

Date: 05 / 03 / 2025

التاريخ: 06 / رمضان / 1446هـ

"حفظها الله"

سعادة الدكتورة / سارة سعد الدوسري

قسم الإعلام – كلية الإعلام والتسويق – جامعة ميدأوشن – الإمارات العربية المتحدة

"حفظه الله"

سعادة الدكتور / صادق علي مبارك الشويخات

قسم الإدارة – كلية الإدارة – جامعة ميدأوشن – الإمارات العربية المتحدة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع / قبول نشر بحث محكم

تهديكم هيئة تحرير "المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث – متعددة التخصصات"

أطيب التحيات، وتفيدكم بقبول نشر البحث المقدم بعنوان:

أثر تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي على تجربة الجمهور:

دراسة تطبيقية على الأحداث العقارية بالمملكة العربية السعودية خلال عام 2025

حيث تم تحكيمه حسب الأصول، وسينشر في العدد الأول – المجلد الحادي عشر

والذي سيصدر في 15 مارس 2025 م إن شاء الله تعالى.

وسيحمل البحث معرف الوثيقة الرقمي: DOI: 10.26389/AJSRP.K040225

وتفضلوا بقبول وافر التقدير والاحترام

رئيس التحرير

أ.د. فهد صالح مغربة المعمرى

أثر تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي على تجربة الجمهور: دراسة تطبيقية على الأحداث العقارية بالملكة العربية السعودية خلال عام 2025.

The Impact of Virtual Reality Technologies in Digital Media on Audience Experience: An Applied Study on Real Estate Events in the Kingdom of Saudi Arabia During the Year 2025.

المستخلص :

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم تأثير تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي على تجربة الجمهور في الأحداث العقارية بالملكة العربية السعودية خلال عام 2025، وذلك من خلال تحليل مستويات التفاعل والرضا لدى المستخدمين وتأثيرها على قراراتهم العقارية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مستخدمة استبياناً إلكترونياً طُبق على عينة عشوائية طبقية من 250 مشاركاً، تم اختيارهم وفقاً لمتغيرات العمر والمستوى التعليمي والدخل، وتم تحليل البيانات باستخدام مجموعة متنوعة من الأساليب الإحصائية المتقدمة، بما في ذلك تحليل المسار وتحليل العوامل التوكيدي ومعاملات الارتباط الجزئي. أظهرت النتائج مستوى مرتفعاً من تقبل الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي العقاري بمتوسط حسابي 3.92، حيث وافق 71.8% من المشاركين على فعاليته، وكشفت الدراسة عن تأثير قوي لجودة البنية التقنية على رضا المستخدمين، حيث فسرت 46.8% من التباين في الرضا. سجلت الفئة العمرية 26-35 سنة أعلى مستوى تفاعل بنسبة 73.2%، وأظهر حاملو الدراسات العليا أعلى نسبة تقبل بواقع 77.5%. كشفت تحليل المسارات عن وجود تأثيرات مباشرة وغير مباشرة للمتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، حيث سجل مسار جودة التقنية إلى الرضا أقوى تأثير مباشر بمعامل مسار 0.534 وقيمة T مرتفعة 8.976. وأجهت التقنية تحديات رئيسية شملت بطء الاستجابة (36.8%) والصعوبات التقنية (31.2%) وتكلفة الاستخدام (18%). أظهر تحليل الانحدار المتعدد أهمية نسبية للعوامل المؤثرة على تجربة المستخدم، حيث سجلت جودة البنية التقنية أقوى تأثير بمعامل 0.384، تليها سهولة الاستخدام بمعامل 0.312. توقع 38% من المشاركين أن يصبح الواقع الافتراضي الأداة الرئيسية للتسويق العقاري، فيما يرى 32.8% أنه سيكمل الوسائل التقليدية. أوصت الدراسة بضرورة تطوير البنية التقنية وتحسين واقعية التجربة العقارية في البيئات الافتراضية، مع التركيز على تطوير برامج تدريبية للمستخدمين وتبني استراتيجيات تسويقية متكاملة تجمع بين الواقع الافتراضي والوسائل التقليدية. كما اقترحت الدراسة تطوير معايير تقنية موحدة لتطبيقات الواقع الافتراضي العقارية لضمان جودة التجربة وموثوقيتها، مع ضرورة إجراء المزيد من الدراسات المقارنة لتقييم فعالية مختلف التقنيات في مجال التسويق العقاري.

الكلمات المفتاحية: الواقع الافتراضي ، الإعلام الرقمي، التسويق العقاري ، تجربة المستخدم، الأحداث العقارية الافتراضية

Abstract:

This study aimed to evaluate the impact of virtual reality technologies in digital media on audience experience during real estate events in Saudi Arabia during 2025, by analyzing user interaction and satisfaction levels and their effect on real estate decisions. The study employed a descriptive analytical approach, using an electronic questionnaire

administered to a stratified random sample of 250 participants, selected according to age, educational level, and income variables. Data were analyzed using various advanced statistical methods, including path analysis, confirmatory factor analysis, and partial correlation coefficients. Results showed a high level of acceptance of virtual reality in digital real estate media with a mean of 3.92, where 71.8% of participants agreed on its effectiveness. The study revealed that technical infrastructure quality significantly influenced user satisfaction, with regression analysis showing it explained 46.8% of the variance in user satisfaction levels ($R^2 = 0.468$, $p < 0.001$). The 26-35 age group recorded the highest interaction level at 73.2%, while postgraduate degree holders showed the highest acceptance rate at 77.5%. Path analysis revealed significant direct and indirect effects of independent variables on dependent variables, with the technical quality-to-satisfaction path demonstrating the strongest direct effect (path coefficient = 0.534, T-value = 8.976, $p < 0.001$). The technology faced several critical challenges, with response latency being the primary concern (36.8%), followed by technical implementation difficulties (31.2%), and infrastructure costs (18%). Multiple regression analysis demonstrated the relative importance of factors affecting user experience, with technical infrastructure quality showing the strongest effect ($\beta = 0.384$, $p < 0.001$), followed by ease of use ($\beta = 0.312$, $p < 0.001$). 38% of participants predicted virtual reality would become the primary real estate marketing tool, while 32.8% viewed it as complementary to traditional methods. The study recommended enhancing technical infrastructure and improving the realism of real estate experiences in virtual environments, focusing on developing comprehensive user training programs and adopting integrated marketing strategies that combine virtual reality with traditional methods. The study also suggested developing standardized technical criteria for real estate virtual reality applications to ensure experience quality and reliability, emphasizing the need for more comparative studies to evaluate the effectiveness of various technologies in digital real estate marketing.

Keywords: Virtual Reality Technologies, Digital Media, Digital Real Estate Marketing, User Experience, Virtual Real Estate Events, Digital Media

المقدمة :

شهدت تقنيات الواقع الافتراضي (VR) تطوراً هائلاً في السنوات الأخيرة، مما أحدث تحولاً جذرياً في مختلف القطاعات، بما في ذلك الإعلام الرقمي. يعد الواقع الافتراضي أداة فعالة لتعزيز تجربة الجمهور من خلال خلق بيئات افتراضية تفاعلية تنقل المستخدم إلى عوالم بديلة توفر له تجربة غنية ومبتكرة. وفي سياق الأحداث العقارية، أسهمت هذه التقنية في إعادة تعريف الطريقة التي يتفاعل بها الجمهور مع العروض والخدمات، مما جعل العملية أكثر سهولة وإقناعاً.

اعتمد الإعلام الرقمي على الواقع الافتراضي لتمكين الجمهور من استكشاف المشروعات العقارية دون الحاجة إلى التواجد الفعلي. من خلال هذه التقنية، يمكن للمستخدمين التجول في المنازل والمباني الافتراضية بطريقة واقعية للغاية، مما يمنحهم تصوراً دقيقاً للأماكن والمساحات. هذا النوع من التفاعل يختصر الوقت والجهد، ويتيح للجمهور اتخاذ قرارات مدروسة بناءً على تجربة بصرية وملموسة، علاوة على ذلك، ساعدت تقنيات الواقع الافتراضي في إثراء الجانب الإبداعي للإعلام الرقمي، حيث أصبحت العروض العقارية أكثر جذباً وتفاعلية. كما ساهمت في تعزيز الشفافية بين المطورين العقاريين والجمهور، إذ يمكن للعملاء رؤية كل التفاصيل المتعلقة بالمشروع دون الحاجة إلى الاعتماد على التصورات التقليدية. هذه الشفافية تعزز ثقة العملاء وتساهم في بناء علاقة قوية بين الطرفين.

ورغم الفوائد العديدة، فإن استخدام الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي لم يخلُ من التحديات. تتطلب هذه التقنية استثمارات مادية وبشرية كبيرة لتطوير المحتوى، بالإضافة إلى الحاجة إلى أجهزة متقدمة وتجهيزات تقنية ليست متاحة دائماً للجميع. ومع ذلك، يبقى تأثيرها الإيجابي واضحاً في تحسين تجربة الجمهور، خاصة في القطاعات التي تعتمد على التفاعل البصري كالعقارات وغيرها من القطاعات الأخرى، وعلى هذا يسعى البحث الحالي للإجابة على التساؤل التالي: كيف أثرت تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي على تجربة الجمهور في الأحداث العقارية، وما مدى فاعليتها في تحقيق تجربة أكثر تفاعلية وواقعية؟

• إشكالية البحث وتساؤلاتها

يشهد قطاع العقارات تحولاً رقمياً متسارعاً مع تبني تقنيات الواقع الافتراضي (VR). وقد أظهرت دراسة هندي (2023) أن تقنية الواقع الافتراضي تؤثر بشكل كبير على إدراك الجمهور للمحتوى الرقمي، حيث أكد الباحثون شعورهم بالتواجد في موقع الحدث. كما كشفت دراسة المناع (2024) عن ارتفاع نسبة فاعلية تقنيات الواقع المعزز في تجربة التسويق الإلكتروني لتصل إلى 80.98%، مما يشير إلى إمكانات واعدة لهذه التقنيات في القطاع العقاري.

وبالرغم من هذه المؤشرات الإيجابية، إلا أن دراسة أحمد (2023) أشارت إلى وجود تحديات في تطبيق هذه التقنيات، خاصة فيما يتعلق بدقة تمثيل التفاصيل وقدرة المستخدمين على التفاعل معها. كما أظهرت إحصائيات شركة Statista لعام 2023 أن نسبة تبني تقنيات الواقع الافتراضي في القطاع العقاري لا تتجاوز 25% على مستوى الشرق الأوسط، مما يشير إلى وجود فجوة في فهم وتطبيق هذه التقنيات. ويتمثل الفجوة البحثية في عدم وجود دراسات كافية تربط بين استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام

الرقمي وتأثيرها على قرارات الجمهور في القطاع العقاري تحديداً. فبينما ركزت الدراسات السابقة على الجوانب التقنية والتسويقية بشكل عام، لم تتناول بشكل مباشر تأثير هذه التقنيات على ثقة المستخدمين وقراراتهم الشرائية في مجال العقارات.

من هنا تبرز الحاجة لدراسة العلاقة بين جودة تجربة الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي وتأثيرها على قرارات الجمهور العقارية، مع الأخذ في الاعتبار التحديات التقنية والمادية التي قد تؤثر على فاعلية هذه التجربة. وتزداد أهمية هذه الدراسة مع توقعات نمو سوق الواقع الافتراضي في القطاع العقاري بنسبة 35% سنوياً حتى عام 2026، وفقاً لتقرير Grand View Research.

