



شركة وادي الرياض
Riyadh Valley Co



ميتافيرس

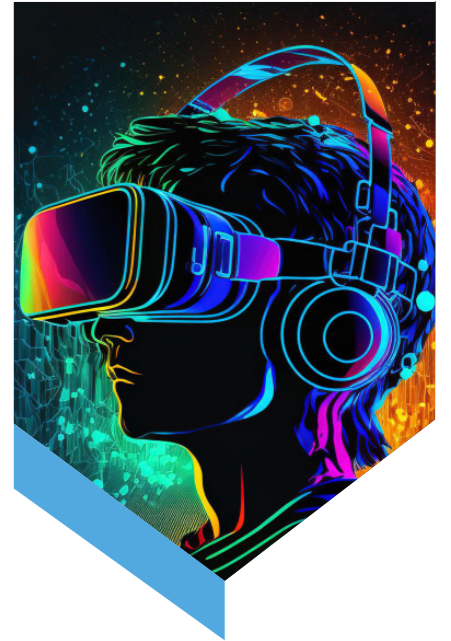
تغيير ديناميكيات الأعمال المستقبلية

مايو، 2024



شركة وادي الرياض
Riyadh Valley Co

المقدمة



رغم أن تقنية "ميٹافيرس" لا تزال في مرحلة ناشئة، إلا أنها ستفضي فيما يرجح إلى موجة مقبلة تفرض واقعاً رقمياً جديداً في التطبيقات التي تستعين بها مؤسسات القطاع العام والشركات الخاصة. وتخلق تقنية "ميٹافيرس" عالماً افتراضياً حيث يمكن الأفراد من الاتصال والتفاعل واستكشاف الكون الرقمي. فيما يتعلق بالقطاع العام، أظهرت تقنيات "ميٹافيرس" إمكانات هائلة لإعادة تصور السياحة والخدمات الحكومية. ومع الابتكارات المتزايدة في قطاعات التعليم والرعاية الصحية والتجارة الافتراضية والعقارات والألعاب والترفيه ووسائل التواصل الاجتماعي، شهد التطبيقات المعتمدة على تقنيات "ميٹافيرس" تزايداً كبيراً؛ فضلاً عن العوالم الافتراضية للمكاتب الافتراضية. تشمل بعض الأمثلة على حالات استخدام هذه التقنية كل من وكالات السيارات الافتراضية والتسويق عبر الإنترنت بشكل عام، التدريب والتعايش، المبيعات والتسويق، الاجتماعات الافتراضية، والفعاليات الرياضية الافتراضية وعروض السينما، وكذلك البنوك الافتراضية حيث يمكن للعملاء أيضاً التعرف على المنتجات.

سجلت الصين والولايات المتحدة أعلى إنفاق في عام 2022، حيث بلغ إنفاق الصين حوالي 76 مليار دولار أمريكي بينما بلغ الإنفاق المُقدَّر للولايات المتحدة حوالي 35 مليار دولار أمريكي. كما أنه يُتوقع أن تصدر هاتان الدولتان مُعدل الإنفاق العالمي على ميٹافيرس، حيث من المتوقع أن تنفق الصين 457 مليار دولار أمريكي والولايات المتحدة 375 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2030. وفي دول مجلس التعاون الخليجي، تصدر المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة الإنفاق في المنطقة في عام 2022 والذي يقدر بنحو 1.1 مليار دولار أمريكي و2.8 مليار دولار أمريكي على التوالي¹. وبحلول نهاية عام 2030، يُتوقع مساهمة شركة "ميٹافيرس" بحوالي 15 مليار دولار أمريكي في اقتصادات دول مجلس التعاون الخليجي².

في عالم ميٹافيرس تتوفر العديد من فرص العمل؛ حيث تتمتع الشركات بالقدرة على استضافة فعاليات افتراضية وإنشاء متاجر افتراضية وجولات للمنتجات والخدمات بالإضافة إلى تعزيز تجربة العملاء من خلال نقاط الاتصال الافتراضية المختلفة. من المتوقع أن تؤدي حداثه التقنية إلى زيادة حركة المرور وبالتالي زيادة المبيعات للشركات التي تستخدم تقنيات "ميٹافيرس" لإنشاء حملات تسويقية جذابة وتفاعلية مثل الحفلات الموسيقية الافتراضية وتجارب المنتجات الافتراضية³. استثمرت الشركات ورأس المال الاستثماري (VC) وشركات الأسهم الخاصة بالفعل، على مستوى العالم، حوالي 120 مليار دولار أمريكي في الفترة من يناير إلى مايو من عام 2022، أي أكثر من ضعف المبلغ المستثمر في عام 2021 والذي بلغ 57 مليار دولار أمريكي⁴.

تساهم المبادرات الحكومية أيضاً في دفع الاهتمام العام بتقنيات ميٹافيرس. وتتضمن الأمثلة على تلك المبادرات الكبرى مدينة نيوم السعودية التي تبلغ تكلفتها 500 مليار دولار؛ والتي تهدف إلى السماح للناس بتجربة مدينة نيوم قبل بنائها من خلال عرض نظير افتراضي أنشأ في عالم ميٹافيرس. تتميز منصة "ميٹافيرس" بدمج توائم الواقع المختلط والحضور المادي الرقمي المتزامن مع الواقع الغامر وإنشاء سوق لمنصات المعاملات المتكاملة للعملاء المشفرة والرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs). مثال آخر يسلط الضوء على القيمة المضافة بفضل استخدام تقنيات "ميٹافيرس" في دول مجلس التعاون الخليجي، هو إطلاق دولة الإمارات العربية المتحدة لأول مدينة افتراضية مدينة "الشارقة فيرس - Sharjaverse". إنها مدينة مدعومة من الحكومة وتتميز بـ "مركز المعاملات الافتراضي" لمعالجة المستندات الرسمية وتهدف إلى تعزيز الاقتصاد الرقمي في البلاد والسياحة المحلية.

نظرة عامة على عالم "ميٹافيرس"



يتكون مصطلح "metaverse" من البادئة "meta" التي تعني ما بعد، والأصل "verse" وهو مشتق من "الكون". ويقصد به أنه مفهوم متطور يتصور عالماً افتراضياً يمكن للأفراد الاتصال والتفاعل والاستكشاف في عالم رقمي. تعكس تقنية "ميٹافيرس" بشكل أساسي تقارباً بين التقنيات الرقمية لدمج وتوسيع نطاق واستخدام العملة المشفرة والذكاء الاصطناعي (AI) والواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR) والحوسبة المكانية وغيرها. يمكن الوصول إليه من خلال المتصفحات وتطبيقات الهاتف المحمول وسماعات الرأس، وهو يسهل التفاعلات والتجارب في الوقت الفعلي عبر مسافات شاسعة.

استخدم المؤلف "نيل ستيفنسون" مصطلح "metaverse" في روايته الشهيرة عن الخيال العلمي Snow Crash في عام 1992، وكان التكرار الأول لعالم منصة ديسترنالاند (Decentraland) الافتراضي في عام 2015.

تطلق شركة كوالكوم سناب دراغون منصة XR2 Plus Gen 2، وهي منصة الواقع الممتد من الجيل الثاني المصممة لخفض تكلفة نظارات ميٹافيرس عالية الجودة

1989

تيم بيرنرز لي مخترع شبكة الويب العالمية (WWW)

1992

استخدم نيل ستيفنسون مصطلح "metaverse" لوصف مساحة افتراضية ثلاثية الأبعاد.

2003

كشف فيليب روزديل وفريقه في شركة "ليندن لاب" عن منصة "سكند لايف"، وهو عالم افتراضي عبر الإنترنت

2006

تم إطلاق Roblox، وهي منصة عبر الإنترنت تتيح للمستخدمين إنشاء الألعاب ومشاركتها مع الآخرين 2006.

2009

طُرحت عملة البيتكوين، العملة المشفرة في العالم، وتم إنشاء منصة بلوكتشاين

2011

تقدم رواية "ريدي بلاير وان" لكاتب الخيال العلمي إرنست كلاين الناس إلى الواقع الافتراضي.

2014

استحوذت شركة فيسبوك على أجهزة ومنصة الواقع الافتراضي "أوكولاس Oculus"

2015

ظهر التكرار الأول لعالم منصة ديسترنالاند لعالم افتراضي عبر الإنترنت.

2016

لعبة Pokemon Go، وهي لعبة تستخدم تقنية الواقع المعزز، تغزو العالم

2017

أصدرت اللعبة متعددة اللاعبين والمركز الاجتماعي "فورت نايت"، حيث تقدم مفاهيم الحفلات والجولات الافتراضية.

2018

أطلقت لعبة "أكسي إنفينيتي"، وهي لعبة واقع افتراضي شهيرة تعتمد على تدريب وتجارة الكائنات الافتراضية. يتم تشغيله على الايثريوم

2021

كشفت مايكروسوفت تكشف عن شبكة "مش" Mesh، وهي منصة للتعاون الافتراضي عبر أجهزة متعددة.

2022

تنت الشركة الأم لفيسبوك اسم "ميٹا" وأعلنت عن خططها الخاصة بعالم "ميٹا فيرس".

2023

"سينث 3d" الذي أطلقته شركة "ماكسار"، هو نسخة طبق الأصل واقعية ثلاثية الأبعاد لسطح الأرض لاستخدامها في صور metaverse والمحاكاة والتأوم الرقمي وصور الألعاب.

2024

تظهر مجالات الإشعاع العصبي (NeRF) و(Gaussian Splatting) كطريقة أكثر فعالية للقطاعات المحتوى ثلاثي الأبعاد وتطبيقه للميتافيرس.

أطلقت شركة "أبل فيجن برو"، وهي شاشة مثبتة على الرأس لتجارب الواقع المعزز والواقع الافتراضي. يوصف بأنه الحوسبة المكانية ويطلب من المطورين عدم استخدام مصطلحات "ميٹافيرس" metaverse أو VR.

المصدر: شبكة "سي إن بي سي" الإخبارية وجورج لوتون

¹ سترتيجيك جيرز
² ستراتيحي أند
³ مؤسسة "فورتني سفن"
⁴ ماكليزي

التقنيات التي تعمل على تشغيل تقنية "ميثافيرس"

بلوكتشين

تشكل تقنية Blockchain حجر الأساس للتحويل. فهو يوفر اللامركزية وهو ضروري لمختلف الوظائف داخل عالم "ميثافيرس" مثل التحقق من الملكية الرقمية، ونقل القيمة، والحوكمة، وقابلية التحصيل الرقمي، وإمكانية الوصول وقابلية التشغيل البيئي.



العملات المشفرة

تعمل العملة المشفرة على تمكين المعاملات داخل عالم "ميثافيرس"، مما يسهل عمليات الشراء والمعاملات داخل اللعبة. يتعين على المستخدمين استبدال عملاتهم الحقيقية بالعملات المشفرة قبل أن يتمكنوا من استخدامها لتنفيذ أي معاملة.



