and managing the customer experience. *Marketing Science Institute Working Paper.*

Triguero, I., Molina, D., Poyatos, J., Del Ser, J., & Herrera, F. (2024). General Purpose Artificial Intelligence Systems (GPAIS): Properties, definition, taxonomy, societal implications and responsible governance. *Information Fusion,* 103(102135),pp.1-24

McKinsey & Company. (2016). The CEO guide to customer experience.

Bakkah. (2025) تاريخ الذكاء الاصطناعي: https://bakkah.com/ar/knowledge-center/%D8%AA%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%AE-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A (consulté le20/11/2025)

Deloitte. (2024, November 19). Autonomous generative AI agents: Under development. https://www.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/technology-media-and-telecom-predictions/2025/autonomous-generative-ai-agents-still-under-development.html(consulté le20/11/2025)

Gartner. (2019, June 13). Gartner reveals 75% of organizations surveyed increase…https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-06-13-gartner-reveals-75--of-organizations-surveyed-increas (consulté le20/11/2025)

Reillon, V. (2018). Understanding artificial intelligence. European Parliamentary Research Service. https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2018)614654, (consulté le20/11/2025)