توظيف الواقع المعزز في القنوات التليفزيونية ودوره في فهم وتذكر الشباب للمحتوى الإخباري

إعداد

سلوى عادل محمد زكي

معيدة بقسم الإعلام– كلية الآداب– جامعة حلوان

ملخص الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى اختبار تأثيرتقنية الواقع المعزز على عملية اكتساب المعلومات من المضامين الإخبارية على مستويين, هما: الفهم والتذكر؛ من أجل التعرف ما إذا كان إدخال تقنية الواقع المعزز والتصميمات الجرافيكية ثلاثية الأبعاد 3D التي توفرها في صناعة الأخبار والتقارير الخبرية من شأنه أن يعزز الفهم والتذكر لتلك المضامين المقدمة بالقنوات التليفزيونية الإخبارية, كما سعت الدراسة إلى اختبار تأثير بعض المتغيرات الديموجرافية (كالنوع, والمستوى الاقتصادي الاجتماعي) على عملية اكتساب المعلومات الواردة بالتقريرين الخبريين محل التجربة.

وتندرج هذه الدراسة ضمن الدراسات شبه التجريبية, حيث اعتمدت على المنهج التجريبي من خلال تصميم تجريبي طُبق على مجموعتين (تجريبية, وضابطة), على عينة عمدية متاحة قوامها (140) مفردة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم الإعلام– كلية الآداب– جامعة حلوان, بواقع (70) طالبًا في المجموعة الواحدة موزعة بين الذكور والإناث (24 ذكرًا, 46 أنثى), وقد روعي عند اختيارهم أن يكون بناءً على تمثيلهم النسبي وفقًا للعدد الإجمالي لطلبة الفرقة الرابعة, حيث بلغ مجمل عددهم نحو (328) طالب وطالبة, بلغت نسبة الإناث نحو 73%, والذكور نحو 27%, وقد راعت الباحثة تلك النسب عند اختيارها لعدد الإناث والذكور حتى تكون نسبة

العينة ملائمة لتمثيلهم النسبي بالقوائم الدراسية, وتعرضت كل مجموعة لتقريرين خبريين (تقرير سياسي جاد, وتقرير رياضي خفيف) وفقًا للظروف التجريبية المختلفة, لاختبار تأثير المتغير المستقل (تقنية الواقع المعزز) على المتغير التابع (الفهم والتذكر), وتم تصميم مقاييس لكل من: الفهم والتذكر الحر والتذكر المغلق والفهم المغلق.

وتشير نتائج الدراسة في مجملها إلى وجود تأثير إيجابي لتقنية الواقع المعزز على اكتساب المعلومات المقدمة في التقارير الخبرية محل التجربة على مستوى الفهم والتذكر لدى المبحوثين عينة الدراسة, أي أن إدخال تقنية الواقع المعزز في صناعة المحتوى الإخباري ساهم في زيادة معدلات الفهم والتذكر لدى المجموعة التجريبية بشكل يفوق مجموعة المبحوثين الذين تعرضوا للتقارير الإخبارية المقدمة داخل أستوديو إخباري بسيط غير مدعم بالتقنيات الجرافيكية ثلاثية الأبعاد الموجودة بتقنية الواقع المعزز, كما توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا في معدلات فهم وتذكر التقارير الخبرية وفقًا لمتغير النوع, حيث تفوق الذكورعن الإناث في معدلات الفهم والتذكر الحر والمغلقين على مستوى التقرير الخبري السياسي والتقرير الرياضي, كما أثبتت نتائج هذه الدراسة عدم وجود فروق بين معدلات الفهم والتذكر لدى عينة المبحوثين وفقًا لاختلاف مستواهم الاقتصادي والاجتماعي بالنسبة للتقريرين الخبريين محل التجربة.

الكلمات المفتاحية

الواقع المعزز – التقنيات الافتراضية – الفهم والتذكر – تذكر الأخبار

Abstract

Employing augmented reality in television channels and its role in understanding and remembering youth of news content

This study sought to examine the effect of augmented reality technology on the process of acquiring information from news content on two levels: understanding and remembering; In order to identify whether the introduction of augmented reality technology and 3D graphic designs that it provides in the news industry and news reports would enhance the understanding and remembering of those contents presented on TV news channels, the study also sought to examine the effect of some demographic variables (such as gender, socioeconomic level) on the process of acquiring the information contained in the two news reports in question.

This study belonged to the type of experimental studies, which depends on the experimental method through an experimental design that was applied to two groups (experimental and control group), on a random sample of (140) students of fourth classs in the Department of Media - Faculty of Arts - Helwan University: 70 students in every group which is distributed between males and females (24 males, 46 females), and each group was exposed to two news reports (a serious political report and a light sports report) according to the different experimental conditions, to examine the effect of the variable The independent (augmented reality technology) is based on the dependent variable (understanding and remembering), and measures were designed for each of: understanding, free remembering, closed remembering, and closed understanding.

The results of the study, as a whole, indicate a positive effect of augmented reality technology on the acquisition of information presented in the experimental news reports on the level of understanding and remembering of the

respondents of the study sample, that is, using augmented reality technology in the news content industry contributed to an increase in the rates of understanding and remembering of the experimental group in a way It exceeds the group of respondents who were exposed to news reports presented in a simple news studio that is not supported by 3D graphic techniques in augmented reality technology, and the results of the study found statistically significant differences in the rates of understanding and remembering news reports according to the gender variable, where males outperformed females in understanding rates And the free and closed remembrance at the level of the political news report and the sports report, and the results of this study also reached to that there are no differences between the rates of understanding and remembrance among the sample respondents according to their different economic and social level in relation to the two news reports in question.

Key Words:

Augmented Reality – Virtual Technologies – Understanding and Remembering – Remember the News

مقدمة

في ظل التقدم التكنولوجي والتدفق الهائل من المعلومات, أصبحت هناك حاجة إلى مواكبة تلك التطورات, حيث أسهم هذا التقدم بدوره في إحداث تغييرات في شكل ومضمون العملية الإعلامية, بما ينعكس بشكل جليّ على المتلقي وعلى استجاباته للمعلومات المقدمة إليه, وقد أنتج هذا التطور العديد من المفاهيم الحديثة في الإنتاج المرئي للصورة التليفزيونية, وقد كان من أبرزها تكنولوجيا الواقع الافتراضي (Virtual Reality Technology), التي ترتكز على توليف بيئة افتراضية كليًا يتم إنشاؤها باستخدام البرامج الفنية الجرافيكية من خلال الحاسب الآلي, ومع تطور تكنولوجيا الواقع الافتراضي أفرزت مفهومًا جديدًا وهو تكنولوجيا الواقع

المعزز (Augmented Reality Technology) حيث تعمل هذه التقنية على الربط بين العالم الواقعي والعالم الافتراضي في وقت واحد, من خلال دمج العناصر الجرافيكية ثلاثية الأبعاد على مشهد حقيقي, حيث يتم وضع المناظر الافتراضية الجرافيكية في مقدمة تكوين الكادر Foreground بالنسبة للمشهد المُصوَّر, ويستطيع المتلقي أن يتفاعل معها, وذلك على عكس تكنولوجيا الواقع الافتراضي المرتكزة على العالم الافتراضي كليًا.

وقد لوحظ استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في العديد من أشكال الإنتاج الفني سواء السينمائي أو التليفزيوني, الأمر الذي دفع القائمون على الإنتاج الإخباري استخدام تلك التقنية في النشرات الإخبارية, من أجل تعزيز المحتوى المقدم وإحداث تغيير في شكل ونمط النشرة الإخبارية المعتاد عليها بالطرق التقليدية, حيث يتفاعل مقدم النشرة مع المحتوى المرتكزعلى تقنية الواقع المعزز, مضيفًا بذلك أبعادًا جديدة على طريقة عرض النشرة الإخبارية اعتمادًا على لغة الصورة البصرية والتكنولوجيا الرقمية الحديثة, والتي تسهم بدورها في إحداث بعض التأثيرات على المتلقي في إطار العمليات المعرفية العقلية (الفهم– التذكر).

الدراسات السابقة:

- **تكنولوجيا الواقع المعزز وفهم وتذكر المضامين الإخبارية**

خلصت الدراسات التي اندرجت تحت هذا المتغير إلى مجموعة من النتائج البحثية, حيث توصلت نتائج دراسة **أمل محمد خطاب (2020)**1 التجريبية إلى وجود تأثير إيجابي لتقنيات الواقع الافتراضي والتصوير الغامر على العمليات المعرفية المتمثلة في التذكر والإدراك، إذ تفوقت المجموعة التجريبية التي تعرضت للقصة الإخبارية بأسلوب التصوير الغامر على المجموعة الضابطة التي تعرضت للقصة بأسلوب الفيديو

التقليدي، حيث إن نمط التصوير الغامر ساعد المتلقي على التفاعل داخل أحداث القصة الإخبارية، وعدم اقتصار دوره على المشاهدة فقط, مما جعله أكثر إدراكا وتذكراً للمحتوى.

كما أفرزت نتائج عدة دراسات إلى أن استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز تدعم قدرة المتلقي المعرفية, وتؤثر بشكل إيجابي على ذاكرة المتلقي وزيادة استدعاء الذاكرة البصرية والمكانية, كما تزيد من استجابة الفرد السلوكية للمحتوي المقدم له, وذلك وفقًا لما أشارت إليه نتائج دراسة **جياسيرانيس وآخرون Giasiranis& Others (2017)**2, ودراسة **سكويريس ديفيد Squires David (2017)**3, ونتائج دراسة **سينغ سيدهو Singh Sidhu(2017)**4.