الواقع المعزز والواقع الافتراضي

تلعب محركات الواقع المعزز والواقع الافتراضي دوراً مهماً في تمكين تقنيات "ميثافيرس". في حين أن الواقع الافتراضي يمكن المستخدمين من رؤية عمليات المحاكاة ثلاثية الأبعاد، فإن الواقع المعزز يساعد المستخدمين على الشعور بالأشياء فعلياً من خلال إنشاء عمليات محاكاة مادية، ونتيجة لذلك، يمكن للمستخدمين أن يسمعو ويشعروا ويتفاعلوا مع عالم "ميثافيرس الافتراضي" كما لو كانوا موجودين فيه فعلياً.



الذكاء الاصطناعي

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً رئيسياً في جعل كل عملية تحدث في عالم "ميثافيرس" عملية غامرة. يمكن أن يساعد في معالجة البيانات بسرعة البرق بمساعدة تقنيات التعلم الآلي.



إعادة الإعمار ثلاثية الأبعاد

باستخدام كاميرات ثلاثية الأبعاد خاصة وتقنيات إعادة البناء الأخرى لتقديم صور ونماذج ثلاثية الأبعاد واقعية للمباني والأشياء والخصائص، تساعد إعادة البناء ثلاثية الأبعاد في إنشاء نماذج واقعية وناضجة بالحياة للمستخدمين. يتم بعد ذلك تمرير البيانات التي تم جمعها باستخدام الكاميرات ثلاثية الأبعاد والتصوير الفوتوغرافي بدقة 4k عبر أجهزة الكمبيوتر التي تنشئ تحفيزات تشبه الحياة لاستخدامها في عالم "ميثافيرس".



انترنت الأشياء

يشير إنترنت الأشياء بشكل أساسي إلى النظام الذي يأخذ كل عنصر من عناصر العالم المادي ويربطها بالإنترنت من خلال أجهزة الاستشعار والأجهزة. في حالة تقنيات "ميثافيرس"، سيكون إنترنت الأشياء وتطبيقاته قادراً على جمع البيانات وإدراجها إلى عالم "ميثافيرس" لتكثيف بشكل أكثر دقة مع ظروف العالم الحقيقي.



حوسبة الحافة وشبكة الجيل الخامس

تسهل الحوسبة المتطورة نقل البيانات بشكل أسرع مع تأخيرات أقل وتساعد على تمكين تجارب أكثر سلاسة. ميزة أخرى مهمة غالباً ما يتم دمجها مع الحوسبة المتطورة هي توفر شبكات الجيل الخامس مع طرح تقنية الجيل الخامس وإتاحتها بأسعار معقولة، يمكن لعدد أكبر من المستخدمين تجربة تقنيات "ميثافيرس" من أجهزة الكمبيوتر المكتبية والأجهزة الأخرى الخاصة بهم دون مواجهة أي مشكلات فيما يتعلق بتأخر سرعة الشبكة.



يتصور جون رادوف، وهو مؤلف ورجل أعمال مشهور في Web3، أن عالم "ميثافيرس" عبارة عن سبع طبقات أساسية. تمثل هذه الطبقات السبع مراحل مختلفة من سلسلة القيمة لسوق "ميثافيرس".

تقنية ميثافيرس سبع طبقات

01 الخبرة: من الألعاب والتفاعلات الاجتماعية والتسويق والمسرح إلى الرياضات الإلكترونية، تعمل هذه الطبقة على تحويل مجموعة من التجارب البشرية من خلال الانغماس في البيئة الافتراضية والتفاعل في الوقت الحقيقي في المساحات الافتراضية.

02 الاكتشاف: تدور هذه الطبقة حول الدفع والجذب الذي يعرض الأشخاص لتجارب مختلفة. يحتوي هذا النظام البيئي على طرق اكتشاف واردة وصادرة. عندما يبحث الأفراد بنشاط عن المعلومات، يُشار إلى ذلك باسم الاكتشاف الوارد/السحب. من ناحية أخرى، يشير التسويق الصادر/الدفعي إلى توصيل الاتصالات للأفراد بغض النظر عما إذا كانوا قد طلبوا ذلك أم لا.

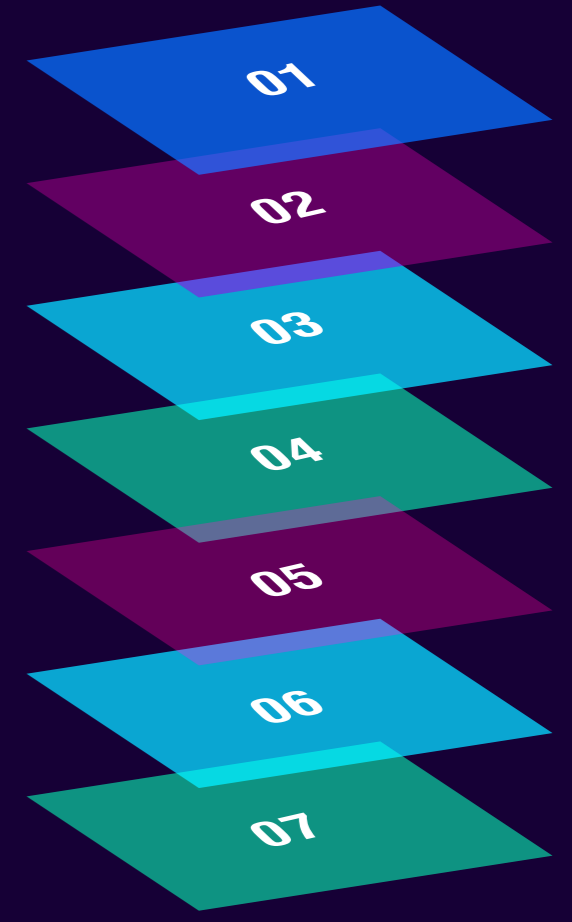
03 الاقتصاد الخالق: يلعب المبدعون المستقلون مثل الفنانين والمؤثرين دوراً رئيسياً في التحول من خلال الاستفادة من المساحات الافتراضية للترويج للرموز غير القابلة للاستبدال والتعاون مع العلامات التجارية والتواصل مع الجماهير. يمكن أن تحقق صناعة المبدعين هذه إيرادات عالية وتؤدي إلى زيادة اعتماد Metaverse، مما يؤدي إلى زيادة التوسع الاقتصادي.

04 الحوسبة المكانية: تجمع الحوسبة المكانية بين الواقع المعزز (AR)، والواقع الافتراضي (VR)، والواقع المختلط (MR) لإضفاء الحيوية على فكرة "ما وراء الكون". على سبيل المثال، ستمكنك اللعبة التي تستخدم الحوسبة المكانية من لعبها على خلفية محيطك الحقيقي المباشر.

05 اللامركزية: لن يكون "ميثافيرس"، مثل الإنترنت في شكله الحالي، مملوكاً لأي كيان واحد. ستستفيد من "بلوكتشين" للمساعدة في معالجة مشكلات الخصوصية وحماية البيانات التي يمكن أن تصيب "ميثافيرس" مركزي.

06 الواجهة البشرية: تركز هذه الطبقة على الأجهزة أو الأجهزة التي ستمكن المستخدمين من تجربة "ميثافيرس". تساعد سماعات الواقع الافتراضي والنظارات الذكية والتقنيات اللمسية المستخدمين على التنقل في العوالم الرقمية في الوقت الفعلي.

07 البنية التحتية: تتعلق هذه الطبقة بالبنية التحتية التقنية المطلوبة لإنشاء "ميثافيرس" كامل الوظائف وقابل للتشغيل البيئي، يتضمن حوسبة 5G و6G.

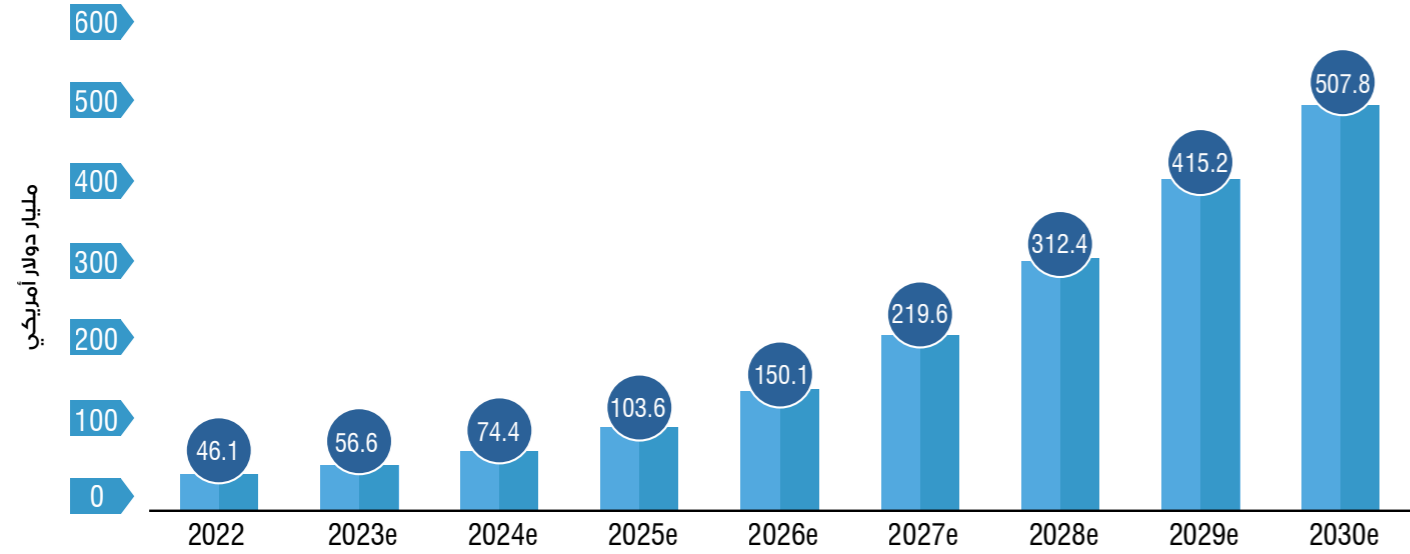


تعمل هذه التقنية كجسر بين تصور هذه العناصر وتنفيذها؛ كما توفر أيضاً البنية التحتية اللازمة لإضفاء الحيوية على هذه العناصر. وأصبحت تقنيات "ميثافيرس" حقيقة بفضل 7 تقنيات رئيسية تعمل عليه.

قطاع الميثافيرس حول العالم

وفقًا لـ "ستاتيسستا ماركت انسايتس"، من المتوقع أن يصل حجم السوق في عالم ميثافيرس إلى 507.8 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2030، ارتفاعًا من 46.1 مليار دولار أمريكي في عام 2022، مع معدل نمو سنوي متوقع (CAGR 2022-2030) بنسبة 34.97%.

