تأثير استخدام رسوم الإنفوجرافيك في تذكر وفهم القراء لمضمون القصص الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت

دراسة شبه تجريبية

د. مروة عطية محمد

أستاذ مساعد بكلية الاتصال
والإعلام - جامعة الملك عبدالعزيز

مقدمة

يبدو الإنفوجرافيك للمتابع العادي ظاهرة حديثة نمت بالتزامن مع تزايد استخدام الإنترنت. وحقيقة الأمر أن الرموز والرسومات والصور قد استخدمت على مر التاريخ في سرد القصص وتبادل المعلومات، واليوم ومع عصر الإغراق المعلوماتي وقصر فترات الانتباه والتي ساهم فيها انتشار شبكات التواصل الاجتماعي (شلتوت، 2016)، أضف إلى ذلك الصورة النمطية عن قارئ الصحيفة التي تغيرت فالقارئ الذي كان يستقطع من يوميه بضع ساعات ليتصفح الجريدة لم يعد موجودا وأصبحت الثقافة البصرية هي السائدة في المطالعة خاصة في ظل الزخم المعلوماتي الهائل الذي افرزته تكنولوجيا الاتصال والمعلومات. وبالتالي أصبح القارئ بحاجة إلى فنون صحفية تفسيرية تتعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات من حيث الفلترة والفهرسة والتصنيف وتقديمها للقارئ بشكل يسهل معه فهمها واستيعابها. وهذا النمط من الفنون الصحفية المستحدثة تلقي رواجا كبيرا في وسائل الإعلام الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي التي تميل أكثر إلى الجوانب المرئية واللمحات السريعة (كنوتي، 2016).

فن الإنفوجرافيك الإخباري أو الجرافيك المعلوماتي والذي يشير إلى نمط تفسيري يساهم في توضيح المضمون أو القصة الإخبارية. ،دفع بالكثير من الصحف الأمريكية لاعتماده كفن أساسي من الفنون الصحفية على صفحاتها كمحاولة لمواجهة النقص المتزايد في اعداد القراء والاعتماد عليها كأداة جذب للمضمون الصحفي (Henriquez, 2014) باعتباره يمثل نمطا جديدا من أنماط السرد البصري للقصص الإخبارية .

كما أنه في ذات الوقت يعتبر أحد أجناس ثلاث تتداخل وتتقاطع معا ويمكن توظيفها في استعراض القصص الإخبارية والمضامين الصحفية ، وهي التمثيل البصري للبيانات Data visualization وخرائط البيانات Data Maps . وتداخل هذه المصطلحات لا يعني ترادفها ، وخاصة وأن لدى بعض الباحثين في مجال الإعلام رؤي واعتقادات غير واضحة حول مفهوم الإنفوجرافيك ، حيث يشير البعض إلى ان استخدام الرسوم التوضيحية والرسوم البيانية في عرض الموضوعات الإخبارية أو ما يطلق عليه التمثيل البصري للبيانات باعتبارها قصص إنفوجرفيك إخبارية أو صحفية ، إلا أن مفهوم الإنفوجرافيك الإخباري أوسع واشمل . فهو يتضمن بناء هيكلي يتم من خلاله تحديد مسار الحدث أو الموضوع الصحفي ويوظف النص والأشكال التوضيحية illustration ، والتمثيل البصري Data visualization (Krum, 10 may 2015).

ويتضمن الإنفوجرافيك الإخباري جانبين من جوانب الإبداع هما: **الأول** / اعتماده بشكل أساسي على رسوم الجرافيك والتي تعد العمود الفقري للإنفوجرافيك ، و تسمح للقراء بالاندماج مع المعلومات التي يتضمنها بشكل يسهم في خلق استجابة عاطفية لديهم .**الثاني** / يتعلق بطبيعة المحتوى ذاته من حيث الكم والكيف حيث يتم فلترة المضامين وانتاجها وتقديمها بطريقة مختلفة تركز على جوانب جديدة وابراز ما يرتبط بها من معاني وتأثيرات . كما تسعي لإعادة اكتشاف العلاقات بين أنماط المعلومات المختلفة والاحداث ذات السياق الواحد ، عبر الحصول على التراكم المعلوماتي الخاص بالحدث واعادة التنقيب فيه ليتم سرد القصة الإخبارية بطريقة بصرية أكثر توضيحا واكثر تركيزا.

التعدد والتنوع في أساليب تقديم وعرض المعلومات والذي تسمح به صحافة الإنفوجرافيك لا تعزز فقط من مهارات البحث والتنقيب لدى المحررين الصحفيين ولكن تتطلب أيضا أن يكون لدى المحرر القدرة على السرد البصري للأحداث والمعلومات عبر امتلاك بعض مهارات وادوات التصميم .

وانطلاقا مما سبق يمكننا تعريف الإنفوجرافيك على أنه التجسيد البصري للمعلومات والأفكار سعيا لتوصيل معلومات معقدة لجمهور ما بطريقة تمكنهم من فهمها واستيعابها بسرعه. وفي السياق ذاته يعرفه شلتوت بأنه» فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسلة وسهلة وواضحة .» (شلتوت، 2016)

ويعرفه Hiram بأنه «التصاميم البصرية والتي تمزج بين البيانات والتصميم لتقديم المعلومات المعقدة بشكل أسرع وأكثر وضوحا للمتلقي عبر الاعتماد على الرسوم البيانية والمزج بينها وبين الخرائط « (Henriquez, 2014)

وفي دراسته عن التمثيل البصري للمعلومات، عرفه Ágnes بأنه محاولة لتسهيل وتبسيط المعلومات المتخصصة لفئة من المتلقين غير متخصصين في مجال ما وذلك استنادا إلي تحليل البيانات والمعلومات ، فبدلا من الاعتماد على البحث والتقصي أصبح البديل هو تقارير التصاميم المعلوماتية والتي يسهل تصفحها حتى من جهاز الهاتف المحمول مما يوفر الوقت والجهد (Ágnes, 2014) وبشكل عام يمكن القول أن الرسوم المعلوماتية المعروفة باسم Info graphic ، أو الجرافيك المعلوماتي تشير إلى نمط تفسيري يساهم في توضيح المضمون أو القصة الإخبارية ومثل هذا النمط من الرسوم يتضمن عنصر أو أكثر بالإضافة إلى النص Text ، ويساهم فيما يعرف بالسرد المرئي للمضمون.

ما سبق يعطي رؤية حول التأثيرات المعرفية المرتبطة بتوظيف رسوم الإنفوجرافيك كواحدة من الأسباب التي دفعت العديد من المؤسسات الصحفية للاعتماد عليها لتعزيز الاتصال وتقديم ما لديهم من معلومات بصورة أكثر تشويقا وقدرة على الوصول للجمهور . وهذا ما تسعي له هذه الدراسة والتي تبحث في بعض التأثيرات المعرفية المرتبطة بتوظيف فن الإنفوجرافيك في تقديم المضامين الإخبارية على شبكة الإنترنت .

التطور التاريخي لظهور وتوظيف رسوم الإنفوجرافيك في مجال الصحافة

لفهم طبيعة العلاقة بين رسوم الإنفوجرافيك والصحافة لابد من النظر إلى التطور التاريخي لأنماط واشكال ورسوم الإنفوجرافيك والوظائف التي تؤديها. حيث بدأ ظهور رسوم الإنفوجرافيك في الصحافة بشكل منتظم في نهايات حقبة الثلاثينيات من القرن العشرين وكان لصحيفة USA Today الأمريكية السبق في نشر رسوم الإنفوجرافيك وتعريف قراء الأخبار بها ، حيث اعتمدت الصحيفة علي أسلوب المقاطع المصورة باستخدام الجرافيك Snapshots ، لتظهر كأحد الفنون التحريرية التي يتم توظيفها في الصفحة الأولي لعرض بعض المعلومات الإحصائية أو نتائج الاستطلاعات التي تقوم بها الصحيفة بين القراء .

واعتمدت هذه الرسوم على المزج بين أدوات التمثيل البصري للبيانات مثل الرسوم البيانية والأشكال التوضيحية ذات الصلة بطبيعة البيانات . فعلى سبيل المثال أجرت الصحيفة استطلاع يوضح التطور والاختلاف في أنماط الاستماع للراديو بين الفئة العمرية من ١٤-٢٤ سنة ولعرض هذه النتائج استعانت الصحيفة بصورة ميكرفون إذاعي ودمجت بينه وبين رسم بياني دائري لعرض نسب الاحصائيات المرتبطة بالموضوع .

وفي هذا السياق يري إدوارد توفتي Edwarad Tufte ، الخبير الإحصائي والمتخصص في تصميم المعلومات أن مواصفات الإنفوجرافيك الجيد يعتمد بالأساس على عرض البيانات بأسلوب بصري من خلال المزج بين النص والأرقام . وليس مجرد رسم سطحي يوضح ما هو ظاهر وواضح بالفعل ، وبالتالي فهو أداة لشرح وتوضيح ما خفي من علاقات تتضمنها المعلومات الكمية Quantitative information . وعلى الرغم من أن صحيفة USA Today كان لها السبق في توظيف الإنفوجرافيك في الأخبار إلا أنها فشلت في خلق السياق الذي يدفع القراء للتفكير في مدى جدوى هذه البيانات والمعلومات المقدمة له من خلال رسوم الإنفوجرافيك (Henriquez, 2014).

وبالعودة إلى الجهد البحثي الذي بذله توفتي نجد أن دراساته تناولت أيضا الإنفوجرافيك دون تحديد لمجال معين، بينما أشار Hero وهو أحد المتخصصين في هذا المجال ، إلى أن توظيف الإنفوجرافيك في مجال الصحافة له طبيعة وسمات خاصة ، ويشرح Alberto Cairo ، ذلك بأن الإنفوجرافيك الإخباري يتطلب تضافر الجهد الصحفي والتصميم لتقديم المعلومات . حيث يضع البيانات والمعلومات في سياق تقديم السبب والنتيجة كما يدعم المقارنات لتقديم البدائل والمساعدة في اتخاذ القرار وبالتالي فإن الإنفوجرافيك في هذه الحالة تحول ليس فقط لأداة للأخبار والإعلام ولكن اصبح أداة للأقناع عبر كشف التناقضات وإبراز العلاقات المستجدة بين القوي الفاعلة والسياق العام للحدث .

أفكار توفتي وكايرو حول رسوم الإنفوجرافيك تعد جهود بحثية حديثة ، سبقهم إليها William playfair والذي يعد أحد رواد رسوم الإنفوجرافيك في نهايات القرن الثامن عشر حيث نشر كتابه المسالك الاقتصادية والسياسية وذلك في محاولة لإثبات تفرده كصحفي مستقل ، ويرجع الفضل له، في ابتكار مجموعة من الرسوم البيانية منها على سبيل المثال المخططات الدائرية والتي أضحت جزء من التعليم الحسابي المعاصر ، ولعل كتابة الأشهر «الأطلس التجاري والسياسي» قد دفع جوزيف مينارد Charles Joseph Maynard ، لتصميم خريطته الشهيرة التي تصور حملة نابليون في عام ١٨١٢ إلى روسيا ، حيث حول مسيرة نابليون من خريطة جغرافية الي خريطة إحصائية تجمع ما بين المعلومات الجغرافية والمعلومات الإحصائية كما تشرح في ذات الوقت أسباب تناقص حجم جيشه . ويشير توفتي أن هذه الخريطة باعتبارها أفضل رسوم الجرافيك الإحصائية على الإطلاق .

