العوامل المؤثرة في تقبل القائمين بالاتصال بالقنوات الفضائية العربية لتوظيف تقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري

د. عمرو محمد محمود عبد الحميد (*)

ملخص الدراسة :

استهدفت الدراسة رصد رؤية وإدراك القائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية العربية لفاعلية تقنية الواقع المعزز ودورها في تطوير المحتوى الإخباري والتعرف على مجالات استخدامها وتأثيرها على واقع الممارسة الإعلامية، ومدى قبولها كنموذج تكنولوجي يعكس التطورات المستحدثة في مجال الأخبار التلفزيونية وتغير أساليب السرد البصري.

وطبقت الدراسة الميدانية على عينة عمدية من القائمين بالاتصال ، بلغت ١٧٠ مستجيبا من العاملين بالقنوات الفضائية العامة والمتخصصة بالأخبار التي تبث من دولتي مصر والإمارات ، بمختلف الإدارات والأقسام التي يتصل عملها بتقنية الواقع المعزز، سواء في مجالات التحرير والمونتاج والتصميم الجرافيكى، الإخراج والتصوير، والإنتاج .....إلخ، وأظهرت النتائج قبول الفرض الرئيسي للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology (UTAUT)، حيث كانت العوامل المؤثرة في النية السلوكية القائمين بالاتصال ، لاستخدام تقنية الواقع المعزز بالقنوات الفضائية العربية تتمثل في (السهولة المتوقعة لاستخدام تقنية الواقع المعزز بالبرامج التلفزيونية ، الشعور بالمتعة، مستوى تبنى المبتكرات الحديثة، التأثير الاجتماعي، الأداء المتوقع).

كما أجرى الباحث مقابلات متعمقة مع مجموعة من الخبراء والقيادات الإعلامية حول آليات توظيف تقنية الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية ومراحل تنفيذها ،وأشارت نتائج المقابلات إلى أهمية وعى العاملين بالأدوات التكنولوجية المستحدثة في إنتاج المحتوى الإخباري بإستوديوهات القنوات الفضائية العربية، والتكامل بين الأدوار المهنية المختلفة ومنها فرق المحررين ومصممي الجرافيك ومنتجي ومقدمي الأخبار بهدف إنتاج محتوى مبتكر يبسط المعلومات المعقدة ويعرضها بشكل جذاب لتوفير تجربة مشاهدة تفاعلية تقارب ما يحدث بالعالم الحقيقي، وهو ما يحتاج إلى مهارات إبداعية وتعاون فرق مهنية متعددة.

كلمات مفتاحية :الواقع المعزز - القائمون بالاتصال – القنوات الفضائية – المحتوي الإخباري.

Factors Affecting the Acceptance of the Communicators of the Arabian Satellite Channels to Employ Augmented Reality Technology in Producing News Content.

Abstract:

The study aimed to monitor the vision and perception of those involved in communicating with Arab TV channels about the effectiveness of augmented reality technology and its role in developing news content, identifying its areas of use and its impact on the reality of media practice, and the extent of its acceptance as a technological model that reflects the innovative developments in the field of television news and changes in visual narrative methods.

* أستاذ مساعد بقسم الاتصال الجماهيري بكلية الاتصال بالجامعة القاسمية
والاستاذ المساعد بقسم الإذاعة بكلية الإعلام جامعة بنى سويف.

The field study was applied to a purposive sample of media practitioners (communication specialists) consisting of 170 respondents working in public and specialized news satellite channels broadcasting from Egypt and the UAE in various departments and sections related to augmented reality technology, including editing, film editing, graphic design, directing, filming, production, etc. The results showed acceptance of the main hypotheses of Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT 2), where the factors influencing the behavioral intention of communicators to use augmented reality technology in Arab satellite channels were (perceived ease of use of augmented reality technology in TV programs , hedonic motivation, level of adoption of innovative technologies, social influence, and effort expectancy).

Furthermore, the researcher conducted in-depth interviews with a group of experts and media leaders about the mechanisms of employing augmented reality technology in television channels and its implementation stages, the results of the interviews indicated the importance of awareness among workers about the innovative technological tools in producing news content in the studios of Arab channels and the integration between different professional roles, including editorial teams, graphic designers, news producers, and presenters, in order to produce innovative content that simplifies complex information and presents it in an attractive way to provide an interactive viewing experience that approximates what is happening in the real world, and this requires creative skills and collaboration between multiple professional teams."

Keywords: augmented reality, communicators, satellite channels, news content.

مقدمة :-

أسهمت التقنيات الحديثة في مجال الإعلام تغييرات واسعة في بيئة البث التلفزيوني وآليات إنتاج المحتوى، حيث أتاحت الأدوات المستحدثة في مجال الإعلام الغامر ومن خلال تطبيقات الواقع المعزز أسلوبا جديدا لتحسين تجربة المشاهدة التلفزيونية وتبسيط المعلومات والبيانات للجمهور، عبر الدمج بين البيئة الحقيقية والمجسمات الافتراضية لتمكن المستخدمين من إدراك العالم الواقعي ، بصورة أكثر تفاعلية كبديل للمشاهدة التقليدية للتلفزيون.

ولم يقتصر انتشار تقنية الواقع المعزز على القنوات التلفزيونية ، بل امتد ليشمل مجالات التسويق الرقمي عبر تقديم تجارب افتراضية للمستهلكين، وتطوير العلاقة بين العلامات التجارية والمستهلكين عبر شبكة الإنترنت ، وتزايدت معدلات الاستثمار بتكنولوجيا الواقع المعزز بنسبة ٥٥,٧١٪ سنويًا ، ويتوقع أن تصل القيمة السوقية للواقع المعزز إلى ٥٠ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٤، وتنفق الشركات ٢٠ مليار دولار على الواقع المعزز ، ويستخدم ٨٣ مليون مستهلك الواقع المعزز في الولايات المتحدة ، مما يولد معدل تحويل أعلى بنسبة ٤٠٪.[١]

وانعكست هذه التطورات في سعي العديد من القنوات الفضائية العربية والتنافس فيما بينها على تأسيس استوديوهات حديثة تمكنها من استخدام تقنيات الواقع المعزز (Augmented Reality) والواقع الافتراضي (Virtual reality) ، لتتحول تدريجيا من بث الأخبار التقليدية إلى عرض أخبار أكثر تفاعلية مناسبة للسرد البصري المتطور، تقديم تجربة أكثر غامرة تجعل القصص الإخبارية أكثر وضوحا وقابلية للفهم وتوفر مشاركة أكبر للمشاهدين .

ويعد إنتاج المحتوى التلفزيوني الذي يستند على تقنية الواقع المعزز(AR) نتيجة تكامل جهود من فرق متعددة، كل حسب تخصصه داخل غرف الأخبار والإستوديوهات التلفزيونية الجرافيك والمونتاج والتصوير والإضاءة، وكذلك التحرير والتقديم التلفزيوني ، تتكامل سويا لتحقيق السرد القصصي البصري المبهر لإنتاج بيئة جذابة تسهم في توضيح الأخبار والمعلومات ذات الطبيعة المعقدة وتبسيطها للمشاهدين .

ويشير استطلاع لشركة The Weather التابعة لشركة IBM أن ٦٩٪ من المشاهدين يشعرون بأن الاعتماد على الواقع المعزز في التعرض لأخبارهم التلفزيونية المحلية، وانعكس ذلك بشكل إيجابي على رأيهم في القناة المحلية ، كما قيمت نسبة ٦٢٪ من المشاهدين تقنية الواقع المعزز بكونها ممتازة، خاصة في تناول تقارير أحوال الطقس والحالة المرورية مقارنة بالأسلوب التقليدي للبث، كما أن المقاطع المكملة بالواقع المعزز كانت أكثر جاذبية وتجعل المشاهدين في حالة اهتمام أطول من عمليات البث التقليدية ، ومن المحتمل أن يظل ٦٤٪ من الجمهور على اتصال دائم لفترة أطول إذا علموا أن عرض الواقع المعزز للطقس أو حركة المرور سيكون في الجزء التالي من النشرة الإخبارية.(٢)

ويمكن تأطير نشأة استخدام الواقع المعزز للأغراض الإعلامية كما قدمها Aitamurto, T., Stevenson Won, A., & Zhou, S. (٢٠٢١)، في ظل ظاهرة الصحافة الغامرة Immersive Journalism، والتي يتم الإشارة إليها كأداة لإنتاج المحتوى بناءً على إعادة إنشاء الأحداث أو السيناريوهات ثلاثية الأبعاد، المجهز بنظارات الواقع الافتراضي ، والتي تتيح للمشاهد تجربة الأحداث أو المواقف الواردة في التقارير الإخبارية والأفلام الوثائقية ، بما يُمكِن الجمهور من فهم المعلومات بشكل أفضل.(٣)

وتعد الصحافة الغامرة من الأدوات المستحدثة لتطوير آليات السرد البصري ، والتي تعتمد على رسومات الأبعاد الثلاثية التي تجعل المشاهد منغمسا بالأحداث ، وشريكا تفاعليا بالقصة الإخبارية عبر أدوات مثل الواقع المعزز والواقع الافتراضي والتصوير بتقنية ٣٦٠ درجة ، من خلال تصميم وإنتاج متقدمة تمكن المذيعين من التفاعل مع أجسام وأماكن افتراضية تظهر مغمورة داخل مساحة الإستوديو.(٤)

وقد سعت وسائل الإعلام الإخبارية الدولية مثل New York Times ، The Guardian لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز والتصوير بتقنية ٣٦٠ درجة لتقوية الروابط مع جمهورها، وانضمت القنوات التلفزيونية أيضًا إلى هذا الاتجاه، ولعل أبرزها قناة The Weather Channel ، التي استخدمت الواقع المعزز للمساعدة في إيصال توقعات العواصف والحرائق والأعاصير والفيضانات وما إلى ذلك ، ويتوقع المحررون بالقنوات الإخبارية دمج هذه التقنية في ٨٠٪ من برامجهم ، وبالتالي تغيير طريقة عرض توقعات الطقس بشكل جذري .(٥)

أما على صعيد المنطقة العربية فقد طورت العديد من القنوات التلفزيونية استوديوهاتها لتتواكب مع متطلبات تكنولوجيا الواقع المعزز ، ومن أهمها قنوات سكاي نيوز عربية ، الغد الإخبارية ، القاهرة الإخبارية، تلفزيون دبي،CBC Extra .. والعديد من القنوات الفضائية، وكانت قناة "العربية "من أوائل القنوات التي صممت استوديو الواقع الافتراضي أثناء الانتخابات الرئاسة الأميركية عام ٢٠١٦، وحصدت القناة جائزة أفضل استوديو افتراضي في معرض NAB

Show لرابطة هيئات البث والإذاعة في لاس فيغاس، متفوقة على عدة قنوات تلفزيونية أميركية كبرى.(٦)

كما أعلن تلفزيون دبي بقنواته المتعددة عن اعتماده على "تطبيقات الواقع المعزز" بإعلاناته الورقية الخاصة للترويج للإنتاج التلفزيوني لباقة المسلسلات والأعمال الدرامية والكوميدية ، واستخدامها في تطبيقات الهواتف الذكية، ليتمكن القارئ والمشاهد والمستمع من تلقيها والاستفادة منها أو حتى مشاركتها الآخرين عبر استخدام أيقونة "الواقع المعزز" في الإعلانات وتحميل التطبيق للتفاعل والمشاركة.(٧)

وأشارت قناة سكاي نيوز عربية بأن لديها خططاً مستقبلية ترتكز على الابتكار وتطوير المحتوى الرقمي، ومواصلة الاعتماد على التقنيات الحديثة في استوديوهات الأخبار عبر توظيف تطبيقات الواقع المعزز لإضفاء مزيد من العمق على التغطيات التلفزيونية ، وإثراء العناصر الإخبارية بشكل لا يمكن للكاميرا التقليدية عرضه في بعض الأحيان.(٨)

وأعلنت المنطقة الإعلامية لتطوير صناعة الإعلام والترفيه والألعاب الإلكترونية twofour54، والتي تتخذ من إمارة أبوظبي مقراً لها، عن إطلاق خدمات الحلول الإنتاجية الافتراضية، والتي تتضمن الإستوديوهات الافتراضية، وميزات الواقع الممتد(Extended Reality)، والتي تعتمد على أحدث تقنيات الرسوميات ثلاثية الأبعاد والواقع المعزز.(٩)

كما قدمت قناة "القاهرة الإخبارية"- المنشأة حديثا والتابعة لقطاع أخبار شركة المتحدة- محتوى تفاعليا بتقنية الواقع المعزز من خلال عدة تقارير أبرزها : "تقنيات وأسرار بناء الأهرامات" و" الكونجرس الأمريكي"، وذلك بهدف مواكبة الاتجاهات الحديثة في بث الأخبار والتقارير التلفزيونية .(١٠)

-الدراسات السابقة :

يتناول الباحث التراث العلمي للدراسات التي أجريت حول توظيف الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، وقد تم عرض نتائج البحوث بصورة تفصيلية، بالنظر لحداثة الظاهرة موضع البحث، وتوقع الخبراء والمتابعين لانتشار هذه التقنية عبر البث التلفزيوني ، وتطبيقات الهواتف الذكية ومواقع التواصل الاجتماعي.

اختبرت دراسة Yang, S., & Zhang, W. (٢٠٢٢) جدوى السرد القصصي الغامر، حيث طورت نموذجا لتجربة معرفية يحتوي على مسارات للحضور وتدفق المعلومات والمصداقية والتعاطف والتفاهم والتمتع، تم تقسيم إجمالي ١٣١ مشاركًا إلى ثلاث مجموعات تعرضوا لفيديو بتقنية الواقع الافتراضي، مقاطع فيديو ٣٦٠ درجة، ومقاطع فيديو ثنائية الأبعاد (٢D) ، ثم طُلب منهم تقييم تجاربهم ، وأظهرت النتائج أن مقاطع الفيديو VR و ٣٦٠ درجة تم تقييمها بدرجة أكبر في كل مسار عند مقارنتها بمقاطع الفيديو ثنائية الأبعاد ، كما لم تؤثر السمات الفنية بشكل كبير على متغيرات الدراسة ومع ذلك، أدى الحضور دورًا حيويًا في الترويج للأخبار، بينما تأثر التدفق إيجابيًا بالحضور، وتوصلت الدراسة إلى أن السرد القصصي الغامر انعكس على إدراك الجمهور بالحضور والتدفق والمصداقية ، مما أثر بشكل مشترك وإيجابي على استمتاع الجمهور بالمحتوى الإخباري.(١١)

وبحثت دراسة de Amorim, I. P., Guerreiro, J., Eloy, S., & Loureiro, S. (٢٠٢٢) التأثير الذي قد يحدثه توظيف الواقع المعزز على الردود العاطفية والمعرفية

للمستهلكين باستخدام مساعد التسوق ، وكيف سيؤثر ذلك على سلوكيات الشراء لديهم، تم تطوير نموذج أولي لتطبيق لمساعدة المستهلكين داخل السوبر ماركت باستخدام نظارات HoloLens. حيث تمت دعوة مجموعه ٨٥ مشاركًا للتجول في المتجر باستخدام نظارات الواقع المعزز، وتظهر النتائج باستخدام سيناريوهات مختلفة أن ثراء الوسائط (مستوى إشارات المعلومات والتنوع وردود الفعل الفورية) يؤثر على قرارات المستهلك ويزيد من استجاباتهم المعرفية والعاطفية، كما توصلت الدراسة إلى أن أدوات الواقع المعزز الغنية بالوسائط تؤثر على مشاركة العلامة التجارية والاستعداد للشراء من خلال جودة المعلومات المتصورة والاتجاه نحو المسمى التجاري، في الوقت الذي يعمل فيه المديرون في كل صناعة على جذب انتباه المستهلكين.(١٢)

وفحصت دراسة Yan, L., Jin, X., & Zhang, Y . (٢٠٢٢) تأثيرات أخبار الكوارث التي تعتمد على تقنية الواقع الافتراضي (VR) ومقارنتها بأخبار الكوارث التي ترتكز على الأخبار النصية التقليدية، باستخدام بيانات تجريبية على عينة من ٤٠ شخصاً من جوانب اكتساب المعرفة وتصور المخاطر على أساس النموذج الرئيسي، كشفت النتائج أن الجماهير التي تتعرض للتغطية الإخبارية للواقع الافتراضي تكتسب قدرًا أقل من المعرفة حول الكارثة، ولكن يتم إدراكها من المخاطر من خلال التأثير الوسيط للوجود مقارنة بالأشخاص المعرضين للتناول الإخباري التقليدي ، كما خلصت الدراسة إلى أن الواقع الافتراضي ليس فعالًا وإيجابيًا لتوعية الجمهور بحقائق الأخبار، ولكنه مناسب لتحسين الوعي بالمخاطر.(١٣)

واستهدفت دراسة Barnidge, M et al (٢٠٢٢) اختبار تأثير أخبار تغير المناخ التي تعتمد على الواقع الافتراضي (VR) استنادًا إلى دراسة تجريبية استندت على مشاهدة قصة إخبارية تعتمد على الواقع الافتراضي من خلال تقنية ٣٦٠ درجة للفيديو ودمج النص مع الصور ، حيث لم تجد الدراسة أي تأثيرات رئيسية على تطوير مستويات المعرفة ومع ذلك ، فقد وجدت الدراسة تأثيرات غير مباشرة على التطور المعرفي ، والتي تكون مشروطة بالمعرفة الموجودة مسبقًا حول قضية تغير المناخ ، كما توصلت الدراسة إلى أن الأخبار التي تعتمد على تقنية الواقع الافتراضي يمكن أن تعزز دعم سياسات تغير المناخ والمرشحين السياسيين والمؤسسات التي تروج لها. (١٤)

وتوصلت دراسة Pérez-Seijo, S., & Vizoso, Á (٢٠٢٢) إلى أن تقديم تقنية الواقع المعزز في الإنتاج التلفزيوني ساعد في تقديم إمكانيات جديدة للسرد القصصي والتواصل الجيد مع الجمهور، حيث اختبرت الدراسة استخدام التقنية كأداة سرد سمعية بصرية في برنامج "1 Hora Menos" Radio Televisión Canariaلتغطية ثورة أحد البراكين الإسبانية ونشاطها وعلى مدار شهر بتحليل محتوى عينة مكونة من ٥٠ فيديو، وكذلك إجراء مقابلات شبه منظمة مع عدد من الممارسين والمديرين بقناة RTVC، وأظهرت النتائج القدرة الإعلامية للواقع المعزز التي تجعلها أداة مفيدة لإعلام الجمهور بالقضايا المعقدة ، وتسهل فهم واستيعاب المعلومات، وهو ما يتطلب استخدامها في العمل الجماعي والتخطيط الدقيق، بحيث يكون تفاعل الصحفي مفتاحًا حيويا لا يقل من طبيعية وواقعية التجربة، ويسمح السرد البصرى بتجديد طريقة تمثيل الواقع وتقريب الأحداث من الجمهور.(١٥)

واختبرت دراسة Vázquez-Herrero, J., & Sirkkunen, E(٢٠٢٢) تجربة المستخدم في الصحافة الغامرة، بالمقارنة بين مقال تمت كتابته بالشكل التقليدي عبر الإنترنت وتقنية الفيديو ٣٦٠ درجة في تقرير عن "فوكوشيما: بعنوان "حياة ملوثة من Elpaís"" ، تشير النتائج بأهمية كلا الصيغتين للجمهور، حيث كان لتقنية الواقع المعزز قدرة واضحة على إحداث تأثير عاطفي بناءً على إدراك أكبر للأسبقية والواقعية والمشاركة، كما أن لها تأثيرًا إيجابيًا على زيادة الاهتمام وتغيير الآراء حول الموضوعات ذات الصلة ، حيث كان سرد المقالات عبر الإنترنت ذا كفاءة أفضل فقط، إذا كان هناك قدر كبير من المعلومات التي يجب عدم فهمها ووضعها في سياقها، كما أن سرد القصص الغامرة يمكن أن يكون جزءًا مهمًا من الإحساس بالحضور والتعاطف تجاه الحقائق البعيدة والمعقدة كقيمتين مميزتين للصحافة الغامرة.(١٦)

وكشفت دراسة Pérez-Seijo, S., Vicente, P. N., & López-García, X(٢٠٢٢)،أن الصحافة المدمجة تعد طريقة بديلة لإنتاج المحتوى الذي يسمح للمستخدمين بتجربة الأحداث التي تم تصويرها في القصة الإخبارية مباشرة، وذلك بالتطبيق على تجربة على عينة من ١٠٤ لفحص آثار غمر النظام على الإحساس بوهم المكان والتواجد المشترك، باستخدام تقرير إخباري بالفيديو بزاوية ٣٦٠ درجة أصدرته صحيفة El País الإسبانية كمحفز ، وتظهر النتائج أن تقنيات الواقع الافتراضي تحدد الإمكانات الفعالة للصحافة الغامرة ، أي الإحساس بتجربة الإيهام بالمكان والحضور المشترك، وأن الجماهير قد لا تستطيع في الواقع الإلمام بالصورة الكاملة.(١٧)

وخلصت دراسة Bruin, N et al (٢٠٢٢) لتزايد استخدام المنافذ الإخبارية الرئيسية بشكل متزايد للتقنيات الغامرة في إنتاج المحتوى الصحفي بما ينعكس على تفاعل مستهلك الأخبار مع القصة ويكون جزءًا منها، وقدمت الدراسة نموذجًا مفاهيميًا للصحافة الغامرة من خلال تحليل محتوى ١٨٩ إنتاجًا صحفيًا تم تصنيفها على أنها غامرة من قبل الصحفيين ، بما في ذلك، مقاطع فيديو ٣٦٠ درجة ، تقنية الواقع الافتراضي ، وإنتاج موقع إلكتروني بتقنية تفاعلية ٣٦٠ درجة ، وتظهر النتائج أن مستوى انغماس المستخدم في هذه الإنتاجات محدود بالفعل ، مع استعانتها بالقليل من التفاعلية .(١٨)

واختبرت دراسة Wu, S. (٢٠٢٢) تأثير غرف الأخبار على إنتاج المزيد من القصص الغامرة، التي يتم إنشاؤها باستخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع المختلط وتقنيات الفيديو بزاوية ٣٦٠ درجة ، حيث حللت الدراسة ٢٠٠ قصة غامرة من خمس مؤسسات إخبارية بارزة رائدة في إنتاجها للقصص الغامرة، وهي The New York Times ، USA Today و CNN و BBC و The Washington Post، وتشير النتائج إلى أن القصص الغامرة يتم إنتاجها لمواكبة التطورات الحديثة وتميل إلى التركيز على ما هو غير عادي أو الذي يثير اهتمام الإنسان، وعلى الرغم من ارتفاع مستوى الموضوعية، إلا أن هناك نقصًا في شفافية المصدر بالقصص الغامرة ، ويحتل دور المعلومات والترفيه مرتبة عالية ، مما يمثل بعض المخاوف بالنسبة للممارسة الصحفية.(١٩)

وبحثت دراسة Saleh, K. S., & Hassan, H. D.(٢٠٢٢) استخدام الأنظمة الإعلامية الحديثة في نشرات الأخبار، فضلاً عن أدوات الذكاء الاصطناعي والتأثيرات المرئية في غرف

الأخبار الذكية، بالتطبيق على فرضية "الحتمية التكنولوجية" من أجل فهم وشرح أفضل للتغييرات في غرفة الأخبار ، بسبب التقدم التكنولوجي عبر أداة تحليل مضمون عدد من القنوات التلفزيونية، وهي الجزيرة والعربية ودورهما في إنتاج قوالب جديدة خلال عرض الأخبار ، حيث ظهر الاعتماد على تقنية الواقع الافتراضي والواقع المعزز في عرض الأخبار، مع التركيز على قيمة بث الحدث على الهواء مباشرة، وكان توظيف التكنولوجيا في الأخبار الأمنية والسياسية والاجتماعية ، كما تبين أن قناة العربية كانت الأكثر استخداما لتقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في تغطية القضايا الأمنية والسياسية والإنسانية والعلوم والتكنولوجيا، وكانت اللغة العربية هي الفئة الأكثر استخدامًا للصورة الثلاثية الأبعاد في فئتي الأخبار الأمنية والسياسية. (٢٠)

استكشفت دراسة الهويريني، سعود بن عبد الله (٢٠٢٢) خصائص وسمات تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز، المستخدمة في نشرات الأخبار العربية بالتطبيق على قنوات(الغد، العربية، سكاي نيوز). وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الواقع المعزّز تعد الأكثر استخداما في عرض المحتوى الإخباري العربي بالتقنيات الحديثة بنسبة ٩٧٢%، وجاء الانغماس الكلي للمذيع في البيئة الافتراضية بنسبة ٤٤,٤٪، يليها الانغماس الجزئي بنسبة ٥٥,٦%، كما جاءت المدة الزمنية التي استغرقها عرض المحتوى الإخباري بين ١-٤ دقائق بنسبة ٦٦,٧% من مجمل وقت عرض المحتوى الإخباري، واحتل المحتوى العلمي التقني المرتبة الأولى بنسبة ٢٧,٨٪، كأكثر المضامين المستخدمة في تقنيات الواقع المعزز المستخدمة في القنوات الإخبارية عينة الدراسة، ثم المحتوى السياسي بنسبة ٢٢,٢٪ ، فالمحتوى الصناعي بنسبة ١٦,٧٪ ، فالمحتوى العسكري بنسبة ١٣,٩٪. (٢١)

ورصدت دراسة مروة عطية(٢٠٢٢) تأثير السرد البصري باستخدام فيديو الواقع المعزز في تقديم المحتوى الإخباري على إدراك الجمهور من خلال أبعاد (التذكر- الفهم – التحليل) ، وتقييم تجربة الجمهور لاستخدام هذه التقنية في ضوء سابق المعرفة بالتقنية – نوعية الأجهزة المستخدمة في استعراض المحتوى)، وأظهرت نتائج الدراسة أهمية الاعتماد على الأدوات المستحدثة في عرض وسرد المحتوى الصحفي والإخباري، وبخاصة التي يتم تدعيمها عبر التطبيقات الذكية والأجهزة اللوحية، كما أوضحت النتائج استحسان الجمهور للتقنية خاصة لدى الأجيال الأصغر سنا ، والتي ابتعدت بشكل كبير عن استخدام الوسائل التقليدية كالصحف والراديو والتلفزيون.(٢٢)

واستهدفت دراسة Goebert, C. (٢٠٢١) استكشاف مواقف المشاهدين تجاه المحتوى الرياضي المقدم باستخدام الواقع المعزز بالمقارنة بالبث التلفزيوني التقليدي، حيث شملت حالات الاعتماد على الواقع المعزز المستخدمة في البث الرياضي بما في ذلك الرسومات داخل اللعبة ، والواقع المعزز داخل الإستوديو، والواقع المعزز لتتبع حركة اللاعبين والكرة ، حيث تركزت استخدامات الواقع المعزز في البث الرياضي بهدف تحقيق الإعلام والتثقيف والتسلية والترفيه،أشار المشاركون بالدراسة إلى تفضيلهم البث التقليدي لاستوديوهات تحليل المباريات على تقنيات البث التي تستخدم الواقع المعزز ، وبخاصة المتعلقة باستخدام التميمة الرياضية ، وهو ما يفيد مالكي حقوق المحتوى الرياضي الذين يخططون لدمج رسومات الواقع المعزز في البث التلفزيوني .(٢٣)

واختبرت دراسة Wu, H., Cai, T., Luo, D., Liu, Y., & Zhang, (٢٠٢١) تأثير الأخبار التي تعتمد على تقنية "الواقع الافتراضي الغامرة" في مجال الإعلام الإخباري على تجربة المستخدم بالمقارنة بالأخبار التلفزيونية التقليدية ، ومدى تفاعل الجمهور مع تلك التقنيات ، وأظهرت النتائج أن أخبار الفيديو التقليدية تفوقت في الشعور بالتعاطف والعصبية ، في حين تفوقت أخبار الواقع الافتراضي في عنصر التفاعلية من حيث الانغماس والاهتمام والدقة والمصداقية، استنادًا إلى سلوكيات المستخدم التي تمت ملاحظتها أثناء التجربة كما كانت الأخبار الخاصة بالكوارث والأحداث التاريخية التي يصعب على الجمهور العادي الوصول أو التجربة الأكثر أولوية للمؤسسات الإعلامية في إنتاجها للأخبار التي تعتمد على تقنية الواقع الافتراضي.(٢٤)

