استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في تحقيق مقروئية

الصحف الالكترونية السودانية

(بالتطبيق على عينة من الصحف الالكترونية السودانية في الفترة من ابريل

2020م – أبريل 2021م)

Usage of interactive Infographic in achieving the
readability of Sudanese electronic newspapers
(Applied study on a sample Sudanese newspapers During
April 2020-April 2021)

د. إباء أحمد التجاني عمر عوض*

Dr. Ibaa Ahmed El-Tigani Omer Awad

د. الحاج علي آدم علي**

Dr. Elhaj Ali Adam

مستخلص:

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في تحقيق المقروئية في الصحف الالكترونية السودانية، باختيار عينة منها في الفترة بين (أبريل 2020 إلى أبريل 2021م)، وتعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية منهجها الكمي، باستخدام أداتي تحليل المحتوى والمقابلة. ومن أهم نتائج الدراسة، أن الصحف الإلكترونية السودانية لا تستخدم الإنفوغرافيك التفاعلي ضمن محتواها الإعلامي، إلا نادراً، مع أن الإنفوغرافيك التفاعلي يسهم في تحقيق المقروئية رغم ندرة استخدامه، وأن غالبية أفراد عينة المقابلة، يرون أن الإنفوغرافيك التفاعلي يسهل عرض المعلومات للقارئ وأكثر من نصفهم يرون أن الإنفوغرافيك التفاعلي يجعل القارئ يستمتع بقراءة

* أستاذ مشارك بجامعة الملك عبد العزيز - قسم الإعلام.

** أستاذ مساعد بجامعة غرب كردفان - كلية الإعلام

المحتوى الإعلامي. ومن أهم توصياتها، ضرورة إجراء المزيد من الدراسات العلمية حول الإنفوغرافيك، واستخداماته في الصحف الإلكترونية، وأهمية توفير كافة السبل التي تسهل استخدام الإنفوغرافيك بأنواعه في المحتوى الإعلامي للصحف الإلكترونية السودانية.

الكلمات المفتاحية: الإنفوغرافيك، التفاعلي، المقروئية.

Abstract:

This study aims to identify the extent of the use of interactive infographics in achieving readability in Sudanese electronic newspapers, by selecting a sample from it in the period between April 2020 to April 2021. This study is one of the descriptive studies with its quantitative approach, using content analysis and interview tools. The most important findings of the study are that Sudanese electronic newspapers rarely use interactive infographics as part of their media content, although interactive infographics contribute in achieving readability despite its scarcity of use, and that the majority of the interview sample believes that interactive infographics facilitate the presentation of information to the reader and more than half of them see The interactive infographic makes the reader enjoy reading media content. The most important recommendations of this study are the necessity of conducting more scientific studies about the infographic, their uses in electronic newspapers, and the importance of providing all means that facilitate the use of infographics of all kinds of the media content of Sudanese electronic newspapers.

Keywords: interactive infographic, readability

المقدمة:

ارتبط استخدام الإنفوغرافيك بعالم الصحافة وخاصة الصحافة الالكترونية عند نشأتها في القرن الحادي والعشرين الذي ظهر فيه كل من تطبيقات الإنفوغرافيك على الحاسوب، وكذلك ظهور وسائل التواصل الاجتماعي، وتطور الصحافة الالكترونية. وتكمن العلاقة بين الإنفوغرافيك

والصحافة المعاصرة في كون أن فن الإنفوغرافيك من ميزات الصحافة السريعة، حيث لم يعد لدى القارئ الوقت الكافي لقراءة المحتوى الإعلامي بكامله نسبة لسرعة إيقاع الحياة، أكثر مما كان عليه في الماضي القريب.

اتجه القارئون على أمر الصحافة الإلكترونية إلى تلبية احتياجات القارئ المتعجل، لذلك سعوا إلى تقديم المحتوى الإعلامي بطريقة سهلة، تبسط عرض المعلومات، وتوصل القارئ إلى مرحلة جذب انتباهه، مع تحقيق درجة من الاستمتاع أثناء قراءة المعلومات مع ضمان إراحة البصر.

مع حداثة استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي، كان من الضروري إجراء دراسات وأبحاث في هذا المجال والتوصل إلى السبل التي من شأنها تطوير أداء العاملين في هذا المجال لتقديم الخدمة المرجوة للقارئ الإلكتروني، لذلك جاءت فكرة هذا البحث، للكشف عن مدى جدوى استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في تحقيق المقروئية لدى قارئ الصحف الإلكترونية السودانية، وهل حقق الإنفوغرافيك التفاعلي المقروئية؟ هذا ما سوف تكشف عنه نتائج هذا الدراسة.

أولاً: الإطار المنهجي:

مشكلة الدراسة:

شهدت السنوات القليلة الماضية ثورة غير مسبوقة، في مجال استخدام فن الإنفوغرافيك التفاعلي في الصحافة الإلكترونية لإضفاء مزيد من الإيضاح على المواد التي تنتشر على تلك الصحف، مما أدى إلى ضرورة إجراء دراسات في هذا المجال للكشف عن مدى الاستفادة من الإنفوغرافيك التفاعلي في تحقيق المقروئية لدى زوار الصحف الإلكترونية، خاصة بعد انتشار هذه الصحف في السودان، وتتلخص مشكلة الدراسة في التعرف على مدى سهولة أو صعوبة تفاعل فن الإنفوغرافيك، ليتمكن الجمهور المتابع من فهم المادة

المنشورة على الصحف الإلكترونية السودانية بسهولة، وسرعة، والاستمتاع بتلك المادة المنشورة.

تساؤلات الدراسة:

- 1- ما مدى تحقيق مقروئية المادة الصحفية المنشورة في الصحف الإلكترونية عينة الدراسة في شكل الإنفوغرافيك التفاعلي؟
 - 2- ما مدى تمكن القارئ من قراءة المعلومات المنشورة على الصحف الإلكترونية بسهولة عبر استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي؟
 - 3- ما مدى تمكن القارئ من قراءة المعلومات المنشورة على الصحف الإلكترونية من تحقيق المتعة مع تطبيق الإنفوغرافيك التفاعلي؟
 - 4- ما مدى تحقق الفائدة من الإنفوغرافيك لزائر الصحف الإلكترونية؟
- #### أهمية الدراسة:

أتاح استخدام شبكة الانترنت بصورة تجارية انتشار الإعلام الإلكتروني خاصة الصحافة الإلكترونية، مما قاد إلى ضرورة التعرف على فائدة استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي، لتحقيق مقروئية تلك الصحف التي تنشر على شبكة الانترنت، وتتنحصر أهمية الدراسة في النقاط الآتية:

- 1- أهمية التحقق من وصول الرسالة الإعلامية إلى المستقبل المحتمل، ومدى تحقيق أهدافها، التي تضعها المواقع الإلكترونية السودانية، باستخدام الإنفوغرافيك التفاعلي.
- 2- تقديم الفائدة للصحف الإلكترونية السودانية، والقائمين عليها في مجال تطوير صحفهم الإلكترونية بما يتوافق مع رغبات القارئ ويحقق عوامل سهولة المادة المقروءة.
- 3- تنبيه الصحفيين إلى مراعاة العوامل المؤثرة على متابعة قراء الصحف الإلكترونية.

