السنة: السادسة المجلد: 06 العدد: 02 ص ص: 171- 189
EISSN 2676-1645 ISSN 2543-375X

تحديات صحافة الواقع المعزز في البيئة الإعلامية العربية
Challenges of Augmented Reality Journalism in the Arab Media Environment

خرفية جودي*، جامعة محمد خيضر، بسكرة
Kherfia.djoudi@univ-biskra.dz

تاريخ الاستلام: 2021/01/01 تاريخ القبول: 2021/06/13

ملخص:

تحاول هذه الدراسة تقديم مقاربة وصفية تحليلية لبحث آليات الاعتماد المستمر والمستقبلي على صحافة الواقع المعزز التي فرضت نفسها كواقع موازي وبديل لكبرى مؤسسات الإعلام الغربي، هو الأمر الذي تحقق بفعل دمج مختلف تقنيات الواقع الافتراضي مع الواقع المادي وهو ما أسهم في خلق صحافة الواقع المعزز التي تعتمد على تهجين البيئات الإعلامية بفضل التقنيات التي اتاحتها التكنولوجيا، ونظرا لخصوصية البيئة الإعلامية العربية التي يرتهن فيها توظيف هذا النوع المستجد من الإعلام بسبب ظروف سياقية وأخرى تقنية تحدّ وتطوق من عملية تعزيز وتطوير الإعلام العربي بتقنيات الذكاء الاصطناعي لذا تسعى هذه الدراسة إلى محاولة تشخيص آليات التحول إلى صحافة الواقع المعزز وتحديد رهاناتها عربيا في سبيل إثراء هذا المدخل النظري المرتبط ببحث تحديات التطبيقات التقنية المستحدثة على العمل الإعلامي في بيئته العربية.

الكلمات المفتاحية: صحافة -الواقع المعزز -الواقع الافتراضي - البيئة الإعلامية - الإعلام العربي.

* المؤلف المراسل

Abstract:

This study aims at providing a descriptive and analytical comparison looking for the mechanisms of continuous and future dependence on real augmented journalism that has imposed itself as a parallel and alternative reality on main Western media institutions which was effectively achieved by integrating various virtual reality technologies with physical reality that contributed therby to the creation of reality augmented journalism which depends on hybrid media environments thanks to the available techniques provided by technology.

Regarding the specificity of the Arab media environment in which the use of this new type of media is up to the result of the context and other technical conditions that curb the process of promoting and developing the Arab media with artificial intelligence techniques. Therefore, this study is mainly designed to find out the mechanisms of transformation into reality augmented journalism and point out its bets on the Arab scale in order to enhance this theoretical approach related to the Challenges of the new technology applications on media work in the Arab environment.

Keywords: Journalism, Augmented Reality, Virtual Reality, Media Environment, Arab Media.

مقدمة:

تقتحم التكنولوجيا مختلف أوجه النشاط الإنساني، فهي ظاهرة رافقت التطور الفكري للإنسان وانعكست على مختلف تفصيلاته لتندمج مع مختلف الممارسات بما في ذلك المجال الإعلامي، الذي لا ينأى عن توظيف التكنولوجيا باعتبارها حتمية أخرى كرست هيمنتها على مختلف أنماط العمل الإعلامي، وتعتبر البيانات والمعلومات في المجال الإعلامي العنصر الأهم والأبرز الذي يجمع في ميدانه الجهود الفكرية والمخرجات التقنية التي تسمح بتقديم منتوج إعلامي تهدف فيه المؤسسة الإعلامية إلى تحقيق تسويق لأخبارها وقصصها لاجتذاب أكبر عدد ممكن من المتلقين والمتابعين.

1. الإطار المنهجي للدراسة:

إشكالية الدراسة:

أتاحت البيئة الافتراضية تطوراً غير مسبوق للعمل الإعلامي، من خلال مختلف المزايا التي وفرتها هذه البيئة وأمنت للعمل الإعلامي تدفقا وفعالية غير مسبوقة، نظرا لكثافة وتسارع وتيرة الأخبار وعدم القدرة على الإحاطة بها ومحاولة استدراج المتلقين والمتابعين، ما أسهم في ضرورة خلق نمط هجين يسمح بتأمين تغطية إعلامية للوقائع والأحداث بما يسمح للمتلقين القدرة على استيعاب الأخبار، ويؤمن تغطيات إعلامية متطورة للقصص والأحداث الجارية. على هذا تشكل صحافة الواقع المعزز بمختلف مخرجاتها التقنية والفنية حتمية أخرى انخرطت في أبجديات العمل الإعلامي في كبرى المؤسسات الإعلامية العالمية ويمثل تحديا يفرض نفسه على العمل الإعلامي لدى المؤسسات الإعلامية والصحفية في الوطن العربي، على هذا تنطلق الدراسة من تساؤلات أساسية مفادها: ما هي تحديات صحافة الواقع المعزز في البيئة الإعلامية العربية وما هي اتجاهات استخدامها؟

تساؤلات الدراسة:

تحاول هذه الدراسة الإجابة عن التساؤلات التالي:

أ. ما هي ملامح صحافة الواقع المعزز؟

ب. ما هي آليات التحول من البيئة الافتراضية إلى صحافة الواقع المعزز؟

ج. ما هي خصائص وأنماط البيئة الهجينة لصحافة الواقع المعزز؟

د. ما هي أفاق التحول لصحافة الواقع المعزز العربية؟

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة لتحقيق جملة من الأهداف من بينها:

أ. تشخيص ملامح صحافة الواقع المعزز.

ب. تحديد آليات الانتقال من الصحافة الواقع الافتراضي إلى صحافة الواقع المعزز.

ج. تحديد تحديات توظيف صحافة الواقع المعزز في البيئة الإعلامية العربية.