واعتمدت دراسة Plini, F. (٢٠٢١) على صياغة مجموعة من السيناريوهات المتوقعة للبث التلفزيوني الذى يعتمد على الواقع المعزز، حيث تم وضع ٣ سيناريوهات مختلفة ، لفهم مستقبل الصناعة في العقد القادم، بالاعتماد على مقابلات الخبراء في تكنولوجيا البث ، والمنصات الرقمية للتعرف على مميزات وعيوب تطبيقات الواقع المعزز ، حيث كشفت الدراسة أن المذيعين بقناة F1 لديهم القدرات الفنية والمالية اللازمة لتطبيق هذه التقنية ، وتحظى بتقدير كبير من قبل العملاء، وتستثمر بها القنوات للحفاظ على استمراريتها وتنافسيتها مع القنوات الأخرى، وجاء" السيناريو المحافظ " باهتمام جميع أصحاب المصلحة بدرجة منخفضة بإدخال ميزات الواقع المعزز بنسبة ١٥٪ ، وجاء سيناريو العمل كالمعتاد بنسبة احتمال ٥٠٪ ، حيث تم إعطاء هذا السيناريو الأكثر احتمالية بحدوثها في السنوات من الخمس إلى العشر القادمة، وحصد السيناريو المتفائل بتزايد الاعتماد على التقنية بنسبة ٣٥ ٪ من قبل الخبراء. (٢٥)

وبحثت دراسة Jeong, S. H., Kim, S., Yum, J. Y., & Hwang, Y. (٢٠٢٠) آثار أخبار الواقع الافتراضي على اكتساب المعرفة والمواقف الإخبارية، وجدت هذه الدراسة أنه مقارنة بالأخبار التي لا تتعلق بالواقع الافتراضي ، يمكن أن يكون لأخبار الواقع الافتراضي تأثير سلبي على اكتساب المعرفة ، بينما قد يكون لها بعض التأثير الإيجابي على المواقف الإخبارية، وتم العثور على التأثير الإيجابي على المواقف الإخبارية فقط من خلال موضوع إخباري أكثر صلة بالخبرة (مثل مواقع السفر في ريو دي جانيرو)، ولكن ليس بموضوع إخباري أقل صلة بالخبرة (مثل إجراء جراحي جديد لسرطان البنكرياس)،التأثير الإيجابي للواقع الافتراضي على المواقف الإخبارية كان بوساطة الحضور والشعور بالمتعة.(٢٦)

وبحثت دراسةKang, S. (٢٠٢٠) في العوامل المؤثرة في تبني الجمهور لأنظمة الواقع الافتراضي ،بالتطبيق على ٤٨٨ مبحوثا ، أشارت نتائج الدراسة إلى أن العوامل الشخصية المتعلقة بـــ (الابتكار والدوافع) كانت مؤشرات إيجابية لتبني التكنولوجيا، والنوايا السلوكية ، بما في ذلك خصائص الجمهور، الميزة النسبية ، والتوافق، ومستوى تعقيد التكنولوجيا ، وإمكانية الملاحظة ، والقابلية للتجربة)، وأظهرت النتائج أن العوامل الخارجية مثل ملكية أداة الواقع الافتراضي وتأثير العوامل الاجتماعية يوثران بشكل مباشر في تنبى تقنية الواقع الافتراضي ، وفقا لنموذج تبني التكنولوجيا.(٢٧)

واستهدفت دراسة (٢٠٢٠). Vatavu, R. D et al تحديد مفهوم وخصائص "تلفزيون الواقع المعزز" من خلال إجراء تحليل من المستوى الثاني للتراث العلمي للدراسات التي تناولت خصائص واستخدامات الواقع المعزز بالبرامج التلفزيونية، حيث توصلت الدراسة إلى وجود عوامل متعددة مرتبطة بتطور تقنية الواقع المعزز منها زيادة الاعتماد على المحتوى المرئي من خلال الأجهزة المحمولة التي تدعم الواقع المعزز ، وأجهزة HMD ، والإسقاطات بحجم الغرفة والحائط ، وتقنية الهولوغرام ، وأشارت الدراسة إلى وجود عوامل متعددة تؤثر بانتشار التقنية هي خبرة المشاهدين، مستوى الانغماس، تنوع الوسائط ،جودة الخدمة ، وطبيعة المنصة المتعلقة بالمحتوى المتلفز.(٢٨)

وتوصلت دراسة محمد الفاتح. هشام بطاهر.(٢٠٢٠) إلى تنوع أشكال التطوير بالقنوات الإخبارية بالاستعانة بتقنية الجرافيكس التي أضحت مصاحبة لمختلف النشرات الإخبارية، حيث أصبح بإمكان الإعلاميين إنتاج محتوى دون الاستعانة بالفيديوهات والصور التقليدية، وساعدت قوالب الجرافيكس الصحفيين في توضيح الأخبار عند تقديمها للجمهور، حيث رأى الإعلاميون أنها تلبي الاحتياجات التحريرية لقناة الجزيرة الإخبارية وذلك بنسبة ٤٨,٤٪، ويري (٥٠,٨٪) من أفراد عينة الدراسة أنهم يجدون صعوبة عند استخدام بعض قوالب الجرافيكس عند تحرير وإعداد بعد الأخبار، نتيجة نقص الخبرة في التعامل مع القوالب التكنولوجية الجديدة ، ويعتقد (٦٤,٥٪) من أفراد عينة الدراسة بأن الإستوديوهات الجديدة للجزيرة وشاشاتها ليست مستغلة بالشكل المطلوب في إعداد وتقديم تقارير الجرافيكس.(٢٩)

وتوصلت دراسة Saeghe, P., et al (٢٠١٩) أن آثار إضافة تقنية الواقع المعزز (AR) إلى محتوى تلفزيوني يتناول فيلم وثائقي عن الطبيعة ، أسهمت في زيادة شعبية المحتوى ، حيث تم تسليم المحتوى المتزامن عبر تقنية Microsoft HoloLens وجهاز تلفزيون، تشير النتائج إلى أن إضافة الواقع المعزز إلى برنامج تلفزيوني يمكن أن يؤدي إلى خلق تجارب جذابة، ومع ذلك، فإن تقديم المحتوى خارج منصة التلفزيون الكلاسيكية يتحدى الأعراف التقليدية للسرد القصصي وتوقعات المشاهدين، وأظهرت الدراسة الحاجة إلى مزيد من البحث لفهم المخاطر والفرص المتاحة عند إضافة تقنية الواقع المعزز إلى التلفزيون.(٣٠)

واعتمدت دراسة Merel Snijdoodt. (٢٠١٩) على أسلوب المقابلات المتعمقة ، في اختبار تأثير تطبيقات الواقع المعزز كوسيلة للسرد القصصي على تقديم محتوى إخباري مبتكر للمنافسة بين المنافذ الإعلامية، ودراسة ما إذا كان محتوى الأخبار التي يستند على الواقع المعزز ملائمًا لعمل وسائل الإعلام الإخبارية؟، وكيفية انخراط المستخدمين وتفاعلهم مع المحتوي الإخباري الذي يعتمد على الواقع المعزز، وخلصت الدراسة إلى أن المحتوى الإخباري الذى يستند على الواقع المعزز يعد أمرا جديدًا لمعظم المستخدمين ، وهو ما يتطلب تعلم كيفية استخدامها، كما أشارت النتائج أن خصائص الأخبار التي تعتمد على الواقع المعزز تستند على التفاعلية والتحكم بمحتوى الأخبار، وتبسيط المحتوى الإخباري المعقد وتوفيره للمشاهد بصورة أكثر وضوحًا ، وتوفير قيمة مضافة وميزة نسبية على البدائل الأخرى.(٣١)

التعليق على مراجعة التراث العلمي السابق :

تبين من مراجعة التراث العلمي السابق سواء من ناحية الموضوعات التي اختبرتها أو أدواتها المنهجية، الوصول إلى عدة ملاحظات يمكن إجمالها في العناصر التالية :

١. تركيز معظم الدراسات السابقة على وصف وتحليل ودراسة الواقع المعزز واستخداماته بالقنوات التلفزيونية، ومستقبل صناعة المحتوى التلفزيوني نتيجة تزايد الاعتماد عليها واختبار مدى تقبل الجمهور لها ، لكنها لم تهتم بالقدر الكافي لتقبل الممارسين الإعلاميين لهذه التقنية والعوامل المؤثرة في تبنيهم لها في مجال الأخبار التلفزيونية وانعكاسها على تطوير أدائهم المهني، وتغيير شكل المعالجة البصرية للأحداث.

٢. ناقشت العديد من الدراسات استخدامات الواقع المعزز في النشرات والبرامج الإخبارية من خلال صُنّاعُ المحتوى الإخباري وتأثيراتها على تطوير آليات السرد البصري وتعزيز تجربة المشاهدة، وكذلك ركزت بعض الدراسات على الاهتمام بالتقنية وتفاعل الجمهور معها ومستوى استجاباتهم للأخبار التي يتم إنتاجها بهذه التقنية، وتأثير متغيرات التجربة الغامرة في مشاهدة الأخبار و انغماس المستخدم في مساحة افتراضية تمكنه من الحصول على تصورات مماثلة لتجارب العالم الواقعي .

٣. كشفت الدراسات السابقة عن الدور الحيوي لتقنية الواقع المعزز في تطوير شكل ومحتوى نشرات الأخبار والبرامج التي اعتمدت على السرد البصري باستخدام فيديوهات الواقع المعزز في تقديم المحتوى الإخباري على إدراك الجمهور من خلال عناصر(التذكر- الفهم – التحليل) ، وتقييم تجربة المشاهدة لاستخدام هذه التقنية سواء التي تستخدم العرض التلفزيوني التقليدي أو عبر التطبيقات الذكية والأجهزة اللوحية .

٤. أوضحت النتائج تقبل الجمهور للتقنية خاصة لدى فئة الشباب والتي أظهرت ضعف إقبالهم على البث التلفزيوني التقليدي والاتجاه نحو البث عبر الواقع الافتراضي وتطبيقات الهواتف الذكية ومنصات التواصل الاجتماعي ، كما أكدت عدة دراسات أهمية التقنيات الغامرة ومنها تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المدمج والتصوير بتقنية ٣٦٠ درجة في تطوير تجربة المشاهدة وتحسينها وتبسيط المعلومات للمتلقي .

٥. تركزت الدراسات العربية التي اختبرت التقنية في دراسة مروة عطية محمد .(٢٠٢٢) . التي اختبرت بشكل تجريبي مدى فاعلية توظيف **تطبيقات الواقع المعزز وانعكاسها على جودة السرد البصري** ، وأثرها في إدراك الجمهور للمحتوى الإخباري في مواقع القنوات التلفزيونية ، وكذلك دراسة سعود بن عبد الله ، الهويريني (٢٠٢٢) حول فاعلية **تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في تطوير نشرات الأخبار العربية** والتي اعتمدت على أداة تحليل المحتوى بقنوات (الغد، العربية، سكاي نيوز) ، كما اختبرت دراسة Saleh, K. S., & Hassan, (٢٠٢٢) استخدام التقنيات المستحدثة في نشرات الأخبار بقناتي العربية والجزيرة من خلال أداة تحليل المحتوى، ودور أنظمة الذكاء الاصطناعي والتأثيرات المرئية في غرف الأخبار الذكية على تطوير جودة الأداء وتغطية القضايا المختلفة.

٦. تنوعت الدراسات الأجنبية التي على المنهج التجريبي والوصفي عبر المقابلات المتعمقة والدراسات الميدانية لتقييم تجربة المشاهدة التلفزيونية للجمهور وإدراكهم لمميزاتها، ونظرا لحداثة التقنية لم تكن الأطر النظرية ذات بعد ملوس في مختلف الدراسات ، حيث اعتمد

غالبيتها على استكشاف التقنية ومعرفة مميزاتها وركزت دراسات أخرى على طبيعة الموضوعات التي تستخدم الأدوات المستحدثة في تقنيات الواقع المعزز وحققت قدرا من الفاعلية على سبيل المثال الحروب والنزاعات والكوارث الطبيعية وأخبار الطقس...إلخ .

٧. أفادت مراجعة التراث العلمي الباحث في وصف وتحديد المشكلة البحثية للدراسة وصياغتها على نحو دقيق بما يحقق أهداف الدراسة ويسهم في اختيار الإطار النظري والمنهجي المناسب واختبار فروض الدراسة في ضوء تحليل نتائج التراث العلمي السابق.

مشكلة الدراسة :

بات توجه القنوات الفضائية العربية نحو مواكبة التطورات التقنية الحديثة في غرف الأخبار أمرا ضروريا لمواكبة الاتجاهات الحديثة في تقنيات إنتاج المحتوى الإخباري، بما يضمن لها البقاء والاستمرارية في ظل منافسة قوية بين القنوات العربية ذاتها والأجنبية ، وبينها وبين منصات الإعلام الرقمي من اتجاه آخر، وذلك بالاستعانة بتقنيات الواقع المعزز في برامجها ونشراتها الإخبارية ، بالتوازي مع دمج القائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية للتعامل باحترافية مع هذه المستحدثات التكنولوجية واستغلالها في تطوير البث على مستوى الشكل والمضمون .

وتأسيسا على ما سبق تكمن مشكلة الدراسة في رصد رؤية وإدراك القائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية العربية نحو فاعلية تقنية الواقع المعزز، ودورها في تطوير المحتوى الإخباري لمعرفة جدوى استخدامها وتأثيرها على واقع الممارسة الإعلامية، وقدرتها على تحقيق التنوع في أساليب العرض واستخدام عناصر الإبراز والإبهار في إستوديوهات الأخبار التلفزيونية ، ومدى قبولها كنموذج تكنولوجي يعكس التطورات المستحدثة في مجال الأخبار التلفزيونية وتطوير أساليب السرد البصري.

وذلك بتطبيق الدراسة على عينة من الممارسين الإعلاميين والخبراء بعدد من القنوات الفضائية العامة والمتخصصة بالأخبار التي تبث من دولتي مصر والإمارات بمختلف الإدارات والأقسام التي يتصل عملها بتقنية الواقع المعزز، سواء في التحرير والمونتاج والتصميم الجرافيكى ، الإخراج والتصوير ، والإنتاج .....إلخ، بالاعتماد على اختبار فروض النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology (UTAUT) ، كإطار نظري مناسب لاختبار ادراك القائمين بالاتصال لمجالات استخدام تقنية الواقع المعزز بالقنوات العربية والعوامل المؤثرة في نيتهم السلوكية لتوظيف تقنيات الواقع المعزز وأبرزها متغيرات (الفائدة المتوقعة ،المعايير الشخصية، التأثير الاجتماعي، مستوى تبنى المبتكرات الحديثة...إلخ).

أهمية الدراسة :

- مواكبة التطور الراهن الذى شهده مجال الأخبار التلفزيونية من الاعتماد على تقنيات الواقع المعزز في البث التلفزيوني التقليدي أو الانتاج عبر شبكات التواصل الاجتماعي أو تطبيقات الهواتف الذكية لتتيح للجمهور الاستمتاع بتجربة مشاهدة مختلفة وتفاعل رقمي مبتكر ، وهو ما دفع العديد من الجهات الإعلامية للاستعانة بهذه التقنية لمواكبة التحولات التكنولوجية المتسارعة بالمجال .

-تسهم الدراسة في وضع تصور لمستقبل الاعتماد على تقنية الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية العربية، والأدوار المتوقعة للقائمين بالاتصال بهذه القنوات، والتحولات المنتظرة بغرف الأخبار استوديوهات القنوات التلفزيونية، في ظل التطور المتسارع في نشرات الأخبار والبرامج التلفزيونية عامة ، والتي تنعكس بصورة واضحة على الشكل والمضمون .

-تقدم الدراسة تأصيلا فكريا لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز وآليات توظيفها بالقنوات التلفزيونية ، وتأثيرها على تطوير الهوية الإخبارية وأنماط السرد البصرى للأخبار، وتأثيراتها على إدراك الجمهور للمحتوى وقدرتها على تبسيط الموضوعات المعقدة أو التي يصعب الوصول إليها بشكل مباشر وهو ما ظهر جليا خلال فترة انتشار الأوبئة وأبرزها جائحة كورونا والحروب الدائرة خلال الوقت الراهن بمناطق مختلفة من العالم .

- تظهر أهمية هذه الدراسة في ظل قلة الدراسات العربية- في حدود ما اطلع عليه الباحث - التي تناولت الواقع المعزز باستوديوهات القنوات التلفزيونية العربية، كونها من الأدوات المستحدثة التي تزايد استخدامها، وتحتاج لمزيد من البحث والتقييم لجدوى هذه التقنية ومعرفة العوامل المؤثرة لتبنى العاملين بتلك القنوات لهذه التقنية وتقبلهم لها .

أهداف الدراسة الميدانية :

يتحدد الهدف الرئيسي للدراسة في تقييم فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري من وجهة نظر القائمين بالاتصال بالقنوات الفضائية العربية التي تبث من مصر والإمارات، بالنظر لكونها تضم أكبر عدد من القنوات التلفزيونية، ولدى كل من الدولتين مدينة للإنتاج الإعلامي، وتتخذ العديد من الفضائيات العربية مقرا لها للبث، حيث تضم الشركة المصرية لمدينة الإنتاج الإعلامي تضم المدينة ٦ مجمعات للإستوديوهات ، لأكثر من ٨٥ ستوديو مجهز بأفضل المعدات والكاميرات.[٣٢] كما عززت مدينة دبى للإعلام على مدار العشرين عامًا الماضية ، من مكانتها باعتبارها المجتمع الإعلامي الأكبر في المنطقة والذي يضم أكبر العلامات التجارية الإعلامية العالمية والمحلية. [٣٣]

وساعد تطور التقنيات التلفزيونية الحديثة التي توفرها المدن الإعلامية بمصر والإمارات وتنوعها في إطلاق الكثير من القنوات الفضائية العامة والمتخصصة بالأخبار، وهو ما يمكن الباحث من رصد معايير الاعتماد على تقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري ، وادراك القائمين بالاتصال للعوامل المؤثرة في تنبى واستخدام تقنية الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية ، وعلى ذلك تتضح أهداف الدراسة الميدانية على وجه التحديد كما يلى:

- رصد إدراك القائمين بالاتصال لتقنية الواقع المعزز المستخدمة بالقنوات التلفزيونية العربية ، كأداة للسرد البصري تتكامل مع إنتاج المحتوى الإخباري.

-التعرف على واقع استخدامات الأخبار حول استخدام الواقع المعزز في القنوات التلفزيونية ، والتحديات التي تواجهها، والعوامل المؤثرة في تزايد الاعتماد عليها خلال الفترة المقبلة.

- تقييم إدراك القائمين بالاتصال للفائدة المتصورة من الاعتماد على تقنية الواقع المعزز بالأخبار المقدمة بالقنوات التلفزيونية العربية وانعكاسها على إثراء تجارب المشاهدة.

-استكشاف إدراك القائمين بالاتصال لسهولة استخدامه الواقع المعزز بالأخبار المقدمة بالقنوات التلفزيونية العربية.

- التعرف على إدراك القائمين بالاتصال للتكلفة المتوقعة لتبني تقنيات الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية العربية.
-تحديد مدى قابلية الاعتماد على تقنيات الواقع المعزز في القنوات العربية والعوامل المؤثرة في تزايد الاعتماد عليها خلال الفترة المقبلة.
-التعرف على معايير اعتماد القنوات التلفزيونية على تقنيات الواقع المعزز في الإنتاج الإخباري بالمقارنة بالتناول التقليدي من وجهة نظر الممارسين الإعلاميين، والخبراء.
-رصد تقييم القائمين بالاتصال لأسباب ضعف انتشار تقنيات الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية العربية بالمقارنة بالقنوات الأجنبية.
-النظر في إدراك القائمين بالاتصال لتأثير عوامل قبول تقنيات الواقع المعزز كأداة للسرد البصري (الأداء المتوقع ، الجهد المتوقع ، التسهيلات المتاحة ، الفائدة المتوقعة) وانعكاسها على تبني لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري.

الإطار النظري للدراسة :

النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا : UTAUT

تمت صياغة النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)بناءً على تطوير عدة نماذج لقبول التكنولوجيا أبرزها نموذج The technology acceptance model (TAM) (Venkatesh et al. 2023)، حيث تقترح النظرية عدة عوامل لتبني التكنولوجيا منها: الأداء المتوقع ، والتأثير الاجتماعي ، والجهد المتوقع ، والظروف الاجتماعية بمعنى أن تصورات الآخرين ذوى الأهمية والمكانة قد تجعلهم يوافقون أو يرفضون السلوك ، الأمر الذى يتيح التنبؤ بالنوايا السلوكية للمستخدم.

وتعد النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) واحدة من أكثر نماذج قبول التكنولوجيا شمولاً، حيث تدمج العديد من الأطر النظرية التي تستكشف تبني التكنولوجيا الحديثة بما في ذلك نظرية انتشار المستحدثات، السلوك المخطط، ونموذج قبول التكنولوجيا (TAM).[٣٤]

وترتكز فكرة النظرية على أن الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا وتبني التقنيات الحديثة يتحدد من خلال مجموعة عوامل ترتبط بالنية السلوكية، على التأثير المباشر لعدة عناصر رئيسية وهي: الأداء المتوقع ، الجهد المتوقع ، والتأثير الاجتماعي ، الفائدة المتوقعة ، والمتغيرات الخاصة بسنوات الخبرة في العمر والجنس والخبرة وطوعية الاستخدام. [٣٥]

وتم تطوير إطار النظرية الأساسية للشرح والتنبؤ بقبول واستخدام التكنولوجيا في سياق تنظيمي (Venkatesh et al.، ٢٠٠٣)، وتم اختبارها في عدة دول وأظهرت قبولا واسعا ، مما عزز قابلية تعميم النظرية ونظرا لاختلاف المعلومات والتطور المتسارع لتقنيات الاتصال، حيث طور عدد من الباحثين النموذج الثاني للنظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا ٢ UTAUT، لتحسين قدرتها التنبؤية وإضافة السوابق السلوكية ، بما في ذلك متغيرات الثقة والابتكار الشخصي، والاتجاهات نحو التكنولوجيا ، المتعة ، والتكلفة المتوقعة، القيمة المدركة ، العمر والنوع والخبرة.[٣٦]

وقد حققت النظرية قبولا واضحا في سياق تقبل الصحفيين للتقنيات الإعلامية الحديثة أبرزها تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة بالإعلام ، وتقبل الجمهور للصحافة الآلية(Kim, D., & Kim, S. (2021" الروبوت من منظور سلوك المستخدم "، لاسيما من حيث العوامل النفسية والثقافية التي تؤثر على نية المستخدمين لمواصلة أو وقف استهلاك المقالات الإخبارية التي تنتجها صحافة الروبوت. (٣٧)

وشملت الموضوعات التي ثبت قدرة الفروض المستحدثة للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) -للتحقيق في النية السلوكية لتقبلها- قضايا مثل تبنى الجمهور لاستخدام الواقع الافتراضي في مواقع التواصل الاجتماعي والتعليم والسياحة ، وإنترنت الأشياء ، ومنصات البث الرقمية Over-the-Top (OTT) (٣٨)، وتقبل الجمهور للدور البارز للواقع الافتراضي في تعزيز تجارب التلفزيون الاجتماعي Habes, M., et al. (٢٠٢٣).(٣٩)

وكانت نماذج ونظريات قبول التكنولوجيا هي المداخل النظرية الأكثر استخدامًا لتقييم قبول المستخدم ومنشئ المحتوى لتقنيات الذكاء الاصطناعي عبر مجالات متعددة، باختبار عوامل مثل الفائدة المدركة ، والأداء المتوقع ، والاتجاه ، والثقة ، والجهد المتوقع ، بما ينعكس بشكل كبير وإيجابي على التنبؤ بالنية السلوكية والرغبة وسلوك استخدام الذكاء الاصطناعي .

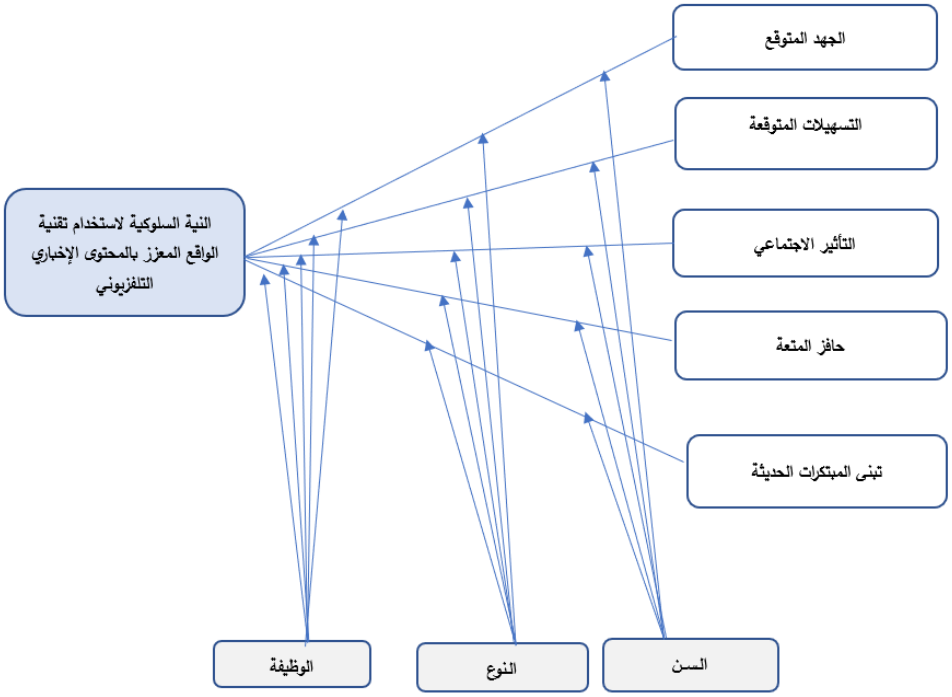
وتفترض النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT أن النية السلوكية للفرد لاستخدام التكنولوجيا تتأثر **بالأداء المتوقع** (أي الدرجة التي يُنظر فيها إلى التكنولوجيا على أنها مفيدة) ، **والجهد المتوقع** (أي الدرجة التي يُنظر إليها على أنها سهلة الاستخدام) ، **التأثير الاجتماعي** (أي الدرجة التي يتم من خلالها تقدير الاعتماد على التقنيات المستحدثة في الشبكة الاجتماعية المهمة للفرد) ، **والتسهيلات المتوفرة** (أي الدرجة التي يعتقد الفرد أنه يمتلك الموارد اللازمة لاستخدام التكنولوجيا) .(٤٠)

كما يفترض النموذج المطور للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا ، الذى قدمه (Venkatesh، Thong & Xu، ٢٠١٢) بأن **نية استخدام التكنولوجيا** تتأثر بدافع الشعور المتعة (أي المتعة الناتجة عن استخدام التكنولوجيا) ، وقيمة السعر والتكلفة (أي المقايضة بين الفوائد المتصورة و التكاليف المالية لاستخدام التكنولوجيا) والتعود بمرور الوقت من الاستخدام الأولي للتكنولوجيا).(٤١)

وفي إطار مراجعة التراث العلمي للدراسات التي تم تطبيقها على **تقنية الواقع المعزز**، أظهرت دراسة Pantano, E., Rese, A., & Baier, D. (٢٠١٧) "تأثير تقنيات الواقع المعزز على سلوك المستهلك داخل بيئات البيع بالتجزئة عبر الإنترنت ، وطورت الهياكل الجديدة المتعلقة بخصائص التكنولوجيا (مثل جودة المعلومات والشكل الجمالي والتفاعلية ووقت الاستجابة) لاختبار فروض نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتفسير دوافع المستهلكين لاستخدام الواقع المعزز لدعم قرار الشراء عبر الإنترنت". (٤٢)

في حين أظهر اختبار النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا UTAUT قبولا لفروضها، فيما يتصل بتقبل الواقع المعزز كتقنية شاملة (Chylinski et al.2020) ، وتعزيز التجارب من خلال المجتمع وذلك من خلال عاملي التأثير الاجتماعي ، وقيمة المتعة (Hilken et al.2020)، كما يعتقد الأفراد أن استخدام تقنية الواقع المعزز سيحقق أداءً فائقًا لهم ويحررهم

من الجهد المبذول، حيث يولد الواقع المعزز لديهم قيمة المتعة وتعزيز تجارب الحضور والتفاعل البصري للمستخدم وشعوره بالرفاهية .[٤٣]



شكل رقم (١) يوضح متغيرات الدراسة وفق النموذج المعدل للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا وفق ما قدمته دراسة Venkatesh et al(2012) [٤٤]

منهجية قياس متغيرات الدراسة:

تم استخدام عدة مقاييس تجميعية وفقا مقياس ليكرت الثلاثي لاختبار متغيرات الدراسة ، بالاسترشاد بالدراسات السابقة [٤٥]، التي اختبرت تقبل الجمهور للتكنولوجيا بالاعتماد على النماذج المستحدثة للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology (UTAUT2) [٤٦] وفق ما يلى :

١. **الأداء المتوقع Performance expectancy (PE)** : ويقصد به المستوى الذي يدرك به القائمون بالاتصال أن الاعتماد على الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية سيمكنهم من الحصول على مكاسب تتعلق بتطوير الأداء الوظيفي ، وقد شملت العبارات التالية : اعتمد على تطبيقات الواقع المعزز في بث الأخبار إذا كانت توفر معلومات عن الأحداث بصورة متكاملة ، أعتمد على تطبيقات الواقع المعزز في بث الأخبار إذا قدمت معلومات واضحة وموجزة ،من السهل بالنسبة لي الوصول إلى الأخبار التلفزيونية التي تعتمد على تقنيات الواقع المعزز، أمتلك مهارات التعرف على تقنيات الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية، وبلغ معامل الثبات لعبارات المقياس ألفا كرونباخ ٠,٧٧ .