وقد أشارت بعض النتائج إلى أن تكنولوجيا الواقع المعزز تعمل على زيادة انتباه الفرد للمحتوى المقدم إليه, بما يمكنه من التفاعل معه, من خلال استخدام الوسائط المتعددة وتحسين نظام التفاعل بين الإنسان والكمبيوتر, مما يدعم عملية التعلم بشكل أكثر جاذبية, محققة بذلك أهداف التعلم من خلال الواقع المعزز, جاء ذلك وفقًا لنتائج **كورنياوان وآخرون Kurniawan& Others (2017)**5 ودراسة **رونجشي وآخرون Rong, Chi& Others (2014)**6 ودراسة **مكابليه وآخرون Maqableh& Ohers (2013)**7.

وفي السياق ذاته يؤكد **كيم جيونج Kim.M. Jeong (2012)**8 , و**جيونج وآخرون Jeong& Others (2011)**9 في دراستهما على أهمية تكنولوجيا الأستوديو الافتراضي في جعل المتلقي ينخرط في التعلم ذاتيًا ويعزز مشاركته في التعلم واكتساب المعلومات.

وعلى النقيض من نتائج الدراسات سالفة الذكر أشارت **تانجا ايتامورتو وآخرون Tanja. & Others Aitamurto (2020)**10 في نتائج دراستها التجريبية إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة المبحوثين الذين تعرضوا لقصص خبرية مُنتجة بتقنية الواقع المعزز بنظرائهم الذين تعرضوا لأشكال أخرى تقليدية غير مدعمة بتلك التقنية في اكتساب المعلومات الواردة بالقصص الإخبارية محل التجربة, مما يشير

إلى أن الواقع المعزز لم يساهم في زيادة معرفة المبحوثين واكتسابهم للمعلومات المقدمة مقارنة بغيرهم, في حين استطاعت تقنية الواقع المعزز أن تُشعر المبحوثين بأنهم داخل القصة الخبرية, وأعطت إحساسًا بالتواجد والانغماس داخل أحداث القصة من خلال المشاهد المعززة بالرسوم الجرافيكية التفاعلية.

مشكلة الدراسة:

تتلخص المشكلة البحثية في دراسة أثر تكنولوجيا الواقع المعزز في معدلات فهم وتذكر الشباب الجامعي للمضامين الإخبارية, وذلك من خلال اختبار تأثير طبيعة الاختلافات بين نمطي الأستديو التقليدي والآخر المرتكز على تقنية الواقع المعزز على عملية تمثيل المعلومات لدى المتلقي, ومدى فهمه وتذكره للمضامين الإخبارية, وذلك من خلال تصميم وإنتاج نموذج لتقارير إخبارية داخل أستوديو إخباري تقليدي تحاكي النموذج الافتراضي المدعم بتقنية الواقع المعزز.

أهمية الدراسة: ندرة الدراسات العربية التي اختبرت تأثير تقنية الواقع المعزز– وما تتضمنه من عناصر تفاعلية ثلاثية الأبعاد 3D- على مستويات فهم وتذكر المبحوث للمضامين القائمة على تلك النوعية من التقنيات, إضافة إلى قلة الدراسات شبه التجريبية في الحقل الإعلامي مقارنة بالمناهج الأخرى, خاصة فيما يتعلق بتوظيف الجانب التكنولوجي في الإنتاج الإخباري, مما يعطي لهذه الدراسة أهمية خاصة.

أهداف الدراسة:

1– اختبار تأثير استخدام التصميمات الجرافيكية التفاعلية ثلاثية الأبعاد 3D المستخدمة بتقنية الواقع المعزز, في فهم وتذكر المبحوثين للمعلومات المقدمة في التقارير الخبرية محل الدراسة.

2- قياس تأثير طريقة عرض المعلومات المتضمنة في التقارير الخبرية محل الدراسة باستخدام أستديو إخباري بسيط غير معزز بالتقنيات التفاعلية ثلاثية الأبعاد3D المستخدمة بتقنية الواقع المعزز , على معدلات فهم وتذكر المبحوثين للمعلومات المقدمة.

3- قياس تأثير نوعية وطبيعة المضمون الخبري (سياسي جاد- رياضي خفيف) على معدلات فهم وتذكر المجموعات البحثية (التجريبية والضابطة) للتقارير الخبرية محل الدراسة.

4- معرفة تأثير المتغيرات الديموجرافية (النوع, والمستوى الاقتصادي الاجتماعي) للمبحوثين في فهم وتذكر التقارير الخبرية محل التجربة.

فروض الدراسة:

الفرض الأول: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين البحثيتين (الضابطة, والتجريبية), من حيث فهمهم وتذكرهم (الحر والمغلق) للتقريرين الخبريين محل الدراسة (تقرير سياسي جاد- تقرير رياضي خفيف), وفقًا لطرق عرض المضمون الإخباري (أستديو إخباري بسيط غير مُدعم بتقنية الواقع المعزز- أستديو تفاعلي مُدعم بتقنية الواقع المعزز ثلاثية الأبعاد).

الفرض الثاني: يختلف فهم وتذكر المبحوثين للتقارير الخبرية محل الدراسة باختلاف المتغيرات الديموجرافية (النوع, والمستوى الاقتصادي الاجتماعي).

الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات الفهم والتذكر لدى المبحوثين تبعًا لطبيعة المضمون الإخباري (سياسي، رياضي).

الإطار المنهجي للدراسة:

نوع الدراسة: تنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات شبه التجريبية التي تستهدف التوصل إلى الاستنتاجات العلمية والبراهين التجريبية, والتي تسهم في درجة عالية من الدقة خاصة في صياغة النتائج, حيث تتطلب ضبط المتغيرات المستقلة والتابعة, وتحديد العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة.

منهج الدراسة: استخدمت هذه الدارسة المنهج التجريبي حيث إنه من أكثر المناهج العلمية ملاءمة لرصد الحقائق وصياغة التفسيرات على أساس متكامل من الضبط والصدق المنهجي[11], وتعتمد الدراسة على اسلوب الاختبار القبلي– البعدي للجماعات غير المتكافئة, وذلك من خلال التصميم القائم على المجموعة (الضابطة, والتجريبية), وذلك لاختبار العلاقة بين المتغير المستقل (تكنولوجيا الواقع المعزز), والمتغيرات التابعة (الفهم والتذكر).

مجتمع الدراسة: يمثل مجتمع الدراسة الشباب الجامعي, باعتبارها الفئة الأكثر اهتمامًا بالتقنيات التكنولوجية الحديثة, ووفقًا لما أشارت إليه الدراسات التجريبية السابقة أن مجتمع طلبة الجامعة من أكثر المجتمعات ملاءمة لإجراء الدراسات شبه التجريبية الإعلامية نظرًا لتجانسهم في الأعمار والمستوى التعليمي ونسب ذكائهم, وذلك لضمان عدم وجود فروق تؤثر في الدراسة.

عينة الدراسة: اعتمدت الدراسة على عينة عمدية متاحة قوامها (140) مفردة من طلبة الفرقة الرابعة– بقسم الإعلام كلية الآداب جامعة حلوان, من الذكور والإناث, وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) بواقع 70 مبحوث في المجموعة الواحدة (24 ذكرًا, 46 أنثى), وقد روعي عند اختيارهم أن يكون بناءً على تمثيلهم النسبي وفقًا للعدد الإجمالي لطلبة الفرقة الرابعة, حيث بلغت نسبة الإناث نحو 73%, والذكور 27%, وقد راعت الباحثة تلك النسب عند اختيارها لإجمالي مفردات العينة.

<u>أدوات الدراسة :</u> تعتمد الدراسة على تصميم مقاييس تم إعدادها للتعرف على مستويات الفهم والتذكر بين المجموعات البحثية (الضابطة والتجريبية) بعد تعرضها للتقارير الخبرية محل الدراسة, وتمثلت المقاييس في مقياس للفهم والتذكر الحر, ومقياس للتذكر المغلق, ومقياس للفهم المغلق, إضافة إلى مقاييس المتغيرات الوسيطة, وتم تقديم هذه المقاييس في شكل مطبوع للمبحوثين بعد الانتهاء من التجربة, وقد اختبرت الباحثة عمليتي الفهم والتذكر كالتالي:

1- **قياس الفهم والتذكر الحر:** تم إعداد مقياس لمعرفة قدرة المبحوث على استدعاء كم المعلومات المتاحة لكل قصة خبرية, عن طريق سؤال مفتوح طلب فيه من المبحوثين محاولة استرجاع أهم ما يمكنهم تذكره من معلومات وتفاصيل حول القصة الخبرية التي تعرض لها.

2- **قياس التذكر المغلق (بتقديم بدائل):** تم إعداد مقياس لمعرفة كم المعلومات التي تم تخزينها, وهي عبارة عن أسئلة مغلقة بها خمسة بدائل, لاختبار قدرة المبحوث على تذكر المعلومات الواردة في القصة الخبرية حول عنصر من؟ ومتى؟ وأين؟ وماذا حدث؟

3- **قياس الفهم المغلق (بتقديم بدائل):** تم إعداد مقياس لمعرفة قدرة المبحوث على تفسير الحدث, حيث يتضمن أسئلة مغلقة بها خمسة بدائل حول عناصر(لماذا وكيف) أي حول أسباب وقوع الحدث وكيفية وقوعه والنتائج المترتبة عليه, هذا بالإضافة إلى قدرة المبحوث على معرفة معنى مصطلح معين أو اختصار ما ورد بالقصة الخبرية.