أهمية الدراسة:

على الرغم من التطورات المذهلة التي تشهدها عملية إنتاج وتوزيع الأخبار وتطور منصات تلقي الأخبار، التي باتت تؤمن تجربة وصول حسية وشعورية وتفاعلية، إلاّ أن هذه التقنيات لا تحظى بالمتابعة الأكاديمية والبحثية التي من شأنها إثراء مقاربات فكرية وعلمية، تسهم في تقديم تشخيص صحيح وسليم من شأنه الكشف عن فعالية ومزايا وتداعيات التطبيقات التقنية في مجال الممارسات الإعلامية العربية وهو ما أبان على شرخاً كبيراً يتلبس المعطيات النظرية والتطبيقات الفعلية عمليا ونظريا. ولذا تسعى هذه الدراسة إلى محاولة تشخيص آليات التحول إلى صحافة الواقع المعزز وتحديد رهاناتها عربيا في سبيل إثراء هذا المدخل النظري المرتبط ببحث تأثيرات التطبيقات التقنية المستحدثة على العمل الإعلامي في بيئته العربية.

مفاهيم الدراسة:

1) **الواقع المعزز:**

يُطلق على الواقع المعزز مصطلحات مثل: الواقع المضُاف؛ أو المَزيد؛ المُحَسَّن؛ المُدمج؛ المُوسَّع، نظرا لتعدد ترجمات المصطلحAugmented Reality . ويعرفه قاموس أكسفورد بأنه: "تكنولوجيا تركيب الصور المولدة بالكومبيوتر أمام المستخدم على العالم الحقيقي مما يعطي مزيج من الواقعي والافتراضي" (شعلان الشمري، 2019، ص 631)

ويعّرف كذلك بأنه "عبارة عن إضافة بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها واستخدام طرق رقمية للواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالإنسان، ومن منظور تقني غالبا ما يرتبط الواقع المعزز بأجهزة كومبيوتر يمكن ارتدائها أو أجهزة ذكية يمكن حملها" (مجموعة باحثين، 2015، ص 6).

يُعّرفه **Dunleavy** بأنه "التقنية التي تسمح بدمج واقعي متزامن لمحتوى رقمي من البرمجيات والكائنات الافتراضية مع العالم الحقيقي"(سعيد عقل وأبو خاطر، 2020، ص 6)، ويُعرف كذلك بأنه "التراكب الرقمي فوق العالم الحقيقي ويتكون من رسومات الكومبيوتر والنص والفيديو والصوت، والتي تكون تفاعلية في الوقت الفعلي ذاته عبر هاتف ذكي أو

جهاز لوحي أو كمبيوتر أو نظارات خاصة مزودة ببرنامج وكاميرا" (الربيعي، 2020، ص 4)

وَيُعرفه كلا من Amin & Govikar بأنه "تلك التكنولوجيا التي توفر التكامل بين المحتوى الرقمي والمعلومات المتوفرة في العالم الحقيقي، وتُمكّن المتعلم من الوصول المباشر إلى المعلومات الضمنية المرفقة مع السياق في ذات الوقت، كما تعزز تصور المتعلم للعالم الحقيقي الواقعي من خلال إثراء ما يشاهده ويسمعه ويشعر به في البيئة الحقيقية" (البرادعي والعكية، 2019، ص430)

إجرائيا؛ يمكن تعريف الواقع المعزز بأنه عبارة عن عملية دمج البيئة الافتراضية مع البيئة المادية باستخدام مجموعة من التطبيقات وذلك لخلق بيئة متكاملة ولتقدم للمتلقي أو المستخدم تجربة وصول حسية للمحتوى المستخدم في البيئة الهجينة.

الواقع الافتراضي:

يعتبر الواقع الافتراضي virtual reality مصطلحاً ينتابه الكثير من الغموض واللبس نظراً لحداثته وللتطورات التقنية المستجدة التي تلاحق هذا الميدان ما تجعل من عملية ضبطه اصطلاحيا أمراً عسيراً، رغم أنه يمكن تقديم تصورات مختلفة لبعض الباحثين والتي تسهم في الاستدلال وكشف الغموض عن البيئة الافتراضية، حيث يُعّرفها قاموس Unabridged dictionary بأنها "التواجد في التأثير أو الجوهر وليس في الواقع" (واصف الشريف، 2012، ص 12). وتعبر البيئة الافتراضية عن اندماج مجموعة من التقنيات التي تسهم في محاكاة بيئة واقعية تتطلب وسائط تقنية كالنظارات أو القبعات التي تؤمن تجربة تلقي خاصة لدى المتلقين.

يعتبر الواقع الافتراضي Virtual Reality بأنه تجسيد تخيلي بوسائل تكنولوجية متطورة للواقع الحقيقي لكنه ليس حقيقيا، بحيث يعطينا إمكانيات لا نهائية للضوء والصوت والإحساس والرؤية واضطراب المشاعر، كما لو أننا في الواقع الفيزيائي الطبيعي" (محمد أحمد، 2019، ص 238).

يعتبر الواقع الافتراضي تمثيل باستخدام الحاسوب يتم من خلاله بناء تصور لعالم افتراضي شبيه بالواقعي، فهو عبارة عن عملية محاكاة تفاعلية تشعر المستخدم بالمكان والأفعال وهذه العمليات مدعمة بتغذية راجعة صناعية لواحدة أو أكثر من الحواس تشعر المستخدم بالانصهار أو الاندماج داخل المشهد (محمد علي، 2014، ص 485).

إجرائيا يعتبر الواقع الافتراضي عملية محاكاة عالية المستوى تتم باستخدام جهاز الحاسوب لتقديم تمثّلات شبه حقيقية للمستخدم من خلال العمل على توظيف حواسه في عملية تفاعله مع البيئة الافتراضية.