4- إثراء المكتبات العلمية السودانية بالأبحاث والدراسات العلمية التي تتناول الاستفادة من الإنفوغرافيك التفاعلي، نظراً لقلّة أبحاث مقروئية الصحف الإلكترونية عند تطبيق الإنفوغرافيك التفاعلي على صفحات الصحف المنتشرة على الانترنت.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة لتحقيق هدف رئيس، وهو التعرف على مقروئية المواد المنشورة على الصحف الإلكترونية السودانية، عند تطبيق الإنفوغرافيك التفاعلي، ومدى نجاح هذه الصحف في تحقيق أعلى حد من المقروئية، وفي إطار الهدف العام تأتي الأهداف الفرعية الآتية:

1- الوصف التحليلي لشكل المواد المنشورة على الصحف الإلكترونية للصحف السودانية باعتبارها وسائل اتصال حديثة، وإسهامها في تبسيط المحتوى.

2- التعرف على العوامل المؤثرة في وضوح المحتوى الإعلامي في الصحف موقع الدراسة.

3- معرفة مدى سهولة وصعوبة قراءة المواد المنشورة في الصحف الإلكترونية باستخدام الإنفوغرافيك التفاعلي.

4- التعرف على مدى استخدام الصحف السودانية للإنفوغرافيك في تبسيط المعلومات واستمتاع القراء بالمحتوى.

نوع الدراسة: تعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية، والتي تصور خصائص فرد أو جماعة أو موقف، ويسعى هذا النوع من البحوث إلى تحديد تكرار حدوث شيء ما أو اقترانه بظهور شيء بآخر، وتفسير الظواهر كلما كان ذلك ممكناً، كما هو الحال في هذه الدراسة التي تصف سهولة وصعوبة المقروئية في الصحف الإلكترونية السودانية عند تطبيق الإنفوغرافيك التفاعلي.

منهج الدراسة: يعد المنهج المسحي مناسباً، بل أكثر ملائمة لهذه الدراسة، ويصنف تحت قائمة البحوث الوصفية، وهو من المناهج العلمية المنظمة التي تهدف إلى جمع البيانات والمعلومات الخاصة بهذه الدراسة في فترة زمنية محددة، ويعرف بأنه (مجموعة الظواهر، موضوع البحث من العدد الحدي من المفردات المكونة لمجتمع البحث، ولفترة زمنية كافية للدراسة، بهدف تكوين القاعدة الأساسية من البيانات والمعلومات المطلوبة في مجال تخصص معين)⁽¹⁾.

أدوات جمع البيانات

- 1- **تحليل المضمون:** تحليل عينة من الصحف الالكترونية السودانية لمعرفة مدى استخدامها للإنفوغرافيك في تحقيق المقروئية
- 2- **المقابلة:** توجيه أسئلة إلى عينة من ممارسي العمل الصحفي، وعددهم 20 مبحوثاً.

تتكون الأسئلة من عدة محاور، وهي كالاتي:

- 1- مقروئية أفراد العينة للمعلومات التي تتضمن فن الإنفوغرافيك التفاعلي، في مواقع الصحف السودانية قيد الدراسة.
- 2- استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي ودوره في تسهيل القراءة مع الاستمتاع.
- 3- السمات العامة لأفراد العينة: منها النوع والعمر والمستوى التعليمي.

الإطار الزمني والمكاني للدراسة:

يشمل الإطار الزمني للدراسة أبريل 2020 - أبريل 2021م باختيار عينة من الصحف قيد الدراسة، أما الإطار المكاني للدراسة الصحف السودانية الالكترونية التي تصدر في السودان.

مصطلحات الدراسة:

1- المقروئية: يقصد بها مجموعة العناصر وتفاعلاتها التي تمكن القارئ وبسرعة عالية في القراءة من الفهم والاستمتاع بالمادة المنشورة، أو المادة الرقمية⁽²⁾.

2- تعرف المقروئية أيضاً بالمقروئية وتعنى بالعوامل التي تتعلق بلغة الكتابة، مفرداتها وأساليبها إضافة للجانب الفني لتيسير القراءة ويتناول أساليب إنتاج المادة المكتوبة كالخط وأنواعه وأحجامه والمساحات البيضاء.....)⁽³⁾.

3- الإنفوغرافيك التفاعلي: هو تحويل المعلومات النصية إلى صور تفاعلية ذات رسوم وبيانات رقمية، وله تسميات أخرى وفق طبيعة المضمون.

الإنفوغرافيك أو انفوجرافيكس- Info graphics التصميم المعلوماتية- Information Design البيانات التصويرية التفاعلية Data Visualization⁽⁴⁾.

اختبار الصدق والثبات:

ويقصد بالصدق في التحليل صلاحية الأسلوب، أو التأكد من أداة تقيس ما أراد قياسه، وبالتالي ارتفاع مستوى الثقة بالنتائج، بحيث مكن الانتقال منها إلى التعميم.

أجرى اختبار الصدق والثبات للدراسة على عينة الصحف الإلكترونية السودانية للدراسة، وكانت النتائج مطابقة للاختبار الثاني الذي أجري على العينة بعد أسبوعين من الاختبار الأول، مما يؤكد صدقية النتائج.

الدراسات السابقة:

1-دراسة أحمد محمد صالح العميري⁽⁵⁾ (2020م)، سعت الدراسة إلى التعرف على دور الإنفوغرافيك في الصفحات الحكومية المصرية على فيسبوك في تزويد شباب الجامعة بمعلومات عن مرض كورونا، وهدفت الدراسة للإجابة عن الأسئلة والفرضيات، من بينها علاقة ذات دلالة إحصائية بين كثافة الشباب الجامعي. ومتابعة الإنفوغرافيك على صفحات الحكومة المصرية على فيسبوك، ومستوى معلوماتهم عن فيروس كورونا، واختيرت عينة عمدية من شباب جامعيين تعرضوا للإنفوغرافيك على الصفحات الحكومية المصرية على فيسبوك من الفئة العمرية (18-21) عاماً، حيث استخدم الباحث أداة الاستبانة الإلكترونية لجمع بيانات الدراسة، ومن نتائج الدراسة، أن من أهم أسباب متابعة الرسوم البيانية في الصفحات الحكومية المصرية على فيسبوك، تبسيط المعلومات التي قدمت واختيرت، جاء بالمرتبة الأولى بنسبة (100%) ، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة اهتمام الشباب بمتابعة الإنفوغرافيك في الصفحات الحكومية المصرية ومستوى معلوماتهم تجاه مرض كورونا.

