مجلة روافد
للدراسات والأبحاث العلمية في العلوم الاجتماعية والإنسانية
المجلد 05 (02) ديسمبر 2021 ص ص 592-606

توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي VR كتقنيات علاجية من الإدمان على المخدرات

Using VR technology as drug addiction treatment techniques

سامية شينار[1*] آية بولحبال[2] سليم صيفور[3]

[1] جامعة باتنة 1- الحاج لخضر (الجزائر).

البريد الالكتروني المهني: samia.chinar@univ-batna.dz

[2] جامعة باتنة 1- الحاج لخضر (الجزائر)

البريدي الالكتروني المهني: aya.boulahbal@univ-batna.dz

[3] جامعة محمد الصديق بن يحيى جيجل (الجزائر).

البريدي الالكتروني: siffsalim@gmail.com

تاريخ الإيداع	تاريخ القبول	تاريخ النشر
2021-08-06	2021-09-22	2021-12-01

الملخص:

يكتسب استخدام تقنية الواقع الافتراضي في العلاج إقبالا متزايدا كأحد أنواع العلاج بالتعرض الذي يدخل المريض دون تعريضه للخطر إلى تجربة مشابهة لما يثير قلقه أو خوفه بهدف العلاج. وقد تم استغلالها في علاج الإدمان من المخدرات، ففي ظل وجودهم في مراكز العلاج وإعادة التأهيل كان من الصعب تقدير خطورة الانتكاس، حيث أن المدمنين يعرفون أنهم في مركز للعلاج وأنه لا توجد مخدرات، فتم استخدام هذه التقنية في الدراسات العلمية من خلال تعريضهم إلى بيئة حقيقية للواقع الافتراضي وجعلهم يشعرون أنهم هناك ومعهم المخدر وفي وسط الإغراء للحصول على صورة أوضح وتحسين طرق التدخل، وكذا من أجل رفع مستوى المقاومة وتحصين المدمن أمام المواد المخدرة بمعايشته للموقف وتبني استراتيجيات مواجهة وتفعيلها ضمن الواقع الافتراضي.

ونسعى في هذا المقال إلى تقديم صورة شاملة عن هذه التقنية ومجالات تفعيلها وكيفية تطبيقها في مواجهة الإدمان والمخدرات.

الكلمات المفتاحية: *الواقع الافتراضي ؛ التقنيات العلاجية ؛ الإدمان ؛ المخدرات.*

المؤلف المرسل

Abstract:

The use of virtual reality technology in therapy is gaining increasing popularity as one of the types of exposure therapy, which introduces the patient without exposing him to an experience similar to that which raises his anxiety or fear for the purpose of treatment. It has been used in drug addiction treatment.

During the presence of addicts in treatment and rehabilitation centres, it was difficult to estimate the risk of relapse, as addicts know that they are in a treatment centre and that there are no drugs, so this technique was used n scientific studies by exposing them to a real environment of virtual reality and making them feel that they are there and with the drug, to get an image Clarify and improve methods of intervention, and also to raise the level of resistance and immunize the addict in front of narcotic substances by living with the situation and adopting coping strategies and activating them within virtual reality.

In this article, we seek to provide a comprehensive picture of this technology, areas of its activation, and how to apply it in the face of addiction and drugs.

Keywords: *Virtual Reality ; Therapeutic techniques ; Addiction ; Drugs.*

مقدمة:

نحن في عصر أصبحت فيه التكنولوجيا جزءا لا يتجزأ من حياتنا، بحيث اضحى الوصول لأي معلومة سهلا وميسرا بفضل الأجهزة الذكية وتحولت فيه عوالمنا إلى عالم افتراضي يعيش فيه الفرد، يتجول، يتعرف على الأشياء، يتعلم...إلخ. إذ باتت المركب الرئيسي للحياة اليومية للأفراد هذا من جهة، ومن جهة أخرى أصبح تقدم المجتمعات يقاس بمدى استخدامه وتوظيفه لها في مختلف المجالات، الأمر الذي جعلها عنصرا أساسيا في كل العلوم وفاعلا في تطويرها ومواكبة التغيرات المتسارعة.

ونتيجة لهذا التطور التكنولوجي ظهرت تقنيات جديدة أهمها تقنية الواقع الافتراضي بمختلف وسائلها كتقنية يمكن استخدامها في مجالات مختلفة، فهي تتكون من عمليات محاكاة تفاعلية باستخدام الحاسب الآلي تشعر الفرد المستخدم بالمكان والتصرفات، وهذه العمليات مدعمة بتغذية راجعة صناعية لواحدة أو أكثر من الحواس تجعل المستخدم يشعر بالاندماج داخل المشهد، وتعتبر لغة نمذجة الواقع الافتراضي هي تلك اللغة التي من خلالها يتم تحويل رسوم الحاسوب ثلاثية الأبعاد إلى بيئات افتراضية يمكن عرضها من خلال وسائل متعددة.