الدراسات السابقة:

- دراسة " Journalisim in Virtual Reality opportunities future Reserch challenges" للباحثين: Esa Sirkkunen & Heli Vaataja & Turo Uskali. وقد حاولت هذه الدراسة تقديم نظرة تحليلية إلى ما توصلت إليه الصحافة في مجال الواقع الافتراضي، وبحث نوع التجارب الصحفية الواقعية وتحليل المؤلفات البحثية التي تناولت الواقع الافتراضي الصحفي من خلال مناقشة ظهور الواقع الافتراضي والصحافة الغامرة التي تم استكشافها في أحدث التقارير في مجالات التفاعل بين الإنسان والحاسوب، حيث تم الاعتماد على تحليل ثلاث عينات من إنتاجات الواقع الافتراضي وأربعة تطبيقات للواقع الافتراضي (Sirkkunen & Other, 2016, pp, 297,303).

- دراسة Blair MacIntyer & Jay David Bolter الموسومة بـ " Augmented Reality as a New Media Experience" وتناقش هذه الورقة البحثية آليات تطبيق الوسائط النظرية لخلق الوقع المعزز في مجال السرد الإعلامي من خلال تحديد مفاهيم الدراسة وأشكال الوسائط التي تسهم في رفع مستوى التفاعل نتيجة الدمج بين العالم الافتراضي والمادي (MacIntyer & Bolter, 2001).

- دراسة (النخيلي) الموسومة بـ "دمج تقنية الواقع المعزز مع الصحف المطبوعة كقيمة مضافة لتحسين فاعلية الاتصال" وقد حاولت الباحثة في هذه الدراسة البحث في كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز مع تقنية الطباعة وتحديد

أوجه الاستفادة من مميزات دمج تقنية الواقع المعزز لرقمنة الصحيفة المقننة من خلال الاعتماد على استمارة الاستبيان الموجهة لخمسين متخصصا وخبيرا في مجال الطباعة والإعلام بغرض مسح أراء النخبة حول تطبيق الواقع المعزز لرقمنة الصحف المطبوعة المصرية وتحسين فاعليتها الاتصالية والوقوف على أهم التحديات التقنية والمؤسسية والجوانب البشرية والمجتمعية التي يمكن أن تواجه تطبيق تلك التقنية، ثم تحديد فرص نجاحها في ظل تلك التحديات.

- دراسة الباحثان John Pavlik & Frank Bridges الموسومة بـ " The Emergence of Augmented Reality (AR) as a Storytelling Medium in Journalism" تهدف هذه الدراسة إلى البحث في الإمكانيات التي تتيحها التكنولوجيا الرقمية من تغيير محتوى الصحافة من خلال توظيف تقنيات الواقع المعزز، وتتجلى أهمية سرد القصص الرقمية من خلال الواقع المعزز في قدرتها على إشراك المواطنين وتوفير مزيد من الأخبار والمعلومات السياقية (Pavlik, Bridges,2013).

- دراسة (الربيعي، 2020) الموسومة بـ "الواقع المعزز في الإعلام الجديد"، وترى الباحثة أن الواقع المعزز مصطلح يشير إلى إمكانية دمج المعلومات الافتراضية مع العالم الواقعي المادي، وينتج عنها النظر في البيئة المحيطة محل الرؤية، وتكون أدوات هذه البيئة مزودة بمعلومات تتفاعل معها وتتكامل مع الصورة التي ينظر إليها في العالم الحقيقي، وقد قامت الباحثة برصد نظري لأهمية الواقع المعزز ومجالات توظيفه في الميدان الإعلامي وفي وسائط الإعلام الجديد.

حاولت هذه الدراسات مقاربة ظاهرة صحافة الواقع المعزز نظريا وتحليليا من خلال بحث آليات تطبيق تقنيات الواقع المعزز وأوجه الاستفادة منها في ميدان الصحافة المطبوعة ووسائل الإعلام الأخرى من خلال تحليل بعض النماذج الإعلامية والصحفية كعمليات السرد الصحفي وبناء القصص الإخبارية التي تم إنتاجها باستخدام تقنيات الواقع المعزز واستقصاء آراء عينة من الخبراء ميدانيا كما في دراسة النخيلي، فيما تختلف عن الدراسة الحالية التي حاولت تحديد ملامح التحول في الصحافة العربية نحو صحافة الواقع المعزز، وتشخيص

تحديات تطبيقها في البيئة العربية من خلال الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي.

I. من صحافة البيانات إلى صحافة الواقع المعزز (تهجين البيئات الإعلامية).

أصبحت التطبيقات التقنية (كأحد مخرجات الثورة الرقمية) تستوطن العمل الإعلامي في كافة مراحله، إلى أن اندمجت فيه شيئا فشيئا لتحدث حالة انصهار وتماهٍ تام بين العمل الفني والتقني لتشكل الوجه الجديد للمنتوج الإعلامي أيا كانت طبيعته سواء كان خبراً صحفياً أو قصصاً إعلامية أو غيرها وصارت عمليات محاكاة الواقع المادي فعلاً صحفياً تتبناه معظم المؤسسات الإعلامية في عمليات تحرير وإنتاج الأخبار والقصص وهو الأمر الذي أصبح يتطلب توفر مجموعة تقنيات تسهم في عمليات إعادة بناء وتمثل الأحداث والقصص التي تتناقلها وسائل الإعلام.