<u>المفاهيم الإجرائية للدراسة:</u> تكنولوجيا الواقع المعزز: هي تقنية تفاعلية قائمة على الدمج بين العالم الافتراضي المتمثل في العناصر الجرافيكية ثلاثية الأبعاد المولدة بواسطة الكمبيوتر, والعالم الحقيقي**12,** المتمثل في الأستديو الإخباري, من أجل تعزيز المعلومات المقدمة بالمضمون الإخباري.

الفهم: قدرة المتلقي على إدراك المعلومات التي وردت في النص, واستخلاص الفكرة الأساسية التي يدور حولها ومعنى الكلمات والرموز, وإدراك علاقة السبب والنتيجة, بالإضافة إلى القدرة على تلخيص القصة الواردة في النص من خلال أسئلة مغلقة تقدم بدائل حلول**13.**

التذكر: قدرة الفرد على استحضارالخبرات الماضية الي مر بها أو استعادته للمعلومات والمعارف التي سبق أن تعلمها**14.**

المحتوى الإخباري: هو التقارير الخبرية (تقرير سياسي جاد – تقرير رياضي خفيف) التي يتم إنتاجها باستخدام تقنية الواقع المعزز Augmented Reality.

نتائج الدراسة التجريبية:

- **خصائص عينة الدراسة:**

جدول رقم (1)

توزيع عينة الدراسة شبه التجريبية على المجموعات

المجموعات	ك	%
المجموعة الضابطة	70	50.0
المجموعة التجريبية	70	50.0
الإجمالي	140	100.0

يوضح جدول رقم (1) توزيع عينة الدراسة بالتساوي بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية بنسبة بلغت 50%, بواقع 70 مفردة لكل مجموعة بحثية, من إجمالي عينة الدراسة والتي بلغت نحو 140 مفردة.

جدول رقم (2)

توزيع عينة الدراسة وفقًا للنوع

النوع	المجموعة				المجموع	
	الضابطة		التجريبية			
	ك	%	ك	%	ك	%
ذكر	24	%34.3	24	%34.3	48	%34.3
أنثي	46	%65.7	46	%65.7	92	%65.7
المجموع	70	%100.0	70	%100.0	140	%100.0

يتضح من بيانات الجدول الإحصائي السابق أن نسبة الإناث بلغت 65.7%, بينما الذكور 34.3%, أي أن نسبة الإناث تفوق نسبة الذكور, حيث روعي عند اختيارهم أن يكون بناءً على تمثيلهم النسبي وفقًا للعدد الإجمالي لطلبة الفرقة الرابعة بجميع تخصصاتها, حيث بلغ مجمل عددهم نحو (328) طالب وطالبة, بلغت نسبة الإناث نحو 73%, والذكور نحو 27%, وقد راعت الباحثة تلك النسب عند اختيارها لعدد الإناث والذكور حتى تكون نسبة العينة ملائمة لتمثيلهم النسبي بالقوائم الدراسية.

جدول رقم (3)

توزيع عينة الدراسة طبقًا للمستوى الاقتصادي الاجتماعي

مقياس المستوي الاقتصادي الاجتماعي	المجموعة	المجموع

	الضابطة		التجريبية			
	ك	%	ك	%	ك	%
منخفض	31	%44.3	25	%35.7	56	%40.0
متوسط	33	%47.1	43	%61.4	76	%54.3
مرتفع	6	%8.6	2	%2.9	8	%5.7
المجموع	70	%100.0	70	%100.0	140	%100.0

يتضح من نتائج الجدول الإحصائي السابق, مجيئ فئة (متوسط) في المرتبة الأولى بنسبة بلغت نحو 54.3%, ثم جاءت فئة (منخفض) في المرتبة الثانية بنسبة بلغت 40%, بينما جاءت فئة (مرتفع) في المرتبة الثالثة والأخيرة بنسبة 5.7%, أي أن معظم المشاركين في التجربة من ذوي المستوى الاقتصادي الاجتماعي المتوسط, وهذا التقارب بين مستواهم الاقتصادي الاجتماعي لم يؤثر بدوره كثيرًا على معدلات فهمهم وتذكرهم للتقارير محل التجربة, وتعزز هذه النتيجة دراسة **عيده كمال رشيد (2020)**[15] التي أثبتت عدم وجود اختلاف بين عينة المبحوثين في معدل فهم وتذكر التقارير الخبرية محل التجربة باختلاف مستواهم الاقتصادي الاجتماعي, ودراسة **طارق فتح الله شبل (2006)**[16] التي توصل من خلالها إلى عدم وجود فروق بين المبحوثين في فهم وتذكر الإعلانات التليفزيونية باختلاف مستواهم الاقتصادي الاجتماعي.

- **النتائج المتعلقة بقياس المتغيرات التابعة للدراسة شبه التجريبية**

نستعرض فيما يلي المقاييس الخاصة بكل من: الفهم والتذكر الحر والفهم المغلق والتذكر المغلق للمجموعات التجريبية بالنسبة للتقارير الخبرية (السياسي– الرياضي) محل التجربة.

ونبدأ بالتقرير الخبري الأول المتعلق بالشأن الإيراني بعنوان "الهجوم الإيراني على ناقلة النفط البريطانية".

- **مقياس الفهم والتذكر الحر للمعلومات الواردة بالتقرير الإيراني**

جدول رقم (4)

توزيع عينة الدراسة وفقًا لنتائج مقياس الفهم والتذكر الحر للمعلومات للتقرير الإيراني

مقياس تذكر المعلومات	ك	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض	34	24.3	2.1071	0.76522
متوسط	57	40.7		
مرتفع	49	35.0		
الإجمالي	140	100.0		

تشير بيانات الجدول الإحصائي السابق إلى مجيىء مستوى الفهم والتذكر (المتوسط) للمعلومات حول التقرير الإيراني في الترتيب الأول بنسبة بلغت 40.7%, ثم جاء مستوى الفهم والتذكر (المرتفع) في الترتيب الثاني بنسبة 35%, بينما جاء المستوى (المنخفض) في الترتيب الأخير بنسبة 24.3%, مما يعني أن غالبية المبحوثين حققوا درجات فهم وتذكر متوسطة للمعلومات الواردة في التقرير, وهذا يدل على اهتمامهم وتركيزهم نسبيًا للمعلومات الواردة في محتوى التقرير, وربما جاءت نسبة الفهم والتذكر الحرمتوسطة على هذا النحو بالنسبة لهذا التقرير– وفقًا لما أشار إليه المبحوثين أثناء المناقشة بعد تعرضهم للتجربة مباشرة– نظرًا لوضوح المعلومات المقدمة, إضافة إلى أن طريقة أداء قارىء التقريرالخبري تتسم بالسهولة النسبية وسلامة اللغة, ونمط التقديم المتوسط للمعلومات المقدمة, كما أنهم تعرضوا لهذا التقريرأولًا.

وتعزز تلك النتيجة ما توصل إليه **كيري أكوفا وآخرون KiryAkova& Others (2017)**[17], ودراسة **جياسيرانيس وآخرون Giasiranis& Others (2017)**[18] في نتائج دراستهما التجريبية حيث أثبتا أن الرسوم الجرافيكية التي تتيحها تقنية الواقع المعزز دعمت قدرة المتلقي المعرفية, وأثرت بشكل إيجابي على زيادة فهم واستدعاء المتلقي للمعلومات البصرية واللفظية والمكانية

جدول رقم (5)

دلالة الفروق بين المجموعتين البحثيتين في مقياس الفهم والتذكر الحر للتقرير الإيراني

	المجموعة	العدد N	المتوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية Df	مستوى المعنوية Sig

مقياس تذكر المعلومات	**الضابطة**	70	1.9571	0.78824	-2.357	138	0.020
	التجريبية	70	2.2571	0.71598			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فيما يتعلق بمعدل فهمهم وتذكرهم الحر للمعلومات الواردة بالتقرير الخبري, حيث بلغت قيمة T (2.357−), وهي دالة عند مستوى معنوية (0.020), وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية, أي أن المشاركين في التجربة الذين شاهدوا التقرير الخبري الإيراني المدعم بتقنية الواقع المعزز كان معدل فهمهم وتذكرهم الحر لهذا التقرير أعلى من المشاركين الذين شاهدوا التقرير الخبري نفسه بالشكل التقليدي غير المدعم بتقنية الواقع المعزز, مما يعني وجود التصميمات الجرافيكية التفاعلية المصاحبة للتقرير الخبري ارتبط بارتفاع معدلات الفهم والتذكر الحر, وأن وجود العناصر الجرافيكية بوجه عام أثَّر إيجابيًا على اكتساب المعلومات المقدمة.

- **مقياس التذكر المغلق:**

جدول رقم (6)

توزيع عينة الدراسة وفقًا لنتائج مقياس تذكرهم المغلق للتقرير الإيراني

مقياس التذكر المغلق	ك	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض	23	16.4	2.2000	0.70149
متوسط	66	47.1		
مرتفع	51	36.4		
الإجمالي	140	100.0		

يتضح من نتائج الجدول الإحصائي السابق مجييء مستوى التذكر (المتوسط) للمعلومات حول التقرير الإيراني في الترتيب الأول بنسبة بلغت 47.1%, ثم جاء مستوى التذكر (المرتفع) في الترتيب الثاني بنسبة 36.4%, بينما جاء المستوى (المنخفض) في الترتيب الأخير بنسبة 16.4%.