وبشكل عام فإن مراجعة الأدبيات البحثية في هذا الإطار تظهر أن رسوم الإنفوجرافيك تم توظيفها على نطاق واسع في مجالات الاقتصاد والرياضيات والعلوم على وجه الخصوص ، إلا أنه لم يمضي وقت طويل حتى ابتكر Otto Neurath أسلوب جديد للتواصل البصري يعتمد على تجريد المعاني كان الهدف منه خلق لغة بصرية تعتمد على الرموز وتتميز بالعالمية ولا تستند إلى لغة بعينها . وتعتبر هذه اللغة هي البداية الحقيقة لظهور الايقونات أو ما يعرف بالبيكتوجرام ، وبالتزامن مع ظهور هذه الرسوم التعبيرية أو الأيقونات التي ابتكرها Otto Neurath ، بدأت الصحف الأمريكية في التوسع بشكل أكبر في توظيف الإنفوجرافيك في موضوعاتها الإخبارية فعلي سبيل المثال ، نشرت صحيفة New York time ، في الثالث من نوفمبر ١٩٢٠ على صدر صفحتها الأولي نتائج السباق الرئاسي في الولايات المتحدة الأمريكية

من خلال خريطة للولايات المتحدة الأمريكية توضح نسب التصويت في كل المناطق الجغرافية في أمريكا بدلا من عرض النتائج في شكل قوائم مرتبة ترتيبا أبجديا بالولايات ونتائج التصويت في كل منها . وأصبحت هذا النوع من الخرائط شكل مألوفا في عرض مثل هذا النوع من الأخبار . وربما كانت الخرائط المعلوماتية السالفة الذكر أكثر الأشكال شيوعا لرسوم الإنفوجرافيك في الصحافة الأمريكية ، ولكن مع تدفق اللاجئين في حقبة الثلاثينيات من القرن العشرين أنتقل الأسلوب الأوربي في تصميم رسوم الإنفوجرافيك إلى الولايات المتحدة الأمريكية (Ferrari & Schweizer, & Bogost, 2010) .

فمع انتهاء سنوات الحرب شهدت حقبة الخمسينات والستينيات ظهور أفكار إبداعية في تصميم الإنفوجرافيك منها على سبيل المثال ما قدمه Nigel Holmes في صحيفة New York Times باعتماد أسلوب الرسوم الكارتونية لعرض المعلومات بطريقة جرافيكية مما يجعلها أكثر جاذبية ولفتا لنظر القارئ . كما أن التطور التكنولوجي والذي بدأ مع ظهور أنظمة النشر المكتبي في فترة الثمانينيات، ساهم في تنامي وتزايد رسوم الإنفوجرافيك وجعلها أكثر انتشارا وتداولا في مجال إنتاج ونشر الأخبار.

وبحلول عام ١٩٨٨ بدأت العديد من الصحف ووكالات الأنباء من أمثال Associated press ، The Night ridder ، Tribune News ، بتوظيف الإنفوجرافيك في تقديم وكتابة القصص الإخبارية . ولعل الانتشار الواسع لرسوم الإنفوجرافيك والذي بدأت تدركه الصحف الأمريكية ليس فقط لأنها تدعم فهم المعلومات لدى القارئ ولكن أيضا لكونها أسهمت بشكل كبير في تحقيق مزيد من الانتشار لهذه الصحف وزيادة مبيعاتها . دفعها لتبني أقسام جديدة متخصصة في إنتاج هذا النوع من القصص الإخبارية ،استعداد للدخول إلى حقبة العصر الرقمي عبر انتاج رسوم إنفوجرفيك رقمية وتفاعلية تصلح للنشر في نسخها الإلكترونية .

وعلى مستوى أوروبا نجد أن صحيفة El Mundo ثاني أكبر الصحف الإسبانية من أوائل الصحف التي أنشأت قسم متخصص للإنفوجرافيك الرقمي ويعود الفضل في تأسيسيه إلى Alberto Cairo والذي دعم بقوة فكرة التحول والانتقال في كتابة الأخبار من الأسلوب التقليدي إلى الأسلوب البصري من خلال توظيف رسوم الإنفوجرافيك مع الأخذ في الاعتبار القيم الصحفية المتعلقة بالنزاهة والجدة في تنفيذ هذه القصص الإخبارية

.(Ferrari & Schweizer, & Bogost, 2010)

أساليب بناء وتقديم القصص الإخبارية باستخدام الإنفوجرافيك

تعتمد صحافة الإنفوجرافيك بشكل أساسي على إبراز زوايا وسياقات جديدة يتم من خلالها إعادة إنتاج وتقديم المضمون الإخباري عبر جمع كم من المحتوى والقيام بتحليله وتفسيره ومن ثم دمجه معا بالاستعانة بالوسائل البصرية والتوضيحية أو يمكن أن نطلق عليها عناصر السرد البصري للقصص الإخبارية . ولا يعد استخدام الرسوم المعلوماتية أسلوبا حديثا ، حيث استخدم منذ العصور التي رسم فيها ساكنو الكهوف رسوما على حوائطهم لقص حكاياتهم اليومية . لكنه الآن يشهد تطورا ملحوظا بشكل أكبر مما كان عليه في العقود السابقة . وتستخدم هذه التصميمات ضمن أعراف وقواعد وضعت من قبل مصممي البيانات والغرض منها تأسيس بعض التفاهمات بين مصمم البيانات والقارئ بشان ما يقدمه التصميم ، مثلما للكتاب الصحفيين والمحررين قواعد خاصة بالأسلوب . فللسرد البصري للبيانات قواعد ايضا . ومن هذا المنطلق فإن التصميم البصري يعد مرادف لأسلوب الكتابة (العراقي ، دليل صحافة البيانات لتغطية قضايا حقوق الإنسان ، صحفيون من أجل حقوق الإنسان JHR، 2017).

ويعتمد التصميم البصري للإنفوجرافيك على معلومات جيدة وواضحة ودقيقة وذات مغزي هذا من جانب وعلى الجانب الآخر يعتمد على الأشكال والألوان التي تظهر هذه البيانات في صورة بصرية تجعل القصة الصحفية تأخذ شكلا أفضل .فالبيانات وحدها لا تروي القصة بصورة واضحة . (العراقي ، صحافة البيانات ، 2016) .وبالتالي تتعدد السياقات التي يتم من خلالها تقديم التصاميم البصرية لرسوم الإنفوجرافيك لدعم قدرة المتلقي على فهم وتفسير الحدث ، فقد يتم استخدامها بشكل تكميلي للقصة أو النص الإخباري الأساسي خاصة في حالة الأخبار العاجلة حيث يمكن توظيفها لشرح الكيفية والتسلسل لحدث ما . كما يمكن توظيفيها كأحد مكونات الحزمة الإخبارية في حالة الأخبار الرقمية ، حيث يكون الهدف هو تحسين فهم القارئ عبر توفير عمق معلوماتي

للحدث . و يمكن استخدامها لاستعراض البيانات والمعلومات الكمية المتعلقة بالحدث على سبيل المثال : اعداد المصابين في حادث تصادم (Barnes S. , 2016)

التصميم البصري للإنفوجرافيك

يعد التصميم البصري للقصص الإخبارية بأسلوب الإنفوجرافيك من العوامل الأساسية التي يتوقف عليها نجاح الإنفوجرافيك في جذب القراء وتوصيل المعني . و ويمكن تعريف التصميم البصري للإنفوجرافيك بأنه صورة تخطيطية مكونة من المفاهيم والأفكار الرئيسية الخاصة بالمضمون والمشتقة من أنماط الكلمات الدليلية والعبارات والمفاهيم الأكثر في الكتب أو الحوارات وتعطي أفكارا ثمينة حول مستوى أهمية المحتوى . فالشكل البصري يمكن تشكيله من الرسومات (صور – قصاصات – أشكال هندسية – ألوان وكلمات دليلية – أعداد – صور ظليه– خطوط – أي تقنية رمزية لتمثيل فكرة أو مفهوم) . كما يستخدم في الشكل البصري التخطيطي : الكلمات الدليلة للإيجاز من الكلمات ، والعقد الهندسية للربط بين الأفكار والمفاهيم باستخدام الأسهم والخطوط . (شلتوت، ٢٠١٦)

رسوم الإنفوجرافيك والعمليات المعرفية

يشير كايرو إلى أن فن الإنفوجرافيك هو فن فريد من نوعه يمزج بين الكلمات والصور في درجات مختلفة من الإجمال والاختصار وفي حالة الصحافة يتحول إلى أداة للإقناع في عرض حدث أو ظاهرة وجعلها أكثر وضوحا وأسهل في الفهم باستخدام مجموعة من أدوات التمثيل البصري والمتمثلة في الصور والرسوم والخرائط وعناصر الإيضاح .

ورسوم الإنفوجرافيك لا تشرح الحدث فقط ولكنها تقدم المقارنات والتسلسل الزمني وتوضح التداخل المعقد بين الأحداث بعضها البعض وهي بذلك تساعد في اكتشاف ما وراء فوضي المعلومات .

وضع تصور بصري للمعلومات هو حرفيا الأساس لأي نمط من أنماط التواصل البشري حيث يمكننا نقل الأفكار المعنوية وغير الملموسة إلى واقع مادي محسوس عبر تصورات ذهنية مناسبة ويتم تخزين هذه التمثيلات والتصورات في فئات تتميز بدرجة ما من التجريد. كما أن الدراسات الحديثة في هذا المجال كشفت أن العقل البشري يصنف الأشياء حتى قبل أن يحددها فعلي سبيل المثال : إذا دخلت غرفة ما بداخلها أثاث فإن العقل البشري يقوم بمعالجتها باعتبارها جزء من الكل ولا يتم التعامل معها باعتبارها عناصر قائمة بذاتها .

وبالتالي فإننا نفكر في ضوء الفئات التي تم تخزينها داخل العقل والعلاقات الرابطة بين هذه الفئات ، وتعد هذه القدرة على التعميم لتشكيل الفئات العامة ومن ثم تحديد العلاقات هي حجر الزاوية في كل نظام اتصالي لدينا .

فينما تشكل الكلمات والجمل جزءا من نظام التواصل اللفظي لدينا فإن الصور والتمثيلات البصرية تشكل نظام التواصل المرئي الإنفوجرافيك ووفقا لما سبق هو نظام هجين يوظف كل من نظام التواصل المرئي عبر الرموز والرسومات الإيضاحية ونظام التواصل اللفظي عبر الجمل والكلمات بما يوفر فرصة أكبر لزيادة فعالية الاتصال . ومن هذا المنظور يمكن اعتباره بأنه فن التكثيف والاختزال بالاعتماد على التمثيل البصري حيث يمزج الإنفوجرافيك بين الرموز والأدوات الإيضاحية لتحديد العلاقات ورسم السياق (Rajamanickam, 2005) .

وتشير دراسات Sunder حول كيفية إدراك القراء لمحتوى رسوم الإنفوجرافيك الإخبارية إلي أن هناك أربعة عوامل تتحكم في تقييم القراء لرسوم الإنفوجرافيك الإخبارية وهي المصداقية – القبول – الجودة – طريقة العرض، بالإضافة إلى إمكانية الاعتماد على اختبارات التذكر والفهم كأحد الأساليب التي يمكن من خلالها أيضا تقييم كفاءة الإنفوجرافيك وفعالية توظيفه في بناء وتقديم المادة الإخبارية ، حيث توفر هذه الاختبارات مؤشر حول الجهد المعرفي المبذول لدي المتلقي فكلما زادت درجات الاختبار كانت مؤشر لانخفاض هذا الجهد وبالتالي سهول الفهم والاستيعاب لمضمون رسوم الإنفوجرافيك الإخبارية (Barnes S. , 2016) .واستنادا إلى ما سبق فإن هذه الدراسة تحاول من خلال بناء مقياس للتذكر والفهم اختبار مدى فعالية وتأثير رسوم الإنفوجرافيك في تقديم مضامين القصص الإخبارية .