2- دراسة الحاج علي أبو عاقلة⁽⁶⁾ (2019م) هدفت إلى التعرف على الفراغ السلبي في تصميم الغرافيك وأثره في مقروئية الصحف الالكترونية السودانية بالتطبيق على صحف أخبار اليوم - آخر لحظة - الراكوبة. اتخذت الدراسة العلاقات المتبادلة منهجاً لها، والمنهج المسحي للتعرف على الفراغ السلبي في التصميم، باستخدام تحليل المحتوى والملاحظة في جمع وتحليل البيانات وشمل التحليل (44) مفردة. من أهم نتائج الدراسة أن الصحف الالكترونية السودانية لا تستخدم الفراغ بين الحروف في اللغة العربية في تحرير المواد الإخبارية، لكون الحروف العربية متلاصقة، وأن بعضها يسرف في استخدام الصور الفوتوغرافية ذات الأحجام الكبيرة.

3- دراسة هاني إبراهيم أحمد البطل⁽⁷⁾ (2019م)، سعت إلى التعرف على مدى مقروئية الشباب الجامعي في الصحف الإلكترونية المصرية، ومحاولة الشباب الجامعي في المواقع الصحفية المصرية محل الدراسة، كما اختار الباحث ثلاث صحف مصرية الكترونية لتصميم مقياس المقروئية من نماذج الإنفوغرافيك التي تستخدمها وهي: موقع البوابة نيوز وموقع مبتدأ وموقع اليوم السابع واختارت الدراسة عينة عمدية من الشباب الجامعي يتعرضون الإنفوغرافيك بالصحف الالكترونية، وبلغ حجم العينة (200) مفردة، واستخدمت في الدراسة أداة المقابلة المقننة لجمع البيانات ومن أهم نتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات مقروئية الشباب الجامعي في الصحف المصرية الالكترونية محل الدراسة وفقاً لنوع الإنفوغرافيك.

4- دراسة أجراها محمد عبد الحميد أحمد⁽⁸⁾ (2019م)، للتعرف على دور الإنفوغرافيك في تغطية تداعيات مرض كورونا من حيث الكشف عن مدى توظيف الصحف العربية لهذا الفن في التغطية الصحفية للجائحة، ورصد وتحليل نوعية المضامين التي يتناولها. وقد استخدم الباحث المنهج المسحي وأداة تحليل المضمون لجمع وتحليل البيانات الكمية والكيفية. وقام الباحث بتحليل الإنفوغراف في مواقع الكترونية لمؤسسات صحفية عربية (مجتمع للدراسة)، وهي (موقع بوابة أخبار اليوم المصرية، وموقع جريدة الرياض السعودية، وموقع جريدة البيان الإماراتية) في الفترة من (1 مارس 2020م إلى 31 مايو 2020م). باستخدام الحصر الشامل للمضامين التحليلية المتعلقة بموضوع الدراسة. من أهم نتائج الدراسة اهتمام الصحف عينة الدراسة بتوظيف الإنفوغراف لتغطيته تداعيات فيروس كورونا، وجاءت قرارات الحكومة لمكافحة الوباء على رأس قائمة تلك الموضوعات التي تتضمنها الإنفوغراف.

5-دراسة بـيرق جمعة الربيعي وعبد الأمير الفـيصل⁽⁹⁾ (2019م) هدفت إلى معرفة أساليب توظيف الإنفوغراف في المواقع الإخبارية. وقد استخدم الباحثان المنهج المسحي مع أداة تحليل المضمون مستندة على طريقة (ماذا قيل، وكيف قيل) وشمل البحث مجتمع الدراسة من مواقع (السومرية نيوز، وإسكاي نيوز عربية، والجزيرة نت) استمرت الدراسة لمدة ثلاثة أشهر بنظام الحصر الشامل، من أهم نتائج أنه كلما كثرت التفاصيل والأرقام بشكل مكثف لابد من إيضاحها عبر الإنفوغراف، بالإضافة إلى تنوع مصادر الإنفوغراف يشير إلى تنوع الموضوعات، بجانب نتائج ضعف توظيف المواقع عينة الدراسة الإنفوغراف المتحرك والتفاعلي بالرغم مما توفره شبكة الإنترنت من مجالات واسعة لمثل هذا النوع من البيانات.

6- دراسة علي عـصافرة (2019م) سعت إلى التعرف على واقع فن الإنفوغرافيك في المواقع الإخبارية الفلسطينية والمصرية ومدى اهتمامها به والتعرف على موضوعاته ونطاقه الجغرافي وأغراض التصميم واهتمامها بتوثيق الإنفوغرافيك وعناصره وأسسـه وأساليبه الفنية. استخدم المنهج الوصفي- منهج الدراسات المسحية وتحليل المضمون لجمع وتحليل البيانات. واختير موقعا صحيفتي (الرسالة الفلسطينية) و(اليوم التالي المصرية) ليمثلا مجتمع للدراسة. ومن أهم نتائج أن المواد الرياضية تحتل المرتبة الأولى في استخدامات المواقع الإلكترونية لفن الإنفوغراف، ومن حيث الشكل فقد تصدر الاتجاه العرضي موقعي الدراسة، ومن حيث النوع جاء الرسم ثلاثي الأبعاد في صدارة الأساليب الفنية لرسم الإنفوغرافيك في موقعي الدراسة.

7- دراسة لجـين باقاسي (2018) بعنوان الاتجاهات الحديثة لإخراج صحافة البيانات الإنفوغرافيك في الصحف السعودية، بهدف معرفة أهم التصميمات البصرية المستخدمة في تصميمات الإنفوغرافيك، بإجراء دراسة تحليلية على

صحيفتي مكة وعكاظ لعام (2016م) ومنتصف (2017م)، واختيار عينة والتي بلغ عددها (36) من مصممي الإنفوغرافيك، باستخدام استمارة المقابلة، وقد أكدت الدراسة على أن الإنفوغرافيك يعد أحد الأساليب الإخراجية الحديثة، كما أن أهم الأشكال البصرية المستخدمة في التصميمات الإنفوغرافيك هي السلاسل الزمنية.

أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

- 1- جميع الدراسات السابقة سعت إلى التعرف على استخدام الإنفوغرافيك على الصحف والمواقع الإخبارية، إلا دراستين أظهرتا العلاقة بين المقروئية واستخدام الإنفوغرافيك.
- 2- معظم الدراسات السابقة استخدمت تحليل المحتوى لمواقع الصحف الالكترونية وبعضها استخدم تحليل المحتوى والمقابلة واستخدمت دراسة واحدة أداة المقابلة.
- 3- أثبتت خمس دراسات من الدراسات السابقة أهمية استخدام الإنفوغرافيك في الصحف الالكترونية، بينما أظهرت دراستان العلاقة بين استخدام الإنفوغرافيك في المقروئية التي تشبه بشكل مباشر الدراسة الحالية، خاصة واحدة من الدراسات أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات مقروئية أفراد العينة.

النظرية المطبقة على الدراسة - نظرية تمثيل المعلومات:

نسبة لاختلاف البنيات المعرفية للأفراد، وقدرتهم على الحصول على المعلومات واختزانها واسترجاعها، فإن النظرية، وما تطرحه من نماذج، تمثل إطاراً نظرياً مناسباً لدراسة مقروئية هذه المعلومات وطريقة عرض المعلومات الواردة في الصحف، من بينها الالكترونية، حسب عوامل السهولة، أو الصعوبة ومن المكونات الأساسية المرئية للصحيفة.

وتعرض نظرية معالجة المعلومات تفسيراً إضافياً لبناء المعنى والدلالة، والرموز المختلفة، التي يتعرض لها الفرد في حياته اليومية، مما يتيح لهذه الدراسة الاستفادة من النظرية في تفسير عوامل السهولة، والصعوبة لمقروئية الصحف الإلكترونية السودانية موضع الدراسة⁽¹⁰⁾.

ثانياً: الإطار النظري:

يسلط الإطار النظري لهذه الدراسة على الإنفوغرافيك ومقروئية الصحف الإلكترونية في السودان.

1- الإنفوغرافيك: رغم جدوى الإنفوغرافيك، يظل الإقبال عليه محدوداً على الصحف الورقية، إلا أن عدد الصحف الإلكترونية بدأ في التزايد، رغم أن الصحافة الإلكترونية امتازت بقدرتها على احتواء الوسائط المتعددة التي ربما تفتح أمامها باباً للخيارات الأخرى للمساعدة في إيصال المعلومات للقراء ببساطة وسهولة، إلا أنها تحتاج إلى الدراسات متعمقة⁽¹¹⁾.
أ. خطوات تصميم الإنفوغرافيك:

عند التفكير في تصميم الإنفوغرافيك، يجب تحديد فكرة وعناصر الموضوع المراد إعداده، بوضع خطة توضح عناصره الأساسية والثانوية لإبرازها في التصميم، باختيار الصور والرسوم والأيقونات المناسبة للموضوع، وتكثيف المعلومات ليسهل إبرازها في رسم الإنفوغرافيك.

ويجب تجميع المعلومات من مصادر موثوقة، باعتبارها مرحلة أساسية يبنى عليها تصميم الإنفوغرافيك، لبناء الثقة بالموقع بين مواقع المنظمات الدولية، ومواقع البيانات المفتوحة، ومواقع الوزارات والهيئات المحلية وقومية وإقليمية والعالمية، بجانب ضرورة تحديد نمط تصميم الإنفوغرافيك، ليناسب الموقع الإلكتروني المعني.

وهناك عدد من مواقع متخصصة في تصميم الإنفوغرافيك، وبلا مقابل، منها: كانفا وبيكلوجارت. كما يجب اختيار الرموز والإيقونات المناسبة لتصميم الإنفوغرافيك، لتتيح لمصممي الجرافيك والصحفيين خيارات الإيقونات والصور والعناصر بأحجام لتحميلها والاستفادة منها.

ومن الضروري مراعاة التناسق بين الألوان (ألوان الخلفيات وألوان الصور والرسوم)، بجانب تناسق الألوان في التصميم، وتوظيف دلالات الألوان في التصميم، بمساعدة المواقع المختصة في اختيار الألوان في التصميم، ومراعاة التوازن بين عناصر التصميم وعدم ترك مساحات بيضاء بدرجة كبيرة في التصميم، مع تطبيق قاعدة التوازن عند تصميم الإنفوغرافيك، من أجل إراحة عين القارئ، مما يحقق الجاذبية وسهولة الحصول على المعلومات والمتعة لدى القارئ.

ب- أنماط الإنفوغرافيك: يوجد عدد من الأنماط في تنفيذ الإنفوغرافيك، وهي على النحو التالي:

1- الإنفوغرافيك الإحصائي: يمكن توظيفه في الرسوم البيانية في مجال عرض لنتائج والمسوح واستطلاعات الرأي، والتي يمكن الحصول عليها من مصادر متنوعة منها مراكز الرأي العام ومواقع بحوث الدراسات المعاهد والجامعات، والدوريات الحديثة التي تضم الدراسات والأوراق العلمية، ويحتوي الإنفوغرافيك الإحصائي على رسوم بيانية ورموز، ويستخدم فيها أحجام الحروف المناسبة في العناوين بشكل يجذب عين القارئ.

2- الإنفوغرافيك المعلوماتي: يتسم هذا النمط بقدرته على توصيل المعلومات حول موضوع بعينه، حيث يصمم الصحفي أو المصمم قالب ويقسمه إلى وحدات أو مستطيلات، بجانب العناوين، ويفضل ترقيم الوحدات أو المستطيلات التي يتكون منها الإنفوغرافيك، لأن الترقيم يساعد القارئ على فهم وتذكر المعلومات،

ويعتمد عليه في العديد من الصحف الإلكترونية لأنه يلخص المعلومات التي يريد الصحفي توصيلها للقارئ.

3 - **إنفوغرافيك "السلاسل الزمنية"**: وهذا النمط فعال لإبراز التطور الزمني أو التاريخي لظاهرة ما، باستخدام الصور والرموز على جانبي الخط أما بشكل أفقي أو رأسي.

4 - **إنفوغرافيك "المقارنة"**: يمكن توظيفه في الموضوعات التي تتطلب إجراء مقارنات بين شخصين أو شيئين ليسهل على القارئ فهم الموضوع، مثل المقارنة بين خصائص نوعين من أجهزة الحاسوب المحمولة، ووضع أوجه المقارنة في منتصف التصميم، ويمكن استخدام ألوان متباينة على جانبي التصميم لإبراز الاختلافات أو تغيير لون الأرضية حول الأيقونات التي تتوسط الشيين المراد إبراز أوجه المقارنة بينهما.