وكما سبق الإشارة في الفهم والتذكر الحر تعني هذه النتيجة أن غالبية المبحوثين حققوا درجات تذكر متوسطة للمعلومات الواردة في التقرير, وهذا يدل على اهتمامهم وتركيزهم نسبيًا للمعلومات الواردة في محتوى التقرير.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة **أمل جابر أحمد (2015)**[19] حيث أثبتت ارتفاع معدل التحصيل المعرفي لدى المجموعة التجريبية من المبحوثين الذين تعرضوا لتقنية الواقع الافتراضي, كما توصلت نتائج دراسة **رونجشي وآخرون Rong, Chi& Others (2014)**[20] إلى أن استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز ساعد على زيادة انتباه المبحوثين وتذكرهم للمحتوى المقدم إليهم, وعزز عملية التعلم بشكل أكثر فعالية, وأثبتت دراسة **يارا أحمد محب (2013)**[21] أن العناصر الجرافيكية ثلاثية الأبعاد التي تتيحها تقنية الأستوديو الافتراضي ساعدت على زيادة التحصيل والتعلم لدى الطلاب المشاركين في التجربة, من خلال تبسيط المعلومات المقدمة وكذلك فهم المصطلحات والمفاهيم, كما أن استخدام الرسوم الجرافيكية جذبت انتباه المبحوثين وعززت المعلومات المقدمة إليهم.

جدول رقم (7)

دلالة الفروق بين المجموعتين البحثيتين في مقياس التذكر المغلق للتقرير الإيراني

	المجموعة	العدد N	المتوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية Df	مستوى المعنوية Sig
مقياس التذكر المغلق	الضابطة	70	2.0571	0.69960	-2.453	138	015.
	التجريبية	70	2.3429	0.67857			

تشير نتائج التحليل الإحصائي بالجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في معدل تذكرهم المغلق للتقرير الخبري حول الشأن الإيراني, حيث بلغت قيمة T (2.453−), وهي دالة عند مستوى معنوية (015), وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية, أي أن المشاركين في التجربة الذين شاهدوا التقرير الخبري المدعم بتقنية الواقع المعزز كان معدل تذكرهم المغلق لهذا التقرير أعلى من المشاركين الذين شاهدوا التقرير الخبري نفسه بالشكل التقليدي, مما يعني وجود التصميمات الجرافيكية التفاعلية المصاحبة للتقرير الخبري ارتبط بارتفاع معدلات تذكرهم المغلق للمعلومات, وأن وجود التصميمات أثَّرت إيجابيًا على اكتساب المعلومات المقدمة.

- **مقياس الفهم المغلق:**

جدول رقم (8)

توزيع عينة الدراسة وفقًا لنتائج الفهم المغلق للتقرير الإيراني

مقياس الفهم المغلق	ك	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض	38	27.14	2.0000	0.73943
متوسط	64	45.71		
مرتفع	38	27.14		
الإجمالي	140	100.0		

يتبين من نتائج الجدول أعلاه مجيء مستوى الفهم المغلق (المتوسط) في المركز الأول بنسبة 45.7%, يليه بالتساوي مستوى الفهم المغلق (المرتفع والمنخفض) على حد سواء بنسبة 27.1%.

جدول رقم (9)

دلالة الفروق بين المجموعتين البحثيتين في مقياس الفهم المغلق للتقرير الإيراني

	المجموعة	العدد N	المتوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية df	مستوى المعنوية Sig
مقياس الفهم المغلق	الضابطة	70	1.7000	0.70915	-5.237	138	0.000
	التجريبية	70	2.3000	0.64494			

تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في معدل فهمهم المغلق للتقرير الخبري المتعلق بالشأن الإيراني, حيث بلغت قيمة T (5.237−), وهي دالة عند

مستوى معنوية (0.000), وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية, حيث تفوقت المجموعة التجريبية التي شاهدت التقرير الخبري المدعم بتقنية الواقع المعزز على المجموعة الضابطة التي شاهدت التقرير الخبري نفسه بالشكل التقليدي غير المدعم بتقنية الواقع المعزز, بمعنى أن وجود الأشكال الجرافيكية التفاعلية ارتبط بارتفاع معدل الفهم المغلق لدى المشاركين عينة الدراسة.

وتشير نتائج مقاييس (الفهم والتذكر الحر والفهم المغلق والتذكر المغلق) حسب ما سبق عرضها في الجداول الإحصائية أعلاه تفوق مجموعة المبحوثين الذين تعرضوا للتقرير الخبري السياسي حول "الشأن الإيراني" المدعم بتقنية الواقع المعزز في معدل فهمهم وتذكرهم الحر وتذكرهم المغلق وفهمهم المغلق للتقريرعلى المجموعة الضابطة التي تعرضت للتقرير ذاته بالنمط التقليدي غير المدعم بتقنية الواقع المعزز(القائم على إلقاء المذيع للنص فقط مع ظهور خلفية ثابتة), أي أن تقنية الواقع المعزز دعمت عملية الفهم والتذكر, ووجود العناصر الجرافيكية بشكل عام أثَّر بدوره على فهم وتذكر التقرير.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية تمثيل المعلومات التي تفترض أن البشر ممثلون نشطون للمعلومات وليسوا مجرد متلقين سلبيين، وهم يطورون استراتيجيات عديدة للتعامل مع المعلومات ومعالجتها[22], وأن البشر يمتلكون استعدادًا موروثًا تجاه الأشياء المرئية والمتحركة؛ نظرًا لوجود خلايا عصبية متخصصة في الدماغ مسئولة عن الأشياء المرئية, فمن خلال وجود صور متحركة يميل الناس إلى تركيز انتباههم على مصدر الحركة, ومن ثم معالجة المعلومات المتعلقة بها[23].

ووفقًا لنموذج الترميز المزدوج فإن تقديم المعلومات لفظيًا وبصريًا يدعم عملية التذكر؛ لأنه يسمح بتمثيل المعلومات بشكل ثنائي في الذاكرة طويلة الأمد, حتى لا يتم تقديمها بشكل أحادي فقط[24], وأن الذاكرة تكون أفضل للمعلومات البصرية؛ وذلك لأن المعلومات البصرية ملموسة, بينما المعلومات اللفظية مجردة[25] , وبالتالي انعكست آثار هذا النموذج بإيجابية على إفادة كل من الصورة والصوت معًا في نص التليفزيون؛ إذ

إنه طالما كان هناك تلازم وثيق بين النظامين اللفظي والبصري, فإن ثمة أمر معرفي للغة المرئية[26], أي أن تقديم التقارير مدعمة بالعناصر الجرافيكية المرئية أثَّر بشكل إيجابي الفهم والتذكر لدى المبحوثين.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة **أمل محمد خطاب (2020)**[27] حيث أثبتت وجود تأثير إيجابي لتقنية الواقع الافتراضي والتصوير الغامر على العمليات المعرفية المتمثلة في الإدراك والتذكر, حيث تفوقت المجموعة التجريبية التي تعرضت للقصة الإخبارية بأسلوب التصوير الغامر على المجموعة الضابطة التي تعرضت للقصة بأسلوب الفيديو التقليدي, ونتائج دراسة **كيري أكوفا وآخرون KiryAkova& Others (2017)**[28], ودراسة **سكويريس ديفيد Squires David (2017)**[29], **وسينغ سيدهو Singh Sidhu (2017)**[30] **وكورنياوان وآخرون Kurniawan& Others (2017)**[31] حيث إن الرسوم الجرافيكية التي تتيحها تقنية الواقع المعزز دعمت قدرة المتلقي المعرفية, وأثرت بشكل إيجابي على زيادة استدعاء المتلقي للمعلومات.

التقرير الثاني: بعنوان "قصص الصراع التاريخي لديربيات الكالتشيو"

- **مقياس الفهم والتذكر الحر:**

جدول رقم (10)

توزيع عينة الدراسة وفقًا لنتائج مقياس الفهم والتذكر الحر للمعلومات للتقرير الرياضي

مقياس تذكر المعلومات	ك	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض	58	41.4	1.8000	0.76994
متوسط	52	37.1		

مرتفع	30	21.4		
الإجمالي	140	100.0		

يتبين من نتائج الجدول السابق انخفاض مستوى الفهم والتذكر الحر للمعلومات الواردة في التقرير الرياضي حول الدوري الإيطالي لكرة القدم, حيث جاء المستوى (المنخفض) في الترتيب الأول بنسبة 41.4%, يليه في الترتيب الثاني مستوى الفهم والتذكر الحر(المتوسط) بنسبة 37.1%, بينما جاء المستوى (المرتفع) في الترتيب الأخير بنسبة 21.4%, مما يعني أن غالبية المبحوثين حققوا درجات فهم وتذكر حر منخفضة لهذا التقرير, وهذا يدل على قلة اهتمامهم وتركيزهم نسبيًا للمعلومات الواردة في محتوى التقرير, وربما جاءت النسبة منخفضة على هذا النحو – كما اتضح من المناقشة مع المبحوثين عقب التعرض للتجربة– ؛ نظرًا لكثرة المعلومات الواردة, حيث تضمن التقرير تواريخ تأسيس بعض الأندية الإيطالية, إضافة إلى طول التقرير نسبيًا عن التقرير السياسي, حيث إن مدته دقيقتين, بينما التقرير السياسي مدته حوالي دقيقة ونصف, كما أن نمط تقديم قارىء المحتوى كان يتسم بالسرعة النسبية, وربما ذلك يتناسب مع نمط تقديم المحتوى الرياضي, كما أشار معظم المبحوثين إلى عدم اهتمامهم بالموضوعات المتعلقة بكرة القدم بوجه عام, إضافة إلى تعرضهم للتقرير الرياضي بعد مشاهدة التقرير السياسي.