الدراسات السابقة

عرضت الباحثة الدراسات التي تناولت رسوم الإنفوجرافيك وتأثيراتها المعرفية المرتبطة بالتذكر والفهم وهي على النحو التالي :

دراسة (Majooni, Masood , & Akharan, 2017)،

هدفت الدراسة إلى بحث تأثير الطريقة الإخراجية لرسوم الإنفوجرافيك والتي يتم من خلالها ترتيب وبناء العناصر البصرية والنصية في التصميم المعلوماتي على الفهم والعبء المعرفي لدى المتلقين ، تم بناء التجربة باستخدام قصتين اخباريتين تم تقديم كل منها بطريقة اخراجية مختلفة ، بالاعتماد على جهاز تتبع حركة العين Eye – tracking device للحصول على معلومات حول كيفية تصفح المبحوثين لكل تصميم من التصاميم المعلوماتية محل التجربة . وأظهرت النتائج أن الأسلوب المتسلسل في العرض هو الأعلى في الفهم و الأقل في العب المعرفي لدى المبحوثين الذين خضعوا للتجربة .

دراسة (Ivanka، Nicholas، و Laura، 2017)استخدمت الدراسة المنهج التجريبي للتعرف على تأثير العرض البصري للبيانات في أخبار التلفزيون على تذكر مضمون الأخبار المتعلقة بالأمراض التناسلية بالإضافة إلى التعرف على تأثير الفروق الفردية بين المبحوثين على عملية التذكر . اعتمدت الدراسة على عينة من ١١٣ من المراهقين الأمريكيين ، وأظهرت النتائج أن الأفراد الذين تعرضوا لمضامين الأخبار التي تضمنت رسوم جرافيكية لشرح وعرض بعض المعلومات والإحصائيات المتعلقة بالأمراض التناسلية كانوا افضل في اختبارات التذكر من الذين تعرضوا فقط لمادة مسموعة تصف المعلومات والاحصائيات ، كما تشير النتائج أيضا إلي ان الأفراد الذين لديهم بشكل عام ثقافة اعلامية كانوا افضل في التذكر من الذين لديهم ثقافة اقل ولم تظهر نتائج الدراسة اي علاقة بين الفروق الفردية للمبحوثين وبين أسلوب عرض المعلومات وبين التذكر .

دراسة (Alcibar, 2017)هدفت الدراسة للتعرف على دور رسوم الإنفوجرافيك في التعريف بفيروس الايبولا ، اعتمدت الدراسة على تحليل المضمون كأداة منهجية وبالتطبيق على ٢٠٩ قصة إخبارية نشرت في خمس صحف اسبانية في الفترة من ٢٢ مارس ٢٠١٤ إلى ١٣ يونيو ٢٠١٦. وتناولت بدايات الفيروس وأساليب السيطرة عليه, واظهرت نتائج الدراسة أن التمثيل البصري للمعلومات عبر رسوم الإنفوجرافيك لعبت دورا مهما في التعريف بالوباء مقارنة بأساليب السرد التقليدية.

دراسة (Occa & Suggs, 2016)، هدفت الدراسة لقياس الاختلافات في استراتيجيات عرض الرسالة الاتصالية على مجموعة من المتغيرات المتعلقة بالوعي بمرض سرطان الثدي والتي تشمل (مدى الوعي بطبيعة المرض – معرفة الفحوصات التشخيصية المناسبة والموقف من الفحص الذاتي والنية لإجراء الفحص) كما هدفت أيضا لمعرفة ما إذا كانت الاختلافات بين مجموعات الدراسة مرتبطة أيضا بأسلوب العرض والذي شمل نسقين هما (الفيديو – الإنفوجرافيك)، تم إختبار تأثيرات استراتيجيات عرض الرسالة الاتصالية بإستخدام تصميم تجريبي ضم مجموعة تحكم واحدة وأربع مجموعات تجريبية هي على النحو التالي (مجموعة الفيديو السردي – مجموعة الفيديو التعليمي – مجموعة الإنفوجرافيك السردي – مجموعة الإنفوجرافيك التوضيحي والتعليمي) وطبقت الدراسة على ١٩٤ مفردة من النساء الناطقات باللغة الإيطالية والتي تراوحت أعمارهم ما بين ١٨–٣٠ سنة . وأظهرت النتائج أن هناك ارتباط إيجابي بين استراتيجيات عرض الرسالة الاتصالية وبين زيادة الوعي بالمرض، حيث كانت الرسالة التعليمية التي تم تقديمها بأسلوب الفيديو ذات تأثير إيجابي اكبر على المعرفة ، في حين كانت رسالة الفيديو السردية لها الأثر الإيجابي الأعلى على متغير الموقف والنية وبشكل عام أظهرت نتائج هذه الدراسة أسلوب الفيديو كان أكثر فعالية مقارنة برسوم الإنفوجرافيك في توصيل المعلومات المتعلقة بالمرض .

دراسة(Barnes S. , 2016) هدفت الدراسة إلى اختبار الكيفية التي يقيم من خلالها المتلقين رسوم الإنفوجرافيك ، وذلك من خلال التعرف على معايير القيم الجمالية والفعالية لرسوم الإنفوجرافيك من وجهة نظر المتلقين . كما سعت الدراسة للتعرف على دور الشكل وعناصر الإيضاح على تفاعل وفهم المتلقين لرسوم الإنفوجرافيك ، طبقت الدراسة اختبار تحصلي للفهم على عينة من ٤٧ طالب من طلاب الجامعة تعرضوا لست نماذج من رسوم الإنفوجرافيك تتعلق بموضوع اتجاهات الزواج ومعدلات الدخل في الولايات المتحدة الأمريكية وتختلف النماذج الست من حيث التعقيد في مستوى التمثيل البصري للبيانات وجودة المعلومات . وأظهرت نتائج الدراسة أن رسوم الإنفوجرافيك التي تميل لتحقيق قيم الجمالية والتي تشمل (الجاذبية والجودة والتناسق)كانت أسهل في الفهم لدى المتلقين ، وبالتالي فإن التمثيل البصري الذي يفتقد إلى عنصر الجمال يفشل في تحقيقه بتزويد القارئ بالمعرفة المتعمقة حول الموضوع المعروض

دراسة (أبو عصبة، 2015)، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الإنفوجرافيك (infographic) على تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسي في العلوم وعلى اتجاهاتهن ودافعيتهن نحو تعلمها في محافظة سلفيت اعتمدت الدراسة علي المنهج شبة التجريبي وطبقت على عينة من طالبات الصف الخامس وتم تقسيمهم إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية درست محتوى وحدة النباتات بإستخدام الإنفوجرافيك و الأخرى ضابطة درست الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة احصائية بين مجموعتي الدراسة في متوسطي التحصيل وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت لموضوعات الإنفوجرافيك.

دراسة (Lazard & Atkinson, 2015) هدفت الدراسة للتعرف على تأثير الدمج بين النص والعناصر البصرية على درجة اندماج واقتناع المتلقي بالمضمون ، اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي من خلال تطبيق تجربتين بهدف الكشف عن دور العناصر البصرية في تقييم نقد المبحوثين للمحتوى المقدم عن موضوعات ذات صلة بالبيئة ، وأظهرت نتائج الدراسة أن الأفراد يكونوا أكثر اندماجا مع المحتوى المعروض بطريقة الإنفوجرافيك مقارنة بالمضمون الذي يعتمد فقط على النص أو العناصر الإيضاحية . كما اظهرت النتائج أن المحتوى البصري يعد عاملا حيويا في اقتناع المتلقي بالمضمون . كما أشارت النتائج إلى ان أسلوب الإنفوجرافيك أكثر فعالية في تقديم المضامين المتعلقة بالبيئة.

دراسة(Jones, 2015) حول دور الإنفوجرافيك في تعزيز الاستدلال المعرفي وذلك استنادا إلى النظريات المعرفية التي تفترض أن الإدراك العقلي للمعاني قائم على التصور البصري وانطلاقا من ذلك تقوم الدراسة بدراسة التوافق بين الإدراك الحسي والتمثيل البصري ذو الدلالات الثقافية والسياقية المختلفة وهل يأثر ذلك في فهم المتلقي لها وما يترتب عليها من اتخاذ قرار ذو صلة ولتحقيق ذلك اعتمدت الدراسة على تحليل عينة من رسوم الجرافيك المعلوماتية وفق ثلاث متغيرات الاستدلال المعرفي – كثافة المعرفة – التأثير – وتشير نتائج الدراسة إلى اعتبار رسوم الجرافيك المعلوماتية كأداة قوية من أدوات التمثيل البصري لبناء الحجة والدليل ، خاصة في حالة اعتماد أسلوب المقارنة داخل التصميم المقدم ، ولكن الانتقاد الأساسي الموجه لها ينطلق من الكيفية التي تجعل التصميم المعلوماتي وظيفيا أكثر منه جماليا بحيث يأخذ في الاعتبار قدرات المتلقين على الفهم والاستدلال لتعزيز الفكر السياقي والعاطفي المترابط بالمعني المقدم . كما تشير النتائج إلى ان (الاستدلال المعرفي – التأثير – كثافة المعلومات)من الممكن أن تكون شكل من أشكال التحيز في تقديم التصميم ولكنها في ذات الوقت تمد المصممين بإطار عمل لوضع التصورات المرئية المناسبة لبناء المعني الذي يحقق الاستجابة لدى المتلقي . ومع الأخذ في الاعتبار دافعية المتلقين والموقف السياقي فإن الهدف المراد تحقيقه من تصميم الجرافيك المعلوماتي هو خفض الاجهاد المعرفي لديهم .

دراسة (Merle، callison ، و cummins، 2014) هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى الانتباه والتذكر للمعلومات الكمية التي يتم تقديمها عبر رسوم الإنفوجرافيك (الثابتة و المتحركة) المصاحبة للقصص الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت . اعتمدت الدراسة على عينة من ٢١٨ من دراسي الاتصال الجماهيري في جامعة Southwestern ، وتنطلق هذه الدراسة من فرضين أساسيين هما : الأول / أن القصص الإخبارية التي تتضمن إنفوجرفيك تفاعلي محرك أقل في التقييم مقارنة بالقصص الإخبارية التي تتضمن رسوم إنفوجرفيك ثابته . الثاني / أن الأفراد من ذوي القدرات الحسابية المرتفعة لديهم انتباه أعلي لرسوم الجرافيك المعلوماتية التفاعلية مقارنة بأولئك الذين لديهم قدرات حسابية أقل ، ولن يظهر هذا التأثير في حالة رسوم الجرافيك الثابتة. أظهرت نتائج الدراسة أنه على الرغم من التقييم السلبي لرسوم الجرافيك المعلوماتية المتحركة ، إلا أن انتباه وتذكر القراء من ذوي القدرات الحسابية المرتفعة لمحتواها أعلي من أولئك الذين لديهم قدرات حسابية أقل . وفي المقابل فإن الأفراد الأقل في القدرات والمهارات الحسابية أظهروا انتباه وتذكر أفضل لمحتوى الإنفوجرافيك الثابت.

