



مجلة التجارة والتمويل

[/https://caf.journals.ekb.eg](https://caf.journals.ekb.eg)

كلية التجارة – جامعة طنطا

العدد : الثاني

يونيو 2023

آثر توظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري
" دراسة استكشافية في السوق المصرية "

الدكتور/ أسرار احمد خميس

**مدرس بقسم إدارة الأعمال - المعهد العالى للحاسبات
والمعلومات وتكنولوجيا الإدارة - طنطا**

المستخلص :

بات مصطلح الميتافيرس يشغل حيزاً واسعاً من نقاشات قادة الفكر وأصحاب الأعمال والباحثين والمؤسسات الإعلامية خلال الثلاث سنوات الماضية، مع الزخم الكبير الذي اكتسبه بعد توجهات شركات التكنولوجيا الرقمية العملاقة إلى تطوير منصات وتقنيات الميتافيرس، إذ بات رقماً صعباً في عالم الأعمال والتسويق، وصارت العلامات التجارية الكبرى تتسابق لفهم و توظيف تقنيات الميتافيرس، في مسعى منها لاكتساب ميزة تنافسية وأفضلية عن بقية المنافسين في السوق، وبالتالي أصبح عاملاً مهماً لخبراء ومدراء التسويق، ولا يمكنهم ترك مهام ووظائف وقرارات التسويق للمبرمجين وصناع التكنولوجيا وحدهم، وبالتالي حاجاتهم لفهم الميتافيرس وتقنياته وتطبيقاته وتأثيراته على التسويق، لذا تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل أثر توظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية، ولتحقيق هذا الهدف اعتمد الباحث على مراجعة أدبيات الميتافيرس وتطبيقاته في التسويق، بالإضافة إلى أسلوب الدراسة الاستكشافية من خلال أدوات المقابلة المتعمقة، واستطلاع آراء عينة (١٣٥) مفردة من خبراء التسويق في شركات التطوير والتسويق العقاري في العاصمة الإدارية الجديدة ، وكشفت الدراسة عن عدة نتائج منها ؛ توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق العقارية وما بين المزيج التسويقي العقاري، ويوجد أثر ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) لتوظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري، ولا توجد فروق معنوية إحصائية بين آراء عينة الدراسة بشأن أثر توظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية، لذلك توصى الدراسة بأن تستعد شركات التطوير والتسويق العقاري للإستفادة من مميزات وفرص الميتافيرس من خلال دمج تقنياته وتطبيقاته في استراتيجيتها وخططها التسويقية، وتخصيص جزء من موازنة التسويق لفهم الميتافيرس وتطبيقاته في التسويق العقاري، وتمتية مهارات خبراء التسويق العقاري على توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق المصرية

الكلمات الإفتتاحية : تقنيات الميتافيرس- المزيج التسويقي العقاري - السوق المصرية .

أولاً : موضوع الدراسة وأهميتها :-

١/١ المقدمة :-

نتج عن التطور التكنولوجي السريع، الكثير من المتغيرات التي بدأت ترسم واقعاً جديداً للتأثير على التسويق، إذ يتجه العالم بوتيرة متسارعة نحو عالم الميتافيرس الذي يجمع بين العالم المادي والعالم الرقمي، فبدلاً من أن تكون التفاعلات البشرية والمعاملات التجارية واقعية وملموسة عبر التلاقي المادي، أو تكون غير ملموسة عبر التلاقي الرقمي من خلال شاشات أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية، سوف يكون هناك طريق ثالث يسد الفجوة بين هذين العالمين، ليظهر بذلك عالم ثالث افتراضي يأخذ من الواقع شيئاً، ومن الإنترنت والتقنيات الرقمية أشياء وخصائص أخرى. (خليفة، ٢٠٢٢)

وقد بدأت ملامح ومتغيرات هذا العالم، مع انتشار جائحة كورونا، التي دفعت إلى التباعد الاجتماعي وإغلاق مقرات العمل، الأمر الذي أدى إلى زيادة الإهتمام بالتسويق الرقمي، والتوسع في الإعتماد على أنظمة العمل والتعليم والتدريب، وأحتى عقد الإجتماعات والمؤتمرات والحفلات الموسيقية و غيرها من الأحداث عن بعد، وهو ما دفع العديد من شركات التكنولوجيا العملاقة مثل ميتا وميكروسوفت وآمازون وأبل وجوجل إلى الإستثمار في بناء عوالمها الافتراضية الخاصة بها. (Binson, B. 2021)

فمثلا غيرت شركة فيسبوك في ٢٨ أكتوبر ٢٠٢١ اسمها إلى ميتا (Meta) للتركيز على الميتافيرس ، حتى يلائم نموذج أعمالها الجديدة باعتبارها وسيطاً أساسياً للتفاعلات الإجتماعية والأنشطة التجارية، كما أعلنت عن عالمها الافتراضي الذي يتكون من ثلاثة آفاق هي آفاق المنزل (Homes Horizon) كتطبيق عالمي يُمكن المستخدمين من الترفيه مع الاصدقاء عن بعد، وآفاق العمل (Horizon workrooms) كتطبيق عالمي يُمكن المستخدمين من العمل والإجتماعات والتدريب والتعليم أو حتى التسوق عن بعد، وآفاق العالم (Horizon worlds) كتطبيق عالمي للإتصال وإنشاء المحتوى. (Comstine, Josh, et al. , 2022)

(Kraus, S., et al., N. 2022),

وإذا أرادت شركة ميتا إنشاء الميتافيرس الخاص بها ، فإن شركة مايكروسوفت أطلقت خاصية جديدة (Microsoft Mesh) في منصة (Teams)، والتي تتيح للمستخدمين

الظهور على شكل صورة رمزية (أفاتار) ، لتوحيد الإتصال الافتراضي عبر أجهزة متعددة سواء أكانت من خلال سماعات رأس الواقع الافتراضي أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة أو الهواتف الذكية، وبالتالي تعتبر (Mesh for Teams) ميزة ستجمع بين إمكانات الواقع الافتراضي والواقع المعزز، والتي تتيح للأشخاص في أماكن واقعية مختلفة الانضمام إلى بيئات افتراضية ، حيث تستخدم التصوير المجسم مع الأدوات الإنتاجية الخاصة بمنصة (Teams) ، بحيث يمكن للأشخاص الموجودين في أماكن مختلفة الانضمام إلى الاجتماعات الافتراضية، والدردشات والعمل وتبادل البيانات وغيرها ، وبالتالي تعد مايكروسوفت واحدة من الشركات الرائدة في تطوير الميتافيرس عن طريق تحديث شبكتها الاجتماعية (Altspace VR) لجعل الميتافيرس مكاناً أكثر أماناً للمستخدمين.. (Roach, J., (Langstone, J. (2021). (2021)

كما تحظى شركة جوجل (Google) بخبرة هائلة في مجال الواقع المعزز من خلال إطلاق منتجها نظارة (Google Glass) في نوفمبر ٢٠٢١، كما قامت الشركة بإعادة تنظيم أقسام الواقع الافتراضي والواقع المعزز وتحويلها إلى فريق (Google Labs) الجديد الذي يعمل على تطوير أداة محادثات الفيديو المُجسمة، حيث تُركّز الشركة حالياً بدرجة أكبر على ربط المستخدمين ببعضهم من خلال الصور الرمزية التي تجمّع بين العالمين الرقمي و المادي . (Ibrahim, Danial, 2022a)

وايضا استهدفت شركة آبل (Apple) دخول الميتافيرس من خلال إنشاء تطبيقات اجتماعات افتراضية يمكن المشاركة فيها عبر نظارة مدمج بها شاشة مثبتة على الرأس تُمكن المستخدم من التفاعل في اجتماعات العالم الافتراضي من خلال حركة الذراع و اليد . (Raj, Mohan ,2023)

وفي مجال الأعمال نفسها، أطلقت شركة نفيديا (Nvidia) الرائدة في مجال صناعة المعالجات الإلكترونية، منصتها (أومنيفيرس) التي تسمح لفرق التصميم الدولية التعاون في العمل على مجموعات برمجيات في الوقت الفعلي في مساحة افتراضية مشتركة. كما اتخذت مبادرة لتوزيع نسخ مجانية من برنامج (Omniverse) الذي تم إنشاؤه لتطوير المنتجات الافتراضية لدعم الفنانين وكذلك منشئي المحتوى لبناء عوالم ومنتجات افتراضية . (Kerris, Richard, 2021)

و تعتبر شركة إبيك للالعاب (Epic Games) مالكة لعبة (Fortnite) من الشركات التي تعمل على تطوير الميتافيرس ، حيث أطلقت تطبيق (Meta Human Creator) لإنشاء صور رمزية ، كما استثمرت في ستوديو الرسوم المتحركة (Spire Animation Studios) لنقل عناصر مثل العوالم والشخصيات إلى الميتافيرس (Bastian, Matthias, 2022) وركزت شركة روبلوكس (Roblox) على تقديم منصة ألعاب مفتوحة تسمح للمشاركين بإنشاء عوالم رقمية وتفاعلية خاصة بهم ، كما توفر ألعابا متعددة داخل نظامها الأساسي، وبعض تلك الألعاب تقدم عوالم افتراضية، حيث يُمكن للمستخدمين التفاعل بكفاءة وبحرية مع بعضهم البعض. (Higgints, Laura, 2022)

وتعتبر شركة ديسنترالاند (Decentraland) واحدة من الشركات التي تعمل أيضا على تطوير الميتافيرس كمنصة لمنتجاتي المحتوى والشركات التي تبحث عن وسيلة فنية جديدة، أو أي فرصة تجارية، حيث تعمل الشركة على مساعدة المستخدمين عبر إنشاء تطبيقات ومحتويات مختلفة واستثمارها أثناء شراء قطع أراضي افتراضية في عالم الميتافيرس. (Ibrahim, Danial, 2022b)

وبالمثل تشارك بعض الحكومات في مبادرات تطوير الميتافيرس، فمثلاً أعلنت حكومة كوريا الجنوبية في نوفمبر ٢٠٢١، عن خططها لإنشاء أول مدينة افتراضية كاملة في العالم (Metaverse Seoul). بهدف تقديم شكلا جديدا لتقديم الخدمات الحكومية في سبعة مجالات، وهي الإقتصاد والتعليم والثقافة والسياحة والاتصالات والتنمية الحضرية والإدارة والبنية التحتية. وتعتبر هذه المدينة منظومة موازية لمدينة سول، إلا أنها قائمة بالكامل على تقنيات الميتافيرس، حيث تعتمد المدينة على الصور الرمزية للموظفين الحكوميين ، الذين سيتولون تقديم الإستشارات وإنجاز المعاملات وإنهاء الإجراءات للمواطنين (Lee, M., 2021) كما أبرمت وزارة خارجية جزيرة باربادوس -إحدى دول البحر الكاريبي- اتفاقية مع منصة ديسنترالاند ؛ لتدشين سفارة رقمية على منصة الميتافيرس التابعة للشركة، لتُعد بذلك أول دولة في العالم تمتلك سفارة على منصة الميتافيرس، وعيَّنت باربادوس محامين ومستشارين قانونيين لجعل السفارة الرقمية تمتثل لأحكام القانون الدولي واتفاقية فيينا للعلاقات الدبلوماسية (مركزالمعلومات ودعم القرار، ٢٠٢٢)

و في نفس السياق قامت حكومة دولة الإمارات بإطلاق مقرأ لوزارة الإقتصاد في الميتافيرس، كما تستخدم شركة مواني دبي العالمية تقنيات الميتافيرس في التدريب وتأهيل الكوادر في مجال التجارة وسلاسل التوريد، وتستكشف استخدامها في مجمل خدماتها بما في ذلك إجراء محاكاة لعمليات التخزين وفحص الحاويات وإصلاح السفن (ملتقي دبي للميتافيرس ، ٢٠٢٢) وبالتالي أحرز الميتافيرس تقدماً ملحوظاً خلال السنتين الماضيتين مدفوعاً بعوامل عدة منها وصول الجيل الثالث من الإنترنت (Web.3.0) وتقنيات الجيل الخامس (5G) والتحسينات الهائلة في الحوسبة المكانية ، وتقنيات الواقع الممتد وإنترنت الأشياء والبلوكشين، وزيادة عدد المستخدمين في المنصات الرقمية، ولم تعد تقنيات الميتافيرس تستخدم في صناعة الترفيه والألعاب الإلكترونية والأحداث الافتراضية أو حتى عقد اجتماعات العمل بشكل افتراضي فقط، بل تتعدد استخدامات تقنيات الميتافيرس في الكثير من المجالات التجارية والصناعية والخدمية .

و تزداد أهميتها في مجال التسويق الرقمي، حيث أنها تفتح قنوات وأساليب جديدة يطل منها العملاء المحتملين على كل ما يعرضه المنتجون من خلال تقنيات الواقع الممتد ، فمهما كانت السلعة أو التي يقدمها المنتج ، يمكن عرضها بشكل احترافي من خلال هذه التقنيات الحديثة، والتي استطاعت أن تُغير من طرق التسويق التقليدية، وتُحوّلها إلى عملية تفاعلية بين البائع والمُشتري عبر الإنترنت، والتالي يكون المستخدم قادراً على معاينة أي شيء يريد شرائه عن قرب بدلا من مجرد معاينة صور في الشكل التقليدي المعروف الآن للمتاجر الإلكترونية.

لذلك بدأت بعض العلامات التجارية للبيع بالتجزئة مثل (Tommy , Puma , Nike) والعلامات التجارية الترفيهية مثل (Disney) وسلاسل الواجبات السريعة مثل (Gucci ,) والعلامات التجارية الترفيهية مثل (Chipolte , Penere , Mc Donald) ومنصات الألعاب الإلكترونية مثل (Decentraland , Roblox , Sandbox , fortnite, second life) إستكشاف فرص التواصل مع المستهلكين في الميتافيرس علاوة على ذلك تشارك المؤسسات الإستشارية العالمية مثل (Deloitte , Gartner , PWC , Boston Group , Bain Consulting)

Accenture (, من خلال إنشاء مقرات افتراضية لتحفيز التعاون بين الموظفين عن بعد. (Silberstein, N. 2022)(Bushell, C. 2022)

ومن ثم أصبحت التطورات في الميتافيرس بالفعل عامل مهم جداً لخبراء التسويق والمسوقين الرقميين ، ولا يمكنهم ترك مهام ووظائف وقرارات التسويق للمبرمجين وصناع التكنولوجيا وحدهم، وبالتالي حاجاتهم لفهم الميتافيرس وتقنياته وتطبيقاته وتأثيراته على التسويق، واستكشاف مميزات وفرصة لتحسين أبعاد التسويق في ظل توظيف تقنيات الميتافيرس، وهذا هو الدافع لهذه الدراسة .

٢/١ الدراسة الإستطلاعية :

للتحقق من فكرة الدراسة، قام الباحث بدراسة استطلاعية بالإعتماد على أسلوب المقابلة المتعمقة لعينة عمدية متاحة قوامها (١٢) من خبراء التسويق العقاري بالسوق المصري، كما في الملحق رقم (٢) ، بهدف التعرف على اتجاهات خبراء التسويق العقاري نحو توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق المصرية ، وتأثير ذلك على ممارساتهم للأنشطة التسويقية، ومحاولة استكشاف مستقبل توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق العقاري المصري، ويوضح الجدول التالي التحليل الوصفي لبعض المعلومات التي تم تجميعها من الدراسة الإستطلاعية

جدول رقم (١)

توصيف واقع التسويق العقاري في السوق المصري

وتوقعات خبراء التسويق بشأن توظيف تقنيات الميتافيرس

البيان		الاختيارات	السؤال
النسبة	العدد		
٧٥%	٩	التسويق عبر الهاتف	(١) ما هي القنوات الرقمي المستخدمة في التسويق العقاري
١٠٠%	١٢	التسويق عبر الموقع الإلكتروني	
٥٠%	٦	التسويق عبر البريد الإلكتروني	
٦٦.٧%	٨	التسويق عبر محركات البحث	
١٠٠%	١٢	التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي	
٥٨.٣%	٧	التسويق عبر تطبيقات الهواتف الذكية	
١٠٠%	١٢	التسويق عبر المنصات العقارية	
-	-	التسويق عبر منصات الألعاب	
٢٥%	٣	التسويق عبر المعارض الافتراضية	
١٦.٧%	٢	التسويق عبر الأحداث الافتراضية	

قسم التسويق	٤	٣٣.٣٪	(٢) من هو المسئول عن التسويق الرقمي في الشركة
قسم تكنولوجيا المعلومات	٢	١٦.٧٪	
تعاون بين قسم التسويق وقسم تكنولوجيا المعلومات	٦	٥٠٪	
نعم	٣	٢٥٪	(٣) هل يوجد في الشركة قدرات بشرية لديهم مهارات توظيف الميٹافيرس؟
لا	٧	٥٨.٣٪	
إلى حد ما	٢	١٦.٧٪	
الواقع الممتد (الواقع الافتراضي، الواقع المعزز، الواقع المختلط)	١٢	١٠٠٪	(٤) ما هي التقنيات الحديثة التي تم توظيفها أو تخطط شركتكم لتوظيفها في التسويق العقاري؟
البلوكشين	-	-	
الذكاء الاصطناعي	٧	٥٨.٣٪	
النمذجة ثلاثية الأبعاد	١٢	١٠٠٪	
إنترنت الأشياء	٥	١٥.٧٪	
إقامة المعارض العقارية الافتراضية	١٢	١٠٠٪	(٥) في أي المجالات يمكن توظيف التقنيات الحديثة في التسويق العقاري؟
عمل تصميمات افتراضية للعقارات	٩	٧٥٪	
الجولات الافتراضية للعملاء	٤	٣٣.٣٪	
الإعلانات الافتراضية	٢	١٦.٧٪	
ترميز الملكية العقارية	-	-	
صناعة العقارات الافتراضية	-	-	
ضعف البنية التحتية المعلوماتية	١٢	١٠٠٪	(٦) ما هي التحديات التي تحول دون توظيف تقنيات الميٹافيرس بشكل متكامل في التسويق العقاري؟
عدم وعي العملاء بالميتافيرس	١٠	٨٣.٣٪	
ارتفاع تكاليف أجهزة وتقنيات الميٹافيرس	١٠	٨٣.٣٪	
عدم وجود غطاء قانوني	١٢	١٠٠٪	
عدم وجود مهارات بشرية مؤهلة كافية	٩	٧٥٪	
ظهور بورصة العقارات كمفهوم عالمي يركز على تلاشي الحدود الجغرافية بين الدول وبالتالي تصدير العقار المصري للخارج	١٠	٨٣.٣٪	(٨) في رأيكم ما هي المزايا المتوقعة من توظيف تقنيات الميٹافيرس في التسويق العقاري؟
توفير وقت وتكلفة المعايينة على العميل والشركة	١٢	١٠٠٪	
تسهيل عمليات البيع والشراء ومساعدة العملاء في اتخاذ قرارات شرائية فورية	١٢	١٠٠٪	
خلق حالة من المنافسة بين شركات التطوير العقاري لتقديم أفضل منتج للعملاء	١٢	١٠٠٪	
اختفاء دور الوسطاء العقاريين تدريجياً	١٠	١٠٠٪	
تحقيق الترويج العقاري بين شريحة العملاء الشباب المشاركين في منصات الميٹافيرس	١٠	٨٣.٣٪	
مواكبة التطور التكنولوجي والتحول الرقمي الذي تشهده مختلف القطاعات الاقتصادية	١٢	١٠٠٪	
أقل من ٣ سنوات	٣	٢٥٪	(٧) ما هي تقديراتكم للفترة الزمنية اللازمة لتوظيف الميٹافيرس بشكل متكامل في التسويق العقاري؟
من ٣ - ٥ سنوات	٨	٦٦.٧٪	
من ٥ - ٧ سنوات	١	٨.٣٪	
أكثر من ٧ سنوات	١	٨.٣٪	

يتضح للباحث من الجدول رقم (١) النتائج التالية^١ :

١- ما زالت تعتمد الشركات على قنوات التسويق الرقمي التقليدية بنسبة ٧٥٪ على التسويق عبر الهاتف، وبنسبة ١٠٠٪ على التسويق عبر كل من الموقع الإلكتروني للشركة، ومواقع التواصل الاجتماعي ومواقع المنصات العقارية ، وبنسبة ٦٦.٧٪ على التسويق عبر محركات البحث ، وبنسبة ٥٠٪ على التسويق عبر البريد الإلكتروني ، وبنسبة ٥٨.٣٪ على التسويق عبر تطبيقات الهواتف الذكية .

٢- بدأت بعض الشركات في الاعتماد على قنوات التسويق الرقمي الحديثة بنسبة ٢٥٪ على التسويق عبر المعارض العقارية الافتراضية، وبنسبة ١٦.٧٪ على التسويق عبر منصات الأحداث والمؤتمرات الافتراضية خاصة مع إنتشار جائحة كورونا .

٣- فيما يتعلق بالمسئول عن قنوات التسويق العقاري الرقمي ، أظهرت النتائج أن خبراء التسويق هم المسئولين بنسبة ٣٣.٣٪ ومسؤولي تكنولوجيا المعلومات بنسبة ١٦.٧٪ والتعاون بين المسوقين والتقنيين بنسبة ٥٠٪ .

٤- فيما يتعلق بمدى معرفة المسوقين الحاليين للميتافيرس وقدرتهم على التعامل معه، أظهرت النتائج عدم معرفة نسبة ٥٨.٣٪ منهم لتقنيات الميتافيرس، وأن نسبة ٢٥٪ لديها معرفة بها وقادرين على التعامل معه، وبنسبة ١٦.٧٪ لديهم معرفة إلى حد ما.

٥- بدأت بعض الشركات في توظيف أو تخطط لتوظيف التقنيات المستخدمة في الميتافيرس بنسبة ١٠٠٪ لكل من تقنيات الواقع الممتد، وتقنيات النمذجة ثلاثية الأبعاد ، وبنسبة ٥٨.٣٪ لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وبنسبة ٤١.٧٪ لتقنيات إنترنت الأشياء، ولم يتم توظيف تكنولوجيا البلوكشين وتطبيقاتها من العملات الرقمية والرموز غير قابلة للإستبدال والعقود الذكية في السوق المصرية .

١- عينة المقابلة المتعمقة مكونة من السادة : أ. محمد خليل : رئيس القطاع التكنولوجي بشركة العاصمة للتنمية العمرانية ، أ. أحمد عبد الفتاح : مدير تطوير الأعمال في منصة عقار ماب، أ. حسام المصري : الرئيس التنفيذي لمنصة أستيت ويفز مصر ، أ. أحمد صلاح : مدير تطوير الأعمال في منصة أستيت ويفز مصر ، أ. هاني العسال : الرئيس التنفيذي لشركة مصر – إيطاليا للتطوير العقاري ، أ. إسلام مدكور : الرئيس التنفيذي لشركة ليمار للتطوير العقاري . أ. محمد الخولي : رئيس قطاع لالتسويق بشركة أكام للتطوير العقاري ، أ. تامر بدر الدين : الرئيس التنفيذي لشركة بدر للتطوير العقاري ، أ. أحمد عادل : رئيس قطاع التسويق بالشركة المصرية للتعمير، أ. محمود العدل : مندبر تطوير الأعمال بشركة MB للإستثمار والتطوير العقاري ، أ. أحمد شلبي : الرئيس التنفيذي لشركة تطوير مصر ، أ. شمس الدين محمد : رئيس قطاع التسويق بشركة الخليج للتطوير العقاري .

٦- بدأت بعض الشركات في توظيف أو تخطط لتوظيف التقنيات الرقمية، وبنسبة ٧٥٪ في عمل التصميمات الافتراضية للمنتجات العقارية، وبنسبة ٣٣.٣٪ في الجوالاات الافتراضية للعملاء عن بُعد داخل العقارات، ما يشبه إلى حد كبير الميتافيرس، وبنسبة ١٦.٧٪ في الإعلانات الافتراضية، بينما لا تخطط لتوظيفها في الترميز العقاري أو صناعة العقارات الافتراضية لعدم وجود إطار قانوني وتنظيمي يساهم في حماية حقوق المستخدمين.

٧- توجد عدة تحديات تحول دون توظيف التقنيات المستخدمة في الميتافيرس بشكل متكامل في التسويق العقاري بالسوق المصري من أهمها ضعف البنية التحتية التكنولوجية وعدم وجود اللوائح التنظيمية والأطر القانونية التي تحكم الملكية الرقمية، وتحمي بيانات المستخدمين وتحفظ حقوقهم، وعدم وعي وفهم العملاء المستهدفين بتقنيات الميتافيرس بنسبة ١٠٠٪، وارتفاع تكاليف الأجهزة والتقنيات اللازمة، كما أن المتاح منها في السوق المصرية مخصص للترفيه والألعاب فقط بنسبة ٨٣.٣٪، لعدم توافر مهارات بشرية مؤهلة وكافية للتعامل في عالم الميتافيرس.

٨- فيما يتعلق بالمزايا المتوقعة من توظيف تقنيات الميتافيرس، أظهرت المقابلة أن دخول الميتافيرس سيسهل عمل المسوقين العقاريين من خلال توفير وقت المعاينة على العميل والشركة، تسهيل عمليات البيع والشراء ومساعدة العملاء في اتخاذ قرارات شرائية فورية، حيث ستساعد العميل في عمل محاكاة واقعية للمنتج العقاري قبل اتخاذ قرار الشراء، وخلق حالة من المنافسة بين شركات التطوير العقاري لتقديم أفضل منتج للعملاء، ومواكبة التطور التكنولوجي والتحول الرقمي الذي تشهده مختلف القطاعات الاقتصادية بنسبة ١٠٠٪، واختفاء دور الوسطاء العقاريين تدريجياً، وتصدير العقار المصري للخارج، وتحقيق الترويج العقاري بين شريحة العملاء الشباب المشاركين في الميتافيرس بنسبة ٨٣.٣٪.