جدول رقم (11)

دلالة الفروق بين المجموعتين البحثيتين في مقياس الفهم والتذكر الحر للتقرير الإيراني

	المجموعة	**العدد N**	**المتوسط الحسابي Mean**	**الانحراف المعياري**	**قيمة T**	**درجات الحرية Df**	**مستوى المعنوية Sig**
مقياس تذكر المعلومات	**الضابطة**	70	1.6286	0.74545	-2.693	138	0.008
	التجريبية	70	1.9714	0.76084			

تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فيما يتعلق بمعدل فهمهم وتذكرهم الحر للمعلومات الواردة بالتقرير الخبري الرياضي الخاص بالدوري الإيطالي, حيث بلغت قيمة T (2.693−), وهي دالة عند مستوى معنوية (0.008), وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية, أي أن المشاركين في التجربة الذين شاهدوا التقرير الرياضي المدعم بتقنية الواقع المعزز كان معدل فهمهم وتذكرهم الحر أعلى من المشاركين الذين شاهدوا التقرير الخبري نفسه بالشكل التقليدي غير المدعم بتقنية الواقع المعزز التفاعلية, مما يعني وجود التصميمات الجرافيكية التفاعلية المصاحبة للتقرير الخبري ارتبط بارتفاع معدلات الفهم والتذكر الحر, وأن وجود التصميمات الجرافيكية بوجه عام أثَّر إيجابيًا على اكتساب المعلومات المقدمة.

- **مقياس التذكر المغلق:**

جدول رقم (12)

توزيع عينة الدراسة وفقًا لنتائج مقياس تذكرهم المغلق للتقرير الرياضي" الدوري الإيطالي"

مقياس التذكر المغلق	ك	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض	48	34.29	1.8357	0.70569
متوسط	67	47.86		
مرتفع	25	17.86		
الإجمالي	140	100.0		

تشير نتائج الجدول السابق إلى مجيء مستوى التذكر (المتوسط) للمعلومات المتعلقة بالتقرير الرياضي في الترتيب الأول بنسبة بلغت 47.8%, يليها في الترتيب الثاني مستوى التذكر المغلق (المنخفض) بنسبة 34.2%, في حين جاء مستوى التذكر المغلق (المرتفع) في الترتيب الأخير بنسبة 17.8%.

جدول رقم (13)

دلالة الفروق بين المجموعتين البحثيتين في مقياس التذكر المغلق للتقرير الرياضي"الدوري الإيطالي"

	المجموعة	العدد N	المتوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية df	مستوى المعنوية Sig
مقياس التذكر المغلق	الضابطة	70	1.6857	0.67121	-2.565	138	0.011
	التجريبية	70	1.9857	0.71207			

تشير نتائج التحليل الإحصائي بالجدول أعلاه إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مقياس التذكر المغلق للتقرير الخبري الرياضي حول الدوري الإيطالي, حيث بلغت قيمة T (2.565−), وهي دالة عند مستوى معنوية (0.011), وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية, حيث تفوقت المجموعة التجريبية التي تعرضت للتقرير الخبري الرياضي المدعم بتقنية الواقع المعزز دلاليًا من حيث القدرة على التذكر المغلق على المجموعة الضابطة التي تعرضت التقرير الخبري نفسه بالنمط التقليدي, بمعنى أن التصميمات الجرافيكية المصاحبة للتقرير الخبري ساهمت في ارتفاع معدلات تذكرهم المغلق للمعلومات, وأن وجود العناصر الجرافيكية أثَّر إيجابيًا على التذكر المغلق واكتساب المعلومات من التقرير الخبري محل التجربة.

- **مقياس الفهم المغلق:**

جدول رقم (14)

توزيع عينة الدراسة وفقًا لنتائج مقياس فهمهم المغلق للتقرير الرياضي" الدوري الإيطالي"

مقياس الفهم المغلق	ك	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض	34	24.3	2.0071	0.70452

متوسط	71	50.7		
مرتفع	35	25.0		
الإجمالي	140	100.0		

يتبين من نتائج الجدول السابق أن أكثر من نصف أفراد العينة قد حققوا مستوى فهم مغلق (متوسط) بنسبة بلغت 50.7%, يليها في الترتيب الثاني مستوى الفهم المغلق (المرتفع) بنسبة 25%, ثم مستوى الفهم المغلق(المنخفض) جاء في الترتيب الأخير بنسبة 24.3%.

جدول رقم (15)

دلالة الفروق بين المجموعتين البحثيتين في مقياس الفهم المغلق للتقرير الرياضي" الدوري الإيطالي"

	المجموعة	العدد N	المتوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية Df	مستوى المعنوية Sig
مقياس الفهم المغلق	الضابطة	70	1.7286	0.65765	-5.079	138	0.000
	التجريبية	70	2.2857	0.64026			

تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس فهمهم المغلق للتقرير الرياضي, حيث بلغت قيمة T (5.079−), وهي دالة عند مستوى معنوية (0.000), وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية, أي أن المشاركين في التجربة الذين تعرضوا للتقرير الرياضي حول الدوري الإيطالي المدعم بتقنية الواقع المعزز كان معدل فهمهم لهذا التقرير أعلى من المشاركين الذين تعرضوا للتقرير الخبري نفسه بالنمط التقليدي البسيط, ويمكن توضيح ذلك في ضوء وجود ارتباط بين استخدام العناصر الجرافيكية وارتفاع معدل الفهم لدى أفراد العينة.

وتوضح نتائج الجداول الإحصائية المذكورة سلفًا تفوق المبحوثين الذين تعرضوا للتقرير الخبري الرياضي حول الدوري الإيطالي المدعم بتقنية الواقع المعزز في معدل فهمهم وتذكرهم الحر وتذكرهم المغلق وفهمهم المغلق للتقريرعلى المجموعة الضابطة التي تعرضت للتقرير ذاته بالنمط التقليدي

البسيط غير المدعم بتقنية الواقع المعزز, أي أن تقنية الواقع المعزز سهلت عملية الفهم والتذكر من التقرير الخبري, ووجود العناصر الجرافيكية أثَّر إيجابًا بدوره على فهم وتذكر التقرير.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة **عيده كمال رشيد (2020)**[32] التي أثبتت نتائجها تفوق عنصر الحركة في الانفوجرافيك في تعزيز عمليتي الفهم والتذكر لدى المبحوثين, ونتائج دراسة **سون شول كيم وآخرون Soon. Choul. Kim& Others (2017)**[33], ودراسة **مارك يي وآخرون Mark. Yi& Others (2017)**[34] حيث أثبتا أن تكنولوجيا الواقع المعزز والتصميمات الجرافيكية ثلاثية الأبعاد 3D عززت المعلومات المقدمة للمبحوثين وساهمت في زيادة انتباههم للمحتوى المقدم, ودراسة **أمل جابر أحمد (2015)**[35] التي أثبتت في نتائجها أن العناصر الرسومية الجرافيكية المقدمة بتقنية الواقع الافتراضي أدت إلى زيادة معدل التحصيل المعرفي لدى المبحوثين, كما توصلت نتائج دراسة **رونجشي وآخرون Rong, Chi& Others (2014)**[36] إلى ارتفاع معدل انتباه المبحوثين عينة الدراسة إلى المحتوى المقدم بتكنولوجيا الواقع المعزز, مما عزز عملية التعلم بشكل أكثر فعالية لدى عينة الدراسة,

وتوصلت نتائج **مروة القرني الزهري (2021)**37 إلى وجود تأثير إيجابي للوسائط المتعددة ومقاطع الفيديوالمستخدمة في الأخبار محل الدراسة في تعزيز الإدراك والتذكر لدى المبحوثين للمعلومات المقدمة بأخبار الدراسة.

- **النتائج المتعلقة بتأثير المتغيرات الديموجرافية (النوع, والمستوى الاقتصادي الاجتماعي) على فهم وتذكر المبحوثين للتقريرين الخبريين محل التجربة.**

جدول رقم (16)

الفروق بين الذكور والإناث من حيث فهم وتذكر التقرير السياسي حول "إيران"

مقاييس الفهم والتذكر	النوع	العدد N	المتوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية Df	مستوى المعنوية Sig

مقياس الفهم والتذكر الحر	ذكر	48	2.3333	0.72445	2.577	138	0.011
	أنثي	92	1.9891	0.76308			
مقياس التذكر المغلق	ذكر	48	2.3958	0.60983	2.428	138	0.016
	أنثي	92	2.0978	0.72718			
مقياس الفهم المغلق	ذكر	48	2.2917	0.68287	3.505	138	0.001
	أنثي	92	1.8478	0.72529			

يتضح من نتائج الجدول الإحصائي السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في مقاييس (الفهم والتذكر الحر, والتذكر المغلق, والفهم المغلق) للتقرير الخبري السياسي حول "الهجوم الإيراني على ناقلة النفط البريطانية", حيث بلغت قيمة T (2.577) في الفهم والتذكر الحر عند مستوى معنوية (0.011), وبلغت في التذكر المغلق (2.428) عند مستوى معنوية (0.016), كما بلغت في الفهم المغلق (3.505) عند مستوى معنوية (0.001) وهي دالة في الحالات الثلاثة, أي أنه كانت هناك اختلافات واضحة بين الذكور والإناث في معدل فهمهم وتذكرهم لهذا التقرير, وجاءت الفروق لصالح الذكور, أي أن الذكور كانوا أكثر فهمًا وتذكرًا لهذا التقرير عن الإناث؛ وربما يرجع السبب في ذلك إلى محتوى التقرير الذي يتحدث عن هجوم الحرس الثوري الإيراني على ناقلة بريطانية, وهي مضامين عادة يهتم بها الذكور.