انطلقت أولى التجارب في تطبيق تقنيات الواقع الافتراضي من خلال مجال العمل الإعلامي في صحيفة نيويورك تايمز، باستحداث تطبيق الواقع الافتراضي لصحيفة نيويورك تايمز N.Y.T.VRعلى الهواتف الذكية وعن طريق نظارات جوجل Google التي تتيح إمكانية تصفح الأخبار والقصص ومشاهدة المواد الفيلمية والصور بدرجة 360°، كما قامت بإنتاج عدد من الأفلام التي تعتمد على تقنية الواقع الافتراضي بدءا بفيلم "مهجّرون" بالتعاون مع شركة (فيرس) المختصة في تقنيات الواقع الافتراضي.

أتاح استخدام تقنيات العالم الافتراضي تقديم تجربة مختلفة وجديدة لعملية بناء الأخبار والقصص الإخبارية، فلقد كان الهدف الأساسي من ادخال تقنيات البيئة الافتراضية في العمل الإعلامي تقديم تجربة شعورية وحسية تمكّن المتلقي من خوض غمار الأخبار والقصص والإحساس بها لتحقيق تفاعلية أعلى تتيح من خلالها بعث القدرة على العيش في قلب الحدث.

أكّد الدكتور **عباس صادق** -في ذات السياق - «أن صحافة الواقع الافتراضي تختلف كلياً عن الصحافة الورقية وصحافة الانترنت، فعندما ظهرت تطبيقات الواقع الافتراضي المتصلة بالنظم الإعلامية، من خلال ظهور

نموذج جديد للصحافة والصحافة، وذلك بالتوازي مع جهود البحث عن طرق جديدة كليا لعمليات صناعة ورواية الأخبار، إذ اتاحت التكنولوجيا الرقمية لصحافة الانترنت ووسائل الإعلام الرقمية الأخرى أبعادا جديدة كليا وغير مسبوقة للتغطية الإخبارية مثل الحالية والتفاعلية وتعددية الوسائط، فإن التكنولوجيا الافتراضية تصنع عمقا جديداً كلياً للصحافة محتوى وشكلاً وممارسةً، وذلك من خلال الوجود الحسي والنفسي والتفاعل والاستغراق الكامل في بيئة المحاكاة» (عاصم، 2020) .

يعتقد أن أول من صاغ مصطلح الواقع المعزز هو الباحث السابق في شركة يوينغ "توماس كوديل" عام 1990م، وفي عام 1962 حيث استطاع المصور السينمائي مورتون هلينغ تصميم جهاز محاكاة لدراجة نارية بالصوت والصورة وحتى الرائحة أطلق عليها اسم Sensorama ، وفي عام 1966 طورت إيفان شذرلاند أول جهاز عرض ثلاثي الأبعاد على شكل خوذة الرأس، كما شهد عام 1975 ابتكار مايرون كروجر جهاز videoplace والذي يتيح للمستخدمين التفاعل مع الأشياء الافتراضية (العامودي، 2017).

يمكن تقسيم التطور التاريخي لتقنية الواقع المعزز إلى ثلاث مراحل كما الآتي (الربيعي، 2020، ص 6):

- مرحلة ظهور الفكرة: ظهرت خلال هذه المرحلة مجموعة من النظارات الإلكترونية التي يمكن من خلالها رؤية شخصيات في قصته الخيالية، والتي تعد نسخة من الواقع المعزز في كتاباته للخيال العلمي.

- مرحلة الانتشار المحدود: في هذه المرحلة تم بلورة مصطلح تقنية الواقع المعزز من خلال مجموعة من الابتكارات أهمهم: سنسوراما Sensorama أي "سينما المستقبل" التي ظهرت سنة 1962، حيث قام ساذرلاند Sutherland باختراع الواقع الافتراضي في الستينات من خلال اجراء تجارب مختلفة مع أول HMDs معزز في مختبر لينكولن لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT حيث تم إطلاق نموذج Sward Damocles الذي يعمل على بناء محاكاة بيئة اصطناعية مشابهة للواقع الفعلي(الربيعي، 2020، ص7).

تم توظيف تقنيات الواقع المعزز في فيلم ديزني بوب مايز عام 1964، حيث رقص الممثلون الواقعيون وغنوا مع الحيوانات المتحركة، والتي تضمنت الاستكشافات المبكرة للواقع المعزز تطبيقات عسكرية محتملة قبل ظهور AR في أماكن عامة.

وفي عام 1984 تم تأسيس أول شركة VLP Research لتطوير منتجات الواقع الافتراضي، وعصا التحكم وقفازات البيانات وأجهزة التتبع الكهرومغناطسية.

- مرحلة الانتشار المطلق: خَطتْ تقنية الواقع المعزز في أواخر التسعينات وبداية الالفية العديد من الخطوات لتصبح أحد تقنيات الحاسب الآلي التي لاقت انتشارا واسعا وسريعا ومن أبرزها: تنظيم عدد من المؤتمرات المخصصة لدراسة تقنية الواقع المعزز تحت اسم "الندوات الدولية حول الواقع المختلط والواقع المعزز ISMAR ومن ثمّ ظهرت عدد من المشاريع والبحوث في سنغافورة وألمانيا والتي ركزت على تطوير تقنية الواقع المعزز.

- مراحل تصميم وإنتاج الواقع المعزز: يمر عمل تقنية الواقع المعزز بمراحل عدة منها، وهي كما يأتي:

- التحديد: تحديد الأهداف المراد تحقيقها بتطبيق هده التقنية، وكذا تحديد الموضوعات والعناصر التي سنطبق عليها التقنية.

- الإنشاء: إنشاء الصور والفيديوهات والمقاطع الصوتية وكل ما سيدمج في الواقع الحقيقي والمراد تعزيزه.

الربط: أي الربط بين المشاهد والعناصر الافتراضية وبين المشاهد والعناصر الحقيقية ربطا تزامنيا حتى تظهر العناصر الافتراضية جزءا من المشهد الواقعي.