٢. **الجهد المتوقعEffort Expectancy** ويقصد به مستوى السهولة المتوقعة من تشغيل تقنيات الواقع المعزز في مجال الأخبار وشملت عبارات المقياس:" أعتقد أن تقنية الواقع المعزز سهلة الاستخدام، أستخدم تقنية الواقع المعزز سيكون واضحا ومفهوما لي، من السهل أن أصبح ماهرا في استخدام تطبيقات الواقع المعزز بالعمل التلفزيوني". وبلغ معامل الثبات لعبارات المقياس الفا كرونباخ ٠,٧٦ .

٣. **الفائدة المدركة** : وشمل ذلك العبارات " تطبيقات الواقع المعزز بنشرات الأخبار التلفزيونية تساعدني في تطوير أدائي الوظيفي ، تسمح لي تطبيقات الواقع المعزز بنشرات الأخبار التلفزيونية بمشاهدة ما أريد بطريقة أسرع من نشرات الأخبار التلفزيونية التقليدية، تعمل تطبيقات الواقع المعزز على تحسين تجربتي في مشاهدة المعلومات والأخبار والبرامج بصورة عامة. وبلغ معامل الثبات لعبارات المقياس ألفا كرونباخ ٠,٩٣

٤. **حافز المتعة : Hedonic motivation** ويقصد به الإحساس لدى الشخص بالمتعة من استخدام التكنولوجيا أو المشتقة من استخدام التكنولوجيا ، وقد ثبت أنها تلعب دورًا مهمًا في تحديد قبول التكنولوجيا واستخدامها كما أشارت دراسة (Venkatesh، Thong & Xu، ٢٠١٢) من المفترض أنه كلما زاد الدافع المدرك للقائمين ، زادت الرغبة في استخدام التقنيات أو المنتجات أو الخدمات (Chopdar et al.، ٢٠١٨). وشملت عبارات المقياس :" استخدام الواقع المعزز في عرض الأخبار التلفزيونية يعد أمرا ممتعًا" ،" تجربة مشاهدة الأخبار التلفزيونية عبر تطبيقات الواقع المعزز ثرية ومختلفة " ،" تقدم الأخبار التي تنتج من خلال الواقع المعزز معلومات بصرية جذابة مكملة للأخبار" ،" تتميز الأخبار التي تستخدم الواقع المعزز بمعلوماتها المتكاملة وتغطيتها لمختلف الجوانب"، الأخبار التي تعتمد على الواقع المعزز تنقل المشاهد إلى موقع الحدث "،" تمنح تقنية الواقع المعزز المشاهدين شعورا بالثراء البصرى والامتاع " ، التغطية الإخبارية للأحداث والموضوعات التي تعتمد على الواقع المعزز تسهم في شرحها وتبسيطها للمشاهد، ". وبلغ معامل الثبات لعبارات المقياس ألفا كرونباخ ٠,٨٠ .

٥. **تبني المبتكرات الحديثة** ويقصد به مستوى تبني المبتكرات الإعلامية الجديدة لدى القائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية ، وشملت عبارات المقياس :"أفضل استخدام التقنيات الجديدة في مجال الإعلام "، " أحرص على متابعة التقنيات الجديدة في مجال البث التلفزيوني والتعرف عليها"، "عندما يتم إبلاغي بمنتج تكنولوجي جديد بمجال الإعلام أحاول العثور على فرصة لتجربته"، مقارنةً بأصدقائي وعائلتي أعتبر نفسي من بين أول من حاول تجربة جديدة في التقنيات الإعلامية الجديدة" وبلغ معامل الثبات لعبارات المقياس ألفا كرونباخ ٠,٧٩ .

٦. **التأثير الاجتماعيSocial Influence :** حددت دراسة Venkatesh et al ٢٠٠٣ مفهوم التأثير الاجتماعي بأنه " المستوى الذي يدرك بها القائم بالاتصال أن الآخرين يعتقدون أن كل فرد يجب أن يستخدم نظام الواقع المعزز ، بمعنى تأثير آراء الآخرين ومعتقداتهم على مواقف المستخدم ، ونيته السلوكية تجاه تطبيقات الواقع المعزز، وشمل ذلك عدة عبارات "يعتقد

الأشخاص المهمون بالنسبة لي أنه يجب علي الاعتماد على تقنيات الواقع المعزز المستخدمة في الأخبار التلفزيونية " ،" يعتقد الأشخاص الذين يؤثرون في سلوكي أنه يجب عليّ تعلم تقنيات الواقع المعزز المستخدمة في الأخبار التلفزيونية،" يفضل الأشخاص الذين أقدر آراءهم الاعتماد على تقنيات الواقع المعزز في إنتاج الأخبار التلفزيونية" ، وبلغ معامل الثبات لعبارات المقياس ألفا كرونباخ ٠,٧٧ .

٧. **الثقة بتقنية الواقع المعزز trust** والتي شملت عبارات **"**أثق في تقنيات الواقع المعزز المستخدمة في الأخبار التلفزيونية ،" تجربة الاعتماد على الواقع المعزز بالأخبار التلفزيونية ستكون جديرًا بالثقة لي"، "أعتقد أنني سأتبع شروط الاستخدام بدقة أثناء الاعتماد على تقنيات الواقع المعزز في الأخبار التلفزيونية"، وبلغ معامل الثبات لعبارات المقياس ألفا كرونباخ ٠,٧٧.

٨. **نية الاستخدامIntention to Use :** ويُشار إليها إلى نية الشخص في تبني تقنية الواقع المعزز لأداء مهام مختلفة ، وتشكل "نية الاستخدام" مؤشرا تكنولوجيا قويا وإيجابيا على سلوك الاستخدام (Venkatesh et al.، ٢٠١٢). وشملت عبارات المقياس" أنوي تبادل المعلومات مع الآخرين حول الواقع المعزز في الأخبار التلفزيونية"، " أنوي الاعتماد على تقنيات الواقع المعزز في المشاهدة التلفزيونية وتطبيقات الهواتف الذكية" ، " أتوقع تزايد اعتماد القنوات التلفزيونية الإخبارية العربية على تقنيات الواقع المعزز في المستقبل"، " سأستخدم تطبيقات تعتمد على الواقع المعزز بالأخبار التي أعمل على إنتاجها إذا كان ذلك متاحًا" ،" سأستمر في مشاهدة الأخبار المقدمة عبر تقنيات الواقع المعزز مستقبلا" أنوي الاشتراك مستقبلا في قناة تلفزيونية تعتمد على تقنيات الواقع المعزز في عرض برامجها ، " ليس لدي مانع في استخدام كاميرا الهاتف الشخصي لاستكشاف تجارب الواقع المعزز التلفزيون". وبلغ معامل الثبات لعبارات المقياس ألفا كرونباخ ٠,٨٥ .

تساؤلات الدراسة الميدانية:

- ما مدى إدراك القائمين بالاتصال لماهية القصص الإخبارية المقدمة بتقنية الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية ، وواقع الاهتمام بها بالقنوات التلفزيونية العالمية والعربية؟
- ما أسباب توظيف القنوات التلفزيونية لتقنية الواقع المعزز، كما أوضحها الخبراء والممارسون بالفضائيات العربية ؟
- ما الأنماط الأكثر شيوعًا في توظيف القنوات التلفزيونية العربية تقنية الواقع المعزز ببرامجها المختلفة ؟
- كيف يقيم القائمون بالاتصال أهمية الاعتماد على الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية العربية واتجاهاتهم نحوها؟
- ما رؤية القائمين بالاتصال عينة الدراسة للتأثيرات الإيجابية لاستخدام تقنية الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية ؟
- ما درجة الجهد المبذول من المبحوثين لاستخدامهم تقنيات الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية ، ونواياهم السلوكية لتبنيها ؟

- ما العوامل المؤثرة على تبني تقنية الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية من جانب القائمين بالاتصال ومؤسساتهم الإعلامية المصرية والعربية ؟
- ما تصورات القائمين بالاتصال للتطورات المستقبلية المتوقعة لتوظيف تقنيات الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية العربية ؟

فروض الدراسة :

- **الفرض الأول**: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القائمين بالاتصال عينة الدراسة حسب متغيرات (السن، مستوى التعليم، النوع ، الوظيفة) ، والأداء المتوقع لتقنية الواقع المعزز في الإنتاج الإخباري.
- **الفرض الثاني**: توجد فروق بين القائمين بالاتصال في إدراكهم لسهولة استخدام الواقع المعزز بالعمل الإخباري ، وفقا للمتغيرات التالية(السن، التعليم ، النوع ، الوظيفة).
- **الفرض الثالث**: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القائمين بالاتصال عينة الدراسة حسب المتغيرات التالية (السن، مستوى التعليم، النوع ، الوظيفة) ، وتبنيهم للمبتكرات الحديثة في مجال الإعلام .
- **الفرض الرابع** : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القائمين بالاتصال عينة الدراسة حسب متغيرات (السن، مستوى التعليم، النوع ، الوظيفة)، والنية السلوكية لتبنى تقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري.
- **الفرض الخامس** : توجد فروق بين القائمين بالاتصال في قبول واستخدام تقنيات الواقع المعزز وفقا لموقع بث المحتوى الإخباري (مصر، الإمارات) .
- **الفرض السادس**: تؤثر متغيرات (الأداء والجهد المتوقع ، حافز المتعة، التأثير الاجتماعي، الابتكار، التسهيلات المتوقعة ، السن ، النوع، الوظيفة)على النية السلوكية للقائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية لتبني لتقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري .

الإطار المنهجي :

تنتمي هذه الدراسة إلى حقل الدراسات الاستكشافية و التي تسعى إلى الكشف عن الظاهرة محل الدراسة ، كما تنتمى للدراسات الوصفية التي لا تقف عند مرحلة جمع البيانات بل تمتد إلى تصنيفها وتحليلها وتفسيرها وتوصيفها ، كما تسعى لرصد العوامل والآليات التي تؤثر في الاعتماد على تقنيات الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية من وجهة نظر القائمين بالاتصال والخبراء والممارسين ، كما تجمع الدراسة الحالية بين الشقين الكمي والكيفي للوصول إلى نتائج تساعد في فهم وتفسير الظاهرة المدروسة .

- منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على منهج المسح في رصد رؤى القائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية وتقييمهم لتقنيات الواقع المعزز، وتقييم الخبراء لواقع الاعتماد على هذه التقنية بالقنوات العربية ، وأدوات توظيفها في تطوير آلية السرد البصري وتبسيط الأحداث والموضوعات المعقدة.

- أدوات جمع المعلومات :

١. **أداة الاستبانة** وتم تصميمها للإجابة على فروض الدراسة وتساؤلاتها، بالاعتماد على النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا، لاستطلاع أراء عينة القائم بالاتصال في عدد من القنوات التلفزيونية التي تبث من دولتي مصر والإمارات، للتعرف على اتجاهاتهم نحو استخدام تقنية الواقع المعزز بالإنتاج الإخباري ، والتأثيرات المتوقعة والتحديات التي يمكن أن تواجه هذا الاستخدام، بالاعتماد على متغيرات عدة تشمل: المسمى الوظيفي، السن ، النوع ..إلخ ، وقد استخدم الباحث صدق المحتوى للتأكد من مدى ملائمة الاستمارة للهدف الذي وضعت من أجله، وذلك من خلال عرض الاستمارة على عدد من المحكمين، لإبداء الرأي حول مدى مناسبة عبارات الاستمارة لتحقيق أهداف البحث، وقد تم تعديل عدد من الأسئلة ، كما قام الباحث باختبار مدى ثبات الاستبيان بتجربتها على ١٥ شخص من أفراد العينة، وتطبيق الاستمارة عليهم ثم إعادة ملئها مرة أخرى، ووصلت نسبة تطابق الإجابات في المرتين بنسبة ٩٠٪ ، ثم قام الباحث بتكويد وترميز الاستمارة، واستخراج نتائجها الإحصائية بالاعتماد على برنامج «SPSS»،عبر توظيف عدد من المعاملات والاختبارات الإحصائية المناسبة لاختبار فروض الدراسة وتساؤلاتها .

٢. **أداة المقابلة المتعمقة** : اعتمد الباحث على هذه الأداة التي توفر مرونة كبيرة للحديث مع عدد من الخبراء والممارسين والقيادات ذوي العلاقة بتقنية الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية بمصر والإمارات خاصة بمجال الأخبار ، وفق مجموعة من المحاور حيث أجريت المقابلات عبر تطبيق زوم مع ١١ خبير ومذيع ومنتج وقيادة في مجال الأخبار بمصر والإمارات [٤٧] ، لاستكشاف تقنيات الأخبار المستحدثة المستخدمة في مجال التلفزيون ومجالات توظيفها، ومعايير استخدام تقنية الواقع المعزز ومراحل إنتاجها ، ومستقبلها، وكذلك تم وضع دليل للمقابلة المتعمقة من خلال وضع الأهداف الرئيسية للمقابلة ، ومعايير اختيار الخبراء والقيادات ذوي العلاقة المباشرة بالتقنية ، وعرض المحاور بما يساعد في الإجابة عن تساؤلات الدراسة وأهدافها ، وبعد تنفيذ المقابلات تم تفريغ إجابات الخبراء وتحليلها وتفسيرها واستخلاص مؤشراتها بما يخدم الإطار الفكري للدراسة ، ويمكن من استكشاف الظاهرة وتفسير العوامل المؤثرة بها موضع البحث كونها من الظواهر الجديدة بالقنوات الإخبارية العربية.

عينة الدراسة: تم تطبيق الدراسة الميدانية على عينة عمدية متاحة عبر أسلوب كرة الثلج قوامها (١٧٠) مبحوث من العاملين بالقنوات التلفزيونية التي تبث من داخل جمهورية مصر العربية ، ودولة الإمارات العربية المتحدة سواء القنوات العامة التي تبث نشرات إخبارية مثل الشارقة ، دبى ، الأولى المصرية ، وكذلك القنوات الإخبارية المتخصصة مثل CNBCعربية ، سكاي نيوز عربية ، الغد ، العربية، النيل للأخبار ، القاهرة الإخبارية ، إكسترا نيوز، وذلك خلال شهري نوفمبر وديسمبر ٢٠٢٢ .

جدول رقم (١) توصيف عينة الدراسة

المتغير	الفئة	ك	%
السن	٢٢ عام- أقل من ٣٢ عام	54	31.8
	من ٣٢ عام - أقل من ٤١ عام	39	22.9
	من ٤٢ عام –أقل من ٥١ عام	65	38.2
	من ٥٢ عام فأكثر	12	7.1
المستوى التعليمي	مؤهل متوسط	5	2.9
	مؤهل عالي	121	71.2
	دراسات عليا	44	25.9
الوظيفة	تقديم البرامج	40	23.5
	إنتاج البرامج والإعداد والتحرير	68	40.0
	مونتاج وجرافيك وهندسة تلفزيونية	31	18.2
	إخراج وتصوير	20	11.8
	وظائف قيادية وإشرافيه	11	6.5
الجهة التي يعمل بها القائم بالاتصال	قنوات تلفزيونية تبث من مصر	١٠٥	61.8
	قنوات تلفزيونية تبث من الإمارات	٦٥	38.2
النوع	ذكر	108	63.5
	أنثى	62	36.5
المجموع		١٧٠	٪١٠٠

كشف بيانات الجدول الخاص بتوصيف بعينة الدراسة التي شملت ١٧٠ مبحوثا من القائمين بالاتصال بالقنوات الفضائية التي تبث بكل من مصر والإمارات ، سواء أكانت قنوات عامة أو قنوات متخصصة بالأخبار، وقد اعتمدت الدراسة الميدانية على العينة العمدية المتاحة عبر أسلوب كرة الثلج ، وتنوعت سمات وخصائص عينة الدراسة ، وفق عدة متغيرات، هي: المسمى الوظيفي المتصل بإنتاج تقنية الواقع المعزز ، النوع، السن، والمستوى التعليمي .

مفاهيم الدراسة :

١. الواقع المعزز:

حددت شركة مايكروسوفت مفهوم الواقع المعزز في كونه " نسخة تفاعلية للبيئة الواقعية يتم توفيرها عن طريق العناصر المرئية الرقمية والأصوات بمصاحبة مجموعة من المحفزات الحسية والبصرية ، باستخدام تقنية التصوير المجسم ليتوافر بها ثلاث خصائص تشمل : الدمج بين العوالم الرقمية والمادية، والتفاعلات التي تتم في الوقت الفعلي، وتحديد دقيق ثلاثي الأبعاد للمجسمات الواقعية والافتراضية".(٤٨)

فالفرق بين الواقع الافتراضي مقابل الواقع المعزز هو أن الواقع الافتراضي هو تمثيل رقمي تمامًا لفضاء العالم الحقيقي. في المقابل ، يضيف الواقع المعزز معلومات إلى وجهة نظر المستخدم حول العالم الحقيقي ، مما يمنحه تفاصيل إضافية.

وحدد الباحثون الفروق بين **مفهومي الواقع الافتراضي (Virtual reality)، والواقع المعزز(Augmented reality)** " للتمييز بين العوالم الحقيقية والعوالم الافتراضية ، حيث يستخدم الواقع المعزز لإثراء البيئات الطبيعية وتقديم تجارب مطورة ليوفر مظهرًا وشعورًا محسنًا للعالم الذي تعيش فيه، وتتم التفاعلات في الوقت الفعلي، أما الواقع الافتراضي فيقصد

به محاكاة بيئة تتضمن عناصر ومشاهد تبدو حقيقية وسهلة الاستخدام، بحيث يمكن للمستخدمين الشعور بالبيئة الافتراضية في عالمهم الحقيقي، حيث يسمح الواقع الافتراضي للمستخدمين بالتفاعل مع عملية المحاكاة وادراك البيئة كما لو كانوا هناك بالفعل".(٤٩)

وتتمثل أوجه الاختلاف بين المفهومين في كون الواقع الافتراضي (VR) بمثابة " تجربة محاكاة يمكن أن تكون مشابهة للعالم الحقيقي أو مختلفة عنه، كما يستخدم الواقع المعزز (AR) سيناريو العالم الحقيقي لوضع عنصر أو كائن افتراضي يمكن رؤيته من خلال عدسة النظارات أو هاتف ذكي ، أي إضافة معلومات إلى وجهة نظر المستخدم للعالم الحقيقي".(٥٠)

ويقصد الباحث بمفهوم **الواقع المعزز** في هذه الدراسة أنه "أداة تفاعلية بين منتجي الأخبار والجمهور، يمكنها تعديل البيئة المادية داخل الإستوديوهات التلفزيونية وخارجها، باستخدام عناصر افتراضية متراكبة تستخدم الرسوم المجسمة والرسوم ثلاثية الأبعاد والرسوم البيانية وعناصر الجرافيك، حيث يعمل الواقع المعزز على زيادة ادراك العالم الحقيقي من خلال المعلومات الرقمية ".

ويعد استخدام الواقع المعزز نمطا مستحدثا للأخبار الغامرة ، حيث يشير مصطلح "الغمر" إلى انغماس المستخدم في مساحة افتراضية ، تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر والقدرة على الحصول على تصورات مماثلة أو مشابهة لتلك الموجودة في العالم الحقيقي، وبالتالي يواجه "الحضور" أو "التواجد عن بُعد". والتفاعل بين الإنسان والحاسوب الذي يمكّن المستخدم من التفاعل مع مساحة معلومات افتراضية متعددة الأبعاد من خلال التعرف على الإيماءات، والتعرف على الكلام وتتبع العين ، وتقنيات التفاعل الطبيعي الأخرى من خلال الأجهزة والبرامج ، والتي تقترب تدريجياً من تفاعلات العالم الحقيقي. (٥١)

٢. القائمون بالاتصال :

يقصد الباحث **بالقائمين بالاتصال** في هذه الدراسة "كل فرد داخل منظومة القنوات التلفزيونية يرتبط عمله بشكل مباشر بإنتاج الرسائل الإعلامية للمشاهدين عبر الأدوات المستحدثة بالبرامج والنشرات التلفزيونية التي تعتمد على الواقع المعزز بالإستوديوهات ، سواء الذين يشتركون في عملية التصميم الجرافيكي ، التحرير ، الإخراج ، التصوير ، المونتاج ، الإنتاج ، التقديم التلفزيوني .....إلخ .

الإطار الفكري للدراسة :

يقدم الإطار الفكري للدراسة تأصيلا نظريا لنشأة وتطور الواقع المعزز وآليات توظيفها في إنتاج المحتوى التلفزيوني، وتوصيف خصائص أنظمة الواقع المعزز لتوفير تجربة تفاعلية غامرة في الوقت الحقيقي للمشاهدة ومراحل تنفيذها، وتأثيراتها المتوقعة على تطوير المحتوى بالقنوات الإخبارية العربية.

ويعتمد العرض التالي على نتائج الدراسات السابقة والمقابلات المتعمقة مع عدد من الخبراء والقيادات الإعلامية ذوي العلاقة المباشرة بغرف الأخبار الحديثة بالقنوات الفضائية العربية التي تبث من دولتي مصر والإمارات، وذلك لاستكشاف أساليب العمل بهذه التقنية ، وأساليب توظيفها في إنتاج المحتوى التلفزيوني .

أولا: نشأة وتطور تقنية الواقع المعزز واستخداماتها الإعلامية:

ابتكر إيفان ساذرلاند Ivan Sutherland، الأستاذ بجامعة هارفارد وعالم الكمبيوتر عام ١٩٦٨ أول شاشة عرض محمولة على الرأس تسمى "Sword of Damocles"، ليستطيع المستخدمون تجربة الرسومات التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر، والتي عززت إدراكهم الحسي للعالم. (٥٢)

وفى عام ١٩٧٤: قام مايرون كروجر Myron Kruger، ببناء مختبر في جامعة كونيتيكت يسمى "Videoplace" والذي كان مخصصًا بالكامل للواقع الاصطناعي، من خلال مجموعة جدران ، حيث تم استخدام تقنية العرض والكاميرا ، لإصدار صور مظللة على الشاشة أحاطت بالمستخدمين بتجربة تفاعلية.(٥٣)

لكن في عام ١٩٩٠، صاغ توم كوديل Tom Caudell ، الباحث في شركة بوينج ، مصطلح "الواقع المعزز" كتقنية للمزج بين عالم حقيقي وعالم افتراضي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر.(٥٤)

ويؤرخ بعض الباحثين لاستخدام هذه التقنية بالتلفزيون من خلال قناة: Sportvision ١٩٩٨ لتعرض تقنية الواقع المعزز على أجهزة التلفزيون المنزلية عن لعبة الهوكي ، احتاجت قناة Fox Sports إلى جعل لعبة الهوكي أكثر متعة للمشاهدة على التلفزيون ، حيث يكون من الصعب تتبع قرص أسود صغير بعد سرعات معينة، وكانت النتيجة أن المستشعرات الموجودة داخل القرص نفسه تظهر توهجًا أزرق حولها وذيلًا أحمر عندما وصلت سرعتها إلى أكثر من ٧٠ ميلاً/ ١١٢ كم في الساعة .(٥٥)

ومع تطور الواقع المعزز كشكل من أشكال التكنولوجيا يندرج تحت فئة الواقع بوساطة الكمبيوتر ، مثل الواقع الافتراضي ، لتسمح هذه التقنية للمستخدمين بالتفاعل في بيئة الكمبيوتر داخل عالمهم الحالي، بدلاً من عالم غامر بالكامل .(٥٦)

وتطورت تقنيات الواقع المعزز من خلال توظيف الأدوات التي تخلق بيئة رقمية بالكامل أو بيئة تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر، على مدى عقدين في مجالات متنوعة منها الطب والتسويق والمتاحف والتراث الثقافي ، والألعاب التفاعلية ، بقدرته على الجمع بين الواقع والمعلومات الرقمية، يتم دراسته وتطبيقه في الطب والتسويق والمتاحف والأزياء والصحافة، وأبرزها استخدام مجلة Esquire عام ٢٠٠٩ تقنية الواقع المعزز في الوسائط المطبوعة لأول مرة في محاولة لجعل الصفحات المقروءة تنبض بالحياة والتفاعلية.(٥٧)

وأشارت دراسة Ikonen و Uskali (٢٠٢٠) أن بداية تجريب تقنيات الواقع المعزز في وسائل الإعلام كان في عام ٢٠١٠ ، حيث ركزت غرف الأخبار بشكل أساسي على استكشاف إمكانيات رموز QR - كوحدة لتخزين المعلومات التي يتم تمثيلها بواسطة رمز شريطي ثنائي الأبعاد أو مصفوفة نقطية- في إصداراتها المطبوعة.(٥٨)

لكن الحدث الأهم في تطور العمل بتقنية الواقع المعزز كان عام ٢٠١٤: حيث كشفت شركة جوجل عن نظارات Google Glass ، وهي زوج من نظارات الواقع المعزز التي يمكن للمستخدمين ارتداؤها للحصول على تجارب غامرة، ويتواصلون عبر الإنترنت من خلال أوامر معالجة اللغة الطبيعية، باستخدام هذا الجهاز ، والوصول إلى مجموعة متنوعة من التطبيقات مثل خرائط Google ، Gmail .(٥٩)

كما بدأت شركة مايكروسوفت في ٢٠١٦ إطلاق نسختها من تقنية الواقع المعزز القابلة للارتداء المسماة HoloLens ، بشكل يسمح للمستخدمين بفحص محيطهم وإنشاء التجارب التفاعلية الخاصة بهم.(٦٠)

وبالرغم من التطور الذى حدث لا يزال البحث في مجال الواقع المعزز في مراحله الأولى بالعديد من مؤسسات التكنولوجيا الفائقة ،ويتوقع العديد من الباحثين أنه سيكون من أكثر التقنيات شيوعًا بالمستقبل.(٦١)

ثانيا : الاستخدامات الإعلامية لتقنية الواقع المعزز

تنوعت الاستخدامات المتعددة للواقع المعزز في العمل الإعلامي سواء بالصحف أو بالمواقع الإلكترونية والتسويق الرقمي للمنتجات واستكشافها ، وكذلك القنوات التلفزيونية لتعزيز تجربة الجمهور عبر دمج العالم الحقيقي بالعناصر الافتراضية، وأصبح استخدام الواقع المعزز أكثر شيوعًا في مواقع التواصل الاجتماعي، بعد أن كانت البداية من خلال موقع Snapchat ، أطلقت مواقع Facebook ، Instagram ، Pinterest و TikTok استخدام العدسات والمرشحات والتأثيرات الخاصة بهم ، نتيجة سهولة الوصول إلى الواقع المعزز باستخدام الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية مما يجعله في متناول جمهور أوسع خاصة بين فئة الشباب.