جدول رقم (17)

الفروق بين الذكور والإناث من حيث فهم وتذكر التقرير الرياضي حول "الدوري الإيطالي"

مقاييس الفهم والتذكر	النوع	العدد N	المتوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية Df	مستوى المعنوية Sig
مقياس الفهم والتذكر الحر	ذكر	48	2.1250	0.81541	3.776	138	0.000
	أنثي	92	1.6304	0.69087			
مقياس التذكر المغلق	ذكر	48	2.1667	0.69446	4.247	138	0.000
	أنثي	92	1.6630	0.65090			

مقياس الفهم المغلق	ذكر	48	2.3542	0.63546	4.491	138	0.000
	أنثي	92	1.8261	0.67301			

يتضح من جدول (17) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في مقاييس (الفهم والتذكر الحر, والتذكر المغلق, والفهم المغلق) للتقرير الخبري الرياضي حول "الدوري الإيطالي لكرة القدم" حيث بلغت قيمة T (3.776) في الفهم والتذكر الحر عند مستوى معنوية (0.000), وبلغت في التذكر المغلق (4.247) عند مستوى معنوية (0.000), كما بلغت في الفهم المغلق (4.491) عند مستوى معنوية (0.000) وهي دالة في الحالات الثلاثة, أي أنه كانت هناك اختلافات واضحة بين الذكور والإناث في معدل فهمهم وتذكرهم لهذا التقرير, وجاءت الفروق لصالح الذكور أي أن الذكور كانوا أكثر فهمًا وتذكرًا لهذا التقرير عن الإناث, وربما يرجع السبب في ذلك إلى صعوبة هذا التقرير إلى حد ما, وربما لأنه ذات مضمون رياضي وقد لا يحظى باهتمام من قبل الإناث.

وقد اختلفت نتائج الدراسات السابقة حول دراسات أثبتت وجود تأثير لمتغير النوع على عمليتي الفهم والتذكر لدى المبحوثين, وبين دراسات أخرى أثبتت عدم وجود تأثير لهذا المتغير, فمن الدراسات التي أثبتت عدم وجود تأثير لمتغير النوع على الفهم والتذكر دراسة **عيده كمال رشيد (2020)**[38] التي أثبتت عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في مقاييس الفهم والتذكر الحر والمغلق بالنسبة لبعض أخبار الدراسة بينما أظهرت وجود بعض الفروق في تقارير خبرية أخرى, ودراسة **أحمد كمال أحمد (2014)**[39], التي توصلت إلى عدم وجود أية فروق بين متوسطات التذكر وفقًا للعناصر التصميمية (النصوص–النصوص والصور الثابتة–النصوص والصور المتحركة–النصوص والصوت–النصوص والفيديو), ومتغير النوع, بينما أثبتت دراسة **بريطاني بافوليك Brittany.L. Pavolik (2015)**[40] وجود فروق دالة إحصائيًا بين الذكو والإناث فيما يتعلق بتذكر الأخبار, حيث إن النساء قد سجلوا مستويات تذكر فوري أعلى للأخبار من الرجال, بينما سجل الرجال مستويات تذكر أعلى على المدى الطويل, ودراسة **أميمة أحمد معراوي**

(2001)41 التي أثبتت تفوق الإناث عن الذكور في تذكر الإعلانات التليفزيونية محل التجربة, في حين أثبت **بير ريتشارد Bair, Richard (2013)**42 في نتائج دراسته التي طُبقت على الطلبة الجامعيين أن الذكور أفضل في الانخراط في البيئة الافتراضية ثلاثية الأبعاد 3D من الإناث, وذلك على مستوى استدعاء المعرفة وتنمية المهارات.

جدول رقم (18)

الفروق بين المستوى الاقتصادي الاجتماعي للمبحوثين وفهمهم وتذكرهم للتقرير الخبري حول "إيران"

مقاييس الفهم والتذكر	المستوي الاقتصادي الاجتماعي	العدد N	المتوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري	درجات الحرية Df	قيمة F	مستوى المعنوية Sig
مقياس الفهم والتذكر الحر	منخفض	56	1.9464	0.74881	2 137	3.836	0.024
	متوسط	76	2.2632	0.75487			
	مرتفع	8	1.7500	0.70711			
	المجموع	140	2.1071	0.76522			
مقياس التذكر المغلق	منخفض	56	1.9464	0.67203	2 137	7.227	0.001
	متوسط	76	2.3947	0.63412			

	مرتفع	8	2.1250	0.99103			
	المجموع	140	2.2000	0.70149			
مقياس الفهم المغلق	منخفض	56	1.8929	0.75507	2 137	1.297	0.277
	متوسط	76	2.0921	0.71512			
	مرتفع	8	1.8750	0.83452			
	المجموع	140	2.0000	0.73943			

يتبين من التحليل الإحصائي في الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المبحوثين في درجات فهمهم وتذكرهم الحر وتذكرهم المغلق للتقرير الخبري السياسي, وفقًا لاختلاف مستواهم الاقتصادي الاجتماعي, حيث بلغت قيمة F (3.836) عند مستوى معنوية (0.024) وهي دالة, كما بلغت قيمة F بالنسبة للتذكر المغلق (7.227) عند مستوى معنوية (0.001) وهي دالة, وقد جاءت الفروق لصالح المستوى الاقتصادي الاجتماعي المتوسط, كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المبحوثين في مقياس فهمهم المغلق للتقرير وفقًا لاختلاف مستواهم الاقتصادي الاجتماعي, حيث بلغت قيمة F (1.297) عند مستوى معنوية (0.277) وهي غير دالة, أي أنه لم تكن هناك اختلافات واضحة بين المبحوثين في معدل فهمهم المغلق لهذا التقرير وفقًا لاختلاف مستواهم الاقتصادي الاجتماعي, وربما وجدت الفروق في الفهم والتذكر الحر والتذكر المغلق, ولم توجد في الفهم المغلق؛ لأن الفهم المغلق يتطلب الكثير من التركيز من قبل المبحوث لاستنتاج الأسباب والنتائج والفكرة الرئيسة التي يدور حولها المضمون أكثر من التذكر المغلق, وفي التذكر الحر يستطيع المبحوث أن يكتب كل ما يمكن أن يتذكره من معلومات وتفاصيل وردت بالتقرير.

جدول رقم (19)

الفروق بين المستوى الاقتصادي الاجتماعي للمبحوثين وفهمهم وتذكرهم للتقرير الرياضي حول "الدوري الإيطالي"

مقاييس الفهم والتذكر	المستوي الاقتصادي الاجتماعي	العدد N	المتوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري	درجات الحرية Df	قيمة F	مستوى المعنوية Sig
مقياس الفهم والتذكر الحر	منخفض	56	1.7500	0.74468	2 137	2.806	0.064
	متوسط	76	1.8947	0.77595			
	مرتفع	8	1.2500	0.70711			
	المجموع	140	1.8000	0.76994			
مقياس التذكر المغلق	منخفض	56	1.8036	0.67203	2 137	0.196	0.822
	متوسط	76	1.8684	0.71818			
	مرتفع	8	1.7500	0.88641			
	المجموع	140	1.8357	0.70569			
مقياس الفهم المغلق	منخفض	56	1.9286	0.70986	2 137	1.477	0.232
	متوسط	76	2.0263	0.69231			
	مرتفع	8	2.3750	0.74402			
	المجموع	140	2.0071	0.70452			

تشير بيانات التحليل الإحصائي في الجدول أعلاه إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المبحوثين عينة الدراسة في درجات كل من: فهمهم وتذكرهم الحر وتذكرهم المغلق وفهمهم المغلق للتقرير الخبري الرياضي وفقًا لاختلاف مستواهم الاقتصادي الاجتماعي, حيث بلغت قيمة F (2.806) عند مستوى معنوية (0.064) بالنسبة للفهم والتذكر الحر وهي غير دالة, كما بلغت (0.196) عند مستوى معنوية (0.822) بالنسبة للتذكر المغلق وهي غير دالة, وبلغت أيضًا (1.477) عند مستوى معنوية (0.232) بالنسبة للفهم المغلق وهي غير دالة, أي أنه لم تكن هناك اختلافات واضحة بين المبحوثين في معدل فهمهم وتذكرهم الحر والمغلق باختلاف مستواهم الاقتصادي الاجتماعي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة **عيده كمال رشيد (2020)**[43] التي أثبتت عدم وجود اختلاف بين عينة المبحوثين في معدل فهم وتذكر التقارير الخبرية باختلاف مستواهم الاقتصادي الاجتماعي, ودراسة

طارق فتح الله شبل (2006)[44] التي توصل من خلالها إلى عدم وجود فروق بين المبحوثين في فهم وتذكر الإعلانات التليفزيونية باختلاف مستواهم الاقتصادي الاجتماعي.