- الاستكشاف: يحدث عند توجيه كاميرا في الأجهزة الذكية نحو المشهد او العنصر المعزز من قبل عناصر افتراضية أضفيت غلى قاعدة البيانات المرتبطة بالتطبيق، وعند اكتشاف العنصر وتحديده يعرض المشهد المعزز.

- الدمج: دمج ما سيظهر في المشهد الحقيقي وبين العناصر المعدة مسبقا لتعزيزه، لتكون النتيجة تكوين مشهد واحد تظهر فيه العناصر المضافة كجزء حقيقي في المشهد

تضع تقنيات الواقع المعزز والافتراضي المتلقي في تجربة السرد وحيثياتها كما لو أنها جزء من عالمه، فيتم الدمج بين سرد الخبر من قبل الصحافة وبين تجربة المتلقي للخبر، وينفتح المتلقي على شخصيات وأماكن افتراضية، بما يسمح له بالتعرف إلى معلومات وبيانات جديدة (مواسي، 2016)، يمكن توضيح ذلك من خلال الرابط التالي: https://youtu.be/dd4iiVsHPA8.

وتعتمد صحافة الواقع المعزز على عدد من الآليات التي تسمح بتدفق التجربة الحسية التي تجمع منتج الخبر مع المتلقي، يتحقق ذلك من خلال (عقل وخاطر، 2020، ص 7):

- تقسيم الصورة: أي فصل الوجهة الأمامية للكائنات عن خلفيتها، وكلما كانت درجة جودة عملية الفصل عالية كلما كانت عملية استخراج الكائنات من الصورة أكثر نجاحا.
- الاستخراج: أي إيجاد العناصر المعروفة على الصورة من أركان وخطوط وأشكال، تتكون هذه الخطوة من عدة مراحل أخرى تبدأ باكتشاف الأركان مرورا بالحواف وانتهاء بكشف مربع العلامة.
- اكتشاف العلامة: يتم تصميم العلامة تصميما خاصا يجعلها مختلفة عن بقية العلامات الأخرى، وبالتالي يسهل التعرف إليها، وقد تطورت تقنية الواقع المعزز بحيث أصبح من الممكن استخدام الصور الملونة كعلامات بعد أن كانت بالأبيض والأسود أسرع وأدق فيما لو كانت ملونة، فأحيانا استخدام العلامات الملونة خطأ في ظهور الكائن الرقمي.
- توجيه الكاميرا: في هذه الخطوة يتم تحديد موقع العلامة في الحيز المكاني المخصص عند توجيه كاميرا الجوال عليها، ليتم بعدها تجسيد الكائنات الرقمية على الصورة.
- الدمج: تعتبر المرحلة الأخيرة في إعدادات الواقع المعزز يتم من خلالها تجسيد الكائنات ثلاثية الأبعاد داخل المشهد وإدراجها على العلامة بشكل يراعي جودة التجسيد والإضاءة.

فيما يحدد أندرسون وليروكبيس Anderson & Liarokapis الخصائص التي تتميز بها تقنية الواقع المعزز فيما يلي (الشيزاوية، 2017، ص 2):

- ❖ توفير معلومات واضحة ودقيقة.
- ❖ إمكانية ادخال المعلومات بطريقة سهلة وفعالة.
- ❖ إمكانية تأمين التفاعل بين طرفين.
- ❖ يقدم معلومات قوية.
- ❖ جعل الإجراءات المعقدة سهلة للمستخدمين.
- ❖ فعالة من حيث التكلفة وقابلة للتوسع بسهولة.

يمكن تحديد طريقتين تعمل من خلالهما تقنية الواقع المعزز؛ حيث تتم الطريقة الأولى عن طريق استخدام علامات Markers تستطيع الكاميرا التقاطها وتمييزها لعرض المعلومات المرتبطة بها، فيما يتم الاستعانة في الطريقة الثانية بالموقع الجغرافي (GPS) أو برنامج تمييز الصورة Image Recpgnition لعرض المعلومات (الربيعي، ص 11) كما في الرابط التالي: https://youtu.be/iIOMYVQSPd0

تنتمي صحافة الواقع المعزز إلى نمط الإعلام الجديد، الذي يجمع بين ظاهرتين مختلفتين؛ إذ يتضمن الإعلام الجديد باعتباره إعلام رقمي وتفاعلي ومترابط استخدام التقنيات الرقمية ومنصات التكنولوجيا الناشئة عبر الانترنت، وغالبا ما يتم تعزيزه في الوقت الفعلي (الربيعي، ص 20)، ويحتاج الواقع المعزز في تطبيقه على الصحافة الورقية إلى ثلاث عناصر أساسية هي (النخيلي، ص5):

- مولد المشهد Seene Generator: ويعتبر هذا البرنامج مسؤول عن توليد المشهد الافتراضي الخاص بالواقع المعزز، ويعتبر بمثابة أداة استشعار حيث يقوم بتحديد الصورة ومن ثمة تحميل المحتوى الرقمي، وهناك شركات مثل Layar3، Blippar، Yeppar app توفر هذه التطبيقات على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية من خلال مسح وتتبع الواقع المعزز.
- نظام التعقب Tracking System يقوم هذا البرنامج بتتبع مولد المشهد بتشغيل المشهد الافتراضي المحاكي لها.

- شاشة العرض Display وهي التي تعرض المشهد الافتراضي باعتبارها وسيطاً لعرض المعلومات، وغالبا ما تكون شاشة هاتف محمول أو جهاز لوحي، ويجب أن يكون الجهاز مزود بكاميرا للتعامل مع الأشياء الحقيقية كالأخبار والصور والاعلانات على الصحف الورقية.