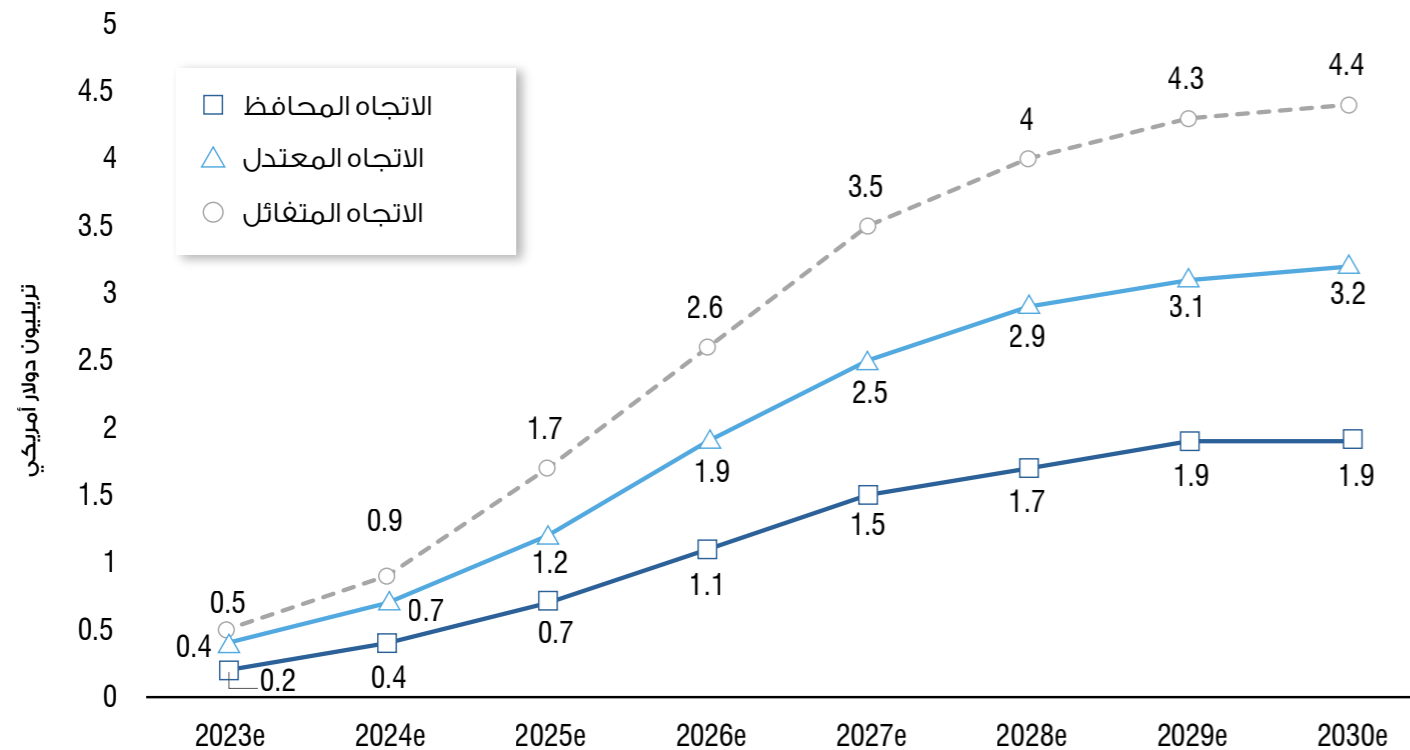
سوق "ميثافيرس" العالمي (بمليارات الدولارات الأمريكية)



المصدر: ستاتيسستا

فضلاً عن ذلك، يُتوقع أن يصل إجمالي السوق العالمي القابل للتوجيه، والذي يمثل حجم السوق المحتمل لمنتجات وخدمات "ميثافيرس"، إلى 1.9 تريليون دولار أمريكي على الأقل بحلول عام 2030، ارتفاعًا من 0.2 تريليون دولار أمريكي في عام 2023. وهذا أقل من التوقعات المحافظة حيث 15% فقط من يتحول الاقتصاد الرقمي إلى عالم "ميثافيرس" الافتراضي.

إجمالي سوق "ميثافيرس" القابل للعبوة (بتريليونات الدولارات الأمريكية)



المصدر: ستاتيسستا

في حين أن Metaverse المثالي لا يزال قيد التنفيذ، إلا أننا نشهد حاليًا المراحل الأولى لتطبيقاته التي يتم تنفيذها في مختلف المجالات. تظهر تطبيقات Metaverse في مجالات رئيسية مثل التعليم والألعاب والرعاية الصحية.

حالات استخدام تقنيات "ميثافيرس" في العالم الحقيقي

المكتب الافتراضي وتأهيل الموظفين

منصة فيريلا عبارة عن منصة عالمية افتراضية توفر حلاً بديلاً للعمل عن بعد. وهو يوفر مكاتب افتراضية قابلة للتخصيص ومساحات تفاعلية حيث يمكن للموظفين الالتقاء والمشاركة في الأنشطة الافتراضية.

الألعاب

لعبة "فورتنايت" هي لعبة فيديو تقدم عالمًا حيويًا من خلال الأحداث المباشرة والتعاون. فهو يسمح للاعبين بالتفاعل والتنافس والاستكشاف من خلال منصات مختلفة مثل أجهزة الكمبيوتر ووحدات التحكم والهواتف المحمولة.

العقارات

منصة "سومنيوم سبيس" هي عبارة عن منصة للواقع الافتراضي تعتمد على تقنية blockchain وتركز على العقارات الافتراضية. يمكن للمستخدمين شراء وبيع وامتلاك الأراضي الافتراضية.

الترفيه ووسائل التواصل الاجتماعي

تطبيق في آر شات هو منصة عالمية افتراضية عبر الإنترنت حيث يمكن للمستخدمين الالتقاء والتواصل مع أشخاص من جميع أنحاء العالم وحضور الأحداث الافتراضية.

التجارة الافتراضية

داخل منصة ديستنتراند، يمكن للمستخدمين إنشاء إبداعاتهم الافتراضية وتحقق الدخل منها، مثل الفن والأزياء الافتراضية والسلع الرقمية باستخدام العملة المشفرة.

التعليم

منصة "إنجيج" عبارة عن منصة للواقع الافتراضي تقدم مجموعة واسعة من تجارب التعلم الغامرة، بما في ذلك الفصول الدراسية الافتراضية والرحلات الميدانية الافتراضية.

الرعاية الصحية والعلاج

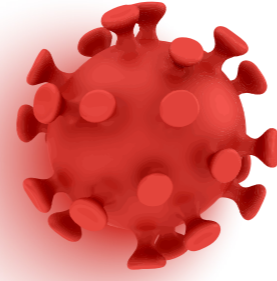
كشفت مجموعة مستشفيات أبولو، وهي شركة رعاية صحية متعددة الجنسيات مقرها في تشيناي، الهند، عن شراكة مع شركة "8chill Inc"، وهي منصة افتراضية حيث يمكن للمرضى المشاركة في الأنشطة لتعلم كيفية إدارة العواطف.

المصدر: شركة أنتير سولوشنز

محركات الطلب في عالم "ميثافيرس"

جائحة كورونا (Covid-19) وثقافة العمل من المنزل

- أدى جائحة كورونا (Covid-19) إلى تسريع اعتماد أدوات العمل عن بعد والتعاون الافتراضي، مما أدى إلى زيادة الطلب على حلول تقنيات "ميثافيرس".
- مع تكيف المؤسسات في جميع أنحاء العالم مع إعدادات العمل عن بعد، ظهرت منصة "ميثافيرس" كمنصة حيوية لإنشاء بيئات رقمية غامرة تساعد على التعاون عن بعد والعمليات الصناعية.



تزايد شعبية العملات المشفرة والرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs)

- ساهمت الشعبية المتزايدة للعملات المشفرة والرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs) بشكل كبير في توسيع سوق ميثافيرس.
- مع تزايد قبول العملات الرقمية كوسيلة للتبادل، يستفيد المستخدمون من منصة "ميثافيرس" لشراء الأصول الرقمية باستخدام العملة المشفرة.
- يقدم هذا الاتجاه فرصاً هائلة للابتكار والنمو الاقتصادي داخل النظام البيئي منصة "ميثافيرس".



فرص موسعة للمؤسسات التجارية بين الشركات والمستهلكين (B2C) والشركات بين الشركات (B2B)

- توفر منصة "ميثافيرس" فرصاً لكل من مؤسسات الأعمال الموجهة إلى المستهلكين (B2C) والأعمال التجارية (B2B)، مما يحدث ثورة في طريقة تفاعل الشركات مع المستهلكين والعملاء.
- يمكن الآن لشركات (B2C) الوصول إلى السوق العالمية، والوصول إلى المستهلكين من أي ركن من أركان العالم وتسهيل المعاملات السلسة من خلال تجارب افتراضية غامرة.
- وفي الوقت ذاته، بالنسبة للمؤسسات (B2B)، تقدم "ميثافيرس" معارض تجارية مخصصة وعروض توضيحية للمنتجات واجتماعات مع العملاء وخدمة العملاء.