ففي الوقت الحاضر بات من السهل تطبيق تقنية الواقع الافتراضي في شتى مجالات حياة الفرد ومنها المجال الطبي، حيث تلعب هذه التقنية دورا بارزا في علاج بعض الأمراض العضوية والاضطرابات النفسية. وفي مجال العلاج النفسي تم توظيف العديد من جوانب التكنولوجيا من أجل تحقيق فعالية أفضل للتقنيات العلاجية بأقل جهد ووقت، فقد تم استغلال الواقع الافتراضي وتوظيفه لعلاج الكثير من المشكلات والاضطرابات النفسية، فقد استخدمت تقنية الواقع الافتراضي (**VR**) في علاج اضطرابات القلق مثل الخوف من الطيران واضطراب ما بعد الصدمة، وكمساعد لتعديل السلوك في علاج اضطراب نقص الانتباه. تم استخدام الواقع الافتراضي أيضا في الأبحاث حول اضطرابات الإدمان. ونظرا للأدلة القوية على أن الأشخاص المعتمدين على المخدرات معرضون بشدة للاستخدام والانتكاس في وجود محفزات بيئية مرتبطة بتعاطي المخدرات، فإن الواقع الافتراضي هو منصة مثالية يمكن من خلالها دراسة هذه العلاقة. أظهرت الأبحاث باستخدام الواقع الافتراضي أن الأشخاص المعتمدين على المخدرات يتفاعلون بشغف شديد لإشارات معينة (مثل علب السجائر وزجاجات الخمور) بالإضافة إلى البيئات (مثل البار والحفلة) المرتبطة بتعاطي المخدرات. كما تم استخدام الواقع الافتراضي لتعزيز التعلم وتعميم مهارات الوقاية من الانتكاس لدى المدخنين من خلال تعزيز هذه المهارات في بيئات نابضة بالحياة. (Bordnick, Carter, 2011)

وتعتمد الفكرة على الاستفادة من اندماج المرضى في بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد، تحاكي تجربتهم السابقة في مكان آمن ومنظم، بما يساعدهم على مواجهة ما يثير قلقهم من أماكن وأشخاص أو مواقف وأشياء على نحو أفضل. فمن خلال تقنية الواقع الافتراضي تتاح الفرصة للفرد المصاب بأحد الاضطرابات النفسية على سبيل المثال الفوبيا بتجربة بيئة افتراضية تحاكي البيئة الحقيقية للفرد والتي تجعله يتفاعل معها ويتقبلها دون الشعور بالخوف والخطر، ولم يتوقف دور تقنية الواقع الافتراضي في علاج الاضطرابات الجسمية

والنفسية فقط بل تعدى ذلك إلى استخدامه كتقنية فعالة في علاج حالات الإدمان خاصة الإدمان على المخدرات.

الإشكالية: إن التطور الحاصل في مجال التكنولوجيا مكن من خلق تقنيات جديدة لها دور فعال في حياة الفرد خاصة في المجال الطبي سواء من حيث التقنيات المستخدمة في الكشف وتشخيص مختلف الأمراض أو التقنيات المستخدمة في علاج الأمراض النفسية والجسدية على حد سواء، ومن بين هذه التقنيات نجد تقنية الواقع الافتراضي والتي أثبتت نجاعتها في علاج العديد من الاضطرابات النفسية منها الإدمان على المخدرات. ففي دراسة (Yuan, Y. & all, 2019) في مقاطعة تشجيانغ بالصين أظهر ت النتائج التجريبية أنه بعد تطبيق العلاج بالواقع الافتراضي انخفض متوسط معدل ضربات القلب للمدمنين بشكل كبير، مما يوفر دليلا على أن استجابة المدمنين لتحفيز الدواء قد انخفضت بشدة بعد جلسات العلاج بالواقع الافتراضي. وعليه تم التوصل إلى استنتاج مفاده أن الواقع الافتراضي فعال بالفعل في المساعدة في إزالة السموم من الجسم.

من جهة أخرى بينت نتائج دراسة (Michael, & all, 2006)أن بيئة الواقع الافتراضي الغنية بالمحفزات المخدرة تثير بشكل فعال الرغبة والتفاعل الفسيولوجي، وخلصت هذه الدراسة إلى أن تقنية الواقع الافتراضي لها فائدة محتملة في تطوير وتحسين التدخلات السلوكية والدوائية القائمة على التعرض لاضطرابات تعاطي المخدر ات. وفي نفس الصدد قدمت دراسة (Patrick, & all,2008) دليلا آخر على أن تقنية الواقع الافتراضي يمكن استخدامه في علاج الإدمان على المخدرات، حيث دلت نتائجها عن ازدياد الرغبة للمخدرات لدى المدمنين على الكوكايين المشاركين في الدراسة بعد تعرضهم لبيئة افتراضية غنية بالمحفوات السمعية والبصرية والشمية.