5 - **إنفوغرافيك القوائم**: ويستخدم في الموضوعات التي تبرز السمات والخصائص الأساسية، أو المعلومات المراد تسليط الضوء عليها في حياة أحد العلماء أو السياسيين وغيرها من الموضوعات التي يمكن كتابتها على طريقة ست معلومات عن شخص ما وعشر مراحل في حياة طبيب، أو ما لا تعرفه عن شخص مؤثر في المجتمع.

6 - **إنفوغرافيك التسلسل الهرمي**: ويصمم هذا النمط على شكل هرم تحتوي قاعدته على أهم المعلومات المراد إبرازها، أما قمة الهرم فتشمل المعلومات الأقل أهمية من حيث الترتيب والقيمة.

7 - **إنفوغرافيك الخرائط**: يمكن توظيف هذا النمط في الموضوعات التي تتطلب وضع خريطة دولة ما، لتصبح خلفية في التصميم، أو ترتيب الدول المصدرة للنفط في عام معين، أو نسبة الدول التي يوجد بها نسب تسول أو نسب الجريمة⁽¹²⁾.

2- واقع الصحافة الإلكترونية السودانية:

العوامل المؤثرة على واقع الصحافة الإلكترونية في السودان:-

أدت عدة عوامل إلى ضعف نشاط الصحافة الإلكترونية السودانية، والحد من تطورها وانتشارها على النطاقين الدولي والإقليمي، يمكن الإشارة إليها على النحو التالي⁽¹³⁾:

أ- **عوامل مهنية:** يشير الواقع المهني لممارسة الصحافة الإلكترونية في السودان إلى سيرها ببطء تجاه التطور التقني للحاق برصيفاتها في الدول الأخرى، وهي تواجه عدة معوقات أولها عدم الاعتراف بالصحفي الإلكتروني رغم وجوده في الحقل الإعلامي باعتباره صحفي ممتن لمهنة الصحافة ومعتز به بمعظم وسائل الإعلام التقليدية، بجانب عدم الاعتراف بالصحافة الإلكترونية، باعتبارها وسيلة اتصالية فعالة تؤدي أدوارها الوظيفية في المحيط الإعلامي من حيث تقديم الأخبار والمعلومات والتأثير في الرأي العام.

ب- **عوامل ثقافية تعليمية:** الواقعان التعليمي والثقافي في السودان ألقيا بظلالهما السالبة على تطور الصحافة الإلكترونية، ولا يستقيم عقلاً أن تزدهر الصحافة الإلكترونية في ظل الأمية التقنية والأبجدية بالمجتمعات المحلية المعنية بالرسالة الإعلامية. إذا افترض أن واقع التعليم هو المحور الذي تتبنى عليه مقومات الصحافة الإلكترونية باعتبارها صحافة النخب والمتقنين، فلا بد من توفر البيئة التعليمية والثقافية يعتمد عليها الصحفي في ممارسة مهنته.

ج- **عوامل إدارة المحتوى:** لا تهتم الصحف الإلكترونية السودانية بإدارة المحتوى وتحديث مواقعها على مدار الساعة، كما تفعل كبريات الصحف الإلكترونية الأخرى. ويرى الباحثان من خلال ملاحظتهما للصحف الإلكترونية السودانية، أن عدد منها تقدم موادها التحريرية بعد الساعة الواحدة ظهراً بتوقييت السودان، وبعضها ينشر المواد التحريرية كاملة بعد الساعة السادسة مساءً، حتى

لا يؤثر النشر الإلكتروني في توزيع الصحف الورقية. ولكن تغير هذا النمط بعد أن أوقفت جائحة كورونا الصحف الورقية عن الصدور بعوامل الحظر وتعطيل حركة النقل الداخلية والحجر المنزلي للصحفيين.

د-عوامل الاستضافة: تشكل قضية استضافة مواقع الصحف الإلكترونية السودانية هاجساً للناشرين، حيث أن جل الصحف الإلكترونية تستضيفها (مخدمات) دولية معظمها في الولايات المتحدة وكندا، وليس بالسودان شركات قادرة على تقديم خدمات الاستضافة وتوفير الحماية الإلكترونية للصحف من مخاطر القرصنة والمخترقين أو المخربين.

ه-تحديات قانونية: لا يوجد أي تشريع ينظم الصحافة الإلكترونية في السودان، أو يسمح بقيد الصحفي الإلكتروني في قائمة مجلس الصحافة والمطبوعات أو نقابة الصحفيين. وهذا الأمر أثر سلباً على مسيرة الصحافة الإلكترونية في أربع نواحي، وهي: -

1-أدى انعدام القانون واللوائح التنظيمية إلى بث الفوضى وغياب دور حارس البوابة، مما شجع على نشر الأكاذيب والشائعات والإساءات وأصبحت الصحافة الإلكترونية ساحة للصراع بين الخصوم السياسيين والرياضيين، مما أضعف دورها الوظيفي كوسيلة إعلامية تجمع بين كافة خصائص الإعلام المرئي والمسموع المقروء⁽¹⁴⁾.

2-أضر غياب التشريعات واللوائح التنظيمية بمهنة الصحافة والصحفي الإلكتروني باعتباره عضو غير منتم لنقابة الصحفيين أو لأي جهة أخرى تدافع عن حقوقه.

3-أدى غياب تشريعات الصحافة الإلكترونية إلى ضياع هبة الصحفي، كما أدى إلى ظهور (المواطن الصحفي) فأصبح كل من يحمل هاتف ذكي بوسعه أن يقوم مقام الصحفي المحترف وليس الهاوي.

4-أدى غياب التشريعات إلى تشجيع ظاهرة (القص واللصق) وضياع لحقوق المؤلف والكاتب الإلكتروني.

و-تحديات اقتصادية: يعد غياب مصادر دائمة للتمويل من التحديات التي تواجه الصحافة الإلكترونية، وليس في السودان بل في العالم، ويرى خالد غازي أن الصحافة الإلكترونية في العالم العربي ما تزال تعاني من نقص التمويل (وعدم وجود عائد مادي من الإعلانات أو الاشتراكات أو التسويق مثل الذي توفره الصحافة الورقية، فالمعلن ما يزال يشعر بعدم الثقة في هذا النوع الجديد من الصحافة).