دراسة (Borkin , 2013) هدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في تذكر التصاميم رسوم الإنفوجرافيك المعلوماتية ، اعتمدت الدراسة على تحليل عينة قوامها ٢٠٧٠ من الرسوم المعلوماتية المنشورة على شبكة الإنترنت والتي تم تصنيفها إلى ١٢ نوع وفق لأنماط التمثيل المستخدمة ووفقا للسمات البصرية الخاصة بكل فئة ،وفي المرحلة الثانية اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي وبالتطبيق على عينة من ٢١٦ فرد تم تعريضهم لسلسلة معينة من

رسوم الإنفوجرافيك المعلوماتية ثم طلب منهم لاحقا من خلال التعرض لمجموعات أخري من الرسوم المعلوماتية تحديد اي منها سبق التعرض له وأظهرت نتائج الدراسة : أن رسوم الإنفوجرافيك المعلوماتية التي تحتوى رسوم مألوفة أكثر كانت أسهل في التذكر من غيرها . كما أظهرت النتائج أن رسوم الإنفوجرافيك المعلوماتية التي تحتوى على عناصر تفصيلية مثل « المصفوفات والتشجير المعلوماتي والرسوم التعبيرية تكون أسهل في التذكر مقارنة بتلك التي تحتوى على دوائر أو نطاقات أو نقاط أو أعمدة وخطوط . كذلك أكدت على أن رسوم الإنفوجرافيك التي تحتوى على عناصر بصرية مزدحمة وترتيب بشكل عشوائي أكثر قابلية للتذكر من تلك الأقل ازدحاما بالعناصر البصرية .

دراسة(Pasternack & Utt , Spring 1990) حول استخدامات وفهم القراء لرسوم الإنفوجرافيك في الصحف اليومية وهدفت الدراسة إلى الإجابة على تساؤليين رئيسين هما (متى يقرر القراء الاطلاع على رسوم الإنفوجرافيك المصاحبة للموضوعات في الصحف اليومية ، بعد قراءة العنوان مباشرة او بعد قراءة النص الأصلي للموضوع الإخباري أو الصحفي؟ – السؤال الثاني يتعلق بالأسباب التي تدفع القراء للاطلاع على الإنفوجرافيك هل هي أسباب تتعلق بالمحتوى أو تتعلق بالشكل؟) ، وتشكل هذه الدراسة محاولة أولية لفهم العلاقة بين الرسوم المعلوماتية « الإنفوجرافيك من جهة وبين العناوين والنصوص من جهة أخرى وذلك من وجهة نظر القارئ ، طبقت الدراسة على عينة من طلاب الصحافة في جامعة نيومكسيكو في الولايات المتحدة الأمريكية وتشير نتائج الدراسة إلى أن القراء يتحولون للاطلاع على رسوم الإنفوجرافيك لأسباب تتعلق بتفضيلاتهم الفردية واذواقهم الشخصية ، كما يلعب الشكل والمحتوى دور في انجذاب القراء للانفوجرافيك خاصة في حالة التصاميم التي تعتمد على الشكل المسيطر أو المهيمن أو يعرف في التصميم بالعنصر المفرد حيث تشير النتائج إلى ان نسبة ٧٠٪ من عينة الدراسة اطلعوا على رسوم الإنفوجرافيك قبل العناوين و النص في حالة اعتمادها على العنصر المفرد ، كما أن نسبة ٥٥٪ من عينة الدراسة اعتمدت عليها لفهم محتوى القصة ككل وكنقطة انطلاق لقراءة النص . أما في حالة اعتمادها على رسوم بيانية اصغر حجما فإن يأتي الاطلاع عليها بعد قراءة العناوين والنص . ، كما أن عامل المحتوى هو العامل الأساسي لانجذاب القراء لهذا النمط من الإنفوجرافيك .

دراسة (Kelly, 1989)اختبرت الدراسة فرضية أن رسوم الإنفوجرافيك الأبسط هي الأسهل في الفهم لدى المتلقين ، اعتمدت الدراسة على مادة تجريبية من ١٠ رسوم إنفوجرفيك مصممة بشكل أفقي ، تم اختيارها من صفحة Today Snapshot في صحيفة USA Today ، تضمنت رسوم الإنفوجرافيك التي تم اختيارها ،خلفيات رسومية ورسوم بيانية مركبة ، وقامت الباحثة بإعادة تصميم نفس هذه الرسوم الأبيض والأسود لتبدو ذات هيكلية ابسط ولعزل أي تأثير للألوان على عملية الفهم والتذكر ، مع الاحتفاظ بنفس العناوين الرئيسية والفرعية والنصوص التوضيحية . طبقت الدراسة على عينة عشوائية من ١٢٠ طالب في السنة الثانية في كلية الصحافة جامعة أنديانا ، وطلب من المبحوثين الاطلاع على رسوم الإنفوجرافيك محل التجربة لمدة ١٥ ثاني ومن ثم اكمال الاستبيان . أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق في التذكر بين مجموعتي التجربة التي تعرضت سواء لرسوم الإنفوجرافيك الأصلية والتي تم تعديلها لتكون أبسط في الشكل وبالتالي فإن قيم التعقيد والجمالية ليست ذات تأثير في استدعاء المتلقي للمعلومات المتضمنة في الإنفوجرافيك .

التعليق على الدراسات السابقة

- منهجيا اعتمدت معظم الدراسات على المنهج التجريبي وشبة التجريبي وهو أنسب المناهج لاختبار العمليات المعرفية والمقارنة بين المجموعات التي تعرضت للإنفوجرافيك في التذكر والفهم
- تعددت أنواع العينات ما بين طلاب الجامعة وطلاب المدارس وكذلك ضمت بعض الأبحاث عينات فئوية منها على سبيل المثال فئة المرأة .
- تنوعت أدوات جمع البيانات حيث اعتمدت بعض الدراسات على الاختبارات والمقاييس التحصيلية وبينما اعتمدت دراسات أخرى على أداة الاستبيان في حين ظهرت أداة تتبع حركة العين كأدة تقنية أمكن من خلالها رصد أنماط التعرض لرسوم الإنفوجرافيك.
- يلاحظ على الدراسات حداثة الوقت التي أجريت فيه، فعلي الرغم من الإشارة إلى أن توظيف الإنفوجرافيك ليس بالأمر الجديد في مجال الصحافة ولكن مع توفر التقنية والتكنولوجيا التي ساعدت على انتشاره ، أدي ذلك إلى لفت

أنظار الباحثين لدراسة التأثيرات المرتبطة بتوظيفه في المجال الإخباري

- استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في بلورة المشكلة البحثية وتحديد الإجراءات المنهجية المناسبة لطبيعة الدراسة وبناء المادة التجريبية.

الإطار النظري للدراسة

وضع تصاميم معلوماتية ذات تأثير يتطلب فهم واستيعاب للنظريات الإدراكية والتي تفترض أن تحويل المعلومات الكمية والوصفية للشكل البصري يدعم قدرة المتلقي علي فلترة هذه المعلومات وإعادة تقييمها حيث تتم المقارنة من خلال بعض الدلالات المقدمة كالحجم والاتجاه .

تعتمد هذه الدراسة على مدخل تمثيل المعلومات لدى جمهور وسائل الإعلام والذي يركز بشكل أساسي على الطريقة التي يكتسب بها الفرد للمعلومات ، ونوع العمليات العقلية والمعرفية المستخدمة في معالجتها (محمدي، ٢٠١٢) و يعد فهم الكيفية التي يتم من خلالها استيعاب المعلومات التي يتم الحصول عليها من شبكة الإنترنت، ظاهرة في غاية التعقيد وعلى الرغم من وجود دراسات منهجية في مجال الاتصال وعلم النفس تتعلق بفهم الكيفية التي تؤثر بها هذه الوسائط المتعددة (الصور – الرسوم – الإنفوجرافيك – الفيديو – الصوت) على فهم الحدث إلا أن هذه الدراسات أشارت إلى ضرورة التوسع في فهم التأثيرات المعرفية . مع الأخذ في الاعتبار أن كل وسيط من هذه الوسائط يتمتع بخصائص فريدة و مميزه له ، كما أن كل وسيط يتعامل العقل البشري مع مخرجاته بأسلوب مختلف تماما (Eveland, Marton, & Seo, Moving beyond “just the fact” the influence of online news on the content and structure of public affairs knowledge, 2004).

ويشير باحثون إلى أن وجود أكثر من آليه أو نظام لعرض المعلومات يعطى فرصة أكبر للقارئ لمزيد من العمق في الفهم ، فتكرار نفس المحتوى بأكثر من شكل يحفز البنى المعرفية لدى المتلقين وبهذا تزيد احتمالية تذكر و فهم المضمون (Sundar, 2000) وفي إطار الدراسات التي اهتمت بهذه التأثيرات خرجت أكثر من نظرية تلقي الضوء حول أساليب معالجة العقل البشري للمحتوى المتعدد والذي يجمع بين النظام اللفظي والنظام البصري في أسلوب العرض (Garber, 2009) وعلى النحو التالي :

أولا / نظرية التكويد المزدوج « الثنائي « – The dual coding theory

وتفترض هذه النظرية وجود أكثر من مستوى لمعالجة المضمون الذي يتضمن أكثر من أسلوب في العرض، حيث يكون هناك مستوى يتعلق بمعالجة المثيرات اللفظية Verbal ، والثاني يتعلق بمعالجة المثيرات غير اللفظية – Non verbal أو الصور ، و يتم التعامل مع هذه المثيرات بشكل منفصل كل على حده ، ولهذا فإن هذه النظرية تتوقع أن فهم المعلومات يتم بأسلوبين بدلاً من واحد وهذا يدعم عملية معالجة المعلومات ومن ثم تخزينها ضمن نطاق الأبنية المعرفية داخل العقل البشري. ومثل هذه النظرية تدعم الادعاء القائم بأن التعدد في أساليب العرض يعنى زيادة الفهم ويجعل المضمون أكثر تأثيرا.

ثانيا / نظرية التجميع الخطي Cue – Summation

تفترض هذه النظرية أن معالجة المعلومات اللفظية يتم بشكل متزامن مع المعلومات غير اللفظية أو المعلومات البصرية وأن المعلومات البصرية تدعم عملية تذكر المعلومات اللفظية.

ثالثا / نظرية كوسلين Kosslyn’s Theory والتي تعبر الأنسب لتفسير تمثيل رسوم الإنفوجرافيك

نظرية كوسلين هي أحدى نظريات تمثيل المعلومات ويفترض « كوسلين Kosslyn « أن تمثيل المعلومات داخل المخ يتم وفق عمليات خاصة ترتبط بخبرة الشخص في اعتياده على التخزين ، وتؤكد النظرية على فرضين أساسيين هي على النحو التالي :

– بإمكان اللغة غير اللفظية أن تتوسط المعلومات غير الواضحة والتي لا يمكن تفسيرها لفظيا .

عملية إعداد اللغة غير اللفظية تتوقف على بعض العمليات الخاصة ببعض المفاهيم داخل المحتوى اللفظي ، والتي يجد المتلقي صعوبة في الاحتفاظ بها وهي في صورتها اللفظية (فرحون، ٢٠٠٢) .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه « بافيو Paivio « من أن المحتوى اللفظي الذي يشمل قدرا كبيرا من المفاهيم المرئية

– التي تري بالعين المجردة – أسهل كثير في التخزين داخل المخ خصوصا إذا جاءت صورته اللفظية وغير اللفظية معا وهذا ما يقوم عليه فن الإنفوجرافيك حيث يجمع بين اللغة اللفظية متمثلة في النصوص القصيرة واللغة غير اللفظية المتمثلة في الأيقونات والرموز والصور المجردة والتي تختزل المعني . كما أشارت بعض الدراسات أن « كوسلين Kosslyn « اعتبر أن تخزين المعلومات المصورة غير اللفظية أسهل في الالتقاط من اللغة اللفظية المكتوبة المصاحبة لها ، حيث أن حركة العين عند مشاهدة الصور تلتقط الكثير من التفاصيل غير الهامة أحيانا ، إلا أنها لا تجد صعوبة كبيرة في تتبع تفاصيلها بقدر ما تجدها عندما تحاول أن تتابع نفس القدر من المعلومات من خلال المحتوى اللفظي المكتوب (Hasebrook, 1995)

وفي المقابل توجد نظريات لا تدعم مثل هذه التأثيرات الإيجابية لتعدد أساليب العرض ومن أبرزها على سبيل المثال:

نظرية القدرة المحدودة على معالجة المعلومات Limited capacity information theory –

وتفترض هذه النظرية أن الرسالة الإعلامية التي يتم تقديمها بأكثر من أسلوب وبشكل متزامن فإن مثل هذا الأسلوب قد يؤدي إلى تعقيد معرفي Cognitive complex ، أي أن هذا الأسلوب قد يسبب عبئاً على أنظمة معالجة المعلومات داخل العقل البشري Overload the processing system ، وهذا الاتجاه النظري يقر بأن تعدد مصادر تكويد الرسالة الإعلامية قد يحد من قدرة الفرد على استيعاب المضمون ومن ثم يحد من قدرته على تذكره .