٩- يتوقع ٦٦.٧٪ من الخبراء أن توظيف تقنيات الميتافيرس بشكل متكامل في التسويق العقاري يحتاج على الأقل من ٣ - ٥ سنوات.

٣/١ مشكلة الدراسة :-

على الرغم من أن العالم يمضي بوتيرة متسارعة نحو الميتافيرس بعد أن بدأت ملامحه ومتغيراته أثناء انتشار جائحة كورونا، إلا أن العديد من خبراء التسويق العقاري في السوق المصرية لا يزالون غير متأكدين عما إذا كان ذلك يمثل فرصاً أو تحدياً لهم ، وما هي فوائده وسلبياته ؟ وكيف ستكون عناصر المزيج التسويقي العقاري في ظل توظيف الميتافيرس في السوق العقارية ؟ ومن ثم تتمثل المشكلة الأساسية لهذه الدراسة في التساؤل التالي " هل يوجد أثر لتوظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية ؟

٤/١ أهداف الدراسة :

تسعى هذه الدراسة إلى إستكشاف وتحليل أثر توظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية من خلال ما يلي :-

- ١- تحديد ماهية الميتافيرس وتقنياته وتطبيقاته في التسويق .
- ٢- استكشاف المميزات والفوائد التي يمكن تحقيقها عند توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري في السوق المصرية .
- ٣- استكشاف السلبيات و التحديات التي قد تحول دون توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري في السوق المصرية .
- ٤- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات لتوظيف تقنيات الميتافيرس في تحسين التسويق العقاري في السوق المصرية .

٥/١ أهمية الدراسة :

تتمثل الأهمية العلمية والعملية لهذه الدراسة كالاتي :

١-الأهمية العلمية :

تكمن أهمية هذه الدراسة على المستوى الأكاديمي من حداثه موضوعها ، والذي لم يلق الإهتمام الكافي من الفكر التسويقي، حيث إنها تعد من الدراسات العربية الرائدة في هذا المجال، مما قد يمثل إضافة للمكتبة العربية ، كما أنها تفتح آفاق مستقبلية لدراسة موضوعها في قطاعات اقتصادية أخرى.

٢- الأهمية العملية :

تتمثل أهمية هذه الدراسة على المستوى التطبيقي في أن نتائجها وتوصياتها قد تساعد صانعي السياسات وقادة الأعمال والمدراء في اتخاذ قرارات أفضل فيما يتعلق بمفهوم الميٹافيرس وتقنياته في سياق التسويق، كما تجذب انتباه خبراء التسويق العقاري في السوق المصرية إلى مميزات وفرص وتحديات وتأثيرات توظيف تقنيات الميٹافيرس في التسويق العقاري، وتنمية مهاراتهم في بناء وتنفيذ خطط وأساليب التسويق العقاري الرقمي في ظل توظيف تقنيات الميٹافيرس، وعدم ترك مهامهم للمبرمجين والتقنيين وحدهم، خاصة وأن السوق العقارية يتجه الآن نحو الرقمنة في جميع عملياته، وهو ما يتطلب متابعة كل ما هو جديد علمياً وبحثياً من أجل تطوير نماذج بهذا المجال .

٦/١ حدود الدراسة:

تتمثل حدود هذه الدراسة فيما يلي :

- ١- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على شركات التطوير والتسويق العقاري في العاصمة الإدارية الجديدة.
- ٢- الحدود البشرية: تقتصر الدراسة التي أجراها ميدانياً بالاعتماد على آراء عينة من خبراء التسويق العقاري
- ٣- الحدود الزمنية: تم إجراء الدراسة الميدانية خلال النصف الثاني من عام ٢٠٢٢

ثانياً : الإطار النظري وأدبيات الدراسة :

يستخدم مصطلح التسويق ببساطة لوصف عملية الإتصال والتفاعل مع العملاء لتعزيز العلامة التجارية وتمكين المبيعات ، وغالباً ما يبحث خبراء التسويق عن كل ما هو جديد في التقنيات الرقمية لتوظيفه في تأدية الأنشطة التسويقية ، واستهداف العملاء وتعزيز علاماتهم التجارية ، فعندما تم إطلاق الجيل الأول من الإنترنت (Web1.0) اطلقت العديد من العلامات التجارية مواقعها الإلكترونية للتعريف بعنوانها ومنتجاتها، كما اعتمد عليها خبراء التسويق في الحصول على المعلومات واستخدامها في البحث التسويقي، وبعد تطور الإنترنت إلى الجيل الثاني (Web 2.0) حدث تطور كبير في التسويق، وظهرت قنوات التسويق الرقمي منصات التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني ومحركات البحث وتطبيقات الهواتف الذكية،

ومع وصول الجيل الثالث من الإنترنت (Web 3.0) الذى يبني فوق بنيته التحتية الميتافيرس، ستحدث ثورة في التسويق . (Kotler, F., et a.l, 2021)

نظراً لأن بيئة الميتافيرس تسمح للمشتريين بالتفاعل مع العلامات التجارية و المنتجات دون مغادرة منازلهم ، بالإضافة إلى ذلك ، ستكون هناك زيادة في عدد خيارات العلامات التجارية في الميتافيرس، فعلى سبيل المثال ستؤثر اللوحات الإعلانية الافتراضية ومستهلكو الملابس الافتراضية الذين يختارون ارتداها، أيضاً على الوعي بالعلامة التجارية. بالإضافة إلى ذلك ، سيتم استخدام الرموز غير القابلة للإستبدال (NFTs) لإنتاج محتوى افتراضي ذي علامة تجارية للمستخدمين النهائيين، ومن ثم فمن الأهمية بمكان أن تكون الشركات قادرة على المنافسة في البيئات الافتراضية في سياق التحول الرقمي لتزدهر في عالم يتزايد فيه التنافس، الأمر الذى يتطلب أن تستثمر الشركات في الميتافيرس لتوسيع وعيها التسويقي في البيئات الافتراضية ، وتوسيع قاعدة عملائها ، وتصبح علامات تجارية لتأخذ زمام المبادرة في أسواقها الخاصة. لذلك سيناقد هذا القسم الإطار المفاهيمي والبناء التكنولوجي للميتافيرس وتطبيقاته التسويقية وتأثيراته على عناصر المزيج التسويقي العقارى على النحو التالى :

١/٢ ماهية الميتافيرس وتطبيقاته فى التسويق :

١/١/٢ تعريف الميتافيرس :

عرف (Perlin & Galdend , 1996) الميتافيرس بأنه عالم إلكتروني يتم تمثيل المشاركين فيه من خلال صورهم الرمزية ، وعرفه (Wright et al., 2008) بأنه عالم افتراضي شامل ثلاثي الأبعاد ومتصل بشبكة الإنترنت وقادر على دعم عدد كبير من المشاركين للتفاعل الإجتماعي في وقت واحد ، وعرفه (Frey et al., 2008) بأنه نظام للعديد من العوالم الافتراضية المترابطة ، ومن صنع المستخدم، ويمكن الوصول إليها جميعاً من خلال واجهة مستخدم واحد ،

وينظر (Ball , M.,2020) ، إلى الميتافيرس على أنه إنترنت رقمي "مدمج" له سمات معينة مثل الواقعية والوجود في كل مكان وقابلية التشغيل البيئي وقابلية التوسع ، بمعنى آخر، إنه عالم يستمر لا يتوقف أبداً حتى بعد مغادرة المستخدم، لذلك يعرفه بأنه عبارة عن "شبكة واسعة النطاق وقابلة للتشغيل البيئي من عوالم افتراضية ثلاثية الأبعاد يتم تقديمها في الوقت

الفعلي والتي يمكن تجربتها بشكل متزامن ومستمر من قبل عدد غير محدود من المستخدمين الذين يتمتعون بإحساس فردي بالوجود ، ومع استمرارية البيانات ، مثل الهوية والتاريخ والإستحقاقات والأشياء والاتصالات والمدفوعات. (Ball ,M., 2021)

وعرف (Lee et al., 2021) الميتافيرس بأنه بيئة افتراضية تجمع بين المادية والرقمية، بالإعتماد على تقنيات الإنترنت والواقع الافتراضي والواقع المعزز، ويمتلك كل المستخدمين فيها صورهم الرمزية لتجربة حياة افتراضية بديلة لحياتهم في العالم المادي، وعرفه (Bronstein, M., 2021) بأنه عالم افتراضي متطور وقابل للتوسع والتشغيل البيئي، ويعتمد على التقنيات ذات الصلة بالعرض ثلاثي الأبعاد في الوقت الفعلي ، وعرفه (Seok, W., H., 2021) بأنه شبكة اجتماعية ضخمة تتضمن مزيجا من تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع المختلط والبيئات ثلاثية الابعاد بالإضافة إلى الذكاء الاصطناعي والبلوكشين ، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي وبشكل فعال ومستمر، ويشترك فيها عدد غير محدود من البشر حول العالم، كما تتم فيها انواع التعاملات المختلفة كالاتصالات والدفع وغيرها ، وعرفه (Mystakidis, 2022) بأنه "عالم ما بعد الواقع ، بيئة دائمة ومتعددة المستخدمين تدمج الواقع المادي مع الافتراضية الرقمية." يصف بيئة غامرة للمستخدمين المترابطين ضمن تفاعلات واتصالات ديناميكية في الوقت الفعلي.

ووفقًا لشركة (Gartner. 2022) ، فإن الميتافيرس هو "مساحة افتراضية مشتركة ، تم إنشاؤها من خلال تقارب الواقع المادي والرقمي المحسن فعليًا."

يتضح للباحث من عرض التعريفات السابقة للميتافيرس ما يلي :

- ١- لا يوجد تعريف واحد محدد واضح يقبله الجميع، لأنها لا تزال في مراحلها الأولى وقيد التطوير ، ومن الصعب التنبؤ بدقة بما سيكون عليه الميتافيرس في المستقبل .
- ٢- تطور تعريف الميتافيرس من منظور العالم الواحد إلى منظور العوالم المتعددة المترابطة والقابلة للتطوير والتوسع والتشغيل البيئي .
- ٣- تطور تعريف الميتافيرس من منظور العوالم الافتراضية البحتة، إلى منظور العوالم الافتراضية اللامركزية، التي تجمع بين المادية والرقمية من خلال تقنيات الواقع والذكاء الاصطناعي والبلوكشين وغيرها .

وفى سياق هذه الدراسة ، يُعرّف الباحث الميتافيرس بأنه بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد مدعومة بتقنيات الواقع الممتد والذكاء الاصطناعي والبلوكشين وإنترنت الأشياء ، و يمكن للمشاركين فيها بواسطة صورهم الرمزية الترفيه والتعلم والتدريب والعمل والتسوق والتواصل مع بعضهم البعض والكائنات الموجودة داخلها، مما يسمح لهم بمحاكاة الواقع قدر الإمكان، وبالتالي يمكن استهدافهم بالمحتوى المرتبط بالعلامة التجارية وأساليب تمكين المبيعات الأخرى

٢/١/٢ خصائص الميتافيرس :

لكى يمكن للشركات التى ترغب فى تطوير الميتافيرس المفتوح للتفاعل مع عملائها ، أو مطوري الألعاب الذين يرغبون فى بناء لعبة إلكترونية، أو الشركات الصناعية التى تخطط لدمج التوائم الرقمية فى سلاسل التوريد الخاصة بهم، أو حتى الحكومات لتقديم الخدمات العامة للمواطنين ،هناك سبعة خصائص يجب أن تأخذها فى الاعتبار وهى : (Ball ,M.2021) (Elmasry et al., 2022)

١- قابلية التشغيل البيئي :

تتعلق قابلية التشغيل البيئي بإمكانية حصول المستخدمين على القيمة التى أنشأوها داخل منصة واحدة ونقلها إلى نظام أساسي آخر والعكس صحيح، دون أي عوائق، حيث تتيح إمكانية التشغيل البيئي للمستخدمين الفوز بأصل رقمي أو شرائه أو ربحه فى بيئة ما ، واستخدامه فى بيئة أخرى ، سواء كانت مادية أو رقمية، كما تتيح إمكانية التشغيل البيئي للمستخدمين نقل بياناتهم وأصولهم من منصة إلى أخرى ، وبيعها للمستخدمين الآخرين بالقيمة السوقية التى تحددها السوق المفتوحة. و كلما كانت التجربة أكثر سلاسة ، زادت القيمة الإجمالية التى سيولدها الميتافيرس للمجتمع.

وبالتالى فان الميتافيرس عبارة عن عوالم افتراضية مترابطة ، يمكن للمستخدمين التنقل بسلاسة بينها ، ونقل العناصر من عالم إلى آخر .يمكن أن تتفاعل هذه العوالم الرقمية أيضًا مع العالم المادي فى شكل نقاط حدود (مثل رموز QR) وملكية المنتجات المادية / الرقمية الهجينة وصور على هيئة رموز .

٢- اللامركزية :

بينما تتيح إمكانية التشغيل البيئي تبادل الأصول عبر عوالم افتراضية ، فإن اللامركزية تدور حول من يتحكم في تلك العوالم والأصول، والخبرات الافتراضية ، ومن الذي يجني الفوائد إذا أصبحت ناجحة، لطالما كانت رؤية الميتافيرس للإنترنت هي اللامركزية الكاملة ، حيث تكمن القوة في المستخدمين، وليس مع شركات التكنولوجيا الكبرى أو الحكومات التي يمكنها استخدام المنصات المركزية للتحكم في الأفراد واستغلالهم والتلاعب بهم ، ولذلك تعد الملكية الرقمية والتحكم في البيانات أمرًا بالغ الأهمية في الميتافيرس، وهذا ما يمكن تحقيقه من خلال تكنولوجيا البلوكشين التي تمكن من تطوير الميتافيرس الذي لا يتحكم فيه أحد ويمتلكه الجميع. ولا يمكن لشركة أو شخص واحد أن يمتلكها أو يسيطر عليها ، ومفتوحة لأي شخص يرغب في المشاركة فيها ، ويمكن لجميع المشاركين أن يمتلكوا القدرة على التأثير فيها ، والإتاحة المستمرة للاستخدام دون الإعتبار لحاجز الزمان والمكان.

ومن ثم ستكون اللامركزية في الميتافيرس أمرًا حاسمًا لنجاحها ، لأنها تمكن المستخدم النهائي ، وتتيح للمبدعين الإتصال مباشرة مع المعجبين على نطاق واسع ، وتحد من الرقابة ، وتضمن ثقة التشفير في بيئة غير موثوقة (كما هو الحال في عدم وجود وسطاء)، خاصة عند الحاجة إلى أصول رقمية قابلة للتشغيل البيئي. تتعلق اللامركزية في سياق الميتافيرس بإثبات ملكية الأصول الرقمية، والتحكم الكامل في هويته وسمعة وبيانات المستخدم .

يجب أن يعتمد الميتافيرس على اللامركزية عند تبادل القيمة بين أصحاب المصلحة ، سواء أكان المستهلكون يلعبون ألعابًا مختلفة أو شركات كجزء من سلسلة التوريد، في الميتافيرس اللامركزي ، تصيح البيانات غير قابلة للتغيير ويمكن التحقق منها وتعقبها بفضل التشفير ، متجاوزًا الحاجة إلى وسيط موثوق به لإدارة مصدر الحقيقة للمعلومات الموجودة، وهذا يعني أن مصدر أي من البيانات والمنتجات الرقمية سيضمن التبادل الفعّال للقيمة والشفافية الكاملة. بفضل البلوكشين والعقود الذكية، يمكن أن تستغرق تسوية المعاملات ثوانٍ.

٣- الإجتماعية :

الميتافيرس في المقام الأول تجربة اجتماعية ، ولذلك سيكون المجتمع لأي تجربة ميتافيرس حاسماً، سواء تم تصميم تجربة حول مجتمع أو تم إنشاؤها بواسطة الأعضاء، وتحقيقاً لهذه الخاصية لا يختلف عن العالم الحقيقي، حيث يجتمع الناس معاً ويشكلون مجتمعاً حول أي موضوع حيث كان الإنتماء إلى مجموعة دائماً أمراً حاسماً لبقاء الفرد.

سيكون الميتافيرس مدفوعاً بشكل كبير من قبل المنشئ وسيتم ملؤه بالمحتوى والتجارب التي صنعها المستخدمون أنفسهم أو قاموا بتحسينها، حيث سيعتمد على المحتوى الذي أنشأه المشاركون بنفس الطريقة التي تعتمد عليها منصات التواصل الاجتماعي، ومع ذلك فإن الميتافيرس أكثر من مجرد منصة للتواصل الاجتماعي ، بل تطوير لها ، حيث يمكن من تحقيق التواصل الفعال بين المشاركين باستخدام صورهم الرمزية ، بحيث يمكن للمشارك الترفية مع الآخرين أو حتى القيام بالأشياء معاً، كما أن الإتصال قد يكون أكثر فعالية من مؤتمرات الفيديو، حيث يمكن للمشارك استخدام حركات نظارات الواقع الافتراضي للتفاعل مع من يخاطبه .

ويمكن أن يكون هذا مجتمعاً متخصصاً مثل مساحة الميتافيرس لعشاق أكل البيتزا أو مجتمعاً واسعاً يركز على ألعاب تمثيل الأدوار متعددة اللاعبين عبر الإنترنت، و يمكن أن يؤدي الميتافيرس إلى نقل المجتمعات إلى مستوى آخر ، حيث يمكن لأعضاء المجتمع الحصول على تجارب في الوقت الفعلي ومشاركة وغامرة وحتى مملوكة. إحدى السمات الأساسية للألعاب الناجحة، مثل (Fortnite أو أو Minecraft) ، هي تمكين التجارب الاجتماعية، وسيكون الشيء نفسه صحيحاً بالنسبة إلى الميتافيرس التجاري ، ومن يجب على العلامات التجارية التي ترغب في الدخول في الميتافيرس احترام المجتمع والتعلم منه والتفاعل معه، لان ذلك أمراً ضرورياً لتحقيق النجاح في الميتافيرس .

واليوم ، تجد العلامات التجارية والمؤسسات مجتمعها على منصات وسائل التواصل الاجتماعي، وغالباً ما تكون مواقع الإنترنت مجرد صالة عرض لما تقدمه العلامة التجارية، وتتفاعل جميع العلامات التجارية تقريباً مع مجتمعها على منصات الوسائط الاجتماعية التي يتواجد فيها مستخدموها ، بدلاً من جلب المجتمع إلى موقع الشركة على الإنترنت ، وينطبق الشيء نفسه على الميتافيرس، حيث يجب أن تذهب العلامات التجارية

إلى هناك حيث يوجد مجتمعهم. بالإضافة إلى ذلك ، توفر الميتافيرس فرصة لإنشاء تجارب علامة تجارية فريدة وغامرة يتم إجراؤها مع المجتمع ويحتمل أن يتحكم بها المجتمع ويملكها (Park, S. M., & Kim, Y. G. 2022)"

٤- السيادة الذاتية :

تقوم خاصية الذاتية على أن المشاركين يجب أن يتحكموا في بياناتهم وهويتهم وسمعتهم على الإنترنت، دون الاعتماد على أي شركة أو كيان حكومي واحد للحماية أو أي وسيط يتحكم في بياناتهم أو هويتهم، و يمكن لهم استعادة السيادة على هويتهم وبياناتهم باستخدام تقنيات البلوكشين ، ومن ثم إصلاح عيوب الجيل الثاني من الإنترنت ، حيث لا يمتلك فيه المستخدمون هويات رقمية ذاتية السيادة، ولكن تتحكم فيها شركات التكنولوجيا الرقمية، ويمكنها حذف هوية المستخدم (عبر الإنترنت) بنقرة زر واحدة. .

كما تتطلب السيادة الذاتية أن يمتلك الميتافيرس اقتصاد مستقل عن الاقتصاد الحقيقي، يتضمن الكثير من الأنشطة الاقتصادية الافتراضية مثل الألعاب الافتراضية والعقارات الافتراضية والحفلات الافتراضية ، وتجارة الرموز غير القابلة للاستبدال ، لذلك تعتبر العملات والرموز الرقمية هي أدوات التعاملات في الميتافيرس لشراء العناصر الافتراضية المستخدمة في الألعاب أو بناء بيت افتراضي أو شراء أرض وتبادلها مع الغير أو المشاركة افتراضياً في فاعليات كحفلات او مؤتمرات او غيرها من الاحداث الافتراضية .

٥- المكانية:

يجب أن يشتمل أي ميتافيرس على البيانات المكانية لجعل الأشياء داخل تلك المنصات ثابتة حتى يتمكن المستخدمون من العثور عليها وتوفير تجربة أقرب إلى العالم الحقيقي ، والتي يمكن تعزيزها بشكل أكبر باستخدام الحوسبة المكانية ، وبالتالي يتمكن المستخدمون من التفاعل مع العناصر الرقمية ، سواء كانت موضوعة في العالم الافتراضي أو الواقعي ، بالطريقة الأكثر طبيعية باستخدام الحواس الخمس ، حيث ستترجم الحوسبة المكانية الإجراءات المادية (الحركات ، والكلام ، والإيماءات) إلى تفاعلات رقمية في الميتافيرس ، فالموقع ، الذي يحدد مكان المستخدمين (الصور الرمزية) أو الأصول والمساحات الرقمية التي سيتم وضعها أو نقلها في العالم المادي أو الافتراضي .

٦- المتزامنة :

تتطلب هذه الخاصية تمكين التجارب الافتراضية أن تتطور وتكون موجودة دائماً للمستخدمين لاستكشافها مثل العالم الحقيقي، حيث يُمكن للمشارك تغييره عن طريق إضافة عناصر افتراضية جديدة ، وتظل هذه التغييرات سارية، علاوةً على تفاعل المشاركين مع بعضهم أو مع البيئة الافتراضية في الوقت الفعلي كما يتم في العالم المادي .وتسجيل دخول الجميع في وقت واحد ودون حد أقصى.

كما قد تمثل الأشياء في البيئة الافتراضية في الواقع أشياء حقيقية في الواقع ، على سبيل المثال، قد تطير طائرة افتراضية بدون طيار في الميتافيرس لتوجيه طائرة بدون طيار فعلية في العالم الحقيقي، لذلك يمكن النظر إلى العالمين المادي والافتراضي على أنهما "توائم رقمية".

وهنا يجب الإشارة إلى أنه، على الرغم من تقنيات الواقع الافتراضي من أهم تقنيات الميتافيرس، إلا أن الميتافيرس أكثر من مجرد الواقع الافتراضي، الذي يقدم لمستخدمه تجارب معزولة ، وبعض فرص اللعب مع آخرين بواسطة سماعات الرأس وأجهزة أخرى، بينما يأتي الميتافيرس على شكل فضاء رقمي هائل ومشارك يربط الواقعين المعزز والافتراضي ببعضهما، ويتيح للشخصيات الافتراضية الحركة من نشاط إلى آخر دون أي عوائق، و يمكن إضافة عنصر اجتماعي في الميتافيرس .

٧- الاستمرارية :

يجب أن يتسم الميتافيرس بالإتاحة متى أراد الشخص المشاركة فيه ، فلا يوجد تشغيل أو إيقاف تشغيل للوصول إليه، من شأن وجود الميتافيرس مستمر أن يخلق فرصاً لا حصر لها للعلامات التجارية ولفناني ومنشئي المحتوى لإثراء العالمين الرقمي والافتراضي ، حيث يمكن مكافأة جهودهم ، ويمكن الحصول على الإيرادات على الفور بدون بنوك. على سبيل المثال ، يمكن للفنان إسقاط لوحة افتراضية في موقع ذي حركة مرور عالية في لندن ، ولن تتمكن من مشاهدتها إلا إذا كنت في هذا الموقع المحدد وستدفع مبلغاً صغيراً من المال في التشغيل. نظراً لأن اللوحة الافتراضية ستكون ثابتة ، فستبقى ما لم يقرر المنشئ إزالتها .

٣/١/٢ نشأة وتطور الميتافيرس :

تم تقديم مصطلح الميتافيرس لأول مرة عام ١٩٩٢ في رواية الخيال العلمي للكاتب الأمريكي

(Neal Stephenson) بعنوان تحطم الثلج (Snow Crash) مستخدماً الميتافيرس للتعبير عن فكرة العالم الافتراضي ثلاثي الأبعاد، الذي يُمكن المستخدمين من التفاعل مع بعضهم البعض عن بعد باستخدام صورهم الرمزية التي تنوب عنهم في العالم الافتراضي؛ حيث يقوم كل أفتار بمجموعة التفاعلات والتعاملات في الفضاء الافتراضي ثلاثي الأبعاد بطرق مشابهة قدر الإمكان للواقع الحقيقي

(Lee, L. et al . 2021).

وقد تطور مصطلح الميتافيرس من منظور العوالم الافتراضية البحتة، إلى منظور نماذج الأعمال الافتراضية التي تجمع بين المادية والرقمية من خلال تقنيات الواقع الممتد والبلوكشين والذكاء الاصطناعي والنمذجة ثلاثية الأبعاد وإنترنت الأشياء مدفوعة بثلاثة عوامل رئيسية هي الابتكارات التكنولوجية المستمرة، وزيادة جاهزية السوق، والتجارب الرائدة في التسويق باستخدام تقنيات الميتافيرس ، والتي جعلت منه شريكا إستراتيجيا للأعمال والتسويق الرقمي كما يلي :

١/٣/١/٢ التطورات التكنولوجية المستمرة :

فيما يلي أهم الابتكارات التكنولوجية التي دفعت إلى تطور الميتافيرس من منظور العوالم الافتراضية البحتة إلى نماذج العمل والأنشطة التجارية :

الابتكار الأول: الجيل الخامس للاتصالات اللاسلكية:

نظراً لأن جميع التفاعلات والتعاملات التي تتم في بيئة الميتافيرس هي ثلاثية الأبعاد ، أي تتم في بيئة صناعية تحاكي تماما البيئة الطبيعية، حيث يتواجد الأفراد بأنفسهم ، ويصنعون الأحداث بتحركاتهم الفعلية داخلها، وليس فقط عبر لوحات المفاتيح وكاميرات الفيديو، سيتطلب الميتافيرس سرعات إنترنت عالية للغاية وعرض نطاق ترددي مرتفع وزمن انتقال منخفض، خاصةً عندما يدخل المستخدم إلى عالم افتراضي شاسع وبدقة تفاصيل كبيرة للغاية. وسيتم الإستفادة منها في دعم الفكر والعمل البشري في الوقت الفعلي من خلال الأجهزة القابلة للإرتداء والأجهزة الدقيقة المثبتة على جسم الإنسان. ستبدو واجهات الحواس وكأنها حقيقة واقعة (Ming, LI , et al., (2022).