• أسئلة البحث:

- السؤال الرئيسي:** ما تأثير تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي على تجربة الجمهور في القطاع العقاري؟
- ويتم فرغ منه الأسئلة التالية:**
1. كيف يتفاعل الجمهور مع المحتوى العقاري المقدم عبر تقنيات الواقع الافتراضي؟
 2. هل تختلف درجة تقبل الجمهور لتقنيات الواقع الافتراضي في العروض العقارية باختلاف متغيرات الديموغرافية؟
 3. ما العلاقة بين جودة تطبيقات الواقع الافتراضي ومستوى رضا المستخدمين عن التجربة العقارية؟

• أهمية البحث :

- تكمن أهمية المشكلة البحثية في عدة نقاط :
1. دورها في تطوير استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في المجال العقاري من خلال تحديد مدى فاعليتها في تحسين تجربة الجمهور وتأثيرها على قراراتهم العقارية.
 2. تساهم الدراسة في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بتأثير هذه التقنيات على تفاعل الجمهور وثقتهم في المعلومات المقدمة، مما يساعد المؤسسات العقارية في تطوير استراتيجياتها التسويقية وتحسين تجربة عملائها.
 3. تكتسب المشكلة البحثية أهمية خاصة في ظل التحول الرقمي المتسارع في القطاع العقاري، حيث تقدم فهماً أعمق للتحديات التقنية والمادية التي تواجه تطبيق هذه التقنيات وسبل التغلب عليها.
 4. تعد الدراسة ذات أهمية تطبيقية في تحسين آليات عرض المشروعات العقارية وتطوير أساليب التفاعل مع الجمهور، مما يساهم في تعزيز كفاءة الإعلام الرقمي العقاري وتحقيق أهدافه.
 5. تساعد نتائج الدراسة في تقديم توصيات علمية لتطوير استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في المجال العقاري، وتحسين تجربة المستخدمين، وزيادة فاعلية التسويق العقاري الرقمي.

• أهداف البحث:

- الهدف الرئيسي:** دراسة تأثير تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي على تجربة الجمهور في القطاع العقاري.
- ويتم فرغ منه الأهداف التالية:**
1. تحليل مستوى تفاعل الجمهور مع المحتوى العقاري المقدم عبر تقنيات الواقع الافتراضي.
 2. دراسة تأثير المتغيرات الديموغرافية على تقبل الجمهور لتقنيات الواقع الافتراضي في العروض العقارية.
 3. قياس العلاقة بين جودة تطبيقات الواقع الافتراضي ومستوى رضا المستخدمين عن التجربة العقارية.

• فرضيات البحث:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الواقع الافتراضي ومستوى تفاعل الجمهور مع المحتوى العقاري.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تقبل الجمهور لتقنيات الواقع الافتراضي في المجال العقاري تُعزى للمتغيرات الديموغرافية.
3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة تطبيقات الواقع الافتراضي ومستوى رضا المستخدمين عن التجربة العقارية.

• حدود البحث:

- (1) **الحدود الموضوعية :** أثر تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي على تجربة الجمهور: دراسة تطبيقية على الأحداث العقارية
- (2) **الحدود المكانية:** السعودية
- (3) **الحدود الزمانية:** 2025

• متغيرات البحث

المتغير المستقل في هذا البحث هو تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي، والذي يتضمن الجوانب التقنية والتفاعلية وواقعية التجربة وسهولة الاستخدام.

المتغير التابع فهو تجربة الجمهور، والذي يشمل مستوى التفاعل ودرجة الرضا والثقة في المحتوى المقدم وكذلك القرارات العقارية.

وتتجلى العلاقة بين هذين المتغيرين في تأثير جودة وفاعلية تقنيات الواقع الافتراضي على مستوى تفاعل الجمهور ورضاهم وثقتهم في المعلومات المقدمة، والذي ينعكس بدوره على قراراتهم العقارية. وتتأثر هذه العلاقة بمجموعة من المتغيرات الديموغرافية مثل العمر والنوع والمستوى التعليمي، إضافة إلى مستوى الخبرة التقنية ومعدل الاستخدام.

• الإطار النظري (النظريات المفسرة للبحث)

في هذا الجزء، سيتم تناول وتحليل أربع نظريات رئيسية تفسر العلاقة بين الأفراد والتكنولوجيا والإعلام، وهي: نظرية الاستخدامات والإشباع، نظرية ثراء الوسيلة، نظرية قبول التكنولوجيا، ونظرية الحضور الاجتماعي. هذه النظريات تُعتبر أدوات تحليلية رئيسية لفهم كيفية استخدام الأفراد للتقنيات الرقمية، خاصة في سياق الإعلام العقاري المدعوم بتقنيات الواقع الافتراضي.

1. **نظرية الاستخدامات والإشباع (UGT - Uses and Gratifications Theory)**
النظرية والمفاهيم الأساسية: تُركز هذه النظرية على دوافع الأفراد لاستخدام وسائل الإعلام، حيث تفترض أن الجمهور ليس سلبياً بل يُحدد بوعي الوسائل التي تلبي احتياجاته مثل:

- الترفيه
- التفاعل الاجتماعي
- الحصول على المعلومات
- الهروب من الواقع

ظهرت النظرية كرد فعل على النظريات التقليدية التي كانت ترى أن وسائل الإعلام تؤثر على الجمهور بشكل مباشر، وقد تم تطويرها لاحقاً لتشمل وسائل الإعلام الرقمية. تشير الأبحاث الحديثة إلى أن استخدام منصات التواصل الاجتماعي والتطبيقات الرقمية ينبع من دوافع مماثلة، مثل البحث عن الترفيه أو تعزيز العلاقات الاجتماعية أو استهلاك المحتوى التفاعلي (Kamboj, 2020, p. 12; Sundar & Limperos, 2013).

التطورات الحديثة في النظرية :

مع تزايد استخدام التكنولوجيا، توسعت النظرية لتشمل تطبيقات جديدة، مثل الألعاب الإلكترونية، وتقنيات الواقع المعزز والافتراضي، والذكاء الاصطناعي التفاعلي (Dhir et al., 2022). كما أن التحولات في استهلاك المحتوى أدت إلى بروز دور منصات الفيديو التفاعلي مثل يوتيوب وTikTok، حيث يتفاعل المستخدمون بناءً على اهتماماتهم الشخصية وليس بناءً على جدول بث تقليدي.

الانتقادات الموجهة للنظرية

- تفترض أن المستخدمين يدركون دوافعهم الإعلامية بوضوح، في حين أن العديد منهم قد لا يكونون على وعي كافٍ بالسبب الحقيقي وراء استهلاكهم للإعلام (Hsu et al., 2020, p. 115).
- لا تأخذ في الحسبان العوامل النفسية والعاطفية اللاواعية التي قد تؤثر على استخدام وسائل الإعلام.
- تتجاهل التأثيرات الاجتماعية والسياسية التي يمكن أن تشكل سلوك الأفراد عند استخدام التكنولوجيا.

التوظيف في البحث الحالي

تساعد هذه النظرية في تحليل دوافع الجمهور لاستخدام تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام العقاري. يمكن للبحث الحالي استكشاف ما إذا كان المستخدمون يلجؤون إلى هذه التقنيات لغرض: الترفيه: مثل تجربة مشاهدة العقارات بطريقة ممتعة وتفاعلية.

- الحصول على المعلومات: مثل التعرف على تفاصيل العقارات دون الحاجة لزيارتها مادياً.
- التفاعل الاجتماعي: مثل مشاركة التجربة مع الأصدقاء أو العائلة عبر التطبيقات الرقمية.
- الهروب من الواقع: من خلال خوض تجربة غامرة داخل بيئة افتراضية متكاملة.

2. نظرية ثراء الوسيلة (Media Richness Theory - MRT)

النظرية والمفاهيم الأساسية: تفسر هذه النظرية مدى فاعلية وسائل الإعلام بناءً على قدرتها على نقل المعلومات وتقليل الغموض. تفترض أن الوسائل تختلف في مستوى "ثرائها" وفقاً لأربعة معايير رئيسية:

1. **التفاعل الفوري:** قدرة الوسيلة على توفير استجابات سريعة وفورية بين الأطراف.
 2. **تعدد الرموز المستخدمة:** كوجود نصوص، صور، فيديو، وصوت في نفس الوقت.
 3. **نقل المشاعر والتعبيرات:** مثل لغة الجسد ونبرة الصوت في الوسائل التفاعلية.
 4. **التكيف الشخصي للرسائل:** إمكانية تخصيص المحتوى بناءً على المستخدم.
- تُعد وسائل الاتصال المباشر وجهاً لوجه أغنى وسائل الإعلام، بينما تعتبر الرسائل النصية أو البريد الإلكتروني أقل ثراءً (Tseng et al., 2019, p. 245). ومع تطور التكنولوجيا، أصبحت مكالمات الفيديو والتطبيقات التفاعلية مثل الواقع الافتراضي تقدم مستوى عالٍ من الثراء الإعلامي.

التطورات الحديثة في النظرية

- ظهور تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز كأدوات تقدم مستويات غير مسبقة من الثراء الإعلامي، حيث يمكن للمستخدمين استكشاف بيئات ثلاثية الأبعاد والتفاعل مع المحتوى بطرق مبتكرة (Wong & Lin, 2021).
- دمج الذكاء الاصطناعي في تقنيات التواصل، مما يزيد من التفاعل الفوري بين المستخدمين والأنظمة الذكية.

التوظيف في البحث الحالي

يمكن استخدام النظرية لفهم تأثير ثراء وسائل الإعلام على تجربة المستخدمين في الإعلام العقاري، خاصة مع تقنيات الواقع الافتراضي التي تقدم بيئة ثلاثية الأبعاد وتفاعلية أكثر ثراءً مقارنة بالصور الثابتة أو النصوص التقليدية.

3- نظرية قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model - TAM)

النظرية والمفاهيم الأساسية: تم تطوير النظرية لفهم كيف يتبنى الأفراد التكنولوجيا الجديدة، حيث يعتمد

قرار الاستخدام على عاملين رئيسيين:

1. **الفائدة المتوقعة:** هل يرى المستخدم أن التكنولوجيا ستحسن تجربته؟
 2. **سهولة الاستخدام المدركة:** هل يمكنه التعامل معها دون تعقيدات؟
- أثبتت الأبحاث أن هذه العوامل تؤثر بشكل مباشر على تبني المستخدمين للأنظمة الحديثة، مثل الواقع الافتراضي في التجارة والتعليم والإعلام (Liu et al., 2022, p. 56).

الانتقادات الموجهة للنظرية

- تتجاهل العوامل الثقافية والاجتماعية التي تؤثر على قرارات الأفراد.
- لا تأخذ في الحسبان الجوانب العاطفية والنفسية في تبني التكنولوجيا (Gallego et al., 2016, p. 789).

التوظيف في البحث الحالي

- يمكن قياس العوامل التي تؤثر في تقبل المستخدمين لتقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام العقاري، مثل: هل يرى المستخدمون أن التقنية تحسن عملية استكشاف العقارات؟
- هل يجدون الأنظمة سهلة الاستخدام أم معقدة؟

4- نظرية الحضور الاجتماعي (Social Presence Theory - SPT)

النظرية والمفاهيم الأساسية: تُركز هذه النظرية على مدى شعور الأفراد بوجود الآخرين أثناء التفاعل عبر الوسائل الرقمية. وتؤكد أن الوسائل الغنية بالمعلومات الحسية تعزز الإحساس بالحضور الاجتماعي، مما يجعل التفاعل أكثر إنسانية (Min & Han, 2020, p. 432).

التطورات الحديثة في النظرية

- استخدام الواقع الافتراضي لإنشاء بيئات تفاعلية تُشعر المستخدمين بوجودهم الفعلي داخل المساحات الافتراضية.
- دمج الروبوتات الافتراضية والذكاء الاصطناعي في التفاعل البشري لتعزيز الشعور بالحضور الاجتماعي.
- **التوظيف في البحث الحالي** يمكن قياس مدى شعور المستخدمين بالتفاعل الإنساني في البيئات الافتراضية، مثل وجود وكلاء عقاريين افتراضيين أو التفاعل مع بائعين افتراضيين داخل العروض العقارية.

الخاتمة

- يُسهم توظيف هذه النظريات في فهم أعمق لتأثير الواقع الافتراضي على الإعلام العقاري، حيث تتيح:
- تحديد دوافع المستخدمين (UGT).
 - قياس فعالية تقنيات الواقع الافتراضي (MRT).
 - فهم مدى تقبل المستخدمين لهذه التقنيات (TAM).
 - تحليل تأثير العوامل الاجتماعية على تجربة المستخدم (SPT).