وتأسيسا على ذلك، ونظرا لنجاعة وفاعلية هذه التقنية في علاج العديد من الأمراض والاضطرابات وحتى الإدمان على المخدرات تبلورت إشكالية الدراسة في التساؤلات التالية:

– ما هو الاختلاف بين الواقع الافتراضي والعالم الافتراضي؟

- ما هي أنواع الواقع الافتراضي؟ وما هي خصائصه؟
- ما هي تكنولوجيا الواقع الافتراضي؟
- كيف تطبق تقنية الواقع الافتراضي في علاج الإدمان على المخدرات؟

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف وهي كالتالي:

- ابراز الاختلاف الجوهري بين الواقع الافتراضي والعالم الافتراضي.
- ابراز أنواع الواقع الافتراضي وما يميز كل نوع.
- إعطاء صورة واضحة حول تكنولوجيا الواقع الافتراضي.
- توضيح كيفية تطبيق تقنية الواقع الافتراضي في علاج الإدمان على المخدرات.

أهمية الدراسة: تبلورت فكرة هذه الدراسة انطلاقا من أهمية تقنية الواقع الافتراضي واستخداماتها في مجال العلاجات الجسدية والنفسية، إذ تتجسد أهميتها في لفت انتباه العاملين في مجال الصحة الجسدية والنفسية في المجتمع الجزائري والذي حسب اطلاع الباحثتان يفتقر إلى استخدام هذه التقنية إلى ضرورة تطبيقها في علاج الاضطرابات النفسية وبالأخص في علاج الإدمان على المخدرات.

1. الاختلاف بين الواقع الافتراضي والعالم الافتراضي:

يعرف العالم الافتراضي Virtual world على أنه "محاكاة حاسوبية ثابتة تسمح لعدد كبير من المستخدمين الذين يتم تمثيلهم بواسطة صور رمزية من التفاعل مع بعضهم البعض في بيئة تجسد واقعا وهميا." (González, & alla, 2013). والكثيرون لا يميزون كثيرا بين المفهومين نظرا لأنهما يحملان نفس الوظيفة، الغرض، الأسلوب، والهدف، إلا أن هناك اختلاف جوهري بينهما بحيث يكمن هذا الفرق الطفيف في أن العالم الافتراضي يستخدم لوصف فضاء اللعبة الالكترونية وبيئتاها المختلفة في حين يستخدم الواقع الافتراضي لوصف نتائج تطبيقات واستخدامات، وتجسيدات العالم الافتراضي التي قد تحصل في عالم تلك البيئة، وإدراكات مستخدميها ضمن البيئة التفاعلية الثلاثية الأبعاد، بحيث يدخل

المستخدم في عالم وهمي يحاكي الواقع. وبهذا الشكل فقد يكون مفهوم الواقع الافتراضي أكثر شمولية من العالم الافتراضي، لأنه قد يتضمن أشكال متنوعة من الإنتاجات السمعية البصرية، التخيلية، التفاعلية، تطبيقاتها كالأفلام السينمائية، الرسوم المتحركة، والألعاب الالكترونية، وبالتالي فإن الواقع الافتراضي متعلق ومرتبط ارتباطا شديدا بتمظهرات وخصائص إنتاجات الصور الرقمية والأصوات، البيانات والبيئات الافتراضية لألعاب الفيديو على سبيل المثال، وقد يكون هذا الواقع خياليا (لا وجود له أصلا في الواقع الخارجي)، أو يكون تجسيد للواقع الحقيقي ويتم التفاعل مع هذا الواقع نتيجة التفاعلات التي تحدث بين البيئة الافتراضية للعبة وحواس المستخدم واستجاباته.

إن أول مفكر أدخل مفهوم الواقع الافتراضي وأشار إليه هو لانيير عام 1986، وكان يعني به جميع التجارب والخبرات التي تتهيكل وفق سيرورة إيحائية وتخيلية ووهمية للفرد بعدة أساليب وتقنيات وأخذ هذا المفهوم يتطور شيئا فشيئا، إذ تم إسقاط معانيه في الكثير من المجالات البحثية والدراسات الأكاديمية وتطبيقه في الكثير من العلوم والمعارف الإنسانية والاجتماعية، بحيث تبنته دراسات وبحوث علوم الإعلام والاتصال لوصف المنتوجات التكنولوجية الجديدة والتسويقية الالكترونية ومظاهر الوسائط المتعددة وغيرها، ولكنه في نفس الوقت ظل هذا المفهوم غامض ومتعدد الاستخدامات ومعمم على جميع الأنساق السمعية البصرية التي تولدها مدخلات ومخرجات التكنولوجيات الإعلام والاتصال الجديدة.