لذلك ستسارع الدول إلى الإعتماد على تقنيات اتصالات الجيل الخامس خلال الفترة المقبلة لتتمكن وتحسين البنية التحتية التكنولوجية لتتواكب مع تقنيات الميتافيرس ، مثلما ساهمت الجيل الثالث في انتشار التواصل الاجتماعي و ساهمت تقنيات الجيل الرابع في ازدهار صناعة الفيديو عبر الإنترنت، ستسهم أيضا تقنيات الجيل الخامس في انتشار الميتافيرس.

الابتكار الثاني: الجيل الثالث للويب (Web 3.0):

الجيل الثالث للويب عبارة عن مجموعة من التقنيات لتطوير تطبيقات الويب اللامركزية والقابلة للتحقق وأمنة، بحيث يمكن للمستخدمين التحكم في هويتهم وبياناتهم، ومن أهم هذه التقنيات تكنولوجيا البلوكشين كوسيلة لضمان أمان الميتافيرس وتجنب السيطرة عليه من قبل شركات أو أشخاص محددة ، حيث يتم نقل التحكم واتخاذ القرار من كيان مركزي إلى شبكة موزعة .
(Mileva, G. 2022)"

الابتكار الثالث: الحوسبة المكانية :

الحوسبة المكانية عبارة عن مجموعة التقنيات ثلاثية الأبعاد يختبر المستخدمون من خلالها تقاطع العالمين المادي والرقمي، وهذا ما يتيح للشركات والمؤسسات تحقيق استفادة أكبر من الأصول الرقمية من خلال إبراز المعلومات الرقمية وذات الصلة، وغيرها من المحتوى المرتبط بالأشخاص، والأماكن، والأشياء. فعلى سبيل المثال، يمكن للمحتوى الرقمي تعزيز العناصر والبيئة المادية، مثل الترميز الرقمي للفنون أو المعلومات الإضافية عن الشيء أو المنتج. وتتوقع شركة جارتر ظهور الجيل الثاني والثالث من نظارات الحوسبة المكانية بحلول عام ٢٠٢٦ (Ming, Li et al., 2022).

الابتكار الرابع : الإنسان الرقمي :

الإنسان الرقمي عبارة عن محاكاة تفاعلية مدفوعة بتقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تمتلك بعض خصائص، ومعالج الشخصية، والمعرفة، والعقلية البشرية، وعادة ما يتم تقديمها بصفتها توأم رقمي، أو أشخاص رقميين، أو روبوتات بشرية أو واجهات محاكاة المستخدم. إذ بإمكانها تفسير وفهم الكلام، والإيماءات، والصور، وصياغة الكلام، ونبرة الصوت وحتى لغة الجسد المناسبة (Nalbant, K. G., & Uyanik, Ş. 2022).

وتخطط بعض الشركات بالفعل لاستخدام تطبيقات الإنسان الرقمي لتولي مهام الوكلاء الرقميين في عالم بيئة ميتافيرس لتقديم خدمة العملاء، والدعم، والمبيعات، وغيرها من صور التفاعل مع العملاء الحاليين أو المحتملين. وتتوقع شركة "جارتنر" أنه وبحلول العام ٢٠٢٦ فإن معظم مدراء التسويق لدى مؤسسات البيع للمستهلك سوف يخصصون ميزانية لتطبيقات الإنسان الرقمي ضمن الميتافيرس.

(Gartner. 2022)

الابتكار الخامس : تقنيات وأجهزة الواقع التفاعلية :

تشهد صناعة تقنيات وأجهزة الواقع التفاعلية مثل النظارات والسماعات والقفازات صناعة الهاردوير الخاصة بتقنيات ثلاثية الأبعاد ، تطورات هائلة لتلبية احتياجات الميتافيرس التجارى ، علاوة على أن كم تكلفتها ، أخذت في الإنخفاض أيضًا؛ فعلى سبيل المثال تختبر شركة ميتا Quest for Business، وهي مجموعة جديدة من الميزات المصممة للأنشطة التجارية، ولكن تعمل على نفس سماعات رأس Quest 2 الخاصة بالمستهلك والتي يمكنك شراؤها اليوم، وستتيح Quest for Business تسجيل الدخول إلى سماعة الرأس Quest 2 الخاصة بالمستخدم ، وهو تسجيل دخول قادم للأنشطة التجارية فقط والذي سيسمح للمستخدم بالتعاون مع زملاء العمل والوصول إلى تطبيقات الإنتاجية مثل Horizon Workrooms و Gravity Sketch من دون استخدام المستخدم حسابه الشخصي على الفيسبوك ، وستعمل Quest for Business أيضًا على تمكين الوصول إلى وظائف المنصة المخصصة التي تحتاج إليها الشركات للعمل، مثل إدارة الحساب، ودمج موفر بيانات المستخدمين مع تسجيل الدخول الموحد، وإدارة الأجهزة المحمولة التابعة لجهات خارجية، وغير ذلك الكثير.

الابتكار السادس : تطبيقات العوالم الافتراضية :

تعمل شركات التكنولوجيا الرقمية على إعادة هندسة منصات الرقمية وتقديم تطبيقات عوالمها الافتراضية لتناسب مع الميتافيرس متعدد السحابات، لإضافة إمكانات جديدة توضح كيفية تصرف المستخدم في مساحات البيع بالتجزئة الافتراضية، أو المتاجر الافتراضية. ، حتى يمكن للتاجر متابعة كل شيء يتعلق بزبائنه ممن يزورون متجره الافتراضي؛ كعرفة من أي فئات المجتمع هو، ومكان ووقت زيارته، وكيف يتفاعل مع المنتجات المعروضة،

ومدة وقوفه وتفحصه لمنتج معين، فعلى سبيل المثال أطلقت شركة ميتا (Horizon) Workrooms، وهي أداة تعاون عن بعد ، حيث يمكن لأعضاء نفس الفريق تبادل الأفكار في الفضاء الافتراضي، وأيضاً (Horizon Worlds) يتيح للمستخدمين التجمع والقيام بعدد كبير من الأشياء معاً. من خلال العمل كتجربة اجتماعية، كما أطلقت شركة مايكروسوفت (AltspaceVR) ويتيح للاعبين التجمع معاً في مجموعة متنوعة من العوالم الافتراضية والاستمتاع معاً. يمكن للمستخدمين إنشاء صور رمزية مخصصة والتواصل مع أشخاص مختلفين في جميع أنحاء العالم. (Ming, Li et al., (2022)

٢/٣/١/٢ زيادة جاهزية السوق للميتافيرس :

قامت مؤسسة سايتكور بدراسة استطلاعية بهدف رصد توقعات خبراء التسويق والمستهلكين في شأن الطرق التي سيغير بها الميتافيرس التفاعل بين العلامات التجارية والمستهلكين، واعتمدت الدراسة على عينة حجمها (٧٠٠) من خبراء التسويق، (٢٠٠١) مستهلك من (١٢) دولة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وأسفرت الدراسة عن عدة نتائج منها :- (Site cores ,2022

- يخطط نسبة ٧٨٪ من خبراء التسويق للعمل من أجل توعية المستهلكين بفوائد الميتافيرس، ويعتزم ٩١٪ منهم تخصيص جزء من موازنات التسويق في خطط بالميتافيرس خلال الخمس سنوات القادمة ، كما يخطط ٥٠٪ منهم بتخصيص ١٠٪ من موازنة التسويق لعام ٢٠٢٢ لهذا الجانب، ويعتزم ٨١٪ منهم إنشاء دور منسق ميتافيرس ضمن فرق التسويق التابعة لهم ، كما شهد ٤٠٪ منهم حالات استخدام في هذا المجال . و يتوقع ٦٧٪ من خبراء التسويق أن ينفق المستهلكون في مجال الميتافيرس أكثر مما ينفقونه حالياً علي منصات التواصل الاجتماعي ، كما توقع ٦٥٪ منهم بأن المستهلكين لا يدركون تماماً مفهوم الميتافيرس ، وأن ٣٠٪ فقط من المستهلكين محمسون للميتافيرس . كما أن نسبة ٥٨٪ من المستهلكين أكثر ميلاً للبقاء في المنزل وشراء احتياجاتهم من خلال تطبيقات الميتافيرس .

- وفيما يتعلق بتحديات الخصوصية وأمن المعلومات، أشار ٧٣٪ من المستهلكين عن قلقهم بشأن أمن بياناتهم الشخصية وخصوصيتهم ولذلك أكد ٨٥٪ من خبراء التسويق على أهمية اللوائح والمعايير القانونية التي تحكم عمل العلامات التجارية في عالم الميتافيرس .

ولذلك أوصت الدراسة العلامات التجارية بالإستفادة من فرص الميتافيرس في صناعة تجارب استهلاكية فعالة لتحسين التفاعل مع العملاء والإرتقاء بالعلاقة معهم. و توقعت دراسة أجرتها شركة جارنتر للأبحاث والدراسات أن تصل نسبة مستخدمي الميتافيرس لمدة ساعة يومياً على الأقل، إلى نحو ٢٥٪، بحلول عام ٢٠٢٦ وتوقعت الدراسة أن تشارك ٣٠٪ من المؤسسات بمنتجاتها وخدماتها حول العالم في عالم الميتافيرس، نظراً لتوفير الفضاء الرقمي المزيد من فرص التواصل والتعاون ضمن مختلف الأصعدة ، ولفتت الدراسة إلى أن الميتافيرس سيكون له تأثير مباشر على كيفية إنجاز الأعمال، حيث ستوفر الشركات مشاركة ومستويات تعاون وتواصل أفضل بموظفيها، من خلال مساحات عمل منتجة في مكاتب افتراضية، وقتها لن تكون المؤسسات في حاجة إلى إنشاء بنية تحتية خاصة بها لإنجاز أعمالها ولا مقرات أو غيرها من الأمور المكلفة للغاية، نظراً لأن ذلك كله سيكون متوفراً في الفضاء الرقمي الذي سيتيح مساحة للعمل بمكاتب افتراضية. (Gartner, 2022) .

وذكرت الدراسة أن عالم الميتافيرس ليس مملوكاً إلى شخص واحد فقط أو شركة واحدة، مما سوف يجعل من عملية الشراء سهلة ، وخيارات عديدة أكثر ، فيمكن للبعض الشراء عبر العملات الرقمية أو الرموز غير قابلة للإستبدال، وسيكون لذلك تأثيراً مباشراً على نمو الأعمال التجارية اليومية لمستخدمي العالم الافتراضي. وأن هذه الاستخدامات ستظهر بنسبة معقولة ما بين ثلاث إلى خمس سنوات بعد الآن. وكرت الدراسة أيضاً أن النجاح المنتظر لعوالم متافيرس يتوقف على قدرة شركات التكنولوجيا على التعاون فيما بينها لربط منصاتها عبر الإنترنت ببعضها البعض في هذا الكيان الموحد، وأن تعاون تلك الشركات يتطلب أن تتفق فيما بينها على مجموعة من المعايير الموحدة، ما يعني أنه لن يوجد مستخدم فيسبوك ميتافيرس ولا مايكروسوفت ميتافيرس، بل فقط مستخدمون ميتافيرس ككيان موحد

(Gartner, 2022)

وفي تقرير لشركة الإستشارات الإدارية ماكينزي عن اعتماد "الميتافيرس" وإمكانياته وتأثيره المحتمل على السلوك، توقعت النمو إلى ٥ تريليونات دولار في القيمة بحلول عام ٢٠٣٠، مما يوضح التأثير المتوقع لتكنولوجيا "الميتافيرس" عبر القطاعات والشركات الرئيسية على مرّ السنوات القادمة ، وذكر التقرير أنّ "الميتافيرس" قد يكون أكبر من أن يتمّ تجاهله، بعد أن أصبح رؤية للجيل القادم من الإنترنت و الحوسبة. ونظراً لأنّ الشركات من الأشكال والأحجام

المختلفة تتطلع إلى الدخول في "الميتافيرس"، علاوة على ذلك، يتوقع ٩٥ % من قادة الأعمال أن يكون للميتافيرس تأثير إيجابي في مجالاتهم خلال العقد المقبل، ويتوقع ٣١ % منهم إن هذه التكنولوجيا ستغير طريقة العمل ، وبالنسبة إلى المستهلكين أشار التقرير إلى أنه من بين أكثر من ٣٤٠٠ مستهلك ومسؤول تنفيذي شملهم الاستطلاع في جميع أنحاء العالم، فإن ٥٧ % منهم متحمسون بشأن نقل الأنشطة اليومية إلى «الميتافيرس»، لا سيما عندما يتعلق الأمر بالإتصال مع الآخرين، واستكشاف عوالم افتراضية، والتعاون مع الزملاء عن بُعد. ومن بين هؤلاء المستهلكين، تبرز أنواع معينة من الأنشطة لكونها الأكثر تفضيلاً في عالم الميتافيرس (Mckinsey, 2022) :

-التسوق: شراء سلع مادية أو افتراضية ٧٩ %.

-حضور الأحداث الاجتماعية الافتراضية أو ممارسة الألعاب الاجتماعية ٧٨ %.

-ممارسة الرياضة باستخدام الواقع الافتراضي ٧٦ %.

ويتطلب إنشاء الميتافيرس المتكامل مدة تتراوح بين خمس وعشر سنوات كحد أدنى، غير أنه يمكن للجهات المعنية في قطاع النقل اليوم تحقيق قيمة تجارية مجزية من خلال النماذج الأولية من الميتافيرس ، وقد ساهمت النسخ الأولية من الميتافيرس في تحسين المبيعات والعمليات في قطاع النقل ، كما يرى تجار التجزئة أن الميتافيرس ضروري لخدمة العملاء، وأنه نتاج تطور طبيعي للأجهزة المحمولة، ومنصات التواصل الاجتماعي والإنترنت، ويتفق الجميع على أن الميتافيرس قادم لا محالة، ولكن لا يوجد إجماع واسع حول ماهيته، وكيف سيعمل. (Mckinsey, 2022)

٣/٣/١/٢ التجارب الرائدة في التسويق عبر تقنيات وتطبيقات الميتافيرس :

نظراً لإمكانيات تقنيات الميتافيرس فسوف يكون لها تأثير على مستقبل التسويق بطرق غير مسبوقة، مما دفع الكثير من الشركات في استغلال فرص وإمكانيات الميتافيرس للتوعية بعلامتها التجارية خاصة بين المستخدمين من جيل الشباب والألفية الجديدة ، وذلك من خلال بناء عوالمها الافتراضية الخاصة على منصات ميتافيرس الألعاب الإلكترونية، والتي تمكن المستخدمين من شراء وبيع الرموز غير القابلة للاستبدال علاوة على ذلك حرصت بعض العلامات التجارية على عرض إعلاناتها الرقمية على منصات الميتافيرس، وخاصة منصات الألعاب الإلكترونية، وفيما يلي أمثلة للتجارب الرائدة في التسويق الميتافيرسي :

١- تبنت شركة العلامة التجارية غوتشي (Gucci) تقنيات الميتافيرس في حملاتها التسويقية ، حيث أصدرت زوجًا رقميًا حصريًا من الأحذية الرياضية في مارس ٢٠٢١ يسمى The Gucci Virtual 25 ، والتي يمكن ارتداؤها واستخدامها في التطبيقات على المنصات الشريكة Roblox و "VRChat" ، ويتم بيع هذا المنتج الرقمي مقابل ١٢.٩٩ دولارًا ، ولم تتوقف الشركة عند هذا الحد، بل في مايو ٢٠٢١، افتتحت الشركة حديقة Gucci Garden Archetypes على منصة Roblox ، وهي تجربة افتراضية تمكن المشاركين من الإختلاط بالآخرين الذين يستكشفون الفضاء ويمكنهم شراء قطع رقمية التي تم إنشاؤها بالتعاون مع Roblox Rook Vanguard ، وكذلك تعاونت الشركة ، مع المغنية الشهيرة Miley Cyrus للترويج لعطرها الجديد. قاموا بإنشاء صورة رمزية لها في النسخة الرقمية للعلامة التجارية من حملتها الإعلانية (Mallick, H. et al. 2023) .

٢- طورت شركة نايكى (Nike) بيئة افتراضية على منصة Roblox وأطلقت عليها NikeLand ، مما دفع عملائها من جميع أنحاء العالم لإنشاء صورة رمزية وممارسة الألعاب الرياضية لكسب المكافآت من الأحذية الرياضية ، ولتعزيز وجودها في الميتافيرس، اشترت Nike شركة Rtfkt Studios ، وهي شركة مقتنيات رقمية . وقد سمح امتلاك Rtfkt لشركة Nike ببيع أحذية رياضية افتراضية كمنتجات رقمية لأفانار مستخدميها، لذلك شهدت هذه العلامة التجارية الرياضية العالمية زيادة في الأرباح بلغت ١٢.٢ مليار دولار. (Mallick, H. et al. 2023)"

٣- أطلقت شركة هيونداي (Hyundai Motor) في أكتوبر ٢٠٢١ Hyundai Motor Company Mobility Adventure ، وهي مساحة افتراضية على منصة الألعاب Roblox ، لعرض منتجات وحلول النقل المستقبلية، حيث تتيح هذه المساحة للمستخدمين مقابلة عروض التنقل الخاصة بهيونداي وتجربتها وتخصيص صورهم الرمزية. كأول محتوى للتجربة الافتراضية على Roblox وتستهدف المستهلكين الشباب المتمرسين تقنيًا في استكشاف العوالم الافتراضية. من خلال تعريفهم بمنتجات Hyundai Motor وحلول النقل المستقبلية (Hyundai. Com 2021)

٤- تستخدم شركة (BMW) منصة "أومنيفيرس" لوضع مخططات مصنع جديد يعمل فيه الموظفون والروبوتات معًا، ويتعاون المهندسون ضمن مساحة افتراضية مشتركة. وتضم المنصة معلومات من مختلف أدوات التصميم والتخطيط لإنشاء صور تحاكي الواقع إلى حد بعيد للمصنع المرتقب. وتهدف العملية إلى إنشاء أنظمة إنتاج معقدة بسرعة ودقة أكبر. كما تستخدم (BMW) اليوم أجهزة الواقع الموسع القابلة للإرتداء في جميع وكالاتها بالولايات المتحدة. كما تساعد تقنيات الميتافيرس مصنعي المعدات الأصلية على توسيع شبكة خدماتهم من خلال تسهيل تدريب وترخيص الخبراء الفنيين لدى أطراف خارجية وفي مواقع بعيدة، فضلاً عن السماح لهؤلاء بتحسين تفاعلهم مع العملاء طوال دورة حياة السيارة. ويمكن أن تكتسب هذه الميزة أهمية كبرى مستقبلاً نظراً لتفاقم النقص في الخبراء الفنيين المهرة (Mckinsey, 2022).

٥- طرحت شركة (Nascar) مشروعاً متعدد السنوات للتوعية بعلامتها التجارية في أعين اللاعبين وخاصة ممن هم في جيل الشباب. وخططت لذلك بشكل خاص على منصة Roblox. ، حيث صممت الشركة سيارة رقمية كجزء من لعبة Jailbreak الرقمية التي طورتها هذه الشركة. وبدأت الشركة في بيع الملابس ، والتي يمكن للاعبين شرائها وفقاً لشخصيتهم باللعبة. هنالك أيضاً مسابقة لمتابعيهم سيُخطط لها، بحيث يمكن للاعبين تصميم أزيائهم الخاصة. و تتعاون الشركة مع مطوريها وتدعمهم ليُصبحوا مؤثرين، حيث أنهم يُروجون للعبة والتحديثات الجديدة من خلال منصات التواصل الإجتماعي (Mallick, H. et al. 2023)".

٦- أطلقت شركة الأزياء (Balenciaga) لعبة Afterworld وهي لعبة مُصممة لعرض مجموعة أزيائها لموسم الخريف والشتاء لعام ٢٠٢١. على الميتافيرس الخاصة بشركة Dimension Studio، و لقد تمكنت الشركة من جمع ما يصل إلى ٦.٥ مليون دولار من تسويق أزيائها الرقمية التي يسمح للمستخدمين بأن يُمسحوا ضوئياً بوساطة ١٠٠ كاميرا مختلفة ، تم وضعهم في البيئة الافتراضية . بعد ذلك يُصبح باستطاعتهم تجربة الأزياء المختلفة. (Morris, D.P. 2021)".

- ٧- أطلقت شركة Deliose للتوصيل حملتها التسويقية التي تعتمد على نشر متسابقين إفتراضية في لعبة للتوصيل على مستوى جزيرة افتراضية ويمكنهم الحصول على رمز رقمي يمكنهم تنشيطه في العالم الواقعي وفي غضون الساعة الأولى وحدها من الحملة اكتسبت الحملة ثلاثة ملايين مشاركة داخل اللعبة. (Kang, H. R. (2022)
- ٨- قامت شركة (ZARA) باستبدال واجهات ومجسمات عرض الأزياء لديها بواجهات عرض افتراضية لا يمكن رؤيتها إلا من خلال تطبيقها. (Zara AR app) وبدافع الفضول لتجربة التسوق الافتراضي الذي أعلنته شركة ZARA بدأ المتسوقون يتهافتون إلى متاجرهم ويقومون بتفعيل تطبيقها في هواتفهم والاستمتاع بعروض أزياء ثلاثية الأبعاد لألبسة المتجر. كما ووفرت شاشات عرض مزودة بكاميرات وتطبيقات افتراضية تسمح للعملاء بالوقوف أمامها واختيار الملابس التي تعجبهم لتظهر بعدها تلك الملابس بالمقاس المناسب مباشرة على العميل، وبذلك تتسنى له فرصة معاينة تشكيلة واسعة من الملابس دون أن يضطر إلى الدخول إلى غرفة التبدل عدة مرات قبل انتقاء المناسب له (Kang, H. R. (2022).
- ٩- تسمح شركة Houzz للديكور المنزلي للمستهلكين بإنشاء مجموعات صور رقمية لأناثهم وأدواتهم المنزلية.، وإضافت الشركة عارضًا ثلاثي الأبعاد يتيح للمستخدمين عرض العناصر بشكل ثلاثي الأبعاد مباشرة من خلال الكاميرا ودمجها بصريًا في المساحة المادية للمستخدم، و تكسب الشركة في كل مرة يشتري شخص ما عناصر من خلال خدمتهم .
- ١٠- تعاونت شركة سامسونج مع وكالة ناسا لعمل حملة تسويقية لمنتجها من سماعة الرأس Gear VR ؛ باستخدام الواقع الافتراضي ، بحيث يرتدي المستخدم بدلة طيران ويضع أحزمة الأمان مع وضع سماعة Gear VR على الرأس ، ومن ثم البدء بالتجربة على سطح القمر ، وتعد هذه حملة تسويقية ذكية من الشركة لتسويق منتجاتها (Balis, J. (2022)
- ١١- استضافت (Shopify) ، وهي منصة للتجارة الإلكترونية ، قمتها لعام ٢٠٢٢ داخل الميتافيرس بالشراكة مع Uber Eats ، يمكن للمستخدمين شراء البضائع والاستماع إلى الموسيقى وتوصيل الطعام الفعلي ، كل ذلك من داخل التجربة. تؤدي استضافة مؤتمر افتراضي إلى زيادة حجم الجمهور المحتمل بشكل كبير مقارنة بحدث مادي مقيد بالموقع والمساحة المتاحة (Gummer, M. 2022).

١٢- طورت شركة Coca-Cola بالتعاون مع شركة Tafi سلسلة من المنتجات الافتراضية (Bubble Jacket) للاحتفال بيوم الصداقة العالمي ، وباعتها في المزاد على منصة Decentraland، وبلغ إجمالي العرض الفائز ٥٧٥٨٨٣ دولار لصالح "صندوق الصداقة" (Balis, J. (2022))

١٣- بدأت شركة ديزني (Disney) في ديسمبر ٢٠٢١ في دمج العوالم المادية والرقمية في العوالم الافتراضية لمساعدة الزوار على التنقل في منصة (Disney Plus) . والتي تعيد إنتاج حقائق الشركة إلى عالم ثلاثي الأبعاد، بما يمكن للمستخدمين من الانتقال إلى تجارب افتراضية ثلاثية الأبعاد باستخدام جهاز محاكاة للعالم الافتراضي (MagicBand +) ، كما بدأت الشركة في بيع مجموعة من الرموز غير القابلة للإستبدال تسمى "Golden Moments" بالشراكة مع (VeVe. Balis, J. (2022))

١٤- ابتكرت شركة بورسين (Boursin) مورد منتجات الألبان تجربة واقع افتراضي تأخذ المشارك في رحلة عبر ثلاجة مليئة بالمأكولات اللذيذة من منتجاتها ، وقد عرضت بورسين تجربة التسويق بالواقع الافتراضي في العديد من مراكز التسويق، والأحداث في جميع أنحاء المملكة المتحدة، مما ساهم في الحصول على المزيد من العملاء، وارتفاع نسبة مبيعاتها بشكل ملحوظ (Balis, J. (2022))

وهذه الأمثلة ليست سوى البداية المبكرة، قد تتوسع الميتافيرس بسرعة كبيرة عندما يصل التطوير إلى طبقة ضخمة من العلامات التجارية الإقليمية والمحلية B2C و B2B تحت العلامات التجارية العالمية الكبرى .