وهناك العديد من الدراسات التي قدمت مجموعة من التوضيحات والتفسيرات تؤكد على أن التعدد في أساليب عرض المضمون قد يؤدي إلى التشتت Distraction ، أو زيادة التحفيز Overstimulation ، وكلاهما يؤدى إلى حالة العبء المعرفي أو الاجهاد العقلي (Eveland & Dunwoody, An investigation of elaboration and selective Scanning as mediator of learning from the web versus print, 2002) . ويشير Shyam إلى أن معظم التراث العلمي الذي اختبر فاعلية تعدد الوسائل في مقابل احادية العرض، هي دراسات أجريت للمقارنة بين فاعلية الرسالة النصية ومثيلتها التي تذاع عبر الراديو والتليفزيون. ولكن مع ظهور الإنترنت، فإن هناك مراجعات لهذه النتائج في ظل ما تتيحه امكانيات الوسيلة الجديدة ، حيث تعد التعددية سمة أساسية من سمات الوسيط الفوري (Eveland, Marton, & Seo, Moving beyond "just the fact" the influence of online news on the content and structure of public affairs knowledge, 2004)،وهذا ما تحاول هذه الدراسة اختباره من خلال الإجراءات المنهجية.

مشكلة الدراسة

أتاحت تقنيات الإعلام الجديد تحولا جذريا في دور الصحافة ، فظهور وكالات الأخبار الرقمية والاستعانة بمنصات التواصل الاجتماعي لتكون النافذة الجديدة لامتداد وتوسع العمل الصحفي بالإضافة إلى الطوفان المعلوماتي الهائل والمتدفق عبر القنوات الاتصالية المختلفة ،جعل التحول في طرق وأساليب بناء المضامين الإخبارية أمرا حتما ، لسد الفجوة بين ما يتوقعه الجماهير من تفاصيل ومعلومات وبين ما تنتجه بالفعل المؤسسات الإعلامية من تغطيات إخبارية قد لا تفي بالغرض في الإجابة عن كل ما يطرأ على ذهن المتلقي من استفسارات تتعلق بالحدث.

وفي ظل هذا التغير غير المسبوق ، وجد الممارسين والباحثين في الحقل الإعلامي أنفسهم في جدل جديد حول آليات السرد البصري للقصص الإخبارية التي تعتمد على البيانات والمعلومات، فبعض الصحف كصحيفة النيويورك تايمز– الواشنطن بوست والجاديان ، كانوا في مقدمة المؤسسات الصحفية التي خاضت تجربة التحول إلى بناء قصص إخبارية بأساليب سردية جرافيكية. أو ما بات يعرف برسوم الإنفوجرافيك.

وانطلاقا مما سبق تتبلور مشكلة الدراسة في هدف أساسي يتعلق بالكشف عن العلاقة بين أسلوب عرض وتقديم مضامين القصص الإخبارية عبر رسوم الإنفوجرافيك على تذكر وفهم هذه المضامين مقارنة بأساليب العرض التقليدية عبر قوالب التحرير الكلاسيكية على شبكة الإنترنت والمتمثلة وفقا لهذه الدراسة في قالب السرد المتسلسل ، وذلك في إطار تصميم شبة تجريبي يتضمن قياس تأثير متغير مستقل وهو أسلوب تقديم القصة الإخبارية على شبكة الإنترنت على متغيرين

تابعين هما التذكر والفهم .

أهداف الدراسة

تسعي الدراسة من خلال التصميم شبة التجريبي إلي اختبار :

- تأثير اختلاف تقديم القصة الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت بأسلوب الإنفوجرافيك في مقابل الأسلوب التقليدي والمتمثل في قالب السرد المتسلسل على تذكر مضمون القصة الإخبارية لدى المبحوثين
- تأثير اختلاف تقديم القصة الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت بأسلوب الإنفوجرافيك في مقابل الأسلوب التقليدي المتمثل في قالب السرد المتسلسل علي فهم المبحوثين لمضمون القصة الإخبارية

فروض الدراسة

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي الدراسة في تذكر مضمون القصة الإخبارية تبعا لإختلاف أسلوب عرض وتقديم القصة الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت وذلك تبعا للمؤشرات التالية :

– تزداد القدرة على تذكر " الأماكن الرئيسية والفرعية المرتبطة بالحدث " لدى المبحوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل .

– تزداد القدرة على تذكر " تفاصيل عنصر الزمان المرتبطة بالحدث" لدى المحبوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل .

– تزداد القدرة على تذكر " شخصيات الحدث " لدى المحبوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية. بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي الدراسة في فهم مضمون القصة الإخبارية تبعا لإختلاف أسلوب عرض وتقديم القصة الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت وذلك تبعا للمؤشرات التالية :

– تزداد القدرة على تحديد " الأحداث الرئيسية والفرعية" لدى المحبوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل .

– تزداد القدرة على تحديد " النتائج المترتبة على الحدث" لدى المبحوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية . بأسلوب قالب السرد المتسلسل .

– تزداد القدرة على استخلاص " المفاهيم المرتبطة بالحدث" لدى المحبوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل .

نوع الدراسة ومنهجها

تنتمي هذه الدراسة إلى نمط الدراسات التي تبحث في العلاقة بين المتغيرات أو البيئة المحيطة بالفرد المبحوث ، باعتبار أن المتغير المستقل والمتمثل في أسلوب تقديم القصة الإخبارية (الأسلوب التقليدي « قالب السرد المتسلسل» – الإنفوجرافيك) قد يكون سببا في وجود مستوى محدد لقدرة المجموعات البحثية على التذكر والفهم والتي تمثل بدورها المتغير التابع ، ولاعتبارات بحثية خاصة بالعلوم الإنسانية وإمكانيات البحث فإنه يصعب التجريب المعملي مما يقضي بدراسة العلاقة من خلال أساليب شبيهة بالمنهج التجريبي تسمح بتفسير العلاقات السببية بين المتغيرات التي تدخل في تركيب الظاهرة المدروسة ولتحقيق ذلك اعتمدت الدراسة على منهج شبة تجريبي يسمي التصميم العاملي ، يسمح التصميم للباحثة باختبار أثر متغير مستقل « أسلوب عرض وتقديم القصة الإخبارية « وله مستويان مختلفان (الأسلوب التقليدي « قالب السرد المتسلسل»– الإنفوجرافيك) على متغيرين تابعين : الأول / التذكر وله ثلاث مؤشرات (تذكر الأماكن الرئيسية والفرعية المرتبطة بالحدث – تذكر تفاصيل عنصر الزمان المرتبطة بالحدث – شخصيات الحدث) و الثاني / الفهم وله أيضا ثلاث مؤشرات (تحديد الأحداث الرئيسية والفرعية – النتائج المترتبة على الحدث – استخلاص المفاهيم المرتبطة بالحدث) .

إجراءات الدراسة شبه التجريبية

أولا / اختيار المادة التجريبية

تم اختيار مادة تجريبية هي عبارة عن قصة إخبارية نشرت بالفعل عن انتشار فيروس الايبولا في افريقيا وتم تصميم مادتين

تجريبيتين احدها تم بناءها وعرضها بالأسلوب التقليدي « قالب السرد المتسلسل « والأخرى تم عرضها بأسلوب الإنفوجرافيك وبحيث تتضمن كلا القصتين الإخباريتين نفس المضمون .

ثانيا / بناء المادة التجريبية

المادة التجريبية الأولي « نموذج القصة الإخبارية وفقا لقالب السرد المتسلسل – الأسلوب التقليدي»

تم بناء القصة الإخبارية بالأسلوب التقليدي وفقا لقالب السرد المتسلسل الذي يعتمد على تقسيم النص إلى مقاطع قصيرة ، لكنها مع ذلك تكتب بطريقة خطية سردية بدون وصلات تتيح الانتقال غير الخطي، حيث تم سرد الأحداث استنادا لتسلسل وترتيب حدوثها بداية من ظهور الوباء مرورا بأماكن ظهور الوباء وأسباب الظهور بالإضافة إلي عرض الإحصائيات الخاصة بالضحايا ، و يناسب هذا القالب النصوص ذات الطبيعة القصصية و الدرامية. وعرضت القصة الإخبارية في إطار موقع إخباري تم تصميمه لعرض المادة التجريبية الخاصة بالدراسة .

المادة التجريبية الثانية « نموذج القصة الإخبارية باستخدام الإنفوجرافيك «

اعتمدت القصة الإخبارية التي تم تقديمها بأسلوب الإنفوجرافيك على المزج بين التمثيل البصري للبيانات من خلال البيانية المتمثلة في احصائيات تمثل حالات الوفاة بالإضافة إلى الخرائط البيانية لقارة أفريقيا والتي تم توظيفها لتوضيح مناطق انتقال الوباء والتسلسل الزمني المتصل به . كذلك تم توظيف الأيقونات والرموز الايضاحية ، على سبيل المثال تم استخدام ايقونة « الخفاش « باعتباره المضيف الرئيسي للوباء ، كذلك تم استخدام ايقونات بيكتوجرام متعارف عليها للدلالة على الضحايا من الرجال والنساء والأطفال .وعرضت القصة الإخبارية بأسلوب الإنفوجرافيك في إطار موقع إخباري تم تصميمه لعرض المادة التجريبية الخاصة بالدراسة .

ثالثا / عينة الدراسة

تم تحديدها من عينة تتألف من 120 مفردة من دراسي الإعلام في الفرقة الأولي* والذين ليس لديهم اي خلفية معرفية عن موضوع التجربة " فيروس الايبولا " وتم توزيعهم عشوائيا على مجموعتي التجربة بحيث تتألف كل مجموعة من 60 مفردة ويرجع سبب اختيار هذه الفئة لأسباب تتعلق بإمكانية الضبط والسيطرة في ضوء ما تتطلبه إجراءات الدراسة شبة التجريبية من جهد في إجراء التجربة وضبط متغيرات الدراسة .

رابعا / أداة الاختبار وقياس متغيرات الدراسة

أظهرت نتائج عدد من الدراسات أن بعض العناصر مثل المكان والأشخاص المرتبطين بالحدث والتي تمثل المعرفة السطحية المرتبطة بالحدث ، كانت أسهل في تذكرها مقارنة بعناصر أخرى كالأسباب والنتائج أو التداعيات (Findahl & Hoijer, 1985) كما أن معظم الدراسات التي أجريت في مجال اكتساب المعرفة أو التعلم من وسائل الإعلام، اعتمدت على مجموعة من المقاييس الخاصة بقياس المحتوى المعرفي Knowledge content ، تشمل اختبارات ومقاييس متعارف عليها مثل :

مقياس التذكر الحر / يعتمد على اختبار قدرة المتلقي على تذكر المعلومات دون الاستعانة بأي مساعدة خارجية بهدف اختبار عملية الاسترجاع .