والعالم الافتراضي في هذا السياق هو تجسيد تخيلي بوسائل تكنولوجية متطورة للواقع الحقيقي، بحيث يعطينا إمكانيات لا نهائية للضوء، الصوت، الصورة، الإحساس، الرؤية واضطراب المشاعر كما لو أننا في الواقع الفيزيائي الحقيقي. (أغيلاس، 2013، ص45-46)

كما يعرف بأنه بيئة حاسوبية تفاعلية متعددة الاستخدام ويكون الفرد فيه أكثر تفاعلية مع المحتوى، وكذلك يشارك المستخدم في النشاطات المعروضة مشاركة فعالة من خلال حرية الإخيار، التجول والتفاعل، وهذه البيئات تقدم امتدادا للخبرات الحياتية الواقعية مع

إتاحة درجات مختلفة من التعامل و الأداء للمهمة المطلوب إنجازها. وفي تعريفه الأدق فإن الواقع الافتراضي هو نوع خاص من المحاكاة تهدف إلى إقناع المستخدمين إلى أقصى حد ممكن أنهم في الواقع ضمن بيئة مولدة بالحاسب الآلي. (الحريري، 2013، ص21-22)

وعليه ترى الباحثتان أن العالم الافتراضي هو ذلك العالم الذي يلجأ المبرمج لصنعه بالاعتماد بشكل أساسي على الحاسب الآلي، فيتفاعل معه الإنسان وكأنه عالم حقيقي يحيط به، ومن الجدير بالذكر أن البعد الثالث 3 D أو ما يسمى بالتجسيم يلعب دورا فعالا في تقنية العالم الافتراضي، إذ يساهم في تقديم المخرجات على هيئة نماذج مماثلة للواقع حتى تساهم في إشعار المستخدم كأنه مغموس بالواقع المحيط به، فتطبيق واستخدام وتجسيد هذه المخرجات هي التي يطلق عليها بالواقع الافتراضي.

2. أنواع وخصائص الواقع الافتراضي:

يعتبر الواقع الافتراضي عالما موجودا بالكمبيوتر ويستلزم دخوله استخدام حواس الإنسان للوصول إلى الحس الإدراكي، ويمكن تحقيق الواقع الافتراضي من خلال عدة أساليب وطرق فيكون إما بالتمثيل التصويري للأشكال ثلاثي الأبعاد أو بتمثيل الأدوات أو الخدمات المراد التدريب عليها أو بتمثيل البيئة أو المكان المراد تفحصه أو التجول بداخله، ويستهدف استخدام الواقع الافتراضي اكتساب القدرة على التنبؤ بدقة سلوك معين أو نظام معين وذلك لإثبات فعاليته، كما تستهدف توضيح شكل بيئة محددة أو صفاتها في ظروف الاستخدام المختلفة وكيف يمكن أن يؤثر عمل نظام كلي على القدرات الفردية ضمن ذلك النظام، كما يساعد في التعرف على استجابات أداء الأفراد في مستويات الاستخدام المختلفة. ولاستيعاب هذا الواقع يجب أن نميز بين أنواع الواقع الافتراضي.

فهناك تصنيفات عديدة لأنواع الواقع الافتراضي أهمها تصنيف "تيوكر"، حيث صنف أنواع الواقع الافتراضي وفق درجة الاستغراق إلى ثلاثة أنواع رئيسية وهي: (السويلمي، 2013)

– **الواقع الافتراضي اللااستغراقي:** يعتبر من أكثر الأنواع شيوعا واستخداما لقلة تكاليفه ويعتمد هذا النوع على الكمبيوتر، ويستخدم المشارك هنا الوسائل التقليدية المعروفة مثل: استخدام لوحة المفاتيح والفأرة والعصا من خلال أجهزة التفاعل ثلاثية الأبعاد كالقفاز أو كرة الفضاء، وهنا يكون شعور المشارك بالاستغراق داخل البيئة الافتراضية منخفض.

– **الواقع الافتراضي شبه الإستغراقي:** يجمع عدد المشاركين في حجرة واحدة ويشاهد العرض على شاشة كبيرة بها منحنيات في كل الاتجاه، ويحدث التفاعل مع البيئة الافتراضية من خلال مشارك أما باقي المشاركين فيكونون ملاحظين سلبيون، ويتجول المشارك من خلال الفأرة ولوحة المفاتيح، ويتميز هذا النوع من الواقع الافتراضي بأنه يوفر الإحساس بالاستغراق بدرجة متوسطة.