- **تأثير متغير طبيعة المضمون (جاد- خفيف) على معدلات فهم وتذكر المبحوثين للتقريرين الخبريين**

جدول رقم (20)

الفروق بين المبحوثين في معدل فهمهم وتذكرهم للتقريرين تبعًا لطبيعة اختلاف المضامين

مقاييس الفهم والتذكر	المحتوي	العدد N	المتوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية Df	مستوى المعنوية Sig
مقياس الفهم والتذكر الحر	السياسي	140	2.1071	0.76522	4.738	139	0.000
	الرياضي	140	1.8000	0.76994			
مقياس التذكر المغلق	السياسي	140	2.2000	0.70149	5.122	139	0.000
	الرياضي	140	1.8357	0.70569			
مقياس الفهم المغلق	السياسي	140	2.0000	0.73943	0.107	139	0.915
	الرياضي	140	2.0071	0.70452			

يتضح من بيانات الجدول الإحصائي السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المبحوثين من حيث: فهمهم وتذكرهم الحر, وتذكرهم المغلق للتقرير الخبري السياسي, حيث بلغت قيمة T للفهم والتذكر الحر(4.738) وهي دالة عند مستوى معنوية (0.000), وبالنسبة للتذكر المغلق بلغت قيمتها (5.122) وهي دالة عند مستوى معنوية (0.000), وقد جاءت الفروق لصالح التقرير الخبري السياسي, أي أن المبحوثين كان معدل فهمهم وتذكرهم الحر وتذكرهم المغلق لهذا التقرير أعلى من معدل فهمهم وتذكرهم الحر وتذكرهم المغلق للتقرير الرياضي, وربما يرجع السبب في ذلك إلى وضوح التصميمات الجرافيكية في التقرير السياسي وثباتها على الشاشة لمدة زمنية أطول نسبيًا- كما ذكر المبحوثون من خلال مناقشة الباحثة معهم بعد التعرض للتجربة مباشرة – مما أتاح الفرصة للمبحوثين بالتركيز في تلك التصميمات الجرافيكية مدة أطول نسبيًا من التقرير الرياضي الذي استعرض حركة تصميماته

الجرافيكية داخل الملعب بنمط سريع, إضافة إلى نمط التقديم الخبري في التقرير السياسي كان يتسم بالاعتدال نسبيًا عن نمط التقديم بالنسبة للتقرير الرياضي, إذ إن سرعة إلقاء المذيع للتقرير الرياضي كانت تفوق التقرير السياسي وربما يرجع ذلك إلى طبيعة تقديم الموضوعات الرياضية التي تتسم بالسرعة نسبيًا عن الموضوعات الإخبارية الأخرى.

كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المبحوثين في معدل فهمهم المغلق للتقريرين الخبريين محل التجربة, حيث بلغت قيمة T (0.107) عند مستوى معنوية (0.915) وهي غير دالة, وربما وجدت الفروق في التذكر والفهم الحر والتذكر المغلق ولم توجد في حال الفهم المغلق؛ لأن الفهم المغلق يتطلب الكثير من التركيز من قبل المبحوث لمعرفة الأسباب والنتائج والفكرة الرئيسة التي يدور حولها موضوع التقرير الخبري.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أثبتته دراسة **نرمين عبد السلام محمد** (2016)[45] بتفوق متوسطات متغيرات عملية التذكر(التذكر الحر– التذكر المغلق– إجمالي التذكر) للتقرير السياسي ذات (المضمون الجاد) مقارنة بمتوسطات هذه المتغيرات للتقرير السياسي المتعلق بجريمة (المضمون الخفيف), ونتائج دراسة **شاهيرا فهمي Shahira. Fahmy (2006)**[46] التي أثبتت أن الأخبار ذات الطبيعة السياسية هي التي احتلت المرتبة الأولى بالنسبة لعينة المبحوثين, وكانت أبرز الموضوعات تذكرًا تلك التي تتصل بقضايا الإرهاب, وتؤكد نتائج دراسة **رولاند سنوير Roland. Snoeyer, Claes (2002)**[47] أن التقارير الميدانية في المضامين المتعلقة بالموضوعات الإخبارية السياسية, والتي تتضمن صورًا قياسية للمباني الحكومية ومحادثات السياسيين قد أدت إلى استرجاع أفضل لدى المبحوثين عينة الدراسة, وساهمت في تعزيز الفهم لديهم.

وتختلف تلك النتيجة مع دراسة **عربي محمد المصري (2005)**[48] الذي توصل إلى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في مستوى تذكر المضمون بين أفراد العينة باختلاف نوعية الأخبار التي يفضلها المبحوثين, مما يؤكد تقارب متوسطات تذكر المضمون بين مختلف نوعية الأخبار المفضلة سواء كانت السياسية بمجالاتها المتعددة أو الاقتصادية أو الرياضية أو الكوارث.

التعليق على نتائج الدراسة

- أثرت تقنية الواقع المعزز إيجابًا على اكتساب المعلومات المقدمة في التقارير الإخبارية محل التجربة على مستوى الفهم والتذكر لدى المبحوثين عينة الدراسة, حيث إن إدخال تقنية الواقع المعزز في صناعة المحتوى الإخباري ساهم في زيادة معدلات الفهم والتذكر لدى المبحوثين عينة الدراسة بشكل يفوق مجموعة المبحوثين الذين تعرضوا للتقارير الإخبارية المقدمة داخل أستوديو إخباري بسيط غير مدعم بالتقنيات الجرافيكية ثلاثية الأبعاد الموجودة بتقنية الواقع المعزز.

- أثبتت نتائج الدراسة وجود فروق واضحة بين المجموعة التجريبية التي تعرض المشاركون فيها إلى تقريرين خبريين أحدهما سياسي والآخر رياضي منتجين بتقنية الواقع المعزز, والمجموعة الضابطة التي تعرض المشاركون فيها إلى نفس التقريرين بالشكل الخبري التقليدي غير المدعم بتقنية الواقع المعزز, وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت للتقارير المنتجة بتقنية الواقع المعزز.

- توصلت النتائج إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في مقاييس الفهم والتذكر على مستوى التقريرين الخبريين محل التجربة, حيث تفوق الذكور عن الإناث في معدلات الفهم والتذكر, وربما يرجع السبب في ذلك؛ نظرًا لطبيعة المضامين الخبرية, فمحتوى التقرير السياسي الذي يتحدث عن هجوم الحرس الثوري الإيراني على ناقلة النفط البريطانية, ربما وجد اهتمام أكبر من قبل الذكور لكونه يدور حول النزاعات

وهي مضامين عادة يهتم بها الذكور, وأيضًا بالنسبة للتقرير الرياضي, ربما لأن المضامين ذات الطابع الرياضي تستحوذ على اهتمام أكبر من قبل الذكور وقد لا يفضلها الإناث.

- كما أثبتت نتائج هذه الدراسة عدم وجود اختلاف في فهم وتذكر التقريرين الخبريين محل الدراسة باختلاف المستوى الاقتصادي الاجتماعي؛ وقد يرجع السبب في ذلك إلى أن معظم المشاركين في التجربة من ذوي المستوى الاقتصادي الاجتماعي المتوسط بنسبة مثلت نحو (54.3%) من عينة الدراسة, لذا وُجد تقارب إلى حد كبير بين مستواهم الاقتصادي الاجتماعي لم يؤثر بدوره كثيرًا على معدلات فهمهم وتذكرهم للتقارير محل التجربة.

- وفيما يتعلق بتأثير طبيعة المضمون (جاد– خفيف) على معدلات فهم وتذكر المبحوثين للتقارير الإخبارية محل التجربة, أثبتت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المبحوثين من حيث: فهمهم وتذكرهم الحر, وتذكرهم المغلق للتقرير الخبري السياسي, وقد جاءت الفروق لصالح التقرير الخبري السياسي, أي أن المبحوثين كان معدل فهمهم وتذكرهم الحر وتذكرهم المغلق لهذا التقرير أعلى من معدل فهمهم وتذكرهم الحر وتذكرهم المغلق للتقرير الرياضي, أي أن متغير طبيعة المضمون (سياسي– جاد) أثر على معدلات فهم وتذكر المبحوثين للتقارير الإخبارية محل التجربة.

قائمة المراجع: (وفقًا لترتيبها في المتن)

[1] أمل محمد خطاب, "استخدام تطبيقات الإعلام الغامر في المواقع الصحفية الإلكترونية وتأثيرها في ذكر وفهم القراء لمضمون القصص الإخبارية: دراسة شبه تجريبية", **مجلة البحوث الإعلامية**, كلية الإعلام, جامعة الأزهر, العدد55, ج3, 2020, ص ص1447– 1496.

[2]Giasiranis. Stefanos, Sofos. Loizos, "Flow Experience and Educational Effectiveness of Teaching Informatics Using AR"**, Journal of Educational Technology& Society**, Vol.20, Issue.4, 2017, PP.78-88.

[3]Squires David, "Augmented Reality Application Classroom Development: New Technology and New Media, Education and Intelligent Classrooms", **Journal of Education Technology**, Vol.14, Issue.1, Apr-Jun.2017, PP.1-6.

[4]Singh. Sidhu, Manjit. Ying, Jee. Gea.k,"Experiencing New Learning Interaction and Visualization Process Using Augmented Reality Technology", **TEM Journal**, Vol.6, Issue.2, May.2017, PP.222-231.