ثانيا: سياقات ثلاثية الأبعاد لصحافة الواقع الجديد:

أتاحت التطورات المتلاحقة التي عرفها العالم وتمكنت عدد من وسائل الإعلام من تطبيقها، تحقيق عدد من المؤشرات التي توحي بعمق التحولات التي أحدثتها تقنيات كالواقع الافتراضي والمعزز والهولجرام والصحافة الغامرة والذكاء الاصطناعي... وغيرها، وتتجه مستحدثات الإعلام التقنية إلى فرض نفسها كواقع فعلي وموازي لوسائل الإعلام الكلاسيكية وحتى ما وصف بالأمس بأنها نمط جديد للإعلام.

وعلى ذلك ينخرط الواقع المعزز في وسائل الإعلام الاجتماعية وعمليات التسويق والتعلم المرئية والتفاعلية عن طريق الجمع بين استخدام الكاميرا والانترنت والوسائط الغنية وأنظمة تحديد الموقع الجغرافي (GPS) لإنشاء وسائط تفاعلية وجذابة (الربيعي، ص 12)، وتتجه معظم المؤسسات الإعلامية إلى توظيف تقنيات الواقع المعزز في تقديم نشرات الأخبار والقصص الإنسانية والنشرات الجوية والإعلانات التجارية، حيث قامت مؤسسة Weather Channel بتقديم نشرات جوية بتقنيات الواقع المعزز يمكن الاطلاع عليها على الرابط التالية:

https://youtu.be/q01vSb_B1o0 https://youtu.be/mclPB06sCYY

يتيح دمج الواقع المعزز مع الصحف المطبوعة (كقيمة مضافة لها) تقديم خدمات تفاعلية في مجالي التحرير والإعلان ويعزز التواصل بين طرفي عملية الاتصال في وقت الاستخدام الحقيقي، وذلك من خلال الوسائط المتعددة التي تقدم صوراً إضافية وأشرطة فيديو على اليوتيوب، مقاطع أفلام يتم إنشاؤها من قبل الصحيفة وعروض الشرائح المصورة مع إمكانية تحريكها والتحكم في محتواها بشكل تفاعلي، وربطها بمواقع التواصل الاجتماعي، كما يمكن

ربط المادة التحريرية بمواد تفاعلية ثلاثية الأبعاد أو بمعنى آخر مادة مرئية حية ومسموعة، كما يؤدى دمج الواقع المعزز مع الصحيفة المطبوعة إلى توطيد العلاقة بين القارئ والصحيفة، ويؤدي هذا التوطيد إلى تحويل سلوك القارئ في قراءة الصحيفة التقليدية من الثبات إلى التفاعلية ويفتح هذا التحول الباب أمام زيادة فرص الاستجابة للإعلانات الصحفية والتفاعل معها (النخيلي، ص 8).

ما تزال الصحافة العربية على تعدد مدارسها وتياراتها تبحث عن هوية حقيقية لها، فهي كمجال علمي وعملي تتجاذبها تيارات ومنظمات سياسية ومالية ومصالح تجارية ودعائية وحتى ثقافية ودينية، وفي خضم الأزمات التي تعيشها المنطقة العربية سياسيا واقتصاديا وأمنيا والتي انعكست بشكل مطرد على ميدان الممارسة الإعلامية محتوى وشكلا، وأفضى إلى عدم قدرة المؤسسات الإعلامية على تحديد منهجها الخاص وتقديم رؤيتها الإعلامية المستقلة بعيدا عن تجاذبات السياسة والمال كأكثر العوامل المؤثرة على استقلالية النظم الإعلامية العربية، فيما يرتهن تحقيق كيان إعلامي للمؤسسات الإعلامية العربية تحقيق شرطين أساسيين؛ يرتبط الشرط الأول بتفعيل تجارب التحول الديمقراطي في البلدان العربية وإتاحة المجال التقني بكل ما يحتويه من وسائط ونقله إلى الفضاء الرقمي الافتراضي الذي من شأنه فتح أفق تطور الإعلام العربي.

ولمواكبة تقنيات العالم الافتراضي اعتمدت مؤسسة الجزيرة على تقديم محتوى مرئي يتضمن فيديو VR و360° من خلال Contrast كونترست (أستوديو الوسائط في الجزيرة)، مع ضرورة مراعاة الضوابط الأخلاقية التي يتم احترامها عند صناعة المحتوى الإعلامي، وقد تم انتاج أفلام عدة بتقنيات الواقع المعزز والافتراضي مثل: "فيديو من غزة" و"لعنة زيت النخيل" (غريبة، 2018) وكلا الفيلمين متاحان على الرابطين التاليين:

https://www.facebook.com/watch/?v=10156966525734893

https://www.facebook.com/watch/?v=10156910622243690

فيلم بعنوان "I AM Rohinga" وهو متاح في موقع Vimeo على الرابط https://vimeo.com/222088534، وفيلم "OIL IN Our Creeks" المتاح على الرابط https://vimeo.com/227811674

وقد توالت بعدها توظيف تقنيات العالم الافتراضي والواقع المعزز في عدد من المؤسسات الإعلامية. كما تم اعتماد بناء القصص باستخدام تقنيات الواقع المعزز كما في تقرير قناة Sky News العربية وهو متاح على الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=7g9VN_xd3r4&list=TLPQMTUwNDIwMjAX0GkjDpmNkg&index=1 كما اتجهت بعض الصحف العربية إلى العمل بتقنية الواقع المعزز في بعض أعدادها من خلال تفعيل الواقع المعزز في عمليات الطباعة، الي يتم تفعيلها عبر ماسح الهاتف الذكي أو اللوحي مثل صحيفة الحياة اليوم والأهرام المصرية والأيام البحرينية.