مقياس التذكر المقنن / يعتمد على تقديم مفاتيح استدلال (بدائل للإجابة) للمبحوث لمساعدته على استرجاع المعلومات بهدف اختبار قدرته على تخزين ما تعرض له من معلومات وتفاصيل.

مقياس الإدراك / يعتمد على توفير مؤشرات تساعد على اختبار مرحلة الترميز.

وتميل أغلب الدراسات إلى الدمج بين مقياسي الإدراك والتذكر المقنن على أساس التشابه بينهما في الأداة وصعوبة الفصل العلمي بين مرحلتي الترميز والتخزين داخل الذاكرة، وانتقد العديد من الباحثين مقياس التذكر الحر باعتبار أنه يعتمد أكثر على المهارات الكتابية والتعبيرية لدى المبحوثين إضافة إلى ارتباطه بمستوى التعليم (Findahl و Hoijer، ١٩٨٥) .

وذهب باحثون آخرون إلى تفضيل أسلوب التذكر المقنن تفضيلا مطلقا ، بعدما توصلوا إلى أن استخدام أدلة أو مفاتيح استدلال ضروري في عملية البحث المعرفي داخل الذاكرة البشرية عن المعلومات المخزنة ، وأن توجيه أسئلة ذات بدائل للإجابة عن العناصر الرئيسية في الخبر يساعد ليس فقط على قياس التذكر وإنما أيضا على قياس الفهم.

وعلى الرغم من أن التذكر هو أحد المؤشرات الدالة على وجود المعرفة لدى الفرد إلا أن هذا المؤشر لا يعكس سوى المعرفة السطحية التي اكتسبها الفرد. ومن هذا المنطلق فإن الدراسات الأحدث في هذا المجال تشير إلى ضرورة تطوير مقاييس تختبر قدرة الفرد على تكوين العلاقات والربط بين الوحدات المعرفية المختلفة داخل الذاكرة. أي اختبار قدرة الفرد على تكوين المعرفة البنائية Structure or organization of knowledge ،والتي تعكس قدرة الفرد على الربط المنطقي بين المعلومات لتصبح وحدات معرفية ذات معنى والخروج باستنتاجات كما أنها مؤشر للفهم والتذكر الممتد** (الخاص بالأسباب والنتائج والكيفية أي عناصر كيف ولماذا؟) .وعلى الرغم من التوسع في الاهتمام بدراسة المعرفة البنائية إلا أن الاهتمام بها في مجال الدراسات الإعلامية لايزال في بدايته. وتعد مشكلة عدم وجود مقاييس مبسطة للكشف عن المعرفة البنائية أحد العقبات الأساسية التي تواجه الدراسات الإعلامية في هذا المجال، وإن كانت الدراسات في مجال علم نفس التعلم قد بدأت خطوات ايجابية وجادة نحو وضع خطوط عريضة يمكن الاستناد إليها في تطوير مقاييس (تشمل تقييم العلاقات بين الوحدات المعلوماتية – والمفاهيم) سهلة التطبيق في مجال المعرفة البنائية .

واستنادا إلى ما سبق تم بناء المقياس الذي تعتمد عليه هذه الدراسة طبقا لأهدافها ، بحيث تضمن المقياس خمسة عشرة سؤالا تستهدف الكشف عن التذكر والفهم لدى المجموعات التجريبية لمضمون القصص الإخبارية محل التجربة وذلك من خلال مجموعة من المؤشرات ذات الصلة بالتذكر وهي على النحو التالي (تذكر الأماكن الرئيسية والفرعية المرتبطة بالحدث – تذكر تفاصيل عنصر الزمان المرتبطة بالحدث – شخصيات الحدث) والتي تمثل في مجموعة المعرفة الظاهرية بالحدث ومجموعة المؤشرات المرتبطة بالفهم وهي على النحو التالي (تحديد الأحداث الرئيسية والفرعية – النتائج المترتبة على الحدث – استخلاص المفاهيم المرتبطة بالحدث) والتي تمثل في مجملها البنية الأعمق للحدث والتي تشمل المفاهيم والنتائج والأحداث .

خامسا / إجراء التجربة

وفي هذه المرحلة تم التعامل مع متغير « أسلوب عرض القصة الإخبارية « وذلك من خلال تقسيم المبحوثين إلي مجموعتين ، المجموعة الأولي وهي المجموعة التي تعرضت للمادة التجريبية والتي تعرض القصة الإخبارية بقالب السرد المتسلسل (الأسلوب التقليدي) ، والمجموعة الثانية تعرضت للمادة التجريبية التي تعرض القصة الإخبارية بأسلوب الإنفوجرافيك وبعدها تم إخضاع المبحوثين لمقياس التذكر والفهم وهو عبارة عن استمارة تقيس التأثيرات الناجمة عن متغير أسلوب عرض القصة الإخبارية على شبكة الإنترنت على التذكر والفهم لدى المجموعتين التجريبيتين .

مصطلحات الدراسة

الإنفوجرافيك infographic

يطلق مصطلح الإنفوجرافيك على السرد البصري المختزل للمعلومات والبيانات المعقدة عبر الرسوم والأيقونات والأشكال التوضيحية بهدف تعزيز الفهم لدى المتلقي وتوصيل المعني بطريقة مشوقة وجذابة .

قالب السرد المتسلسل Serial Narrative Model

ويعتمد على تقسيم النص إلى مقاطع قصيرة ، لكنها مع ذلك تكتب بطريقة خطية سردية بدون وصلات تتيح الإنتقال غير الخطي ، و يراعي فيه وضع نهايات مشوقة لكل فترة حتي يستأنف المستخدم رحلته ، و يناسب هذا القالب النصوص ذات الطبيعة القصصية و الدرامية. (عبد المجيد، ٢٠٠٤).

التذكر

يمثل التذكر أدني مستويات التعلم في البعد المعرفي ، ويرتبط التذكر بالمعلومات الظاهرة في المضمون الإخباري أو ما يطلق عليها المعرفة السطحية والمتمثل في عناصر (المكان – الزمان – الشخصيات الفاعلة) (Findahl و Hoijer، 1985).

الفهم

هي مقدرة فكرية للتفكير الاستقرائي الأبعد من الحقائق والوصول إلى الخلاصات (ديبونز، ١٩٩٨).

نتائج الدراسة

أولا / دراسة الفروق بين مكونات مقياس التذكر وطريقة العرض (القصة التقليدية « قالب السرد المتسلسل – الإنفوجرافيك)

حيث نص الفرض الأول على :
توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي الدراسة في تذكر مضمون القصة الإخبارية تبعا لاختلاف أسلوب عرض وتقديم القصة الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت وذلك تبعا للمؤشرات التالية :

المؤشر الأول / الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر « تذكر الأماكن «

حيث : تزداد القدرة على تذكر « الأماكن الرئيسية والفرعية المرتبطة بالحدث « لدى المبحوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

جدول رقم (١) يوضح الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر «تذكر الأماكن»

مكونات مقياس التذكر	طريقة العرض	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى المعنوية
تذكر الأماكن	القصة التقليدية	60	2.100	0.792	6.292	118	0.000
	انفوجرافيك	60	3.317	1.272			

بالنظر إلى نتائج الجدول رقم (1) يتضح من خلال تطبيق اختبار T–test ، وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي التجربة مجموعة القصة التقليدية ومجموعة الإنفوجرافيك في القدرة على تذكر الأماكن ، حيث أن قيمة (ت = ٦,٢٩٢) وهذه القيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ ، كما يتضح من الجدول أن الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة التي تعرضت للإنفوجرافيك ، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة ٣,٣١٧ في مقابل ٢,١٠٠ للمجموعة التجريبية التي تعرضت للمحتوى التقليدي المقدم وفق قالب السرد المتسلسل وبالتالي ثبت صحة هذا الفرض أي أن المجموعة التجريبية التي تعرضت للقصة الإخبارية بأسلوب الإنفوجرافيك كانت الأفضل في تذكر الأماكن مقارنة بمجموعة القصة التقليدية المقدمة بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

المؤشر الثاني / الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر « تذكر عناصر الزمان «

حيث : تزداد القدرة على تذكر « تفاصيل عنصر الزمان المرتبطة بالحدث» لدى المحبوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

جدول رقم (٢) يوضح الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر «تذكر عناصر الزمان»

مكونات مقياس التذكر	طريقة العرض	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى المعنوية
تذكر الزمان	القصة التقليدية	60	0.916	0.849	4.914	118	0.000
	انفوجرافيك	60	1.583	0.618			

بالنظر إلى نتائج الجدول رقم (٢) يتضح من خلال تطبيق اختبار T–test ، وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي التجربة مجموعة القصة التقليدية ومجموعة الإنفوجرافيك في القدرة على تذكر عناصر الزمن ، حيث أن قيمة (ت = ٤,٩١٤) وهذه القيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ ، كما يتضح من الجدول أن الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة التي تعرضت للإنفوجرافيك ، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها ١,٥٨٣ في مقابل ٠,٩١٦ للمجموعة التجريبية التي تعرضت للمحتوى التقليدي بالتالي تؤكد هذه النتيجة على صحة الفرض أي أن مجموعة القصة الإخبارية المقدمة بأسلوب الإنفوجرافيك كانت أفضل في تذكر عناصر الزمان مقارنة بمجموعة القصة التقليدية المقدمة بأسلوب قالب السرد المتسلسل .

المؤشر الثالث / الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر «تذكر الشخصيات «

حيث : تزداد القدرة على تذكر « شخصيات الحدث « لدى المحبوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

جدول رقم (٣) يوضح الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر «تذكر الشخصيات»

مكونات مقياس التذكر	طريقة العرض	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى المعنوية
تذكر الشخصيات	القصة التقليدية	60	1.000	0.843	5.898	118	0.000
	انفوجرافيك	60	1.750	0.508			

بالنظر إلى نتائج الجدول رقم (٣) يتضح من خلال تطبيق اختبار T–test ، وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي التجربة مجموعة القصة التقليدية ومجموعة الإنفوجرافيك في القدرة على تذكر الشخصيات ، حيث أن قيمة (ت = ٥,٨٩٨) وهذه القيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ ، كما يتضح من الجدول أن الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة التي تعرضت للإنفوجرافيك ، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها ١,٧٥٠في مقابل ١,٠٠٠ للمجموعة التجريبية التي تعرضت للمحتوى التقليدي . بالتالي تؤكد هذه النتيجة على صحة الفرض أي أن مجموعة القصة الإخبارية المقدمة بأسلوب الإنفوجرافيك كانت أفضل في تذكر شخصيات الحدث مقارنة بمجموعة القصة التقليدية المقدمة بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

الفروق بين مجموعتي التجربة (القصة التقليدية « قالب السرد المتسلسل « – الإنفوجرافيك)في المقياس العام للتذكر .