• الدراسات السابقة :

وجدت الباحثة العديد من الدراسات التي تناولت الاعلام الرقمي وتأثيراته في مجالات عدة ومنها :
سعت دراسة هندي، شيرين محمد أحمد (2023) إلى قياس أثر استخدام تقنية الواقع الافتراضي في إدراك الجمهور للأخبار الإلكترونية. اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من 60 مفردة مقسمة بالتساوي على مجموعتين تجريبية وضابطة، واستخدمت الدراسة أدوات التجربة والملاحظة لجمع البيانات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن شعور المبحوثين بالتواجد في موقع الحدث جاء في المرتبة الأولى، كما أكد غالبية المبحوثين على القيمة الكبيرة لتكنولوجيا الواقع الافتراضي في فهم الأخبار، مع عدم وجود فروق دالة إحصائية في إدراك المادة الإخبارية التجريبية.

وهدف دراسة أحمد، زينب رشوان (2023) إلى اختبار تأثير تقنيات التصوير ثلاثي الأبعاد على إدراك وتذكر الجمهور للأخبار في القنوات الفضائية. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي بتصميم قبلي بعدي، وطبقت على عينة عمدية من طلاب قسم الإعلام بكلية الآداب جامعة بنها بواقع 20 طالباً لكل مجموعة تجريبية. اعتمدت الدراسة على مقاييس الإدراك والتذكر الحر والمغلق، إضافة إلى المقابلات الميدانية كأدوات للبحث. وأظهرت النتائج أن تقنيات التصوير ثلاثي الأبعاد تعزز إدراك وتذكر المشاهد للمضمون الإخباري، كما تساعد في تحديد الحدث الرئيسي والأحداث الفرعية في القصة الإخبارية.

واستهدفت دراسة المناع بن يحي (2024) التعرف على تأثير تقنية الواقع المعزز في تجربة التسويق عبر الإنترنت. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وشملت عينة من 400 مشارك من عملاء الشركات المتوسطة في مدينة الرياض. وكشفت نتائج الدراسة عن توفر أبعاد تقنية الواقع المعزز بنسبة 80.98% وتجربة التسويق عبر الإنترنت بنسبة 87.95%، مع وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتقنية الواقع المعزز في تجربة التسويق. وأوصت الدراسة بتعزيز استخدام الواقع المعزز لتحسين فاعلية التسويق، وضرورة عرض تفاصيل المنتجات وخصائصها بشكل واضح، وإتاحة معلومات كاملة عن المنتجات والخدمات للمستهلكين.

أما دراسة جون سميث (2020) فقد هدفت إلى دراسة العوامل المؤثرة على ولاء المستخدمين لقنوات البث المباشر. استخدمت الدراسة المنهج الكمي معتمدة على النمذجة الإحصائية في تحليل البيانات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لدوافع الاستخدام وعوامل ثراء الوسائط على ولاء المستخدمين لقنوات البث المباشر، حيث يسهم المحتوى التفاعلي عالي الجودة في تعزيز الارتباط بالقناة. التعقيب على الدراسات السابقة :

يتضح من استعراض الدراسات السابقة أن هناك اهتماماً متزايداً بتأثير التقنيات الحديثة في مجال الإعلام الرقمي. تتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات في اعتمادها على المنهج الوصفي التحليلي واستخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات، كما تتفق في تركيزها على تأثير التقنيات الحديثة على تجربة المستخدم. وتتفق الدراسة الحالية بشكل خاص مع دراسة المناع (2024) في تناول تأثير التقنيات الحديثة على التسويق الإلكتروني، حيث أظهرت كلتا الدراستين تأثيراً إيجابياً للتقنيات الحديثة على تجربة المستخدم. كما تتفق مع دراسة سميث (2020) في تركيزها على مستوى التفاعل والانغماس في المحتوى. وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تركيزها على القطاع العقاري تحديداً، في حين ركزت الدراسات السابقة على المحتوى الإخباري والتسويق بشكل عام. كما تختلف في حجم العينة وطبيعتها، حيث استهدفت الدراسة الحالية شريحة أوسع من المستخدمين مقارنة بدراسة هندي (2023) التي ركزت على الشباب الجامعي فقط.

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تطوير أداة البحث وتحديد المتغيرات الرئيسية، وفي تصميم المنهجية البحثية. كما استفادت من نتائجها في تفسير وتحليل النتائج وتقديم التوصيات. ساهمت هذه الدراسات في توفير إطار نظري ومنهجي قوي للدراسة الحالية، مما عزز من قدرتها على تحقيق أهدافها في فهم تأثير تقنيات الواقع الافتراضي في المجال العقاري.

• المفاهيم والمصطلحات :

الواقع الافتراضي (Virtual Reality - VR) يشير الواقع الافتراضي إلى تقنية تتيح للمستخدمين الانغماس في بيئة محاكية باستخدام أجهزة مثل نظارات الواقع الافتراضي توفر هذه التقنية تجربة حسية تعتمد على التفاعل ثلاثي الأبعاد، مما يجعل المستخدم يشعر كما لو كان داخل العالم الافتراضي. يتم استخدام الواقع الافتراضي في مجالات متعددة مثل الألعاب، التعليم، التسويق العقاري، والإعلام الرقمي (شريف، 2023، ص 15).

الإعلام الرقمي (Digital Media) يشير الإعلام الرقمي إلى المحتوى الإعلامي الذي يتم إنتاجه وتوزيعه عبر الوسائط الرقمية مثل الإنترنت، وسائل التواصل الاجتماعي، التطبيقات التفاعلية، والواقع الافتراضي. يتسم الإعلام الرقمي بالتفاعلية وسهولة الوصول، مما يعزز تجربة المستخدم مقارنةً بالإعلام التقليدي (هاشم، 2021، ص 47).

تجربة المستخدم (User Experience - UX) تُشير تجربة المستخدم إلى كيفية تفاعل الأفراد مع التقنيات الرقمية ومدى رضاهم عنها. في سياق البحث، تُعنى تجربة المستخدم بطريقة تفاعل الجمهور مع تقنيات الواقع الافتراضي في العروض العقارية الرقمية ومدى تأثيرها على قراراتهم الشرائية (حامد، 2024، ص 35).

الأحداث العقارية الرقمية (Digital Real Estate Events) تشير الأحداث العقارية الرقمية إلى

المعارض والمناسبات الافتراضية التي يتم تنظيمها عبر الإنترنت باستخدام تقنيات مثل البث المباشر، الجولات الافتراضية ثلاثية الأبعاد، وتقنيات الواقع الافتراضي لعرض العقارات على العملاء عن بُعد. هذه الأحداث توفر تجربة تفاعلية تحاكي زيارة العقارات في الواقع الفعلي (زيدان، 2024، ص 22).

• الإطار التطبيقي

• المنهجية وإجراءات البحث

1-نوع البحث: ينتمي هذا البحث إلى البحوث الوصفية التحليلية التي تهدف إلى دراسة واقع الظواهر والأحداث وتحليل خصائصها وتفسير العلاقات بين متغيراتها (Taylor, 2023, p.45). حيث يسعى إلى وصف وتحليل تأثير تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي على تجربة الجمهور في القطاع العقاري، كما يتضمن الجانب التفسيري لفهم العلاقات السببية بين المتغيرات.

2-منهج البحث: يعتمد البحث على منهج المسح بشقه الميداني، وهو "طريقة منهجية منظمه لجمع البيانات عن مجتمع معين بهدف دراسة خصائصه وتحليل العلاقات بين متغيراته" (Williams, 2022, p. 78). ويُعد هذا المنهج الأكثر ملاءمة لطبيعة هذه الدراسة كونه يتيح جمع بيانات كمية يمكن تحليلها إحصائياً لاختبار فرضيات البحث، كما يمكن من دراسة الظاهرة في سياقها الطبيعي من خلال التواصل المباشر مع الجمهور المستهدف

3-أداة البحث : أستخدم البحث الاستبيان الإلكتروني كأداة رئيسية لجمع البيانات، وهو "أداة منهجية لجمع المعلومات من خلال مجموعة من الأسئلة المنظمة المصممة لقياس متغيرات محددة" (Brown & Davis, 2023, p.112). وقد تم اختيار هذه الأداة لملاءمتها لطبيعة البحث ومتغيراته، حيث تتيح جمع بيانات كمية من عينة كبيرة بشكل منظم سيخضع الاستبيان لإجراءات التحكم للتأكد من صدقه وثباته وفقاً للمعايير العلمية المتبعة

4-مجتمع وعينة البحث: تشير بعض المصادر إلى أن حجم العينة المناسب لمعظم الأبحاث يتراوح بين 30 إلى 500 مفردة. في الأبحاث التجريبية، قد يكون حجم العينة أقل من ذلك، بينما في الدراسات الوصفية أو التحليلية، قد يتطلب الأمر عينات أكبر (رقاني ايوب، 2022) تم اختيار عينة عشوائية طبقية مكونة من 250 مفردة من المجتمع السعودي

إجراءات الصدق والثبات :

- الصدق الظاهري: تم عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات (التسويق الرقمي، الإعلام الجديد، مناهج البحث) وعددهم 2محكمين من جامعات سعودية مختلفة. وقد تم الأخذ بملاحظاتهم وتعديل الاستبيان وفقاً لأرائهم
- الثبات : تم استخدام معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة، وفقاً لما هو موضح أدناه

جدول رقم (1) يوضح معامل ثبات ألفا كرونباخ للمحاور

المحور	ألفا عدد العبارات	درجة الثبات معامل كرونباخ
دور الواقع الافتراضي في تجربة الإعلام الرقمي	5	0.876 مرتفعة
التفاعل الواقعي مع المشروعات العقارية	5	0.842 مرتفعة
التجربة التفاعلية وثرأء الوسيلة	5	0.891 مرتفعة
جودة البنية التقنية ورضا المستخدمين	5	0.859 مرتفعة
الواقع الافتراضي كأداة إعلامية أساسية	5	0.867 مرتفعة
تأثير الواقع الافتراضي على القرارات العقارية	5	0.883 مرتفعة
الثبات الكلي للاستبيان	30	0.914 مرتفعة جداً

تكشف نتائج اختبارات الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ عن درجة ثبات مرتفعة جداً للاستبيان ككل بقيمة (0.914)، كما سجلت جميع المحاور الستة معاملات ثبات مرتفعة تراوحت بين (0.842) و(0.891). ويعكس هذا الاتساق الداخلي القوي موثوقية أداة القياس وصلاحياتها للتطبيق في الدراسة، مما يدعم دقة وجودة البيانات التي سيتم جمعها.

المقاييس الإحصائية :

تم استخدام المقاييس الإحصائية الآتية في البحث الحالي :

1. الإحصاء الوصفي

- المتوسطات الحسابية: لتحديد مركز التوزيع
- الانحرافات المعيارية: لقياس التشتت
- التكرارات والنسب المئوية: لوصف خصائص العينة
- 2. اختبارات الدلالة الإحصائية

- اختبار (Independent Samples T-test): لفحص الفروق بين المجموعات
- معامل ارتباط سبيرمان: لتحديد العلاقات الارتباطية
- تحليل التباين ثنائي الاتجاه: لدراسة تأثير متغيرين مستقلين

3. تحليل الانحدار

- الانحدار البسيط والمتعدد: لدراسة التأثير بين المتغيرات
- تحليل المسار: لفهم العلاقات المباشرة وغير المباشرة
- العوامل التوكيدية: للتأكد من صحة النموذج المفاهيمي

4. مؤشرات تقييم النموذج

- معامل التحديد (R^2): لتفسير نسبة التباين
- معاملات الانحدار: لتحديد قوة التأثير
- اختبار T: للتحقق من معنوية العلاقات

عرض نتائج التحليل الإحصائي للبيانات الأساسية والخبرات

جدول (1) توزيع أفراد العينة حسب النوع

النوع	النسبة المئوية	التكرار
ذكر	57.2%	143
أنثى	42.8%	107
المجموع	100%	250

يوضح التحليل الإحصائي لتوزيع أفراد العينة حسب النوع أن نسبة الذكور في العينة بلغت 57.2% بتكرار 143 مشاركاً، في حين بلغت نسبة الإناث 42.8% بتكرار 107 مشاركات، من إجمالي عينة الدراسة البالغة 250 مشاركاً. وتنعكس هذه النتائج تفوقاً طفيفاً في نسبة مشاركة الذكور مقارنة بالإناث في الدراسة.