ز-تحديات مهنية: يلاحظ أن الكثير من الذين يزودون الصحف الإلكترونية بالأخبار، هم ليسوا بصحفيين مختصين بل هم ممن لهم علاقة بالجانب الفني إما مبرمجين أو مصممين مهرة، وأدى إسناد مهام تحديث الصحف الإلكترونية لهم إلى إضعاف المحتوى الإخباري المنشور في تلك الصحف من حيث الصياغة والتحرير واللغة في السودان والعالم. ويرى غازي أن (ندرة وجود الصحفي الإلكتروني المؤهل للتحرير الإلكتروني والملم بالتقنيات الرقمية يعتبر أحد التحديات التي تواجه الصحافة الإلكترونية...).

ح- تحديات إدارة المحتوى الرقمي: يتخذ المحتوى الرقمي العديد من الأشكال الصحفية التي تبرزها الصحافة الإلكترونية سواء كان ذلك عبر التيبوغرافيا (الحروفية) أو النصوص المكتوبة أو الصور الفوتوغرافية أو الصوت أو الفيديو أو الرسوم الثابتة أو المتحركة أو تطبيقات الوسائط المتعددة والبرمجيات، وبالتالي فإن التحدي الذي يواجه الصحف الإلكترونية من حيث إدارة المحتوى يتمثل في الجوانب الثقافية، حيث تُعد الصحافة الإلكترونية أداة للتعريف بالمووروث الثقافي السوداني متعدد الأنماط والاتجاهات، بالنشر والترويج للقيم والتقاليد السودانية، ومحاربة الثقافات الدخيلة على المجتمعات المحلية.

3- مقروئية الصحافة الإلكترونية:

أ- مفهوم المقروئية:

المقروئية يرادفها مصطلح الانقراءة وكليةما يشيران إلى سهولة القراءة، وفهم النص وتذوقه مع بيان المعاني والإيضاح. وفي الدراسات الإعلامية تعددت تعريفات مصطلح الانقراءة أو المقروئية ويعني في اللغة الإنجليزية (Readability) بمعنى التوافق بين القارئ والمقروء. ويرى عبد الرزاق الدليمي (أن الكتابة الجيدة والتحرير الصحفي السليم من أهم عوامل المقروئية التي يقصد بها أن تكون المادة الإعلامية قابلة للقراءة بسلاسة وسهولة ومتعة وبجهد أقل)⁽¹⁵⁾.

ويرى محمود عبد القوي (أن عوامل المقروئية المرتبطة بالنصوص وتشمل المفردات والجمال والفقرات والبناء الفني للنص)⁽¹⁶⁾.

ويرى حلمي محسب (أن مقروئية الصحف الإلكترونية تتوقف على ترابط بالبنية الأساسية للنص وهي الحرف وما يمت له بصلة، مثل حجم الحرف واتساع السطر)⁽¹⁷⁾.

ولكن من الواضح أن هذه التعريفات جاءت تحت قائمة التعريفات التي تتعلق بالتبوغرافيا (الحروفية) الخاصة بالمطبوعات الصحفية، التي تعتمد على النصوص والكلمات والجمال في تركيبها اللغوي والنحوي، حيث تركز هذه الدراسة على عناصر الغرافيك التي تشمل الرسوم التوضيحية والجدول البيانية والإنفوغراف والألوان والأشكال الهندسية. لذلك ستركز الدراسة على فنون الإنفوغراف وما تحتويه من قوائم وجدول خرائط ورسوم وغيرها، لأن ما تتقله صحافة البيانات من معلومات للقارئ عبر الأشكال المختلفة صور أكثر سهولة لديه، من مطالعة المحتوى الصحفي المكتوب. علماً أن قارئ الرسوم البيانية يتلقى كميات هائلة من المعلومات في دفعة واحدة، بخلاف ذلك تلقى المعلومات

في المحتوى النصي الذي يجرى المعلومات بحسب الفقرات وتراكيب الجملة والكلمات، حيث مقروئية الصحف الإلكترونية يطالعونها عبر شاشات الحواسيب أو الهواتف الذكية أو اللوحات الكفية، وبالتالي فإن سهولة القراءة يتوقف على أساليب التصميم الغرافيكي أو النواحي التيبوغرافية مثل رداءة التصميم، واختيار ألوان الخلفيات وتعقيد النصوص التشعبية. فكلما كانت مخرجات التصميم عالية الجودة، متناسقة، كلما كانت درجة المقروئية في الصحيفة عالية جداً، والعكس صحيح، بمعنى أن مقروئية الصحف الإلكترونية تتوقف على الشكل الإخراجي للصحيفة⁽¹⁸⁾.

ب- نشأة صحافة الإنفوغراف:

برز مصطلح صحافة البيانات أو الانفوغراف في مطلع القرن الحادي والعشرين، حيث غير هذا النوع من الصحافة، معالم الصحافة الورقية، والصحافة الإلكترونية والتي استفادت من الإنفوغراف في بناء القصص الإخبارية التفاعلية، وتغطية الأحداث الكبيرة مثل التمثيل البياني للمؤشرات الاقتصادية، والكوارث والأوبئة، كما حدث في تغطية كبريات الصحف العالمية لجائحة كورونا، ويقول (جونثان غراي) أن مصطلح صحافة البيانات (الإنفوغراف) ظهر في العام 2006م على يد أدريانهو لوفاتي مؤسس موقع Every block، وهي خدمة معلومات تتيح للمستخدمين معرفة ما يحدث في منطقتهم وشوارعهم⁽¹⁹⁾.

ولكن يشير رأي آخر إلى أن ظهور صحافة البيانات أرتبط بتسريبات موقع (ويكيليكس) في عام 2010م حول الحرب الأمريكية الأفغانية، وقد بدأ بجدول بياني واحد به 92.201 صفاً من البيانات يحتوي كل منها على تحليل مفصل للحدث العسكري في أفغانستان).

ج- مفهوم صحافة الإنفوغراف:

يقول شريف درويش لبنان أستاذ الصحافة وتكنولوجيا الاتصال بكلية الإعلام جامعة القاهرة إن صحافة البيانات (الإنفوغراف) تعتمد على تحليل البيانات والأرقام المتاحة وتجسيدها في جداول ومنحنيات وخرائط وغيرها من أشكال بصرية، لتتيح حقائقاً وأخباراً جديدة لم يكن من السهل الحصول عليها دون تلك الأرقام⁽²⁰⁾ ورغم أن الصحافة الورقية كان لها قصب السبق في استخدام الإنفوغراف، إلا أن الصحافة الإلكترونية تفوقت عليها بفضل استخدامها الإنفوغراف التفاعلي، ويرى اللبان أنه (وبظهور الصحافة الإلكترونية، بدأ عصرٌ جديد في مجال التحرير والإخراج الصحفي للعناصر البنائية الإخراجية غير التقليدية؛ مثل الوسائط الفائقة، والوسائط المتعددة من صوت وفيديو ورسوم متحركة، وعناصر إخراجية أخرى مثل الألوان والجداول والفواصل، وعناصر بنائية تفاعلية سواء كانت تواصلية أو معلوماتية؛ مما أتاح فرصةً في التعرض أكثر إلى المضامين الصحفية، نظراً لما تتميز به الصحف الإلكترونية من الجمع بين تكنولوجيا النشر التقليدية وتكنولوجيا الإنترنت الحديثة).