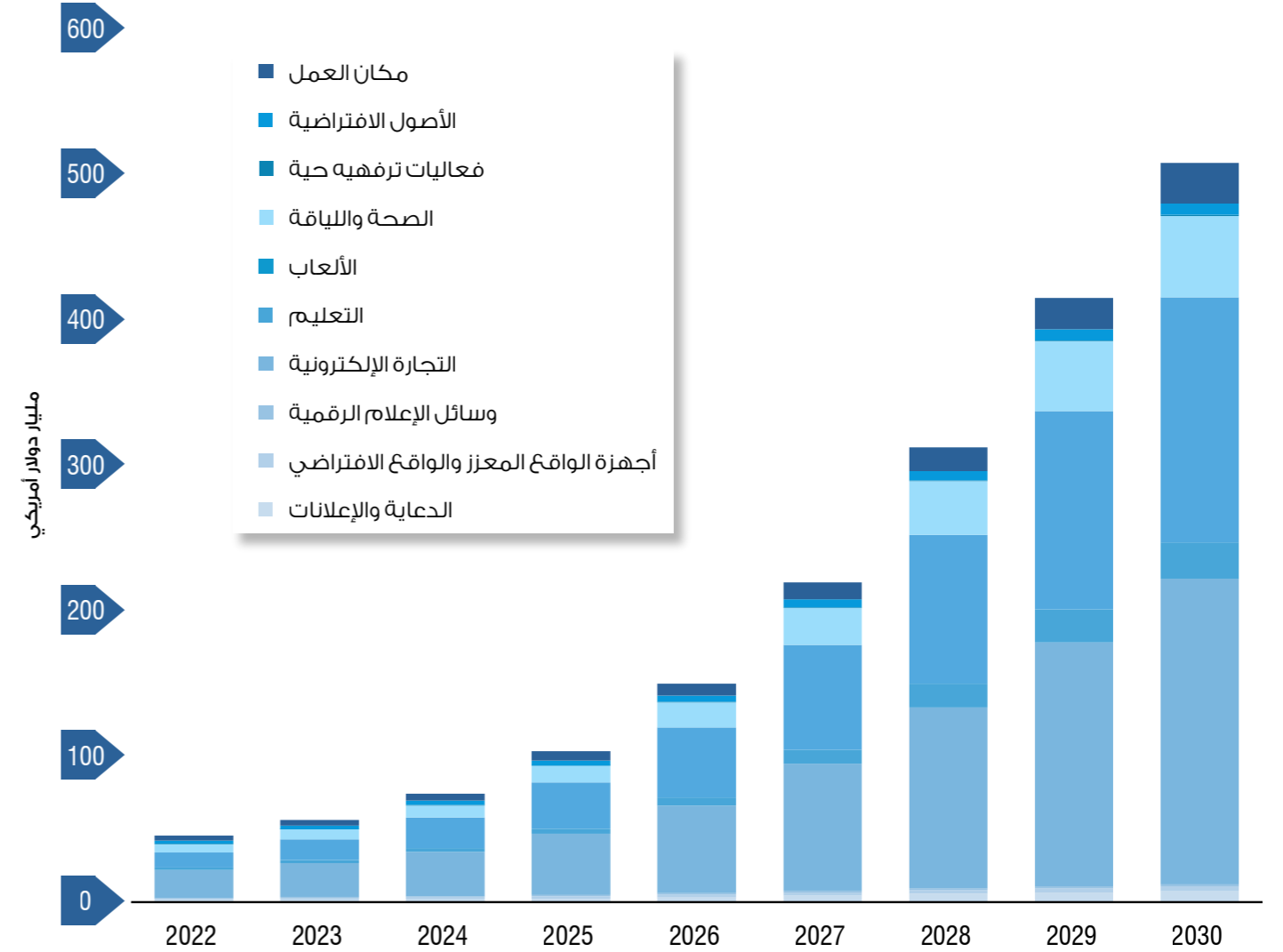


المصدر: بيزنس واير وجراندي فيو ريسرشر

وفي حين توفر محركات الطلب هذه فرصاً مثيرة للابتكار والنمو الاقتصادي، نظرًا لأن التحول لا يزال في مراحله الأولى من التطور، فثمة العديد من القضايا التي لا تزال بحاجة إلى المعالجة.

يُتوقع أن تتصدر Metaverse Gaming و Metaverse eCommerce من حيث الحصة السوقية ضمن هذا النظام البيئي، حيث من المتوقع أن تنمو كلتا الصناعتين 16 مرة و 11 مرة على التوالي، في الفترة من 2022 إلى 2030.

هيكل السوق لأنظمة تقنية الميثافيرس (بمليارات الدولارات الأمريكية)

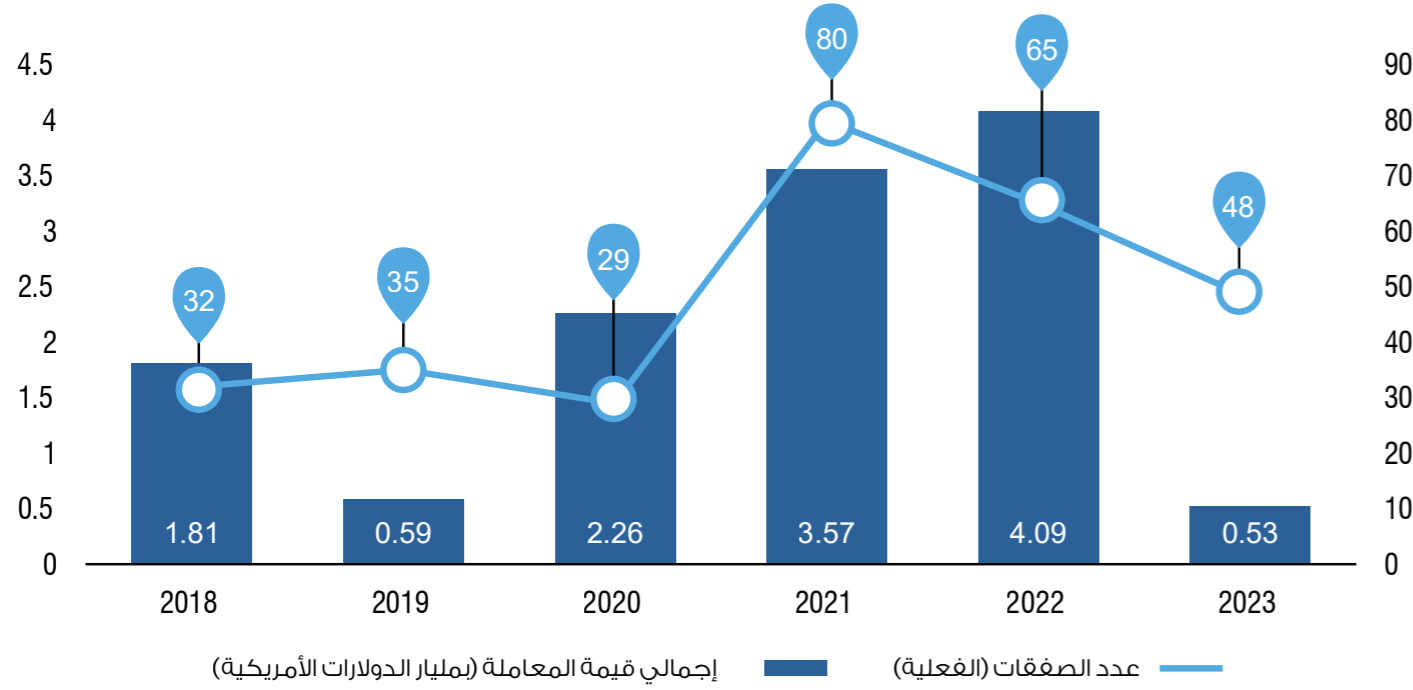


المصدر: ستاتيسستا

تتضمن الألعاب والتجارة الإلكترونية للاستفادة من جمهور أوسع من خلال "ميثافيرس". ومع ذلك، فإن فهم العوامل الأساسية التي تغذي هذا الطلب أمر بالغ الأهمية.

على الرغم من التباطؤ الذي شهدته عام 2023، إلا أن شركة "ميٹافيرس" تستمر في جذب انتباه أصحاب رؤوس الأموال الاستثمارية العالميين. وأغلق مؤشر عدد الصفقات في الأسهم الخاصة العالمية وجولات تمويل رأس المال الاستثماري، في الشركات التي تعتمد على تقنيات "ميٹافيرس"، عند 48 في عام 2023، منخفضاً من 65 في عام 2022. يُعزى هذا التباطؤ إلى الاختناقات التقنية، والقيود المفروضة على الأجهزة، والمخاوف بشأن الخصوصية والأمن، فضلاً عن ظروف الاقتصاد الكلي مثل التضخم، وارتفاع أسعار الفائدة.

جولات التمويل المدعومة من رأس المال الاستثماري / الأسهم الخاصة في الشركات التي نعتد على تقنيات "ميٹافيرس"، 2018-2023



المصدر: ستاندر آند بورز العالمية

استحوذت الولايات المتحدة وكندا على حوالي 54% من إجمالي قيمة المعاملات في جولات التمويل المدعومة من رأس المال الاستثماري / الأسهم الخاصة وحوالي 33% من إجمالي حجم الصفقات في شركات Metaverse في عام 2023.



التحديات التي تواجه قطاع الميٹافيرس

الخصوصية والأمان

- من المرجح أن تقوم المنصات بجمع بيانات المستخدم، بما في ذلك الموقع والبيانات البيومترية والمعاملات المالية. من المحتمل أيضاً أن تتمكن الشركات من مراقبة ردود الفعل الجسدية بسبب الارتباط بالأجهزة القابلة للارتداء واللمسية التي تقيس العواطف وردود الفعل الجسدية.
- بالإضافة إلى ذلك، هناك خطر إضافي يتمثل في الانتهاكات الأمنية ومخاوف الأمن السيبراني.
- لبناء ثقة العملاء في النظام الأساسي، يجب إعطاء الأولوية للموثوقية والأمان للعملاء.

إمكانية التشغيل التفاعلي للمنصة

- أحد أكبر التحديات هو الافتقار إلى إمكانية التشغيل البيئي بين منصات تقنيات "ميٹافيرس" المختلفة بالإضافة إلى عدم وجود التوحيد.
- إذا لم تعمل المنصة على تعزيز إمكانية التشغيل البيئي، فقد يصبح من الصعب على المستخدمين التنقل بسلاسة بين عوالم أخرى وعلى الشركات إنشاء خدمات جاهزة لمنصات تقنيات "ميٹافيرس" المتعددة.
- ترجع صعوبة تنفيذ قابلية التشغيل البيئي إلى الحاجة إلى التوحيد والتطبيق عبر شركات متعددة.

فائدة للمستهلكين

- من المحتمل أن يقوم المستهلكون بتقييم الفائدة من خلال تحديد ما إذا كان الأمر يستحق إنفاق الوقت والمال في تقنيات "ميٹافيرس" في شكل تفاعل مع المحتوى واللعب والشراء والتعاون مع الآخرين.
- من المرجح أن المتطلبات الباهظة الثمن إلى جانب صعوبة إعداد أدوات الواقع الافتراضي/الواقع المعزز ستحد من التحول إلى شريحة أصغر من المستهلكين.

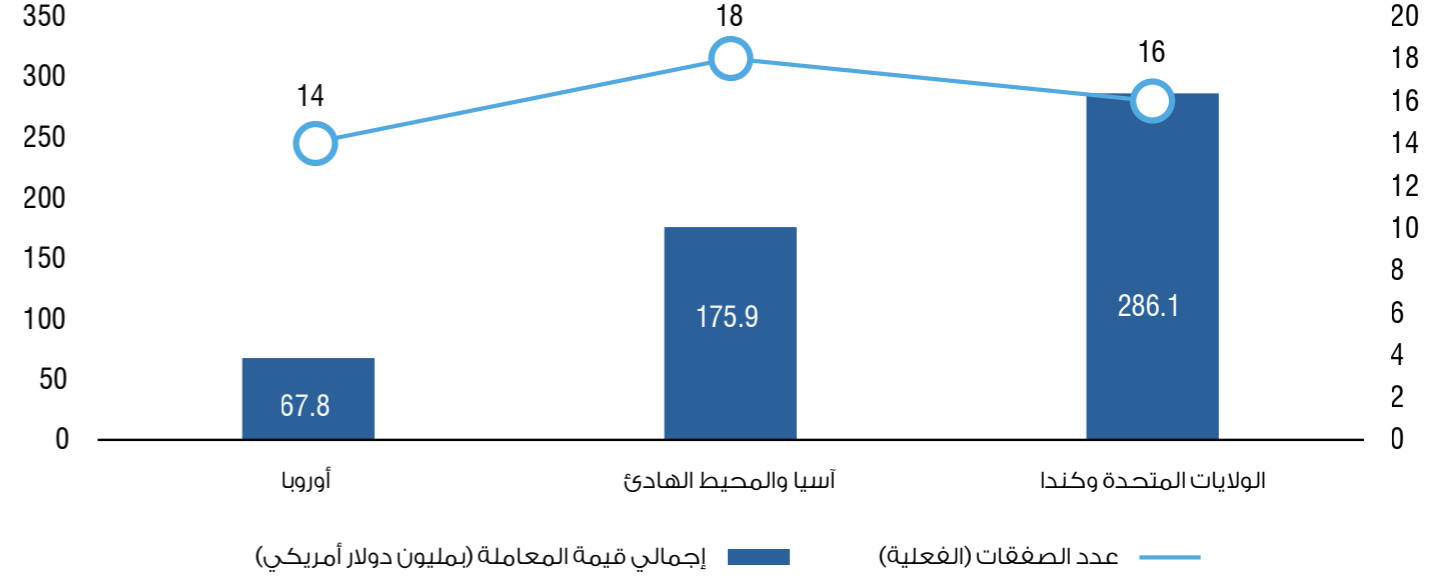
التكلفة والعوائق الفنية

- يتطلب اعتماد تقنيات "ميٹافيرس" من الشركات بناء تجارب افتراضية غامرة تتطلب معرفة تقنية متخصصة وتحديات عالية التكلفة للتغلب عليها.
- ومن المرجح أن تشمل التكاليف المرتفعة الاستثمارات في الأجهزة والبرمجيات، وكذلك في البنية التحتية اللازمة لإنشاء بيئات افتراضية قادرة على دعم أعداد كبيرة من المستخدمين والتفاعل.
- يمكن أن تشكل الخبرة الفنية المطلوبة تحدياً خاصاً بالنسبة للمؤسسات الصغيرة ذات الموارد المحدودة.