٤/١/٢ عناصر الميتافيرس :-

يتكون الميتافيرس من ثلاث عناصر أساسية تتمثل في البيئات الافتراضية والصور الرمزية و الأصول الرقمية كما يلي :

١- البيئات الافتراضية (عوالم المرأة) :

البيئات الافتراضية هي تمثيلات للعالم الحقيقي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر وبالتالي تعمل بالتوازي مع الواقع نفسه، وتسمح للمستخدمين أو المشاركين الالتقاء فيها باستخدام شخصيات رمزية أو صور تجسيمية، وهذه البيئات تتيح تفاعل عدد من الحواس لتمنح المشارك إمكانية

الانغماس والتفاعل ضمنها ، فعلى سبيل المثال، يمكن استخدامها لزيادة الوصول إلى العملاء غير القادرين أو غير الراغبين في المشاركة بالتفاعلات الشخصية، وتقديم بدائل جديدة للسفر، أو تمكين خيارات التعاون والمشاركة بين الموظفين.(Caulfield, B. 2021)

٢- الصور الرمزية : (الأفاتار Avatar)

الصور الرمزية هي تمثيلات ثلاثية الأبعاد للمشاركين في البيئات الافتراضية ، حيث يقوم المشاركون بإنشاء صور رمزية مخصصة لهم ، ويمكنها أن تأخذ أي خصائص جسدية وشخصيات يريدونها. وتتفاعل الصورة الرمزية للمشارك مع الصور الرمزية للمشاركين الآخرين، وكذلك مع النظام الأساسي، وبمجرد قيام المشارك بإنشاء صورته الرمزية سيتمكن من المشاركة في البيئة الافتراضية ومن ثم فإن تصرفات الصور الرمزية تلعب دوراً مهماً في توصيل المدخلات الواردة من أجهزة الواجهة وتتمكن الشركات من فهم المستهلكين الحقيقية بشكل أفضل.(Dwivedi, Y.K., et al. 2022)

٣- الأصول الرقمية : (Digital Assets)

الأصول الرقمية أو الأصول المُرَمَّزة (Tokenized Assets) هي تمثيلات رقمية يتم إنشائها باستخدام تكنولوجيا البلوكشين في البيئات الافتراضية ، وتستخدم في المحافظة على ملكية الأصول الرقمية و إجراء المعاملات والبيع والشراء على منصات الميتافيرس عبر الإنترنت، ومن أهم انواعها العملات المشفرة والرموز غير القابلة للاستبدال (Non-Fungible Tokens) ، و التي ستكون جزءاً رئيسياً من الميتافيرس، لأنها ستمكن المشاركين من تطوير نماذج أعمال حديثة على سبيل المثال، يمكن لصنّاع المحتوى الاحتفاظ بالإيرادات التي تحققها مبيعات أعمالهم. وسوف تُلهم سمات هذه الرموز سبلا مُستحدثة لا تقتصر على تشجيع المنافسة وتحقيق الدخل من المنتجات والخدمات فحسب، بل الحصول أيضاً على منتجات مادية

وتتوقع شركة " Granter,3022" أنه وبحلول عام ٢٠٢٧ فإن ٢٥٪ من شركات قطاع التجزئة التي تمتلك حضوراً على مستوى التجارة الرقمية سوف تُكمل على الأقل مفهوماً واحداً بالاعتماد على الأصول المُرَمَّزة باستخدام تقنيات ميتافيرس.

٥/١/٢ البناء التكنولوجي للميتافيرس:

تتبع بنية الميتافيرس من تلاقي ثلاث عناصر رئيسية هي البنية التحتية التكنولوجية ، التقنيات الأساسية لتشغيل الميتافيرس ، وأجهزة واجهة التفاعل ، و لكي يمكن توظيف الميتافيرس في التسويق ، وفهم إفاقه المستقبلية ، يجب على خبراء التسويق والموسقين الرقميين التعرف على العناصر اللازمة لبنائه دون الدخول في التفاصيل الفنية المتخصصة كما يلي :

١/٥/١/٢ البنية التحتية التكنولوجية :

تعتبر البنية التحتية التكنولوجية هي العنصر الأول لبناء الميتافيرس حيث لا يمكن بناء العوالم الافتراضية دون شبكات المعلومات وأنظمة الإتصال المتنقلة الحالية والمستقبلية مثل شبكات الجيل الخامس علاوةً على موارد الحوسبة السحابية والتي تساعد في إزالة قيود الوقت والمكان للتواصل ونقل المعلومات ، وتسهيل الخدمات القابلة للتطوير والشاملة لمستخدميها ، مما يجعل الإتصالات المستمرة عن بعد، وفي الوقت الفوري ممكنة بين العالمين المادي والإفتراضي (Lee et al., 2021)

كما يتضمن هذا العنصر الحوسية والتي تشير إلى أجهزة برامج الكمبيوتر الرئيسية والتعليمات والخوارزميات اللازمة لدعم المعالجة في الوقت المناسب واستجابة النظام لتطبيق الميتافيرس ذي الصلة وخدمة العرض المرئي ومزامنة البيانات وتتبع الحركة والإلتقاط (Duon et al. 2021)

٢/٥/١/٢ تقنيات الميتافيرس :

تقوم الميتافيرس على دمج عدة أنواع من التقنيات الرقمية، منها تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والخليط، وتشكل معاً مزيجاً يكون ما يسمى بالواقع الممتد، وبالاعتماد على تقنيات النمذجة ثلاثية الأبعاد لتكوين بيئات افتراضية تتكامل بشكل وثيق مع المحسوسات المادية والبشرية، وتتداخل معها أيضاً تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير رؤى ذكية لسلوك المستخدم وتفضيلاته ، وأجهزة انترنت الأشياء التي ستمكن الموسقين من تتبع تفاعلات عملائهم في الميتافيرس، واكتساب رؤى قيمة حول سلوكياتهم وتقنيات أخرى كالبوكشين

لضمان تخزين البيانات والتعامل معها بما يضمن الحماية والخصوصية للمستخدمين، كما يلي
(Lee et al., 2021):

١- الواقع الممتد (Extended Reality: XR)

الواقع الممتد هو مصطلح شامل يشمل جميع التقنيات التفاعلية للوسائط في العالم الافتراضي أي مظلة لكل من الواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع المختلط، حيث يشير مصطلح الواقع الافتراضي (Virtual Reality : VR) إلى محاكاة الكمبيوتر للبيئات التي يمكن محاكاتها مادياً في العالم الحقيقي ، مما يخلق صوراً وظروف وبيئات مختلفة للمستخدم ، و يعتمد الواقع الافتراضي على واقع خيالي تم تحديده مسبقاً ، وبالتالي يضع المستخدم داخل التجربة ، بدلاً من مشاهدة الشاشة أمامه ، بحيث يصبح قادراً على التفاعل مع هذه البيئة وتستجيب لأفعاله بطريقة طبيعية .

بينما يشير مصطلح الواقع المعزز (Augmented Reality : AR) إلى إستخدام الكمبيوتر في إنشاء عناصر افتراضية في الواقع الفعلي ، وبالتالي يركز الواقع المعزز على بيئة حقيقية ، يعزز هذا الواقع كيفية تفاعل المستخدمين في العالم المادي .على عكس الواقع الافتراضي ، الذي يطور عالماً خيالياً بالكامل ..(George, S. (2021))

ويطلق مصطلح الواقع المختلط (Mixed Reality : MR) على دمج الواقع الافتراضي بالواقع الحقيقي ، كما يمكن المستخدم من التفاعل مع العناصر الافتراضية المضافة للواقع الحقيقي .(George, S. 2021)

ويلعب الواقع الممتد دوراً مهماً في الميتافيرس حيث أنه يستفيد من إمكانيات العرض ثلاثي الأبعاد في الوقت الفعلي لتعزيز واقعية المساحات الافتراضية من خلال استخدام الواقع المعزز في إضافة كائنات افتراضية يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر إلى هذه المساحات الافتراضية (Lee. et al. 2021)

٢- البلوكشين :

تشير تكنولوجيا البلوكشين إلى قواعد البيانات اللامركزية بنظام من النظير إلى النظير ،حيث يتم تخزين البيانات في كتل والتي يتم مشاركتها من قبل جميع عقد الشبكة (المستخدمين) ويراقبها كل واحد ، ولا يمتلكها أو يتحكم فيها سلطة مركزية ، ولذلك تتمثل الميزات الرئيسية

لها في اللامركزية وإخفاء الهوية ، والقابلية للتحقق في الوقت الفوري، ومن ثم يمكن أن تساعد في التخزين لكميات هائلة من البيانات وخصوصية المشاركة وأمنة وقابلة للتشغيل البيئي، وبالتالي فهي مثالية لعمليات إنشاء الأصول الرقمية وتسجيلها وتوزيعها ونقلها وتتبعها ، ولذلك تعتبر البلوكشين من أهم التقنيات المستخدمة في الميتافيرس حيث تمكن المستخدمين من إنشاء الأصول الرقمية ونقلها وتداولها بشكل آمن وتتبع ملكيتها داخل البيئة الافتراضية للميتافيرس. (Yang, Q., et al., 2022)

يعتمد اقتصاد الميتافيرس على الرموز غير القابلة للإستبدال (NFTs) بوصفها أساساً لتوليد القيمة. و التي تُعد نوعاً من المطالبة بملكية أصل رقمي فريد غير قابل للتبديل يخزن على شبكة البلوكشين في صورة عملات مشفرة. وإذا أصبحت الرموز غير القابلة للإستبدال أداة يجري اعتمادها بصورة سائدة للتجارة في مثل هذه السلع، فسوف يمكنها المساعدة في تسريع توظيف الميتافيرس بوصفها أماكن يذهب إليها الناس للجمع بين عناصر الإقتصاد الرقمي وحياتهم غير المتصلة بالإنترنت. (Jeon, H., Youn, H., Ko, S., & Kim, T. 2021)

وتتمثل إحدى طرق التفكير في هذه العملية في الطريقة التي شجّع بها متجر التطبيقات الشركات على تحويل عملياتها إلى عمليات رقمية، حتى يتسنى للمستهلكين تجريب منتجاتهم وخدماتهم من أي مكان والدفع مقابلها. وأضفى هذا الأمر الطابع الشرعي على فكرة أن البيع بالتجزئة والأنظمة الرقمية لا ينبغي أن يكونا منفصلين عن بعضهما؛ مما يُمهد الطريق لمجموعة كاملة من حالات الإستخدام التي ربما لم تكن منطقية في البداية.

٣- الذكاء الاصطناعي :

يرتبط الذكاء الاصطناعي بالتقنيات التي تمكن الآلات من التعلّم والتفكير والتصرف مثل الإنسان ، ولقد وصلت هذه القدرات إلى مرحلة يمكن فيها لأجهزة الروبوتات التنبؤ من خلال التعلّم والتعرف على الأنماط من البيانات وأداء المهام المتكررة (Huynh-, T., et al ., 2022)

و سيفيد الميتافيرس من تقنيات الذكاء الاصطناعي بعدة طرق منها ما يلي :

- تسمح خوارزميات الذكاء الاصطناعي المقترنة بالتعلم الآلي للأنظمة بمعالجة كيفية تفاعل المستخدمين في الميتافيرس واستخدام هذه البيانات لتحسين تجربة المستخدم.
- عمل سيناريوهات مخططة مسبقاً لشخصيات تمتلك الذكاء الصناعي ذات مظهر واقعي أو إنشاء سيناريوهات خاصة بهم. ويمكن لهذه الشخصيات أن تتجول في الميتافيرس وتتفاعل معنا. كما يمكن برمجتها بقصص حياتها ودوافعها وأهدافها. اعتماداً على نوع العالم الافتراضي الذي يتواجدون فيه .
- تبسيط إنشاء الشخصيات، والمناظر الطبيعية، والمباني، ووظائفهم، وقد يتم دمج قدرات الذكاء الاصطناعي المتقدمة مع محركات الألعاب مستقبلاً.
- أتمتة عمليات تطوير البرامج حتى نتمكن من بناء برمجيات أكثر تعقيداً داخل الميتافيرس بجهد أقل.

٤- النمذجة ثلاثية الأبعاد :

تشير النمذجة ثلاثية الأبعاد إلى التقنيات المستخدمة في إنشاء تمثيلات ثلاثية الأبعاد وتفاعلية بصرياً على أجهزة الكمبيوتر وتتضمن تقنيات للتصميم ثلاثي الأبعاد لإنشاء أبعاد ثلاثية لبيئة المستخدمين والجسم والوضعية والموقع ، ومن ثم تجعل النمذجة ثلاثية الأبعاد الإحساس الميتافيرس يبدو وكأنه العالم المادي. من خلال النماذج ثلاثية الأبعاد للمباني والأهداف والناس والمواقع الواقعية ، يصبح كل جانب من جوانب الميتافيرس ممكناً ، و بمجرد إنشاء الخبراء لهذه النماذج ، تقوم أجهزة الكمبيوتر بمعالجة البيانات وبناء نسخ متماثلة من هذه النماذج، علاوة على ذلك تلعب النمذجة ثلاثية الأبعاد دوراً هاماً في تسهيل المحتوى الذي ينشئه المستخدم في شكل الأصول الافتراضية. (Ning, H., Wang, et al., 2021)

٥- إنترنت الأشياء :

يشير إنترنت الأشياء (IOT) إلى شبكة مفتوحة من الأجهزة الذكية والتي لديها القدرة على مشاركة البيانات والموارد والتفاعل والتصرف في مواجهة المواقف والتغيرات في البيئة ، ويمكن لهذه الأجهزة مع أجهزة الاستشعار عن بعد أن تكون بمثابة امتدادات للحواس البشرية للمساعدة في نقل البيانات بين العالم المادي والعالم الافتراضي من خلال الأجهزة والبيئات الافتراضية المدمجة في الميتافيرس (Lee et al., 2022)

٣/٥/١/٢ أجهزة واجهة التفاعل:

تمكن أجهزة الواجهة المستهلكين والشركات من الوصول والتفاعل والحصول على الهوية الرقمية في الميتافيرس ويمكن أن تتراوح درجة التجسيد لأجهزة الواجهة من ثابتة إلى المتكاملة جسدياً والتي تساعد على الإدراك الحسي للمستخدم وتشمل أجهزة الواجهة الأكثر شيوعاً المستخدمة حالياً للوصول إلى التجارب الحالية للميتافيرس ، الثابتة مثل سطح المكتب على الويب ، والمحمولة مثل الهواتف الذكية ، والأجهزة القابلة للإرتداد مثل شاشات العرض المثبتة على الرأس (HMDS) بما في ذلك سماعات الرأس للواقع الافتراضي على سبيل المثال HTC وOculus Quest ونظارات الواقع المعزز على سبيل المثال Hololems ، Magic leap والقفزات الذكية التي تنقل حاسة اللمس والحركات الطرفية التي يمكن نقلها من المستخدمين إلى الصور الرمزية في البيئة الافتراضية في الوقت الفعلي (Milmo ,Dan 2022)

٢/٢ فوائد وفرص وتحديات توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري :

لا شك أن عملية التسويق العقاري تعد أحد الركائز الأساسية للانطلاق في أي استثمار عقارى، ولا شك أن السوق العقاري يتسم بالمنافسة المتنامية بين شركات التطوير والتسويق العقاري، الأمر الذي يجعل من تسويق منتجاتها العقارية أمراً صعباً وشاقاً، لذلك يتناول هذا القسم فوائد وفرص وتحديات توظيف تقنيات الميتافيرس فى التسويق العقاري كما يلي :

١/٢/٢ مميزات وفوائد توظيف تقنيات الميتافيرس فى التسويق العقاري :

يمكن أن يؤدي توظيف تقنيات الميتافيرس فى التسويق العقاري للعديد من المميزات و الفوائد ، سواء لشركات التطوير والتسويق العقاري أو العملاء النهائيين من أبرزها ما يلي :

١- إلغاء الحواجز المكانية: (Purty, Mark 2022)

يتحرك الميتافيرس خارج المساحات المادية ويدخل فى بيئة افتراضية بالكامل، وبالتالي تصبح الحواجز المكانية غير هامة ، فمجرد دخول المستخدم إلى العالم الافتراضى يمكنه العيش والتسوق والعمل وحضور الأحداث و مشاركة التفاعلات مع الآخرين من جميع أنحاء العالم في الوقت الفعلي.

٢- تحسين الإتصالات والتفاعلات الإجتماعية : (Roberts, F. 2022)
يعتبر الميتافيرس شبكة من عوالم ثلاثية الأبعاد افتراضية عبر الإنترنت تعمل في الوقت الفعلي، ومن ثم يمكن اعتباره بمثابة تطوير وسائل التواصل الاجتماعي ثنائية الأبعاد حاليًا إلى شكل جديد ثلاثي الأبعاد من خلال إضافة سمات جديدة، حيث يمكن للمستخدمين من الإتصالات والتفاعلات الإجتماعية مع الإيماءات الجسدية وحركات العين والصوت. من خلال تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز ، وهذا يعني أن الميتافيرس هو أكثر من مجرد شبكة للتواصل الإجتماعي

٣- تعزيز ظهور العلامة التجارية :

يمكن لشركات التطوير و التسويق العقاري التي تدمج تقنيات الميتافيرس في حملاتها التسويقية أن تولد المزيد من العملاء المحتملين الذين ربما لم يتعرضوا لعلامتهم التجارية من قبل، وخاصة المستهلكين من جيل الألفية وجيل (Z) من ١٣ إلى ٣٥ عامًا .
وتعزز مشاركة العملاء من خلال الجولات الافتراضية والندوات عبر الإنترنت ثلاثية الأبعاد، مما يساعد في بناء و تعزيز الوعي بالعلامة التجارية. حيث كشفت دراسة أجرتها شركة Realtor أن قوائم العقارات التي تتميز بجولات افتراضية تتلقى نقرات أكثر بنسبة ٤٠٪ مقارنة بتلك التي تستخدم الصور وحدها. نظرًا لأن تقديم جولة الواقع الافتراضي Silberstein, N. (2022)

٤- تحسين تجربة العملاء :

من منظور تجربة العملاء، يمكن للشركة الحصول على رؤى أفضل حول تفضيلات العملاء من خلال جمع بيانات المشاركين في الميتافيرس واستجاباتهم في مواقف محددة. وبالتالي يمكن لشركات التطوير والتسويق العقاري استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل تحليل الشبكة الإجتماعية (SNA) ، وبرمجة اللغة الطبيعية (NLP) ، والتعلم العميق لتحليل البيانات النوعية من منصات الميتافيرس لتطوير استراتيجيات إدارة علاقات العملاء للإستهداف الرقمي، مما يعزز رضا العملاء . و يمكن أيضًا استخدام البيانات من الميتافيرس لإنشاء إعلانات رقمية مخصصة، مثل إعلانات الشعارات والرموز غير القابلة للإستبدال (NFTs) ، والتسويق المستند إلى الصور الرمزية ثلاثية الأبعاد ، وهذا سيساعد ذلك على تقسيم العملاء

إلى شرائح بناءً على سلوكهم على الميتافيرس ، مما قد يكون له آثار هائلة على استثمار الشركة في الفضاء الرقمي (Kim, 2021)

٥- زيادة الكفاءة التشغيلية :

يعد تسويق العقارات التي لم يتم تشييدها أمراً صعباً. ولكن مع تقنيات الميتافيرس ، يمكن للعملاء المحتملين بسهولة تخيل المنتج العقاري بشكل متكامل. حيث يمكن تصور المظهر الخارجي والداخلي للعقار مرئياً قبل بنائه باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز. من خلال تصور العقار حتى، وهذا يمكن أن يساعد العملاء المحتملين في صنع واتخاذ قرار الشراء .

ومن ناحية أخرى قد تستغرق مقابلة العملاء المحتملين ، وتنظيم وعرض العقارات ، ومرافقة العملاء إلى مواقعها وقتاً طويلاً، وتتطلب الكثير من الجهد، بينما يمكن الميتافيرس من إجراء جولات افتراضية ، ورؤية المنتجات العقارية على هواتفهم الذكية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة الخاصة بهم، بما يمكن شركات التطوير والتسويق العقاري من إدارة جداولهم الزمنية بكفاءة وفعالية، و الوصول الفعال إلى نطاق أكبر من العملاء .

٦- تحويل الإعلانات العقارية إلى تجارب ممتعة :

تعمل شركات التسويق والترويج العقاري حملات إعلانية ضخمة لتسويق منتجاتها، سواء من الأساليب التقليدية أو القنوات الرقمية مثل النوافذ المنبثقة، ومقاطع الفيديو التي يتم تشغيلها تلقائياً، وما إلى ذلك تسبب شعور الملل لدى المشاهدين مما قد يؤدي إلى فشل حتى الحملات الإعلانية الضخمة، بينما بتوظيف تقنيات الميتافيرس تتيح لشركات التطوير والتسويق العقاري من تحويل الإعلانات العقارية إلى تجارب ممتعة مع المحتوى الترفيهي في منصات الميتافيرس، مثل منصات الألعاب الافتراضية ومنصات الحفلات الموسيقية الافتراضية ، مما يأتي بفرص الإعلانات عن المنتجات العقارية بالمزج بين الترويج والترفيه ، وبالتالي توفير تجربة طرق جديدة لجذب انتباه الجمهور من خلال الإعلانات التفاعلية ثلاثية الأبعاد وترك تأثير أكثر عمقاً. (Sebastopol, CA & Taylor, C.R. 2022)

٧- ترشيد التكاليف التسويقية :

تتطلب الحملات التسويقية التقليدية للمنتجات العقارية في المجالات والمطبوعات الورقية والقنوات الإعلامية وغيرها مبالغ كبيرة . بينما يتكلف تطوير تطبيق واقع افتراضي أو معزز ترويجي للمنتج العقاري بتفاصيله كاملةً مبالغ قليلة إذا ما قورنت بتكلفة الحملات التسويقية

التقليدية ، علاوة على أن توظيف تقنيات الميتافيرس سيكون قيمةً ثابتةً تستفيد منها الشركة على المدى الطويل، على خلاف الإعلانات التقليدية المرحلية المؤقتة، كما أنه سيتترك انطباعاً إيجابياً وصِبةً فريدةً للشركة المصنعة في نفوس عملائها.

٨- تحقيق الوصول للسوق الدولية والتصدير العقاري :

بفضل تقنيات وتطبيقات الميتافيرس سيتمكن العملاء المحتملون الذين يعيشون خارج البلاد من الجولات الافتراضية للمنتجات العقارية والحصول على تجربة مماثلة للعملاء الذين يشاهدونها على أرض الواقع ، بدلاً من الإعتماد على الصور ومقاطع الفيديو المسجلة بشكل سيئ، ومن ثم لن يحتاج هؤلاء العملاء إلى القيام برحلات مكلفة لاختيار منتج عقارى ، وهذا قد يؤدي إلى عولمة السوق العقارية وزيادة تنشيط الصادرات العقارية .

٩- تطوير العمل والتعليم عن بعد :

يعتبر الميتافيرس عوالم افتراضية تعتمد على دمج العديد من التقنيات الرقمية مثل تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والذكاء الاصطناعي والبلوكشين وإنترنت الأشياء بهدف توفير مجموعة من المساحات الافتراضية التي توفر للمستخدمين منافذ مختلفة للتفاعل مع بعضهم البعض عبر هذه المساحات ، وتتنوع مجالات استخداماتها لتشمل الترفيه والعمل والاجتماعات والتعليم و التدريب وغيرها الكثير عن بعد. عبر استخدام سماعات الواقع الافتراضي والنظارات الذكية للواقع المعزز وأجهزة الكمبيوتر المكتبية وحتى تطبيقات الأجهزة المحمولة (مركز المعلومات ودعم القرار ، ٢٠٢٢)

١٠- خلق وتعزيز الإقتصاد الافتراضى :

يرتكز الميتافيرس على مفهوم اللامركزية و تكنولوجيا البلوكشين وتقنياتها من العملات المشفرة والعقود الذكية والرموز غير القابلة للاستبدال، لذلك يتميز الميتافيرس باقتصاد افتراضي مستقل عن الإقتصاد الحقيقى، منها الإستثمار فى العقارات الافتراضية وتجارة المنتجات الافتراضية فى الألعاب الإلكترونية ، بالإضافة إلى إطلاق منتجات وأجهزة جديدة مرتبطة بالميتافيرس .