وتم إحراز تقدم كبير في تفاعل المستخدم مع البث التلفزيوني من خلال تركيب المحتويات الرقمية في بيئات حقيقية من نماذج ثلاثية الأبعاد وتزايد شعبية تطبيق الواقع المعزز في وسائل الإعلام ، حيث تتميز الاستخدامات الممنوحة لتجارب الواقع المعزز على منصات الوسائط حاليًا بالابتكار، حيث أصبح التمثيل المرئي للأشياء الرقمية المتراكبة في العالم الحقيقي أداة مفيدة تضفي العمق والوضوح للأحداث.(٦٢)

وخلال السنوات الخمس الماضية حدث تطور كبير على برامج الواقع الافتراضي والمعزز بالقنوات التلفزيونية، صاحبها استخدام تطبيقات الواقع المعزز التجارية في التسويق الرقمي، والترفيه والألعاب الإلكترونية مثل: Pokémon GO ، ووسائل التواصل الاجتماعي ومنها استخدام الفلاترFilters، وأبرزها موقع Snapchat، الأمر الذى دفع شركة Apple لتوفير ١٠٠٠٠ تطبيق عبر متجر iOS مدعوم بالواقع المعزز.(٦٣)

وفقًا لدراسة Meneses-Fernández and Martín-Gutiérrez (2016) ، فإن تقنيات الواقع المعزز تعزز من عملية الابتكار وتحسين آليات السرد البصري " للصحفيين "، مما يسهل آليات العرض، من خلال السماح لهم بدمج المحتوى المرئي والمسموع ، من أجل التواصل مع الآخرين والاستمتاع بالمحتوى الثقافي والأنشطة الترفيهية .(٦٤)

وخلصت دراسة أجراها Aitamurto et al. (2021) ، إلى أن السمات الغامرة التي توفرها تطبيقات الواقع المعزز تسهم في تحقيق الهدف المزدوج للصحافة التلفزيونية المتمثل في إعلام المشاهدين وإشراكهم في التجربة البصرية. (٦٥)

وحدد Ikonen, P., & Uskali, T (٢٠٢٠) عدة أشكال متنوعة للسرد القصصي من خلال الواقع المعزز وهى: الأخبار المحددة جغرافيًا ، الأدلة المحددة جغرافيا، الأفلام الوثائقية ، رموز QRفي الوسائط المطبوعة عبر امتداد الواقع المعزز في الورق الذي يوفر الصور ومقاطع الفيديو

والروابط ، قصصا تندمج مع كائنات افتراضية متراكبة على البيئة الواقعية للمستخدم وحول العالم المادي للأشخاص ، ومقاطع فيديو إعلامية تعتمد على الواقع المعزز. (٦٦)

ويوضح Tejedor-Calvo et al.(٢٠٢٠) إلى أن الواقع المعزز في تطبيقه على الصحافة يتم تقديمه على أنه : "تقنية تتيح قدرًا أكبر من التفاعل مع المعلومات ، سواء عن طريق الانغماس أو الزيادة، مع الاستفادة من عناصر قابلية النقل ، والانتشار ، والموقع الجغرافي ، والاتصال التي توفرها الأجهزة المحمولة مثل: الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية.(٦٧)

وبالتالي يسمح الواقع المعزز للمشاهد برؤية واستكشاف العالم الحقيقي ، باستخدام كائنات افتراضية مركّبة على العالم الواقعي ؛ لذا يعتبر الواقع المعزز مكملا للواقع الحقيقي وليس بديلا عنه بالكامل .

وتعد قناة The Weather Channel من أكثر القنوات توظيفا للواقع المعزز منذ عام ٢٠١٥، حيث أدرجت التقنية في تنبؤاتها الجوية ، لمحاكاة تأثيرات وعواقب الأرصاد الجوية المحتملة من جهاز تلفزيون افتراضي، وبالتالي إنشاء مشهد غامر يهدف إلى تعزيز فهم المعلومات واستيعابها.(٦٨)

ثالثا الأدوات المستحدثة في السرد البصرى للأخبار التلفزيونية :

تظل الصورة هي المحرك الرئيسي للإنتاج الإخباري التلفزيوني ، حيث يظهر دورها الحيوي في السرد القصصي لإعلام المشاهدين بأهم الأحداث الرئيسية ، وتسعى القنوات التلفزيونية إلى إشراك المشاهدين من خلال تطوير غرف الأخبار وإضافة خدمات البيانات التفاعلية لزيادة المشاركة والتغذية الراجعة.

وقد أدى ذلك إلى تطور آلية البث التلفزيوني من منصة سمعية بصرية بحتة، إلى منصة تفاعلية مدمجة، تقوم على تكامل عناصر مثل النص التليفزيوني والجرافيك ودمج الواقع المعزز بالإستوديوهات للانتقال من الواقع الافتراضي الغامر بالكامل نحو الشاشات التي تجمع بين العناصر من كل من العالم المادي (الحقيقي) والعالم الافتراضي (الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر) من خلال النماذج الأولية لأنظمة الواقع المعزز.(٦٩)

أشارت نتائج المقابلات المتعمقة مع عدد من الخبراء والقيادات إلى حرص القنوات الفضائية العربية، على تحديث أدوات السرد البصري باستوديوهاتها التلفزيونية لمواكبة التطورات الحديثة بغرف الأخبار، وتطويرها لتواكب متغيرات العصر، ومن أهمها:

١. فيديو الجدران Video Walls

يقصد بتقنية Video wall الجدران المستحدثة بالإستوديوهات التلفزيونية ، التي تم تغييرها من الشكل التقليدي الصلب ، لتتحول لشاشات عرض تفاعلية مرنة تساعد فى بث الفيديو أو الصور الثابتة أو النصوص ، وتكون هذه الجدران عادةً من شاشات LCD أو LED ، وعادة ما تكون الشاشات المصممة خصيصًا للاستخدام في جدران الفيديو ذات حواف ضيقة لتقليل الفجوة بين مناطق العرض النشطة بدون أي خطوط مرئية تظهر للمشاهد.(٧٠)

وقد سعت العديد من القنوات التلفزيونية للاستعانة بالتقنية ، وهو ما أوضحه أ. أحمد مسلم نائب رئيس غرفة أخبار قناة العربية إلى أهمية تقنية علىVideo Walls في عرض بيانات

الجرافيكس على شاشة تكون خلف مقدم المحتوى الإخباري" المذيع" ، وتعرض تصميمات توضح القصة الإخبارية موضع البث.

ويتفق مع هذا الرأي أ. مصطفى شحاتة رئيس قطاع الأخبار بالتلفزيون المصري السابق ، أن تقنية LED تعد الأكثر تفضيلاً لبناء الإستوديوهات التلفزيونية الحديثة ، خاصة أن نشرات الأخبار الحية أصبحت أكثر تعقيدًا وتعتمد على شاشات متعددة في الإستوديو لمنح مقدمي المحتوى الإخباري المزيد من خيارات السرد القصصي والمرونة أثناء التقديم، حيث تسهل هذه الجدران في شرح وتبسيط القصص الإخبارية التي تحتوي كما كبيرا من المعلومات.

استخدام قناة العربية لخاصية Video Walls في نشراتها الإخبارية .(٧١)

ويدلل أ.أحمد سلهوب منتج الأخبار بقناة سكاي نيوز عربية، على أهمية حرص القنوات الفضائية لمواكبة التطور حيث قدمت قناة سكاي نيوز عربية في أبريل ٢٠١٩ أكبر إستوديوهات إخبارية افتراضية جديدة تستخدم أحدث تقنيات الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) بما في ذلك جدار فيديو جديد كليا Video Wall يتم تقديمها لأول مرة في المنطقة ، يتم توفير جدار الفيديو بواسطة شركة Unilumin وتقنية رسومات الواقع المعزز المقدمة من شركة Zero Density .

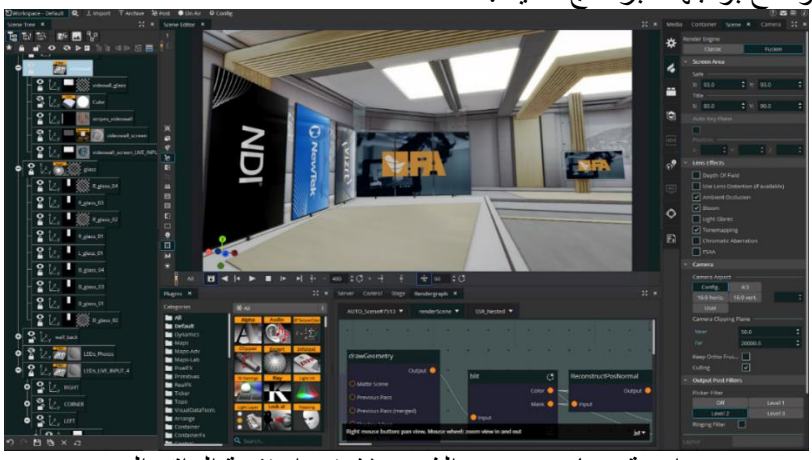
ويحدد أ. أكرم شعبان مذيع قناة BBC Arabic أهمية تطوير آليات نقل الخبر عبر Video Wall لعرض قصة إخبارية تضمن مجوعة من الحقائق على الشاشة مثل الانتخابات والمعلومات والحقائق التي تحتاج شاشة لزيادة عنصر الإبهار وتنويع الصورة ، والبعد عن الشكل التقليدي، مع التأكيد على فائدتها لملايين من الصم والبكم لتثبيت المعلومة مكتوبة ومسموعة لتعزيز فكرة ثبات المعلومة ووصولها للجمهور.

ب. تقنية البيئة المعززة الكاملة (Unreal Engine):

تستخدم تقنية البيئة المعززة الكاملة لتكوين تفاصيل بيئية مشابهة تماما لمكان القصة أو الحدث، كمكان انفجار أو ساحة حرب أو مكان سقوط طائرة أو داخل مبنى مميز(قصر، متحف) أو حتى بالفضاء، ويظهر مقدم النشرة الإخبارية فيها وكأنه خارج الاستديو وفي موقع الحدث .

ويوضح أ. إيهاب عواد رئيس وحدة الذكاء الاصطناعي بقطاع أخبار بقنوات المتحدة المصرية أهمية البيئة المعززة الكاملة، كونها تساعد في ترجمة أفكار المذيع إلى مجموعات

مذهلة بصريًا تعطي الإحساس بالواقعية، عبر نظام عمل متكامل تم إنشاؤه بواسطة الفنيين وقسم الإبداع الذين دخلوا بسهولة في العالم التقليدي لإنتاج الكاميرات المتعددة ، وتوفير جيل جديد من المهام التي تمكن من تعزيز الواقع المعزز مثل المفاتيح والعرض والتتبع والتظليل. ويحتاج تجهيز تقنية Unreal Engine للاستعانة بالشركات المختصة بتطوير البرامج الجرافيكية لإنجاز العديد من المهام داخل غرفة الأخبار للصحفيين ، والتكامل مع أنظمة التتبع المتقدمة ، والعرض مع أقوى محرك رسومات في الوقت الحقيقي وخادم تشغيل الفيديو، باستخدام تقنية الواقع الافتراضي ، والرسومات الغامرة ، والرسومات التي تعتمد على البيانات والرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد المعقدة، مما يزيد من قيم الإبداع، ويوفر مشاركة أقوى للجمهور من خلال تجارب المشاهدة الغامرة التي تمنح تجربة مميزة، لتحويل شكل أو صورة لنموذج ثلاثي الأبعاد، وينتج عنها عرض مركب للمشاهد يمزج بين المشهد الحقيقي والظاهري الذي تم توليده باستخدام الكمبيوتر، من خلال إسقاط الأشكال الافتراضية والبيانات في بيئة الإستوديوهات الحقيقية ، لتمكن من تقديم بيانات جديدة للمتلقي وتبسيطها ، ويؤكد أ. محمد بلال بقسم الإبداع بقناة سكاي نيوز عربية على أهمية البرامج الجرافيكية الحديثة في تغيير الهوية البصرية للأخبار مثل ما تقدمه شركة Vizrt من مميزات للقنوات الإخبارية حول هذه التقنية بالقدرة على المزج بحرية ومرونة كاملة بين الوسائط الحية ومقاطع الفيديو والرسومات والصور الثابتة على كل شاشة مع انتقالات Viz Artist بما يساعد في السرد القصصي البصري بحرية بطريقة لم نشهدها من قبل في أنظمة التحكم في الشاشات المستقلة كما هو موضح بواجهة البرنامج الآتية :



واجهة برنامج Vizrt الشهير لاستخدام تقنية الواقع المعزز

وتوضح الصور الآتية نماذج للتقارير التي تم إنتاجها وفق تقنية الواقع المعزز ومنها ما أنتجته قناة إسكاي نيوز عربية لتلقي الضوء على الكويكب الذي حذرت وكالات فضاء من أنه سيقترب إلى الأرض، عبر رحلة افتراضية قدمتها مقدمة النشرة إلى الفضاء، وتوضح طبيعة هذا الكويكب.(٧٢) ، أما قناة CBC Extra المصرية فقد أنتجت تقريرًا عن قصر الكرملين مقر حكم الرئيس الروسي عن قرب بواسطة "تقنية الواقع المعزز، ويلاحظ استخدام رمز QR في أسفل الشاشة التلفزيونية . (٧٣)

وفيما يتصل بأهمية التجهيزات الفنية بالإستوديوهات يقول أ. أ. إيهاب عواد رئيس وحدة الذكاء الاصطناعي بقطاع أخبار بقنوات المتحدة المصرية أن إضافة الواقع المعزز للنشرات الإخبارية يعتمد على استوديو مجهز بخلفية خضراء كاملة داخل الإستوديو ، ويستخدم بها عدة برامج للتصميم أهمها برنامج (str) وإنتاج الإستوديو الافتراضي من خلال شركة Zero Density وبرنامج Vizrt لتجهيز نظام مخصص لعمل وعرض التصاميم ثلاثية الأبعاد، بحيث يتصل بمجسات مثبتة داخل استوديو التصوير وكاميراته التي بدورها تنقل الصورة إلى البرنامج للتحكم بها وإضافة التصاميم ثلاثية الأبعاد التي تظهر على الشاشة .

بينما يشير أ. محمد المغربي كبير المذيعين بالتلفزيون المصري وقناة الغد ، أن على المذيع داخل الاستديو أن يراعي التحرك داخل الإطار والمساحة المحددة له مسبقا، بشكل عام ، حيث يركز الواقع المعزز بشكل أكبر على إدراج العناصر الافتراضية في مساحة حقيقية من الحياة الواقعية، والمذيع عليه أن يتفاعل مع عناصر الواقع المعزز ، التجول "حول" العناصر الافتراضية أو الإشارة إلى العناصر، نظرًا لأن الواقع المعزز يميل إلى توظيف الإستوديو الفعلي أو المساحات الخارجية كخلفية وبالتالي يتطلب عرضًا أقل، يمكن استخدامه من خلال البث المباشر بسهولة أكبر.

- **ج.تقنية البيئة الاصطناعية (Immersive):**

تعد تقنية البيئة الاصطناعية العامرة إحدى تصنيفات الصحافة التلفزيونية الغامرة حيث تستخدم تقنيات الواقع الممتد بهدف تعريف المشاهدين بالقصة الإخبارية واستيعاب حجم المعلومات بشكل أفضل ويُصبح أكثر انغماسًا في البيئة التي تعرضها القصة الإخبارية حيث تسمح الوسائط الغامرة للأشخاص بالتفاعل مع المحتوى الذي يتلقونه على مستوى آخر بما يوفر، إحساسًا أكبر بالمصداقية.(٧٤)

وفيما يتصل بآليات توظيف هذه التقنية بالقنوات التلفزيونية، يشرح أ. أحمد الشيخ مستشار تطوير الأخبار وعضو مجلس الإعلام الجديد بنقابة الصحفيين البريطانية آلية عمل البيئة الاصطناعية من خلال إدخال مجسمات ثلاثية الأبعاد إلى داخل الإستوديو بحيث تظهر أمام مقدم النشرة الإخبارية لتصوير البيئة التي تدور القصة الإخبارية حولها، كأن يتم الحديث عن صناعة طراز جديد من الصواريخ فيظهر إلى جانب المذيع داخل الإستوديو بيئة ثلاثية الأبعاد بالمواصفات الجديدة يمكنها أن تستدير وتطلق النار لجعل الأمر أكثر واقعية وحيوية وجاذبية للمشاهد .

ومن أمثلة ذلك، ينوه أ. نبيل الحاج المذيع بقناة الغد الإخبارية إلى حرص غرف الأخبار بالفضائيات العربية خلال تغطية الأزمة الروسية الأوكرانية على الاستعانة بالواقع المعزز لتوضيح تطورات الحرب والأسلحة الجديدة المستخدمة بها ، والتي أسهمت في شرح وتبسيط الكثير من المعدات المعقدة بالحرب التي لم يتسن للقنوات الإخبارية الوصول إليها ميدانيا، كما هو موضع بالصور الآتية بقناتي العربية والغد:

وتظهر الصور أعلاه نماذج للاعتماد على الواقع المعزز في استعراض الصراع الروسي الأوكراني بالقنوات الفضائية العربية، وأوضح الخبراء خلال المقابلات المتعمقة تزايد الاعتماد عليها خلال الفترة الراهنة ، ومنها تغطية قناة العربية بعنوان: " الساعة ٦٠ | بعد شهرين من الحرب.. أهداف روسية تحققت في أوكرانيا"(٧٥)، وقناة الغد حول حجم الخسائر العسكرية الأوكرانية والروسية بعد ٥ أيام من الحرب.(٧٦)

ويتفق مع هذا الرأي أ. أكرم شعبان في أهمية توظيف الواقع المعزز في القصص الإخبارية التي تقوم على محاكاة لقصة لا يتوافر لها صور أو فيديوهات حقيقية ، بحيث نلجأ لإعادة بناء حدث معين يصعب الوصول إليه كحدث يجرى بالفضاء أو في منطقة حربية خطرة، مع ضرورة وضع دليل إرشادي للاعتماد على تقنية الواقع المعزز من خلال ضوابط التنويه على الشاشة، أن هذه التقنية ليست حدثا فعليا بل إعادة تمثيل وبناء ، لتعزيز وصول المعلومة للمشاهدين.

د.القصة الإخبارية المصوّرة باستخدام تقنية ٣٦٠°

تمثل القصص الإخبارية التي يتم إنتاجها بتقنية الفيديو بنطاق ٣٦٠ درجة والصور التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر (CGI) ، والتي انتشرت بسرعة في غرف الأخبار كجزء من الاستجابة لضرورة الابتكار من وسائل الإعلام الإخبارية ، والاستفادة من سهولة الوصول إلى المعدات وانخفاض تكاليف الدخول إلى هذا القطاع للوصول إلى شرائح مختلفة من الجمهور، حيث تم تقديم استخدام مقاطع الفيديو بنطاق ٣٦٠ درجة والتجارب الغامرة للواقع الافتراضي كنوع من "الميزة التنافسية للمنصات الإعلامية.(٧٧)

وتشير دراسة(Vettehen, P. H., et al, (2019 إلى أن الفيديوهات التي يتم إنتاجها وفق تقنية الكاميرا بنطاق ٣٦٠ درجة كوسيلة لنقل القصص الإخبارية مقارنة بالفيديو التقليدي ثنائي الأبعاد، حيث شاهدت المجموعة التجريبية فيديو إخباري بتنسيق ٣٦٠ درجة ، بينما شاهدت المجموعة الضابطة نفس الفيديو بتقنية ثنائية الأبعاد، تظهر النتائج أن الفيديو بنطاق ٣٦٠ درجة تم تقييمه من الجمهور بدرجة أعلى من حيث الحضور والمتعة والمصداقية والثقة، بينما لا توجد آثار سلبية للفيديو المنتج بنطاق ٣٦٠ درجة على مستوى الفهم والاستيعاب.(٧٨)

وتتركز دوافع المستخدم لمشاهدة أخبار الفيديو بنطاق ٣٦٠ درجة ، في الحصول على معلومات مسلية، والتوافق الاجتماعي ، والتفاعل ، وتتوافق آراء الخبراء بالمجال الإخباري مع أهمية التقنية، حيث يقول أ. أحمد الشيخ مستشار تطوير الأخبار وعضو مجلس الإعلام الجديد بنقابة الصحفيين البريطانية ، أن التصوير بتقنية ٣٦٠ ، يمنح الجمهور عاملا تفاعليا كبيرا نتيجة التحكم في الزوايا التي يرغبون بمتابعة القصة المصورة من خلالها، كالنظر لليمين أو اليسار، الأعلى أو الأسفل، عبر إتاحة فرصة التنقل والإبحار داخل هذه المساحات، أو معرفة الأحداث ، وتخطي عناصر التصوير التقليدي، ويسمح للجمهور بالاندماج في المشهد والتفاعل معه، بدلا من مجرد مشاهدته .

رابعا: متطلبات الاستعانة بالواقع المعزز في العمل الإخباري

يعتمد الاستعانة بتقنية الواقع المعزز بالقنوات الإخبارية والتلفزيونية عموما على توافر الكوادر المهنية والتجهيزات الفنية داخل الإستوديوهات وكذلك البرامج الجرافيكية المناسبة ، وامتلاك فريق السرد القصصي لقدرات إبداعية متميزة ، بداية من منتج الأخبار لتجهيز السيناريو ثم اعتماده من فريق التحرير ثم المصمم مع المخرج لتحديد زاوية الكاميرا وحركة الرسوم المتحركة 3D Animation ، حيث يبدأ صانع الرسوم المتحركة في إنشاء ملف تصميم نموذج ثلاثي الأبعاد قائم على زاوية الكاميرا التي يديرها بالفعل. (٧٩)

وتوضح مقابلات الخبراء والممارسين أن بداية الاعتماد على الواقع المعزز بالقنوات الفضائية كان من خلال قناة" روسيا اليوم العربية" وفقا لرأي أ. أسامة راضي مدير الأخبار بقناة الغد

الإخبارية ، لكن انتشارها بالقنوات الفضائية العربية ظل بطيئا نتيجة أن هذه النوعية من الأخبار تحتاج لوقت كبير في الإعداد والتجهيز للجرافيك، وهذا يتنافى مع طبيعة الأخبار التي تتطلب سرعة البث والحفاظ على تحقيق السبق الإخباري ، فبالتالي أحداث اليوم يصعب تأجيلها لليوم التالي لحين تنفيذها عبر الواقع المعزز ، وهنا تكمن فكرة تحديد الموضوعات التي تناسب هذه التطبيقات، والتي تتوافق مع البرامج الأسبوعية أو القصص الإخبارية المعدة لحدث مستقبلي ومعروف مسبقا ، ويتم الإعداد والتجهيز له من خلال أقسام الجرافيك والتحرير والإخراج ، ففي البداية يقترح المعد أو المحرر أو الجرافيك، بداية من اختيار الفكرة وتصميم السيناريو من خلال جمع كافة المعلومات المتوفرة حول هذا الخبر بالتنسيق مع الإخراج، وفي النهاية لابد من اختيار مذيع نشرة إخبارية مدرب بشكل جيد لإدارة هذا العمل وتقديمه بطريقة أكثر تفاعلية .

ويحدد أ. أحمد مسلم نائب رئيس غرفة أخبار قناة العربية متطلبات استخدام الواقع المعزز بالمحتوى الخبري في التحدي الأساسي لفكرة التوظيف الجيد وليس الاستعراض لأسباب جمالية، فالجمهور ينجذب لعناصر الإبهار ولكنه يبحث عن جودة المحتوى، والدليل على ذلك القنوات الإخبارية العالمية لا تعتمد على الإبهار وإنما الأساس هو المحتوى والسبق الإخباري والبساطة والوضوح في العرض ، والأولوية تكون للقنوات الغربية من أجل قوة المحتوى التحريري وليس الوظيفة الجمالية وإذا حققت المعادلة في الجمع بين العنصرين فستستمر القناة في معدلات مشاهدة مرتفعة.

وفى هذا الإطار يركز أ. محمد بلال بقسم الإبداع بقناة سكاي نيوز عربية أن التقنية تعتمد على أسلوب معقد لتتبع الكاميرا بمرونة ، ويمكن أن تكون الكاميرا الثابتة فعالة أيضا ، وقد لا يكون من الضروري توسيع شاشة خضراء أو تغيير أجزاء من المجموعة، بما يتعين على المذيعين إعادة تدريب أنفسهم على الاستخدام الأمثل للتقنيات الإخبارية الحديثة ، ويمكن للأدوات المناسبة أن تجعل الانتقال سلسًا دون إضافة وقت إلى سير العمل، وأحيانا تتطلب العملية أن يكون تصوير الحدث داخل الإستوديو بشكل جزئي أي يتم الدمج بين البيئة الافتراضية والطبيعية داخل الإستوديو.

خامسا: مراحل عملية إنتاج الأخبار وفق الواقع المعزز

أشار الخبراء والقيادات الإعلامية إلى أن إنتاج محتوى إخباري يستند على الواقع المعزز، يمر بمراحل متعددة تبدأ من اختيار فكرة مناسبة للسرد البصري مرورا بالمعالجة التحريرية لها ، ثم الدور الهام لقسم الإبداع من خلال الجرافيك والرسوم المتحركة، وحتى البروفات لفريق العمل لضمان إنتاجها بصورة متميزة في شكلها النهائي وفيما يأتي تفصيل هذه المراحل :

أ.اختيار فكرة مناسبة للسرد البصري للعرض عبر تقنية الواقع المعزز

يحدد أ.خالد إبراهيم هريدي المشرف على إنتاج الأخبار بقناة الحرة الأمريكية مراحل بداية إنتاج الفكرة ، حيث يجتمع منتج الأخبار مع فريق التحرير لاختيار فكرة متجددة تصلح للعرض المدعم بالمعلومات والحقائق الافتراضية وقدرة فريق الجرافيك على تمثيلها داخل الإستوديو أو خارجه ، بمعنى قدرة البيئة المعززة على إثارة اهتمام المشاهد، وتجعله يرغب في استكشاف

موضوعات يصعب تصويرها فعليا ، وتركز معظم التقارير الإخبارية المعدة بتطبيقات الواقع المعزز على مناطق الصراع والنزاعات؛ لأنها تنقل عالمًا يصعب الوصول إليه في الحقيقة.

ب.المعالجة البصرية وكتابة القصة المصورة Storyboard

ويوضح أ. محمد بلال بقسم الإبداع بقناة سكاي نيوز عربية ضرورة التخطيط الكامل للعناصر التي ستظهر في الكادر التلفزيوني ، وكيفية تجسيد هذه العناصر داخل الإستوديو الافتراضي، والحرص على تحديد توقيتات ظهورها وحركة وتفاعل المذيع معها ، للحفاظ على التواصل البصرى ، وتختلف آليات تنفيذ القصة الإخبارية بداية من الفكرة وحتى التنفيذ من غرفة إخبارية إلى أخرى حسب السياسة التحريرية للقنوات ، لا تتطابق لكن بشكل عام تبدأ من المنتج producer الذى سيقود العرض الإخباري ، من خلال الاجتماع التحريري الكبير والتنسيق بين فريق العمل ، ثم الحصول على موافقة رئيس تحرير اليوم الإخباري Editor of the day ، مدير الأخبار أو رئيس المحطة .

وفيما يتصل بآلية العمل لإنتاج محتوى إخباري يستند على تقنية الواقع المعزز يرتكز بالأساس على العمل بمسارات متوازية بين أقسام متعددة بالقناة، وهو ما يشرحه أ. مصطفى شحاتة رئيس قطاع الأخبار السابق بالهيئة الوطنية للإعلام أن مرحلة التنفيذ يكون عمادها الرئيسي دور قسم الجرافيك لتصميم Story board والتنسيق بين مسارين متوازيين الأول للجرافيك ومسار آخر لفريق التحرير ، حيث يقوم المنتج بتكليف فريق التحرير بتجهيز المواد التي تخدم القصة الإخبارية ، والبحث والتواصل مع المراسلين والمتخصصين وشهود العيان لتجميع المادة التحريرية ، بمجرد ما ينتهى قسم الجرافيك من التصميمات ما يمكن أن نطلق عليه Fill in لطريقة العرض الجرافيكي ، وتحديد طريقة العرض : يقرأها المذيع ، ونحدد هل ستكون كلها على الهواء مباشرة أم هناك جزء مسجل على حسب الجاهزية وحسب البروفة لنقرر صلاحية الفقرة وجودتها للعرض التلفزيوني؟ ، وتتيح البروفة Rehearsal للمنتج التأكد من قدرة الفريق على بث النشرة الإخبارية على الهواء مباشرة دون وجود أخطاء، أو أن نعد الجمهور بأشياء ولا تظهر أثناء عملية التنفيذ على الهواء، وبالتالي تسهل البروفة من عملية إجراء التعديلات المطلوبة ، أو الوصول لفكرة أخرى جديدة والتأكد من التغلب على أي معوقات وإذا وجد صعوبة ذلك على الهواء يمكن تسجيل الفقرة الخاصة بتقنية الواقع المعزز، ويقدم في هيئة تقرير على الهواء .

ج. معايير اختيار القصة الإخبارية المناسبة للواقع المعزز

تختلف معايير اختيار القصة الإخبارية المناسبة للاستخدام بالواقع المعزز باختلاف السياسية التحريرية للقناة وتوافر الإمكانيات التكنولوجية والفنية بها وطبيعة الحدث نفسه الذى يتم تغطيته وحاجته لمزيد من التوضيحات البصرية ، والقدرة على دمج العناصر المرئية الافتراضية مع العالم الحقيقي بطريقة يبدو أن كليهما يتوافقان مع نفس المكان " الإستوديو أو التصوير الخارجي".