– **الواقع الافتراضي الإستغراقي:** يقدم هذا النوع خبرة مباشرة من خلال تفاعل المشارك مع البيئة الافتراضية، ويتحقق ذلك من خلال ارتداءه لخوذة الرأس المزودة بمنظار ثنائي يوضع على العينين، فيشعر هنا المشارك بأنه موجود داخل البيئة الافتراضية إذ يشعر بالاستغراق الكامل، ويعاب على هذا النوع تكلفته العالية وانخفاض دقة الصورة مقارنة بالنوعين السابقين

ويختلف الواقع الافتراضي عن غيره من الإنجازات والمخترعات العلمية التكنولوجية في أن له سمات وخصائص محددة بأسس ومعايير ومنطلقات يعتمد عليها ليقدم تصورا لأشكال ومجسمات افتراضية، (الحريري، 2013، ص24) من أهم هذه السمات ما يلي:

– مواكبة العصر وتحويل الأنظمة والمجتمعات إلى تكنولوجيا رقمية.

– تكوين علاقات فراغية لا تعتمد على الأبعاد المكانية.

– إخضاع النتائج الافتراضية حسب الرغبة دون التقيد بالمكان والزمان.

– سرعة نقل المعلومات وسرعة التوصل إلى المعلومة.

– التغير الحر وتحويل المحتوى كما يريد المستخدم دون تقيد بالأبعاد الشكلية أو التأثيرات الموجودة في الواقع.

- التقنية الرقمية تتيح الدخول والتفاعل مع المعطيات المخزونة لكونها مخزنة في مركز معلوماتي في متناول المستخدم.
- المرونة في الاستخدام حيث يسهل تعديل مكوناته وتغيير نظامها دون التقييد بالمحددات المادية.
- الاستغناء عن الأنظمة الحقيقية أو عن المعامل الحقيقية إلى الافتراضية.
- الاقتراب من الأنظمة أو الأماكن الصعب الوصول إليها.
- يوفر إمكانيات جديدة لنشر الثقافة والمعلومات مما يساعد على تحقيق كفاءة وفعالية.
- تتبع الفن أو العلوم وتسلسلها عبر الزمان.
- محاكاة الأنظمة معقدة الإنشاء أو التي يحول البعد دون ارتيادها كالمتاحف.

وعليه يمكن أن نقول أن الواقع الافتراضي إما يخلق حالة من التواجد المكتمل بحيث يتم ايهام المستخدم بأن لا وجود للحاسوب والعالم الحقيقى، فلا يرى أو يشعر بائ شيء سوى هذا العالم المصنوعوهو ما يعرف بالواقع الافتراضي الاستغراقي، وإما يكون هذا الواقع محدود الوظيفة والمكان يشعر فيه المستخدم بدرجة متوسطة من الاستغراق وهو النوع المعروف بالواقع الافتراضي الشبه الاستغراقي، في حين نجد أن النوع الأخير يطلق عليه بالواقع الافتراضي اللااستغراقي وهو النوع الذي تتم فيه رؤية العالم الافتراضىو التعامل معه عن طريق شاشة الحاسب الآلى دون الشعور بالتواجد الواقعي داخل العالم المصنوع.

3. تكنولوجيا الواقع الافتراضي:

تعد تكنولوجيا الواقع الافتراضي من مجالات البحوث المتطورة والتي أصبحت ضمن تطبيقات العديد من المجالات العلمية والتعليمية. فالواقع الافتراضي هو نوع من المحاكاة لا يكتفي بمجرد دراسة استجابة أداء الأفراد تحت ظروف معينه أو تأثرهم بالمتغيرات المختلفة مثل الصوت، الإضاءة والحركة، وإنما تعمد إلى التأثير المباشر في الأداء، ولكي يحدث هذا التأثير سواء في العملية التعليمية أو التدريبية أو الترفيهية ليس من الضرورة أن تكون

واقعية، حيث يمكن للمستخدم تخيل وتنفيذ أي استجابة أو رد فعل يريده بعيدا عن الواقع، وأن يتحكم في المخرجات التي يمكن أن تكون غير واقعية وبعيدة كل البعد عن المنطق (الحريري، 2013، ص22-23) وتستخدم تكنولوجيا الواقع الافتراضي تلك المحاكاة من خلال عدة أساليب وهي:

- **التفاعل**: لكي يبدو نظام الواقع الافتراضي حقيقيا يجب عليه أن يستجيب لحركات المستخدم أي يجب عليه أن يتفاعل معها وبالتالي مع المستخدم نفسه، ولا شك أن وجود الحاسوب ضمن هذه المنظومة يجعل من تحقيق التفاعل المطلوب أمرا سهلا، و عليه يصبح المستخدم متفاعل أيضا مع الأجسام الشخصيات والأماكن في العالم الافتراضي الخيالي الذي يعرضه النظام.