ويطرح التحول إلى صحافة الواقع المعزز عربيا تحديات مختلفة تنطلق من العوامل السياقية التي تحتكم إليها الممارسات الإعلامية للمؤسسات العربية أبرز تلك التحديات يمكن عرضها في الآتي:

- يمثل المجال القيمي الأخلاقي إطار معياري تحتكم إليه الممارسات الإعلامية أي كانت جهة تمويلها، ويحدد هذا الإطار البنية الأساسية التي يُبنى عليها الخبر أو القصة الإخبارية، غير أن انتشار وسائط الميديا الجديدة أسهم في خلق ظاهرة مستجدة في ميدان الإعلام تسمى بـ " الأخبار الزائفة أو الوهمية" وإذ تتيح الأدوات التقنية اليوم العبث بالبناء الاخباري للقصص والأخبار وهو ما يوهم المتلقي بأن ما يتابعه من أخبار أمر حقيقي، إذا توفر التكنولوجيا لصانعي المحتوى إمكانيات ضخمة وهائلة وقدرة عالية في التحكم بعمليات بناء الأخبار وصناعة المحتوى الإعلامي من خلال تقديم تصوراتهم التي تمتد لتشكل رؤية لمتلقي الأخبار من خلال دمج البيئتين الحقيقية والواقعية بما يحقق وهم حقيقة الأخبار والقصص التي يتلقونها، ففي أفريل 2018 نشر موقع Buzzfeed فيديو للرئيس الأمريكي السابق بارك أوباما وهو يهين ويهاجم دونالد ترامب، تبين لاحقا أنه فيديو زائف استخدم في صناعته برنامج DeepFakes الذي أدمج البيئتين الافتراضية والحقيقة كما هو موضح في الرابط التالي: https://youtu.be/cQ54GDm1eL0.

لذلك يتيح الواقع المعزز الفرصة للمؤسسات معينة أو وهمية وكذا لذوي الأغراض الدنيئة لصناعة محتوى زائف باستخدام تقنيات الواقع المعزز والافتراضي وتسويقه رقميا لتحقيق عدد من الأهداف وتأمين تقبل المتلقي

للأخبار والقصص التي يتلقها على أنها حقيقية وفقا لرؤية منتج وصانع المحتوى الإعلامي، وهو الأمر الذي يطرح إشكال قيمي وأخلاقي ومهني في مجال صحافة الواقع المعزز.

يرى الباحثان Michael Madary و Thomas Metzinger في سياق حديثهما عن تكنولوجيا الواقع الافتراضي في إطار مدونة أخلاقية، أنها أسهمت في خلق تشوه ميتافيزيقيا العالم الطبيعي، حيث خلقت حاجات زائفة تقوض من قدرتنا على الفردية، فتكنولوجيا الواقع الافتراضي تعتمد على تفعيل خاصية الانغماس من خلال رفع مستويات التفاعل جراء تعرضنا للمحتوى، وهو ما يؤدي إلى تعطيل حواسنا عند إدراك الواقع الطبيعي (Madary & Metzinger, 2016, p2). فهي تكنولوجيا تخلق وهم حسي نتج عن عمليات تهجين البيئة المادية والافتراضية ويؤدي هذا الأمر إلى حدوث تشويش ذهني نتيجة عجز العقل عن فصل الواقعين المدمجين، وهو الأمر الذي يخلق مساحات ذهنية كبيرة لتأطير الفكر الإنساني وتمرير التجربة الإعلامية وإتاحة فرصة تقبلها لدى المتلقي وهو ما يعزز من فرص الغرس الذهني لبعض المظاهر الاتصالية والاجتماعية التي يتم تسويقها عبر تقنيات الواقع المعزز.

عربيا؛ يعتبر البناء الاخباري للقصص الإنسانية ظاهرة تحتكم إلى معايير معينة ترتبط بالدرجة الأولى بالسياسة الإخبارية للمؤسسة الإعلامية وهو الأمر الذي يفرض نمطا أيديولوجيا معينا يقتضي تتبعه عند انتاج الأخبار وتوزيعها، يؤدي هذا الأمر إلى حتمية أن تكون صحافة الواقع المعزز التي تحتكم إليها مؤسسات إعلامية محدودة في البيئة العربية التي تفتقر إلى الإمكانيات المادية والمالية ونقص حاد في مهارات التحكم التقني فضلا على عجز الصحافة العربية على مواكبة مختلف تطورات الإعلام الغربي إلاّ في حالات نادرة تكون فيها التجربة التقنية رهينة الخبرة الغربية أو محدوديتها في مجالات معينة غير فاعلة وتفتقر إلى التسويق التقني والفني اللازم والذي من شأنه الارتقاء بالتجربة الإعلامية وتفعيل تطبيقات الواقع المعزز فيها بما يتيح لها الاستفادة التامة من هذه التقنيات التي من شأنها تأمين تجربة إعلامية فريدة من نوعها وتسهم إلى حدّ كبير في إنتاج قصص إنسانية بمعايير عالمية.

لا يمكن إنكار حجم المشاكل التي تتخبط فيها الصحافة العربية، إذ يمثل الإطار القانوني أبرزها، فالفجوة القانونية التي نتجت عن توجه المؤسسات الإعلامية إلى توظيف منصات الإعلام الرقمي وعدم القدرة على تطويق مجال الممارسات الرقمية للصحافة العربية بات جليا لحجم الأضرار التي تسببت في وقوع الصحافة في عدد من المغالطات الصحفية والأزمات القانونية، ونظرا لتسارع وتيرة اقحام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ميدان الممارسات الإعلامية أسهم هذا الأمر في ميلاد شكل جديد وبديل للمؤسسات الإعلامية كصحافة البيانات وصحافة المواطن وصحافة الروبوت وصحافة الواقع المعزز والواقع الافتراضي ما يفرض إعادة تحديد تموقع معياري لهذه الأنماط المستجدة في البيئة الإعلامية العربية كتقنية وجب أن تحظى بالتأطير القانوني اللازم الذي يسهم في تفعيل عملها بشكل صحيح وسليم.