وفى هذا الإطار يؤكد أ. أحمد مسلم نائب رئيس غرفة أخبار قناة العربية أن التقدم التكنولوجي يستخدم بالقنوات التلفزيونية بهدف أنه يسهل على المشاهد فهم الأمور وتبسيط الأحداث الإخبارية ، حيث تكون المعضلة الرئيسية في استخدام التقنية لهدف جمالي أم لهدف وظيفي ؟ فالمدرسة الخاصة بالوظيفة بالمرتبة الأولى والعنصر الجمالي المرتكز على الإبهار في مرتبة

ثانية ، فعلى سبيل المثال في حال وجود قصة إخبارية عن صواريخ فَرط صوتية تستخدمها روسيا في الحرب الأوكرانية لا يتوافر لها صور وفيديو ،اعتمد على الواقع المعزز لعرض تفاصيل دقيقة عن مسافة الإرسال، وشرح معنى الكلمة وكيف يكون تأثير ومدى هذا الصاروخ؟ وبالتالي كل عناصر الفيديو التقليدي الذى يرد للقناة من وكالات الأنباء لن يتوافر بها هذه العناصر بجاذبية وإبهار وعرض عناصر ومكونات الصاروخ بالتفصيل، وهنا لابد من استخدام الواقع المعزز كبديل يوفر هذه العناصر ، ويحدد أ. أكرم شعبان مذيع قناة BBC Arabic، أنه طالما لا توجد وظيفة أساسية لا يؤديها الواقع المعزز سيتحول إلى استعراض ليس له قيمة كبيرة ، ولكن على المدى الطويل سيكون هناك اهتمام أكبر بالمحتوى ،كما أن معيار اختيار القصة الإخبارية يتوقف على استمرارية القصة التي تصلح للعرض بعد مرحلة التفكير بها وإنتاجها وتظل صالحة ومناسبة للبث الإخباري وصلاحيتها لخلفية أحداث أخرى قد تستخدم .

د. المونتاج والبروفة المبدئية : يوضح أ. أحمد سلهوب منتج الأخبار في سكاي نيوز عربية ، أهمية هذه المرحلة للحدث المراد تنفيذه بهذه التقنية من خلال قسم الإبداع والجرافيك لضمان عدم وجود أخطاء أثناء التنفيذ وإعادة العناصر التي بها مشكلات تقنية أو تتعلق بأداء المذيع أو طاقم التصوير والإخراج.

ه. إنتاج قصة إخبارية متكاملة بتقنية الواقع المعزز: يشير أ. أحمد الشيخ إلى أن غرف الأخبار بالقنوات التلفزيونية تطورت باستحداث أجهزة وفرق متخصصة في إدارة المنصات الاجتماعية وأقسام الإبداع والتصميم والجرافيكس ووحدات تقنيات العرض البصري ، وتحتاج غرفة الأخبار إلى فريق متخصص في مواقع التواصل الاجتماعي والإبداع والسرد القصصي ملمين بالأدوات والتقنيات الحديثة والقدرة على التغذية الراجعة والتفاعل اللحظي مع آراء الجمهور وتعليقاتهم ، وتقييمات للقصص الإخبارية والفيديوهات التي تنتجها غرفة الأخبار لتصل **لمرحلة البث التلفزيوني** سواء على الهواء مباشرة أو تسجيلها للعرض في وقت لاحق ضمن برنامج أو نشرة إخبارية .

و.تقييم فاعلية المحتوى الإخباري المنتج عبر تقنيات الواقع المعزز

أشار أغلبية الخبراء إلى أن نشر الفيديوهات على منصات التواصل الاجتماعي أصبح جزءا أساسيا من عمل غرف الأخبار الذكية ، خاصة مع تراجع معدلات المشاهدة التلفزيونية التقليدية ، ويكون الحكم على مدى نجاح الأخبار المنتجة عبر خاصية الواقع المعزز في معدلات المشاهدة والمشاركة مع الآخرين، لمعرفة مدى تقبل الجمهور، وتكون دافعا لإنتاج مزيد من الفيديوهات بشكل أوسع وفق التكلفة المتاحة.

وعن نوعية الأخبار التي تلقى اقبالا كبيرا من الجمهور يقول أ. أسامة راضي منتج الأخبار بقناة الغد أن الموضوعات المتعلقة بالرياضة بشكل خاص حيث تحظى بإقبال كبير مقارنة بالأخبار السياسية مثلا، ويشير إلى أن من واقع متابعة الإدارات المختلفة فإن الأحداث التي لا يتوفر لديها فيديو واقعي يكون من الأفضل الاعتماد على الواقع المعزز ، وأصبحت منصات التواصل الاجتماعي جزء لا يتجزأ من عمل القنوات التلفزيونية والإخبارية منها في رصد تفاعل الجمهور والتعرف على نسب المشاهدات.

فالفروق بين القنوات الإخبارية واضحة فهناك قنوات تملك إمكانيات مادية وتقنية عالية جدا بالنسبة للقنوات الأخرى، وبعض القنوات تستخدم هذه التقنية لمجرد الإعلان عن مواكبتها للتطوير والتقنيات الحديثة، ولكن في الحقيقة هي لا تملك هذه التقنيات وتظهر كمحاولات بسيطة جدا وغير مؤثرة للجمهور.

وفيما يتصل بفاعلية القنوات العربية في توظيف هذه التقنية يرى أ. أحمد الشيخ أن قناة العربية تتمتع بفريق إبداعي قوى يقدم تقنية الواقع المعزز بشكل متطور وعصري وسريع ، وتقدم موضوعات مفيدة للمشاهد، على عكس قنوات مصرية أخرى مثل قناة القاهرة الإخبارية وCBC Extra ما زالت توظف التقنية بشكل قديم أي من حيث بدأت التكنولوجيا وليس من حيث انتهت، بالنسبة لقناة الغد كان مكتبها في لندن- من واقع تجربتي المباشرة- يستخدم طريقتين مختلفتين لان البث كان من موقعين القاهرة وبريطانيا ، وبالتالي فلديها الكثير من نقاط القوة إذا ما كانت خارج الإستوديو، وأيضا نقاط ضعف كعرض دبابة صغيرة نسبيا أمام المذيع فتظهر بشكل غير واقعي وغير جذاب .

ويؤكد أ. أحمد مسلم نائب رئيس غرفة أخبار قناة العربية في هذا الصدد أن الواقع المعزز يوفر لكثير من الأحداث قدرا معقولا من الواقعية كي يرى المشاهد الحدث والموضوع كأنه حقيقي ، وركزت القنوات الإخبارية على دمج تقنيات الواقع المعزز والافتراضي في السرد الإعلامي ، بشكل فريد ومبتكر بصريًا، ومع ذلك ، فإن استخدامه بشكل دائم في مختلف الموضوعات أمر غير منطقي فالواقع المعزز لا يناسب كل موضوع أو تغطية إخبارية ويجب استخدامه للحفاظ على طابعه المميز ، عندما يتوفر للقصة الإخبارية قيمة لا توفرها القوالب التقليدية الأخرى.

المذيع محمد المغربي أثناء عرض أخبار الأزمة بين روسيا وأوكرانيا عبر الواقع المعزز.
(٨٠)

سادسًا: دور فريق عمل إنتاج تقنية الواقع المعزز

يوضح أ. نبيل الحاج مذيع بقناة الغد الإخبارية أن مقدم المحتوى الإخباري لابد أن يعي تماما ما سيقدمه ويعقد اجتماعًا مع فريق الجرافيك ، التحرير ، الإخراج ومنتج الأخبار ، كما أنه يفضل مشاركة مذيع البرنامج في صناعة القصة الإخبارية من بداية الفكرة وحتى تنفيذها من خلال قسم الإبداع والجرافيك ، ويليها عمل بروفات قبل تنفيذ التقنية على الهواء أو تسجيلها في السياق وأن يضع مفرداته لعدم حدوث مشكلة في التواصل البصري مع المشاهد wrong eye contact ، بالإضافة إلى أن المقدم لابد أن يعتمد على لغة الجسد والإشارة والتفاعل حتى يقرب للمشاهد استيعاب الفكرة المطروحة، ومن الأفضل الخروج من القالب الخبري الكلاسيكي، والاعتماد على القصة الخبرية كما توضحه الصورة الآتية :

ويحدد أ. أكرم شعبان مقدم النشرات الإخبارية بقناة بي بي سي نيوز عربي BBC Arabic News الإشكالية أمام القنوات الإخبارية، تكمن في استخدام التقنية باعتدال في القصص المناسبة لها داخل غرف الأخبار بناء على الاجتماعات التحريرية لكافة عناصر فريق العمل ، ومشكلة المذيع تصل لمرحلة التعالي أو الثقة الزائدة على عرض الأخبار دون التحضير الجيد للنشرة الإخبارية ،واستيعاب متطلبات الواقع المعزز وإجراء بروفات قبل عملية البث على الهواء أو التسجيل النهائي ، فليس هناك أسوأ من أن تجهز وجبة إخبارية محترمة أخذت جهودا كبيرا من فريق الجرافيك والتحرير، ويكون التقديم سيئا وبالتالي لابد من التحضير الجيد وعدم التراخي داخل غرف الأخبار، وهى مشكلة شائعة في بعض غرف الأخبار بالقنوات العربية خلال الفترة الأخيرة.

وفى هذا الصدد يؤكد المذيع محمد المغربي كبير المذيعين بقناة الغد والتلفزيون المصري على أهمية الاعتماد على الواقع المعزز بالقنوات الإخبارية ويظهر ذلك على سبيل المثال في تقديم المواقع العسكرية والصراعات الميدانية وغيرها الكثير، ويعد عامل الوقت من أكبر الإشكاليات التي تقابل صناع هذا النوع من المحتوى خاصة أن الأخبار بطبيعتها مثل" الفاكهة سريعة التلف" ، كما توجد العديد من الموضوعات لا تصلح لتطبيق الواقع المعزز نتيجة عامل الوقت

المستغرق في التصميم الجرافيكي ، فالتقارير الإخبارية يمكن أن تعرض باستخدام الواقع المعزز، بينما الأخبار وما تتسم به من سرعة وحالية في العرض يصعب استخدام الواقع المعزز معها إلا في حالة وجود فريق قوي من التصميمات الجرافيكية والتحرير والإخراج والتصوير.

ويلفت أ. مصطفى شحاتة رئيس قطاع الأخبار السابق بالهيئة الوطنية للإعلام -مصر الانتباه إلى أنه على الرغم من التطوير الذي تم بتقنيات الواقع المعزز، والذي أصبح يعرض كبث مباشر مثل قنوات الحرة اليوم وروسيا اليوم، فإن من عيوب البث المباشر عبر الواقع المعزز منها ثقل الصورة وحاجتها لشاشات تلفزيونية بجودة عالية حتى تتماشى مع إلقاء مقدم المحتوى البرامجي ، وهذا يعد من الصعوبات حيث يحتاج الأمر إلى تكلفة مادية ضخمة في توفير برامج قوية.

ويحدد أ. خالد هريدي المشرف على إنتاج الأخبار بقناة الحرة الأمريكية أن فرق العمل بتقنيات الواقع المعزز بالقنوات العربية بدأت خلطة بين التقنيين العرب في أميركا وألمانيا والهند ، وكذلك طورت من خبرات وتجارب المصممين العرب أشعر أن القنوات العربية قد تقدمت خلال الفترة الماضية بل وتفوقت في بعض الأحيان خلال تغطيتها لأخبار التجديد النصفي للكونجرس الأمريكي في قناة سكاي نيوز عربية والحرة والشرق دخلوا المجال بقوة وكذلك قناة الغد تحاول بدرجة ما .

ويركز المذيع محمد المغربي على أن الهدف من الواقع المعزز هو تصوير معلومة للمشاهد وتبسيطها له ، وخاصة ما يصعب زيارته مثل جولة على سطح كوكب المريخ أو تناول حقبة تاريخية قديمة لا يتوافر لها فيديوهات ، فإنجاز فيديوهات الواقع المعزز بالقنوات الإخبارية مؤخرا يتم في وقت قياسي ، كما يمكن مواكبة القصص الرئيسية ، طالما تم تدريب مختلف فرق العمل خاصة المذيع، وهذا ظهر أيضا خلال فترة جائحة كورونا ، فالعمل التلفزيوني بالأساس يعتمد على الإبهار البصري ، وتقنية الواقع المعزز توفر هذا الإبهار بأعلى الحدود، وحصر تقنية الواقع المعزز في قضايا بعينها سيقلل من قيمة هذه التكنولوجيا وما تقدمه من مواكبة القصص الإخبارية الرئيسية .

ويتفق مع هذا الرأي أ. نبيل الحاج المذيع بقناة الغد ، أن دور مقدم النشرة الإخبارية يتركز في التحضير الجيد لكافة العناصر التي سوف يتم عرضها، واختيار المكان المناسب بالتنسيق مع المخرج والمصور داخل الإستوديو الافتراضي، فالمذيع يتواجد بمكان داخل الخلفية الخضراء " الكروما " لا يوجد أمامه أي شيء بالحقيقة بالنسبة للمذيع، لكن عند العرض الفعلي لتقنية الواقع المعزز تظهر أمامه خرائط ومجسمات وأشكال معينة، وبالتالي لابد أن يكون المذيع على وعي كبير بطبيعة ظهور هذه العناصر وتوقيت عرضها ،وشكل وزاوية الاتجاه التي يتحدث فيها لأن أي اختلاف في حركة المذيع وتفاعله مع ما يتم عرضه يقلل من قيمة الحدث الذى يبث عبر الواقع المعزز، وهذا لا يتم إتقانه إلا من خلال التدريب والتحضير الجيد والمسبق على هذا المحتوى.

ويوضح أ. محمد بلال بقسم الإبداع بقناة سكاي نيوز عربية أن عملية التنسيق تبدأ مع منتج الأخبار producer لتحديد الموضوع والزاوية التي تصلح للمعالجة البصرية، ثم يكلف فريق التحرير باختيار زاوية مميزة تناسب السرد البصرى مدعمة بالأرقام والجرافيك والمعلومات

.....إلخ، ويليها دور فريق الإبداع والجرافيك للعمل وفق برامج متخصصة في تصميمات الواقع المعزز ، ومن ثم تحديد العناصر الفنية التي يحتاجها هذا الموضوع ، وبعد ذلك يتم التنسيق مع المخرج وعمل تحضير مسبق لجميع الفريق لعرض كافة العناصر بوقت واحد.
يرى أ. أحمد الشيخ مستشار تطوير الأخبار وعضو مجلس الإعلام الجديد بنقابة الصحفيين البريطانية أن التطورات التكنولوجية الجديدة للواقع المعزز توفر حلاً افتراضيًا للتكلفة العالية لإنشاء وتجهيزات الإستوديوهات في شكل تراكيب أقرب للواقعية، وتطوير عملية البث في تناول ظروف الطقس والحروب والفضاء ..... إلخ ، ومواقع الأخبار المختلفة وفق تفضيلات المشاهد، حيث يمكّن الواقع المعزز (AR) مقدمي الأخبار من الغوص بشكل أعمق في القصص الإخبارية لإعطاء المشاهدين منظورًا جديدًا للأخبار بسرد القصص بشكل أكثر فعالية وشرح الظروف بطرق جديدة تمامًا ،بما يسهم في تعزيز ولاء المشاهدين.
التنسيق داخل فريق العمل يعتمد في المقام الأول على جودة تصميم الإستوديوهات التلفزيونية، وسهولة الحركة بين غرف الأخبار، بما يجعلها قادرة على تلبية احتياجات تكنولوجيا الواقع المعزز، ففي القنوات الإخبارية ينبغي على تطوير الإستوديوهات ودمجها بغرفة الأخبار وأن يكون التصميم ملبيا لاحتياجات تقنيات الواقع المعزز وvideo wall .
وفيما يتصل بالعدد المناسب لفريق إنتاج محتوى إخباري وفق تقنية الواقع المعزز، يوضح أ. أحمد مسلم نائب رئيس غرفة أخبار قناة العربية أنه لا يوجد عدد مثالي لفريق العمل ، فعلى سبيل المثال لو يوجد طلب لإنتاج قصة إخبارية بقناة العربية، وكانت معظم العناصر البصرية وتوافر الخبرات التقنية متوفرة وسلسة، فإننا نحتاج من ٦-١٠ ساعات لإنجازها من خلال فريق يتكون من صحفي ، مصمم جرافيك ، منتج للأخبار، ولكن ليس كل القصص الإخبارية هكذا، بل بعض القصص تحتاج توفير قصص ومعلومات وبحث يمكن يأخذ التصميم يومًا أو يومين لإنجازها ، أو حتى لنهاية الأسبوع ،التراكم هنا مهم جدا مثلا نعد قصصا عن الحرب ثم الزلازل ثم كورونا ثم الفضاء وهكذا يصبح لدينا تراكم علمي ومعرفي وتكنولوجي نبنى عليه ،فالأحداث تتكرر بشكل أو بآخر، وبالتالي يبدأ فريق العمل من حيث انتهينا ولن نبدأ من الصف، حيث نبني عَمَّا أنجزناه سابقا .

سابعا: الموضوعات المناسبة للإنتاج وفق تقنية الواقع المعزز

يشير أ. مصطفى شحاتة رئيس قطاع الأخبار السابق بالهيئة الوطنية للإعلام – مصر إلى أن تقنية الواقع المعزز يقل استخدامها بالأخبار العادية اليومية ، لأن هذا ينقلها إلى المبالغة والاستعراض أكثر من تقديم محتوى هادف، وإنما تكون مناسبة أكثر في عرض أحداث وموضوعات معينة تحتاج إلى توضيح وتبسيط.
ويختلف مع هذا الرأي أ. خالد هريدي المشرف على إنتاج الأخبار بقناة الحرة الأمريكية أن الحرب الروسية الأوكرانية كانت الحدث الأكبر للقنوات الإخبارية خلال الفترة الأخيرة للحاق بركب تقنية الواقع المعزز، وتوظيفها خلال التغطية اليومية للأحداث، وتطوير أدواتها للعرض البصري الجذاب ونقل القصص الإخبارية التفاعلية للمتلقي، وتغطية الأخبار العاجلة، مما أسفر عن توجه القنوات الإخبارية للاستعانة بهذه التقنية داخل الإستوديو وخارجه، خاصة أن الحروب دائما غنية بالمادة المرئية.

ويوضح أ. أحمد سلهوب منتج الأخبار بقناة سكاي نيوز عربية أن دور فريق العمل المنتج الفني producer والمحررwriter يختلف حسب طبيعة كل قناة في الكتابة المناسبة للفيديوهات والتواصل بين الفريق التقني، فالكتابة للصور والفيديوهات المصاحبة تحتاج إلى حرفية عالية، لكن ٧٠ % من نجاح فيديوهات الواقع المعزز تعتمد على الفريق التقني المنفذ للعمل، وبعدها فرق العمل الأخرى للتحرير والإخراج والتقديم التلفزيوني.

ويؤكد أ. محمد بلال بقسم الإبداع بقناة سكاي نيوز عربية إلى أن أهمية تحرير المحتوى الإخباري المناسب لفيديوهات الواقع المعزز والتواصل بين الفريق التقني والتحريري لصياغة الفيديو، فتحرير المحتوى يحتاج إلى تطابق الفريقين، والمذيع لا بد أن يشعر بما يقدمه ويعيش داخل الحالة المقدمة، و تكون الحركة متناسقة ومتناسبة مع ما يعرض في نفس اللحظة، و يوجد بعض الارتباك لدى المذيعين، لذا فإن التدريب لمختلف الفرق عنصر مهم جدا، والمذيع بالأخبار يحتاج أن يكون مدرباً على التحرك بالإستوديو الافتراضي دون ارتباك، ويستطيع أن يواكب هذه التطورات .

في حين يلفت أ. مصطفى شحاتة رئيس قطاع الأخبار السابق بالهيئة الوطنية للإعلام – مصر- إلى أهمية الانتباه إلى ما أسماه البطل الرئيسي في عمل الواقع المعزز، وهو فريق عمل الجرافيك لأنهم الذين يقدمون منتجاً على مستوى عالٍ من الكفاءة ومنتجاً راقياً في مخاطبة العقول، فهذه التقنية لها تدريب وبرامج وأجهزة خاصة، وأيضا فريق الإعداد والمحررون هم من يخلقون الفكرة الجذابة ويمتلكون تطوير القصة الخبرية لصورة مبهرة، بالإضافة إلى عنصر الإخراج و لابد أن يتمكن المقدم من أدواته كي يقدم هذا العمل بتناغم مع ما يعرض على الشاشة ".

ويرى أ. محمد المغربي كبير المذيعين بقناة الغد والتلفزيون المصري أن الفيديوهات الحقيقية ستظل من وجهة نظره أصدق في نقل الأخبار من الواقع الافتراضي والمعزز، فنحن نلجأ للواقع المعزز لصعوبة تصوير بعض الأحداث على أرض الواقع، لكن الأساس هو الواقع الحقيقي ودائما المشاهد ينتظر الخبر الذي حدث بالفعل، ولكن عند صعوبة ذلك - مثلما يحدث مثلا في الحروب أو الأبحاث العلمية أو الأحداث عبر الفضاء-، فإن المتلقي يتقبل هذا الواقع المعزز، لأنه يعد أقرب نموذج توضيحي لما وقع بالفعل.

ثامنا: الفروق بين غرف الأخبار العربية والغربية في توظيف تقنية الواقع المعزز

يرى أ. أحمد الشيخ مستشار تطوير الأخبار وعضو مجلس الإعلام الجديد بنقابة الصحفيين البريطانية أن القنوات الغربية قد تبدع بشكل أكبر في استخدام الواقع المعزز وتطويعه لخدمة الأخبار ، على اعتبار أنها من ابتكرت هذا النوع من السرد البصري الإخباري، ولكن هناك أيضا مبادرات عربية مثل قنوات العربية والغد لا تقل في الجودة فلديها كفاءات في الإبداع والجرافيك لا يمكن التقليل أبداً منها ، والقنوات العربية اليوم تهتم كثيرا بتقديم هذا النوع من التقنيات بل وتتنافس في تقديمه بشكل متميز وجذاب، ففي السابق نشرة الأخبار كانت تقتصر على خبر وتقرير ميداني ومعلومات جرافيكية، والآن تستخدم القنوات العربية أموراً أكثر تطوراً وجاذبية.

ويعرض أ. أكرم شعبان مذيع قناة BBC Arabic، جانبا آخر يميز القنوات الغربية بأن لديها مساحة حرية أكبر ومرونة أكبر من القنوات العربية في معالجة مختلف القضايا، على عكس

بعض القنوات العربية التي لديها قيود في مناقشة بعض القضايا السياسية بالتقنية، و إذا عقدنا مقارنة بين القنوات الموجهة للمنطقة العربية من حيث الإمكانيات المادية والموازنات والمراسلين والصحفيين ، وتغطية الأخبار العاجلة ستجد تفوقاً كاسحاً في النواحي المادية للقنوات العربية مثل العربية والجزيرة وسكاي نيوز عربية، وفي المقابل القنوات العربية ليس لديها مساحة حرية للتحرك بعكش القنوات الغربية .

بينما يرى أ. خالد إبراهيم هريدي المشرف على إنتاج الأخبار بقناة الحرة الأمريكية أن الفوارق بين القنوات العربية والغربية تكمن في طريقة وأسلوب الإنتاج الذى يعتمد على مراحل الإنتاج وترتيبها، وكذلك إجراء تقييم دوري لما يتم إنتاجه بصورة مستمرة ، ودائما تحرص القنوات الإخبارية على تطوير أدواتها وعناصر الصورة بها، وكذلك تغيير طريقة تقديم الأخبار وزيادة عناصر الإبهار، لكن ينبغي أن يدرك صناع الأخبار أن هناك خطأ رفيعاً بين الإبهار والمبالغة في لفت الانتباه، فالإبهار الشديد قد يجعل المشاهد ينسى الخبر، لأن كثيراً من تقنية الواقع المعزز مضر، وقد يجعل المشاهد لا يركز مع الخبر.

تاسعا: آليات التقييم لجودة المحتوى المنتج عبر تقنية الواقع المعزز

يوضح أ.خالد إبراهيم هريدي المشرف على إنتاج الأخبار بقناة الحرة الأمريكية أن هناك مشكلة بين فرق منصات التواصل الاجتماعي والتحرير وإنتاج التقنية عبر الواقع المعزز بالأخبار، وهنا لابد أن يكون هناك معايشة بين مختلف الفرق لاختيار ما يتناسب مع شبكات التواصل الاجتماعي وما يحظى بنسب مشاهدة، فعلى سبيل المثال إذا أنتجنا لفيديو تخيلي عبر تقنية الواقع المعزز لانقراض نوع معين من الحيتان، وأنتجنا بعض الأخبار الجادة Hard News مثلا عن الحرب بين روسيا وأوكرانيا هي التي لها الأولوية والأهمية القصوى، ستجد أن فيديو الأخبار الحقيقية عن الحيتان قد حصد نسب مشاهدات مرتفعة جدا على مواقع التواصل الاجتماعي وتفاعل كبير من الجمهور.

يشير أ. أحمد مسلم نائب رئيس غرفة أخبار قناة العربية أن آلية التقييم تبدأ من فريق التحرير والاجتماع التحريري الدوري ليظهر الإيجابيات والسلبيات من استخدام التقنية، ثم اللجوء للشركات الخاصة بأبحاث مثل أبسوسApsos وغيرها ، فالمشاهدة تساعدك على التعرف على تصنيفك وسط القنوات الأخرى ومعرفة مدى رضاء المشاهد عن المحتوى الذي تعرضه، مما يترتب عليه تعديل الأوضاع طوال الوقت وأحيانا تعديل المحتوى والتوقيت الخاص بالبرامج بناء على نتائج أبحاث المشاهدة ، والرافد الثالث هو منصات التواصل الاجتماعي كرافد مهم جدا للتعرف على تقييم الجمهور للمحتوى المنتج عبر تقنية الواقع المعزز من خلال نسب المشاهدات والمشاركة وتعليقات الجمهور، حيث تسهم الإحصائيات الخاصة بالمشاهدة في صياغة السياسة التحريرية وشكل الخريطة البرامجية .

عاشرا: مقترحات تطوير عملية الاستعانة بتقنية الواقع المعزز بالقنوات الإخبارية

أشار أغلبية الخبراء أن تطوير عملية الاعتماد على تقنية الواقع المعزز يحتاج لتدريب الكوادر الفنية والإبداعية بالقنوات العربية من خلال توفير مصممي جرافيك يمتلكون المهارات والخبرات، وتطوير تقنية البث بالقنوات العربية لتكون بجودة عالية لتصل على الأقل HD و 4K.

وأوضح الخبراء أن التكلفة المتوقعة لاستخدام تكنولوجيا الواقعين الافتراضي والمعزز في أسلوب العرض ليست متاحة لكل القنوات العربية، إذ تتطلب تجهيزات في الإستوديوهات وبرامج الجرافيك وفنيين برواتب عالية، وكاميرات عالية الجودة، وهو ما يمكن تطويره بتنمية مهارات المبدعين العرب وتنمية مهارات السرد البصري سواء لفرق التحرير والجرافيك والتقديم التلفزيوني.

-أوضح خبراء الدراسة أن الاتجاهات الحديثة في البث التلفزيوني ترتكز على الاستثمار في تطوير غرف الأخبار والاستعانة بالتقنيات الحديثة للبث المرئي مع إستوديوهات إخبارية متطورة ترتكز على الواقع الافتراضي (VR)، والواقع المعزّز (AR)، والتي تتفاعل مع مقدمي البرامج والضيوف وتضعهم في عالم تفاعلي لتطوير تجربة المشاهدة وجعلها أكثر قربا للقصة الإخبارية والأحداث بصفة عامة.

واتفقت آراء أغلبية الخبراء والقيادات أن إنتاج الأخبار وفق تقنية الواقع المعزز مكلف ماديا بدرجة كبيرة، ومع مزيد من الخبرات وتراكم الممارسة الإعلامية والاستفادة من الأخطاء للقنوات العربية ستقل التكلفة خاصة مع بناء أرشيف قوى للتقنية يمكن من التوازن بين السبق الإخباري والإنتاج القوي، حتى لو حدث تأخير في إنتاج قصة إخبارية عبر الواقع المعزز، فإنه يمكن أن تكون هذه القصة خلفية لحدث قوي ستعرض في اليوم التالي.