جدول رقم (٤) يوضح الفروق بين مجموعتي التجربة في المقياس العام للتذكر

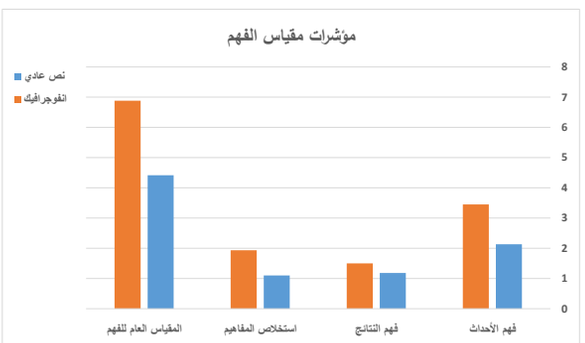
مكونات مقياس التذكر	طريقة العرض	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى المعنوية
المقياس العام للتذكر	القصة التقليدية	60	4.016	2.294	7.207	118	0.000
	إنفوجرفيك	60	6.650	1.075			

بالنظر إلى نتائج الجدول رقم (٤) يتضح من خلال تطبيق اختبار T–test ، وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي التجربة مجموعة القصة التقليدية ومجموعة الإنفوجرافيك في مجمل المقياس العام للتذكر ، حيث أن قيمة (ت = ٧,٢٠٧) وهذه القيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ ، كما يتضح من الجدول أن الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة التي تعرضت للإنفوجرافيك ، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها ٦,٦٥٠ في مقابل ٤,٠١٦ للمجموعة التجريبية التي تعرضت للمحتوى التقليدي .وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة

Ivanka (Ivanka، Nicholas، و Laura، ٢٠١٧) حول دور الرسوم الجرافيكية المستخدمة في عرض وشرح بعض المعلومات والإحصائيات في تعزيز التذكر لدي المبحوثين ، حيث أظهرت نتائج دراستها أن الأفراد الذين تعرضوا لمضامين إخبارية تضمنت رسوم جرافيكية كانوا الأفضل في اختبارات التذكر من أولئك الذين تعرضوا فقط لمادة تصف المعلومات والاحصائيات.

كما تتفق أيضا مع دراسة (Patrik, Coy, & Patrick Glenn, 2014)، والتي هدفت إلي التعرف على مدى الانتباه والتذكر للمعلومات الكمية التي يتم تقديمها عبر رسوم الإنفوجرافيك ، حيث أكدت نتيجة هذه الدراسة على دور الإنفوجرافيك في تعزيز الانتباه والتذكر وهذا ما تشير إليه نتيجة اختبار الفرض الأول لهذه الدراسة والذي نص على وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين مجموعتي التجربة في التذكر وفقا لأسلوب تقديم المضمون (الأسلوب التقليدي – أسلوب الإنفوجرافيك) .

كما تدعم هذه النتيجة ما أشارت إليه نظرية كوسلين من أن المحتوى اللفظي الذي يشمل قدرا كبيرا من المفاهيم المرئية التي تري بالعين المجردة كما في حالة المضمون الإخباري المقدم بأسلوب الإنفوجرافيك ، أسهل في التخزين داخل العقل البشري وبالتالي أسهل في الاسترجاع والتذكر . وبالمثل تدعم هذه النتيجة مع ما أشارت إليه أيضا نظرية التجميع الخطي Cue – Summation ، والتي تفترض أن معالجة المعلومات اللفظية يتم بشكل متزامن مع المعلومات غير اللفظية أو المعلومات البصرية وأن المعلومات البصرية تدعم عملية تذكر المعلومات اللفظية. وهذا ما يحققه الإنفوجرافيك بجمعه بين المعلومات اللفظية والمعلومات البصرية مما يدعم بالتبعية عملية التذكر .



شكل رقم (١) يوضح الفروق بين مجموعتي التجربة في مقياس التذكر

ثانيا / دراسة الفروق بين مؤشرات مقياس الفهم وطريقة تقديم وعرض مضمون القصة الإخبارية (القصة التقليدية– الإنفوجرافيك)

حيث نص الفرض الثاني على :

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي الدراسة في فهم مضمون القصة الإخبارية تبعا لاختلاف أسلوب عرض وتقديم القصة الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت وذلك تبعا للمؤشرات التالية:

المؤشر الأول / الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر تحديد الأحداث الرئيسية والفرعية

حيث : تزداد القدرة على تحديد " الأحداث الرئيسية والفرعية" لدى المبحوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل

جدول رقم (٥) يوضح الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر تحديد الأحداث الرئيسية والفرعية

مكونات مقياس الفهم	طريقة العرض	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى المعنوية
تحديد الأحداث	القصة التقليدية	60	2.133	1.213	7.280	118	0.000
	إنفوجرفيك	60	3.450	0.699			

بالنظر إلى نتائج الجدول رقم (٥) يتضح من خلال تطبيق اختبار T–test ، وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي التجربة مجموعة القصة التقليدية ومجموعة الإنفوجرافيك في القدرة على تحديد الأحداث الرئيسية والفرعية ، حيث أن قيمة (ت = ٧,٢٨٠) وهذه القيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ كما يتضح من الجدول أن الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة التي تعرضت للإنفوجرافيك ، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها ٣,٤٥٠في مقابل ٢,١٣٣ للمجموعة التجريبية التي تعرضت للمحتوى التقليدي . بالتالي تؤكد هذه النتيجة على صحة الفرض أي أن مجموعة القصة الإخبارية المقدمة بأسلوب الإنفوجرافيك كانت أفضل في تحديد « الأحداث الرئيسية والفرعية» مقارنة بمجموعة القصة التقليدية المقدمة بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

المؤشر الثاني / الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر تحديد النتائج المترتبة على الحدث

حيث : تزداد القدرة على تحديد « النتائج المترتبة على الحدث» لدى المبحوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

جدول رقم (6) يوضح الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر تحديد النتائج المترتبة على الحدث

مؤشرات مقياس الفهم	طريقة العرض	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى المعنوية
النتائج	القصة التقليدية	60	1.183	0.700	2.665	118	0.009
	انفوجرافيك	60	1.500	0.596			

بالنظر إلى نتائج الجدول رقم (٦) يتضح من خلال تطبيق اختبار T–test ، وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي التجربة مجموعة النص التقليدي ومجموعة الإنفوجرافيك في القدرة على تحديد النتائج المترتبة على الحدث ، حيث أن قيمة (ت = ٢,٦٦٥) وهذه القيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٩ كما يتضح من الجدول أن الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة التي تعرضت للإنفوجرافيك ، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها ١,٥٠٠في مقابل ١,١٨٣ للمجموعة التجريبية التي تعرضت للمحتوى التقليدي . بالتالي تؤكد هذه النتيجة على صحة الفرض أي أن مجموعة القصة الإخبارية المقدمة

بأسلوب الإنفوجرافيك كانت أفضل في تحديد « « النتائج المترتبة على الحدث» « مقارنة بمجموعة القصة التقليدية المقدمة بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

المؤشر الثالث / الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر استخلاص المفاهيم المرتبطة بالحدث

حيث : تزداد القدرة على استخلاص « المفاهيم المرتبطة بالحدث» لدى المحبوثين في مجموعة القصة بأسلوب الإنفوجرافيك عنها لدى المبحوثين في مجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

جدول رقم (٧) يوضح الفروق بين مجموعتي التجربة في مؤشر استخلاص المفاهيم المرتبطة بالحدث

مكونات مقياس الفهم	طريقة العرض	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى المعنوية
استخلاص المفاهيم	القصة التقليدية	60	1.100	0.857	7.222	118	0.000
	انفوجرافيك	60	1.933	0.252			

بالنظر إلى نتائج الجدول رقم (٧) يتضح من خلال تطبيق اختبار T–test ، وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي التجربة مجموعة القصة التقليدية ومجموعة الإنفوجرافيك في القدرة على تحديد النتائج المترتبة على الحدث ، حيث أن قيمة (ت = ٧,٢٢٢) وهذه القيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ كما يتضح من الجدول أن الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة التي تعرضت للإنفوجرافيك ، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها ١,٩٣٣في مقابل ١,١٠٠ للمجموعة التجريبية التي تعرضت للمحتوى التقليدي بالتالي تؤكد هذه النتيجة على صحة الفرض أي أن مجموعة القصة الإخبارية المقدمة بأسلوب الإنفوجرافيك كانت أفضل في استخلاص « المفاهيم المرتبطة بالحدث « مقارنة بمجموعة القصة التقليدية بأسلوب قالب السرد المتسلسل.

الفروق بين مجموعتي التجربة (القصة التقليدية «قالب السرد المتسلسل» – الإنفوجرافيك) في المقياس العام للفهم

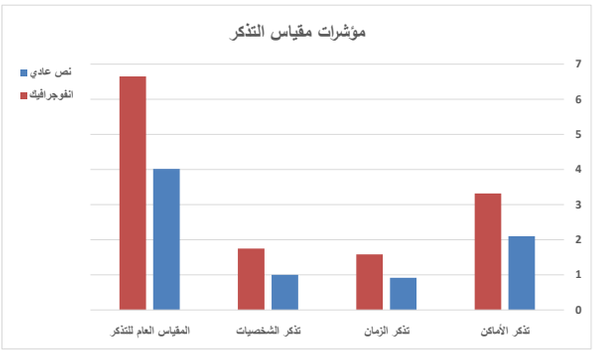
جدول رقم (٨) يوضح الفروق بين مجموعتي التجربة في المقياس العام للفهم

مؤشرات مقياس الفهم	طريقة العرض	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى المعنوية
المقياس العام للفهم	القصة التقليدية	60	4.416	2.294	7.541	118	0.000
	انفوجرافيك	60	6.883	1.075			

بالنظر إلى نتائج الجدول رقم (8) يتضح من خلال تطبيق اختبار T–test ، وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي التجربة مجموعة النص التقليدي ومجموعة الإنفوجرافيك في مجمل مؤشرات مقياس الفهم ،حيث أن قيمة (ت = ٧,٥٤١) وهذه القيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠ كما يتضح من الجدول أن الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة التي تعرضت للإنفوجرافيك ، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها في٦,٨٨٣ مقابل ٤,٤١٦ للمجموعة التجريبية التي تعرضت للمحتوى التقليدي المقدم في قالب السرد المتسلسل. وتتقارب هذه النتيجة مع نتائج دراسة Miguel (Aclibar, 2017) والتي أظهرت أن التمثيل البصري للمعلومات عبر رسوم الإنفوجرافيك يؤدي دورا في التعريف بفيروس الإيبولا مقارنة بالأساليب السردية التقليدية . وفي السياق ذاته أظهرت دراسة Spencer (Barnes S. R., 2016) والتي طبقت اختبارا تحصليا للفهم ، أن رسوم الإنفوجرافيك التي تتحقق فيها عناصر الجاذبية والجودة والتناسق كانت أسهل في الفهم لدي المتلقين كما تتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة John ، حول دور الإنفوجرافيك في تعزيز الاستدلال المعرفي استنادا إلي النظريات المعرفية ، من أن الإنفوجرافيك يؤدي دورا في خفض العبء المعرفي لدي المتلقين .

ولتفسير نتيجة هذا الفرض وفقا للإطار النظري لهذه الدراسة والمتمثل في مدخل تمثيل المعلومات ، نجد أن نتيجة اختبار هذا الفرض تتفق مع الافتراض الرئيسي لنظرية التكويد الثنائي The dual – coding theory ، والذي يدعم الادعاء القائم بأن التعدد في أساليب العرض يعني زيادة الفهم . وهذا ما يحققه فن الإنفوجرافيك حيث يعتمد على السرد البصري الذي يختزل المعاني في صور بصرية وايقونات ورسوم ايضاحية بالإضافة إلى الاستعانة بالنصوص القصيرة وبالتالي فهو يعتمد على أكثر من أداة لتوصيل المعني بشكل مبسط . وفي ذات

الوقت تتعارض نتيجة هذا الفرض مع الادعاء الأساسي لنظرية القدرة المحدودة على معالجة المعلومات والتي تفترض أن تعدد أساليب العرض يؤدي إلى التشتت ومن ثم العبء المعرفي كما تتعارض أيضا مع بعض الدراسات مثل دراسة Steve Pasternack ، والتي تشير نتائجها إلى أن استخدام الرسوم البيانية ورسوم الإنفوجرافيك يتطلب مهارات أكثر تعقيدا لدى المتلقي حتى يستطيع فهمها . وهذا ما تفنده نتيجة اختبار هذا الفرض حيث أن تزويد المتلقي بمزيد من التفاصيل المركزة والمحددة عبر رسوم الإنفوجرافيك ساهم على نحو ملحوظ في تعزيز الفهم لدى المتلقين وليس العكس .