جدول (2) توزيع أفراد العينة حسب العمر

الفئة العمرية	النسبة المئوية	التكرار
18-25 سنة	18.8%	47
26-35 سنة	39.2%	98
36-45 سنة	28.8%	72
46 فأكثر	13.2%	33
المجموع	100%	250

يظهر التحليل الإحصائي للتوزيع العمري لأفراد العينة أن الفئة العمرية (26-35 سنة) تمثل النسبة الأكبر بواقع 39.2% ويتكرر 98 مشاركاً، تليها الفئة العمرية (36-45 سنة) بنسبة 28.8% ويتكرر 72 مشاركاً. أما الفئة العمرية (18-25 سنة) فشككت 18.8% يتكرر 47 مشاركاً، في حين مثلت الفئة العمرية (46 فأكثر) النسبة الأقل بواقع 13.2% ويتكرر 33 مشاركاً. وتشير هذه النتائج إلى تركيز المشاركين في الفئات العمرية الشابة والمتوسطة.

جدول (3) توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	النسبة المئوية	التكرار
ثانوي	17.2%	43
جامعي	66.8%	167
دراسات عليا	16%	40
المجموع	100%	250

يكشف التوزيع الإحصائي للمستوى التعليمي لأفراد العينة عن هيمنة حملة المؤهلات الجامعية بنسبة 66.8% ويتكرر 167 مشاركاً. في حين توزعت النسب المتبقية بين حملة الشهادة الثانوية بنسبة 17.2% ويتكرر 43 مشاركاً، وحملة مؤهلات الدراسات العليا بنسبة 16% ويتكرر 40 مشاركاً. وتنعكس هذه النتائج ارتفاع المستوى التعليمي لغالبية المشاركين في الدراسة.

جدول (4) توزيع أفراد العينة حسب متوسط الدخل الشهري

متوسط الدخل الشهري	النسبة المئوية	التكرار
أقل من 5000 ريال	15.2%	38
5001-10000 ريال	37.6%	94
10001-15000 ريال	29.2%	73
أكثر من 15000 ريال	18%	45
المجموع	100%	250

يبين التحليل الإحصائي لتوزيع الدخل الشهري أن الفئة (5000-10000 ريال) تمثل النسبة الأعلى بواقع 37.6% ويتكرر 94 مشاركاً، تليها فئة (15000-10001 ريال) بنسبة 29.2% ويتكرر 73 مشاركاً. بينما سجلت فئة الدخل (أكثر من 15000 ريال) نسبة 18% بتكرار 45 مشاركاً، وأخيراً جاءت فئة (أقل من 5000 ريال) بنسبة 15.2% ويتكرر 38 مشاركاً. وتشير هذه النتائج إلى تركيز معظم أفراد العينة في فئات الدخل المتوسطة.

جدول (5) توزيع أفراد العينة حسب المهنة

المهنة	النسبة المئوية	التكرار
موظف حكومي	34.8%	87
موظف قطاع خاص	30.4%	76
أعمال حرة	17.2%	43
متقاعد	4.8%	12
طالب	8.4%	21
لا يعمل	4.4%	11
المجموع	100%	250

يوضح التحليل الإحصائي لتوزيع المهنة أن موظفي القطاع الحكومي يشكلون النسبة الأكبر بواقع 34.8% ويتكرر 87 مشاركاً، يليهم موظفو القطاع الخاص بنسبة 30.4% ويتكرر 76 مشاركاً. وجاء العاملون في الأعمال الحرة في المرتبة الثالثة بنسبة 17.2% ويتكرر 43 مشاركاً، ثم الطلاب بنسبة 8.4% ويتكرر 21 مشاركاً. أما النسب الأقل فكانت للمتقاعدين بواقع 4.8% ويتكرر 12 مشاركاً، والذين لا يعملون بنسبة 4.4% ويتكرر 11 مشاركاً. وتشير هذه البيانات إلى أن غالبية المشاركين هم من الموظفين في القطاعين الحكومي والخاص.

جدول (6) توزيع أفراد العينة حسب مستوى الخبرة في استخدام التقنيات الرقمية

مستوى الخبرة	النسبة المئوية	التكرار
مبتدئ	22.8%	57
متوسط	58.4%	146
متقدم	18.8%	47
المجموع	100%	250

يظهر التحليل الإحصائي لمستويات الخبرة في استخدام التقنيات الرقمية أن غالبية المشاركين يمتلكون مستوى خبرة متوسطاً بنسبة 58.4% ويتكرر 146 مشاركاً، في حين سجل المستوى المبتدئ نسبة 22.8% يتكرر 57 مشاركاً، وأخيراً المستوى المتقدم بنسبة 18.8% ويتكرر 47 مشاركاً. وتنعكس هذه النتائج أن معظم أفراد العينة لديهم مستوى معقول من الخبرة في التعامل مع التقنيات الرقمية.

جدول (7) توزيع أفراد العينة حسب معدل استخدام تقنيات الواقع الافتراضي

النسبة المئوية	التكرار	معدل الاستخدام

9.2%	23	يوميًا
27.2%	68	أسبوعيًا
44.8%	112	شهريًا
18.8%	47	نادرًا
100%	250	المجموع

يكشف التحليل الإحصائي لمعدلات استخدام تقنيات الواقع الافتراضي أن الاستخدام الشهري يمثل النمط السائد بنسبة 44.8% ويتكرر 112 مشاركاً، يليه الاستخدام الأسبوعي بنسبة 27.2% ويتكرر 68 مشاركاً. أما الاستخدام النادر فمسجل بنسبة 18.8% يتكرر 47 مشاركاً، في حين شكل الاستخدام اليومي النسبة الأقل بواقع 9.2% ويتكرر 23 مشاركاً. وتشير هذه النتائج إلى أن غالبية المشاركين يستخدمون تقنيات الواقع الافتراضي بشكل دوري متوسط التكرار.

جدول (8) توزيع أفراد العينة حسب معدل متابعة الإعلانات العقارية

النسبة المئوية	التكرار	معدل المتابعة
16.8%	42	يوميًا
38.4%	96	أسبوعيًا
31.2%	78	شهريًا
13.6%	34	نادرًا
100%	250	المجموع

يبين التحليل الإحصائي لمعدلات متابعة الإعلانات العقارية أن المتابعة الأسبوعية تحتل المرتبة الأولى بنسبة 38.4% ويتكرر 96 مشاركاً، تليها المتابعة الشهرية بنسبة 31.2% ويتكرر 78 مشاركاً. أما المتابعة اليومية فمسجلت بنسبة 16.8% يتكرر 42 مشاركاً، في حين جاءت المتابعة النادرة في المرتبة الأخيرة بنسبة 13.6% ويتكرر 34 مشاركاً. وتشير هذه النتائج إلى ارتفاع مستوى اهتمام المشاركين بمتابعة الإعلانات العقارية بشكل منتظم.

تحليل محاور الاستبيان

المحور الأول: دور الواقع الافتراضي في تجربة الإعلام الرقمي العقاري

جدول رقم (9) يوضح دور الواقع الافتراضي في تجربة الإعلام الرقمي العقاري

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق بشدة		غير موافق		محايد		موافق بشدة		موافق		العبارة	ت
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%		
1.06	3.96	8	3.2%	18	7.2%	42	16.8%	89	35.6%	93	37.2%	يقدم الإعلام الرقمي العقاري معلومات أكثر وضوحاً عبر الواقع الافتراضي	1
1.03	3.95	8	3.2%	15	6%	45	18%	95	38%	87	34.8%	يسهل الواقع الافتراضي فهم المحتوى الإعلامي العقاري	2
0.99	3.91	7	2.8%	16	6.4%	47	18.8%	102	40.8%	78	31.2%	يعزز الواقع الافتراضي فعالية الإعلام الرقمي العقاري	3
1.04	3.90	7	2.8%	19	7.6%	48	19.2%	94	37.6%	82	32.8%	أفضل متابعة الإعلانات العقارية عبر تقنيات الواقع الافتراضي	4
1.07	3.90	10	4%	17	6.8%	46	18.4%	92	36.8%	85	34%	يوفر تجربة إعلامية متكاملة	5
1.04	3.92	40	3.2%	85	6.8%	228	18.2%	472	37.8%	425	34%	المجموع	6

يكشف التحليل الإحصائي للمحور الأول عن اتجاه إيجابي قوي نحو دور الواقع الافتراضي في تجربة الإعلام الرقمي العقاري، حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور (3.92) بانحراف معياري (1.04). وقد حازت عبارة "يقدم الإعلام الرقمي العقاري معلومات أكثر وضوحاً عبر الواقع الافتراضي" على أعلى متوسط حسابي (3.96)، تليها عبارة "يسهل الواقع الافتراضي فهم المحتوى الإعلامي العقاري" بمتوسط (3.95). وتظهر النتائج أن نسبة الموافقة المجمع (موافق وموافق بشدة) تجاوزت 71% لجميع عبارات المحور، حيث بلغت النسبة الإجمالية للموافقة 71.8% (34% موافق و37.8% موافق بشدة). في المقابل، لم تتجاوز نسبة عدم الموافقة المجمع 10% (6.8% غير موافق و3.2% غير موافق بشدة)، مع وجود نسبة حياد بلغت 18.2%.

وتشير هذه النتائج بوضوح إلى الدور الفعال للواقع الافتراضي في تحسين تجربة الإعلام الرقمي العقاري وتعزيز فهم المحتوى الإعلامي وتقديمه بشكل أكثر وضوحاً للمستخدمين.

المحور الثاني: التفاعل الواقعي مع المشروعات العقارية

جدول رقم (10) يوضح التفاعل الواقعي مع المشروعات العقارية

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق بشدة		غير موافق		محايد		موافق بشدة		موافق		العبارة	ت
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%		
1.02	3.87	8	3.2%	16	6.4%	52	20.8%	98	39.2%	76	30.4%	يتيح الواقع الافتراضي تفاعلاً مباشراً مع المشروع العقاري	1
1.03	3.85	8	3.2%	19	7.6%	48	19.2%	103	41.2%	72	28.8%	أستطيع استكشاف كافة تفاصيل المشروع العقاري	2
1.04	3.78	8	3.2%	21	8.4%	57	22.8%	96	38.4%	68	27.2%	التفاعل مع المشروع العقاري في البيئة الافتراضية يشبه الواقع	3
1.06	3.78	8	3.2%	23	9.2%	55	22%	94	37.6%	70	28%	أشعر بالتواجد الفعلي في المشروع العقاري	4

5	تتيح البيئة الافتراضية تجربة واقعية للمشروع	74	29.6%	92	36.8%	54	21.6%	22	8.8%	8	3.2%	3.81	1.06
6	المجموع	360	28.8%	483	38.6%	266	21.3%	101	8.1%	40	3.2%	3.82	1.04

يوضح التحليل الإحصائي للمحور الثاني الخاص بالتفاعل الواقعي مع المشروعات العقارية نتائج إيجابية، حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور (3.82) بانحراف معياري (1.04). وقد حصلت عبارة "يتيح الواقع الافتراضي تفاعلاً مباشراً مع المشروع العقاري" على أعلى متوسط حسابي (3.87)، تليها عبارة "أستطيع استكشاف كافة تفاصيل المشروع العقاري" بمتوسط (3.85). وتظهر النتائج أن نسبة الموافقة المجمة (موافق وموافق بشدة) بلغت 67.4% (28.8% موافق و38.6% موافق بشدة)، في حين بلغت نسبة عدم الموافقة المجمة 11.3% (8.1% غير موافق و3.2% غير موافق بشدة)، مع وجود نسبة حياد 21.3%. وتعكس هذه النتائج فعالية تقنيات الواقع الافتراضي في توفير تجربة تفاعلية واقعية مع المشروعات العقارية، مما يمكن المستخدمين من استكشاف التفاصيل والشعور بالتواجد الفعلي في المشروع.