إن نظام الإظهار في منظومة الحقيقة الافتراضية لا يعتمد على الرسومات، وإنما يعتمد على الوصف النصي المتسلسل أي أن كل كلمة من التسلسل النصي تستجيب لأوامر المستخدم وتجعله يشعر بالمشاركة مع الأجسام في العالم الافتراضي الذي يعيشه في تلك اللحظات. (الشريف، 2012، ص17)

- **الملائمة الشخصية:** يهدف الواقع الافتراضي إلى توفير بيئة شخصية ملائمة مع احتياجات المستخدم ويمكن الواقع الافتراضي من تغيير مظهر المحتوى الإلكتروني مرارا وتكرارا بما يتلاءم مع ضرورة الاستخدام أو الغرض منه. (الحريري، 2013، ص23)

- **الانغماس:** من أهم العناصر الواجب توفرها لإنجاح تجربة الواقع الافتراضي هو الانغماس أو الغوص في واقع بديل أو في وجهة نظر معينة، هذا العنصر يؤكد إمكانية إدراك شيء ما بالإضافة إلى العالم الذي يعيش فيه الفرد في لحظة معينة وبطريقتين: إما أن يقوم بإدراك عالم بديل ما علما بأنه يعيش واقع مختلف، أو أن يدرك عالمه الذي يعيشه في تلك اللحظات من وجهة نظر أخر ى مغايرة لوجهة نظره. (الشريف، 2012، ص13)

- **الاتصال المباشر:** إن الواقع الافتراضي يعتمد بشكل كبير على تكنولوجيا الاتصال ونظم المعلومات حيث يمكن الواقع الافتراضي من الاتصال المباشر بالأجهزة في مجال التدريب أو بالأشخاص في مجال التعليم عن بعد.
- **المحاكاة:** إن المحاكاة المقصودة هي محاكاة الواقع الافتراضي للبيئات المنشودة ماديا، والتي يتم محاكاتها ماديا بدرجة كبيرة للواقع وتتيح للسلوك البشري العيش داخل هذه البرامج. وهذه المحاكاة تكون في الحجم، الشكل والسلوك.
- **الاصطناعية:** حيث تكون الاصطناعية سمة مميزة للواقع الافتراضي تميزه عن باقي المخترعات والأنظمة التفاعلية الأخرى حيث يوجد المستخدم وينغمس في بيئة اصطناعية كاملة من صنع المبرمج.
- **الوجود عن بعد:** إن الواقع الافتراضي يخلق حالة من الوجود المكتمل عن بعد من خلال استخدام أجهزة الإدخال والأجهزة متعددة الوسائط لتغمر المستخدم في عالم واقعي تمكنه من التفاعل والاتصال في بيئة ما دون ضرورة للانتقال أو الوجود فيها. (الحريري، 2013، ص23)

ترى الباحثتان أن هذه التقنية تقوم على مزج بين الخيال والواقع من خلال خلق بيئات صناعية حية تخيلية قادرة على أن تمثل الواقع الحقيقي وتهيئ للفرد القدر ة على التفاعل معها، حيث يلعب البعد الثالث أو التجسيم دورا رئيسيا في تقنية الواقع الافتراضي إذ تحيل المخرجات إلى نماذج شبيهة بالواقع وتجعل المتعامل معها يندمج تماما كأنه منغمس في بيئة الواقع ذاته. ففي هذه التقنية تشترك فيها حواس الإنسان كي يمر بخبرة تشبه الواقع بدرجة كبيرة لكنها ليست حقيقية يتم خلالها توصيل بعض الملحقات بالحاسب الآلي لتمكن الفرد من رؤية البرنامج بصورة مجسمة ذات أبعاد ثلاثة.

4. تقنية الواقع الافتراضي وفاعليته في علاج الإدمان على المخدرات:

تقوم تقنية الواقع الافتراضي في علاج المدمنين على المخدرات على ما يشاهده المستخدمون من سيناريوهات شائعة لاستخدام المخدرات والتي يتم عرضها عبر برامج الواقع الافتراضي من خلال سماعات رأس يرتدونها، بينما يتم تزويد سماعات الرأس بجهاز تتبع للعين بالأشعة تحت الحمراء يمكنه اكتشاف ما يبحثون عنه والوقت المستغرق. فإذا شاهد المرء مادة لفترة طويلة فعلى الأرجح أنه يهتم بها.