تستخدم شركة "إدفيرس" سلاسل الكتل Polygon و Elysium لإنشاء شبكة لامركزية عامة وتقديم تاريخ التعليم كسجلات الرموز غير القابلة للاستبدال. كما يوفر أيضًا مساحة ميثافيرس لاستضافة الفصول الدراسية الافتراضية ولقاءات الخريجين بالإضافة إلى إجراء دروس مشتركة.	جولة مايو 2022 التأسيسية بقيمة 700 ألف دولار أمريكي	 الهند	إدفيرس (Edverse)
تحتفظ شركة فيوند ميثافيرس بنظام بيئي للرعاية الصحية. يتيح النظام البيئي للرعاية الصحية إنشاء التوائم الرقمية للمرضى ومعالجتها والتفاعل معها. يتيح ذلك التدريب الجراحي عن بعد، والإشراف على العمليات الجراحية عن بعد، بالإضافة إلى التعاون في الوقت الفعلي بين الجراحين. تستفيد الشركة الناشئة أيضًا من منصة الاتصالات السحابية الخاصة بها، للاستفادة من الواقع الممتد (XR)، والواقع المعزز (AR)، والواقع الافتراضي (VR)، لتحسين التعاون والمشاركة.	جولة رأس المال الاستثماري في المرحلة المبكرة في يناير 2024 بقيمة 30 مليون دولار أمريكي يسبقها جولة تأسيسية في فبراير 2022	 الولايات المتحدة الأمريكية	فيوند ميثافيرس (Veyond) (Metaverse)
تقوم شركة ميتابوتيك بإنشاء الرموز غير القابلة للاستبدال يمكن ارتداؤها من أجل الكسب. يوفر سوق الشركة الناشئة مجموعات محدودة من الملابس ثلاثية الأبعاد المنسقة لاستخدامها في مساحات العمل والترفيه الافتراضية. تعمل شركة ميتابوتيك على الترويج للرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs) من خلال شراكات مع مؤثرين على وسائل التواصل الاجتماعي. إن الرموز غير القابلة للاستبدال التي طورتها الشركة الناشئة قابلة للتشغيل المتبادل عبر الأنظمة البيئية للواقع المعزز والواقع الافتراضي.	-	 استونيا	ميتابوتيك (Metaboutiq)
تسمح شركة نيكست إيرث للمستخدمين بامتلاك مواقع على الأرض حيث تهيئ الرموز غير القابلة للاستبدال وربطها بمواقع الويب أو الأنظمة الأساسية للأعمال على Web2 الخاصة بهم. تسمح منصة ملكية الأراضي الخاصة بالشركة الناشئة أيضًا للمطورين باستخدام العقود الذكية وإصدار الرموز غير القابلة للاستبدال الديناميكي لبناء تطبيقات قائمة على الخرائط.	-	 المجر	نيكست إيرث (Next Earth)
تقدم شركة "كيز ميثافيرس" شبكة ميثافيرس مفتوحة تركز على إمكانية الوصول بالإضافة إلى تجارب المستخدم الغامرة. تقوم ميثافيرس التي تركز على العقارات أيضًا بإشراك مشتري وبائعي العقارات العالميين من خلال تقديم سوق ثلاثي الأبعاد.	جولة رأس المال الاستثماري في المرحلة المبكرة في سبتمبر 2022	 الإمارات العربية المتحدة	كيز ميثافيرس KEYS Metaverse

المصدر: ستارتس انسايتس

جولات التمويل المدعومة من رأس المال الاستثماري / الأسهم الخاصة في الشركات التي تعتمد على تقنيات "ميثافيرس"، 2023



المصدر: ستاندرد آند بورز العالمية

على الرغم من انخفاض التمويل في عام 2023، من المتوقع أن يجذب سوق "ميثافيرس" المزيد من التمويل مع زيادة المستخدمين النشطين يوميًا مدفوعًا بتقنية أكثر سهولة وأرخص تكلفة مع نضوج النظام البيئي. يصرّف النظر عن الشركات الكبيرة مثل Meta و Apple، هناك العديد من الشركات الناشئة التي تحدث تأثيرًا كبيرًا في هذا المجال.

الشركات الناشئة في صناعة "ميثافيرس"

الشركة الناشئة	الدولة	التمويل الأخير	التفاصيل
آر ال تي واي RLTY	فرنسا	جولة شهر يونيو 2022 التأسيسية بقيمة 4.24 مليون دولار أمريكي	توفر شركة "آر ال تي واي" نظامًا أساسيًا لبدء التشغيل بدون تعليمات برمجية لإنشاء تجارب غامرة ثلاثية الأبعاد لتقنيات ميثافيرس. فهي تجمع بين تقنيات مختلفة مثل الواقع الافتراضي (VR)، والحوسبة السحابية، وسلسلة الكتل، ومحرك الألعاب لتنظيم الحفلات الموسيقية، والمهرجانات، والمعارض الفنية، وغيرها.
بيت كونتري (Bit.Country)	سنغافورة	صفحة خاصة ثانوية تسبقها جولة تأسيسية في مايو 2021	توفر شركة بيت كونتري تقنيات ميثافيرس كخدمات؛ حيث إن شبكة Metaverse.Network هي شبكة ميثافيرس الخاصة ببدء التشغيل وتسمح للمستخدمين غير التقنيين بإطلاق مشاريع ميثافيرس الخاصة بهم. تتيح واجهة برمجة التطبيقات (API) الخاصة بشركة "بيت كونتري" تطوير الألعاب بالإضافة إلى تطوير التطبيقات اللامركزية للعقود الذكية (dApps).

تتضمن مدينة نيوم السعودية التي تبلغ قيمتها 500 مليار دولار أمريكي مكوناً رقمياً، ويتم استخدامها لتخصيص جوانب المشاريع لعملاء العقارات مع مدخلات حول البناء مع السماح بالتعاون بين المهندسين المعماريين والمهندسين والمصممين. ومن المتوقع أيضاً أن تكون ألعاب Metaverse مكوناً رئيسياً في مشروع مدينة NEOM الضخمة.



قدمت الخطوط الجوية القطرية منصة Qverse. تعمل المنصة على تعزيز تجربة السفر من خلال السماح للعملاء باستكشاف منطقة تسجيل الوصول المتميزة لشركة الطيران وحتى القيام بجولة داخل مقصورات طائراتهم.



أعلنت شركة فيرجن موبايل الكويت عن برنامج ميثافيرس للتعاون مع منشئي المحتوى الكويتيين على منصات تشمل بيئة ألعاب افتراضية قائمة على تقنية بلوكتشي تسمى The Sandbox، كجزء من طموحها لأن تصبح رائدة الاتصالات في دول مجلس التعاون الخليجي والمبتكرة الثورية.



أطلق معهد البحرين للدراسات المصرفية والمالية حرمة الجامعي ميثافيرس، والذي يهدف إلى تزويد الطلاب والمهنيين في مجال الأعمال والتمويل بتجربة تعليمية غامرة مدعومة بأحدث التقنيات.



افتتحت الكلية التقنية العسكرية في سلطنة عمان نظام إدارة الأبحاث ومركز التعلم ميثافيرس للحد من المخاطر التي قد يواجهها الطلاب أثناء التدريب العملي المباشر.



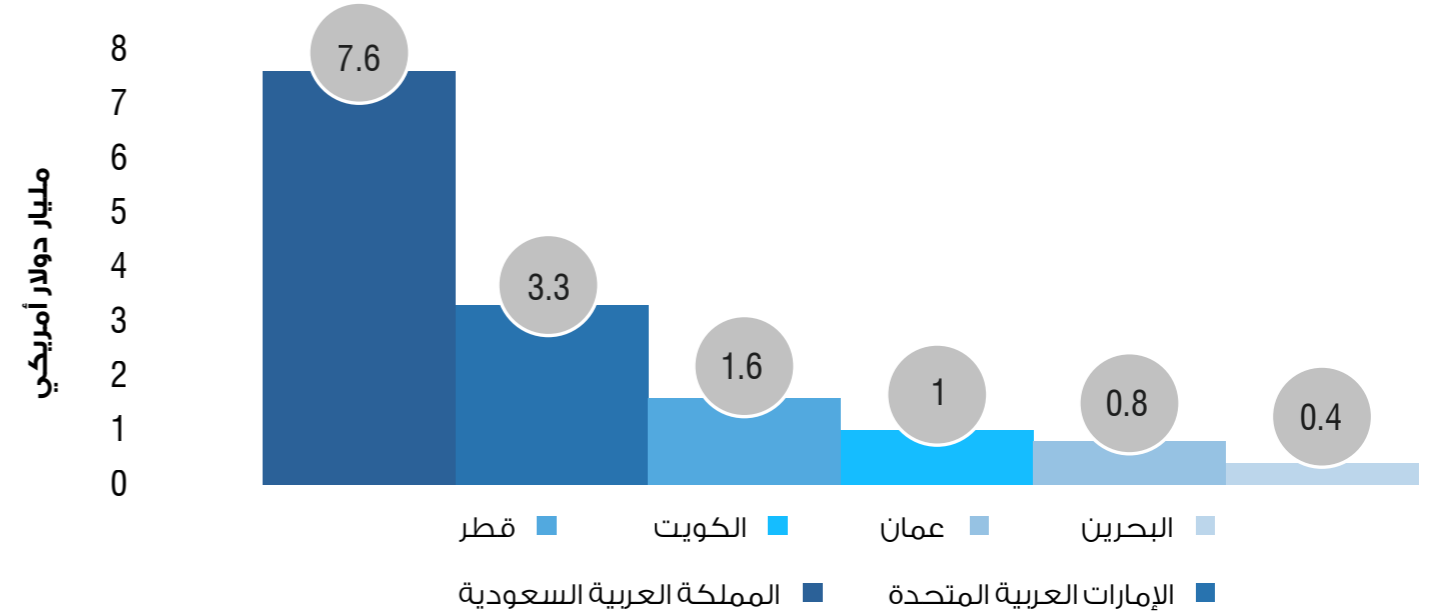
المصدر: ستراتيجي أند، فير أوبريفر، ناشيونال نيوز، أناليتكس دريفت، واريان ستوريز

فيما يتعلق بالصناعات، من المتوقع أن تجني صناعات السياحة والألعاب أقصى قدر من المكاسب من التحول، اعتباراً من عام 2030.