شكل رقم (2) يوضح الفروق بين مجموعتي التجربة في مقياس الفهم

خلاصة الدراسة والتوصيات

أصبحت رسوم الإنفوجرافيك أحد أدوات تقديم المضمون الصحفي في العديد من الصحف التي تبنت هذا النمط من الفنون التحريرية وتختلف مستويات رسوم الإنفوجرافيك المستخدمة ما بين البسيطة التي تحمل فكرة ما ويمكن ارفاقها مع النص الأصلي للمضمون الصحفي لتوضيح جزء أو معلومة ما متضمنه في النص. وبين التصميم الكامل للمضمون الصحفي بواسطة رسوم الإنفوجرافيك كقصة مستقلة بذاتها وتحولت رسوم الإنفوجرافيك من استثناء إلى قاعدة في عدد كبير من الصحف الورقية كما أن التحول لتبني رسوم الإنفوجرافيك في تقديم الموضوعات الصحفية جعل المحرر يفكر عند تقديمة للتغطيات الإخبارية في الكيفية التي يمكن أن يقدم بها المضمون بشكل بصري باستخدام الرموز والرسوم البيانية والاشارات التوضيحية بالإضافة إلى اللون الذي يمكن أن يكون جزء من المعني المقدم .

وانطلاقا من ذلك هدفت الدراسة الحالية من خلال تصميم شبة التجريبي لاختبار طريقة تقديم القصة الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت بالأسلوب التقليدي « قالب السرد المتسلسل « وأسلوب الإنفوجرافيك على متغيرين هما التذكر والفهم وطبقت الدراسة على ١٢٠ من طلاب الإعلام في الفرقة الأولي وخلصت إلى مجموعة من النتائج من أهمها :

- أن رسوم الإنفوجرافيك تعزز من قدرات المتلقي على تذكر المحتوى مقارنة بالأسلوب التقليدي في عرض القصص الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت والذي كان وفقا لهذه الدراسة قالب السرد المتسلسل لمناسبته لطبيعة الحدث موضوع الدراسة . حيث أظهرت نتائج اختبارات الفروض قدرة أعلي لدى المتلقين الذي تعرضوا للقصة الإخبارية بأسلوب الإنفوجرافيك على تذكر التفاصيل المرتبطة بمكان وزمان الحدث بالإضافة إلى تذكرهم للشخصيات والقوي الفاعلة المرتبطة بذات الحدث .
- كما اكدت نتائج الدراسة أيضا على أن رسوم الإنفوجرافيك تعزز أيضا من قدرات المتلقين على فهم المحتوى مقارنة بالأسلوب التقليدي في عرض القصة الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت حيث أظهرت نتائج اختبارات الفروض قدرة أعلي لدى المتلقين الذين تعرضوا للقصة بأسلوب الإنفوجرافيك على تحديد الأحداث الأساسية المرتبطة بها كما أظهرت قدرتهم على تحديد النتائج المترتبة على الحدث واستخلاص أيضا المفاهيم الأساسية المرتبطة بالحدث.

وبالتالي ما يمكن إجماله من نتائج هذه الدراسة أن لدى المؤسسات الصحفية فرصة كبيرة لإعادة جذب القراء للمحتوى الصحفي سواء ذلك المنشور على صفحاتها المطبوعة أو صفحاتها الإلكترونية عبر اعتماد فن الإنفوجرافيك كأحد أدوات السرد البصري والتي يمكن من خلالها تقديم المحتوى الإعلامي بشكل عام والمحتوى الإخباري على وجه الخصوص فالقارئ في عصرنا الحديث لم يعد لديه الوقت ولا القدرة على بذل مزيد من الجهد في قراءة موضوعات إخبارية تعتمد على قوالب التحرير الكلاسيكية المرتبطة بشبكة الإنترنت خاصة في ظل سيادة الثقافة البصرية وثقافة المشاهدة . اضف إلى ذلك أن القارئ لم يعد بحاجة إلى المعلومة بقدر ما أصبح بحاجة إلي من يفسر له هذه المعلومة ويربط تفاصيلها بعضها البعض وهذا ما يحققه فن الإنفوجرافيك ,وأكدت عليه نتائج اختبار فروض هذه الدراسة والتي أظهرت أن الإنفوجرافيك يدعم التذكر والفهم لدى المتلقين مقارنة بالأساليب التقليدية .

المراجع

Ágnes, V. (2014). Information Visualization: Infographics from a Linguistic Point of View. In: Benedek, András – Nyíri, Kristóf (eds.): The Power of the Image. The Power of the Image (series Visual Learning, vol. 4). Frankfurt: Peter Lang., 99-109.

Alcibar, M. (2017). information visualization as resource for popularizing the technical –biomedical aspects of the last Ebola virus epidemic the case of the Spanish reference press. public understanding & science, 1-17.

Barnes, S. (2016). Appearance and explanation: advancements in the evaluation of journalistic information graphics. JOURNAL OF VISUAL LITERACY, VOL. 35, NO. 3,, 167-186.

Borkin , M. (2013). What Makes a Visualization Memorable?,. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, Vol (19) Issue (12).

Ferrari & Schweizer,, & Bogost. (2010). Newsgames : journalism at play. Retrieved from https://ebookcentral.proquest.com.

Henriquez, H. (2014). the importance of explanatory infographic in journalism. Savannah college of Art & Design: thesis submitted to the faculty of graphic design.

Jones, J. (2015). Information Graphics and Intuition: Heuristics as a Technefor Visualization. Journal of Business and Technical Communication, Vol. 29(3), 284-313.

Kelly, J. (1989). 'The Data-Ink Ratio and Accuracy of Newspaper Graphs. Journalism Quarterly,66(3), 632-639.

Krum, R. (10 may 2015). infographic Design Tolls & tips with Randy Krum. available on www. youtube.com.

Lazard , A., & Atkinson, L. (2015). Putting Environmental Infographics CenterStage: The Role of Visuals at the Elaboration Likelihood Model's Critical Point of Persuasion. science communication, Vol (37)1, 6-33.

Majooni, A., Masood , M., & Akharan, A. (2017). An eye- tracking study on the effect of infographic structure on viewer's comprehension and cognitive load. Info Vis, 1-10.

Pasternack , S., & Utt , S. (Spring 1990). Steve Pasternack & Sandra H. Utt , (1990) , Reader Use & Understanding of Newspaper Info graphics ,. Newspaper Research Journal.

Aurora Occa و ،Suzanne Suggs.(2016) . Communicating Breast Cancer Screening With Young Women:An Experimental Test of Didactic and Narrative Messages Using Video and Infographics .Journal of Health Communication , 21.1-11 ،

D. Garber .(2009) .Mediated politics and citizenship in the twenty – first , annual review. Pscychol.545-571 ،55 ،

Eveland, W., & Dunwoody, S. (2002). An investigation of elaboration and selective Scanning as mediator of learning from the web versus print. Journal of Boarding & Electronic Media, 46, 34-53.

Eveland, W., Marton, K., & Seo, M. (2004). Moving beyond "just the fact" the influence of online news on the content and structure of public affairs knowledge. Communication Research, 31, 82-108.

Ivanka ،Nicholas و ،Laura .(2017) .Using infographic in television news : effect of television graphics on information recall about sexually transmitted diseases . electronic news.1-20 ،

J. Hasebrook .(1995) .Multimedia

Psychology .Berlin: Spektrum Akademischer Veriag Heidberg.

Miguel Aclibar .(2017) .Information visualization as resource for popularizing the technical –biomedical aspects of the last Ebola virus epidemic the case of the Spanish reference press . Public Understanding & science.1–17 .

O. Findahl و ،B. Hoijer .(1985) .Some characteristics of news memory and comprehension .Journal of Broadcasting& Eltectronic Media.385 ،(4)29.

Patrick Merle ،coy callison و ، Glenn cummins .(2014) .How Arithmetic Aptitude impacts Attention , Memory , and Evaluation of static versus Dynamic infographics in online News: An Eye– Tracking study . electronic News , Vol(8)3.177–197 .

Patrik, F., Coy, C., & Glenn, C. (2014). How Arithmetic Aptitude impacts Attention Meory and Evaluation of Static versus Dynamic infographics in online news: An Eye–Tracking study. Electronic News, 177–197.

Spencer R. Barnes .(2016) .Appearance and explanation: advancments in the evaluation of journalistic information graphics .Journal of Visual Literacy.167–186 ،(3)35 .

Sundar, S. (2000). Multimedia effect on processing and perception of online news : A study of picture , audio , and video downloads. Journalism & Communication Quarterly, 77(3), 480–499.

Venkatesh Rajamanickam.(2005) . Infographics Seminar Handouts .National Institute of Design, Ahmedabad.

أنتوني ديبونز. (1998). علم المعلومات والتكامل المعرفي . العاشر من رمضان، مصر: دار قباء.

خالد محمد فرحون. (2002). تصميم الوسائط المتعددة وفق نظريات ترميز المعلومات : دراسة نظرية. المؤتمر السنوي العاشر: التربية وقضايا التحديث والتنمية في الوطن العربي (الصفحات 542–515). القاهرة: جامعة حلوان – كلية التربية.

سماح محمد محمدي. (2012). أثر اندماج قراء الصحف في السياق التحريري على فعالية الإعلان الصحفي : دراسة شبة تجريبية في إطار نظرية تمثيل المعلومات. المجلة المصرية لبحوث الاعلام، عدد خاص.

شيماء أبو عصبة. (2015). أثر استخدام الإنفوجرافيك Infographic على تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسي نحو العلوم ودافعيتهن نحو تعلمها . رسالة ماجستير غير منشورة – فلسطين : جامعة النجاح الوطنية ، كلية الدراسات العليا.

عمرو العراقي . (2016). صحافة البيانات . مصر : القاهرة : العربي للنشر والتوزيع.

عمرو العراقي . (2017). دليل صحافة البيانات لتغطية قضايا حقوق الإنسان ، صحفيون من أجل حقوق الإنسان JHR. الأردن – عمان: JHR.

كارولينا كنوتي. (2016). الدليل الإعلامي : الممارسات المهنية والإخلاقية . فلسطين: جامعة بيرزيت – وزارة الشئون الخارجية الفلندية.

محمد شلتوت. (2016). الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج. الرياض: وكالة أساس للدعاية والإعلان.

مها عبد المجيد. (2004). مها عبد المجيد ، استخدامات الجمهور المصري للصحف اليومية على شبكة الإنترنت : دراسة تحليلة و ميدانية . رسالة ماجستير غير منشورة ، القاهرة : كلية الإعلام ، جامعة القاهرة ، ص 183.

*لم يتم الالتفات إلى متغير النوع استنادا إلى دراسات سابقة اشارت إلى عدم تأثير متغير النوع كمتغير وسيط على المتغيرات التابعة الخاصة بهذه الدراسة (التذكر – الفهم).

** وجد الباحثون في مقياس التذكر الممتد معادلا موضوعيا ومنهجيا لاختبار القدرة على الاستدلال أو الاستنتاج ، فتنوعت الوسائل بين تكنيك الأسئلة المغلقة وفقا لمجموعة المعلومات المحددة سلفا وأسلوب الاستناج الحر بتوجيه اسئلة مفتوحة على غرار التذكر الحر وإن كان الأسلوب الأخير أقل شيوعا نظرا لصعوبة ترميز اجابات المبحوثين وفقا لمحددات ثابته (قد يستخدم المبحوث تعبيرا يحمل أكثر من معنى)