د- الإنفوغراف التفاعلي وأثره في تحقيق مقروئية الصحافة الإلكترونية بالسودان:

ينقسم الإنفوغراف إلى ثلاثة أنواع بحسب أسلوب العرض (الثابت والمتحرك والتفاعلي) وهذه الأنواع تستخدمها الصحف الإلكترونية لتعزيز مقروئية محتواها، ولكن الإنفوغراف التفاعلي أكثر استخداماً لما له مميزات، تجعل المخرج الصحفي أو المصمم يميل إلى استخدامه لجذب القراء وتحقيق المقروئية. وبما أن الصحافة الإلكترونية لها سمات وخصائص بيئة الإنترنت التفاعلية، فإن الإنفوغراف التفاعلي يؤدي ذات الدور لمساعدة المستخدم على استيعاب المعلومات وبالطريقة التي يختارها، ويتمكن من إعادة المشاهد

والرموز أو الرسوم المتحركة في أي وقت أراد ذلك. وفي هذا تقول ببيرق حسين الربيعي أن (الإنفوغراف التفاعلي يتشكل من تطبيقات الويب وبرمجياته، وتختلف هذه التطبيقات من البسيطة إلى المعقدة، وقد تكون في شكل نوافذ) وبذلك يمكن القول إن صحافة الإنفوغراف أصبحت تمارس أنماط الصحافة الحديثة التي تمتاز بقدرتها على جذب القراء والتأثير فيهم.

ثالثاً: الدراسة الميدانية:

يشمل تحليل الدراسة شقين، الأول تحليل محتوى الصحف الإلكترونية السودانية قيد الدراسة، ومدى استخدامها للإنفوغرافيك التفاعلي، لتحقيق المقروئية لدى قارئ الصحف الإلكترونية في الإطار الزمني للدراسة، وإجراء مقابلة مع عينة ممارسة ومختصة في العمل الصحفي، بما في ذلك العمل الصحفي الإلكتروني.

عينة الدراسة: تتمثل عينة الدراسة في خمس صحف، وهي الانتباهة والوطن وأخبار اليوم والصيحة والسوداني الإلكترونية. حيث أن هذه الصحف تعد امتداد للصحف الورقية في السودان.

أ- تحليل الصحف قيد الدراسة:

الجدول (1) يوضح مدى استخدام الصحف عينة الدراسة الإنفوغرافيك في محتواها الإعلامي.

الرقم المتسلسل	الصحيفة الإلكترونية	مستخدم		التكرار
		نعم	لا	
1	صحيفة الانتباهة الإلكترونية	√		3
2	صحيفة الوطن الإلكترونية	√		7
3	صحيفة أخبار اليوم الإلكترونية		X	-
4	صحيفة الصيحة الإلكترونية	√		2
5	صحيفة السوداني الإلكترونية	√		3

من خلال دراسة الجدول أعلاه، اتضح أن الصحف عينة الدراسة استخدمت فن الإنفوغرافيك ضمن محتواها الإعلامي بنسبة ضئيلة للغاية، حيث استخدمت صحيفة الانتباهة هذا النوع من الفن (3) مرات طيلة فترة الدراسة، وصحيفة الوطن (7) مرات، أما صحيفة أخبار اليوم فإنها لم تستخدم الإنفوغرافيك بمحتواها الإعلامي مطلقاً، فيما استخدمت صحيفة الصيحة الإنفوغرافيك مرتين فقط، وصحيفة السوداني استخدمته ثلاث مرات. ومن الملاحظة، اتضح أن جميع الصحف عينة الدراسة الخمس، استخدمت هذا الفن بإعلانات لأغراض تجارية، وهذه النتيجة تؤكد أن الصحف الإلكترونية السودانية ليست لديها أدنى اهتمام بتوظيف فن الإنفوغرافيك ضمن محتواها الإعلامي، ولم تخصص له قسم ضمن أقسامها الصحفية المتخصصة، كما يحدث في الصحف الإلكترونية العربية والعالمية، وذلك لأسباب منها قلة الكوادر الفنية المتخصصة في مجال تصميم الجرافيك، وضعف الإمكانيات الفنية والمالية لدى الصحف الإلكترونية السودانية خاصة في ظل الظروف الاقتصادية التي يمر بها السودان في الإطار الزمني للدراسة.

الجدول (2) يوضح فئة الإنفوغرافيك المستخدمة في الصحف عينة الدراسة من حيث والموضوع.

الصحيفة الإلكترونية	صحي		اقتصادي		رياضي		سياسي		تجاري		ثقافي		أخرى	
	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
صحيفة الانتباهة		X		X		X		X	X				✓	
صحيفة الوطن	✓		✓		X		X		✓			X		X
صحيفة أخبار اليوم		X		X		X		X		X		X		X
صحيفة الصيحة		X				X		X	✓		✓			X
صحيفة السوداني		X	✓			X		X	✓			X		

بدراسة الجدول أعلاه، اتضح أن الصحف عينة الدراسة استخدمت فن الإنفوغرافيك لأهداف وموضوعات مختلفة حيث استخدمت صحيفة الانتباهة

الإنفوغرافيك في التقويم ومواقيت الصلاة وحالات الطقس. أما صحيفة الوطن فقد استخدمت الإنفوغرافيك لأهداف صحية بغرض التوعية بمخاطر جائحة كورونا، كما استخدمته لأغراض اقتصادية وأخرى تجارية. فيما لم تستخدم صحيفة أخبار اليوم الإنفوغرافيك لأي من الأهداف المذكورة ضمن جدول الدراسة. أما صحيفة الصيحة، استخدمت الإنفوغرافيك لأغراض تجارية وثقافية، بينما استخدمته صحيفة السوداني لأهداف اقتصادية وتجارية. وبهذه النتيجة، اتضح أن معظم الصحف الإلكترونية السودانية تستخدم الإنفوغرافيك لأهداف اقتصادية وتجارية فقط. من أجل تحسين أوضاعها الاقتصادية.