تقنيات "ميثافيرس" في منطقة دول مجلس التعاون الخليجي

يتمتع هذا التحول بالقدرة على إحداث تحول في القطاعات الرئيسية في الشرق الأوسط، وخاصة دول مجلس التعاون الخليجي. ووفقاً لتقرير صادر عن شركة ستراتيجي أند من المتوقع أن يساهم المشروع بحوالي 15 مليار دولار أمريكي في اقتصادات دول مجلس التعاون الخليجي بحلول عام 2030.

المساهمة المتوقعة لتقنيات "ميثافيرس" في دول مجلس التعاون الخليجي، 2030



المصدر: ستراتيجي أند

ثمة العديد من التطورات الملحوظة التي قامت بها الحكومات والشركات والشركات الناشئة في منطقة دول مجلس التعاون الخليجي لتعزيز النظام البيئي.

تهدف استراتيجية دبي، التي تم تقديمها رسمياً في يوليو 2022، إلى إضافة 4 مليارات دولار أمريكي إلى الاقتصاد وخلق 40 ألف فرصة عمل جديدة على مدى السنوات الخمس المقبلة.

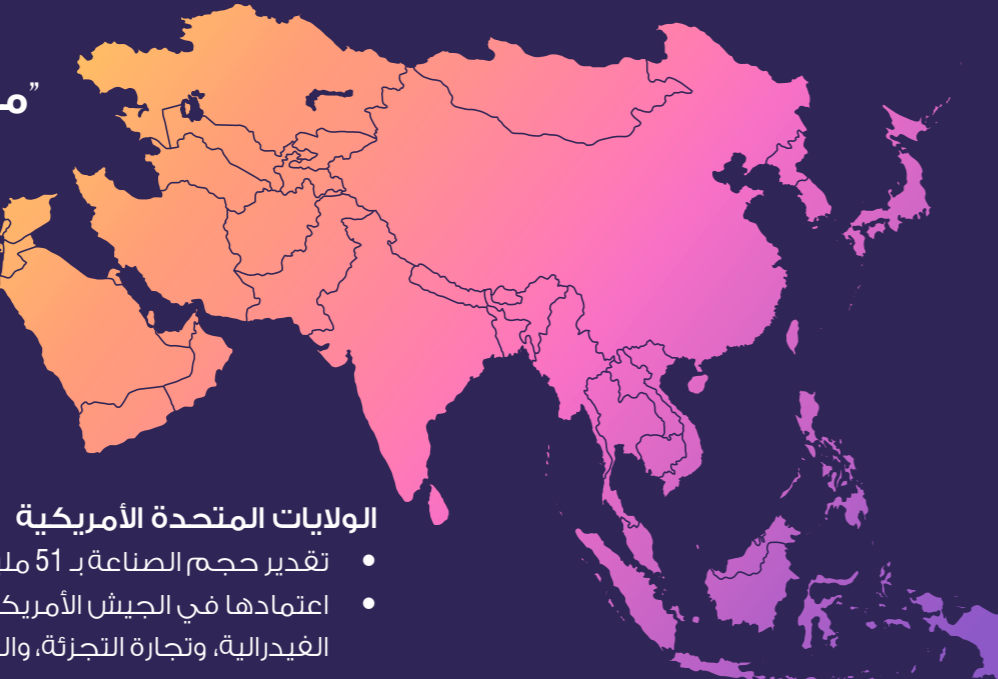
أنشأت دولة الإمارات العربية المتحدة أول حاضنة ميثافيرس في الشرق الأوسط لتطوير تطبيقات ميثافيرس و Web3 في المراحل المبكرة.

افتتحت وزارة الاقتصاد مكتبها الثالث في منطقة ميثافيرس لتسهيل التواصل والتعاون بين الجمهور. يتميز بمبنى متعدد الطوابق حيث يخدم كل طابق غرضاً مختلفاً.

بالتعاون مع ميثافيرس لاب وهيئة الإنماء التجاري والسياحي بالشارقة، أطلقت دولة الإمارات العربية المتحدة مدينة Sharjaverse في أكتوبر 2022. تتميز مدينة Metaverse المدعومة من الحكومة بـ "مركز المعاملات الافتراضية" لمعالجة المستندات الرسمية، وتهدف إلى تعزيز الاقتصاد الرقمي في البلاد والمجتمع المحلي. السياحة.



اعتماد تقنيات "ميثافيرس" - المقارنة مع نظائريهم العالميين



الولايات المتحدة الأمريكية

- تقدير حجم الصناعة بـ 51 مليار دولار أمريكي في عام 2023.
- اعتمادها في الجيش الأمريكي، والهيئات الحكومية الفيدرالية، وتجارة التجزئة، والعقارات، والسياحة، والترفيه.



الإمارات العربية المتحدة

- تقدير حجم الصناعة بـ 3.8 مليار دولار أمريكي في عام 2023.
- التنبؤ في الرعاية الصحية، مركز دبي للفضاء محاكاة الحياة على المريخ، مكتب وزارة الاقتصاد الإماراتية في ميثافيرس، الفنون، العقارات، وتجارة الأزياء بالتجزئة.



المملكة العربية السعودية

- الاعتماد في مشاريع البنية التحتية، وتجارب السياحة الافتراضية، والفعاليات الافتراضية.



أسبانيا

- تقدير حجم الصناعة بـ 4 مليارات دولار أمريكي في عام 2023.
- اعتماد الألعاب والسياحة والعقارات و "CatVers" لتعزيز الثقافة واللغة الكاتالونية.



كوريا الجنوبية

- تقدير حجم الصناعة بـ 5.5 مليار دولار أمريكي في عام 2023.
- الاعتماد في الخدمات العامة الافتراضية والسياحة والتعليم.



اليابان

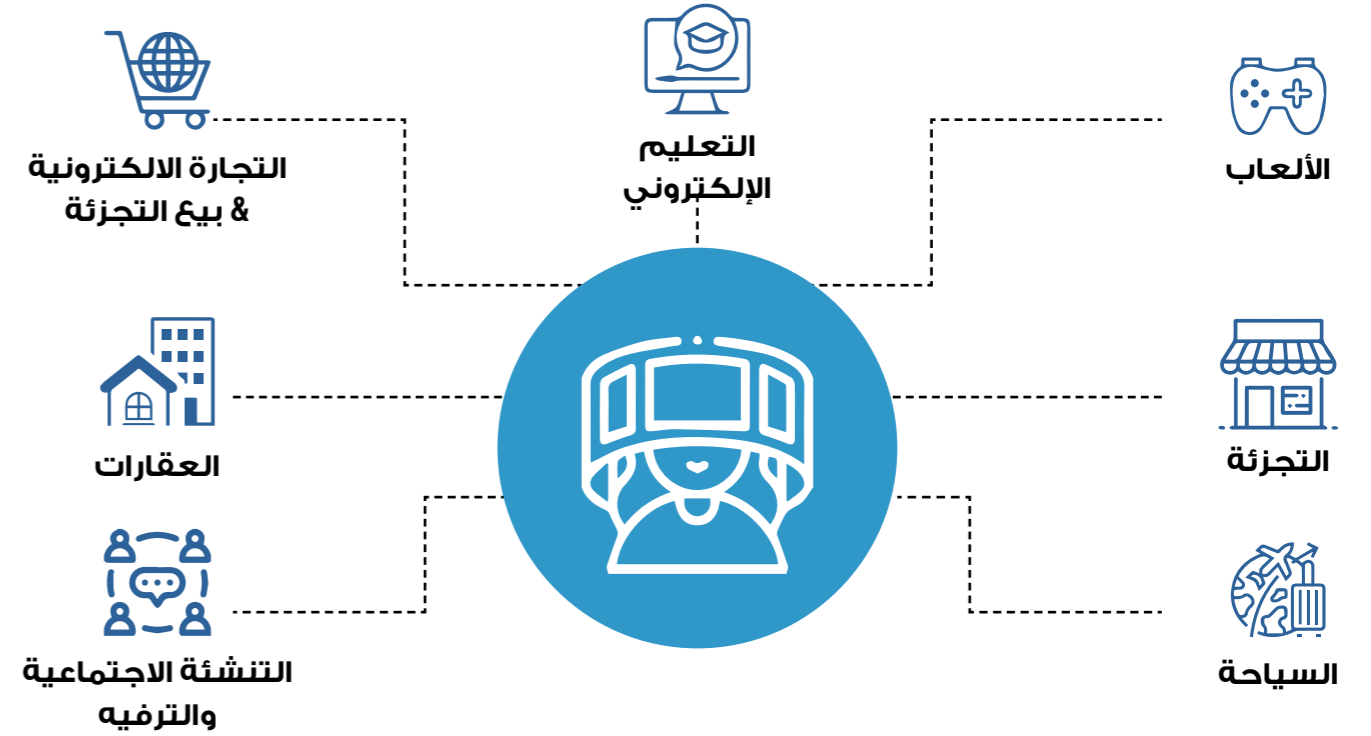
- تقدير حجم الصناعة بـ 13.3 مليار دولار أمريكي في عام 2023.
- التنبؤ في المنطقة الاقتصادية اليابانية ميثافيرس والتعليم والتدريب وتجارة التجزئة والخدمات المالية والعقارات.



الصين

- تقدير حجم الصناعة بـ 1 تريليون دولار أمريكي في عام 2023.
- الاعتماد في التسويق والتجارة الإلكترونية ومدن تعتمد على تقنية ميثافيرس ومنصات الخدمات القائمة على بلوكتشين والخدمات العامة والترفيه والتصنيع.

القطاعات التي تخدمها فرصة ميثافيرس



الاتجاهات الرئيسية في صناعة "ميثافيرس" السعودية

1

مشروعات جيجا

- إنشاء أنظمة بيئية جديدة مدعومة بشكل كبير بالتقنية كجزء من هدف رؤية 2030 المتمثل في تغيير كيفية عمل المدن.
- استثمارات تزيد عن مليار دولار أمريكي، في إنشاء نسخة رقمية طبق الأصل من نيوم تتضمن توائم الواقع المختلط والحضور المادي الرقمي المتزامن مع الواقع الغامر وإنشاء سوق لمنصات المعاملات المتكاملة للعمليات المشفرة والرموز غير القابلة للاستبدال.