-النتائج العامة للدراسة الميدانية:

جدول رقم (٢) أسباب اعتماد القنوات التلفزيونية على تقنية الواقع المعزز بالمقارنة بالتناول الإخباري التقليدي

الأسباب	بدرجة كبيرة		بدرجة متوسطة		بدرجة ضعيفة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
	ك	%	ك	%	ك	%			
مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة	١٢٠	٧٠,٦	٣٦	٢١,٢	١٤	٨,١٢	2.6	.6339	86.7
الإبهار في التصميم وتقديم المحتوى	١٢٢	٧١,٨	٣٣	١٩,٤	١٥	٨,٨	2.6	.6420	86.7
جاذبية التناول	١١٩	٧٠	٤٤	٢٥,٩	٧	٤,١	2.6	.5558	86.7
توضيح الموضوعات المعقدة وتبسيطها	١٠٤	٦١,٢	٥٢	٣٠,٦	١٤	٨,٢	2.5	.6452	83.3
قوة العرض	١١٠	٦٤,٧	٤٥	٢٦,٥	١٥	٨,٨	2.5	.6523	83.3
توفير مساحة من الحضور والتفاعل مع المحتوى	١٠٠	٥٨,٨	٥٠	٢٩,٤	٢٠	١١,٨	2.4	.6981	80.0
مشاركة مقدم النشرة في التجربة الافتراضية	٦٦	٣٨,٨	٨٠	٤٧,١	٢٤	١٤,١	2.2	.6864	73.3

تشير نتائج الجدول السابق حول دوافع اعتماد القنوات التلفزيونية على تقنية الواقع المعزز بالمقارنة بالتناول الإخباري التقليدي أن سبب مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة" يأتي في مقدمة الدوافع الخاصة بالاعتماد على التقنية بوزن نسبى ٨٦,٧٪ وبمتوسط حسابي ٢,٦ ، ويتساوى معها بذات النسبة "حرص القنوات على الإبهار في التصميم وتقديم المحتوى بشكل جذاب" ، وتتفق هذه النتائج مع خصائص الإنتاج التلفزيوني الإخباري الذى يعتمد على التطور المتسارع، والذي يشهد تغييرات كبيرة بشكل مستمر مما يدفع القنوات للحرص على تقديم تقنيات مبهرة وجذابة تحافظ على اهتمام المشاهد ـ

وقد كان لدوافع" توضيح الموضوعات المعقدة وتبسيطها للمشاهد"، و"قوة العرض التلفزيوني" بوزن نسبي ٨٣,٣٪، وبمتوسط حسابي ٢,٥ ، وهو ما يتوافق مع ما أشارت إليه نتائج المقابلات المتعمقة مع عدد من القيادات والخبراء من أن الاعتماد على الواقع المعزز بالعمل الإخباري ساعد في تبسيط وتوضيح الكثير من الموضوعات التي يصعب على القنوات الفضائية معالجتها بالأسلوب التقليدي مثل أخبار الفضاء والنزاعات والحروب والأوبئة الصحية .....إلخ ،بما يمكن القنوات من ترسيخ وجودها على الساحة التلفزيونية وسط منافسة قوية بين الكثير من الفضائيات العربية والدولية ؛ لتوفير مساحة كبيرة من الحضور والتفاعل مع المحتوى للجمهور، خاصة فئة الشباب التي تتطلع إلى العروض التلفزيونية المبهرة .

واتفقت تلك المؤشرات مع ما أشارت إليه نتائج المقابلات المتعمقة مع عدد من القيادات والخبراء من أن عاملي الإبهار والاعتماد على صورة تلفزيونية جذابة، ومواكبة التقنيات الإخبارية الحديثة ، يعد من أسباب حرص القنوات التلفزيونية على الاستعانة بتقنيات الواقع الافتراضي والمعزز لقدرتها على تعزيز تجربة المشاهدة لدى الجمهور، وتبسيط وشرح الموضوعات المقدمة من خلال أسلوب تفاعلي مبتكر مع المحتوى الإخباري، خاصة أن الواقع المعزز يسمح لمقدمي الأخبار بسرد القصص بشكل أكثر فعالية، وشرح الأحداث بطرق مبتكرة غير تقليدية، بما يسهم في تعزيز ولاء المشاهدين.

-الأنماط المفضلة للقائمين بالاتصال في توظيف تقنية الواقع المعزز بالبرامج الإخبارية:

جدول رقم (٣) الأنماط التي يفضلها القائمون بالاتصال لتوظيف تقنية الواقع المعزز بالقنوات العربية

أنماط الواقع المعزز	ك	%
-تجسيد البعد المكاني للأخبار.	١٣٨	٨١,٢٪
-دمج مقدم النشرة الإخبارية مع البيئة الطبيعية.	١١٣	٦٦,٥٪
- دمج مقدم النشرة الإخبارية مع الشخصيات العامة من المشاهير.	٩٣	٥٤,٧٪
-تجسيد الشخصيات التاريخية.	84	% 49.4
-تجسيد البعد الزماني للأخبار.	74	% 43.5
أخرى تذكر	٣	١,٧٪
إجمالي من سُئلوا	١٧٠	

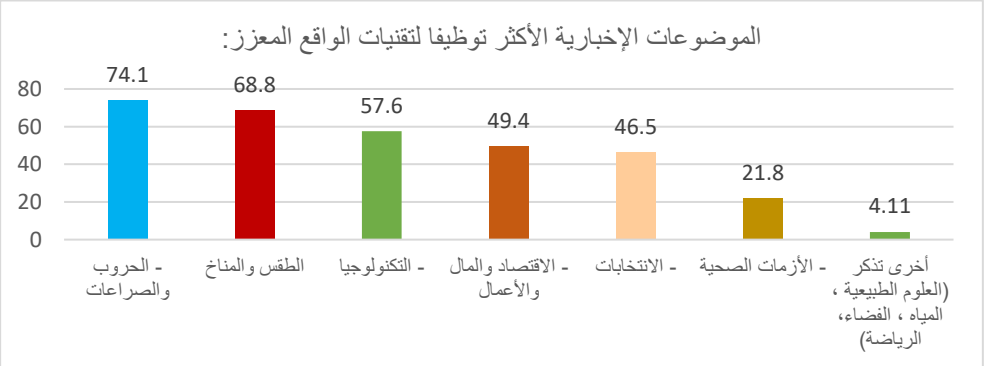
تشير نتائج الجدول السابق حول الأنماط التي يفضلها القائمون بالاتصال بالقنوات التلفزيونية لاستغلال تكنولوجيا الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية العربية ، وجاء " تجسيد البعد المكاني للأخبار" بالمرتبة الأولى بنسبة ٨١,٢٪، تلاها دمج مقدم النشرة الإخبارية مع البيئة الطبيعية بنسبة ٦٦,٥٪ ، ثم التواصل مع الشخصيات العامة من المشاهير بنسبة ٥٤,٧٪ ، تجسيد الشخصيات التاريخية بنسبة ٤٩,٧٪ ، وتجسيد البعد الزماني للأخبار بنسبة ٤٣,٥٪ وشملت فئة أخرى تذكر: (دمج الجمهور بالواقع الافتراضي، استخدام أصوات تعزز الواقعية، توظيف التقنية لتوضيح الأخبار).

ويمكن تفسير النتائج السابقة في ضوء ما أوضحته نتائج المقابلات المتعمقة مع عدد من الخبراء والقيادات والممارسين بغرف الأخبار العربية من أن تجسيد البعد المكاني للأخبار، وصعوبة تواجد المراسل ميدانيا في بعض أماكن الحروب والنزاعات والفضاء تؤكد ضرورة الاستعانة

بتقنية الواقع المعزز، وكذلك تغطية الانتخابات التي تعتمد على ظهور المرشحين وعملية التصويت بصورة افتراضية داخل الإستوديوهات، وهو ما يمثل دمج مقدم النشرة الإخبارية مع الشخصيات العامة من المشاهير.

وتعكس الأنماط المتنوعة وعى القائمين بالاتصال للدور الحيوي الذي يؤديه الواقع المعزز في تجسيد البيئة الواقعية والتعامل مع أحداث أو شخصيات وأماكن افتراضية يتعذر معايشتها عن قرب ، بما يمكن من التعرف إلى بيانات جديدة في صورة نصية أو بصرية عبر المحاكاة الواقعية، وهو ما يظهر جليا خلال فترات الانتخابات وتغطية النزاعات والحروب وكذلك الموضوعات المتعلقة بالطقس والفضاء ، وتجسيد الأحداث التاريخية سواء من ناحية المكان أو الشخصيات المؤثرة واستحضارها من خلال تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز، والتي توفر إحساساً للمشاهد بالتجربة التفاعلية وكأن الكاميرا تصور من داخل الحدث مباشرة، وهذا يوفر قيمة مضاعفة للموضوع ويزيد من واقعية المضمون الإخباري ويقربه للجمهور.

– رؤية القائمين بالاتصال للموضوعات الإخبارية الأكثر توظيفا لتقنيات الواقع المعزز بالقنوات الفضائية العربية:



شكل رقم (٢) يوضح الموضوعات الإخبارية الأكثر توظيفا لتقنيات الواقع المعزز بالقنوات الفضائية العربية.

يوضح تعكس نتائج الشكل السابق وعي القائمين بالاتصال (عينة الدراسة) بموضوعات الأخبار الأكثر شيوعا لدى القنوات التلفزيونية العربية فيما يتصل باستخدامها للواقع المعزز ، فكانت الحروب والصراعات بنسبة ٧٤,١٪، وتتوافق تلك النتيجة مع ما أشارت إليه أغلبية القيادات التلفزيونية والخبراء والممارسين من أن صعوبة تواجد بعض المراسلين على أرض الواقع بالمعارك وحاجتهم لتوضيح الصواريخ والأسلحة التي تستخدمها بعض الدول، وكذلك واقع الحرب على جبهات القتال كانت سبباً في تسريع وتيرة الاعتماد على الأدوات التكنولوجية المستحدثة بالعديد من القنوات التلفزيونية العربية والدولية على حد سواء .

أما تغطية قضايا الطقس ودرجات الحرارة والأعاصير والرياح فكانت بالمرتبة الثانية بنسبة ٦٨,٨٪، تلتها قضايا التكنولوجيا بنسبة ٥٧,٦٪، ثم قضايا المال والأعمال بنسبة ٤٩,٤٪، ثم الانتخابات بنسبة ٤٦,٥٪. وتتوافق هذه النتائج مع دراسات تحليل محتوى القنوات التلفزيونية

العربية التي اعتمدت على الواقع المعزز في إنتاجها للمحتوي الخبري، والتي أشارت إلى أن القضايا الأمنية والعسكرية تحتل مراتب متقدمة في أنماط الموضوعات التي يتم تنفيذها ثم القضايا السياسية، والتي تمكن من ترجمة أفكار صناع المحتوى الإخباري إلى عناصر سرد بصرية وواقعية، لتكوين عمل متكامل يتم إنشاؤه بواسطة الواقع الافتراضي بالإستوديوهات التلفزيونية،حيث أشارت **دراسة بومشطة. نوال(٢٠٢٢)** إلى أن" أكثر الموضوعات التي تعالجها التقارير المستندة على تقنية الواقع المعزز بقناة سكاي نيوز عربية هي الموضوعات السياسية التي ظهرت بنسبة ٦٢,٥٪، تليها الموضوعات البيئية بنسبة ٥٢٪، الموضوعات الصحية بنسبة ٢١,٥٪، ويمكن تفسير ذلك أن طبيعة المحتوى الإخباري تركز بالمقام الأول على تغطية الأحداث السياسية والقضايا الدولية، وتوظف الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، في توفير قدر عالي من الجاذبية، وتبسيط المعلومات المعقدة".[٨١] ، وتختلف هذه النتائج عَمَّا توصلت إليه **دراسة الهويريني، سعود بن عبد الله (٢٠٢٢)** من أن المضمون العلمي التقني احتل المرتبة الأولى بنسبة ٢٧,٨٪، كأكثر المضامين المستخدمة في تقنيات الواقع المعزز المستخدمة في القنوات الإخبارية عينة الدراسة، ثم المضمون السياسي بنسبة ٢٢,٢٪ ، فالمحتوى الصناعي بنسبة ١٦,٧٪ ، فالمحتوى العسكري بنسبة ١٣,٩٪.[٨٢]

- أسباب ضعف انتشار تقنيات الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية العربية بالمقارنة بالقنوات الغربية:

جدول رقم (٥) أسباب ضعف انتشار تقنيات الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية العربية بالمقارنة بالقنوات الغربية من وجهة نظر القائمين بالاتصال

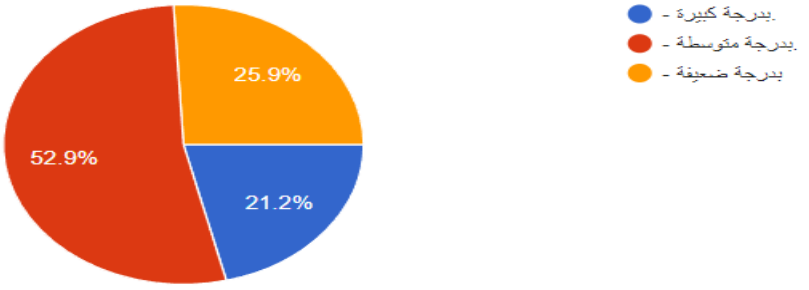
الأسباب	بدرجة كبيرة		بدرجة متوسطة		بدرجة ضعيفة		المتوسط	الانحراف	الوزن النسبي
	ك	%	ك	%	ك	%			
التكلفة المالية المرتفعة	١٠٤	٦١,٢	٤٥	٢٦,٥	٢١	١٢,٤	2.5	.7070	82.9
تركيز القنوات العربية على التغطية الإخبارية التقليدية	٨٧	٥١,٢	٦٥	٣٨,٢	١٨	١٠,٦	2.4	.6750	80.2
تعقد تقنية الواقع المعزز وحاجتها لمتخصصين أكفاء	٨٢	٤٨,٢	٦٠	٣٥,٣	٢٨	١٦,٥	2.3	.7412	77.3
قلة وعى القائمين على إدارة القنوات الإخبارية بمواكبة الاتجاهات الحديثة في البث الإخباري	٧٠	٤١,٢	٦٠	٣٥,٣	٤٠	٢٣,٥	2.2	.7871	72.5
قلة الكوادر التقنية العربية	٦٣	٣٧,١	٧١	٤١,٨	٣٦	٢١,٢	2.2	.7486	72.0
ضعف تقبل الجمهور العربي للتقنيات الافتراضية	١٧	10	48	28.2	105	61.8	1.5	.6643	49.1

توضح نتائج الجدول السابق أسباب قلة انتشار الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية العربية بالمقارنة بالقنوات الغربية من وجهة نظر القائمين بالاتصال (عينة الدراسة) أن عامل التكلفة المالية المرتفعة بوزن نسبي ٨٢,٩٪ وبمتوسط حسابي ٢,٥، تلاها اهتمام وتركيز القنوات العربية على التغطية الإخبارية التقليدية بوزن نسبي ٨٠,٢٪ ومتوسط حسابي ٢,٤، تعقد تقنية الواقع المعزز وحاجتها لمتخصصين أكفاء في مجالات متعددة بوزن نسبي ٧٧,٣٪ وبمتوسط حسابي ٢,٣، قلة وعى القائمين على إدارة القنوات الإخبارية بمواكبة الاتجاهات الحديثة في البث الإخباري بوزن نسبي ٧٢,٥٪ وبمتوسط حسابي ٢,٢، قلة الكوادر التقنية العربية القادرة على تصميم تلك التقنية بوزن نسبي ٧٢٪ وبمتوسط حسابي ٢,٢، وأخيرا ضعف تقبل الجمهور العربي للتقنيات الافتراضية بوزن نسبي ٤٩,١٪ وبمتوسط ١,٥.

وتتوافق تلك المؤشرات مع نتائج المقابلات المتعمقة مع عدد من القيادات والخبراء من أن تطبيقات الواقع المعزز تحتاج لتكلفة مادية كبيرة من برامج حاسوبية متوافرة لدى شركات عالمية وتجهيزات متطورة لإستوديوهات القنوات الفضائية وطاقم تحريري وتقنى متخصص بالجرافيك والواقع الافتراضي مدرب على استيعاب التقنية واستغلالها بصورة إبداعية مبتكرة ، كما تحتاج إلى إدراك من القيادات بأهمية مواكبة التطورات الحديثة في غرف الأخبار بما يضمن تحقق المحاكاة الافتراضية بالكامل للكثير من الأحداث عبر إنشائها بواسطة الكمبيوتر لتقديم تجربة تقارب الحياة الواقعية .

وتتسق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة **الردايده، ساجدة عبدالكريم.(٢٠٢١)** لدور تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز كحل مثالي للمشكلات التي تواجه القنوات الفضائية في تصميم الإستوديوهات من ضيق المساحات والتكلفة، كما توصلت لضعف اهتمام المسؤولين بالقنوات لمزايا التقنيات المتطورة في تصميم الإستوديوهات وأثرها في حل بعض المشاكل التي تعاني منها القنوات مثل ضيق المساحة وصعوبة تنفيذ بعض التصميمات .[٨٣]

- **مدى تعرض القائمين بالاتصال لمحتوى إخباري يعتمد على تقنيات الواقع المعزز بنشرات الأخبار بالقنوات التلفزيونية العربية:**



شكل رقم(٣) يوضح تعرض القائمين بالاتصال لمحتوى إخباري يعتمد على تقنيات الواقع المعزز

تشير نتائج الشكل أعلاه أن نسبة القائمين بالاتصال عينة الدراسة التي سبق تعرضها لمحتوى إخباري يعتمد على تقنيات الواقع المعزز في نشـــرات الأخبار بالقنوات التلفزيونية العربية، بمستوى متوسط بنسبة ٥٢,٩٪، تلتها بدرجة ضعيفة بنسبة ٢٥,٩٪، وفى المرتبة الأخيرة بدرجة كبيرة بنسبة ٢١,٢٪ . وتشير هذه النتائج إلى أن التقنيات الخاصة بالواقع المعزز لم تنتشـــر بدرجة واضـــحة بالقنوات العربية ، وتتفق هذه النتائج مع ما أوضـــحته المقابلات المتعمقة مع غالبية الخبراء والقيادات التلفزيونية من أن تقنيات الواقع المعزز تحتاج إلى إدراك ووعى كبير من القائمين على إدارة القنوات الفضائية بأهمية التقنية، وتوظيف كفاءات تقنية في الجرافيك والمونتاج تطور نماذج افتراضـية ومجسـمات ثلاثية الأبعاد لتغطية كثير من الأحداث والتي تتطلب سرعة ودقة في التغطية الإخبارية ، كما أوضحت نتائج المقابلات المتعمقة من أن هناك تباينا شديدا في واقع اهتمام الممارسين للعمل الإخباري ما بين متمسك بالقوالب التقليدية دون تطوير في إنتاج المحتوى أو تحديث للإستوديوهات ، لأسباب فنية أو اقتصادية ، وما بين فريق آخر تتوافر لدية القدرات الإبداعية والدعم الاقتصادي الكبير لغرف الأخبار الذكية، مما جعل قنوات عربية إخبارية تتفوق على مثيلاتها من القنوات الأمريكية المتخصصة في مواكبة التطورات التقنية الإخبارية .

- الوسائل التي سبق للقائمين بالاتصال استخدامها في التعرض لموضوعات تم إنتاجها عبر الواقع المعزز:

جدول رقم (٦)

الوسائل التي سبق للقائمين بالاتصال استخدامها في التعرض لموضوعات تعتمد على تقنية الواقع المعزز

الوسائل	بدرجة كبيرة		بدرجة متوسطة		بدرجة ضعيفة		لا أستخدمها بهذه التقنية		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%		
تطبيقات الهواتف الذكية	90	52.9	31.8	47.1	18	10.6	8	4.7	٢,٣٢	٠,٨٤
شبكات التواصل الاجتماعي	٩٣	٥٤,٧	٤٥	٢٦,٥	٢٢	١٢,٩	١٠	٥,٩	٢,٣٠	٠,٩٠
أجهزة التلفزيون	٧٠	٤١,٢	٥٠	٢٩,٤	٣٤	٢٠	١٦	٩,٤	٢,٠٢	٠,٩٩
الأجهزة اللوحية	٤٥	٢٦,٥	٤٤	٢٥,٩	٣٠	١٧,٦	٥١	٣٠	١,٤٨	١,١٧
نظارات الواقع الافتراضي والمعزز	٢٧	١٥,٩	٢٧	١٥,٩	٣٥	٢٠,٦	٨١	٤٧,٦	١,٠٠	١,١٣

توضـح نتائج الجدول السـابق حول الوسـائل التي سـبق للقائمين بالاتصـال اسـتخدامها في التعرض لموضـــوعات تم إنتاجها عبر الواقع المعزز، حيث كانت تطبيقات الهواتف الذكية بمتوســط حســابي ٢,٣٢، وذلك بدرجة كبيرة بنســبة ٥٢,٩٪، بدرجة متوســطة ٤٧,١٪، وبدرجة ضعيفة ١٠,٦٪.

وفى الترتيب الثاني جاءت شبكات التواصل الاجتماعي بمتوسط حسابي ٢,٣٠، وذلك بدرجة كبيرة بنســـبة ٥٤,٧٪، بدرجة متوســـطة ٢٦,٥٪، وبدرجة ضـــعيفة ١٢,٩٪، أما أجهزة

التلفزيون فقد احتلت بالترتيب الثالث بمتوسط حسابي ٢,٠٢، وذلك بدرجة كبيرة بنسبة ٤١,٢٪، بدرجة متوسطة ٢٩,٤٪، وبدرجة ضعيفة بنسبة ٢٠٪.

وجاءت الأجهزة اللوحية بالترتيب الرابع بمتوسط حسابي ١,٤٨، حيث كانت الأجهزة اللوحية في التعرض لموضوعات تعتمد على تقنية الواقع المعزز، وذلك بدرجة كبيرة بنسبة ٢٦,٥٪ ، بدرجة متوسطة ٢٥,٩٪ ، وبدرجة ضعيفة ١٧,٦٪ ، أما نظارات الواقع الافتراضي فقد احتلت الترتيب الأخير بمتوسط حسابي ١,٠٠ ، حيث كانت النسبة الأكبر من القائمين لم يسبق لها استخدام نظارات الواقع الافتراضي بنسبة ٤٧,٦٪ ، تلتها بدرجة ضعيفة ٢٠,٦٪ ثم تساوت فئات "بدرجة كبيرة " و" بدرجة متوسطة " بذات النسبة ١٥,٩٪ نتيجة ضعف انتشار هذه الأدوات وارتفاع تكلفتها المادية .

وتتوافق هذه النتائج مع ما أشارت إليه المقابلات المتعمقة مع الخبراء والقيادات من أن الواقع المعزز يملك القدرة على جذب المشاهدين للتفاعل مع المحتوى الإخباري، وتجعله أكثر إقناعا من الناحية البصرية بالمقارنة بالبث عبر الأساليب التقليدية مثل التلفزيون، وكذلك عبر شبكات التواصل الاجتماعي، كما أشارت دراسة Goebert, C., et al (2022) أن الواقع المعزز وسيط يجمع بين العناصر التي تم إنشائها رقميًا وبيئات العالم الحقيقي ؛ حيث يمكن تجربة الواقع المعزز بعدد لا يحصى من الوسائل بما في ذلك الشاشات المثبتة على الرأس ، وأجهزة العرض ، وتطبيقات الهواتف الذكية التي تعد أكثر الوسائل شيوعًا لاستخدام الواقع المعزز.(٨٤)

- نتائج اختبار فروض الدراسة:

الفرض الأول: القائل " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القائمين بالاتصال حسب المتغيرات التالية (السن، مستوى التعليم، النوع، الوظيفة) والأداء المتوقع لتقنية الواقع المعزز في العمل الإخباري".

جدول رقم (٧)

اختبار معامل التباين One Way ANOVA لمعنوية الفروق بين متوسطات فئات المبحوثين وفقا لمتغير الأداء المتوقع لتقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري

البعد	المتغير	الفئة	ك	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية بين المجموعات	درجات الحرية داخل المجموعات	قيمة ف/ ت	مستوى المعنوية
الأداء المتوقع لتقنية الواقع المعزز في الإنتاج الإخباري.	السن	٢٢ عاما- أقل من ٣٢ عاما	54	2.7	.37009	٣	١٦٦	1.982	.119
		من ٣٢ عاما - أقل من ٤١ عاما	39	2.6	.50429				
		من ٤٢ عاما – أقل من ٥١ عاما	65	2.6	.54489				
		من ٥٢ عام فأكثر	12	2.3	.74479				
		المجموع	170	2.6	.50753				
	المستوى التعليمي	مؤهل متوسط	5	2.7	.59628	٢	١٦٧	.472	.624
		مؤهل عالٍ	121	2.6	.53020				
		دراسات عليا	44	2.7	.43486				

		المجموع	170	2.6	.50753			
	الوظيفة	تقديم البرامج	40	2.8	.49384	٤	١٦٥	1.315	.267
		إنتاج البرامج والإعداد والتحرير	68	2.6	.47747				
		مونتاج وجرافيك وهندسة تلفزيونية	31	2.6	.49248				
		إخراج وتصوير	20	2.5	.54585				
		وظائف قيادية وإشرافيه أخرى	11	2.5	.66818				
		المجموع	170	2.6	.50753				
	النوع	ذكر	108	2.7	.35920	١٦٨		3.319	.001
		أنثى	62	2.4	.66590				

أسفرت نتائج الجدول السابق عن عدم وجود فروق بين فئات متغير الفئة العمرية للقائمين بالاتصال، وإدراكهم لمستوى الأداء المتوقع لتقنية الواقع المعزز في الإنتاج الإخباري، إذ جاءت قيمة "F" (١,٩٨٢)، وهي غير دالة إحصائيا (مستوى معنوية =٠,١١٩).
وكذلك الأمر فيما يتصل بعدم وجود فروق بين فئات متغير المستوى التعليمي للقائمين بالاتصال ومستوى الأداء المتوقع للتقنية في الإنتاج الإخباري، إذ جاءت قيمة "F" (٠,٤٧٢)، وهي غير دالة إحصائيا (بمستوى معنوية =٠,٦٢٤).
كما توضح النتائج أيضا أنه لا توجد فروق بين فئات متغير الوظيفة التي يعمل بها القائمون بالاتصال ومستوى الأداء المتوقع للتقنية في الإنتاج الإخباري، إذ جاءت قيمة "F" (١,٣١٥)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٢٦٧)، حيث تشير البيانات إلى وجود تقارب في المتوسطات الحسابية لفئات القائمين بالاتصال عينة الدراسة، حسب المستوى العمري أو التعليمي والمستوى الوظيفي.
ولاختبار الفروق بين المبحوثين وفقا للنوع أجرى الباحث اختبار "ت" T test للعينات المستقلة لمعنوية الفروق بين الذكور والإناث في مستويات الأداء المتوقع لتقنية الواقع المعزز في الإنتاج الإخباري ، حيث ظهرت فروق معنوية بين القائمين بالاتصال عينة الدراسة وفقا للنوع (ذكور/ إناث)، فجاءت قيمة T ٣,٣١٩، وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ ، حيث اختلفت متوسطات الذكور والإناث وظهرت فروق واضحة بينهم حيث بلغ المتوسط الحسابي للذكور ٢,٧ ، والإناث ٢,٤ بما يعنى أن الفروق لصالح للذكور في مستويات الأداء المتوقع للتقنية في العمل الإخباري بدرجة أكبر من الإناث .
وهذا يوضح عدم صحة الفرض جزئيا القائل بوجود فروق بين القائمين بالاتصال حسب متغيرات: (السن، مستوى التعليم، طبيعة الوظيفة) وفقا لإدراكهم الأداء المتوقع لتقنية الواقع المعزز في الإنتاج الإخباري، في حين تم قبول صحة الفرض فيما يتصل بمتغير النوع، لصالح فئة الذكور.

- **نتائج اختبار الفرض الثاني: توجد فروق بين القائمين بالاتصال في إدراكهم لسهولة استخدام الواقع المعزز بالعمل الإخباري، وفقا للمتغيرات الآتية: (السن، التعليم، النوع، الوظيفة).**

جدول رقم (٨)

اختبار معامل التباين One Way ANOVA لمعنوية الفروق بين متوسطات فئات المبحوثين وفقا لسهولة الاستخدام المتوقعة لتقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري

البعد	المتغير	الفئة	العدد	المتوسط	الانحراف	درجات الحرية بين المجموعات	درجات الحرية داخل المجموعات	قيمة ف/ ت	مستوى الدلالة
سهولة الاستخدام المتوقعة لتقنية الواقع المعزز في العمل الإخباري.	السن	٢٢ عاما- أقل من ٣٢ عاما	54	2.4	.37021	٣	١٦٦	2.012	.114
		من ٣٢ عاما - أقل من ٤١ عاما	39	2.3	.44121				
		من ٤٢ عاما – أقل من ٥١ عاما	65	2.3	.36766				
		من ٥٢ عام فأكثر	12	2.1	.61323				
		المجموع	170	2.3	.41028				
	المستوى التعليمي	مؤهل متوسط	5	2.3	.40825	٢	١٦٧	.043	.958
		مؤهل عالٍ	121	2.3	.42809				
		دراسات عليا	44	2.3	.36646				
		المجموع	170	2.3	.41028				
	الوظيفة	تقديم البرامج	40	2.4	.33095	٤	١٦٥	1.789	.133
		إنتاج البرامج والإعداد والتحرير	68	2.3	.38083				
		مونتاج وجرافيك وهندسة تلفزيونية	31	2.4	.44808				
		إخراج وتصوير	20	2.2	.49293				
		وظائف قيادية وإشرافية أخرى	11	2.3	.51346				
		المجموع	170	2.3	.41028				
	النوع	ذكر	108	2.7	.49391	١٦٨		٣,٢٧٥	٠,٠٠١
		أنثى	62	2.4	.66649				

تكشف بيانات الجدول السابق عن عدم وجود فروق بين فئات المبحوثين بحسب المستوى العمري في إدراكهم مستوى سهولة الاستخدام المتوقعة للاعتماد على الواقع المعزز في العمل

الإخباري، إذ كانت قيمة "ف" (٢,٠١٢)، عند مستوى معنوية (٠,١١٤)، بما يوضح أنها غير دالة إحصائيا.