ويحاكي نظام الواقع الافتراضي البيئة المحفزة لتعاطي المخدرات من أجل جمع البيانات النفسية لتقييم المدمنين ومساعدتهم على التخلص من المخدرات، ويتم تسجيل مؤشرات بيولوجية مثل معدل ضربات القلب وتوصيل الجلد في نفس الوقت. فتقنية الواقع الإفتراضي يمكنها توفير بيئة غامرة مثل: الحفلات أو البارات، أو غرف الكاريوكي، حيث يمكن للمستخدمين التفاعل مع الميزات الافتراضية. ويستخدم المهنيون الصحيون أيضا أجهزة الواقع الافتراضي لمساعدة المدمنين على تقليل اعتمادهم النفسي على المخدرات.

وبعد إحداث الشغف الشديد لتعاطي المخدرات تنتقل صورة الواقع الافتراضي تلقائيا إلى مشاهد تظهر العواقب السلبية لاستخدام المخدرات مثل: المرض، وتفرق العائلات والانتحار لإثارة مشاعر عدم الراحة ثم النفور من المخدرات. وفي بعض الأحيان يعرض نظام الواقع الافتراضي مناظر طبيعية للمساعدة في تهدئة المدمنين وتحسين تنظيم عواطفهم والتخلي تدريجيا عن المخدرات. (cn، 2017)

ففي إطار دراسة بجامعة هيوستون الأمريكية يضع المدمنون على رؤوسهم جهازا للواقع الافتراضي يجعلهم يتوغلون في "مغارة الهيروين" مما قد يساعدهم على الخروج من دائرة الإدمان، حيث يجعلهم الباحثون يدخلون إلى حفل افتراضي في منزل مليء بالمحفزات التي تنشط الاحتياج إلى المخدرات لتمرين من يعاني من الإدمان على أن يفعل ذلك في العالم الحقيقي. وقال الباحثون إن محاكاة البيئة التي ينتشر فيها الهيروين والحفل الذي يتم خلاله استنشاق وتعاطي المخدر بالحقن تطلب نحو عام كامل لتحقيق أكبر قدر من

الواقعية. وتستخدم الدراسة التي أجريت في كلية العمل الاجتماعي التابعة لجامعة هيوستون نظاما مزودا بثماني كاميرات تعمل بالأشعة تحت الحمراء تجسد البيئة ثلاثية الأبعاد بالحجم الطبيعي يمكن للمشاركين التعامل معها في غرفة للواقع الافتراضي أطلق عليها اسم "مغارة الهيروين". كل تفاصيل المشهد علبة البيتزا المفتوحة في الحديقة الخلفية وإلى جوارها نقود وولاعة سجائر تنشط الإحساس والاشتياق إلى الهيروين. (رام الله، 2016، ص1–2)

بالإضافة إلى هذه الدراسة نجد ما أورده (عادل، 2018) في مقاله من أن الصين قد استخدمت تقنية الواقع الافتراضي في علاج الإدمان على المخدرات حيث يتم تثبيت أداة لتتبع حركة مقلة العين في نظارة الواقع الافتراضي مع أجهزة لقياس النشاط الكهربائي ومعدل النبض، لجعل المراقبين على دراية عندما يرفض المدمنون النظر إلى ما يفترض أنهم يروه.

ففي غرفة علاج بأحد مراكز إعادة تأهيل مدمني المخدرات بضواحي شانغهاي، يجلس "فيكتور وو" وهو مدمن يتعافى، أمام شاشة الكمبيوتر، ويشاهد صورا متنوعة من خلال نظارة الواقع الافتراضي. ويري وو من خلال تلك النظارات صورة نابضة بالحياة لشاب وامرأة يجلسان على أريكة ويشربان مشروباً واضحاً من خلال زجاجة صغيرة، وبينما يتابع وو تفاصيل المشهد، تلتقط القصاصات الملصقة بـ3 أصابع على يده اليسرى ردود أفعاله الجسدية. وتكشف البيانات للمراقبين–بما في ذلك رجال الشرطة الذين يمكنهم أن يروا على شاشة جهاز الكمبيوتر ما يراه وو– الدرجة التي يثيرها المشهد في نفس وو.

وتظهر المرأة التي يراها في المشهد المعزز من الواقع الافتراضي وهي تقدم له المشروب، وتحفزه على مشاركتهم الشرب، يظل وو أثير المشهد لمدة 10 ثوان على الأقل، وهو ما يلاحظه المراقبون باهتمام. وقال أحد رجال الشرطة الذين يتابعون حالة وو إنه ورغم إمكانه أن يختار تبديل المشاهد التي يراها من خلال نظارات الواقع الافتراضي ومدتها عن طريق زر في يده اليمنى، فإنه ظل معلقا في هذا المشهد لفترة من الزمن، هذا ما أظهر لنا أنه لا يزال مهتما بعض الشيء بتعاطي المخدرات.

5. خاتمة:

من خلال ما تم التطرق إليه في هذا المقال نستخلص النتائج التالية:

– أن الواقع الافتراضي أصبح يستخدم بشكل واسع في مجالات مختلفة أهمها المجال الصحي.