2

السياحة

- تجربة غامرة ثلاثية الأبعاد اكتملت في نوفمبر 2022، مع التركيز على أهمية نصب العلا الشهير من قبل الهيئة الملكية لمحافظة العلا.
- المكعب، وهو مكعب ضخم مملوء بتقنية "ميثافيرس" المخطط له في عام 2030، ليشمل مجموعة متنوعة من مناطق الجذب السياحي والثقافية والسياحية.

3

التدريب

- انطلقت أول أكاديمية ميثافيرس في الشرق الأوسط في الرياض ميثا بلاتفورمز في مايو 2023 بالشراكة مع أكاديمية طويق للتقنيات.
- تشمل برامج الأكاديمية الاكتشاف ورفع المهارات والتدريب بهدف المساعدة في التقدم التكنولوجي في المنطقة.

4

الاستثمارات

- استثمارات كبيرة في الاقتصاد الرقمي مع التركيز على البنية التحتية الرقمية وتكنولوجيا الاتصالات في عالم ما وراء البحار.

5

الفعاليات والأحداث

- في 7 مارس 2023، نظم الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) والهيئة الوطنية للأمن السيبراني (NCA) فعالية في الرياض، المملكة العربية السعودية حول احتضان التحول.
- تمت استضافة اليوم الوطني السعودي الـ 92 على "منصة ديسترنالاند الافتراضية".
- في 8 يونيو 2023، استضافت الرياض أول يوم للاستكشاف Metaverse في العالم.

6

الشراكات

- في فبراير 2023، وقعت هيئة الحكومة الرقمية في المملكة العربية السعودية مذكرة تفاهم مع شركة Sandbox وحجزت مساحة افتراضية على منصتها metaverse. تهدف DGA إلى تبسيط المهام الحكومية وخلق فرص عمل في metaverse.

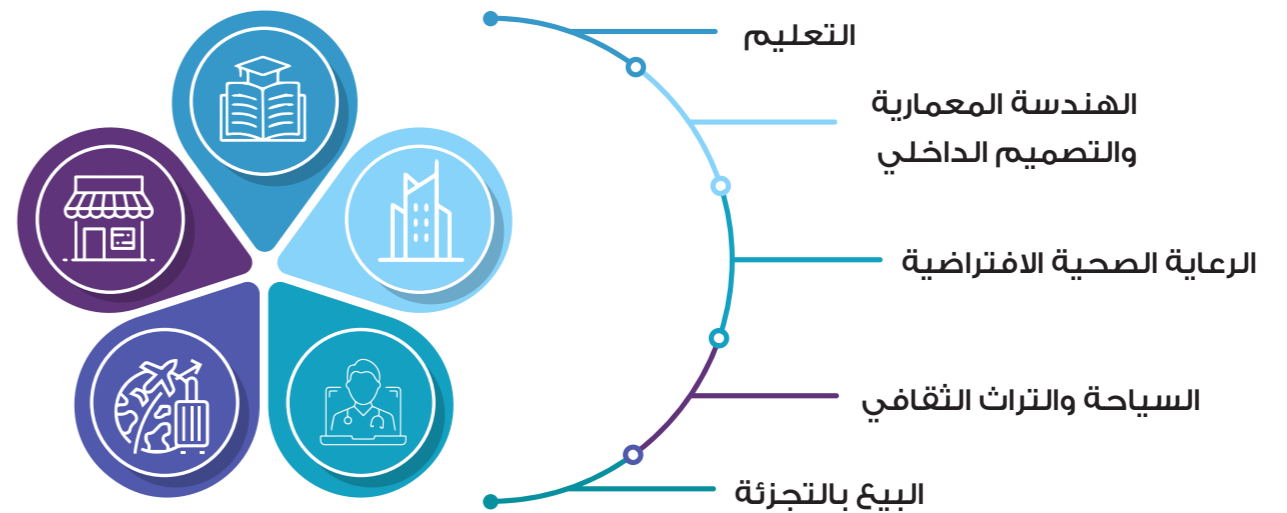
المصدر: نيوم، الهيئة الملكية لمحافظة العلا، الاتحاد الدولي للاتصالات، التروس الاستراتيجية

ميثافيرس في المملكة العربية السعودية

يتوقع أن تبرز المملكة العربية السعودية كلاعب رئيسي في قطاع ميثافيرس العالمي، حيث يقدر حجم السوق بـ 7.6 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2030، وذلك بسبب المشاريع المبتكرة التي تم إطلاقها في المنطقة وتعهد الملايين بتطوير البنية التحتية لشركة ميثافيرس. ومن المتوقع أن يؤدي هذا التحول إلى زيادة المشاركة المدنية والتعاون العالمي ونوعية الحياة، ومن المتوقع أن تلعب التقنية الأساسية دورًا رئيسيًا في التقدم نحو أجندة رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

في إطار التنويع الاقتصادي بعيدًا عن النفط في أهداف رؤية 2030، يُتوقع أن تتأثر العديد من القطاعات غير النفطية مثل التعليم والسياحة والعقارات بتطور الصناعة التحويلية. كما أنه من المتوقع أن تجتذب هذه المشاريع المزيد من الاستثمارات، المحلية والدولية، والتي بدورها من المتوقع أن تعود بالنفع على الاقتصاد من خلال الاستفادة من الفرص المتاحة في الأسواق الناشئة.

القطاعات المتوقعة نموها بسبب تقنيات "ميثافيرس" في المملكة العربية السعودية



المصدر: ستراتيجك جيرز

تحت الضوء - بالم نت ورك

بالم نت ورك هي إحدى الاستثمارات غير المباشرة لشركة وادي الرياض التابعة لصندوق شركة RRE Venture. وهي عبارة عن سلسلة جانبية متوافقة مع إيثيريوم صممها مطوري إيثيريوم ومن أجلهم وتتميز بتكاليف غاز منخفضة ونهاية سريعة للمعاملات. باعتبارها سلسلة جانبية تعمل بشكل مستقل عن إيثيريوم ولكنها تظل متصلة بشبكة إيثيريوم الرئيسية عن طريق جسر ثنائي الاتجاه. تم تصميم شبكة PALM لتكون بمثابة أساس لنظام بيئي جديد قابل للتطوير ومستدام للرموز غير القابلة للاستبدال و تُدار باستخدام رمز PALM.

النظام البيئي لبالم نت ورك



المحافظ

- ألفا وولت
- ميثا ماسك
- كومون باي
- محفظة رابي
- ولت كونكت

دورات عن بعد

- بلاست
- جيت واي
- انفيورا

بيانات بلوكتشين

- تشينلينس
- كوفالينت
- دورا
- موراليس
- سيمبل هاش

الرموز غير القابلة للاستبدال

- أرتستس فالي
- كاندي
- كلتشر فولت
- دي سي
- هيني
- لايف آرت
- مونووك
- إن إف تي تريد
- أوبيلوم
- بيس فيرسو
- فوسفور
- ويب ثري برو

المجتمع / التسويق

- كولاب. لاند
- جولد سكاي
- جوك ريس
- ميش

أدوات التطوير

- الاقتصاد الثنائي
- بلاست
- بوستي لاب
- سيركل
- كولاب لاند
- كونسنسيس
- كوفالينت
- جيت واي
- جيلاتو
- ليف آرت
- مود تيك لاب
- موراليز
- بوليجون
- فوسفوت
- ريابلنك كريتو
- سيمبل هاش
- سورسي فاي
- سباشيال
- ثيرد ويب
- تورش
- وورلد لاين

المصدر: بالم نت وورك

تعد شركة "ميثافيرس" متطورة وبالتالي تواجه العديد من التحديات والمخاطر التي يجب التعامل معها بطول فعالية. يتم تضخيم هذا في حالة المتبنين الأوائل مثل المملكة العربية السعودية لأن تقنية "ميثافيرس" هو في الأساس عالم رقمي جديد غير مقيد بالجغرافيا ويخلو حاليًا من القواعد واللوائح الواضحة.

تعمل تقنية "ميثافيرس" و Web3 كقناة جديدة لتقديم الخدمات للعملاء وقد بدأت العديد من الوكالات الحكومية السعودية والشركات في دمج تقنية "ميثافيرس" كجزء من طريقة عملها.