١١- توليد فرص عمل جديدة :

تقدم الميتافيرس فرص عمل جديدة للأفراد والشركات منها التمتع بتجربة التسوق في متاجر البيع بالتجزئة الافتراضية، و صناعة الصور الرمزية التي تمثل المستخدم الحقيقي في العالم الافتراضي، وتجارة الرموز غير القابلة للإستبدال، و المشاركة في أحداث ومؤتمرات افتراضية، كما يساعد الميتافيرس الشركات على بناء استراتيجيات أعمالها الرقمية من خلال المتاجر وخدمة العملاء الافتراضية و تحويل مقرات العمل إلى العالم الافتراضي.، كذلك الإعلانات الافتراضية التي تسمح لها بتسويق نفسها في منصات الألعاب والاحداث الافتراضية المختلفة. (Zhang, Hui 2021)

٢/٢/٢ فرص توظيف الميتافيرس في المزيج التسويقي العقاري :

غالبا ما يُنظر إلى العلامات التجارية التي تستكشف تقنيات الميتافيرس على أنها رائدة، و نظراً لأن الميتافيرس لا يزال في مراحله الأولى، فهناك مساحات كبيرة لشركات التطوير و التسويق العقاري في السوق المصرية، لتجربة استراتيجيات تسويق مختلفة ، وإيجاد النجاح في التسويق باستخدام تقنيات الميتافيرس لخلق الوعي بالعلامة التجارية والثقة بها، وتمكين المبيعات، وفيما يلي أبرز فرص توظيف الميتافيرس في المزيج التسويقي العقاري :

١/٢/٢/٢ فرص توظيف تقنيات الميتافيرس في الموقع العقاري :

يعد الموقع العقاري أحد أهم عناصر المزيج التسويقي العقاري ، حيث إن نسبة كبيرة من أسباب فشل التسويق العقاري تعود إلى موقع المشروع العقاري، ويمكن أن تقدم تقنيات الميتافيرس للموقع العقاري الفرص التالية :

١- التصور المعماري الافتراضي للموقع :

تبدأ دورة حياة المنتجات العقارية بزيارات ميدانية إلى موقع المشروع ، والذي يحتاج إلى مسح وقياس دقيق ، كما يحتاج البناء إلى التخطيط والتنفيذ بدقة، و يمكن أن يؤدي الخطأ البشري أيضاً إلى عدم الكفاءة وعدم الدقة في حساب القياسات وتحديد التقدم. ولكن مع تقنيات الميتافيرس ، يمكن بشكل عملي تصميم تطبيق يمكن من تعيين المواقع بدقة، مما يسمح للمهندسين والمقاولين بزيارة عرض واقعي للغاية للموقع الفعلي من منازلهم أو مكاتبهم . ليس

هذا فقط ، بل تقديم تقارير أكثر دقة وتقدير أفضل لتأخيرات المشروع ، و أيضاً توفير الكثير من الوقت الذي يقضونه عادةً في التنقل إلى مواقع المواقع المختلفة

٢- الجولات الافتراضية :

تعد الجولات الافتراضية من أكثر التقنيات الحديثة شيوعاً في التسويق العقاري حالياً ، باعتبارها خدمة جديدة تتيح للعملاء الحاليين والمحتملين القيام بجولة افتراضية بتقنية ٣٦٠ درجة في داخل المنتجات العقارية تحاكي تماماً المعاينة الفعلية، وبالتالي توفر لهم توفر للعملاء تجربة مميزة دون مغادرة منازلهم لاستكشاف المنتجات العقارية بدون الحاجة إلى وقت وتكلفة المعاينة الفعلية . فعلى سبيل المثال ، قامت شرك Matter port ، وهى شركة تكنولوجيا وسائط الإلكترونيات في الولايات المتحدة الأمريكية بإنشاء كاميرا يمكنها إنشاء نماذج رقمية ثلاثية الأبعاد بنجاح وتسمح بتجارب الواقع الافتراضي ومخططات الأرضيات والتصوير فائق الدقة ليتم استخدامها من قبل عملاء العقارات المحتملين . مما ساعد على تعزيز العلامة التجارية و تنشيط المبيعات بنسبة ٤٠٪ (*Hollensen et al., 2023*)

٣-الإرشادات افتراضية للمستأجرين:

تقليدياً، شركات الإدارة وملاك العقارات بطباعة أدلة الملكية أو اصطحاب المستأجرين إلى العقار بأنفسهم لتوضيح مكان كل شيء وكيفية عمل الأجهزة ،حيث يتعين عليهم اكتشاف كل شيء في أسرع وقت ممكن للحصول على إقامة ممتعة. ولكن مع الميتافيرس يمكن استخدام تقنية الواقع الافتراضي للتواصل بكفاءة مع المستأجرين ، وتوفير جولات وتعليمات افتراضية ثلاثية الأبعاد لتحسين تجربة العملاء وتقليل الحاجة إلى التعليمات الشخصية.

٢/٢/٢/٢ فرص توظيف تقنيات الميتافيرس فى المنتج العقارى :

يتسم المنتج العقارى بالتنوع والقيمة المرتفعة فضلاً عن أن قرار شرائه لا يتكرر كثيراً ويشارك في اتخاذه عناصر عديدة، ومن ثم تعد الكفاءة التسويقية عاملاً رئيسياً فى زيادة معدل نمو أرباح شركات التطوير وتوسعها الإستثماري، ويمكن أن تقدم تقنيات الميتافيرس للمنتج العقارى الفرص التالية :

١- التصميم الافتراضى للمنتج العقارى :

توفر تقنيات الميتافيرس حلول فعالة في مجالات الهندسة المعمارية، حيث تتيح إمكانية تطوير تصميمات افتراضية للمنتجات العقارية ، مما يمكنها من التعديل في التصميم بسهولة،

ومعرفة العيوب والمزايا قبل البدء في التنفيذ الفعلي، والذي قد يعرضها للكثير من المشكلات بعد انتهاء المنتج العقاري.

كما يعمل الميتافيرس على جمع البيانات من مختلف المصادر من ضمنها شبكة الإنترنت اللاسلكية والمجسات المرتبطة بإنترنت الأشياء، ومن ثم يتم تحليل هذه البيانات المجمعة من قبل خوارزمية ذكاء اصطناعي وتم تحويلها إلى نصائح قيمة. وذلك من شأنه مساعدة الشركات على اتخاذ قرارات أفضل حول إدارة المساحات في موقع المشروع العقاري .

٢- خدمات الديكور والتأثيث الافتراضي :

بعد الانتهاء من تشييد المنتجات العقارية تأتي المرحلة التالية وهي التصميم الداخلي والديكور والتأثيث، وحاليًا، يقتصر المصممون الداخليون على تقديم الرسومات أو النماذج ثلاثية الأبعاد مصحوبة بصور الأثاث والديكور، وبالتالي لا يزال من الصعب على العملاء تصور الشكل الذي سيبدو عليه المنتج العقاري ، ولكن مع تقنيات الميتافيرس يمكن للعملاء المحتملين تصور الخصائص أو المساحات حرفيًا من خلال التدرج الافتراضي والعرض قبل الشراء، حيث يمكن للمصمم الداخلي استخدام تقنيات الميتافيرس لتصميم أشكال مختلفة من نفس الغرفة ، مع لوحات ألوان مختلفة ، وأنماط أثاث مختلفة ، وبالتالي ستوفر تقنيات الميتافيرس للعملاء تصور كيف سيبدو وحدتهم العقاري ، وما هي أنماط الديكور التي سيتم دمجها

٣- صناعة المنتجات العقارية الافتراضية :

يشير مصطلح العقارات الافتراضية إلى قطعة أرض أو مبنى افتراضي يتم شراؤه عبر خاصية الرموز غير القابل للإستبدال لمحاكاة تجربة افتراضية معينة، مثل ممارسة إحدى الألعاب أو التسوق من أحد المتاجر الافتراضية. وقد لاقت هذه العقارات إقبالاً كبيراً من المطورين، فأعلن عدد من الشركات العالمية عن شرائها قطع أرض افتراضية بمبالغ تصل إلى ملايين الدولارات، وذلك عبر منصات ميتافيرس تعمل باستخدام تكنولوجيا البلوكشين (CFTE, 2022).

٣/٢/٢/٢ فرص توظيف تقنيات الميتافيرس فى التسعير العقارى :

يمكن ان تقدم تقنيات الميتافيرس للتسعير العقارى الفرص التالية :

١- رقمنة التسعير والتقييم العقارى :

تحتاج شركات التطوير العقارى أو أصحاب العقارات إلى خدمات التثمين العقارى، ولكن مع الميتافيرس يمكن لتطبيقات نماذج التقييم الآلى المبنية على الذكاء الاصطناعى تحقيق ذلك بأقصى درجات الدقة فى الوقت الفعلى، ومقارنتها بقيمة العقارات المماثلة على أساس الموقع والمساحة والتشطيبات وظروف السوق وعوامل أخرى.

٢- الترميز العقارى :

نظرا لأن طبيعة المنتجات العقارية كثيفة رأس المال، فقد تشكل تحدى عند تسويقها للأغراض الاستثمارية، لذلك تعتبر العقارات من الأصول التى يمكن ترميزها باستخدام تكنولوجيا البلوكشين، من خلال تقسيم الوحدة العقارية إلى مجموعة من الرموز الرقمية، التى تمثل حصة فى ملكيتها ، والحق فى المشاركة فى الأرباح المكتسبة من استغلالها، بما يسمح يسمح باستثمار أي مبلغ فى العقارات. (Ratan, Rabindra, 2022)

٤/٢/٢/٢ فرص توظيف تقنيات الميتافيرس فى الترويج العقارى :

يمكن أن تقدم تقنيات الميتافيرس للتسعير العقارى الفرص التالية :

١- الترويج من خلال الأحداث الافتراضية :

تعتبر الأحداث الافتراضية واحدة من أهم الأعمال التى يوفرها الميتافيرس، فبعد انتشار مفهوم الاجتماعات والمؤتمرات والحفلات الافتراضية منذ انتشار جائحة كورونا، يقدم ميتافيرس الدعم الكامل لهذا النوع من التفاعل. وبالتالي يمكن لشركات التطوير والتسويق العقارى استغلالها فى الترويج لمنتجاتها . (Hollensen et al., 2023)

٢- الترويج من خلال منصات الألعاب الافتراضية :

يمكن لشركات التطوير والتسويق العقارى استغلال منصات الألعاب الافتراضية فى الترويج لمنتجاتها خاصة بين من خلال دمج لوحات إعلانية قامت بعض العلامات التجارية الكبرى فى العالم مثل Volkswagen و Samsung وغيرها ، بدمج لوحات إعلانية افتراضية فى ألعاب مثل Hyper Space وغيرها. (Hollensen et al., 2023)

٣- استخدم المتحدثين الرسميين الافتراضيين :

المتحدثين الرسميين الافتراضيين عبارة عن صور رمزية مدفوعة بالذكاء الاصطناعي ثلاثية الأبعاد، وتسمى البشر الرقميين وتتفاعل مع المستخدمين في محادثة ترويجية. وفي المستقبل يمكن لشركات التطوير والتسويق العقاري تصميم المؤثرين الخاصين بهم من الصفر وتحويل العملية الإعلانية عبر التسويق المؤثر.

٤- الترويج من خلال المنتجات الافتراضية :

المنتجات الافتراضية هي منتجات تُعرضها الشركة على العملاء المستهدفين في منصات الميتافيرس في شكل رموز غير قابلة للإستبدال حيث يمكنهم فقط رؤيتها واقتنائها

٥- الترويج من خلال المعارض العقارية الافتراضية :

تمكن تقنيات الميتافيرس شركات التطوير والتسويق العقاري من إقامة المعارض الافتراضية لعرض منتجاتها العقارية لجذب العملاء من الدول المختلفة دون الحاجة إلى السفر ، حيث يتمكن العميل من رؤية المنتج العقاري بصورة أكثر دقة، بالإضافة إلى توفير خاصية التواصل مع مسؤول التسويق لشرح التفاصيل الدقيقة

٣/٢/٢ سلبيات وتحديات توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري :

على الرغم من الفوائد والفرص التي يمكن تحقيقها من توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري، إلا أنه هناك بعض التحديات التنظيمية والفنية والقانونية المرتبطة بحدثة الميتافيرس و التي قد تحول دون ذلك منها :

١- الإنعزال عن الواقع والتأثيرات السلبية :

قد يؤدي استخدام تقنيات الميتافيرس إلى انفصال الكثير من مستخدميها عن الواقع، و الهروب الى العالم الافتراضي، مما قد يؤدي إلى العديد من التأثيرات السلبية منها ضعف الترابط الأسري و إدمان الإنترنت و انتشارمشكلات الصحة العقلية والذهنية مثل الفصام والإكتئاب ، كما قد يترتب على قضاء المستخدمين لمعظم وقتهم في منصات الميتافيرس عدم شعورهم بالإرتباط بعاداتهم وتبنى ثقافة مجتمهم ، وانهيار الأخلاق والتعرض لجرعات عالية من الإباحية، والتمتع الافتراضى والمضايقات والاعتداءات الشخصية .(Marr, B. 2022)

٢- ارتفاع تكاليف تقنيات الوصول إلى الميتافيرس :

تعتبر البنية التحتية والأجهزة والتطبيقات الرقمية عوامل تمكين أساسية للميتافيرس، لذلك قد يؤثر الإفتقار إلى القدرة على تحمل التكاليف وإمكانية الوصول إلى شبكات الاتصال عالية

السرعة و سماعات الرأس الواقع الافتراضي والواقع المعزز وغيرها من الملحقات على مشاركة المستخدم وتجربته ويعيق طموحات التسويق عبر تقنيات الميتافيرس

٣- قضايا الخصوصية والأمن المعلوماتي :

تقوم شركات التكنولوجيا الرقمية مثل ميتا ومايكروسوفت وأمازون وغيرها بجمع البيانات الشخصية من وسائل التواصل الاجتماعي، ومن الاتصالات اليومية في الإنترنت، وتستهلكها في توليد القيمة وتحقيق الأرباح سواء كان عن طريق الإعلانات أو غيرها، كل هذا ومازالت البشرية تعيش خارج شبكة الإنترنت الحالي وامام الشاشات ، فكيف تكون الخصوصية والأمن المعلوماتي في حالة ممارسة الحياة داخل شبكة الإنترنت وداخل الشاشات من خلال أجهزة الواقع باستخدام الصور الرمزية بكل واحد في الميتافيرس، خاصة وأن بيانات الواقع هي بيانات بيومترية، وسيتم تسجيل كل حركة للبشر داخل مثل هذه البيئات . وهذا يجعله عرضة لجميع أنواع الأنشطة غير القانونية مثل الإحتيال وغسيل الأموال والهجرة غير القانونية والتنظيمات الإرهابية والإتجار بالخدمات والهجمات الإلكترونية وغيرها.

٤- سهولة التعدي على الملكية الفكرية :

يمكن للعلامات التجارية في عالم الميتافيرس رؤية نسخة من هوية المستخدم في شكل صورة رمزية ثلاثية الأبعاد. لكن هل الصورة الرمزية تعني الموافقة الصريحة منه لاستخدام هذه البيانات؟ وهل يمكن للمعلنين استهداف الأشخاص بالإعلانات بناءً على مظهر الشخص في الواقع الافتراضي؟ لذلك من المتوقع أن تشهد بيئة الميتافيرس نزاعات حول الملكية الفكرية وحماية البيانات وترخيص المحتوى بالإضافة إلى المخاطر المتعلقة بأصول التشفير، الأمر الذي قد يؤدي إلى خوض العديد من الدعاوى القضائية لوضع القواعد، فمثلا في سبتمبر ٢٠٢١ قامت منصة (Roblox) بتسوية دعوى قضائية مع الرابطة الوطنية لناشري الموسيقى الأمريكية والتي تمهد الطريق للفنانين ليكونوا قادرين على عرض موسيقاهم لأول مرة في الميتافيرس (Kapoor, R. & Yaghoubi, S.H. 2021).

٥- عدم وجود التشريعات الحاكمة لإقتصاديات الميتافيرس واستخدام العملات المشفرة في التعاملات التجارية . لذلك يجب وضع قواعد قانونية لحماية المستخدمين وخصوصية البيانات وإدارة الملكية الرقمية وتجربة العملاء في الميتافيرس (Garon, J.M. (2022).

- ٦- عدم معرفة كيفية حماية صورة العلامة التجارية في ظل التشغيل البيئي وترابط منصات الميتافيرس المختلفة ، نظرًا لأنه نظام لامركزي فقد لا تتمكن الشركات من ممارسة السيطرة على المواقع الإعلانية. علاوة على صعوبة التحكم في المحتوى الآخر الذي ينشئه المستخدم بجانب العلامة التجارية". (Wang, Y., et al., 2022)
- ٧- صعوبة المفاضلة بين منصات الميتافيرس وتحديد الأهداف التسويقية من توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري، وعدم القدرة على التنبؤ بكيفية استجابة المستهلكين أو السوق لإستراتيجيات التسويق عبر تقنيات ومنصات الميتافيرس
- ٨- عدم معرفة كيفية تتبع وقياس الأداء فقد تكون مقاييس الأداء في قنوات التسويق الرقمي الحالية مثل عدد الزوار والتحويلات والمشاركات والإعجابات لا تلائم تقنيات الميتافيرس .
- ٩- عدم توافر المهارات والقدرات الرقمية للمسوقين والعملاء المحتملين ، لذلك يجب أن تكون الواجهة سهلة الاستخدام وأن تأخذ في الاعتبار العوامل الإجتماعية والثقافية للمستخدمين أثناء إنشاء الميتافيرس متعدد الثقافات.

٣/٢ مراجعة الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية :-

اكتسب الميتافيرس اهتماماً في الأوساط الإعلامية والمنتديات الإقتصادية والأبحاث الأكاديمية في عام ٢٠٢١، عندما أعلنت شركة فيسبوك عن إعادة تسمية علاماتها التجارية إلى شركة ميتا، وبدأت الدراسات والتقارير والآراء العلمية المنشورة حول الإطار المفاهيمي للميتافيرس وعناصره التكنولوجية ومجالات استخدامه ، كما وجدت بعض الدراسات المحدودة لاستكشاف آثاره المحتملة على مجالات التسويق .

فقد تناولت دراسة (Barrera, & Shah, 2023) الإطار المفاهيمي وأجندة البحث التسويقي في ظل توظيف الميتافيرس بالإعتماد على أسلوب مراجعة الأدبيات لعدد (١٦٤) مقالة منشورة في قواعد البيانات العالمية ، وتحليل المحتوى لوجهات نظر عدد (٧٨) من قادة الأعمال والخبراء في الموضوعات الناشئة المرتبطة الميتافيرس، بهدف اقتراح تعريف وإطار تنظيمي وأجندة بحثية لتقييم الآثار المحتملة للميتافيرس على التسويق وأشارت نتائج الدراسة إلى أن التطور السريع للميتافيرس يتم من خلال الإتجاه المتزايد لكل من: المستهلكين الذين ينخرطون ويتعاملون في المساحات الافتراضية ، و الشركات التي تستثمر ملايين الدولارات

في تطوير التقنيات المرتبطة بالميتافيرس، ومع ذلك، هناك نقص في الفهم الواضح للنطاق الحالي للميتافيرس والآثار المترتبة على التسويق، حيث يغير الميتافيرس بشكل أساسي من الطريقة التي يتفاعل بها المستهلكون والعلامات التجارية، ويمكن للشركات الاستفادة من الإنغماس والتواصل الاجتماعي والإخلاص البيئي لتصميم تجارب المستهلك وتمييزها في الميتافيرس وهذه التغييرات لها آثار ذات صلة بالبحوث الأكاديمية التسويقية المستقبلية، لذلك أفرحت الدراسة جدول أعمال بحثي لتوجيه الدراسات الأكاديمية ومبادرات التسويق المستقبلية في مجالات الذكاء والإبتكار والإتصال والخبرة وسلوك المستهلك في ظل الميتافيرس.

واستهدفت دراسة (*Hollensen et al., 2023*) استكشاف عناصر البناء الأساسية للميتافيرس وكيف يعمل من خلال دراسة حالة Nike land ، الناتجة من التحالف بين شركة Nike ومنصة Roblox ، وكشفت الدراسة عن أن الميتافيرس هو نسخة رقمية لكيفية العمل في العالم المادي ، حيث يمكن للمستخدمين في هذا الفضاء الرقمي ثلاثي الأبعاد الإجتماع معاً عبر الصور الرمزية التي تشبههم ، وهذا سيكون له تأثير هائل على كيفية استخدام العلامات التجارية لوظيفة التسويق وكيف ستتواصل مع عملائها في المستقبل، كما كشفت أيضاً عن أن الميتافيرس يكتسب شعبية بين شركات التكنولوجيا الرقمية العالمية الكبرى، ومن المتوقع أن يحدث نضج لمنصات الميتافيرس عندما تبدأ الطبقة التالية من العلامات التجارية الإقليمية والمحلية، في تبني تقنيات الميتافيرس، وبالتالي سوف تكون منصات الميتافيرس منصات التسويق المستقبلية الجديدة لتقديم العلامات التجارية في الفضاء الرقمي ثلاثي الأبعاد وحللت دراسة (*Mallicla et al., 2023*) استراتيجية التسويق الرقمي للعلامات التجارية في ظل عالم الميتافيرس بالإعتماد على أسلوب دراسة الحالة لعلامة Gucci وخلصت الدراسة إلى أن هذه العلامة عملت على الاستفادة من فرص الميتافيرس في توسيع قنوات الترويج وتأثير العلامة التجارية بخلق تجربة إستهلاكية مجزية للمستهلكين من أجل جذب المزيد من المستهلكين الشباب وجيل Z ، وبالتالي زيادة حصته في السوق وتحقيق إيرادات إضافية من بيع الرموز غير القابلة للإستبدال ، ولذلك أوصت الدراسة بأن توجه العلامات التجارية استراتيجيتها للتسويق الرقمي ليس فقط للمستهلكين في العالم المادي، ولكن أيضاً للمستهلكين الحقيقيين في العالم الافتراضي .

كما ناقشت دراسة (*Dwivedi, y. et al., 2022*) مستقبل التسويق في الميتافيرس بالإعتماد على منهجية مراجعة الأدبيات لعدد (١٤) دراسة من وجهات نظر متنوعة، وكشفت الدراسة عن أن الآثار التسويقية المترتبة على التبنى الواسع النطاق للميتافيرس تعد آثار تحويلية، حيث توفر مستويات جديدة من التفاعل مع المستهلكين، وإمكانية هائلة لوضع العلامات التجارية في تجارب المشاركين في منصات الميتافيرس ، علاوة على وجود العديد من التحديات لصانعي القرار فيما يتعلق بجدوى استثماراتهم وحسن توقيتها، وكيف يمكنهم تكيف نماذج أعمالهم لتقديم فوائد حقيقية من التسويق داخل الميتافيرس، واقترحت هذه الدراسة أجندة بحثية مستقبلية في هذا المجال تكون بمثابة قائمة مراجعة مفصلة لمزيد من الدراسة. وأوصت هذه الدراسة بتشجيع الدراسات المستقبلية للعمل على تطوير هذه المقترحات بشكل أكبر من خلال استخدام عدد من الأساليب المنهجية البديلة، بما في ذلك الدراسات التجريبية ودراسات الحالة و الأساليب المختلطة لإلتقاط وتحليل العديد من العوامل التي يمكن أن تساعد في توضيح كيف يمكن أن يكون الميتافيرس مفيد للتسويق وخلق القيمة ورفاهية المستهلك والعلامات التجارية في العصر الرقمي.

واستكشفت دراسة (*Louis, 2022*) أساليب وأدوات التسويق ومخاطرها المحتملة على المستهلك في ظل الميتافيرس بالإعتماد على على مراجعة الأدبيات ، وكشفت الدراسة عن أن الميتافيرس سوف يغير من الكيفية التي يتفاعل بها المستهلكون مع المحتوى الرقمي، وينقلهم من الوسائط التي ينظر إليها من منظور أصحاب الأعمال إلى تجارب غامرة يشاركون فيها ، مما سيؤثر بشكل كبير على أساليب التسويق، ويحول الأدوات والتقنيات والتكتيكات الأساسية الوسائط للتسويق من المسطحة مثل الصور ومقاطع الفيديو إلى تجارب ترويجية غامرة وتفاعلية ، وبالتالي من المحتمل أن تتضمن الحملات الترويجية استخداماً مكثفاً للمنتجات الافتراضية (VPPS) والمتحدثين الافتراضيين (VSPS) ولكن في الوقت نفسه ، يمكن بسهولة إساءة استخدام هذه الأساليب بطرق متعددة منها استغلال بيانات المستهلكين، لذلك ينبغي على صانعي السياسات وقادة الأعمال وضع القواعد والمواثيق التي تحمي خصوصية المستهلكين وتحفظ الافتراضية في عالم الميتافيرس .

وفى نفس السياق هدفت دراسة (*Israfilzade , 2022*) إلى استكشاف أسباب احتياج التسويق في ظل الميتافيرس إلى مزيد من البحث والدراسة بالتركيز على أربع مجالات هم : تجارب العملاء ، وثقة العملاء ، ومشاركة العملاء، والإعلان ، وأعمدت الدراسة على منهجية مراجعة الأدبيات ، وخلصت الدراسة إلى أن الميتافيرس ليس جاهزاً بعد للإستخدام على نطاق واسع ، ومن ناحية أخرى ، سوف يحصل المستخدمون الأوائل على فرصة للمشاركة في تفاعلات أكثر تخصيصاً على الفور ، الامر الذي يتطلب من الشركات وضع إستراتيجية جديدة لجمع البيانات والتنظيم والتحليلات والأمن السيرانى مع احترام خصوصياتها وإلهام الثقة التي تحفز مشاركة البيانات ، على أن تحتوي هذه الإستراتيجية على لوائح واضحة ، خاصة فيما يتعلق بالموافقة، بحيث يفهم المستخدمون من يقوم بالوصول إلي بياناتهم ، واساب ذلك ، كما يجب أن يظل المسوقون مواكبين للتطورات التكنولوجية ، والتي تشمل فهم الميتافيرس وإمكانياته ، وأيضاً يجب أن يدرك المسوقون أن الميتافيرس يوفر فرصة لبناء تجارب تسويقية ترتبط بأنشطة العالم الحقيقي أو تحاكي ما تفعله الأعمال بالفعل في الواقع ، ومن المرجح أن يزداد الابتكار واختيار العميل في المستقبل ، ومن غير المحتمل أن تبقى قيود التكنولوجيا الحالية والدرجة المنخفضة من القبول تحديات جوهرية للتجربة والتطوير في تطبيقات الميتافيرس في التسويق، وبالإضافة إلى ذلك ، تمتلك الميتافيرس فرصاً مستقبلية كبيرة ، لخلق قيمة للأعمال ، لذلك يجب على الشركات أن تنظر بعناية في الآثار الإستراتيجية المحتملة للميتافيرس على التصنيع، والبحث والتطوير، والموارد البشرية ، والتمويل ، ومع ذلك ينبغي على الشركات في المرحلة الحالية أن تكون حذرة عند تطوير أي خطة للتسويق عبر منصات الميتافيرس، فهناك الكثير من الفرص للتجربة والتعلم قبل إطلاق أنشطة الأعمال النهائية .