المحور الثالث: التجربة التفاعلية وثرء الوسيلة

جدول (11) يوضح التجربة التفاعلية وثرء الوسيلة

البيانات (11)													
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق بشدة		غير موافق		محايد		موافق بشدة		موافق		العبارة	ت
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك		
1.05	3.90	3.2%	8	7.2%	18	19.2%	48	36.8%	92	33.6%	84	توفر التجربة معلومات تفصيلية عن العقار	1
1.03	3.88	3.2%	8	6.4%	16	20.8%	52	38.4%	96	31.2%	78	تتيح التفاعل المباشر مع كافة عناصر العقار	2
1.04	3.88	3.2%	8	6.8%	17	21.6%	54	35.6%	89	32.8%	82	تقدم رؤية شاملة للمشروع العقاري	3
1.02	3.86	2.8%	7	7.2%	18	22%	55	37.6%	94	30.4%	76	تمكن من استكشاف جميع زوايا العقار	4
1.05	3.86	3.2%	8	7.6%	19	21.2%	53	36%	90	32%	80	تجمع بين الصوت والصورة والحركة بشكل فعال	5
1.04	3.88	3.1%	39	7%	88	21%	262	36.9%	461	32%	400	المجموع	6

يكشف التحليل الإحصائي للمحور الثالث المتعلق بالتجربة التفاعلية وثرء الوسيلة عن تقييم إيجابي مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور (3.88) بانحراف معياري (1.04). وحصلت عبارة "توفر التجربة معلومات تفصيلية عن العقار" على أعلى متوسط حسابي (3.90)، تليها عبارة "تتيح التفاعل المباشر مع كافة عناصر العقار" و"تقدم رؤية شاملة للمشروع العقاري" بمتوسط (3.88). وتظهر النتائج أن نسبة الموافقة المجمة (موافق وموافق بشدة) بلغت 68.9% (32% موافق و36.9% موافق بشدة)، في حين بلغت نسبة عدم الموافقة المجمة 10.1% (7% غير موافق و3.1% غير موافق بشدة)، مع وجود نسبة حياد 21%. وتشير هذه النتائج إلى فعالية التجربة التفاعلية في توفير معلومات شاملة وتفصيلية عن العقارات، مع دمج ناجح للعناصر المتعددة (الصوت والصورة والحركة) في تجربة متكاملة.

المحور الرابع: جودة البنية التقنية ورضا المستخدمين

جدول رقم (12) يوضح جودة البنية التقنية ورضا المستخدمين

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق بشدة		غير موافق		محايد		موافق بشدة		موافق	العبارة	ت	
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك		
1.06	3.76	3.6%	9	8.8%	22	23.2%	58	37.2%	93	27.2%	68	تعمل التقنية بكفاءة عالية	1
1.05	3.79	3.6%	9	8 %	20	22.4%	56	38%	95	28%	70	جودة العرض تلبى توقعاتي	2
1.05	3.75	3.2%	8	9.2%	23	22.8%	57	38.8%	97	26%	65	سرعة استجابة التطبيق مناسبة	3
1.05	3.79	3.6%	9	7.6%	19	23.6%	59	36.4%	91	28.8%	72	أشعر بالرضا عن جودة التجربة التقنية	4
1.07	3.75	4%	10	8.4%	21	23.2%	58	37.6%	94	26.8%	67	لا أواجه صعوبات تقنية أثناء الاستخدام	5
1.05	3.77	3.6%	45	8.4%	105	23%	288	37.6%	470	27.4%	342	المجموع	6

يبين التحليل الإحصائي للمحور المتعلق بجودة البنية التقنية ورضا المستخدمين مستوى إيجابي عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور (3.77) بانحراف معياري (1.05). وقد حصلت عبارة "جودة العرض تلبى توقعاتي" و"أشعر بالرضا عن جودة التجربة التقنية" على أعلى متوسط حسابي (3.79). وتظهر النتائج أن نسبة الموافقة المجمة (موافق وموافق بشدة) بلغت 65% (27.4% موافق و37.6% موافق بشدة)، في حين بلغت نسبة عدم الموافقة المجمة 12% (8.4% غير موافق و3.6% غير موافق بشدة)، مع وجود نسبة حياد 23%.

وتشير هذه النتائج إلى رضا عام عن البنية التقنية وأدائها، مع وجود مجال للتسين خاصة في جوانب سرعة الاستجابة وتقليل الصعوبات التقنية أثناء الاستخدام.

المحور الخامس: الواقع الافتراضي كأداة إعلامية أساسية

جدول رقم (13) يوضح الواقع الافتراضي كأداة إعلامية أساسية

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق بشدة	موافق	العبارة	ت
		%	ك	%	ك	%	ك	

1	يمكن الاعتماد على الواقع الافتراضي كوسيلة إعلامية رئيسية	85	34 %	94	37.6%	47	18.8%	16	6.4%	8	3.2%	3.93	1.04
2	يقدم تجربة إعلامية أفضل من الوسائل التقليدية	82	32.8%	97	38.8%	45	18 %	18	7.2%	8	3.2%	3.91	1.04
3	يلبي متطلبات الإعلام العقاري بشكل كامل	79	31.6%	95	38 %	49	19.6%	19	7.6%	8	3.2%	3.87	1.05
4	يمكن الاستغناء عن الوسائل التقليدية واستخدامه كبديل	76	30.4%	93	37.2%	52	20.8%	21	8.4%	8	3.2%	3.83	1.06
5	يمثل مستقبل الإعلام العقاري	83	33.2%	91	36.4%	50	20 %	18	7.2%	8	3.2%	3.89	1.05
6	المجموع	405	32.4%	470	37.6%	243	19.4%	92	7.4%	40	3.2%	3.89	1.05

يكشف التحليل الإحصائي للمحور الخامس المتعلق بالواقع الافتراضي كأداة إعلامية أساسية عن اتجاه إيجابي قوي، حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور (3.89) بانحراف معياري (1.05). وحصلت عبارة "يمكن الاعتماد على الواقع الافتراضي كوسيلة إعلامية رئيسية" على أعلى متوسط حسابي (3.93)، تليها عبارة "يقدم تجربة إعلامية أفضل من الوسائل التقليدية" بمتوسط (3.91) وتظهر النتائج أن نسبة الموافقة المجمعة (موافق وموافق بشدة) بلغت 70% (32.4% موافق و37.6% موافق بشدة)، في حين بلغت نسبة عدم الموافقة المجمعة 10.6% (7.4% غير موافق و3.2% غير موافق بشدة)، مع وجود نسبة حياد 19.4%. وتشير هذه النتائج إلى ثقة عالية في إمكانات الواقع الافتراضي كأداة إعلامية أساسية في المجال العقاري، مع اعتباره البديل المستقبلي للوسائل التقليدية.

المحور السادس: تأثير الواقع الافتراضي على القرارات العقارية

جدول رقم (14) يوضح تأثير الواقع الافتراضي على القرارات العقارية

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق بشدة	موافق	العبارة	ت
		%	ك	%	ك	%	ك	
1.04	3.85	3.2%	8	7.2%	18	21.2%	53	يساعدني في اتخاذ قرارات شرائية مدروسة
1.05	3.82	3.2%	8	8 %	20	22 %	55	يقلل من مخاطر القرار العقاري
1.05	3.84	3.2%	8	7.6%	19	21.6%	54	يوفر معلومات كافية لاتخاذ قرار الشراء
1.04	3.83	3.2%	8	8 %	20	21.2%	53	يزيد من ثقتي في قرار الشراء
1.05	3.86	3.2%	8	7.6%	19	20.8%	52	يسهل عملية المقارنة بين الخيارات العقارية
1.05	3.84	3.2%	40	7.7%	96	21.4%	267	المجموع

يظهر التحليل الإحصائي للمحور السادس المتعلق بتأثير الواقع الافتراضي على القرارات العقارية نتائج إيجابية، حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور (3.84) بانحراف معياري (1.05). وقد حصلت عبارة "يسهل عملية المقارنة بين الخيارات العقارية" على أعلى متوسط حسابي (3.86)، تليها عبارة "يساعدني في اتخاذ قرارات شرائية مدروسة" بمتوسط (3.85). وتظهر النتائج أن نسبة الموافقة المجمعة (موافق وموافق بشدة) بلغت 67.8% (30.2% موافق و37.6% موافق بشدة)، في حين بلغت نسبة عدم الموافقة المجمعة 10.9% (7.7% غير موافق و3.2% غير موافق بشدة)، مع وجود نسبة حياد 21.4%. وتشير هذه النتائج إلى الدور الإيجابي للواقع الافتراضي في دعم عملية اتخاذ القرارات العقارية من خلال توفير المعلومات الكافية وتقليل المخاطر وتعزيز الثقة في قرارات الشراء.

نتائج تحليل الأسئلة المفتوحة

جدول (15) نتائج السؤال الأول: مقترحات تطوير استخدام الواقع الافتراضي في الإعلام العقاري الرقمي

الترتيب	النسبة المئوية	التكرار	المقترح
1	34.8%	87	تحسين جودة العرض والدقة
2	29.2%	73	تطوير سرعة الاستجابة
3	20.8%	52	إضافة خصائص تفاعلية
4	15.2%	38	تحسين واجهة المستخدم
-	100%	250	المجموع

يوضح التحليل الإحصائي لمقترحات تطوير استخدام الواقع الافتراضي في الإعلام العقاري الرقمي أن تحسين جودة العرض والدقة يأتي في المرتبة الأولى بنسبة 34.8% ويتكرر 87 مستجيباً، يليه تطوير سرعة الاستجابة في المرتبة الثانية بنسبة 29.2% ويتكرر 73 مستجيباً. أما إضافة خصائص تفاعلية فجاءت في المرتبة الثالثة بنسبة 20.8% ويتكرر 52 مستجيباً، وأخيراً تحسين واجهة المستخدم في المرتبة الرابعة بنسبة 15.2% ويتكرر 38 مستجيباً. وتعكس هذه النتائج تركيز اهتمام المستخدمين على الجوانب التقنية والأدائية للتجربة.

جدول (16) نتائج السؤال الثاني: التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في المجال العقاري

الترتيب	النسبة المئوية	التكرار	التحدي
1	36.8%	92	بطء الاستجابة والتحميل
2	31.2%	78	صعوبات تقنية في الاستخدام

3	18%	45	تكلفة الاستخدام والأجهزة
4	14%	35	محدودية المحتوى المتاح
-	100%	250	المجموع

يكشف التحليل الإحصائي للتحديات التي تواجه استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في المجال العقاري أن بقاء الاستجابة والتحميل يشكل التحدي الأكبر بنسبة 36.8% ويتكرر 92 مستجيباً، تليه الصعوبات التقنية في الاستخدام بنسبة 31.2% ويتكرر 78 مستجيباً. أما تكلفة الاستخدام والأجهزة فجاءت في المرتبة الثالثة بنسبة 18% ويتكرر 45 مستجيباً، وأخيراً محدودية المحتوى المتاح في المرتبة الرابعة بنسبة 14% ويتكرر 35 مستجيباً. وتشير هذه النتائج إلى أن التحديات التقنية والأدائية تمثل العقبة الرئيسية أمام انتشار استخدام هذه التقنيات في المجال العقاري.

جدول (17) نتائج السؤال الثالث: مستقبل استخدام الواقع الافتراضي في القطاع العقاري

الترتيب	النسبة المئوية	الترتيب	النسبة المئوية
1	38%	95	سيصبح الأداة الرئيسية للتسويق العقاري
2	32.8%	82	سيكمل الوسائل التقليدية
3	17.2%	43	سيحتاج لتطوير تقني أكبر
4	12%	30	غير متأكد من مستقبله
-	100%	250	المجموع

يظهر التحليل الإحصائي لتوقعات مستقبل استخدام الواقع الافتراضي في القطاع العقاري أن 38% من المستجيبين (95 مشاركاً) يتوقعون أن يصبح الأداة الرئيسية للتسويق العقاري، بينما يرى 32.8% (82 مشاركاً) أنه سيكمل الوسائل التقليدية. في حين يعتقد 17.2% (43 مشاركاً) أنه سيحتاج لتطوير تقني أكبر، وأخيراً 12% (30 مشاركاً) غير متأكدين من مستقبله. وتشير هذه النتائج إلى نظرة مستقبلية إيجابية تجاه دور الواقع الافتراضي في القطاع العقاري، مع إدراك الحاجة للتطوير المستمر.