دمج تقنيات "ميثافيرس" Metaverse في الشركات السعودية



المصدر: ستراتيجيك جيرز



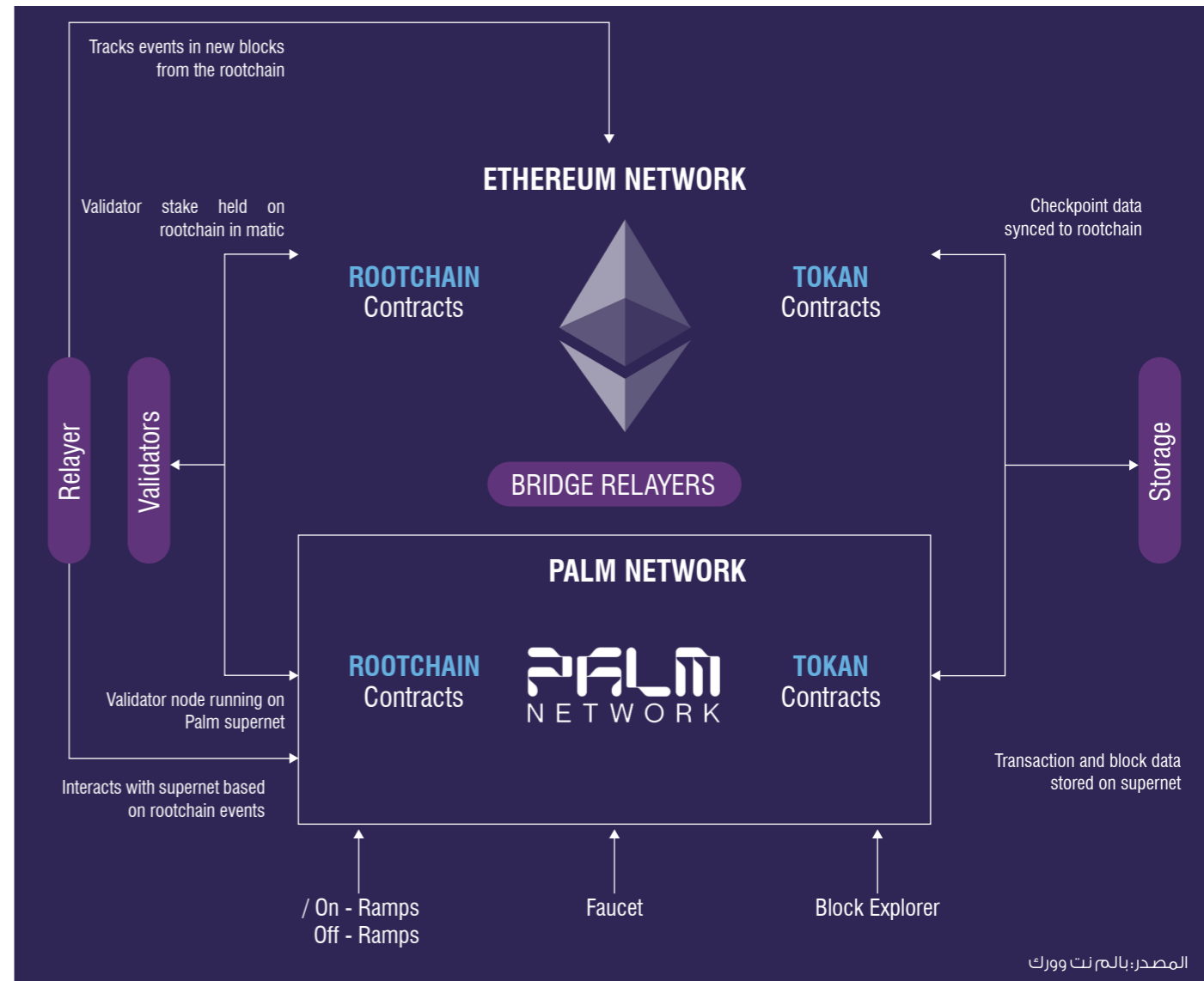
خاتمة

يشهد الاعتماد العالمي على تقنيات "ميثافيرس" تزايدًا كبيرًا لدى المستهلكين والشركات والحكومات التي تبحث عن حلول مبتكرة تهدف إلى زيادة فرص التواصل والاتصالات؛ حيث تشير إحصائية توليد قيمة اقتصادية كبيرة بحلول عام 2030 في جميع أنحاء العالم إلى أهميتها المتزايدة. فضلًا عن ذلك، يُتوقع أنه بحلول عام 2030 يمكن عقد أكثر من نصف الفعاليات المباشرة من خلال تقنيات "ميثافيرس" ويمكن أن يتأثر حوالي 80% من التجارة بفرص زيارة المتاجر الافتراضية واكتشاف علامات تجارية جديدة. ومن شأن وسائل الراحة التي توفرها المحاكاة الافتراضية أن تغير أيضًا كيفية نشر التعليم من خلال التعاون على نطاق عالمي.⁴

لا تزال التقنيات الأساسية في عالم ميثافيرس في مرحلة مبكرة من التطوير، وهي معقدة ومختلطة بتفاعلات معقدة. وهذا يوفر للجهات المعنية، في كل من القطاعين العام والخاص، الفرصة لتشكيل التحول، مع الأخذ في الاعتبار التحديات التقنية لخصوصية البيانات وتخزينها والخدمات المالية بالإضافة إلى التحديات المتعلقة بالتماسك الاجتماعي والوصول على نطاق أوسع. تتمتع شركة "ميثافيرس" بوضع جيد لاستكمال العالم الحقيقي من خلال السماح بقدر أكبر من الحرية في الحركة بين العوالم المادية والافتراضية لتوسيع نطاق الخبرات.⁵

شهدت صناعة ميثافيرس الناشئة في المملكة العربية السعودية نموًا واسعًا مع زيادة الاهتمام والاستثمار والأفكار الإبداعية من قبل كل من الحكومة والشركات السعودية، ولكنها لا تزال حاليًا تمثل حصة صغيرة من سوق ميثافيرس العالمي. يوضح نمو دول مجلس التعاون الخليجي في عدد تطبيقات "ميثافيرس" القيمة التي يمكن أن تعتمد على تقنيات "ميثافيرس" بالفعل ومن المرجح أن تزيد القيمة التي جرى إنشاؤها مع حل المشكلات النظرية والعملية بمرور الوقت.⁶

تصميم شبكة "بالم نت وورك"



تستخدم شبكة بالم نظام (PolyBFT) المتوافق مع نسخة (IBFT) و Poof-of-Stake. وتحقق الشبكة كفاءة في استهلاك الطاقة تتجاوز الـ 99% مقارنة بشببهاها.

منتجات بالم نت وورك



المصدر: بالم نت وورك

⁴ ماكنزي
⁵ ماكنزي
⁶ ستراتيجي أند



شركة وادي الرياض
Riyadh Valley Co

شركة وادي الرياض

أسست شركة وادي الرياض في عام 2010م بموجب
المرسوم الملكي رقم 116 بتاريخ 1431/4/13هـ لتكون
الذراع الاستثماري لجامعة الملك سعود.

القطاعات الاستثمارية:

الاستثمارات الجريئة

التقنية المالية



التعليم



الخدمات اللوجيستية والنقل



التقنية الحيوية والرعاية الصحية



الموارد المستدامة

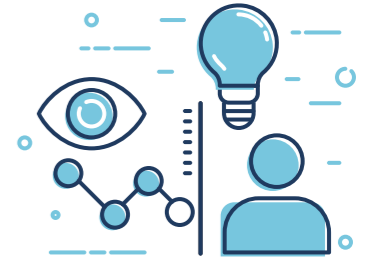


تقنية المعلومات والاتصالات



الرؤية

أن نصبح رائداً إقليمياً في الاستثمار القائم على المعرفة ونقل التقنية.



الاستثمارات الاستراتيجية

مشاريع تجارية



مشاريع سكنية



مشاريع متعددة الاستخدامات



مراكز بحث وابتكار



مشاريع تعليمية



مشاريع طبية

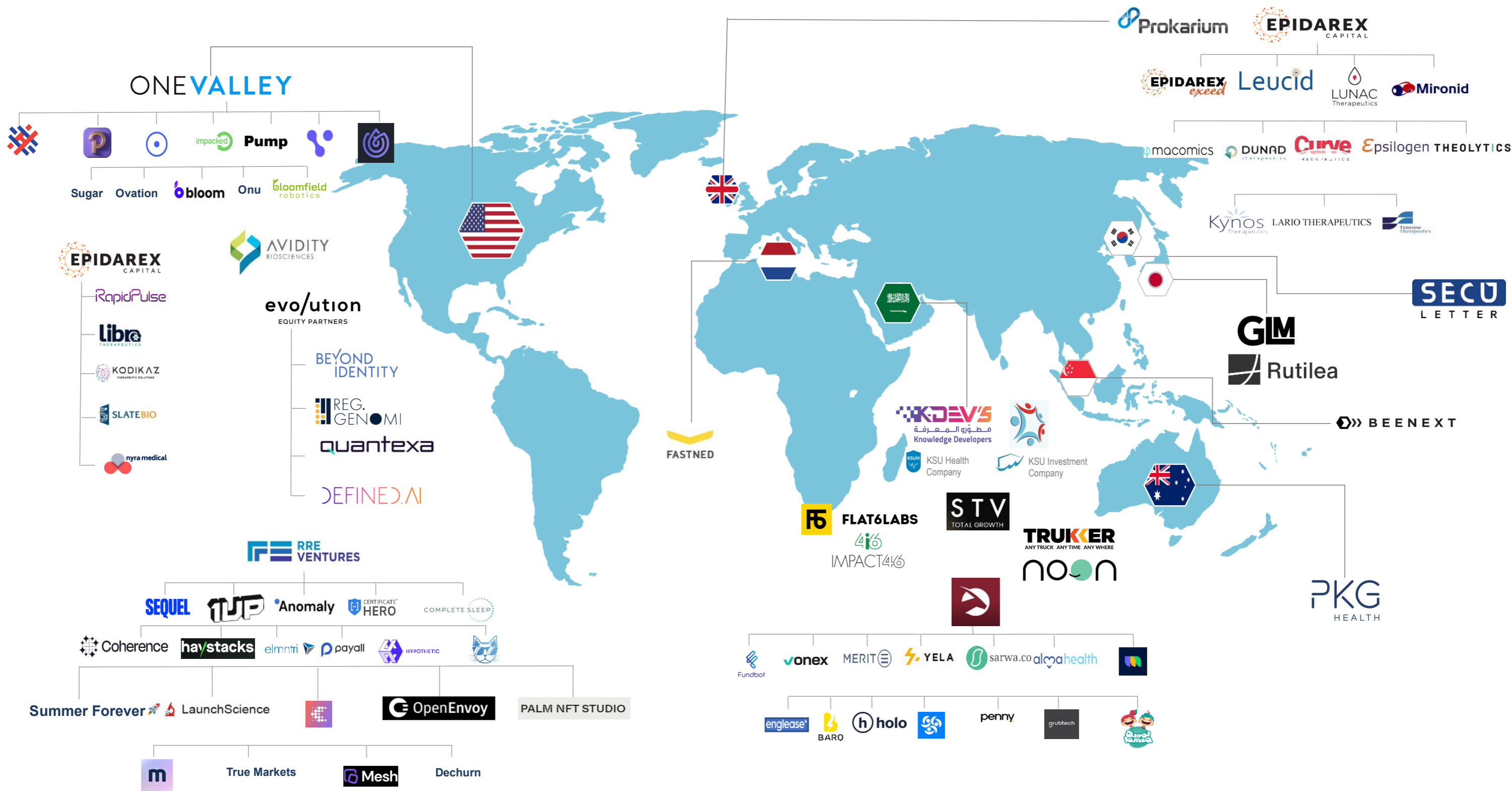


الرسالة

شركة وادي الرياض مستثمر استراتيجي يركز على استغلال القدرات المحلية ويستثمر محلياً
ودولياً في الشركات في مراحل النمو لخلق عوائد مالية وعوائد استراتيجية تخدم النمو
الاقتصادي في المملكة.



محفظة الاستثمارات الجريئة



العبيكان
Obekan

مشروع شركة العبيكان
للتطوير والاستثمار
العقاري
مشروع تجاري



دور الكُتاب
Dur Alkuttab

مشروع شركة دور الكُتاب
مشروع تعليمي



سينومي
cenomi

مشروع جادة
الجامعة
مشروع تجاري



جامعة المعرفة
ALMAAREFA UNIVERSITY

مشروع جامعة المعرفة
مبنى



مشروع برج الابتكار
مشروع مبنى مكثبي



**مشروع شركة الصروح
المباركة**
مشروع مكثبي



عيادات ديرما
Derma Clinic

مشروع شركة عيادات
ديرما
مشروع طبي



**مشروع شركة
الجهات الاربعه**
مشروع تجاري



الموحدده
UNIFIED

مشروع إسبلناد
الجامعة
مشروع تجاري



**مشروع شركة الرواد
للتعليم الجامعي**
مشروع تعليمي



محفظة الاستثمارات الاستراتيجية

**مشروع شركة علم
لأمن المعلومات**
مركز أبحاث وابتكار



مجد العقارية
Majd Real Estate

مشروع شركة مجد
العقارية
مشروع مكثبي



**مشروع شركة أضواء
المدينة العقارية**
مشروع متعدد الاستخدامات



**مشروع شركة ساحة
الأرض للتطوير العقاري**
مشروع متعدد الاستخدامات



**مشروع شركة تكوين
التنمية**
مشروع مكثبي



**مشروع شركة أدوية
سدير للأدوية**
مركز أبحاث ومكاتب



**مشروع شركة
الجهات الأربعة**
مشروع مكثبي



**مشروع شركة عيادات
ديرما**
مشروع سكني



**مشروع شركة قصر
العارض**
مبنى



**مشروع شركة نمر
العقارية**
مشروع متعدد الاستخدامات