و سلطت دراسة (*Hirsch, P. B., 2022*) الضوء على مخاطر السمعة لممارسة الأعمال التجارية في الميتافيرس بالاعتماد على منهجية المراجعة الذاتية للأسس الفنية والاقتصادية والثقافية للميتافيرس، وكشفت الدراسة عن هناك بعض مخاطر السمعة الموروثة من الإنترنت ، ووسائل التواصل الاجتماعي بالإضافة إلى مخاطر جديدة خاصة قد تواجه من بالميتافيرس من منظور الشركات بينما لا تزال في مهدها، تشكل الميتافيرس بعض الأعمال التجارية عند

توظيف الميتافيرس، لذلك يجب ان يكون لديها منهج واضح للتعامل مع هذه المخاطر ، ويمكن الاعتماد على الإطار المقترح في هذه الدراسة للتعامل بشكل منهجي مع مخاطر سمعتها. وناقشت دراسة (Wirtz , et al. 2022) فرص الميتافيرس في تسويق الخدمات بالإعتماد على منهجية أسلوب الدراسات الإستشراافية، وكشفت الدراسة عن أن الميتافيرس يمكن أن يقدم فرصاً مثيرة لتسويق الخدمات بشكل خاص لسببين هما : أولاً ، ستجعل العديد من الخدمات قابلة للتطوير وتوفر زيادات غير مسبوقه في الإنتاجية وخفض التكاليف.ثانياً ، تجسيديات الميتافيرس المختلفة مثل عوالم المرأة (أي انعكاسات العالم المادي والواقعي) ، والواقع المعزز (أي العالم المادي المعزز للمستخدم)، هي إمكانيات مثيرة لقطاع الخدمات من حيث تحسين الخدمات الحالية والخدمات الجديدة تماماً. حيث سيجعل الميتافيرس العديد من الخدمات مؤتمتة بالكامل وتحويلها إلى حد كبير إلى الخدمة الذاتية المدعومة من الذكاء الاصطناعي في الميتافيرس، وبالتالي من الممكن أن يعطل أسواق الخدمة الحالية. على سبيل المثال في صالون لتصفيف الشعر يستخدم تقنيات الواقع المختلط والذكاء الاصطناعي لتحليل شعر العميل وإظهار أنماط الشعر المختلفة الممكنة. يمكن لروبوتات خدمة قص الشعر بعد ذلك تنفيذ عملية القص المختارة. كما يمكن تقديم تجارب الوقت الفعلي الافتراضية التي تعكس حدثاً مباشراً ، مثل مباراة كرة قدم أو حفلة موسيقى أو حتى محاضرة ، على أساس عالمي مع التجربة الكاملة بدون أي تكاليف إضافية تقريباً. و ربما، في غضون بضع سنوات ، لن يشهد الجمهور مباريات كأس العالم على شاشة التلفزيون ، بل ينضم إلى العوالم الافتراضية لتجربته مباشرة (على الأقل تقريباً). وايضا يمكن تدريس اللغات في عوالم المرأة. على سبيل المثال ، يمكن للطالب زيارة مقهى في باريس حيث تتفاعل مع الموظفين والضيوف الآخرين وتقرأ القائمة وبالتالي تتعلم اللغة في السياق. كما يمكن استخدام تقنيات الواقع المعزز في العديد من الخدمات المحسنة أو الجديدة تماماً. على سبيل المثال ، بدلاً من استخدام خرائط جوجل ثنائية الأبعاد، يمكن لتطبيق ميتافيرس فرض مكان السير في النظارات الذكية. ويمكن إرشاد المتخصصين في الرعاية الصحية في اختباراتهم. و كذلك إصلاح المعدات، حيث ستسمح العلامات المترابكة والتفسيرات والتحليلات بإصلاحات أفضل وأسرع وأرخص، وعلى الرغم من هذه فرص الميتافيرس المثيرة لتسويق الخدمات ، إلا أن هناك العديد من الجوانب السلبية

المحتملة ، مثل المخاوف التي تتعلق بنزع الصفة الإنسانية والعزلة الاجتماعية وفقدان الاستقلالية والكرامة والهندسة الاجتماعية والإدمان وغير ذلك. لذلك توصى الدراسة صانعي السياسات وقادة الأعمال بمراقبة هذه السلبيات والتخفيف منها ، مع التركيز بشكل أكبر على مسؤولية الشركات الرقمية.

و قدمت دراسة (Kim, J., 2021) أجندة بحثية لدراسات الإعلان في الميتافيرس ، والتي هي أيضًا وثيقة الصلة بأبحاث التسويق تعتمد على عدة محاور هم: أولاً ، ستحتاج المتغيرات النفسية الأساسية لدراسة الأنشطة التسويقية داخل الميتافيرس إلى تصور لإضافة الوضوح والحدود إلى المفهوم. ثانيًا ، تعتبر التطورات المنهجية ، على سبيل المثال ، التدابير الصريحة والضمنية ، وتطوير أدوات القياس النفسي ضرورية لتسهيل التجارب داخل بيئة الميتافيرس ، ثالثًا ، يجب على الباحثين فحص التغييرات الهيكلية لعملية التسويق في الميتافيرس من خلال تحديد وتصنيف خصائص رسالة العلامة التجارية التي يتم توصيلها بين المستخدمين والكائنات المجسدة. عند القيام بذلك ، رابعًا ، سيحتاج الباحثون إلى فحص سبب (الدوافع) ومتى يستخدم المستهلكون الميتافيرس، حتى يتمكن بحثهم من اكتشاف الوظائف الشخصية والاجتماعية للميتافيرس. خامسًا ، حيث سيتم تجسيد الأشخاص على أنهم ذوات محولة رقميًا في الميتافيرس (أي الصور الرمزية) ، سيكون من المهم فحص كيفية تأثير التجسيد على معالجة المعلومات عند تعرضه للرسائل التسويقية في الميتافيرس ، بعد ذلك ، سيكون تحديد التغييرات على مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) للإعلان في الميتافيرس أمرًا بالغ الأهمية لإثبات فعاليتها ، وبالتالي ضمان تدفق مستدام للإيرادات للمسوقين ومقدمي النظام الأساسي. جداول الأعمال البحثية الأخرى مثل استخدام الأدوات المنهجية ، على سبيل المثال علم البيانات) ، وأدوار الرموز غير القابلة للاستبدال ، والقضايا الثقافية والأخلاقية والقانونية ذات الصلة بالتسويق والإعلان عبر الميتافيرس ستكون مهمة أيضًا. للتوسع في بنود جدول الأعمال الرئيسية .

وقد كشف دراسة أجرته شركة ماكينزي عام ٢٠٢٢ لاستطلاع آراء أكثر من (١٠٠٠) مستهلك تتراوح أعمارهم بين ١٣ ، ٧٠ عاما لتقدير التوقعات عن الانتقال من أجهزة الكمبيوتر المحمولة والهواتف الذكية إلى الأجهزة القابلة للارتداد للواقع الافتراضي والواقع المعزز ، وقد

كشفت الدراسة أن كل من الجيل (Z) والحيل (X) من المتوقع أن يقضوا ما بين ٤-٥ ساعات يوميا في الميتافيرس في السنوات الخمس المقبلة ، كما كشفت أيضا عن تفضيل ٥٩% من المشاركين إجراء نشاط واحد يوميا على الأقل، مثل التواصل الاجتماعي أو التسوق أو الرياضة أو التعليم، في العالم الافتراضي بدلاً من أرض الواقع. (Hatami, Homayoun et al ., 2022)

وعلى صعيد التسويق، يمكن للمنتجين تحسين التفاعل مع المستهلكين من خلال إنشاء تجارب عملاء عالية التميز ، لا يمكن توفيرها على أرض الواقع، مثل استضافة فعالية إطلاق في غابة افتراضية لتسليط الضوء على استخدام المواد المستدامة، أو السماح للمستهلكين بقيادة سياراتهم الجديدة

في سباقات افتراضية . (Homayoun et al ., 2022)

و لطالما كانت وكالات التسويق العقاري مصادر للإبداع والتعاون الذي يندمج مع شركات التطوير العقاري، التي تحتاج إلى وضوح الحملة للوصول إلى الجماهير المستهدفة، وهذا مع الميتافيرس لن يتغير، لكنه سيعيد تعريف كيفية تفاعل هذه الشركات مع العملاء .في أقل من عشر سنوات من الآن ، لن يكون من غير المألوف رؤية العديد من وكالات التسويق ، إن لم يكن كلها ، تستخدم شكلاً من أشكال الميتافيرس للتواصل مع عملائها . أحد الأمثلة الحالية هو (Horizon Workrooms) للوكالات التي تتواصل مع العملاء والتي تسمح للمتعاونين بالاجتماع معاً في غرفة عمل واحدة ثلاثية الأبعاد ، كأفانار رقمية ، لمناقشة مواضيع الأعمال، والنظر مباشرة إلى بعضها البعض، والتحدث، وإضفاء الطابع الشخصي على النظرات لتمييز الموظفين عن بعضهم البعض .سيتمكن المسوقون الرقميون المستقلون من مقابلة العملاء في غرفة العمل .يمكن للوكالات تصميم غرفهم الخاصة، والمخصصة لشركتهم أو عملائهم .ستصبح كلمة التعاون نفسها تجربة رقمية غامرة.

التعليق على الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية :-

وبتحليل الدراسات السابقة يتضح للباحث ما يلي :-

١- ركزت بعض هذه الدراسات على الإطار المفاهيمي والبناء التكنولوجي للميتافيرس ، وركز البعض الآخر على فرص وتحديات توظيف الميتافيرس في التسويق .

٢- لا يوجد حتى الآن تعريف بسيط وواضح للميتافيرس لأنه في مراحله الأولى وما زال يتطور باستمرار و الإصدار الأخير من الميتافيرس الحقيقي غير معروف، ، ومع ذلك ، حاول الباحثون تصنيف العناصر والخصائص والسمات المختلفة التي تحدد شكل الميتافيرس. لذلك ركزت بعض الدراسات (mallich et al 2022 , sitecores 2022 , Insalifis ade 2022) على الخصائص المشتركة لفهما ، بينما ركزت البعض الآخر (Jai – wook 2023) على التقنيات اللازمة لتنفيذها.

٣-ستعمل الميتافيرس على إجراء تغيير جذري على كيفية جذب العلامات التجارية للعملاء وإشراكهم؛ وقد حان الوقت للتخطيط لوضع الطرق التي ستغير هذه الوسائط من تجربة العملاء. ٤-استهدفت الدراسات السابقة (Keins Demuk 2023 , Israfilsade 2022) وضع إطار مفاهيمي وأجندة بحثية لمجالات التسويق في عالم الميتافيرس ، بينما استهدفت دراسات أخرى (Louis 2022 , Hollenen et al., 2023) بحث تأثيرات الميتافيرس على سلوك المستهلك والتفاعل معه والإعلان .

٥- اعتمدت هذه الدراسات على أساليب مراجعة الأدبيات ودراسة الحالة والمقابلات لقادة الأعمال ، بينما تعتمد الدراسة الحالية على أسلوب الدراسة الميدانية من خلال المقابلة المتعمقة واستبيان آراء عينة من خبراء التسويق العقاري في السوق المصرية .

٦-لا توجد دراسة في حدود المعلومات المتاحة عن أثر توظيف الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصري وهذا يمثل الفجوة البحثية .

ثالثا : الإجراءات المنهجية للدراسة : -

١/٣ منهجية وأسلوب الدراسة :

أعتمدت هذه الدراسة على مراجعة الأدبيات السابقة في مجال الميتافيرس وتقنياته وتطبيقاته في التسويق بهدف التعرف على ما توصلت إليه من نتائج وتوصيات والإستفادة منها في صياغة الإطار النظري للدراسة وتطوير فروض الدراسة، بالإضافة إلى أسلوب الدراسة الاستكشافية من خلال اداتى المقابلة المتعمقة واستطلاع آراء عينة من خبراء التسويق العقاري في السوق المصري.

٢/٣ مجمع وعينة الدراسة :

تم تحديد مجتمع وعينة المستقصي منهم كما يلي :-

أ- مجتمع الدراسة :-

يتمثل مجمع الدراسة في شركات التطوير العقاري وعددها (٣٥) شركة بالإضافة إلى شركات ومنصات التسويق العقاري التي تقوم بتسويق المشروعات العقارية في العاصمة الإدارية الجديدة وعددها (٢٠) شركة وفقاً لبيانات غرفة التطوير العقاري باتحاد الصناعات المصرية، كما في الملحق رقم (١) وقد تم إختيار هذه الشركات كمجتمع للدراسة الميدانية نظراً لأنها تمتلك بنية تحتية معلوماتية وتعتمد على بعض قنوات التسويق الرقمي ، وبما يضمن خبرة المسوقين في هذه الشركات وكفاءتهم في مجال التقنيات الرقمية ومن ثم يمكن الاعتماد على آرائهم حول موضوع الدراسة .

ب- عينة الدراسة :-

تتمثل مفردات عينة الدراسة في المدراء والعامين بإدارات التسويق بشركات التطوير العقاري بالإضافة إلى مدراء وخبراء التسويق في شركات ومنصات التسويق العقاري مجتمع الدراسة ، وقد قام الباحث باختيار عينة عشوائية من كل فئة مع مراعاة اختيار الخبرات والكفاءات والذين لديهم القدرة على إستيعاب موضوع الدراسة وأسئلة قائمة الإستبيان كما يلي :

الفئة الأولى : ركز الباحث عند اختيار مفردات العينة لهذه الفئة على ذوي الخبرة بالتسويق العقاري الرقمي والحاصلين على دورات تدريبية في هذا المجال من شركات التطوير العقاري ، وقام الباحث باختيار عينة حجمها (١٠٥) مفردة بواقع ثلاثة إستثمارات لكل شركة .

الفئة الثانية : ركز الباحث أيضاً عند اختيار مفردات العينة لهذه الفئة على ذوي الخبرة بالتسويق العقاري الرقمي والحاصلين على دورات تدريبية في هذا المجال من شركات ومنصات التسويق العقاري ، وقام الباحث باختيار حجمها (٦٠) مفردة بواقع ثلاثة إستثمارات لكل شركة .

٣/٣ فروض الدراسة :

في ضوء مشكلة الدراسة ونتائج الدراسة الإستطلاعية والدراسات السابقة تم تطوير فروض

الدراسة بصياغة العدم كما يلي :-

الفرض الأول : لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين توظيف تقنيات الميٹافيرس وعناصر المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية .

الفرض الثاني : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لتوظيف تقنيات الميٹافيرس على عناصر المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية .

الفرض الثالث : لا توجد فروق معنوية إحصائية بين آراء عينة الدراسة بشأن أثر توظيف تقنيات الميٹافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية .

٤/٣ أساليب تجميع البيانات :-

قام الباحث بإعداد قائمة استبيان وفقاً لمشكلة الدراسة ونتائج الدراسة الإستطلاعية والدراسات السابقة، ثم عرضها على أفراد المقابلة المتعمقة بهدف الإستفادة من آرائهم حول موضوع الدراسة والوقوف على الأسئلة الأكثر ارتباطاً بمتغيرين الدراسة وقد راعي الباحث أن تحتوي على الأسئلة اللازمة لاختبار فروض الدراسة كما يلي :

أ- تصميم قائمة الإستبيان :-

قام الباحث بتقسيم قائمة الإستبيان بحيث تشمل على قسمين هما :

القسم الأول: بيانات شخصية عن مفردات الدراسة وذلك للتحقق من خبرة ومؤهلات المستقضي منه

القسم الثاني : الأسئلة التي تهدف إلى التعرف على آراء مفردات الدراسة بشأن أثر توظيف تقنيات الميٹافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصري ، وتضمن هذا القسم خمسة أسئلة وفقاً لنموذج ليكرت المتدرج الخماسي، السؤال الأول يتناول التقنيات الأساسية لتشغيل الميٹافيرس، والسؤال الثاني يتناول مميزات وفوائد توظيف تقنيات الميٹافيرس في التسويق العقاري، ويتناول السؤال الثالث فرص وتأثيرات توظيف الميٹافيرس على عناصر المزيج التسويقي العقاري ، ويتناول السؤال الرابع تحديات وسلبيات توظيف الميٹافيرس في السوق المصري ،

ب- الصدق الظاهري لقائمة الإستبيان :-

للتحقق من الصدق الظاهري لقائمة الإستبيان تم عرضها على مجموعة من أساتذة الجامعات المصرية تخصص التسويق والإحصاء التطبيقي والبحث العلمي للتحقق من درجة

ملاءمة صياغة الفقرات لغوياً وانتمائها لمتغيرات الدراسة، وقد أخذت ملاحظاتهم بعين الإعتبار، حيث تم إعادة صياغة بعض الفقرات حتى خرجت القائمة بصورتها النهائية، كما في الملحق رقم (٣) .

ج- توزيع وتجميع قائمة الإستبيان :-

بعد إعداد قائمة الإستبيان بشكلها النهائي تم توزيعها على العينة التي تم تحديدها من فئتي الدراسة من خلال المقابلة الشخصية وأرسالها عن طريق الإيميل بالإضافة إلى أعداد نموذج لقائمة الإستبيان من خلال نموذج جوجل ، ثم قام بتجميع القوائم المستردة وفرزها والتحقق من مدى صلاحيتها للتحليل الإحصائي كما في الجدول التالي:

جدول رقم (٢)

قوائم الاستبيان الموزعة والمستردة وصالحة للتحليل الإحصائي

النسبة	عدد القوائم المستردة والصالحة للتحليل الإحصائي	عدد القوائم الموزعة	فئات الدراسة
٪٨٢.٨	٨٧	١٠٥	شركات التطوير العقاري
٪٨٠	٤٨	٦٠	شركات التسويق العقاري
٪٨١.٨	١٣٥	١٦٥	الإجمالي

٥/٣ الأساليب الإحصائية المستخدمة :

أعتمد الباحث على التحليل الإحصائي بإستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS)

الإصدار الثامن والعشرون بالإعتماد على الأساليب التالية :

أ- أساليب الإحصاء الوصفي متمثلة في التوزيعات التكرارية والأهمية النسبية والوسط الحسابي والانحراف المعياري .

ب- أساليب الإحصاء الإستدلالي متمثلة في إختبار الثبات والصدق للبيانات ، ومعاملات الارتباط لبيرسون ونموذج الإنحدار لاستكشاف العلاقة والأثر بين متغيرين الدراسة ، وإختبار مان وتني لتحليل التباين بين آراء فئتي الدراسة.

رابعاً : تحليل البيانات واختبار الفروض :

١/٤ التحليل الوصفي لعينة الدراسة :

تم حساب التكرارات والنسب المئوية لمفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الشركة والمؤهل والخبرة العملية كما في الجدول التالي:-

جدول رقم (٣)

توصيف عينة الدراسة

المتغير	فئات الدراسة	التكرارات	النسبة
الشركة	شركات التطوير العقاري	٨٧	%٦٤.٤
	شركات التسويق العقاري	٤٨	%٣٥.٦
	المجموع	١٣٥	%١٠٠
المؤهل العلمي	بكالوريوس	٥٢	%٣٨.٥٠
	دبلومات وشهادات مهنية	٣٥	%٢٥.٩
	ماجستير	٣٢	%٢٣.٨
	دكتوراه	١٦	%١١.٨
	المجموع	١٣٥	%١٠٠
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	١٧	%١٢.٦
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	٤٦	%٣٤
	من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة	٤٢	%٣١.١
	١٥ سنة فأكثر	٣٠	%٢٢.٣
	المجموع	١٣٥	%١٠٠

يتضح من الجدول رقم (٣) أن عينة الدراسة من شركات التطوير العقاري %٦٤.٤ ومن شركات ومنصات التسويق العقاري %٣٥.٦ ، كما تتسم عينة الدراسة بتنوع المؤهلات العلمية، مع توافر عامل الخبرة في العينة حيث بلغت نسبة المستقضي منهم لمن تجاوزت سنوات

الخبرة لديه خمس سنوات حوالي ٨٧.٤٪ وهي نسبة جيدة مما يسهم في الإطمئنان لنتائج الدراسة .

٢/٥ إختبار الثبات والصدق لقائمة الإستبيان :

للتحقق من مستوى الثبات ووجود الإتساق الداخلي بين فقرات الإستبيان استخدام الباحث معامل كرونباخ ألفا كما في الجدول التالي :

جدول رقم (٤)

معاملات الثبات والصدق لقائمة الإستبيان

السؤال	أبعاد الإستبيان	عدد الفقرات	معامل الثبات	معامل الصدق
الأول	تقنيات الميتافيرس	٥	٠.٥٨٤	٠.٦٩٢
الثاني	مميزات فوائد توظيف تقنيات الميتافيرس	١١	٠.٨٦٩	٠.٩٣١
الثالث	فرص توظيف تقنيات الميتافيرس	١٣	٠.٧٣٠	٠.٨٥٤
الرابع	سلبيات و تحديات توظيف تقنيات الميتافيرس	١٠	٠.٩٢١	٠.٩٦٠
	القائمة ككل	٣٩	٠.٨٩٩	٠.٩٣٧

يتضح من الجدول رقم (٤) أن معاملات الثبات والصدق مرتفعة ، مما يشير إلى وجود درجة عالية من التجانس بين فقرات الإستبيان، بالإضافة إلى وجود تناسق داخلي لفقرات الإستبيان لكل بعد من أبعاد الاستبيان بدرجة عالية .

٣/٥ التحليل الوصفي لآراء عينة الدراسة :

يتناول الباحث نتائج التحليل الوصفي لآراء عينة الدراسة بشأن الفقرات المرتبطة بأبعاد توظيف الميتافيرس في التسويق العقاري في السوق المصرية كما يلي :-

١/٣/٥ التحليل الوصفي لآراء عينة الدراسة بشأن التقنيات الأساسية للميتافيرس

يوضح الجدول التالي الوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية وذلك لآراء عينة الدراسة بشأن توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري في السوق المصرية

جدول رقم (٥)

الإحصاء الوصفي لآراء عينة الدراسة بشأن
توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري

م	التقنيات الأساسية المستخدمة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
١	الواقع الممتد	٤.٦٥	٠.٥٣١	٩٣٪
٢	البلوكشين	٢.٢١	٠.٧٨٦	٤٤.٢٪
٣	الذكاء الاصطناعي	٤.٤٥	٠.٤٨٤	٨٩٪
٤	النمذجة ثلاثية الأبعاد	٤.٢٣	٠.٥٠٩	٨٤.٤٪
٥	انترنت الأشياء	٤.١٨	٠.٦٥٩	٨٣.٦٪

يتضح من الجدول رقم (٥) أن أهم تقنيات الميتافيرس التي يتم توظيفها في التسويق العقاري وفقاً للأهمية النسبية هي تقنيات الواقع الممتد بنسبة ٩٣٪، ثم تقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة ٨٩٪، يليها تقنيات النمذجة ثلاثية الأبعاد بنسبة ٨٤.٤٪، وإنترنت الأشياء بنسبة ٨٣.٦٪، وأخيراً تكنولوجيا البلوكشين بنسبة ٤٤.٢٪، ويمكن تفسير ذلك بأن التشريعات المصرية لاتسمح بالعملات والرموز الرقمية .

٢/٣/٥ التحليل الوصفي لآراء عينة الدراسة بشأن مميزات وفوائد توظيف الميتافيرس في التسويق العقاري

يوضح الجدول التالي الوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية وذلك لآراء عينة الدراسة بشأن مميزات وفوائد توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري في السوق المصرية

جدول رقم (٦)

الإحصاء الوصفي لآراء عينة الدراسة بشأن فوائد
توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري

م	الفوائد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
١	إلغاء الحواجز المكانية	٤.٦٤	٠.٥٦٣	%٩٢.٨
٢	تحسين الإتصالات والتفاعلات الإجتماعية	٤.٦٨	٠.٥٨٧	%٩٣.٦
٣	تعزيز ظهور العلامة التجارية	٤.٦٢	٠.٥٥٠	%٩٢.٤
٤	تحسين تجربة العملاء	٤.٥٠	٠.٥٣٨	%٩٠
٥	زيادة الكفاءة التشغيلية	٤.٥٤	٠.٥٨٨	%٩٠.٨٠
٦	تحويل الإعلانات إلى تجارب ممتعة	٤.٥٨	٠.٥٣٨	%٩١.٦
٧	ترشيد التكاليف التسويقية	٤.٤٨	٠.٥٦٢	% ٨٩.٦
٨	تحقيق الوصول للأسواق الدولية	٤.٣٠	٠.٦٩٨	%٨٦
٩	تطوير العمل والتدريب عن بعد	٤.٣٧	٠.٦٩٨	%٨٧.٤٠
١٠	خلق وتعزيز الإقتصاد الافتراضى	٣.١٤	٠.٨٦٣	%٦٢.٨
١١	توليد فرص عمل وأسواق جديدة .	٤.٤٢	٠.٥٦٢	% ٨٨.٤

يتضح من الجدول رقم (٦) أن أهم مميزات وفوائد توظيف تقنيات الميتافيرس فى المزيج التسويقي العقاري وفقاً للأهمية النسبية لآراء عينة الدراسة هي تحسين الإتصالات والتفاعلات الإجتماعية بنسبة %٩٣.٦٠ ، وإلغاء الحواجز المكانية بنسبة %٩٢.٨٠، وتعزيز ظهور العلامة التجارية بنسبة %٩٢.٤ ، وتحويل الإعلانات إلى تجارب ممتعة بنسبة %٩١.٦، وزيادة الكفاءة التشغيلية بنسبة %٩٠.٨٠، وتحسين تجربة العملاء بنسبة %٩٠ ، و ترشيد تكاليف التسويق بنسبة %٨٩.٦٠ ، و توليد فرص عمل وأسواق جديدة بنسبة % ٨٨.٤ ، وتطوير العمل والتدريب عن بعد بنسبة %٨٧.٤٠، وتحقيق الوصول للأسواق الدولية بنسبة %٨٦ ،وأخيراً خلق وتعزيز الإقتصاد الافتراضى %٦٢.٨ .