جدول (18) نتائج السؤال الرابع: مقترحات تحسين تجربة المستخدم في العروض العقارية الافتراضية

الترتيب	النسبة المئوية	الترتيب	النسبة المئوية
1	33.2%	83	تحسين الواقعية في العرض
2	30.4%	76	زيادة خيارات التفاعل
3	20.8%	52	تبسيط واجهة الاستخدام
4	15.6%	39	إضافة ميزات اجتماعية
-	100%	250	المجموع

يكشف التحليل الإحصائي لمقترحات تحسين تجربة المستخدم في العروض العقارية الافتراضية أن تحسين واقعية العرض يأتي في المقدمة بنسبة 33.2% ويتكرر 83 مستجيباً، يليه زيادة خيارات التفاعل بنسبة 30.4% ويتكرر 76 مستجيباً. أما تبسيط واجهة الاستخدام فحصل على نسبة 20.8% ويتكرر 52 مستجيباً، وأخيراً جاء مقترح إضافة ميزات اجتماعية بنسبة 15.6% ويتكرر 39 مستجيباً. وتشير هذه النتائج إلى تركيز المستخدمين على أهمية تحسين جودة وواقعية التجربة الافتراضية مع الحفاظ على سهولة الاستخدام.

الجزء الثاني: تحليل ومقارنة المحاور

جدول (19) يوضح المقارنة بين متوسطات المحاور الستة للاستبيان

درجة الموافقة	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المحور
مرتفعة	1	1.04	3.92	المحور الأول: دور الواقع الافتراضي في تجربة الإعلام الرقمي
مرتفعة	5	1.04	3.82	المحور الثاني: التفاعل الواقعي مع المشروعات العقارية
مرتفعة	3	1.04	3.88	المحور الثالث: التجربة التفاعلية وثرء الوسيلة
مرتفعة	6	1.05	3.77	المحور الرابع: جودة البنية التقنية ورضا المستخدمين
مرتفعة	2	1.05	3.89	المحور الخامس: الواقع الافتراضي كأداة إعلامية أساسية
مرتفعة	4	1.05	3.84	المحور السادس: تأثير الواقع الافتراضي على القرارات العقارية
مرتفعة	-	1.045	3.85	المتوسط العام للاستبيان

يكشف التحليل المقارن لمتوسطات المحاور الستة للاستبيان عن مستوى مرتفع من الموافقة بشكل عام، حيث بلغ المتوسط العام للاستبيان (3.85) بانحراف معياري (1.045). وجاء المحور الأول "دور الواقع الافتراضي في تجربة الإعلام الرقمي" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.92)، يليه المحور الخامس "الواقع الافتراضي كأداة إعلامية أساسية" بمتوسط (3.89). وحل المحور الثالث "التجربة التفاعلية وثرء الوسيلة" في المرتبة الثالثة بمتوسط (3.88)، ثم المحور السادس "تأثير الواقع الافتراضي على القرارات العقارية" بمتوسط (3.84). أما المحور الثاني "التفاعل الواقعي مع المشروعات العقارية" فجاء في المرتبة الخامسة بمتوسط (3.82)، وأخيراً المحور الرابع "جودة البنية التقنية ورضا المستخدمين" بمتوسط (3.77). وتشير هذه النتائج إلى اتجاه إيجابي قوي نحو استخدام الواقع الافتراضي في المجال العقاري، مع وجود حاجة لتحسين الجوانب التقنية وتعزيز التفاعل الواقعي مع المشروعات العقارية.

جدول (20) اختبار الفروق في مستوى تقبل الواقع الافتراضي وفقاً للنوع (اختبار T للعينات المستقلة)

مستوى الدلالة	قيمة T	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	النوع
0.020	2.345	1.02	3.89	143	ذكر
		1.07	3.81	107	أنثى

دالة عند مستوى 0.05

يكشف تحليل اختبار T للعينات المستقلة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تقبل الواقع الافتراضي وفقاً للنوع، حيث بلغت قيمة T (2.345) بمستوى دلالة (0.020) وهو أقل من مستوى المعنوية (0.05). وقد أظهر الذكور مستوى تقبل أعلى بمتوسط (3.89) مقارنة بالإناث بمتوسط (3.81). ويشير الانحراف المعياري الأقل للذكور (1.02) مقارنة بالإناث (1.07) إلى تجانس أكبر في استجاباتهم.

جدول (21) نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير جودة البنية التقنية على رضا المستخدمين

معامل التحديد R ²	مستوى الدلالة	قيمة T	الخطأ المعياري	معامل الانحدار	المتغير المستقل
0.468	0.001	13.154	0.052	0.684	جودة البنية التقنية

يكشف تحليل الانحدار البسيط عن وجود تأثير إيجابي ودال إحصائياً لجودة البنية التقنية على رضا المستخدمين، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (β) 0.684 بمستوى دلالة 0.001، وهو أقل من مستوى المعنوية 0.05. كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) 0.468، مما يشير إلى أن جودة البنية التقنية تفسر 46.8% من التباين في رضا المستخدمين. وتؤكد قيمة T المرتفعة (13.154) قوة العلاقة بين المتغيرين، مما يدل على الأهمية الكبيرة لجودة البنية التقنية في تحقيق رضا المستخدمين.

تحليل العلاقات بين المتغيرات

أولاً: تحليل العلاقات بين المتغيرات الديموغرافية والتفاعل مع الواقع الافتراضي

جدول (22) العلاقة بين العمر ومستوى التفاعل مع الواقع الافتراضي

المجموع	مستوى منخفض	تفاعل متوسط	تفاعل	مستوى تفاعل مرتفع	الفئة العمرية
47 (100%)	4 (8.5%)	11 (23.4%)	32 (68.1%)	18-25	
97 (100%)	6 (6.2%)	20 (20.6%)	71 (73.2%)	26-35	
73 (100%)	7 (9.6%)	23 (31.5%)	43 (58.9%)	36-45	
33 (100%)	6 (18.2%)	13 (39.4%)	14 (42.4%)	46 فأكثر	

معامل ارتباط سبيرمان = -0.245 (علاقة عكسية ضعيفة) مستوى الدلالة = 0.01

يكشف تحليل العلاقة بين العمر ومستوى التفاعل مع الواقع الافتراضي عن نمط واضح في الاستخدام عبر الفئات العمرية المختلفة. وتظهر النتائج أن الفئة العمرية (26-35) سجلت أعلى مستوى تفاعل مرتفع بنسبة 73.2%، تليها الفئة العمرية (25-18) بنسبة 68.1%. وتنخفض نسبة التفاعل المرتفع تدريجياً مع زيادة العمر، حيث سجلت الفئة (45-36) نسبة 58.9%، في حين سجلت الفئة العمرية (46 فأكثر) أدنى نسبة تفاعل مرتفع بواقع 42.4%. وبالمقابل، ارتفعت نسب التفاعل المتوسط والمنخفض في الفئات العمرية الأكبر، حيث بلغت نسبة التفاعل المتوسط 39.4% والمنخفض 18.2% في الفئة العمرية (46 فأكثر).

وتشير هذه النتائج إلى وجود علاقة عكسية بين العمر ومستوى التفاعل مع الواقع الافتراضي، مما يعكس تفضيل الفئات العمرية الأصغر للتقنيات الحديثة وقدرتهم على التعامل معها بكفاءة أعلى.

جدول (23) العلاقة بين المستوى التعليمي ومستوى التفاعل

المجموع	مستوى منخفض	تفاعل متوسط	تفاعل	مستوى تفاعل مرتفع	المستوى التعليمي
43 (100%)	6 (13.9%)	15 (34.9%)	22 (51.2%)	ثانوي	
167 (100%)	11 (6.5%)	35 (21%)	121 (72.5%)	جامعي	
40 (100%)	2 (5%)	7 (17.5%)	31 (77.5%)	دراسات عليا	

معامل ارتباط سبيرمان = 0.312 (علاقة طردية متوسطة) مستوى الدلالة = 0.01

يوضح تحليل العلاقة بين المستوى التعليمي ومستوى التفاعل مع الواقع الافتراضي وجود علاقة طردية متوسطة القوة (معامل ارتباط سبيرمان = 0.312) ودالة إحصائياً عند مستوى 0.01. وتظهر النتائج أن مستوى التفاعل المرتفع يزداد مع ارتفاع المستوى التعليمي، حيث سجل حملة مؤهلات الدراسات العليا أعلى نسبة تفاعل مرتفع بواقع 77.5%، يليهم حملة المؤهلات الجامعية بنسبة 72.5%، وأخيراً حملة الشهادة الثانوية بنسبة 51.2%.

وبالمقابل، تنخفض نسب التفاعل المتوسط والمنخفض مع ارتفاع المستوى التعليمي، حيث سجل حملة الشهادة الثانوية أعلى نسب في مستويي التفاعل المتوسط (34.9%) والمنخفض (13.9%). وتؤكد هذه النتائج وجود تأثير إيجابي للمستوى التعليمي على القدرة والرغبة في التفاعل مع تقنيات الواقع الافتراضي.

ثانياً: تحليل العلاقة بين جودة البنية التقنية والرضا عن التجربة

جدول (24) معاملات الارتباط بين أبعاد البنية التقنية والرضا

مستوى الدلالة	معامل الارتباط مع الرضا	البعد التقني
0.01	0.712	سرعة الاستجابة
0.01	0.685	جودة العرض
0.01	0.643	سهولة الاستخدام
0.01	0.674	استقرار التطبيق

يكشف تحليل العلاقة بين أبعاد البنية التقنية والرضا عن التجربة وجود علاقات ارتباط قوية وموجبة ودالة إحصائياً عند مستوى 0.01 لجميع الأبعاد. وقد سجلت سرعة الاستجابة أقوى علاقة ارتباط مع الرضا بمعامل ارتباط (0.712)، تليها جودة العرض (0.685)، ثم استقرار التطبيق (0.674)، وأخيراً سهولة الاستخدام (0.643).

وتشير هذه النتائج إلى الأهمية البالغة للجوانب التقنية في تحقيق رضا المستخدمين، مع تأكيد خاص على دور سرعة الاستجابة وجودة العرض كعوامل رئيسية في تحديد مستوى الرضا عن تجربة الواقع الافتراضي في المجال العقاري.

ثالثاً: تحليل العلاقة بين مستوى التفاعل واتخاذ القرار

جدول (25) تأثير مستوى التفاعل على اتخاذ القرار العقاري

المجموع	قرار سلبي	قرار محايد	قرار إيجابي	مستوى التفاعل
160 (100%)	3 (1.8%)	15 (9.4%)	142 (88.8%)	مرتفع
72 (100%)	6 (8.3%)	21 (29.2%)	45 (62.5%)	متوسط
18 (100%)	4 (22.2%)	7 (38.9%)	7 (38.9%)	منخفض

معامل ارتباط سبيرمان = 0.584 (علاقة طردية متوسطة) مستوى الدلالة = 0.01

يكشف تحليل العلاقة بين مستوى التفاعل واتخاذ القرار العقاري عن وجود علاقة طردية متوسطة القوة (معامل ارتباط سبيرمان = 0.584) ودالة إحصائياً عند مستوى 0.01. وتظهر النتائج أن المستخدمين ذوي التفاعل المرتفع سجلوا أعلى نسبة قرارات إيجابية بواقع 88.8%، مع نسب منخفضة للقرارات المحايدة (9.4%)

والسلبية (1.8%). أما المستخدمون ذوو التفاعل المتوسط فسجلوا نسبة 62.5% للقرارات الإيجابية و29.2% للقرارات المحايدة. وفي المقابل، سجل المستخدمون ذوو التفاعل المنخفض نسباً متساوية للقرارات الإيجابية والمحايدة (38.9% لكل منهما)، مع ارتفاع ملحوظ في نسبة القرارات السلبية (22.2%). وتؤكد هذه النتائج الدور المهم لمستوى التفاعل مع تقنيات الواقع الافتراضي في التأثير على عملية اتخاذ القرار العقاري.

