العالم الافتراضي

د. أحمد الفيلكاوي د. عبد العزيز العنزي

المحتويات

مقدمة 6

مفهوم العالم الافتراضي VR 8

مفاهيم العالم الافتراضي VR 10

أنواع العوالم الافتراضية 13

التطبيقات الرئيسة للواقع الافتراضي 14

ما هي القطاعات التي يستخدمها الواقع الافتراضي اليوم؟ 14

استخدامها في التعليم 15

الأعمال Business 21

الواقع المعزز Augmented Reality 23

جاذبية AR المتوسعة وإمكانياتها 25

أنواع الواقع المعزز 27

AR -Marker-based القائم على ماركر: 27

AR -Markerless AR. A.k.a بدون علامات. 27

AR القائم على الإسقاط: 28

AR القائم على التراكب: 28

التطبيقات الرئيسة للواقع المعزز 29

ما هي القطاعات التي يستخدمها للواقع المعزز؟ 29

استخدامها في التعليم 30

الفرق بين الواقع الافتراضي VR والواقع المعزّز AR 39
وظائف في صناعة الواقع الافتراضي VR والواقع المعزز AR 43
الواقع المختلط Mixed Reality 44
مكان AR في عالم الواقع الممتد (XR) World of Extended Reality 45
العالم الافتراضي القادم 49
تكنولوجيا العالم الافتراضي 53
الواقع الافتراضي وأهمية الصوت 54
تسريع سوق الواقع المعزز باستخدام النظارات الذكية (2020-2025) 55
الخلايا العصبية الإلكترونية 58
مستقبل تخصص الواقع الافتراضي والواقع المعزّز 61
أهم ميزات التخصص: 62
مجالات عمل التخصص 62
التخصصات المؤسسة لتخصص الواقع الافتراضي والمُعزَّز (موقع فرصة، 2021): 63
تطور العلم والتكنولوجيا 66
الخاتمة 72
قائمة المراجع 74
المراجع العربية: 74
المراجع الأجنبية: 78

مقدمة

انتشر في الفترة الأخيرة العالم الافتراضي VR بأشكاله المختلفة، وقد ظهر مؤخراً مصطلح الواقع المعزز AR من المصطلحات الجديدة كتقنية تعمل على إضافة الكائنات الافتراضية لمشاهدة حقيقية من خلال تمكين إضافة المعلومات الناقصة في الحياة الحقيقية، ويمكن أن تقوم هذه التقنية من حل مشاكل نقص الموارد في الكثير من المجالات ومنها مجال التعليم.

عندما نتحدث عن الواقع الافتراضي (VR)، يفكر الكثير منا في أفلام الخيال العلمي مثل ‹Minority Report›. ومع ذلك؛ فإن الحقيقة هي أنه في الوقت الحاضر، تمتزج هذه التكنولوجيا تمامًا مع حياتنا اليومية. ألعاب الفيديو والطب والتعليم ...الخ. الواقع الافتراضي موجود لتبقى. ولكن ما هو بالضبط؟

يعد العالم الافتراضي بيئة مجتمعية عبر الإنترنت قائمة على الكمبيوتر تم تصميمها ومشاركتها من قبل الأفراد حتى يتمكنوا من التفاعل في عالم مصمم خصيصًا ومحاكاة. يتفاعل المستخدمون مع بعضهم البعض في هذا العالم المحاكي باستخدام نماذج رسومية نصية أو ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد تسمى الصور الرمزية. ويتم عرض الصور الرمزية بيانياً باستخدام تصوير رسومات الكمبيوتر (CGI) أو أي تقنية عرض أخرى. ويتحكم الأفراد في صورهم الرمزية باستخدام أجهزة الإدخال مثل لوحة المفاتيح والماوس وأدوات القيادة والمحاكاة الأخرى المصممة خصيصًا. تم تصميم العوالم الافتراضية اليوم بغرض الترفيه، والاجتماعية، والتعليمية، والتدريبية، ولأغراض أخرى متنوعة.

في البداية؛ اقتصرت العوالم الافتراضية على مشاركة النصوص والوثائق كما هو الحال في غرف الدردشة وعبر أنظمة المؤتمرات. مع التقدم في تقنيات عرض الرسومات ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد، أصبحت النماذج الرسومية التي تسمى الصور الرمزية السمة المميزة للعوالم الافتراضية.

واليوم؛ تصور العوالم الافتراضية عالمًا مشابهًا جدًا للواقع، مع قواعد العالم الحقيقي والإجراءات والاتصالات في الوقت الفعلي. والصور الرمزية هي شخصيات شخصية حقيقية أو تم تكييفها بشكل خيالي تصور البشر أو الحيوانات الأليفة أو الشخصيات الخيالية الأخرى التي تعيش في عوالم افتراضية. والصور الرمزية اليوم هي أيقونات تفاعلية ثلاثية الأبعاد موجودة في عوالم افتراضية واقعية.

وتمتلك جميع العوالم الافتراضية صفات المثابرة والتفاعل. ويتيح ذلك للمستخدمين استكشاف الفوائد الكامنة في التنشئة الاجتماعية ويسمح لهم بدراسة الطبيعة البشرية وقدرات المستخدمين. ويمكن أيضًا تسمية العالم الافتراضي بالعالم الرقمي.

فبعد تعميم الإنترنت وتطبيقاته للاستهلاك التجاري في القرن الماضي، وإتاحته الواسعة في السوق، والتي تشمل مختلف مجالات حياتنا المعاصرة. وبعد اكتشاف المزايا الإضافية لهذا العالم، بعد التوسع الاضطراري في اللجوء إليه خلال فترة الحجْر الصحي بسبب وباء كورونا، يتوقع أن نشهد قفزة كبرى لهذا العالم..