[5]Kurniawan. Teguh. Martono, Adnan. Fauzi, "Design of Learning Media for Fish Classification with Augmented Reality Technology", **4th International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering**, Oct. 2017, PP. 1-19.

[6]Rong. Chi, Chang. Liang, Yi. Chung," A Study on Augmented Reality Application in Situational Simulation Learning"**, 7th International Conference on Ubi-Media Computing and Workshops**, July.2014, PP. 3-15.

[7]Maqableh. Waleed, Sidhu. Manjit, "Interactive Four-Bar Linkage 3D Using Augmented Reality", **International Conference on Information Technology,** 2013, PP. 1-9.

[8]Kim. M. Jeong, T.S Park, C.Jang, R.Yoo," A Situated-Experiential Learning System Based on a Real Time 3D Virtual Studio", **Knowledge Management and Acquisition for Intelligent Systems**, Sep2012, PP. 364- 371, Available at: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-32541-0_32.

[9]Jeong. J. S. Park, C. Han, Im. Jang.R, Kim. M, Yoo. K, "Development of a 3D Virtual Studio System for Expermential Learning"**, Communications in Computer and Information Science**, 2011, PP. 78-87.

[10] Tanja. Aitamurto, Laura. Aymerich, Jorge. Saldivar, Catheine. Kircos, Yasmin, Sadeghi, Sukolsak. Sakshuwong, "Examining Augmented Reality in Journalism: Presence, Knowledge gain, and Perceived Visual authenticity", **SAGE Journal**, Nov2020, Avaliable at: https://081131g1o-1106-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1177/1461444820951925

[11] محمد عبدالحميد, **البحث العلمي في الدراسات الإعلامية**, (القاهرة: عالم الكتب), ط5, 2015, ص302.

[12] Tobias. Daniel. Kammann, " Interacive Augmented Reality in Digital Broadcasting Environments", **Diploma Thesis**, Institute for Computational Visualistics Work Group Computer Graphics, 2005, P.11.

[13] عرين عدي عبدالله, " أثر استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة للفهم القرائي في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية بمحافظة نابلس وفي تنمية التفكير الإبداعي لديهم", **رسالة ماجيستير غير منشورة**, كلية الدراسات العليا, جامعة النجاح الوطنية, 2016, ص9.

[14] أميمة أحمد المعراوي, "فهم وتذكر الطفل الأردني للإعلان التليفزيوني, دراسة تجريبية على عينة من الأطفال من (9–12) سنة, **رسالة دكتوراة غير منشورة**, قسم العلاقات العامة والإعلان, كلية الإعلام, جامعة القاهرة, 2001, ص184.

[15] عيده كمال رشيد, "تأثير الانفوجرافيك على فهم وتذكر الشباب للمحتوى الإخباري بالصحف الإلكترونية", **رسالة ماجيستير غير منشورة**, قسم الإعلام, كلية الآداب, جامعة المنيا, 2020.

[16] طارق فتح الله شبل, "فهم وتذكر الأطفال للإعلان التليفزيوني: دراسة تجريبية على عينة من التلاميذ المصريين من (7–11) سنة), **رسالة دكتوراة غير منشورة**, قسم العلاقات العامة والإعلام, كلية الإعلام, جامعة القاهرة, 2006.

[17]KiryAkova G, Angelova N,& Yordanova L"The Potential of Augmented Reality to Change the Business", **Trakia Journal of Sciences,** vol.15, issue1, 2017, PP. 394-401.

[18] Giasiranis. Stefanos, Sofos. Loizos, "Flow Experience and Educational Effectiveness of Teaching Informatics Using AR"**, Journal of Educational Technology& Society**, Vol.20, Issue.4, 2017, PP.78-88.

[19] أمل جابر أحمد, "أثر اختلاف نمطي الوكيل الافتراضي في بيئة ثلاثية الأبعاد على تنمية مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار في مقرر الحاسوب لطلاب المرحلة الثانوية", **رسالة ماجيستير غير منشورة**, قسم تكنولوجيا التعليم, كلية الدراسات العليا للتربية, جامعة القاهرة, 2015.

[20]Rong Chi, Chang Liang, Yi Chung, 2014, **Op. Cit**. PP. 3-15

[21] يارا أحمد محب, "نموذج مقترح لتوظيف تقنيات الأستوديو الافتراضي في تنمية مهارات إنتاج برامج التليفزيون التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم", **رسالة دكتوراه غير منشورة**, قسم تكنولوجيا التعليم, كلية التربية النوعية, جامعة عين شمس, 2013.

[22] حسن عماد مكاوي، ليلي حسين السيد، **الإتصال ونظرياته المعاصرة**، ط12، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2016, ص343.

[23] عبير محمد حمدي, "تأثير طرق العرض في إدراك وتذكر المضمون الإخباري:دراسة مقارنة بين التليفزيون والوسائط المتعددة عبر الإنترنت", **رسالة دكتوراة غير منشوره**, قسم الإذاعة والتليفزيون, كلية الإعلام, جامعة القاهرة, 2011, ص208.

[24] Stacey. T. Lutz, William. G Huitt, "Information Processing and Memory: Theory and Applications", **Educational Psychology**, 2003,PP.1-17, Available at http://www.edpsycint interactive.org/phd.

[25] أحمد كمال أحمد, "تأثير عناصر تصميم المواقع الإخبارية في انتباه وتذكر القراء للمعلومات: دراسة تجريبية", **رسالة دكتوراة غير منشورة,** قسم الإعلام, كلية الآداب, جامعة حلوان, 2014., ص58.

[26] عربي محمد المصري, "تأثير صياغة الأخبار التلفزيونية علي تذكر المضمون: دراسة تجريبية علي عينة من الطلاب العرب "، **رسالة دكتوراة غير منشورة**، قسم الإذاعة، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، 2005, ص102.

[27] أمل محمد خطاب, **2020, مرجع سابق**, ص ص 1447–1496.

[28]Kiry.Akova G, Angelova N,& Yordanova.L**,** 2017**, Op. Cit**. PP. 394-401.

[29]Squires David, 2017**, Op. Cit**. PP.1-6.

[30]Singh Sidhu, Manjit Ying, Jee Gea.k, 2017, **Op. Cit**. PP.222-231.

[31]Kurniawan, Teguh Martono, Adnan Fauzi, 2017, **Op. Cit**. PP. 1-19.

[32] عيده كمال رشيد, **2020, مرجع سابق.**

[33]Soon Choul, Kim. Moonhyun, Kim Kuinam J, Kim Bumsuk, Choi, Jinwook Chung, "A Scheme of AR-Based Personalized Interactive Broadcasting Services in Terrestrial Digital Broadcasting System", **Cluster Computing Journal**, Vol.20, Issue.3, Sep,2017, PP.2349-2354.

[34] Mark. Yi, Cheon Yim, Shun. Chuanchu,& Paul. L. Sauer, "Is Augmented Reality Technology an Effective Tool for E-Commerce? An Interactivity and Vividness Perspective", **Journal of Interactive Marketing**, Vol.39, Aug 2017,PP. 10-89

[35] أمل جابر أحمد, 2015, **مرجع سابق.**

[36]Rong. Chi, Chang. Liang, Yi. Chung, 2014, **Op. Cit**. PP. 3-15.

[37] مروة القرني الزهري, "تأثير الوسائط المتعددة بالمواقع الإخبارية الإلكترونية على إدراك وتذكر المضمون الإخباري: دراسة شبه تجريبية", **مجلة كلية الآداب**, كلية الآداب, جامعة سوهاج, 2021, ص ص 417– 442., ص ص 417– 442.

[38] عيده كمال رشيد, 2020, **مرجع سابق.**

[39] أحمد كمال أحمد, "تأثير عناصر تصميم المواقع الإخبارية في انتباه وتذكر القراء للمعلومات: دراسة تجريبية", **رسالة دكتوراة غير منشورة,** قسم الإعلام, كلية الآداب, جامعة حلوان, 2014.

[40] Brittany. L. Pavolik, "News Crawals and Audience Retention: A Test of Information Overload in Local Television News Programming", **PHD Thesis**, Department of Mass Communication, Indian University, 2015.

[41] أميمة أحمد معراوي, 2001, **مرجع سابق.**

[42]Bair Richard**,** "3D Virtual Reality Check:Learner Engagement and Constructivist Theory"**, PHD Thesis**, Capello University,2013.

[43] عيده كمال رشيد, 2020, **مرجع سابق.**

[44] طارق فتح الله شبل, 2006, **مرجع سابق.**

[45] نرمين عبد السلام محمد, "العلاقة بين قوالب تحرير الأشكال الإخبارية وفهم وتذكر القراء للمحتوى: دراسة تحليلية وتجريبية مقارنة بين الصحف المطبوعة والإنترنت", **رسالة دكتوراة غير منشورة**, قسم الصحافة, كلية الإعلام, جامعة القاهرة, 2016.

[46] Shahira. Fahmy, Wayne. Wanta, Sooyoung. Cho, Yanghoi. Song, "Visual Agenda-Setting After11/9: Individuals'Emotions, Image Recall,and Concern with Terrorism**", Communication Quarterly**, Vol.13, March.2006, PP .4-15

[47] Roland. Snoeyer, Claes. H.Deveese,& Holli. A. Semetko, "Research Note: The Effects of Live Television Reporting on Recall and Appreciation of Political News", London, **SAGE Publication**, Vol.17,2002, PP. 85-101.

[48] عربي محمد المصري, 2005, **مرجع سابق.**