وكذلك الأمر فيما يتصل بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات المبحوثين بحسب المستوى التعليمي في مستوى سهولة الاستخدام المتوقعة لتقنية الواقع المعزز، إذ كانت قيمة "ف" ٠,٠٤٣، حيث كانت مستويات دلالتها تزيد عن (٠,٠٥٠).

كما توضح النتائج أنه لا توجد فروق-ذات دلالة إحصائية- بين فئات المبحوثين حسب المسمى الوظيفي وإدراكهم لمستوى سهولة استخدام الواقع المعزز في الإنتاج الإخباري، إذ كانت قيمة "ف" (١,٧٨٩) ،وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,١٣٣)، حيث تشير البيانات إلى وجود تقارب في المتوسطات الحسابية لمجموعات المبحوثين، حسب المستوى العمرى أو التعليمي والمستوى الوظيفي.

ولاختبار الفروق بين المبحوثين وفقا للنوع في مستويات أجرى الباحث اختبار T test للعينات المستقلة لمعنوية الفروق بين الذكور والإناث في مستويات سهولة استخدام الواقع المعزز في الإنتاج الإخباري، حيث ثبت وجود فروق معنوية بين القائمين بالاتصال عينة الدراسة وفقا للنوع (ذكور/ إناث)، حيث جاءت قيمة T ٣,٢٧٥، وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ ، حيث اختلفت متوسطات الذكور والإناث ، وظهرت فروق واضحة بينهم حيث بلغ المتوسط الحسابي للذكور ٢,٧ ، والإناث ٢,٤ ، بما يشير أن الفروق في مستويات إدراك مستوى سهولة استخدام لتقنية الواقع المعزز في العمل الإخباري تعزى لصالح للذكور بدرجة أكبر من الإناث .

وهذا يوضح عدم تحقق الفرض القائل بعدم وجود فروق بين القائمين بالاتصال عينة الدراسة حسب الفئات الآتية (المستوى العمري، التعليم، طبيعة الوظيفة) وإدراك مستوى سهولة الاعتماد على الواقع المعزز في الإنتاج الإخباري، في حين ثبتت صحة الفرض فيما يتصل بمتغير النوع .

نتائج اختبار الفرض الثالث القائل: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القائمين بالاتصال حسب المتغيرات الآتية (السن، مستوى التعليم، النوع ، الوظيفة) وتبنيهم للمبتكرات الحديثة .

جدول رقم (٩)

اختبار معامل التباين One Way ANOVA لمعنوية الفروق بين متوسطات فئات المبحوثين وفقا لتبني المبتكرات الحديثة في مجال الإعلام.

البعد	المتغير	الفئة	العدد	المتوسط	الانحراف	درجات الحرية		قيمة ف/ ت	مستوى الدلالة
						بين المجموعات	داخل المجموعات		
تبني المبتكرات الحديثة	السن	٢٢ عاما- أقل من ٣٢ عاما	54	2.7	.36016	٣	١٦٦	5.527	.001
		من ٣٢ عاما - أقل	39	2.6	.51896				

		من ٤١ عاما						
		من ٤٢ عاما – أقل من ٥١ عاما	65	2.6	.43232			
		من ٥٢ عام فأكثر	12	2.1	.80098			
		المجموع	170	2.6	.48490			
	المستوى التعليمي	مؤهل متوسط	5	2.5	.73739	٢	١٦٧	.473	.624
		مؤهل عالٍ	121	2.6	.51450				
		دراسات عليا	44	2.6	.35999				
		المجموع	170	2.6	.48490				
	الوظيفة	تقديم البرامج	40	2.8	.22918	٤	١٦٥	3.810	.005
		إنتاج البرامج والإعداد والتحرير	68	2.5	.52593				
		مونتاج وجرافيك وهندسة تلفزيونية	31	2.7	.49622				
		إخراج وتصوير	20	2.4	.64008				
		وظائف قيادية وإشرافية أخرى	11	2.7	.25000				
		المجموع	170	2.6	.48490				
	النوع	ذكر	108	2.7	.35608	١٦٨		٣,١١٨	٠,٠٠٢
		أنثى	62	2.4	.62720				

تكشف بيانات الجدول السابق عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات المبحوثين بحسب الفئة العمرية في مستوى تبنيهم للمبتكرات الإعلامية الحديثة ، إذ كانت قيمة "ف" (٥,٥٢٧)، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠٠١).

ولمعرفة مصادر التباين بين الفئات العمرية فيما يتعلق مستوى تبني القائمين بالاتصال عينة الدراسة للمبتكرات الإعلامية الحديثة تم إجراء اختبار (LSD) لدراسة مصادر التباين بين هذه الفئات، حيث تبين وجود فروق دالة في تبني المبتكرات الحديثة بين كل من الفئة العمرية للقائمين بالاتصال التي تقع بين ٢٢ سنة - أقل من ٣٢ سنة، والفئة العمرية أكبر من ٥٢ سنة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ ، لصالح الفئة الأصغر سنًا .

وكذلك الأمر أظهرت بيانات الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات المبحوثين حسب الوظيفة التي يعمل بها القائمون بالاتصال عينة الدراسة ، إذ كانت قيمة "ف" ٣,٨١٠، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٠٥).

ولمعرفة **مصادر التباين بين الفئات الوظيفية** فيما يتعلق بمستوى تبني القائمين بالاتصال عينة الدراسة للمبتكرات الإعلامية الحديثة تم إجراء اختبار (LSD) لدراسة مصدر التباين بين هذه الفئات ،حيث تبين وجود فروق دالة إحصائيا في تبنى المبتكرات الإعلامية الحديثة بين العاملين في وظيفة تقديم البرامج التلفزيونية ، وفئة إعداد وإنتاج البرامج والتحرير الإخباري عند مستوى معنوية ٠,٠٠٣ ، لصالح فئة مقدمي البرامج التلفزيونية ، وكذلك بين فئتي العاملين في المونتاج والجرافيك والهندسة التلفزيونية ، وفئة العاملين في مجال الإخراج والتصوير عند مستوى معنوية ٠,٠٢٩، لصالح فئة المونتاج والجرافيك والهندسة التلفزيونية ، وتتوافق هذه النتيجة مع خصوصية وطبيعة وظائف الجرافيك والمونتاج في ضرورة إلمام العاملين بها للتطورات الحديثة بالمجال الإعلامي خاصة مجال التصميم ومنظومة البث عبر غرف الأخبار الذكية وكل ما يتصل بالوسائط الرقمية لتقديم حلول إعلامية مبتكرة .

وكذلك بين فئتي تقديم البرامج التلفزيونية وفئة العاملين في مجال الإخراج والتصوير عند مستوى معنوية ٠,٠٠١، لصالح فئة مقدمي البرامج التلفزيونية، ويمكن تفسير ذلك بما يتوافق مع حرص مقدمي البرامج من متابعة كل ما هو جديد في صناعة المحتوى الإخباري، خاصة مع انتشار مفهوم الإعلامي الشامل القادر على مواكبة التقنيات الحديثة وعرض القصص الإخبارية المستندة على الواقع المعزز بشكل متكامل.

كما أشارت نتائج الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات المبحوثين بحسب المستوى التعليمي في مستوى تبنيهم للمبتكرات الإعلامية الحديثة، إذ بلغت "ف" (٠,٤٧٣)، عند مستوى معنوية (٠,٦٢٤)، بما يوضح أنها قيمة غير دالة إحصائياً.

ولاختبار الفروق بين المبحوثين وفقا للنوع في مستويات تبنيهم للمبتكرات الإعلامية الحديثة، أجرى الباحث اختبار T test للعينات المستقلة لمعنوية الفروق بين الذكور والإناث ، حيث ثبت وجود فروق معنوية بين القائمين بالاتصال عينة الدراسة وفقا للنوع (ذكور/ إناث) حيث جاءت قيمة T ٣,١١٨، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٠٢ ، حيث اختلفت متوسطات الذكور والإناث وظهرت فروق واضحة بينهم حيث بلغ المتوسط الحسابي للذكور ٢,٧ ، والإناث ٢,٤، بما يعنى أن الفروق لصالح للذكور في تبنيهم للمبتكرات الإعلامية الحديثة بدرجة أكبر من الإناث .

وتوضح النتائج السابقة صحة الفرض جزئيا بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القائمين بالاتصال عينة الدراسة حسب المتغيرات الآتية (السن، طبيعة الوظيفة، النوع) ومستويات تبني المبتكرات الإعلامية الحديثة، في حين لم تثبت صحة الفرض فيما يتصل بمتغير المستوى التعليمي للقائمين بالاتصال.

-نتائج اختبار الفرض الرئيسي الرابع القائل: توجد فروق بين القائمين بالاتصال وفقا لمتغيرات: (السن، مستوى التعليم، النوع، الوظيفة) والنية السلوكية لتبني الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري.

جدول رقم (١٠)
اختبار معامل التباين One Way ANOVA لمعنوية الفروق بين متوسطات فئات المبحوثين وفقا للنية السلوكية لتبني الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري

البعد	المتغير	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية بين المجموعات	درجات الحرية داخل المجموعات	قيمة ف/ ت	مستوى الدلالة
النية السلوكية لتبني تقنيات الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري	السن	٢٢ عاما- أقل من ٣٢ عاما	54	2.7	.29755	٣	١٦٦	9.171	.000
		من ٣٢ عاما - أقل من ٤١ عاما	39	2.6	.45379				
		من ٤٢ عاما – أقل من ٥١ عاما	65	2.5	.39196				
		من ٥٢ عام فأكثر	12	2.02	.80082				
		المجموع	170	2.5	.45036				
	المستوى التعليمي	مؤهل متوسط	5	2.3	.76665	٢	١٦٧	1.090	.339
		مؤهل عالي	121	2.5	.47414				
		دراسات عليا	44	2.6	.32380				
		المجموع	170	2.5	.45036				
	الوظيفة	تقديم البرامج	40	2.6	.25514	٤	١٦٥	.861	.489
		إنتاج البرامج والإعداد والتحرير	68	2.5	.45894				
		مونتاج وجرافيك وهندسة تلفزيونية	31	2.5	.49545				
		إخراج وتصوير	20	2.4	.64967				
		وظائف قيادية وإشرافية أخرى	11	2.4	.39289				
		المجموع	170	2.5	.45036				
	النوع	ذكر	108	2.6	.35827	١٦٨		2.405	٠,٠١٧
		أنثى	62	2.4	.56400				

توضح النتائج بالجدول أعلاه، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات المبحوثين بحسب الفئة العمرية في مستوى تبنيهم وقبول الاعتماد على الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري؛ إذ كانت قيمة "ف" (٩,١٧١) ، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

ولمعرفة مصادر التباين بين الفئات العمرية الأربعة، فيما يتعلق مستوى تبنيهم لتطبيقات الواقع المعزز بإنتاج المحتوى الإخباري، تم إجراء اختبار (LSD) لدراسة مصدر التباين بين هذه الفئات، حيث تبين وجود فروق دالة إحصائيا في النية السلوكية لقبول استخدام تقنيات الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري بين كل من الفئة العمرية للقائمين بالاتصال ٢٢ - أقل من ٣٢ سنة، والفئة العمرية ٤٢-٥١ سنة عند مستوى معنوية ٠,٠٢٦ ، لصالح الفئة الأصغر سنًا .

كما ظهرت فروق دالة في النية السلوكية لقبول الاعتماد على الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري بين كل من الفئة العمرية للقائمين بالاتصال (من ٢٢ - أقل من ٣٢ سنة)، والفئة العمرية أكبر من ٥٢ سنة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠، لصالح الفئة الأصغر سنًا.

وكذلك الأمر فيما يتصل بعدم وجود فروق بين فئات المبحوثين بحسب التعليم تبعا للنية السلوكية لقبول الاعتماد على الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، إذ كانت قيمة "ف" ٠,١,٠٩٠، وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٣٣٩).

كما توضح نتائج الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات المبحوثين حسب المسمى الوظيفي والنية السلوكية لقبول الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، إذ كانت قيمة "ف" (٠,٨٦١) ،وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٤٨٩) ، حيث تشير البيانات إلى وجود تقارب في المتوسطات الحسابية لمجموعات المبحوثين، حسب المستوى التعليمي والمستوى الوظيفي.

ولاختبار الفروق بين المبحوثين وفقا للنوع أجرى الباحث اختبار T test للعينات المستقلة لمعنوية الفروق بين الذكور والإناث في مستويات النية السلوكية لقبول الاعتماد على الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، حيث ثبت وجود فروق معنوية بين القائمين بالاتصال عينة الدراسة وفقا للنوع (ذكور/ إناث)، حيث جاءت قيمة T ٢,٤٠٥، وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠١٧، حيث كانت الفروق واضحة لصالح الذكور بمتوسط حسابي ٢,٦، والإناث بمتوسط حسابي ٢,٤.

وبالتالي تعكس النتائج السابقة **صحة الفرض جزئيا** بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القائمين بالاتصال عينة الدراسة وفقا لمتغيري (السن، النوع)، في مستويات النية السلوكية لقبول الاعتماد على الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، في حين لم تثبت صحة الفرض فيما يتصل بمتغيري: المستوى التعليمي، وطبيعة وظيفة القائمين بالاتصال.

- **نتائج اختبار الفرض الخامس القائل: (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القائمين بالاتصال في قبول واستخدام تقنيات الواقع المعزز وفقا لموقع بث المحتوى الإخباري (مصر، الإمارات) .**

جدول رقم (١١)

- **اختبار T- Test لمعنوية الفروق بين المبحوثين للعوامل المؤثرة في قبول واستخدام تقنيات الواقع المعزز وفقا للموقع الجغرافي لعمل القائمين بالاتصال (مصر ، الإمارات)**

الفئة / المتغيرات المفسرة	قائمون بالاتصال بقنوات تلفزيونية تبث من مصر			قائمون بالاتصال بقنوات تلفزيونية تبث من الإمارات			قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
	العدد	المتوسط	الانحراف	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الأداء المتوقع	١٠٥	2.7	.40154	٦٥	٢,٥	.63072	2.278	١٦٨	٠,٢٤
الجهد المتوقع		2.3	.31543		2.4	.53112	-.519		٠,٦٠٤
التسهيلات المتوقعة		2.6	.40668		2.4	.58043	2.029		٠,٤٤
المتعة المتوقعة من تقنيات الواقع المعزز		2.8	.23077		2.6	.57862	٢,٧٥٩		٠,٠٠٦
التأثير الاجتماعي		2.3	.53693		2.3	.60345	.374		٠,٧٠٩
تبني المبتكرات الحديثة		2.7	.35068		2.5	.62723	2.797		٠,٠٠٦
النية السلوكية		2.6	.33038		2.4	.58299	2.441		.016

توضح بيانات الجدول السابق باستخدام اختبار T "Test"، أنه لا توجد فروق بين القائمين بالاتصال الذين يشتغلون بقنوات تلفزيونية تبث من مصر والإمارات، فيما يتصل بإدراكهم لتأثير الأداء المتوقع لاستخدام الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، حيث وضح تقارب المتوسطات الحسابية للفئتين، فبلغ المتوسط الحسابي M ٢,٧، في حين بلغ المتوسط الحسابي للقائمين بالاتصال الذين يعملون بقنوات تلفزيونية تبث من الإمارات ٢,٥، حيث بلغت قيمة "ت"(٢,٢٧٨)، وهى قيمة غير دالة إحصائيا بمستوى معنوية (٠,٢٤).

كما تظهر النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القائمين بالاتصال الذين يشتغلون بقنوات تلفزيونية تبث من مصر والإمارات فيما يتصل بإدراكهم لتأثير الجهد المتوقع نحو الاعتماد على الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، حيث بلغ المتوسط الحسابي M ٢,٣، في حين بلغ المتوسط الحسابي للقائمين بالاتصال الذين يعملون بقنوات تلفزيونية تبث من الإمارات ٢,٤، حيث بلغت قيمة "ت"(-٠,٥١٩)، عند مستوى معنوية (٠,٦٠٤) حيث وضح تقارب المتوسطات الحسابية بين الفئتين.

كما تظهر بيانات الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القائمين بالاتصال الذين يعملون بقنوات تلفزيونية تبث من مصر أو الإمارات، فيما يتصل بإدراكهم للعوامل المؤثرة الآتية: (التسهيلات المتوقعة، التأثير الاجتماعي، النية السلوكية) لقبول الاعتماد على الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، حيث كانت الفروق بين المتوسطات الحسابية متقاربة بقيم ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية < ٠,٠٥.

وأشارت بيانات الجدول السابق لوجود فروق بين القائمين بالاتصال الذين يعملون بقنوات تلفزيونية تبث من مصر أو الإمارات فيما يتعلق بمستويات المتعة المتوقعة من الاعتماد على الواقع المعزز، ومستوى تبني المبتكرات الحديثة، حيث بلغت قيمة ت ٢,٧٥٩، ٢,٧٩٧ على التوالي، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٥.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء اعتماد القنوات التلفزيونية العربية التي تُبث من مصر أو الإمارات على تقنيات الواقع المعزز من شركات غربية تنتج التقنية والتصميم الجرافيكي المناسب لها ، وبالتالي فالفروق المتعلقة بالعوامل المؤثرة في قبول الواقع المعزز تكاد تكون متقاربة وفقا للمنطقة الجغرافية للبثّ، كما أن القنوات التلفزيونية في كلا البلدين عموما تسعى للتطوير والتحديث ومواكبة التقنيات الحديثة، سواء في إنشاء وتجهيز الإستوديوهات الافتراضية 3D Virtual Reality ، تقنية الـ"Wall Screening" في ظل المنافسة القوية التي تشهدها القنوات التلفزيونية الخاصة لتطوير الشكل وتحقيق الإبهار ، لكن ذلك يتطلب مهارات متطورة ، والإلمام بحرفية تشغيل تلك التقنيات المتقدمة والمكلفة ماديا ، لكنها لا تغني عن المحتوى الجيد الذي من المفترض أن يتم بالتزامن، كما أن الاعتماد على الواقع المعزز لتقديم قصة إخبارية معقدة وتبسيطها للجمهور، يجعلها أكثر متعة للمشاهدة وتقديم حلول مختلفة ومبتكرة لمنتج إخباري لتقديم القصة.

- **نتائج اختبار الفرض السادس القائل: تؤثر متغيرات (الأداء والجهد المتوقع ، حافز المتعة، التأثير الاجتماعي، الابتكار، التسهيلات المتوقعة ، السن ، النوع، الوظيفة)على النية السلوكية للقائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية لتبني الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري .**

جدول رقم (١٢)

نموذج الانحدار المتعدد التدريجي Stepwise Multiple Regression للمتغيرات المفسرة تبني القائمين بالاتصال للواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري .

المتغير التابع	النموذج	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	معامل الارتباط بيرسون R	معامل التحديد R^2	قيمة F	مستوى الدلالة
النية السلوكية لتبني تقنية الواقع المعزز.	الانحدار	23.977	5	4.795	.836	0.699	٧٦,٣٤٥	٠,٠٠٠
	المتبقي	10.301	164	.063				
	الإجمالي	34.278	169					

يتضح من نتائج الجدول السابق معنوية النموذج الذى يفترض وجود أثر للمتغيرات المستقلة محل الدراسة على (**النية السلوكية للقائمين بالاتصال لتبني الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري**) كمتغير التابع والذى أُعتبِرت فيه متغيرات: (الأداء المتوقع، التسهيلات المتوقعة، سهولة الاستخدام، التمتع، الابتكار، التأثير الاجتماعي) كمتغيرات مستقلة مفسرة ومتغير **النية السلوكية للقائمين بالاتصال في تبني لتقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري** كمتغير تابع ، بلغ معامل الارتباط بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة ٠,٨٣٦ بما يعني وجود ارتباط طردي قوى ، وأن الانحدار معنوي ، وبلغت قيمة معامل التحديد R^2 ٠,٦٩٩، ولاختبار معنوية الانحدار أظهرت نتائج اختبار تحليل التباين Anova أن قيمة (ف) ٧٦,٣٤٥ ، وهى ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠) ، بما يعني أن المتغيرات المستقلة الذي

يتضمنها نموذج الانحدار تفسر ما مقداره ٦٩,٩٪ من التباين ، لمتغير **النية السلوكية للقائمين بالاتصال في مجال الأخبار لتبني الاعتماد على الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري ،** وهى قوة تفسيرية متوسطة والنسبة الباقية تفسرها عوامل أخرى .

أما عن تحديد ترتيب تأثير المتغيرات المستقلة للتنبؤ بتأثيرها على (النية السلوكية للقائمين بالاتصال في مجال الأخبار لتبني الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري) كمتغير تابع باستخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي Stepwise Multiple Regression وباستعراض قيم Beta Standardized Coefficients المستخرجة عند حساب الانحدار للتعرف على أثر المتغيرات المستقلة على التنبؤ على النية السلوكية للقائمين بالاتصال في مجال الأخبار لتبني الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، فقد كانت هذه القيم (مرتبة من الأعلى تأثيرا فالأقل) كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول رقم (١٣)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لاختبار أثر أبعاد المتغيرات المستقلة على تبني تقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري .

المتغير التابع	المتغيرات المتنبئة " المفسرة "	Unstandardized Coefficients		Beta	قيمة T	الدلالة الإحصائية Sig
		B	Std. Error			
تبني الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري .	الشعور بالمتعة	.829	.056	.752	14.788	٠,٠٠٠
	التسهيلات المتوقعة	٠,٣٠٢	٠,٠٥٥	٠,٣٢٥	٥,٤٩٤	٠,٠٠٠
	مستوى تبني المبتكرات الحديثة	٠,٢٨٠	٠,٠٦٣	٠,٣٠١	٤,٤٥٠	٠,٠٠٠
	السن	-.084	.020	-.181	-4.275	.000٠
	التأثير الاجتماعي	٠,١٣٦	٠,٠٤١	٠,١٦٩	٣,٢٨٨	٠,٠٠١
	الأداء المتوقع	٠,١٠٩	٠,٠٥٢	٠,١٢٣	٢,٠٩٢	٠,٠٣٨

-تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية بين مستوى دافع الشعور بالتمتع لدى القائمين بالاتصال بمجال الأخبار والنية السلوكية لديهم في تبني الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، وجاءت قيمة B = ٠,٩٢٨ ، حيث بلغت قيمة (T) ١٤,٧٨٨ وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ ، وهو ما يعنى أنه كلما ارتفعت مستويات شعور القائمين بالاتصال بالمتعة من الاعتماد على الواقع المعزز ، زادت مستويات تبنيهم لقبول واستخدام تقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري.

-تبين النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية بين التسهيلات المتوقعة من استخدام الواقع المعزز في إنتاج الأخبار، والنية السلوكية لدى القائمين بالاتصال في تبني الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، حيث بلغت قيمة B = ٠,٣٠٢، حيث بلغت قيمة T ٥,٤٩٤ وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ ، وهو ما يعنى أنه كلما ارتفعت مستويات إدراك القائمين بالاتصال العاملين بمجال الأخبار للتسهيلات المتوقعة من استخدام تطبيقات الواقع المعزز زادت مستويات تبنيهم لقبول واستخدام الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري.

- كما توضح نتائج الجدول السابق وجود أثر ذي دلالة إحصائية بين متغير مستوى تبني المبتكرات الحديثة لدى القائمين بالاتصال وقبولهم لاستخدام تقنية الواقع المعزز في إنتاج

المحتوى الإخباري، حيث بلغت قيمة B = ٠,٢٨٠ ، حيث بلغت قيمة T ٤,٤٥٠ ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ .

ووضح تأثير لمتغير السن وجود أثر ذي دلالة إحصائية بين متغير الفئة العمرية للقائمين بالاتصال وقبول المبحوثين لاستخدام الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري، حيث بلغت قيمة B = -٠,٠٨٤ ، حيث بلغت قيمة T ٤,٢٧٥ ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ أي وجود ارتباط عكسي ضعيف بين المستوى العمرى للقائمين بالاتصال وتبنيهم لتطبيقات الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري.

وتشير النتائج أيضا إلى وجود تأثيرات ضعيفة كما هو موضح بالجدول أعلاه لمتغيرات التأثير الاجتماعي، والأداء المتوقع على تبني المبحوثين وقبولهم لاستخدام تقنية الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري.

وقد استبعد تحليل الانحدار بالطريقة التدريجية وجود تأثير لمتغيرات (سهولة الاستخدام عند مستوى معنوية ٠,٧٨٥، الأداء المتوقع عند مستوى معنوية ٠,٠٨٣ ، النوع عند مستوى معنوية ٠,٨٦٦، المستوى التعليمي عند مستوى معنوية ٠,٦٠٠ ، الوظيفة عند مستوى معنوية ٠,٩١٦) حيث لم يكن هناك ارتباط بين هذه المتغيرات وهى قيم غير دالة إحصائيا على مستوى " النية السلوكية لتبني تطبيقات الواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري" كمتغير تابع .

وبالتالي تثبت صحة الفرض بشكل جزئي في ضوء النتائج التي أوضحها الجدول السابق بوجود أثر لمتغيرات: (الأداء المتوقع، التسهيلات المتوقعة، سهولة الاستخدام، التمتع، الابتكار، التأثير الاجتماعي) كمتغيرات مستقلة مفسرة للتنبؤ بتبني المبحوثين وقبولهم للواقع المعزز في إنتاج المحتوى الإخباري كمتغير تابع.

الخاتمة :

استكشفت الدراسة تقييم القائمين بالاتصال والخبراء والممارسين لواقع استخدامات تكنولوجيا الواقع المعزز بالقنوات التلفزيونية التي تبث من مصر والإمارات، بالتطبيق على فروض النموذج المستحدث للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT-2) ، ودورها في تعزيز تجربة المشاهدة وتبسيطها للجمهور وتطوير آليات السرد البصري لتقديم محتوي إعلامي مبتكر يستند لأحدث تقنيات البث التلفزيوني وهو ما تطلب تصميم أساليب مبتكرة للتغطيات الإخبارية، وتأسيس غرف أخبار متطورة تتضمن تقنيات البث المرئي مع إستوديوهات إخبارية تعتمد على الأدوات الحديثة لدمج تقنيات الواقع المعزز (AR) مع البرامج التلفزيونية الإخبارية.

وأشار الخبراء والممارسون إلى التطور الكبير الذي شهدته القنوات التلفزيونية في تعزيز تجربة المشاهدة، مما يسمح للجمهور بالوصول إلى معلومات إضافية حول المحتوى الذي يتعرضون إليه ، وتبسيط المعلومات المقدمة بالمقارنة بالمشاهدة التلفزيونية التقليدية، حيث أتاحت تطبيقات المنصات الرقمية على مواقع التواصل الاجتماعي وعبر أجهزة الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، فرصة التفاعل بشكل أكبر مع المحتوى الذي يتم توفيره له وفهمه بصورة أفضل ومشاركته مع الآخرين.

وأوضح القائمون بالاتصال أن الاعتماد على الواقع المعزز -كشكل من أشكال الإعلام الغامرImmersive Media- أسهم في تطوير المحتوى التلفزيوني، وإضافة وظائف جديدة

في فرق العمل التلفزيونية، وتحقيق عناصر أساسية مثل الثراء المعلوماتي، التفاعلية، السرد البصري الجذاب، ومحاكاة العالم المادي التي يدمج فيها العناصر البصرية والصوتية والحسية، بهدف تحسين تجربة المشاهدة التلفزيونية نحو تغطية الأحداث والموضوعات المهمة.

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا في تبنى المبتكرات الإعلامية الحديثة بين العاملين في وظيفة تقديم البرامج التلفزيونية، وفئة إعداد وإنتاج البرامج والتحرير الإخباري، لصالح فئة مقدمي البرامج التلفزيونية ، وكذلك بين فئتي العاملين في المونتاج والجرافيك والهندسة التلفزيونية ، وفئة العاملين في مجال الإخراج والتصوير لصالح فئة المونتاج والجرافيك والهندسة التلفزيونية ، وتتوافق هذه النتيجة مع خصوصية وطبيعة وظائف الجرافيك والمونتاج في ضرورة إلمام العاملين بها للتطورات الحديثة بالمجال الإعلامي خاصة مجال التصميم ومنظومة البث عبر غرف الأخبار الذكية وكل ما يتصل بالوسائط الرقمية لتقديم حلول إعلامية مبتكرة.