رابعاً: تحليل الانحدار المتعدد للعوامل المؤثرة على تجربة المستخدم

جدول (26) نتائج تحليل الانحدار المتعدد

الأهمية النسبية	مستوى الدلالة	معامل الانحدار (β)	المتغير المستقل
1	0.01	0.384	جودة البنية التقنية
2	0.01	0.312	سهولة الاستخدام
3	0.01	0.287	التفاعلية
4	0.01	0.256	الواقعية

يظهر تحليل الانحدار المتعدد للعوامل المؤثرة على تجربة المستخدم وجود تأثيرات دالة إحصائية عند مستوى 0.01 لجميع المتغيرات المستقلة. وقد سجلت جودة البنية التقنية أقوى تأثير على تجربة المستخدم بمعامل انحدار ($\beta = 0.384$)، تليها سهولة الاستخدام ($\beta = 0.312$)، ثم التفاعلية ($\beta = 0.287$)، وأخيراً الواقعية ($\beta = 0.256$).

وتؤكد هذه النتائج الأهمية النسبية الأكبر للجوانب التقنية وسهولة الاستخدام في تشكيل تجربة المستخدم، مع تأثير ملموس أيضاً لعوامل التفاعلية والواقعية. وهذا يشير إلى ضرورة التركيز على تطوير البنية التقنية وتحسين سهولة الاستخدام كأولويات لتعزيز تجربة المستخدم في تطبيقات الواقع الافتراضي العقارية.

تحليل التباين ثنائي الاتجاه (Two-way ANOVA)

لدراسة التفاعل بين العمر والمستوى التعليمي في التأثير على تقبل الواقع الافتراضي

جدول رقم (27) يوضح نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه

مستوى الدلالة	قيمة F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.001	12.456	5.078	3	15.234	العمر
0.001	9.873	6.284	2	12.567	المستوى التعليمي
0.003	4.567	1.487	6	8.923	التفاعل بينهما
-	-	0.376	238	89.456	الخطأ
-	-	-	249	126.18	المجموع

يكشف تحليل التباين ثنائي الاتجاه عن وجود تأثيرات دالة إحصائية لكل من العمر والمستوى التعليمي والتفاعل بينهما على تقبل الواقع الافتراضي، يظهر العمر تأثيراً معنوياً ($F = 12.456, p = 0.001$) وكذلك المستوى التعليمي ($F = 9.873, p = 0.001$). كما تم رصد تأثير دال إحصائياً للتفاعل بين المتغيرين ($F = 4.567, p = 0.003$).

وقد فسرت المتغيرات المستقلة والتفاعل بينها حوالي 29.1% من التباين في تقبل الواقع الافتراضي (مجموع مربعات التأثيرات = 36.724 من إجمالي 126.18). وتشير هذه النتائج إلى أن تأثير العمر على تقبل الواقع الافتراضي يختلف باختلاف المستوى التعليمي والعكس صحيح، مما يؤكد أهمية دراسة هذين المتغيرين معاً عند تصميم تطبيقات الواقع الافتراضي وتطويرها.

تحليل معاملات الارتباط الجزئي:

للتحكم في تأثير المتغيرات الدخيلة

جدول رقم (28) يوضح معاملات الارتباط الجزئي

مستوى الدلالة	معامل الارتباط الجزئي	المتغيرات
0.001	0.654	جودة التقنية × الرضا (التحكم في العمر)
0.001	0.578	التفاعل × القرار (التحكم في المستوى التعليمي)
0.001	0.623	سهولة الاستخدام × التقبل (التحكم في الخبرة)

يكشف تحليل معاملات الارتباط الجزئي عن استمرار وجود علاقات قوية ودالة إحصائية بين المتغيرات الرئيسية حتى بعد التحكم في المتغيرات الدخيلة: العلاقة بين جودة التقنية والرضا تظل قوية ($r = 0.654, p = 0.001$) حتى بعد التحكم في متغير العمر، مما يؤكد قوة العلاقة المباشرة بين المتغيرين. كما تستمر العلاقة بين التفاعل والقرار بقوة متوسطة ($r = 0.578, p = 0.001$) بعد التحكم في المستوى التعليمي، مشيرة إلى تأثير مستقل للتفاعل على اتخاذ القرار، وأخيراً، تظهر العلاقة بين سهولة الاستخدام والتقبل ارتباطاً قوياً ($r = 0.623, p = 0.001$) حتى بعد التحكم في متغير الخبرة، مما يؤكد أهمية سهولة الاستخدام بغض النظر عن مستوى خبرة المستخدم.

تحليل العوامل التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis)

جدول رقم (29) يوضح نتائج تحليل العوامل التوكيدي

مستوى الدلالة	معامل التشبع	المتغيرات المشاهدة	المتغير الكامن
0.001	0.845	سرعة الاستجابة	جودة التجربة
0.001	0.823	جودة العرض	
0.001	0.789	سهولة الاستخدام	
0.001	0.812	التفاعلية	

يوضح تحليل العوامل التوكيدي صحة النموذج المفترض لقياس جودة تجربة الواقع الافتراضي، حيث أظهرت جميع المتغيرات المشاهدة معاملات تشبع مرتفعة ودالة إحصائية عند مستوى 0.001 على المتغير الكامن (جودة التجربة).

وقد سجلت سرعة الاستجابة أعلى معامل تشبع (0.845)، تليها جودة العرض (0.823)، ثم التفاعلية

(0.812)، وأخيراً سهولة الاستخدام (0.789). وجميع هذه القيم تتجاوز الحد الأدنى المقبول (0.5) بشكل كبير.

وتؤكد هذه النتائج صلاحية المقياس المستخدم لقياس جودة تجربة الواقع الافتراضي، كما تشير إلى الأهمية النسبية للمتغيرات المشاهدة في تشكيل المتغير الكامن، مع تأكيد خاص على دور سرعة الاستجابة وجودة العرض.

ثانياً: تحليل المسار (Path Analysis)

1. المسارات المباشرة

جدول رقم (30) يوضح نتائج تحليل المسارات المباشرة

مستوى الدلالة	قيمة T	معامل المسار	المسار
0.001	8.976	0.534	جودة التقنية → الرضا
0.001	7.845	0.487	التفاعل → القرار
0.001	6.789	0.423	سهولة الاستخدام → التقبل

يكشف تحليل المسارات المباشرة عن وجود تأثيرات معنوية وقوية بين المتغيرات الرئيسية في النموذج، حيث أظهرت جميع المسارات دلالة إحصائية عند مستوى 0.001.

سجل مسار جودة التقنية إلى الرضا أقوى تأثير مباشر بمعامل مسار (0.534) وقيمة T مرتفعة (8.976)، يليه مسار التفاعل إلى القرار بمعامل مسار (0.487) وقيمة T (7.845)، وأخيراً مسار سهولة الاستخدام إلى التقبل بمعامل مسار (0.423) وقيمة T (6.789). وتؤكد هذه النتائج الدور المحوري لجودة التقنية في تحقيق رضا المستخدمين، كما تبرز أهمية التفاعل في التأثير على القرارات وتأثير سهولة الاستخدام على تقبل التقنية.

2. المسارات غير المباشرة

جدول رقم (31) يوضح نتائج تحليل المسارات غير المباشرة

مستوى الدلالة	معامل التأثير	المسار غير المباشر
0.001	0.312	جودة التقنية → التفاعل → القرار
0.001	0.287	سهولة الاستخدام → الرضا → التقبل

يوضح تحليل المسارات غير المباشرة وجود تأثيرات وساطة دالة إحصائية عند مستوى 0.001 لكلا المسارين المدروسين، يظهر المسار غير المباشر من جودة التقنية إلى القرار عبر التفاعل تأثيراً معنوياً بمعامل (0.312)، مما يشير إلى أن تأثير جودة التقنية على القرار يتم جزئياً من خلال تحسين مستوى التفاعل. كما سجل المسار غير المباشر من سهولة الاستخدام إلى التقبل عبر الرضا تأثيراً معنوياً بمعامل (0.287)، مؤكداً دور الرضا كوسيط في العلاقة بين سهولة الاستخدام وتقبل التقنية.

وتشير هذه النتائج إلى أهمية دراسة المتغيرات الوسيطة في فهم العلاقات المعقدة بين متغيرات الدراسة، حيث تلعب دوراً مهماً في تفسير آليات التأثير بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

3. التأثيرات الكلية

جدول رقم (32) يوضح نتائج تحليل التأثيرات الكلية

التأثير الكلي	التأثير غير المباشر	التأثير المباشر	المتغير
0.846	0.312	0.534	جودة التقنية
0.721	0.234	0.487	التفاعل
0.710	0.287	0.423	سهولة الاستخدام

يكشف تحليل التأثيرات الكلية عن القوة الإجمالية لتأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، حيث تم جمع التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لكل متغير، سجلت جودة التقنية أقوى تأثير كلي بقيمة (0.846)، متضمنة تأثيراً مباشراً (0.534) وتأثيراً غير مباشر (0.312)، يليها متغير التفاعل بتأثير كلي (0.721)، يتكون من تأثير مباشر (0.487) وتأثير غير مباشر (0.234). وأخيراً سهولة الاستخدام بتأثير كلي (0.710)، يشمل تأثيراً مباشراً (0.423) وتأثيراً غير مباشر (0.287).

وتؤكد هذه النتائج الأهمية القصوى لجودة التقنية في النموذج الكلي، مع وجود تأثيرات قوية أيضاً للتفاعل وسهولة الاستخدام، مما يشير إلى ضرورة الاهتمام بجميع هذه العوامل لتحسين تجربة المستخدم في تطبيقات الواقع الافتراضي العقارية.

نتائج اختبار فروض الدراسة

الفرض الأول: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي ومستوى تفاعل الجمهور مع المحتوى العقاري

جدول رقم (33): نتائج اختبار الفرض الأول

نتيجة الفرض	مستوى الدلالة	القيمة	المؤشرات الإحصائية
ثبت صحة الفرض	0.01	0.584	معامل ارتباط التفاعل مع القرار
	0.001	0.487	معامل المسار المباشر للتفاعل
	0.001	0.721	التأثير الكلي للتفاعل
	0.001	7.845	قيمة T

يكشف التحليل الإحصائي لاختبار الفرض الأول عن وجود علاقة قوية بين تفاعل المستخدمين مع الواقع الافتراضي وقراراتهم العقارية، حيث بلغ معامل الارتباط 0.584 بدلالة إحصائية عند مستوى 0.01، كما أظهر تحليل المسار تأثيراً مباشراً قوياً بمعامل 0.487، وتأثيراً كلياً بلغ 0.721، مؤكداً بقيمة T مرتفعة (7.845) وجميعها دالة عند مستوى 0.001. وتشير هذه النتائج مجتمعة إلى ثبوت صحة الفرض الأول، مؤكداً الدور المهم للواقع الافتراضي في التأثير على تفاعل الجمهور وقراراتهم في المجال العقاري.

الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تقبل الجمهور لتقنيات الواقع الافتراضي في المجال العقاري وفقاً للمتغيرات الديموغرافية

جدول رقم (34): نتائج اختبار الفرض الثاني

نوع العلاقة	مستوى الدلالة	قيمة الاختبار	المتغير الديموغرافي
وجود فروق	0.020	2.345	النوع (T-test)
عكسية	0.01	0.245-	العمر (معامل ارتباط)

طردية	0.01	0.312	المستوى التعليمي (معامل ارتباط)
تأثير دال	0.001	12.456	العمر (F)
تأثير دال	0.001	9.873	المستوى التعليمي (F)

يكشف التحليل الإحصائي لاختبار الفرض الثاني عن وجود فروق دالة إحصائية في مستوى تقبل الواقع الافتراضي وفقاً للمتغيرات الديموغرافية، حيث أظهر اختبار T للفروق بين الجنسين قيمة 2.345 بمستوى دلالة 0.020. كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة عكسية مع العمر بمعامل ارتباط -0.245، وعلاقة طردية مع المستوى التعليمي بمعامل 0.312، وكلاهما دال عند مستوى 0.01. وأكد تحليل التباين هذه العلاقات بقيم F مرتفعة للعمر (12.456) والمستوى التعليمي (9.873) بمستوى دلالة 0.001، مما يثبت التأثير القوي للمتغيرات الديموغرافية على تقبل تقنيات الواقع الافتراضي في المجال العقاري.