– توفر البيئات التفاعلية للواقع الافتراضي نظرة شاملة وتعطي نتيجة سريعة وأكثر دقة.

– أن استخدام الواقع الافتراضي ضمن المجال الطبي والعلاجي سمح بخلق ارتباط بين المريض والحالة المرضية التي يعاني منها ضمن بيئة افتراضية متكاملة.

– أظهر استخدام تقنية الواقع الافتراضي نجاعته في علاج الإدمان على المخدرات، وذلك من خلال توفير بيئة افتراضية تحاكي البيئة الواقعية،وتحتو ي على كل محفزات التعاطي والإدمان من أجل تمكين المدمن على الخروج من الحالة الإدمانية التي يعيش فيها.

وعليه ترى الباحثتان أنه يجب:

– القيام بندوات توعوية حول فعالية العلاج بتقنية الواقع الافتراضي في مختلف الامراض الجسدية والنفسية خاصة الإدمان على المخدرات.

– تبنى المنظومة الصحية الجزائرية لتقنية الواقع الافتراضي لعلاج الإدمان على المخدرات

– توفير الإمكانيات والوسائل التكنولوجية الخاصة بتقنية الواقع الافتراضي في جميع مراكز علاج المدمنين.

– القيام بدورات تدريبة للمعالجين النفسانيين حول تقنية الواقع الافتراضي.

6. قائمة المراجع:

قائمة المراجع باللغة العربية:

أغيلاس، زروقي.(2013). العالم الافتراضي ضمن ألعاب الفيديو الإلكترونية: دلالات تفاعل إنسان–آلة دراسة تحليلية سيميولوجية لبنية الفضاءات الإفتراضية التي تخلقها ألعاب الفيديو الإلكترونية. كلية الاعلام والاتصال.جامعة الجزائر 3

الحريري، شيرين معتوق.(2013). الأبعاد الفكرية والتكنولوجية للواقع الإفتراضي وفاعليته في الرسم والتصوير. مجلة الاداب والعلوم الاجتماعية: جامعة الشلطان قابوس.

رام الله. (5 مارس، 2016). تكنولوجيا "مغارة الهيروين" قد تساعد المدمنين على الإقلاع. تاريخ الاسترداد 3 أفريل، 2021، من صوت الوطن:
https://www.alwatanvoice.com/arabic/content/print/881944.html

السويلمي، صالح.(5 أفريل،2013). تكنولوجيا التعليم. تاريخ الاسترداد 3 أفريل، 2021، من المجموعة الماسية لتكنولوجيا التعليم:
http://imamukaramy.blogspot.com/2013/04/blog-post_5.html

الشريف، لؤي مضر واصف.(2012). الواقع الإفتراضي وإمكانية تطبيقه في البيئة العمرانية الفلسطينية. فلسطين: جامعة النجاح الوطنية نابلس.

عادل هديل.(29 جويلية، 2018). الصين تستخدم الواقع الافتراضي لمساعدة مدمني المخدرات. تاريخ الاسترداد 3 أفريل، 2021، من العين الإخبارية
https://alain.com/article/china-uses-virtual-reality-help-drug-

arabic news cn.(2 جويلية، 2017). الصين تستخدم تكنولوجيا الواقع الافتراضي لمساعدة مدمني المخدرات. تاريخ الاسترداد 3 أفريل، 2021، من:
Arabic.news.cn:http://arabic.news.cn/2019-07/02/c_138192321.ht

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

González‹ M. M .A., Santosb, B. S. N., Vargasb, A. R. , Gutiérreza, J.M., & Orihuelab, A. R. (2013). Virtual Worlds. Opportunities and Challenges in the 21st Century. Procedia Computer Science 25. p p 330-337.

Bordnick, P. S., Traylor, A.., Copp, H. L., Ken M. d., Carter, B., Ferrer, M., & Walton, A. P.(2008). Assessing reactivity to virtual reality alcohol based cues. Addictive Behaviors 33. P P 743-756.

Saladin, M. E., Brady, K.T., Graap, K., & Rothbaum, B. O.(2006). A preliminary report on the use of virtual reality technology to elicit craving and cue reactivity in cocaine dependent individuals. Addictive Behaviors 31. P P 1881-1894.

Bordnick, P.S. Carter, B. L. & Traylor, A. C.(2011). What Virtual Reality Research in Addictions Can Tell Us about the Future of Obesity Assessment and Treatment. Journal of Diabetes Science and Technology. V5. N2. P P 265-271.

Yuan, Y., Huang, J., & Yan, K.(2019). Virtual Reality Therapy and Machine Learning Techniques in Drug Addiction Treatment. International Conference on Information Technology in Medicine and Education (ITME). P P 241-245.