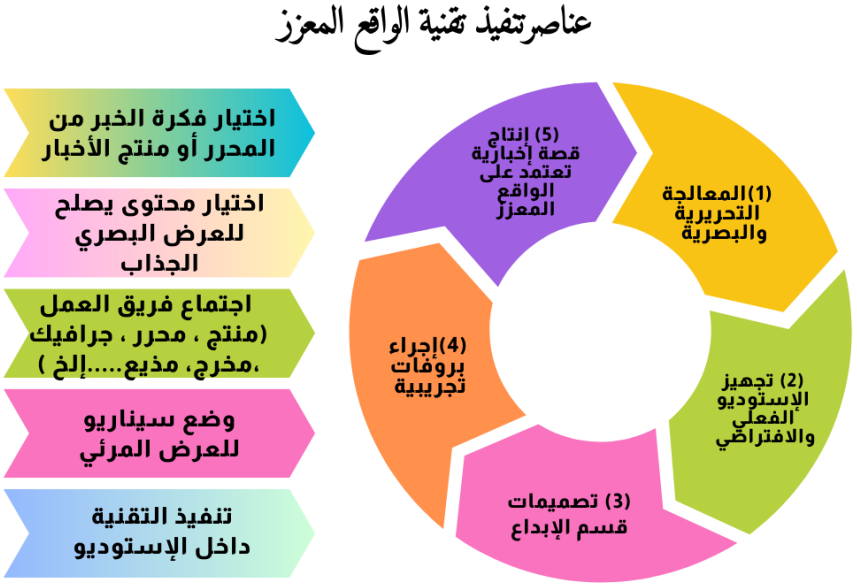
وفيما يتصل بالموضوعات المناسبة للتغطية الإخبارية عبر تقنية الواقع المعزز، فقد أوضح القائمون بالاتصال حدوث تطورات تقنية عديدة على صعيد التطبيقات المتعلقة باستخدام نظارات الواقع الافتراضي، أو استخدام تقنية الواقع المعزز في بث المباريات الرياضية وتحليلها، وتطوير الهوية البصرية للنشرات والبرامج الإخبارية، والأوبئة الصحية، والحروب والصراعات، والانتخابات وأخبار الطقس والتنبؤات الجوية....وغيرها.

-أوضحت نتائج الدراسة أن العوامل المؤثرة في تقبل القائمين بالاتصال لتقنية الواقع المعزز وتبنيها ترتكز فى السهولة المتوقعة لاستخدام تقنية الواقع المعزز بالبرامج التلفزيونية، والشعور بالمتعة، ومستوى تبني المبحوثين للمبتكرات الحديثة، والتأثير الاجتماعي، ومستوى الأداء المتوقع، خاصة مع تعدد المتطلبات التي يجب القيام بها لتشغيل تقنية الواقع المعزز من تحرير للمحتوى، تصميمات جرافيكية، تجهيزات بالإستديو، تقديم تلفزيوني مميز يتفاعل مع التقنية ويكون عنصرا مكملا لها ويدرك أبعاد توظيفها بشكل جذاب.

-أكدت نتائج المقابلات المتعمقة مع الخبراء والقيادات الإعلامية والممارسين ضرورة توفير الإمكانيات اللازمة لتحقيق التكامل بين الأدوار المختلفة بين المحررين ومصممي الجرافيك ومنتجي الأخبار بهدف إنتاج محتوى إخباري مبتكر قادر على تبسيط المعلومات المعقدة والأحداث غير المألوفة وعرضها بشكل جذاب عبر تقنيات الواقع المعزز لتوفير تجربة مشاهدة تقارب ما يحدث بالعالم الحقيقي وهو ما يحتاج إلى مهارات إبداعية وتعاون فرق مهنية متعددة.

-توصيات الدراسة:

قدمت الدراسة نموذجا توضيحيا يتناول مراحل تنفيذ تقنية الواقع المعزز والعوامل المؤثرة بها في ضوء المقابلات المتعمقة مع الخبراء والقيادات والممارسين الإعلاميين ذوي العلاقة بتقنية الواقع المعزز، والتي تضمنت الكتابة التحريرية والبصرية لعملية السرد البصري ، وتجهيز الإستوديوهات ، وتصميمات قسم الإبداع من الجرافيك والرسوم المتحركة ، وإجراء بروفات تجريبية من خلال مذيع الإستوديو بمشاركة فريق الإخراج والتصوير، حتى تصل إلى مرحلة إنتاج قصة إخبارية تعتمد على الواقع المعزز وترتكز على إسقاط الأماكن والشخصيات الافتراضية والمعلومات في بيئة الإستوديو الحقيقية لتوفر بيانات أساسية للمشاهد له كما هو موضح بالشكل الآتي :



شكل رقم (٤) يوضح عناصر تنفيذ تقنية الواقع المعزز ومراحلها

وفى ضوء النتائج السابقة للمقابلات المتعمقة مع الخبراء والدراسة الميدانية على عدد من القائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية التي تبث من دولتي مصر والإمارات، تعرض الدراسة عددا من التوصيات كما يأتي:

-ضرورة الاهتمام بتدريب القائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية العربية خاصة محرري الأخبار والمنتجين ومقدمي البرامج والنشرات الإخبارية على الأدوات الرقمية المستحدثة ومهارة إنتاج المحتوى الإخباري المدعوم بتقنيات الواقع المعزز، لما له من أهمية لتحسين مستوى الأداء وتواكب التطورات الحديثة في مجال الأخبار.

-أهمية تعزيز الخبرات التكنولوجية للعاملين بمجال الجرافيك والرسوم المتحركة بالقنوات التلفزيونية العربية كأساس لتطوير التقنيات الحديثة بغرف الأخبار، بما يؤهلهم للتعامل بحرفية مع تقنيات الواقع المعزز واستخدام البرامج الجرافيكية المناسبة للبيئة العربية.

- ظهر إدراك القائمين بالاتصال أهمية استخدام الواقع المعزز في عملية الإنتاج الإخباري التلفزيوني ، إلا أن الأسباب المتعلقة بضعف الإمكانيات المادية والتقنية وطبيعة العمل الإخباري، الذى يحتاج إلى سرعة في التغطية الإخبارية، وتحقيق السبق خاصة أن تقنيات الواقع المعزز تحتاج وقتا في عملية التصميم والتدريب عليها، هي التي تقف عائقا أمام هذا الاستخدام، حيث جاء عدم توافر الكوادر التقنية المتخصصة في الجرافيك وبرامج الواقع المعزز التي تحتاج إلى تكلفة مادية مرتفعة تمكن القنوات الإخبارية والتلفزيونية عموما للحصول على حقوق استخدام التقنية من شركات التصميم الجرافيكي العالمية.

- ضرورة تجهيز استوديوهات القنوات التلفزيونية العربية لتلائم تقنية الواقع المعزز، ورفع كفاءة القائمين بالاتصال بها لإنتاج مثل هذا النوع من التغطية، خاصة فئة مقدمي النشرات

والبرامج الإخبارية للتعامل بمرونة وحرفية مع تقنيات العرض، وهو ما يوضح أهمية عنصر التدريب المستمر للقائمين بالاتصال بغرف الأخبار بالقنوات التلفزيونية العربية.

-اتفقت أغلبية الخبراء والقائمين بالاتصال عينة الدراسة على أهمية توفير التجهيزات التكنولوجية للقائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية العربية التي تساعدهم على استخدام تقنية الواقع المعزز لتحقيق الاستغلال الأمثل لها بالمستقبل، وتحسين تجربة المشاهدة، ومواكبة التطورات في غرف الأخبار العالمية والاستفادة بما حققته تجارب بعض القنوات الإخبارية العربية مثل قناتي العربية وسكاي نيوز عربية من نجاحات لاستغلال التقنية وتوظيفها باستوديوهات الأخبار.

- أشارت نتائج المقابلات المتعمقة والدراسة الميدانية للقائمين بالاتصال أهمية وضع **دليل إرشادي** يوضح للعاملين بالقنوات التلفزيونية المعايير المهنية لاستخدام الواقع المعزز في إنتاج المحتوى وأسس الاستعانة بالشخصيات والأماكن المعبرة عن البيئة الحقيقية ، وأسس الاعتماد على المجسمات والرسومات ثلاثية الأبعاد والأدوار المنوطة للمشاركين في هذه العملية بداية من منتجي الأخبار والمحررين والمبرمجين ، ومصمم الجرافيك وفريق المونتاج والإخراج التلفزيوني والتقديم التلفزيوني، والمعايير التي تحكم تجهيز الإستوديوهات التلفزيونية لتتلاءم مع بيئة الواقع المعزز وعرض المعلومات التوضيحية، وكيفية إبلاغ المشاهد بكون هذه المشاهد تخيلية داخل الإستوديو، ولتحقيق التفاعل المرن بين البيئتين الحقيقية والافتراضية.

-أحدثت التطورات التقنية المستندة على تجارب الواقع الافتراضي والمعزز إيجابيات عديدة في تحسين التفاعل ما بين منتجي المحتوى الإخباري والجمهور وتطوير عملية المشاهدة والسرد البصري، إلا أنه توجد بعض المخاوف المهنية والأخلاقية خاصة ما يثار حول الخصوصية وجودة المعلومات والبيانات.

- توضح نتائج المقابلات المتعمقة مع الخبراء والممارسين من أن البث التلفزيوني التقليدي قد يتأثر بتطور تطبيقات الواقع المعزز والافتراضي، وهو ما يحتاج إلى تعامل مختلف خاصةً بين فئة الشباب التي تفضل الأشكال التفاعلية للترفيه، والتي شهدها تطور تطبيقات شبكات التواصل الاجتماعي عبر تقنية "ميتافيرس"، خاصة مع دمج هذه التغطية بالربط بين العالم الحقيقي مع المعزز عبر استخدام الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية، والنظارات خاصة أن تطبيقات الواقع المعزز (VR)، لا تتطلب أجهزة خاصة بعينها.

وخلال العقود القليلة القادمة من المحتمل أن يصبح الواقع المعزز جزءا لا يتجزأ من صناعة البرامج التلفزيونية ومواقع التواصل الاجتماعي والتسويق الرقمي بما يوفره من تجارب جذابة ومحفزة وجديدة.

ومع ذلك، هناك العديد من المخاطر تتعلق بالمحتوى بهذا التنسيق المختلط بين البث التقليدي والمعزز، والمشكلات المتعلقة بالخصوصية ومعايير الاستعانة بالواقع المعزز في بعض القضايا، والتي تحتاج إلى مزيد من الفهم البحث والاستكشاف.

حدود الدراسة وما تثيره من بحوث المستقبلية:

تظل حدود الدراسة مرتبطة بتطبيقها على عينة عمدية متاحة من القائمين بالاتصال بالقنوات التلفزيونية بمصر والإمارات، لاختبار إدراكهم للعوامل المؤثرة في تقبل تقنية الواقع المعزز، وتبنيها في إنتاج المحتوى الإخباري، لكن يصعب تعميم هذه النتائج على جميع القائمين

بالاتصال بالقنوات التلفزيونية العربية، وفى ضوء ما سبق تقترح الدراسة إجراء عدد من الدراسات وفقا لما يأتي:

- إجراء دراسات تجريبية تستهدف المقارنة بين المحتوى الإخباري التقليدي والمحتوى الإخباري المنتج عبر تقنية الواقع المعزز وإدراك الجمهور لها.
- إجراء دراسة عن تطبيقات الواقع المعزز المستخدمة بمواقع التواصل الاجتماعي، وتأثيرها على المتصفحين وكذلك دورها في تطوير عملية التسويق الرقمي ومدى تقبل المستهلكين لفوائد هذه التقنية كجزء من عملية الشراء والتعرف على مميزات السلع المعروضة بهذه المواقع.
-اختبار تأثيرات الواقع المعزز على المعلنين وتطوير محتوى تفاعلي يستهدف متصفحي الشبكات الاجتماعية.
- اختبار استخدام التقنيات الغامرة في مجالات إنتاج المحتوى الإعلامي ومنها على سبيل المثال لا الحصر التصوير بدرجة ٣٦٠، الواقع المختلط، الهولوجرام .....إلخ.

المراجع :

[1] Vieira, V. A., Rafael, D. N., & Agnihotri, R. (2022). Augmented reality generalizations: A meta-analytical review on consumer-related outcomes and the mediating role of hedonic and utilitarian values. Journal of Business Research, 151, 170-184.
[2] Michael Massaro Using Augmented Reality to Increase Audience Retention During Broadcast .The Weather Company, IBM Business. Available at : https://www.ibm.com/downloads/cas/WWQXV5BA.
[3] Aitamurto, T., Stevenson Won, A., & Zhou, S. (2021). Examining virtual reality for pro-social attitude change. new media & society, 23(8), 2139-2143.
[4] Wu, S. (2022). Journalism's Immersive Shift: Uncovering Immersive Journalism's Adherence to Traditional News Values, Norms, Routines and Roles. Journalism Practice, 1-16.
[5] https://evergine.com/immersive-journalism/
[6] https://bit.ly/414BMZj.
[7] https://www.dmi.gov.ae/content/corporate/ar-ae/programs/41/dubaiTV.html.
[8] https://bit.ly/3Z6urGQ.
[9] https://www.mediaoffice.abudhabi/ar/technology/twofour54-introduces-the-middle-easts-first-virtual-solutions-for-productions/
[10] https://www.elwatannews.com/news/details/6390914.
[11] Yang, S., & Zhang, W. (2022). Presence and flow in the context of Virtual Reality storytelling: what influences enjoyment in virtual environments? Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 25(2), 101-109.
[12] de Amorim, I. P., Guerreiro, J., Eloy, S., & Loureiro, S. (2022). How augmented reality media richness influences consumer behaviour: A study in a real-world retail environment. International Journal of Consumer Studies. Vol. 46, Iss. 6,
[13] Yan, L., Jin, X., & Zhang, Y. (2022). Effects of virtual reality technology in disaster news coverage based on MAIN model. In International Conference on Human-Computer Interaction (pp. 122-129). Springer, Cham.
[14] Barnidge, M., Sherrill, L. A., Kim, B., Cooks, E., Deavours, D., Viehouser, M., ... & Zhang, J. (2022). The effects of virtual reality news on learning about climate change. Mass Communication and Society, 25(1), 1-24.
[15] Pérez-Seijo, S., & Vizoso, Á. (2022). Enhancing narrative innovation in Radio Televisión Canaria. The use of augmented reality in the news coverage of the La Palma volcanic eruption. Revista Latina de Comunicación Social, (80), 25-45.
[16] Vázquez-Herrero, J., & Sirkkunen, E. (2022). Back to Fukushima: Perceptions and effects of an immersive journalism story. Profesional de la información, 31(1).
[17] Pérez-Seijo, S., Vicente, P. N., & López-García, X. (2022). Immersive Journalism: The Effect of System Immersion on Place Illusion and Co-Presence in 360-Degree Video Reporting. Systems, 11(1), 1.
[18] de Bruin, K., de Haan, Y., Kruikemeier, S., Lecheler, S., & Goutier, N. (2022). A first-person augmented reality television? A content-analysis of immersive journalistic productions. Journalism, 23(2), 479-498.
[19] Wu, S. (2022). **Op.Cit** .p 2.
[20] Saleh, K. S., & Hassan, H. D. (2022). TV News Production In Smart Newsrooms Using Modern Technologies. Journal of Positive School Psychology, 4150-4166.
[٢١] سعود بن عبد الله ، الهويريني (٢٠٢٢). استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في نشرات الأخبار العربية: دراسة تحليلية على قنوات (الغد، العربية، سكاي نيوز)، المجلة العربية للإعلام والاتصال . الجمعية السعودية للإعلام والاتصال .جامعة الملك سعود . ص ٦٥ -١٠٦

[٢٢] مروة عطية محمد .(٢٠٢٢) . توظيف تطبيقات وتقنيات فيديو الواقع المعزز في السرد البصري وأثره في إدراك وتقييم الجمهور للمحتوى الإخباري في مواقع القنوات التلفزيونية. المجلة العربية لبحوث الإعلام والاتصال . العدد ٣٦ . ص ص ١٣٠-١٥٣ .

[23] Goebert, C. (2021). Augmented Reality in Sport Broadcasting. Ph.d. The Graduate School at VCU Scholars Compass. Virginia Commonwealth University.

[24] Wu, H., Cai, T., Luo, D., Liu, Y., & Zhang, Z. (2021). Immersive virtual reality news: A study of user experience and media effects. International Journal of Human-Computer Studies, 147, 102576.

[25] Plini, F. (2021). Augmented reality and live racing: the future of the F1 Broadcasting Industry. phd. Universidade Católica Portuguesa and for the MSc. Economics and Management of Innovation and Technology at Bocconi University.

[26] Jeong, S. H., Kim, S., Yum, J. Y., & Hwang, Y. (2020). Effects of virtual reality news on knowledge gain and news attitudes. International Journal of Mobile Communications, 18(3), 300-313.

[27] Kang, S. (2020). Going beyond just watching: The fan adoption process of virtual reality spectatorship. Journal of Broadcasting & Electronic Media, 64(3), 499-518.

[28] Vatavu, R. D., Saeghe, P., Chambel, T., Vinayagamoorthy, V., & Ursu, M. F. (2020). Conceptualizing augmented reality television for the living room. In ACM International Conference on interactive media experiences (pp. 1-12).

[٢٩] محمد الفاتح. هشام بطاهر.(٢٠٢٠). استخدام تقنية الغرافيكس في إنتاج النشرات الإخبارية التلفزيونية بقناة الجزيرة الإخبارية دراسة في عادات وأنماط الاستخدام . مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية و الاتصالية . المجلد السابع . العدد الرابع . ص ٢٠.

[30] Saeghe, P., Clinch, S., Weir, B., Glancy, M., Vinayagamoorthy, V., Pattinson, O., ... & Stevens, R. (2019). Augmenting television with augmented reality. In Proceedings of the 2019 ACM International Conference on Interactive Experiences for TV and Online Video (pp. 255-261).

[31] Merel Snijdoodt. (2019). Bringing news to life User engagement with augmented reality news content. Master thesis . Erasmus School of History, Culture and Communication .Erasmus University Rotterdam

[32] https://www.empc.com.eg/home/ServicesDetails/40

[33] https://dmc.ae/

[34] Tamilmani, K., Rana, N. P., Wamba, S. F., & Dwivedi, R. (2021). The extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT2): A systematic literature review and theory evaluation. International Journal of Information Management, 57, 102269.

[35] Huang, Y. C. (2023). Integrated concepts of the UTAUT and TPB in virtual reality behavioral intention. Journal of Retailing and Consumer Services, 70, 103127.

[36] Marikyan, D. & Papagiannidis, S. (2021) Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A review. In S. Papagiannidis (Ed), TheoryHub Book. http://open.ncl.ac.uk.

[37] Kim, D., & Kim, S. (2021). A model for user acceptance of robot journalism: Influence of positive disconfirmation and uncertainty avoidance. Technological Forecasting and Social Change, 163, 120448.

[38] Shah, S., & Mehta, N. (2022). Over-the-Top (OTT) Streaming Services: Studying Users' Behaviour Through the UTAUT Model. Management and Labour Studies, 0258042X221137438.

[39] Habes, M., Elareshi, M., Safori, A., Ahmad, A. K., Al-Rahmi, W., & Cifuentes-Faura, J. (2023). Understanding Arab social TV viewers' perceptions of virtual reality acceptance. Cogent Social Sciences, 9(1), 2180145.

[40] Venkatesh, M.G. Morris, G.B. Davis, F.D. Davis.User acceptance of information technology: Toward a unified view
MIS Quarterly, 27 (2003), pp. 425-478.

[41] Venkatesh, J.Y.L. Thong, X. Xu.Consumer acceptance and use of information technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology.MIS Quarterly, 36 (2012), pp. 157-178

[42] Pantano, E., Rese, A., & Baier, D. (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: A two country comparison of youth markets. Journal of Retailing and Consumer Services, 38, 81-95.

[43] Vieira, V. A., Rafael, D. N., & Agnihotri, R. (2022). Augmented reality generalizations: A meta-analytical review on consumer-related outcomes and the mediating role of hedonic and utilitarian values. Journal of Business Research, 151, 170-184.

[44] Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. MIS quarterly, 157-178.

[45] Venkatesh, V. (2022). Adoption and use of AI tools: a research agenda grounded in UTAUT. Annals of Operations Research, 1-12.

[46] Marikyan, D. & Papagiannidis, S. (2021) Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A review. In S. Papagiannidis (Ed), TheoryHub Book. http://open.ncl.ac.uk.

[٤٧] **أسماء الخبراء والممارسين والقيادات الإعلامية الذين أجريت معهم مقابلات متعمقة خلال الفترة من ديسمبر٢٠٢٢ - فبراير ٢٠٢٣:**

-أ. أحمد مسلم نائب رئيس غرفة أخبار قناة العربية.
- أ. أسامة راضي مدير الأخبار بقناة الغد الإخبارية.
- أ. أكرم شعبان مذيع قناةBBC Arabic .
-. أ. أحمد سلهوب منتج الأخبار سكاي نيوز عربية.
-أ. أحمد الشيخ مستشار تطوير الأخبار وعضو مجلس الإعلام الجديد بنقابة الصحفيين البريطانية
- أ. إيهاب عبد الله عواد رئيس وحدة الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز بقناة القاهرة الإخبارية وعضو المجلس الاستشاري لقطاع أخبار المتحدة .
-أ. خالد إبراهيم هريدي المشرف على إنتاج الأخبار بقناة الحرة الأمريكية.
-أ. محمد المغربي كبير المذيعين بالتلفزيون المصري وقناة الغد الإخبارية.
-أ. محمد بلال بقسم الإبداع بقناة سكاي نيوز عربية.
- أ. مصطفى شحاتة رئيس قطاع الأخبار السابق بالهيئة الوطنية للإعلام - مصر.
- أ. نبيل الحاج مذيع بقناة الغد الإخبارية.

[48] https://dynamics.microsoft.com/ar-sa/mixed-reality/guides/what-is-augmented-reality-ar/

[49] Fanini, B., Pagano, A., Pietroni, E., Ferdani, D., Demetrescu, E., Palombini, A. (2023). Augmented Reality for Cultural Heritage. In: Nee, A.Y.C., Ong, S.K. (eds) Springer Handbook of Augmented Reality. Springer Handbooks. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-67822-7_16

[50] Jayawardena, N. S., Thaichon, P., Quach, S., Razzaq, A., & Behl, A. (2023). The persuasion effects of virtual reality (VR) and augmented reality (AR) video advertisements: A conceptual review. Journal of Business Research, 160, 113739.

[51] Wu, H., Cai, T., Luo, D., Liu, Y., & Zhang, Z. (2021). Immersive virtual reality news: A study of user experience and media effects. International Journal of Human-Computer Studies, 147, 102576.

[52] Harley, D. (2022). “This would be sweet in VR”: On the discursive newness of virtual reality. New Media & Society, 14614448221084655.

[53] Krueger, M. W., & Wilson, S. (1985). VIDEOPLACE: a report from the artificial reality laboratory. Leonardo, 18(3), 145-151.

[54] Aggarwal, R., & Singhal, A. (2019, January). Augmented Reality and its effect on our life. In 2019 9th International Conference on Cloud Computing, Data Science & Engineering (Confluence) (pp. 510-515). IEEE.

[55] Brousseau, M., & Kelp-Stebbins, K. (2022). On ice or on air?: how an egregious glowing hockey puck crossed the line into augmented reality. Sport in Society, 25(5), 908-926.
[56] Peed, E., Lee, N. (2018). History of Augmented Reality. In: Lee, N. (eds) Encyclopedia of Computer Graphics and Games. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-08234-9_282-1
[57] Berryman, D. R. (2012). Augmented reality: a review. Medical reference services quarterly, 31(2), 212-218.
[58] Ikonen, P., & Uskali, T. (2020). Augmented reality as news. Immersive Journalism as Storytelling: Ethics, Production, and Design, 147-160.
[59] Leue, M. C., Jung, T., & tom Dieck, D. (2015). Google glass augmented reality: Generic learning outcomes for art galleries. In Information and Communication Technologies in Tourism 2015: Proceedings of the International Conference in Lugano, Switzerland, February 3-6, 2015 (pp. 463-476). Springer International Publishing.
[60] Evans, G., Miller, J., Pena, M. I., MacAllister, A., & Winer, E. (2017, May). Evaluating the Microsoft HoloLens through an augmented reality assembly application. In Degraded environments: sensing, processing, and display 2017 (Vol. 10197, pp. 282-297). SPIE.
[61] Singh, J., Singh, G., & Maheshwari, S. (2022, September). Augmented Reality Technology: Current Applications, Challenges and its Future. In 2022 4th International Conference on Inventive Research in Computing Applications (ICIRCA) (pp. 1722-1726). IEEE.
[62] Tejedor, S., Cardona, N., & Cervi, L. (2020). Augmented Reality and Journalism: 10 use-case analysis from television, printing and web media platforms. IC Revista Científica de Información y Comunicación, (17).
[63] https://vrx.vr-expert.com/the-history-of-augmented-reality-ar-and-its-future/#b-1998-sportvision-shows-ar-on-peoples-home-t-vs-b
[64] Fernández, M. D. M., Hernández, J. D. S., Gutiérrez, J. M., Escuela, M. R. H., & Fino, E. R. (2017). Using communication and visualization technologies with senior citizens to facilitate cultural access and self-improvement. Computers in Human Behavior, 66, 329-344.
[65] Aitamurto, T., Stevenson Won, A., & Zhou, S. (2021). Examining virtual reality for pro-social attitude change. new media & society, 23(8), 2139-2143.
[66] Ikonen, P., & Uskali, T. (2020). Augmented reality as news. Immersive Journalism as Storytelling: Ethics, Production, and Design, 147-160.
[67] Tejedor-Calvo, S., Romero-Rodríguez, L. M., Moncada-Moncada, A. J., & Alencar-Dornelles, M. (2020). Journalism that tells the future: possibilities and journalistic scenarios for augmented reality. Profesional de la información, 29(6).
[68] https://nymag.com/intelligencer/2019/01/the-weather-channels-augmented-reality-segments.html
[69] Stewart, Peter and Alexander, Ray. (2021).Broadcast Journalism: Techniques of Radio and Television News. Routledge.
[70] https://www.newscaststudio.com/tag/video-walls/
[71]https://www.youtube.com/watch?v=r93ubjlFioA&ab_channel=AlArabiya%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9
[72] https://bit.ly/3z6NcPc.
[73] https://www.youtube.com/watch?v=IJGqK2HdMsk&t=80s
[74] https://evergine.com/immersive-journalism/
[75] https://www.youtube.com/watch?v=lWCpYW8zMYU
[76] https://www.youtube.com/watch?v=NAEtxYSWwhQ&t=15s
[77] Pérez-Seijo, S., Vicente, P. N., & López-García, X. (2022). Immersive Journalism: The Effect of System Immersion on Place Illusion and Co-Presence in 360-Degree Video Reporting. Systems, 11(1), 1.

[78] Vettehen, P. H., Wiltink, D., Huiskamp, M., Schaap, G., & Ketelaar, P. (2019). Taking the full view: How viewers respond to 360-degree video news. Computers in human behavior, 91, 24-32.

[79] Tombak Matahari . (A study of Using Augmented Reality on News TV Explanatory, Study Case: CNN Indonesia. Available at : https://www.academia.edu/35917644/A_study_of_Using_Augmented_Reality_on_News_TV_Explanatory_Study_Case_CNN_Indonesia

[80] https://www.youtube.com/watch?v=XFH9v_BKuY8

[٨١] نوال بومشطة. (٢٠٢٢) . توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في إنتاج التقارير الإخبارية عبر القنوات الفضائية العربية - قناة سكاي نيوز عربية نموذجا .مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي المجلد ٩ ،العدد ٣. ٢٠٢٢ .

[٨٢] الهويريني، سعود بن عبد الله (٢٠٢٢) . **مرجع سابق .** ص ٩٠

[٨٣] الردايده، ساجدة عبدالكريم.(٢٠٢١) . تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز في تصميم استوديوهات الإعلام المرئي: دراسة تطبيقية على برنامج تلفزيوني أردني. رسالة ماجستير. كلية العمارة والتصميم.جامعة عمان الأهلية .

[84] Goebert, C., Greenhalgh, G., & Dwyer, B. (2022). A whole new ball game: Fan perceptions of augmented reality enhanced sport broadcasts. Computers in Human Behavior, 137, 107388.