٣/٣/٥ التحليل الوصفي لآراء عينة الدراسة بشأن فرص وإمكانيات توظيف الميثافيرس على المزيج التسويقي العقاري

يوضح الجدول التالي الوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية وذلك آراء عينة الدراسة بشأن فرص وإمكانيات توظيف تقنيات الميثافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية

جدول رقم (٧)

الإحصاء الوصفي لآراء عينة الدراسة بشأن فرص

توظيف تقنيات الميثافيرس في المزيج التسويقي العقاري

م	الإمكانيات و الفرص	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
١	التصور المعماري الافتراضى للموقع	٤.٤٨	٠.٥٦٢	%٨٩.٦٠
٢	الجولات الافتراضية	٤.٧٧	٠.٢٨٨	%٩٥.٤٠
٣	الإرشادات الافتراضية للمستأجرين	٤.٤٥	٠.٦٨٥	%٨٩
٤	التصميم الافتراضى للمنتج العقارى	٤.٣٢	٠.٥٨٧	%٨٦.٤٠
٥	خدمات الديكور والتأثيث الافتراضى	٤.٣٠	٠.٤٨٧	%٨٦
٦	صناعة المنتجات العقارية الافتراضية	٢.٠٥	٠.٨٧١	%٤١
٧	رقمنة التسعير والتقييم العقارى	٣.٦٥	٠.٦٤٢	%٧٣
٨	الترميز العقارى	٣.١٠	٠.٤٥٨	%٦٢
٩	الترويج من خلال المعارض العقارية الافتراضية	٤.٥٨	٠.٥٣٨	%٩١.٦٠
١٠	الترويج من خلال الأحداث الافتراضية	٤.٤٩	٠.٦٩٨	%٨٩.٨٠
١١	الترويج من خلال منصات الألعاب الافتراضية	٤.٢٣	٠.٥٥٢	%٨٤.٦٠
١٢	استخدم المتحدثين الرسميين الافتراضيين	٤.١٧	٠.٥٤٧	%٨٣.٤٠
١٣	الترويج من خلال المنتجات الافتراضية	٣.٦٠	٠.٦٦٥	%٧٢

يتضح من الجدول رقم (٧) أن أهم فرص توظيف تقنيات الميثافيرس في المزيج التسويقي العقاري وفقاً للأهمية النسبية لآراء عينة الدراسة هي الجولات الافتراضية بنسبة %٩٥.٤٠، والترويج من خلال المعارض العقارية الافتراضية بنسبة %٩١.٦٠، و الترويج من خلال الأحداث الافتراضية بنسبة %٨٩.٨ ، والتصور المعماري الافتراضى للموقع بنسبة

٨٩.٤٪، والإرشادات الافتراضية للمستأجرين بنسبة ٨٩٪، والتصميم الافتراضي للمنتج العقاري بنسبة ٨٦.٤٠٪، وخدمات الديكور والتأثيث الافتراضي بنسبة ٨٦٪، والترويج من خلال منصات الألعاب الافتراضية بنسبة ٨٤.٦٠٪، و استخدام المتحدثين الرسميين الافتراضيين بنسبة ٨٣.٤٠٪، و رقمنة التسعير والتقييم العقاري بنسبة ٧٣٪، و الترميز العقاري بنسبة ٦٢٪. أخيراً صناعة العقارات الافتراضية بنسبة ٤١٪.

٤/٣/٥ التحليل الوصفي لآراء عينة الدراسة بشأن تحديات وسلبيات توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري

يوضح الجدول التالي الوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية وذلك لآراء عينة الدراسة بشأن التحديات والسلبيات التي تعوق توظيف تقنيات توظيف الميتافيرس في التسويق العقاري في السوق المصرية

جدول رقم (٨)

الإحصاء الوصفي لآراء عينة الدراسة بشأن تحديات

توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري

م	التحديات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
١	الإنعزال عن الواقع والتأثيرات السلبية على المجتمع	٤.٥٢	٠.٥٦٢	٩٠.٤٪
٢	ارتفاع تكلفة أجهزة وتطبيقات الميتافيرس	٤.٤٥	٠.٥٨٣	٨٩٪
٣	عدم القدرة على التنبؤ بكيفية استجابة المستهلكين لتقنيات ومنصات الميتافيرس	٤.٥٨	٠.٦٥٩	٩١.٦٠٪
٤	عدم معرفة كيفية تتبع وقياس الأداء لتقنيات الميتافيرس .	٣.٧٠	٠.٤٨٤	٧٤٪
٥	عدم معرفة كيفية حماية صورة العلامة التجارية في ظل التشغيل البيئي	٣.٩٥	٠.٥٨٤	٧٩٪
٦	عدم وجود لوائح تنظيمية وتشريعات قانونية لحماية المستخدمين	٤.٨٣	٠.٤٥٢	٩٦.٦٠٪
٧	عدم وجود غطاء قانوني للملكية الرقمية والترميز العقاري	٤.٧٧	٠.٤٩٣	٩٥.٤٠٪
٨	تحديات خصوصية البيانات والقضايا الأخلاقية	٤.٦٥	٠.٥٤٣	٩٣٪
٩	عدم وعي العملاء بتقنيات وتطبيقات الميتافيرس	٤.٧١	٠.٥٢٣	٩٤.٢٠٪
١٠	قلة الموارد البشرية المؤهلة لتوظيف تقنيات الميتافيرس	٣.٨٠	٠.٦٨٣	٧٦٪

يتضح من الجدول رقم (٨) أن أهم السلبيات والتحديات التي تحول دون توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق المصرية وفقاً للأهمية النسبية لآراء عينة الدراسة هي عدم وجود لوائح

تنظيمية وتشريعات قانونية لحماية المستخدمين بنسبة ٩٦.٦٠٪ ، وعدم وجود غطاء قانوني للملكية الرقمية والترميز العقاري بنسبة ٩٥.٤٠٪، وعدم وعي العملاء بتقنيات وتطبيقات الميتافيرس بنسبة ٩٤.٢٪ ، وتحديات خصوصية البيانات والقضايا الأخلاقية بنسبة ٩٣٪ ، وعدم القدرة على التنبؤ بكيفية استجابة المستهلكون لتقنيات ومنصات الميتافيرس بنسبة ٩١.٦٪، والإنعزال عن الواقع والتأثيرات السلبية على المجتمع بنسبة ٩٠.٤٠٪ ، وارتفاع تكلفة أجهزة وتطبيقات الميتافيرس بنسبة ٨٩٪، وعدم معرفة كيفية حماية صورة العلامة التجارية في ظل التشغيل البيئي بنسبة ٧٩٪ ، و قلة الموارد البشرية المؤهلة لتوظيف تقنيات الميتافيرس بنسبة ٧٦٪ ، وأخيراً عدم معرفة كيفية تتبع وقياس الأداء لتقنيات الميتافيرس بنسبة ٧٤٪ .

٤/٥ إختبار فروض الدراسة :

١/٤/٥ إختبار الفرض الأول :

ينص فرض الدراسة الأول " لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين توظيف تقنيات الميتافيرس وعناصر المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية تم اختبار هذا الفرض من خلال تحليل الإرتباط لبيرسون ، وتمثل متغيرات هذا الفرض في الآتي

المتغير المستقل : توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق المصرية ، والتي تم قياسها من خلال السؤال الأول من الإستبيان .

المتغير التابع : تطوير عناصر المزيج التسويقي العقاري والتي تم قياسها من خلال السؤال الثالث من الإستبيان .

ويوضح الجدول التالي معاملات الإرتباط لبيرسون بين توظيف تقنيات الميتافيرس (المتغير المستقل) وعناصر المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية (المتغير التابع)

جدول رقم (٩)

نتائج تحليل الارتباط للعلاقة بين متغيرات الدراسة

الترويج العقاري	التسعير العقاري	الموقع العقاري	المنتج العقاري	تقنيات الميٹافيرس	
٠.٦٧٧	٠.١١٢	٠.٥١٦	٠.٣٧٥	R	تقنيات الواقع الممتد
٠.٠٠٠	٠.٢١٧	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	P value	
٠.٣٤٦	٠.٥٦٦	٠.٠٦	٠.١١٦	R	تقنيات البلوكشين
٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٣١٦	٠.٢٢١	P value	
٠.٤٢٠	٠.٧٥٤	٠.٣١٢	٠.٥٢٢	R	تقنيات الذكاء الاصطناعي
٠.٠٠٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٣	٠.٠٠٠	P value	
٠.٦١٦	٠.١٨١	٠.٤٧٥	٠.٥١٢	R	تقنيات النمذجة ثلاثية الأبعاد
٠.٠٠٠	٠.٠١٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	P value	
٠.٤٦٦	٠.١٠٣	٠.٠٦٨	٠.٠١١	R	تقنيات إنترنت الأشياء
٠.٠٠٠	٠.٠٦٥	٠.٤١٦	٠.٦٢٣	P value	
٠.٤٧٩				R	التقنيات ككل
٠.٠٠٠١				P value	

يتضح من الجدول رقم (٩) ما يلي :

- ١ - توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين توظيف تقنيات الواقع الممتد وكل من المنتج والموقع والترويج العقارى ، حيث أن قيمة (P value) أقل من ٥٪ ، بينما العلاقة بين توظيف تقنيات الواقع الممتد والتسعير العقارى غير معنوية .
- ٢ - توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين توظيف تكنولوجيا البلوكشين وكل من التسعير والترويج العقارى ، حيث إن قيمة (P value) أقل من ٥٪ ، بينما العلاقة بين توظيف تكنولوجيا البلوكشين وكل من المنتج والموقع العقارى غير معنوية .
- ٣ - توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وكل عناصر المزيج التسويقي العقارى ، حيث أن قيمة (P value) أقل من ٥٪ .
- ٤ - توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين توظيف أجهزة إنترنت الأشياء والترويج العقارى ، حيث أن قيمة (P value) أقل من ٥٪ ، بينما العلاقة بين توظيف أجهزة إنترنت الأشياء وكل من الموقع والمنتج والتسعير العقارى غير معنوية .

وإجمالاً ، توجد توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق العقاري وعناصر المزيج التسويقي العقاري ، حيث إن معامل الارتباط 0.479 ، وقيمة (P value) أقل من 5% .

وبناءً على النتائج السابقة يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين توظيف تقنيات الميتافيرس و عناصر مزيج التسويق العقاري في السوق المصرية
٢/٤/٥ اختبار الفرض الثاني :

ينص فرض الدراسة الثاني " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 ولتوظيف الميتافيرس على عناصر مزيج التسويق العقاري في السوق المصرية ولاختبار هذا الفرض ، قام الباحث بالإعتماد على نموذج الانحدار الخطى البسيط لاختبار أثر توظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري ، كما تم الإعتماد على طريقة المربعات الصغرى لتقدير معالم الانحدار كما في الجدول التالي :

جدول رقم (١٠)

نتائج تحليل الانحدار لمتغيرات الفرض الثاني

عناصر المزيج التسويقي العقاري (Y)			بيان
Sig	قيم اختبار (T)	معامل الانحدار (B)	
0.002	3.625	2.320	المقدار الثابت
0.000	20.426	1.421	توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق العقارية (X)
حجم العينة (N) = 135 مفردة			
معامل الارتباط (R) = 0.479			
معامل التحديد (R ²) = 0.229			
قيمة اختبار (F) المحسوبة = 307.12			
دلالة اختبار (F) = 0.0000			

يتضح من الجدول رقم (١٠) ما يلي :

١- إشارة معامل الانحدار موجبة لمتغير توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق العقارية ، وذلك يعنى أن العلاقة طردية ، وبالتالي فإن توظيف تقنيات الميتافيرس تؤدي إلى تحسين في عناصر المزيج التسويقي العقاري .

- ٢- معامل الإنحدار للمقدار الثابت ٢.٣٢٠، وهذا المعامل دال إحصائياً ، حيث قيمة المعنوية ٠.٠٠٠٢ وهي أقل من ٥٪
- ٣- معامل معامل الإنحدار لمتغير توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق العقارية ١.٤٢١، وهذا المعامل دال إحصائياً ، حيث قيمة المعنوية ٠.٠٠٠٠ وهي أقل من ٥٪
- ٤- معامل الإنحدار لمتغير توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق العقارية ١.٤٢١، وهذا يعني أن تغير ١.٤٢١ في توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق العقارية يؤدي إلى تغير بوحدة واحدة في عناصر المزيج التسويقي العقاري
- ٥- معامل التحديد (R^2) في الإنحدار = ٢٢.٩٪، وهذا يعني ان توظيف تقنيات الميتافيرس في السوق العقارية تفسر ٢٢.٩٪، من التغيرات في عناصر المزيج التسويقي العقاري . وبناءا على النتائج السابقة يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذى ينص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لتوظيف تقنيات الميتافيرس على عناصر المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية

٥ / ٣/٤ إختبار الفرض الثالث :

ينص فرض الدراسة الثالث " لا توجد فروق معنوية إحصائية بين آراء عينة الدراسة بشأن أثر توظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية . تم اختبار هذا الفرض من خلال تحليل مان وتني وهو من الإختبارات اللامعلمية التي يتم إستخدامها في حالة عدم التأكد من خضوع بيانات متغيرات الدراسة للتوزيع الطبيعي ، حيث يقيس التباين بين آراء مجموعتين مستقلين . ويوضح الجدول التالي بتحليل التباين في آراء مجموعتي الدراسة بشأن أبعاد توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري في السوق المصرية

جدول (١١)

نتائج تحليل التباين في آراء مجموعتي الدراسة
بشأن أبعاد توظيف الميثافيرس في التسويق العقاري

أبعاد توظيف الميثافيرس	فئات الدراسة	عدد المشاهدات	متوسط الرتب	الترتيب	معنوية إختبار مان وتني
التقنيات	التطوير العقاري	٨٧	٧١.٤٠	١	٠.٥٦٥
	التسويق العقاري	٤٨	٥١.٥٢	٢	
المميزات والفوائد	التطوير العقاري	٨٧	٦٩.٥٠	١	٠.٦٦٣
	التسويق العقاري	٤٨	٤٩.١١	٢	
الفرص والإمكانيات	التطوير العقاري	٨٧	٧٥.٤٠	١	٠.٤١٩
	التسويق العقاري	٤٨	٥٥.٣٢	٢	
التحديات والسلبيات	التطوير العقاري	٨٧	٨١.١٠	١	٠.٩٠٧
	التسويق العقاري	٤٨	٥٥.٦٠	٢	

يتضح من الجدول رقم (١١) ما يلي :

- ١- تشير قيم متوسط الرتب والترتيب إلى أن أعلى الفئات موافقة على بيانات الفرض الثالث (التحديات والسلبيات لتوظيف تقنيات الميثافيرس في التسويق العقاري) هي مدراء التسويق في شركات التطوير العقاري بمتوسط رتب ٨١.١٠
- ٢- تشير قيم مستوى المعنوية لاختبار مان ويتني لجميع البيانات المرتبطة بالفرض الثالث أكثر من ٥% ، ويدل ذلك على عدم وجود اختلافات بين الفئات الممثلة لعينة الدراسة محل البحث حول أبعاد توظيف تقنيات الميثافيرس في التسويق العقاري بالسوق المصرية . وفي ضوء ما سبق يخلص الباحث إلى قبول فرض العدم الثالث والذي ينص على عدم وجود توجد فروق معنوية إحصائياً بين آراء عينة الدراسة بشأن أثر توظيف تقنيات الميثافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية .

خامسا : النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية : -

٥/ نتائج الدراسة :

كشفت الدراسة النظرية عن مجموعة من النتائج من أهمها ما يلي :-

١- الميتافيرس لا يحل محل الإنترنت وإنما يعمل على تحويل الإنترنت من إنترنت المعلومات فقط إلى إنترنت القيم والملكية الرقمية أيضاً ، كما يعمل على تحويل الإنترنت من عالم ثنائي الأبعاد إلى عالم ثلاثي الأبعاد، وأيضا لا يحل محل منصات التواصل الاجتماعي وإنما يعمل على تطويرها وجعلها قابلة للتشغيل البيئي وتسمح بالملكية الرقمية .

٢- الميتافيرس ليس تقنية واحدة وإنما مجموعة من العوالم الافتراضية التي تعتمد على العديد من التقنيات الرقمية من أهمها تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والذكاء الاصطناعي والبلوكشين وإنترنت الأشياء والنمذجة ثلاثية الأبعاد .

٣- الميتافيرس ليس مرادفاً للتقنيات التي تستخدم لإنشائه ، فهو ليس الواقع الافتراضي أو الواقع المعزز ، وإنما مجموعة من العوالم الافتراضية التي تدور حول ثلاثة عناصر رئيسية هي المساحات الافتراضية ثلاثية الأبعاد ، والصور الرمزية، والملكية الرقمية بهدف إغلاق الفجوة بين العالم المادي والعالم الرقمي .

٤- أحرز الميتافيرس تقدماً ملحوظاً خلال السنتين الماضيتين نتيجة إنتشار جائحة كورونا مدفوعاً بعوامل عدة منها تطورات البنية التحتية التكنولوجية ، والجيل الخامس لشبكات الإتصال والتحسينات الهائلة في الحوسبة لمكانية وتقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والذكاء الاصطناعي والبلوكشين وأجهزة إنترنت الأشياء وزيادة عدد المستخدمين في منصات الألعاب الإلكترونية .

٥- لم تقتصر تطبيقات الميتافيرس على مجالات الترفيه والألعاب فقط ، بل وفرت تطبيقات فعالة في سياق نمو الأعمال في العديد من المجالات الصناعية والتجارية والتعليمية والسياسية والرعاية الصحية ، وتزداد أهميته في التسويق الرقمي ، حيث تمكن للعلامات التجارية بالوصول إلى جهود عالمي واسع والتفاعل مع العملاء بطرق جديدة غامرة ، واستهدف العملاء الأصغر سناً وجيل الألفية .

٦- يقدم الميتافيرس أفكار جديدة للملكية وسلوك المستهلك والإقتصادات الافتراضية، حيث يمكن المستخدمين والشركات بإنشاء المحتوى الرقمي وتحويله إلى رموز غير قابلة للإستبدال، والتي يمكن إستخدامها بطرق إبداعية تعزز الوعي بعلامتها التجارية والتواصل مع الشركات الأخرى .

٧- تعتبر شركات الترفيه والألعاب الإلكترونية هي الرائدة في تطوير منصاتها باستخدام تكنولوجيا بلوكشين الإثيريوم لتمكن المستخدمين والمشاركين من إنشاء منتجات افتراضية وتداولها ، وهذا ليس سوى البداية المبكرة للميتافيرس وقد تتطور وتتوسع بسرعة كبيرة عندما يصل التطوير إلى عدد ضخم من العلامات التجارية .

٨- تعمل إمكانات الميتافيرس وخصائصه المميزة على ، نقل التسويق الرقمي إلى المستوى التالي ، كما حدث مع الجيل الأول والثاني لشبكة الإنترنت ، حيث يمكن العلامات التجارية من تعميق ولاء العملاء وزيادة ثقتهم ، واستهدف مستخدمي منصات الميتافيرس ، خاصة جيل الألفية.

٩- لا يعد الميتافيرس طريقة تسويقية في حد ذاتها، ولكن هو المكان يستقطب إليه المسوق الناجح عملائه افتراضياً ليعرفهم أكثر عنه، وليعرض عليهم العقارات التي يعمل على تسويقها كما تعرض المتاجر الإلكترونية منتجاتها للزور بطريقة احترافية، لذا قد يشكل الميتافيرس حلقة أساسية في عملية تسويق العقارات عبر الإنترنت.

١١- واكبت العديد من العلامات التجارية هذه التقنيات من خلال بنائها لعوالمها الافتراضية الخاصة. يبيع الكثير من المستخدمين ما يُسمى بالرموز غير القابلة للاستبدال. تم تصميمها بناءً على تكنولوجيا البلوكشين، والتي يتيح للأشخاص امتلاك عناصر رقمية فريدة مثل مقاطع الفيديو أو الصور .

١٢- تعرض العديد من العلامات التجارية أيضاً إعلانات افتراضية على منصات ميتافيرس، والتي تكون عبارة عن لوحات إعلانية أو في شكل ملابس شخصيات تحمل اسم العلامات التجارية المُعلن لها. هذه إعلانات داخل اللعبة تكون مُشابهة لما ستظهر عليه في العالم الحقيقي.

كما كشفت الدراسة الميدانية عن مجموعة من النتائج من أهمها

١- يقتصر توظيف الميتافيرس في التسويق العقاري بالسوق المصري على تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في الترويج العقاري من خلال المعارض الافتراضية خاصة عند انتشار جائحة كورونا

٢- أن توظيف الميتافيرس في التسويق العقاري سوف يجلب العديد من الفرص لشركات التطوير والتسويق منها التصميم الافتراضي للعقارات الحقيقية وصناعة العقارات الافتراضية، إجراء الجولات الافتراضية للعملاء داخل العقارات الحقيقية ، و إقامة المعارض العقارية الافتراضية ،

و تصميم وتنفيذ الإعلانات العقارية التفاعلية، والحملات الترويجية على منصات الألعاب الإلكترونية وفي المؤتمرات والأحداث الافتراضية .

٣- أن توظيف الميتافيرس في التسويق العقاري سيحقق للسوق العقاري عدة فوائد منها تحقيق الانتشار والوصول إلى المزيد من العملاء المحتملين وتعزيز الثقة مع العملاء وزيادة الوعي بالعلامات التجارية وتنشيط المبيعات وتصدير العقارات وترشيد تكاليف التسويق وتحسين سيولة القطاع العقاري.

٤- توجد العديد من التحديات والمخاطر التي تحول دون التوظيف المتزايد للميتافيرس في التسويق العقاري منها تحديات تكنولوجية وتحديات تنظيمية وقانونية وتحديات بشرية .

٥- أن قيمة اختبار مان وبيني لجميع محاور الدراسة الميدانية كانت أقل من ٥٪ ، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين فنتى الدراسة بشأن أثر توظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية .

٦- أن قيمة معامل ارتباط بيروسون ٠.٤٧٩ ، وقيمة معنوية هذا المعامل هي ٠.٠٠٠٠١ ، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط طردية وذات معنوية بين توظيف تقنيات الميتافيرس والتغيرات في عناصر المزيج التسويقي العقاري ، حيث أن قيمة معنوية المعامل أقل من ٥٪

٧- أن قيمة معامل التحديد ٠.٢٢٩ ، وقيمة معنوية هذا المعامل هي ٠.٠٠٠٠٠ ، مما يشير إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتوظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصري وبالتالي يفسر توظيف تقنيات الميتافيرس ٢٢.٩٪ من التغيرات في المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية .

٢/٥ توصيات الدراسة :

بناء على ما سبق من نتائج يوصي الباحث بما يلي :

أ- استعداد شركات التسويق والتطوير العقاري بشكل سريعه للاستفادة من الفرص التي يحملها التحول إلى الميتافيرس من خلال الآليات والإجراءات التالية :

١- دمج تقنيات الميتافيرس في استراتيجيتها وخططها التسويقية

٢- تخصص جزء من موازنة تكاليف التسويق لرصد وفهم إمكانات الميتافيرس في التسويق العقاري .

٣- استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز في إقامة المعارض العقارية الافتراضية .

٤- استخدام تقنيات القوائم الرقمية في عمل نسخ رقمية من منتجاتها العقارية التي يمكن إختبارها في السوق قبل تنفيذها الفعلي .

- ٥- استخدام منصات الألعاب الإلكترونية وغيرها من منصات الميتافيرس الآمنة في الترويج العقاري
- ٦- تنمية مهارات مدراء وفرق التسويق على توظيف تقنيات وتطبيقات الميتافيرس في التسويق العقاري .
- ب- تعاون الجهات والمنظمات المسؤولة عن القطاع العقاري المصري مع وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تهيئة البيئة الداعمة لإستخدام تقنيات الميتافيرس وتوظيفها في البيئة المصرية من خلال الآليات والإجراءات التالية :
- ١- إطلاق استراتيجية مصر للميتافيرس في إطار استراتيجية للتحويل الرقمي .
- ٢- تطوير البنية التحتية والتشريعات اللازمة للإستفادة من مميزات الميتافيرس وبما يمكن من الترميز العقاري وحماية بيانات وحقوق المستخدمين .
- ٣- تشجيع دعم الابتكارات في مجال تقنيات وتطبيقات الميتافيرس .
- ٤- جذب منصات الميتافيرس الآمنة إلى مصر .
- ٣/٥ التوجهات البحثية المستقبلية :
- تفتح هذه الدراسة آفاق مستقبلية في الفكر التسويقي حول تأثيرات تقنيات الميتافيرس على التسويق ، حيث قد يسمح تكرار موضوع الدراسة في قطاعات إقتصادية أخرى بفهم أوجه التشابه والإختلاف مع نتائج الدراسة الحالية، علاوة على ذلك قد يسمح إجراء هذا الموضوع بإستخدام منهجيات وأساليب باكتساب فهم أعمق لموضوعها، ونظراً لحدائثة وتشعب موضوع الدراسة يقترح الباحث الموضوعات التالية كتوجهات بحثية مستقبلية
- ١- دور الميتافيرس في الإبداع والابتكار التسويقي .
- ٢- دور الميتافيرس في تحسين الصزورة الذهنية للعلامة التجارية .
- ٣- دور الميتافيرس في تحسين تجربة المستهلك .
- ٤- دور الميتافيرس في تحسين رضا العملاء وزيادة ولائهم .
- ٥- أثر توظيف الميتافيرس في التسويق العقاري على قرار شراء العقارات .
- ٦- أثر توظيف الميتافيرس على القيمة المدركة للعميل .
- ٧- الميتافيرس ومستقبل التسويق المصرفي الرقمي .
- ٨- أثر توظيف الميتافيرس على ممارسات إدارة الموارد البشرية

سادسا : قائمة المراجع

١. د/ إيهاب خليفة (٢٠٢١) " ميتافيرس : مستقبل العمران البشري في عالم ما بعد الإنترنت " مركز المستقبل للابحاث والدراسات المتقدمة ، أبوظبي الامارات ، ص ١
٢. مركز المعلومات ودعم القرار (٢٠٢٢) " ميتافيرس : آمال ومخاوف " نشرة مجلس الوزراء المصري ، عدد (٨٢) ، عدد خاص ، مارس ، ص ١-٣٢
٣. مؤسسة دبي للمستقبل (٢٠٢٢) " تقرير ملتقى دبي للميتافيرس: الملتقى الثاني " ٢٨-٢٩ سبتمبر ٢٠٢٢ ، دبي ، الإمارات العربية المتحدة .
4. Balis, J. (2022) "How brands can enter the metaverse", Published on HBR.org, 3rd January 2022, available at: <https://hbr.org/2022/01/how-brands-can-enter-the-metaverse>
5. Ball, M. (2020), "The metaverse: what it is, where to find it, and who will build it", Matthew Ball .vc , available at: www.matthewball.vc/all/themetaverse
6. Ball, M. (2021), "Framework for the metaverse", Matthew Ball.vc, available at: www.matthewball.vc/all/forwardtothemetaverseprimer
7. Barrera, Kevin & Shah, Denish (2023) " Marketing in the Metaverse: Conceptual understanding, framework, and research agenda " *Journal of Business Research* ,Volume 155, Part A, January, 113420
8. Bastian , Matthias (2022) " Fortnite studio Epic Games develops Metaverse programming language" <https://mixed-news.com/en/fortnite-studio-epic-games-develops-metaverse-programming-language/>
9. Binson, B. (2021)"Metaverse and crypto art during the COVID-19 pandemic " *Journal of Urban Culture Research* , 23, Pp.1-2.