خاتمة:

يفتح الحديث حول صحافة الواقع المعزز في البيئة الإعلامية العربية مجالات بحثية عديدة تقترن بكم هائل من المسائل الرقمية والفنية التي ترتبط بمالات تطور وسائل الإعلام على تعدد منصاتها الكلاسيكية والمستجدة، وأمام هذا الزخم التكنولوجي من صحافة معززة وغامرة وأخرى افتراضية وهجينة وهولوجرام وصحافة روبوت... يصبح الإعلام والاتصال ميدانا تتجاذبه تيارات تقنية رقمية وأخرى فنية فضلا على توالد مسائل أخلاقية ومهنية وقانونية نتجت عن عمليات دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع العمل الإعلامي وهو الأمر الذي يستدعى ضرورة إعادة ضبط معيارية للمفاهيم المستجدة والظواهر الناتجة عن البيئة الهجينة للإعلام وتحديد تداعياتها وأثارها المتعددة الأبعاد .

□

قائمة المراجع:

- البرادعي، أشرف محمد والعكية، أميرة أحمد فؤاد حسن (2019)، أثر التفاعل بين نمط التعقب وتقنية الدمج بتكنولوجيا الواقع المعزز على تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية ببنها، العدد 120، الجزء 3، ص ص 422، 498.
- سعيد عقل، مجدي وأبو خاطر، سهيلا كمال، (2020)، فاعلية برنامج يوظف تقنية الواقع المعزز في تنمية بعض مهارات تركيب دوائر الروبوت الإلكترونية في منهاج التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بغزة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، العدد 2/28، ص ص 1، 25.
- شعلان الشمري، ثريا أحمد خالص، (2019)، معايير تصميم وإنتاج الواقع المعزز في بيئة الهاتف المحمول، مجلة Route Education & Social Science Journal Volume 6(2)، ص ص 627، 646.
- محمد أحمد، لامان محمد (2019)، تطبيقات الواقع الافتراضي في الدراسات الإعلامية العربية في مجالات التسويق والعلاقات العامة والصحافة، المجلة العربية لبحوث الإعلام والاتصال، العدد 24، ص ص 236، 257.
- النخيلي، مروة إبراهيم سليمان، (2018) دمج تقنية الواقع المعزز مع الصحف المطبوعة كقيمة مضافة لتحسين فاعلية الاتصال، مجلة العمارة والفنون، المجلد 3، العدد التاسع، ص ص 1، 23.
- الربيعي، حنان كامل (2020)، الواقع المعزز في الإعلام الجديد، جزء من متطلبات دراسة دكتوراه، كلية الإعلام، جامعة بغداد.
- واصف الشريف، لؤي مضر، (2012)، الواقع الافتراضي وإمكانية تطبيقه في البيئة العمرانية الفلسطينية (حالة دراسية: حل مشكلة التنقل عبر الادراج في مدينة نابلس)، رسالة ماجستير منشورة، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.
- محمد علي، أبو المعاطي، (2014)، برنامج قائم على تقنية الواقع الافتراضي لتنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- مجموعة باحثين، (2015)، تقنية الواقع المعزز، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- الشيزاوية، ليلي، (2018)، الواقع المعزز، جامعة السلطان قابوس.
- داليا عاصم، صحافة الواقع الافتراضي... عندما يصبح المتلقي شخصية في قلب الحدث، الشرق الأوسط، العدد 14510، نشر بتاريخ: 20 أغسطس 2018، متاح على الرابطhttps://cutt.us/Tholh : تاريخ الزيارة: 2020/12/19 على الساعة: 11:28.

- العامودي، معاذ، فيديو في الصحف الورقية، مجلة الصحاف، معهد الجزيرة للإعلام تاريخ النشر: 11 ديسمبر 2017، متاح على الرابط https://institute.aljazeera.net/ar/ajr/article/311 تـــاريخ الزيـــارة: 2020/12/19 على الساعة 20:55.
- غريبـة، إيليـا، الواقـع الافتراضـي فـي الصـحافة، مجلـة الصـحافة، معهـد الجزيـرة للإعلام، نشر بتاريخ: 28 نوفمبر 2018، متاح على الرابط:
- https://institute.aljazeera.net/ar/ajr/article/297 تـــاريخ الزيـــارة: 2020/12/26 على الساعة 17:07.
- مواسـي، أريـج، تقنيـات الواقـع المعـزز والواقـع الافتراضـي، مجلـة الصـحافة، معهـد الجزيرة للإعلام، نشرت بتاريخ، 02 أكتوبر 2016، متاح على الرابط:
- https://institute.aljazeera.net/ar/ajr/article/231 تـــاريخ الزيـــارة: 2020/12/19 على الساعة 15:05.
- MacInyre & other, (2001), Augmented Reality as a New Media Experience, to appear in International Symposium on Augmented Reality (ISAR'01), New York, NY, Oct 29-30, pp 1, 11.
- Madary, Michael & Metzinger, Thomas, (2016), Real Virtuality: A Code of Ethical Conduct, Recommendations for Good Scientific Practice and the Consumers of VR-Technology, frontiers in Robotics and AI, Volume 3, pp 1,23.
- Pavlik, John & Bridges, Frank, (2013), The Emerggence of Augmented Reality (AR) as a storytelling Medium in journalism, look: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1522637912470819
- Sirkkunen, Esa & Other, (2016), Journalism in vittual reality: opportunities and future research challenges, In Academic Mind Trek 16: proceeding of 20th International Academic MindTrek Conference, pp 297, 303, look: https://dl.acm.org/doi/10.1145/2994310.2994353