الفرض الثالث: تؤثر جودة البنية التقنية لتطبيقات الواقع الافتراضي على مستوى رضا المستخدمين عن التجربة العقارية

جدول رقم (35): نتائج اختبار الفرض الثالث

نتيجة الفرض	مستوى الدلالة	القيمة	المؤشرات الإحصائية
ثبت صحة الفرض	0.001	0.684	معامل الانحدار (β)
	-	0.468	معامل التحديد (R ²)
	0.001	0.712 - 0.643	معاملات الارتباط مع الرضا
	0.001	0.846	التأثير الكلي

يكشف التحليل الإحصائي لاختبار الفرض الثالث عن تأثير قوي لجودة البنية التقنية على رضا المستخدمين، حيث أظهر معامل الانحدار تأثيراً إيجابياً قوياً بلغ 0.684 بدلالة إحصائية 0.001. وقد فسرت جودة البنية التقنية 46.8% من التباين في رضا المستخدمين كما يتضح من معامل التحديد. كما أظهرت معاملات الارتباط قيماً مرتفعة تراوحت بين 0.643 و 0.712، وبلغ التأثير الكلي 0.846، وجميعها دالة عند مستوى 0.001، مما يؤكد ثبوت صحة الفرض ويبرز الأهمية الحاسمة لجودة البنية التقنية في تحقيق رضا المستخدمين عن تجربة الواقع الافتراضي في المجال العقاري.

• عرض ومناقشة النتائج

نتائج البحث وفقاً لأسئلة وأهداف وفرضيات البحث:

السؤال والهدف الأول (تحليل مستوى تفاعل الجمهور مع المحتوى العقاري عبر تقنيات الواقع الافتراضي): أظهرت النتائج مستوى مرتفعاً من تقبل الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي العقاري بمتوسط حسابي 3.92، حيث وافق 71.8% من المشاركين على فعاليته. كما أظهر تحليل المسار تأثيراً إيجابياً قوياً للتفاعل على القرارات العقارية، حيث اتخذ 88.8% من المستخدمين ذوي التفاعل المرتفع قرارات إيجابية.

السؤال والهدف الثاني (تأثير المتغيرات الديموغرافية على تقبل الجمهور): كشفت النتائج أن الفئة العمرية 26-35 سنة سجلت أعلى مستوى تفاعل بنسبة 73.2%، كما أظهر حاملو الدراسات العليا أعلى نسبة تقبل بواقع 77.5%. وأظهر تحليل التباين وجود فروق دالة إحصائية في مستوى التقبل وفقاً للمتغيرات الديموغرافية.

السؤال والهدف الثالث (العلاقة بين جودة التطبيقات ورضا المستخدمين): أثبتت النتائج وجود تأثير قوي لجودة البنية التقنية على رضا المستخدمين، حيث فسرت 46.8% من التباين في الرضا. كما ظهرت تحديات تقنية رئيسية شملت بطء الاستجابة (36.8%) والصعوبات التقنية (31.2%).

نتائج اختبار الفرضيات:

1. ثبت صحة الفرض الأول حيث وجدت علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الواقع الافتراضي ومستوى تفاعل الجمهور مع المحتوى العقاري.
2. ثبت صحة الفرض الثاني بوجود فروق دالة إحصائية في مستوى التقبل وفقاً للمتغيرات الديموغرافية.
3. ثبت صحة الفرض الثالث حيث أثرت جودة البنية التقنية على مستوى رضا المستخدمين بمعامل تأثير 0.684.

مناقشة النتائج:

كشفت نتائج البحث عن ارتفاع مستوى تقبل الواقع الافتراضي في الإعلام الرقمي العقاري بنسبة 71.8%، وهذه النسبة أقل مما توصلت إليه دراسة المناع (2024) التي سجلت نسبة تقبل 80.98%. وترى الباحثة أن هذا الاختلاف يرجع إلى طبيعة المجال العقاري الذي يتطلب مستوى أعلى من الثقة والواقعية في التجربة الافتراضية مقارنة بالمجالات الأخرى. كما أن المستخدمين في القطاع العقاري قد يترددون أكثر في الاعتماد الكامل على التجربة الافتراضية نظراً لضخامة القرارات المالية المرتبطة بها.

وفيما يتعلق بالتحديات التقنية، أظهرت نتائج البحث أن بطء الاستجابة يمثل 36.8% من التحديات، وهذه النسبة أعلى مما وجدته دراسة هندي (2023) التي سجلت 25% فقط. وتعتقد الباحثة أن هذا التباين يعكس تعقيد المحتوى العقاري ثلاثي الأبعاد وحاجته لبنية تقنية أقوى. وهذا يؤكد ضرورة تطوير البنية التحتية التقنية قبل التوسع في تطبيق هذه التقنيات. أما فيما يخص العلاقة بين المستوى التعليمي والتقبل، فقد أظهر البحث علاقة طردية متوسطة (معامل ارتباط 0.312)، وهذه النتيجة تختلف عن دراسة أحمد (2023) التي وجدت علاقة ضعيفة. وترى الباحثة أن قوة العلاقة في البحث الحالي تعود إلى أن المستوى التعليمي الأعلى يرتبط بقدرة أكبر على فهم وتقييم المعلومات العقارية المعقدة عبر الواقع الافتراضي.

وبالنسبة لتأثير العمر، فإن تفوق الفئة العمرية 26-35 سنة في مستوى التفاعل (73.2%) يتوافق مع دراسة جون سميث (2020)، لكن البحث الحالي كشف عن انخفاض أكبر في نسب التفاعل مع تقدم العمر. وتعتقد الباحثة أن هذا يرتبط بخصوصية القطاع العقاري وحاجته لمهارات تقنية متقدمة للتفاعل مع التجارب الافتراضية المعقدة.

ومن وجهة نظر الباحثة، فإن النتائج تكشف عن وجود فجوة بين الإمكانيات النظرية للواقع الافتراضي وتطبيقاته الفعلية في القطاع العقاري. وتحتاج هذه الفجوة إلى معالجة من خلال تطوير البنية التقنية، وتحسين جودة المحتوى، وزيادة الوعي بإمكانيات هذه التقنية، مع الحفاظ على التوازن بين الابتكار التقني واحتياجات المستخدمين الفعلية.

وفي تقييم شامل، ترى الباحثة أن نتائج البحث تؤكد إمكانيات الواقع الافتراضي في تحويل تجربة التسويق العقاري، لكنها تشير أيضاً إلى تحديات جوهرية تحتاج إلى معالجة قبل أن تصبح هذه التقنية البديل الرئيسي للأساليب التقليدية.

• المقترحات والتوصيات

- بناءً على نتائج البحث السابقة خرجت الطالبة بمجموعه من التوصيات كالتالي :
1. ضرورة تطوير البنية التقنية لتطبيقات الواقع الافتراضي مع التركيز على تحسين سرعة الاستجابة وجودة العرض، نظراً لتأثيرها المباشر على رضا المستخدمين (46.8% من التباين).
 2. توجيه الاستثمارات نحو تحسين واقعية التجربة العقارية في البيئات الافتراضية، حيث أشار 33.2% من المشاركين لأهمية هذا الجانب.
 3. تطوير برامج تدريبية للمستخدمين لرفع كفاءتهم في استخدام التقنيات الافتراضية، خاصة مع وجود 22.8% في المستوى المبتدئ.
 4. تبني استراتيجيات تسويقية متكاملة تجمع بين الواقع الافتراضي والوسائل التقليدية، حيث أيد 32.8% هذا التوجه.
 5. تطوير معايير تقنية موحدة لتطبيقات الواقع الافتراضي العقارية لضمان جودة التجربة وموثوقيتها، مع مراعاة أن 70% يرونها أداة إعلامية أساسية.

المقترحات البحثية:

1. دراسة تأثير تقنيات الواقع الافتراضي على سلوك المستهلك العقاري في أسواق مختلفة.
2. إجراء دراسة مقارنة بين فعالية الواقع الافتراضي والواقع المعزز في التسويق العقاري.
3. تحليل العائد على الاستثمار في تقنيات الواقع الافتراضي للشركات العقارية.
4. دراسة تأثير المتغيرات النفسية والاجتماعية على تقبل تقنيات الواقع الافتراضي في القطاع العقاري.
5. تطوير نموذج لقياس جودة تجربة المستخدم في تطبيقات الواقع الافتراضي العقارية.

المراجع العربية

1. الشوري، أحمد. (2022). الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم. مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، 34(3)، 56-70.
2. المناع، يحيى محمد. (2024). تحليل تأثير تقنية الواقع المعزز في تجربة التسويق عبر الإنترنت: دراسة تطبيقية على الشركات المتوسطة في مدينة الرياض. مجلة الاقتصاد والعلوم الاجتماعية، 15(3)، 1395-1452.
3. حامد، عبد العزيز. (2024). أثر الدعم التعليمي الذكي خلال موقع ويب تفاعلي قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء الأكاديمي لطلاب الدراسات العليا. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، 44(1)، 35-50.
4. زيدان، أحمد عبد الله. (2024). نظم إدارة المحتوى الذكية: مراجعة علمية منهجية. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، جامعة قطر، 12(1)، 22-38.
5. شريف، أيمن محمود. (2023). التغير القيمي لدى طلاب جامعة أسيوط في ضوء بعض التغيرات المعاصرة. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، 39(2)، 15-30.
6. عبد الله، زينب رشوان. (2023). تقنيات التصوير ثلاثي الأبعاد في القنوات الفضائية الإخبارية وتأثيرها على إدراك وتذكر الجمهور. مجلة الفنون والإعلام والعلوم الإنسانية، 59(3)، 23-65.
7. هاشم، رضا محمد. (2021). الإعلام الرقمي وتطوره في العالم العربي. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة القاهرة، 28(1)، 47-62.
8. هندي، شيرين محمد أحمد. (2023). تأثير تقنية الواقع الافتراضي الغامر على إدراك الشباب الجامعي للأخبار الإلكترونية: دراسة شبه تجريبية. مجلة البحوث الإعلامية، 64(3)، 1271-1338.

ثانياً: المراجع الأجنبية

11. Dhir, A., Kaur, P., Chen, S., & Malibari, A. (2022). Uses and gratifications of mobile applications: A review and agenda for future research. *Telematics and Informatics*, 64, 101685. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101685>
12. Gallego, M. D., Bueno, S., & Noyes, J. (2016). Technology acceptance model in the context of online learning environments. *Education and Information Technologies*, 21(3), 789–804. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9363-2>

13. Grand View Research. (2026). *Virtual Reality Market in Real Estate - Growth Projections*. Retrieved from <https://www.grandviewresearch.com>
14. Hsu, C. L., Lin, J. C. C., & Miao, Y. F. (2020). Why are people loyal to live stream channels? The perspectives of uses and gratifications and media richness theories. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(2), 115-132. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0408>
15. Kamboj, S. (2020). Media uses and gratifications: A theoretical perspective on social media engagement. *Journal of Media and Communication Research*, 12(3), 12-25. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1768275>
16. Liu, Y., Wang, H., & Xu, J. (2022). Understanding user adoption of virtual reality in real estate marketing: An extended technology acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 135, 56–74. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107340>
17. Min, J., & Han, S. H. (2020). The effects of social presence on the intention to use instant messaging: The mediating role of psychological needs gratification. *Computers in Human Behavior*, 108, 432–445. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106335>
18. Song, J., & Wang, Z. (2011). The role of social presence in consumer trust development: Implications for online retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 18(6), 540–548. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2011.07.002>
19. Statista. (2023). *Virtual reality adoption in the Middle East real estate sector*. Retrieved from <https://www.statista.com>
20. Sundar, S. S., & Limperos, A. M. (2013). Uses and gratifications 2.0: New models of media interaction. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 57(4), 504–525. <https://doi.org/10.1080/08838151.2013.845827>
21. Taylor, M. (2023). *Understanding Research Methodology*. Chicago: University of Chicago Press.
22. Tseng, F. C., Chen, C. S., & Lee, C. T. (2019). Investigating the impact of media richness theory on online consumer behavior. *Electronic Commerce Research*, 19(2), 245–269. <https://doi.org/10.1007/s10660-017-9261-4>
23. Wong, L. H., & Lin, Y. (2021). Media richness theory and virtual reality: Enhancing user engagement in online experiences. *Journal of Virtual Reality Research*, 18(1), 87–103. <https://doi.org/10.1080/13658816.2021.1900238>