10. Bronstein, M. (2021) " The Future of Communication in the Metaverse" <https://blog.roblox.com/2021/09/future-communication-metaverse/>.
11. Boom, Van D. (2022) " How NFT Brands Plan to Become the Next Disney" from <https://www.cnet.com/personal-finance/crypto/how-nft-brands-plan-to-become-the-next-disney/>
12. Bushell, C.(2022) "The Impact of Metaverse on Branding and Marketing" Available at SSRN 4144628.
13. Caulfield, B. (2021). What Is the Metaverse? from <https://bit.ly/3bZE5aX>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322008852> - bb0165
14. Center for finance technology and entrepreneurship (2022) "Real estate in the Metaverse: analysis of land prices in the sandbox " [www; CFTE .org](http://www.CFTE.org)
15. Comstine, Josh (2022) "Facebook announces Horizon, a VR massive-multiplayer world". Available Online: <https://techcrunch.com/2019/09/25/facebook-horizon>
16. Dwivedi, Y.K., et al. (2022) " Metaverse marketing: how the metaverse will shape the future of consumer research and practice" *Psychology & Marketing*, ISSN 0742-6046 orcid.org/0000-0003-1575-0245
17. Elmasry et al., (2022) " Value creation in the metaverse: The real business of the virtual world" from <https://mck.co/3rK1D88>.

- 18.Frey, D., et al ., (2008). Solipsis: A Decentralized Architecture for Virtual Environments. In 1st *International Workshop on Massively Multiuser Virtual Environments*, Reno, NV, United States.
- 19.Far, S. B., & Rad, A. I. (2022)"Applying Digital Twins in Metaverse: User Interface, Security and Privacy Challenges" *Journal of Metaverse*, 2(1), Pp.8-16.
- 20.Garon, J.M. (2022), "Legal implications of a ubiquitous metaverse and a Web3 future", available at: <https://ssrn.com/abstract=4002551>
- 21.GartnerInc. (2022), Available at: www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-02-07-gartner-predicts-25-percent-of-people-will-spend-at-least-one-hour-per-day-in-the-metaverse-by-2026
- 22.George, S. (2021). "Converging the physical and digital with digital twins, mixed reality, and metaverse apps" <https://bit.ly/3uvT9Dq>.
- 23.Gupta, Ashutosh et al .(2022)" Marketing in Metaverse" *International Journal For Technological Research In Engineering* Volume 9, Issue 10, June-Pp 2347 – 4718
- 24.Gummer, M. (2022) "What opportunities does the metaverse hold for luxury brands in 2022", 12th January 2022, available at: <https://jingdaily.com/metaverse-2022-china-5g-baidu/>
- 25.Hazan , Eric et al, (2022)" Marketing in the metaverse: An opportunity for innovation and experimentation " *McKinsey Quarterly* , May 24,Pp 1-7

- 26.Higgints, Laura (2022) "The role of Roblox in the metaverse"
<https://www.internetmatters.org/hub/news-blogs/the-role-of-roblox-in-the-metaverse/>
- 27.Hatami, Homayoun et al ., (2022) " A CEO's guide to the metaverse" McKinsey Quarterly , McKinsey & Company
<https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/a-ceos-guide-to-the-metaverse>
- 28.Hollensen M S., Kotler, P. and Opresnik, M.(2023) "Metaverse – the new marketing universe", *Journal of Business Strategy* ,Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JBS-01-2023-0014>
- 29.Hyundai. Com (2021) " Hyundai Motor Vitalizes Future Mobility in Roblox Metaverse Space, Hyundai Mobility Adventure
<https://www.hyundai.com/worldwide/en/company/newsroom/hyundai-motor-vitalizes-future-mobility-in-roblox-metaverse-space%252C-hyundai-mobility-adventure-0000016713>
- 30.Huynh-, T., et al ., (2022). "The Artificial Intelligence for the Metaverse: A Survey" arXiv preprint arXiv: 2202.10336.
- 31.Israfilzade, K.,(2022) " Marketing in the Metaverse: A Skeptical Viewpoint of Opportunities and Future Research Directions " *International Conference on Research in Education and Social Sciences The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS)* ,Volume 24, Pp. 53-60

- 32.Ibrahim, Danial (2022a)" Closer Look At the Google Metaverse"
<https://metaverseinsider.tech/2022/12/02/google-metaverse/>
- 33.Ibrahim, Danial (2022b)" What is the Decentraland Metaverse?
How It Works, and Much More"
<https://metaverseinsider.tech/2022/11/17/decentraland-metaverse/>
- 34.Johnston, L. (2021) "Nike's next metaverse move is RTFKT pickup", 14th Dec. 2021, available at: <https://consumergoods.com/nikes-next-metaverse-move-rtfkt-pickup> .
- 35.Joy, A., et al, (2022)" Digital future of luxury brands: Metaverse, digital fashion, and non-fungible tokens" *Strategic Change*, 31(3), Pp.337-343.
- 36.Jeon, H., Youn, H., Ko, S., & Kim, T. (2021)"Blockchain and AI Meet in the Metaverse" *In* T. M. Fernández-Caramés, & P. Fraga-Lamas (Eds.), *Advances in the Convergence of Blockchain and Artificial Intelligence. Intech Open*
<https://doi.org/10.5772/intechopen.99114>..
- 37.Langstone, J. (2021). "You can actually feel like you're in the same place": Microsoft Mesh powers shared experiences in mixed reality"
<https://news.microsoft.com/innovation-stories/microsoft-mesh/>.
38. Lee, L. et al. (2021) "All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda". *14*(8), 1-66. <http://arxiv.org/abs/2110.05352>
- 39.Lee, Y. & Xu, A. Porter (2022) " Antecedents and moderators of consumer adoption toward AR-enhanced virtual try-on technology: A

- stimulus–organism–response approach" *International Journal of Consumer Studies*, 46 (4) , pp. 1319–1338
- 40.Lee, M.T.H. (2021)"Seoul wants to build a metaverse. A virtual New Year’s Eve ceremony will kick it off" <https://wapo.st/3uzbK1v>.
- 41.Kim, J., (2021) " Advertising in the Metaverse: Research Agenda" *Journal of Interactive Advertising*, 21:3, 141–144,
42. <https://doi.org/10.1080/15252019.2021.2001273>
- 43.Kraus, S.,et al.,N. (2022), “Facebook and the creation of the metaverse: radical business model innovation or incremental transformation?”, *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, Vol. 28 No. 9, pp. 52–77, 1355–2554, doi: 10.1108/IJEBR–12–2021–0984.
- 44.Kerris, Richard (2021) " The Metaverse Begins: NVIDIA Omniverse and a Future of Shared Worlds"
<https://www.nvidia.com/en-us/on-demand/session/computex2021-com2104/>
- 45.Kang, H. R. (2022) "A Case Study on Metaverse Marketing of Jewelry Brand" *Journal of Digital Convergence*, 20(1), 285–291.
46. Kapoor, R. & Yaghoubi, S.H. (2021)" A Brief Overview of the Metaverse and the Legal Challenges It Will present" <https://bit.ly/3aqiCrg>.
- 47.Milmo, Dan (2022) "Enter the metaverse: the digital future Mark Zuckerberg is steering toward". Available Online: <https://www.thepudian.com> technology 2021 oct 28. Facebook mark-zuckerbert meta-metaverse.
- 48.Megual, Monti (2021)"Why the Metaverse is Marketing's Next Big thing? *International journal on computational science and applications*, Vol 5, , pp 225 – 227.

49. Mallick, H. et al. (2023) "Metaverse and Brand: A Study of Luxury Brand Digital Marketing Strategy : Taking Gucci as An Example" *ICEMCI 2022, AEBMR 668*, Pp. 1907–1913, https://doi.org/10.2991/978-94-6463-098-5_214
50. Ming, LI et al., (2022) "Blockchain: Core Metaverse Infrastructure " *Computer Engineering* , Vol., 48 Issue (6) Pp. 24-32,41 .doi: [10.19678/j.issn.1000-3428.0064120](https://doi.org/10.19678/j.issn.1000-3428.0064120)
- Mileva, G. (2022) "Understanding the metaverse through real-world examples. Influencer Marketing Hub" from <https://influencermarketinghub.com/metaverse-examples/>
- Murgai, Amol (2022) "Metaverse Marketing – Redefining marketing strategies in the Digital Era" *International Journal of Recent Research in Commerce Economics and Management (IJRRCEM)* Vol. 9, Issue 3, pp: (150-155), July - September Available at: www.paperpublications.org
51. Seok, W., H., (2021) "Analysis of Metaverse Business Model and Ecosystem" *Electronic and telecommunications Trends, Electronic and telecommunications*, Research Institute, Vol. 36, Issue .4, Pp.81–91
- Marr, B. (2022) "The Effects of the Metaverse on Society" <https://bit.ly/3uIpOpD>.
- Morris, D.P. (2021) "Nike files for virtual goods trademarks for items under the Nike and Jordan brands. Retrieved from <https://adage.com/article/marketing-news-strategy/nike-files-virtual-goods-trademarks/2377501>.
52. Mystakidis, S. (2022), "Metaverse", Encyclopedia, Vol. 2 No. 1, pp. 486–497, doi: [10.3390/encyclopedia2010031](https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031).
53. Monica, P. D., & Darma, G. S. (2022) "Digital Marketing Strategy for Balinese Handicrafts Facing the Metaverse Era" *Journal Komunikasi*, 10(1), Pp.73–84.

54. Ning, H., Wang, et al ., (2021)" A Survey on Metaverse: the State-of-the-art, Technologies, Applications, and Challenges. arXiv preprint arXiv:2111.09673
55. Park, S. M., & Kim, Y. G. (2022)" A Metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges" IEEE Access, 10, Pp. 4209–4251.
56. Kotler, Phillip, Hermawan, Kartajaya, Setiawan, Iwan (2021) "Marketing *5.0: Technology for Humanity Audiobook* " publiisher: Simon & Schuster Audio
57. Purty, Mark (2022)" How the Metaverse Could Change Work" *Harvard business review*, <https://hbr.org/2022/04/how-the-metaverse-could-change-work> April 05, 2022
58. Perlin, K., & Goldberg, A. (1996)" Improvement: A System for Scripting Interactive Actors in Virtual Worlds" In Proceedings of the 23rd annual conference on Computer graphics and interactive techniques (SIGGRAPH '96). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 205–216.
- Roach, J. (2021)"Mesh for Microsoft Teams aims to make collaboration in the ‘metaverse’ personal and fun"
<https://news.microsoft.com/innovation-stories/mesh-for-microsoft-teams/>.
59. Roberts, F. (2022) "The metaverse is a second chance to right the wrongs of social media, Here’s how" *Fast Company 4th January*, available at: www.fastcompany.com/90710082/the-metaverse-is-a-second-chance-to-right-the-wrongs-of-social-media-heres-how

- 60.Raj, Mohan (2023) "Apple entering the metaverse with Reality Pro in 2023" <https://watcher.guru/news/apple-entering-the-metaverse-in-2023-with-reality-pro>
- 61.Ratan, Rabindra (2022) "Why you can't have the metaverse without a blockchain" <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/metaverse-crypto-blockchain-virtual-world>
- 62.Rimol, M. (2022), "Gartner predicts 25% of people will spend at least one hour per day in the metaverse by 2026", Gartner, available at: www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-02-07-gartner-predicts-25-percent-of-people-will-spend-at-least-one-hour-per-day-in-the-metaverse-by-2026..
- 63.Silberstein, N. (2022) "Moving into the Metaverse: Growing Swath of Brands Test out Virtual Experiences. From <https://bit.ly/3c1aC0o>.
- 64.Sitecore (2022) "Retail News: Opinion: The metaverse is going to change the way we interact with brands" <https://www.sitecore.com/company/newsroom/news/2022/05/the-metaverse-is-going-to-change-the-way-we-interact-with-brands>
- 65.Sebastopol, CA& Taylor, C.R. (2022) " Research on advertising in the metaverse: A call to action" *International Journal of advertising* , 41 (3) , Pp. 383-384
- Wang, Y., et al., (2022)" A survey on metaverse: Fundamentals, security, and privacy". ArXiv preprint <https://doi.org/10.48550/arxiv.2203.02662>.
- 66.Wright, M., et al., (2008)" Augmented Duality: Overlapping a Metaverse with the Real World" In *Proceedings of the 2008*

International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology. New York, Pp.263–266.

67. Yang, Q., et al., (2022) " Fusing blockchain and AI with metaverse: A survey". *IEEE Open Journal of the Computer Society*.

68. Youzhao, Gou et al, (2023) "Construction of Metaverse Technology System and Its Future Perspectives". *Journal of University of Electronic Science and Technology of China*, 52(1): 74–84. Doi : [10.12178/1001-0548.2022287](https://doi.org/10.12178/1001-0548.2022287)

69. Zhang, Hui (2021) "All about metaverse" *international journal of mass communication* Vol 46, issue 2, Pp. 186 – 205.

ملاحق الدراسة

ملحق رقم (١)

قائمة الشركات مجتمع الدراسة

أولا	شركات التطوير العقاري	٢٩	معمار المرشدي
١	مجموعة طلعت مصطفى القابضة	٣٠	العتال هولدنغ
٢	الأهلي صبور للتطوير العقاري	٣١	هايدبارك للتعمير
٣	بالم هيلز للتطوير العقاري	٣٢	التعمير العربية
٤	ليماء للتطوير العقاري	٣٣	كاسيل للتطوير العقاري
٥	إعمار العقارية	٣٤	مارجنيز للتطوير العقاري
٦	دره للتطوير العقاري	٣٥	الجابري للتطوير العقاري
٧	الشرقيون للتنمية العمرانية	ثانيا	شركات التسويق العقاري
٨	ماونتن فيو للتطوير العقاري	١	الوسيط العقاري
٩	بيتر هوم للتطوير العقاري	٢	عقار ماب
١٠	مصر - إيطاليا للتطوير العقاري	٣	شوف عقار
١١	مدن للتطوير العقاري	٤	أوليكس مصر
١٢	لافيسا للتطوير العقاري	٥	بيتك أون لاين
١٣	تاج مصر للتطوير العقاري	٦	بروبرني فايندر مصر
١٤	مكسيم للتطوير العقاري	٧	بروكر العقارية
١٥	صك العقارية	٨	ريال أستى إيجي
١٦	هاي لاين للتطوير العقاري	٩	أستيت ويفز مصر
١٧	منصات للتطوير العقاري	١٠	دليل عقارات
١٨	تميز للإستثمار العقاري	١١	الوطنية للتسويق العقاري
١٩	نيوبلان العقارية	١٢	جرين بلازا للتسويق العقاري
٢٠	العاصمة الإدارية الجديدة للتطوير العقاري	١٣	نيو ليفلز للتسويق العقاري
٢١	أرك بلان للتطوير العقاري	١٤	نيو ستارت للتسويق العقاري
٢٢	أورا للتطوير العقاري	١٥	المجموعة العربية للتسويق العقاري
٢٣	نيوبيت للتطوير العقاري	١٦	إيماك جلوبال للتسويق العقاري
٢٤	ماستر بلدر جروب	١٧	بيوت أيجبت للتسويق العقاري
٢٥	دبي للتطوير العقاري	١٨	ميرميد للتسويق العقاري
٢٦	ستي أيدج للتطوير العقاري	١٩	راوند للتسويق العقاري
٢٧	سوديك للتطوير العقاري	٢٠	جولدن جات للتسويق العقاري
٢٨	كابيتل لينك للتطوير العقاري		

ملحق رقم (٢)

دليل المقابلة المتعمقة

١- ما هي أهم أساليب وقنوات التسويق الرقمي المستخدمة في التسويق العقاري بالسوق المصري .

- التسويق عبر الهاتف () نعم () لا
- التسويق عبر المواقع الإلكترونية () نعم () لا
- التسويق عبر البريد الإلكتروني () نعم () لا
- التسويق عبر محركات البحث () نعم () لا
- التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي () نعم () لا
- التسويق عبر المنصات العقارية () نعم () لا
- التسويق عبر منصات الألعاب الإلكترونية () نعم () لا
- التسويق عبر المعارض العقارية الافتراضية () نعم () لا
- التسويق عبر الأحداث الافتراضية () نعم () لا

٢- من المسئول عن أساليب وقنوات التسويق الرقمي في الشركة

المسوقين () التقنيين () تعاون بين المسوقين والتقنيين ()

٣- هل يمتلك خبراء التسويق والمسوقين الرقميين الحاليين فهم بتكنولوجيا الميتافيرس من وجهة نظرك

نعم () لا () إلى حد ما ()

٤- هل يوجد بالشركة قدرات بشرية لديهم مهارات توظيف الميتافيرس في التسويق العقاري

نعم () لا () إلى حد ما ()

٥- ما هي التقنيات الحديثة التي تم توظيفها أو تخطط شركتكم لتوظيفها في التسويق العقاري

- الواقع الممتد (الواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع المختلط) نعم () لا ()

- تقنيات الذكاء الاصطناعي نعم () لا ()

- البلوكشين نعم () لا ()

- النمذجة ثلاثية الأبعاد نعم () لا ()

- إنترنت الأشياء نعم () لا ()
- ٦- في أي المجالات يتم توظيف التقنيات الحديثة في التسويق العقاري
- إقامة المعارض العقارية الافتراضية نعم () لا ()
- عمل تصميمات افتراضية للعقارات الحقيقية نعم () لا ()
- الجولات الافتراضية للعملاء داخل العقارات نعم () لا ()
- الإعلانات الافتراضية نعم () لا ()
- ترميز المنتجات العقارية نعم () لا ()
- صناعة العقارات الافتراضية نعم () لا ()
- (٧) في رأيكم ما هي المزايا المتوقعة من توظيف تقنيات الميتافيرس في التسويق العقاري
- تصدير العقار المصرى للخارج نعم () لا ()
- توفير وقت وتكلفة المعاينة على العميل والشركة نعم () لا ()
- تسهيل عمليات البيع والشراء ومساعدة العملاء في اتخاذ قرارات شرائية فورية نعم () لا ()
- خلق حالة من المنافسة بين شركات التطوير العقاري لتقديم أفضل منتج للعملاء نعم () لا ()
- اختفاء دور الوسطاء العقاريين تدريجياً نعم () لا ()
- تحقيق الترويج العقاري بين شريحة العملاء الشباب المشاركين في منصات الميتافيرس نعم () لا ()
- مواكبة التطور التكنولوجي والتحول الرقمي نعم () لا ()
- (٨) ما هي تقديراتكم للفترة الزمنية اللازمة لتوظيف الميتافيرس بشكل متكامل في التسويق العقاري
- أقل من ٣ سنوات () لا ()
- من ٣ - ٥ سنوات () لا ()
- من ٥ - ٧ سنوات () لا ()
- أكثر من ٧ سنوات () لا ()

ملحق رقم (٣)

قائمة استبيان بشأن موضوع بعنوان

أثر توظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري

دراسة استكشافية في السوق المصرية

السيد الأستاذ الفاضل /

تحية طيبة وبعد

يقوم الباحث بإجراء دراسة لاستكشاف أثر توظيف تقنيات الميتافيرس على المزيج التسويقي العقاري في السوق المصرية ، ويشير الميتافيرس إلى مجموعة من العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد التي تعتمد على تقنيات الواقع الممتد ، والبلوكشين ، والذكاء الاصطناعي والنمذجة ثلاثية الأبعاد، وإنترنت الأشياء ، بما يمكن المشاركين فيها من التفاعلات والتعاملات من خلال صورهم الرمزية ، وحتى تحقق هذه الدراسة أهدافها ، فإن الباحث يأمل في تعاون سيادتكم الصادق لإستيفاء الإجابة على أسئلة هذا الإستبيان ، ويتعهد الباحث بأن إجاباتكم ستظل سرية ، ولن تستخدم إلا في أغراض البحث العلمي ، علماً بأن إجاباتكم تكون وفقاً لمقياس ليكرت المتدرج الخماسي التالي : غير موافق تماماً (١) ، غير موافق (٢) ، محايد (٣) ، موافق (٤) ، موافق تماماً (٥) وتتم الإجابة بوضع علامة (صح) أمام الإجابة المناسبة لكم .

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والإحترام

الباحث

د / آسر أحمد خميس

مدرس بقسم إدارة الأعمال

المعهد العالي للحاسبات والمعلومات وتكنولوجيا الإدارة - طنطا

AsserKhamis@gmail.com

القسم الأول : البيانات الشخصية :

١- الاسم / (إختياري)

٢- المؤهل العلمي :

- بكالوريوس () - دبلومات وشهادات مهنية () - ماجستير () - دكتوراة ()

٣- سنوات الخبرة :

- أقل من خمس سنوات () - من خمس إلى أقل من عشر سنوات () - من عشر إلى

أقل من خمسة عشر سنة () - خمسة عشر سنة فأكثر ()

القسم الثاني : أسئلة الإستبيان :

السؤال الأول : الميتافيرس ، ليست تقنية واحدة ، وإنما بيئة تسويقية جديدة تعتمد على دمج

العديد من التقنيات الرقمية ، فما رأي سيادتكم على توظيف التقنيات التالية في التسويق العقاري

الرقمي بالسوق المصرية :

التقنيات	درجة الموافقة				
	١	٢	٣	٤	٥
١ تقنيات الواقع الممتد					
٢ تقنيات البلوكشين					
٣ تقنيات الذكاء الاصطناعي					
٤ تقنيات النمذجة ثلاثية الأبعاد					
٥ تقنيات انترنت الأشياء					

السؤال الثاني : تتعدد استخدامات الميتافيرس في الكثير من المجالات في نطاق نمو الأعمال

، إلا أنها تزداد في مجال التسويق الرقمي ، حيث أنها تتيح قنوات جديدة يطل منها العملاء

المحتملين على كل ما يعرضه البائع أو المسوق من خلال تقنياته وتطبيقاته ، فما رأي

سيادتكم في مميزات و فوائد توظيف الميتافيرس في التسويق العقاري بالسوق المصري

م	الفوائد	درجة الموافقة				
		١	٢	٣	٤	٥
١	إلغاء الحواجز المكانية					
٢	تحسين الاتصالات والتفاعلات الاجتماعية					
٣	تعزيز ظهور العلامة التجارية					
٤	تحسين تجربة العملاء					
٥	زيادة الكفاءة التشغيلية					
٦	تحويل الإعلانات إلى تجارب ممتعة					
٧	ترشيد التكاليف التسويقية					
٨	تحقيق الوصول للسوق الدولية					
٩	تطوير العمل والتعليم عن بعد					
١٠	خلق وتعزيز الاقتصاد الافتراضي					
١١	توليد فرص عمل وأسواق جديدة .					

السؤال الثالث : أصبحت الميتافيرس نافذة جيدة يمكن توظيفها في التسويق العقاري ، مما رأي سيادتكم في فرص وأثر توظيف الميتافيرس ، على المزيج التسويقي العقاري بالسوق المصرية :

م	الفرص والآثار المحتملة	درجة الموافقة				
		١	٢	٣	٤	٥
١	التصور المعماري الافتراضي للموقع					
٢	الجولات الافتراضية					
٣	الإرشادات افتراضية للمستأجرين					
٤	التصميم الافتراضي للمنتج العقاري					
٥	خدمات الديكور والتأثيث الافتراضي					
٦	صناعة المنتجات العقارية الافتراضية					
٧	رقمنة التسعير والتقييم العقاري					

٨	الترميز العقاري
٩	الترويج من خلال المعارض العقارية الافتراضية
١٠	الترويج من خلال الأحداث الافتراضية
١١	الترويج من خلال منصات الألعاب الافتراضية
١٢	استخدم المتحدثين الرسميين الافتراضيين
١٣	الترويج من خلال المنتجات الافتراضية

السؤال الرابع : توجد بعض التحديات والسلبيات التي قد تعوق دون التوظيف المتزايد للميتافيرس في التسويق العقاري في السوق المصرية فما رأي سيادتكم في السلبيات و التحديات التالية :

م	التحديات والسلبيات	درجة الموافقة				
		٥	٤	٣	٢	١
١	الإنعزال عن الواقع والتأثيرات السلبية على المجتمع					
٢	ارتفاع تكلفة أجهزة وتطبيقات الميتافيرس					
٣	عدم القدرة على التنبؤ بكيفية استجابة المستهلكون لتقنيات الميتافيرس					
٤	عدم معرفة كيفية تتبع وقياس الأداء لتقنيات الميتافيرس .					
٥	عدم معرفة كيفية حماية صورة العلامة التجارية في ظل التشغيل البيئي					
٦	عدم وجود لوائح تنظيمية وتشريعات قانونية لحماية المستخدمين					
٧	عدم وجود غطاء قانوني للملكية الرقمية والتميز العقاري					
٨	تحديات خصوصية البيانات والقضايا الأخلاقية					
٩	عدم وعي العملاء بتقنيات وتطبيقات الميتافيرس					
١٠	قلة الموارد البشرية المؤهلة لتوظيف تقنيات الميتافيرس					