الجدول (3) يوضح فئة الإنفوغرافيك المستخدمة في الصحف عينة الدراسة

من حيث الشكل

الصحيفة الإلكترونية	جداول		خرائط		قوائم		رسوم توضيحية		مخطط بياني	
	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
صحيفة الانتباهة	✓			X	✓			✓		X
صحيفة الوطن		X		X		X		✓		X
صحيفة أخبار اليوم		X		X		X		✓		X
صحيفة الصيحة		X		✓		X		✓		X
صحيفة السوداني		X		X		X		✓		X

بالنظر إلى الجدول أعلاه، اتضح أن الصحف الإلكترونية عينة الدراسة استخدمت الإنفوغرافيك بأشكال متعددة، حيث اعتمدت صحيفة الانتباهة على الجداول والقوائم والرسوم التوضيحية، بينما استخدمت صحيفة الوطن الرسوم التوضيحية فقط ولم تستخدم صحيفة أخبار اليوم أي من أشكال الإنفوغرافيك. فيما استخدمت صحيفة الصيحة الخرائط والرسوم التوضيحية لتعبر عن محتواها الإعلامي. أما صحيفة السوداني فقد اكتفت بشكل واحد فقط وهو الرسم التوضيحي. وهذه النتيجة تؤكد أن الصحف الإلكترونية السودانية تميل إلى

استخدام الرسوم التوضيحية للتعبير عن محتواها الإعلامي أكثر من الأشكال الهندسية الأخرى.

الجدول (4) يوضح فئة الإنفوغرافيك المستخدمة في الصحف عينة الدراسة من حيث الألوان.

الصحيفة الإلكترونية	ألوان أساسية		ألوان ثانوية		ألوان ضوئية		ألوان طباعية	
	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم
صحيفة الانتباهة		✓				✓		X
صحيفة الوطن		✓		✓		✓		X
صحيفة أخبار اليوم	X			×			✓	X
صحيفة الصبغة		✓		×		✓		X
صحيفة السوداني		✓		✓		✓		X

وعند دراسة الجدول أعلاه، اتضح أن الصحف الإلكترونية السودانية تميل إلى استخدام الأنظمة اللونية المتعددة، حيث أنها ركزت جميعها على الألوان الضوئية باعتبار أن القارئ يتعرض لمحتواها الإعلام عبر شاشات الحواسيب والهواتف الذكية. كما استخدمت الألوان الأساسية ومشتقاتها في تصميم الإنفوغرافيك عدا صحيفة السوداني التي استخدمت الألوان الأساسية والثانوية والضوئية، وهذه النتيجة أكدت أن الصحف الإلكترونية السودانية استخدمت الألوان بطريقة علمية، وفقاً لمعايير الفنون البصرية المتفق عليها دولياً في تصميم الغرافيك.

الجدول (5) يوضح فئة الإنفوغرافيك المستخدمة في الصحف عينة الدراسة من حيث عدد الألوان المستخدمة في التصميم.

الصحيفة الإلكترونية	لون واحد		لونان		ثلاثة ألوان		أربعة فأكثر	
	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم

استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في تحقّيق مقروئتي الصحف

×			√	×		×		صحيفة الانتباهة
	√	×	√	×		×		صحيفة الوطن
×		×		×		×		صحيفة أخبار اليوم
×			√	×		×		صحيفة الصبغة
	×	×		×		×		صحيفة السوداني

بدراسة الجدول أعلاه اتضح أن الصحف الإلكترونية عينة الدراسة تميل لاستخدام أكثر من لون في تصميم الإنفوغرافيك، حيث استخدمت صحيفة الانتباهة لونين أساسيين هما الأبيض والأسود بالإضافة للون الأزرق باعتباره لون ثانوي. كما استخدمت مبدأ المغايرة أو التضاد في ألوان الأرضيات والنصوص، فالأرضيات السوداء كُتِبَ عليها النص بلون أبيض والعكس صحيح، بهدف إبراز المحتوى الإعلامي وتحقيق مبدأ المقروئية والجذب والإثارة، كما استخدمت صحيفة الصبغة ثلاثة ألوان أيضاً، ولكن بطريقة مختلفة عن صحيفة الانتباهة. وقد استخدمت صحيفة الوطن أكثر من أربعة ألوان، وتبعته صحيفة السوداني على ذات النهج. أما صحيفة أخبار اليوم فإنها لم تستخدم الإنفوغرافيك مطلقاً ضمن محتواها الإعلامي. وهذه النتيجة تؤكد أن الصحف الإلكترونية السودانية تستخدم منظومة الألوان المتعددة في تصميم الإنفوغرافيك ضمن محتواها الإعلامي.

الجدول (6) يوضح فئة الإنفوغرافيك المستخدمة في الصحف عينة الدراسة من حيث الأسلوب.

معلوماتي		تحليلي		إعلاني		دعائي		الصحيفة الإلكترونية
لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	
	√			×		×		صحيفة الانتباهة
×		×	√			×		صحيفة الوطن
×		×		×		×		صحيفة أخبار اليوم

د. إباء أحمد التجاني - د. الحاج علي آدم

صحيفة الصبيحة	✓		×	✓		✓	
صحيفة السوداني	✓	×	✓				

وعند النظر إلى الجدول أعلاه، اتضح أن الصحف عينة الدراسة تميل إلى استخدام ثلاثة أساليب في تصميم الإنفوغرافيك (معلوماتي - إعلاني - دعائي) حيث استخدمت صحيفة الانتباهة الأسلوب المعلوماتي فقط لتنبيه القراء بمواقبت الصلاة، والتقويم، فيما استخدمت صحيفة الوطن الأسلوبين (الإعلاني-الدعائي) لأغراض تجارية. ولم تستخدم صحيفة أخبار اليوم أي من أساليب تصميم الإنفوغرافيك، لعدم توظيفها لهذا الفن ضمن محتواها الإعلامي، فيما استخدمت صحيفة الصبيحة ثلاثة أساليب في تصميم الإنفوغرافيك وهي (المعلوماتي - الإعلاني - الدعائي). فيما ذهبت صحيفة السوداني على ذات النهج، حيث استخدمت ثلاثة أساليب أيضاً (معلوماتي - إعلاني - دعائي). ومن هذه النتيجة اتضح أن الصحف عينة الدراسة تستخدم أساليب متنوعة في تصميم الإنفوغراف، من أجل لفت الانتباه، وال جذب، والتشويق، والإبهار، وتحقيق مبدأ المقروئية.

الجدول (7) يوضح فئة الإنفوغرافيك المستخدمة في الصحف عينة الدراسة من حيث النصوص التشعبية.

الصحيفة الإلكترونية	نص تشعبي فائق		إحالات داخل الموقع		إحالات خارج الموقع		أخرى	
	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
صحيفة الانتباهة	✓		✓		✓			×
صحيفة الوطن	✓		✓					
صحيفة أخبار اليوم		×		×		×		×
صحيفة الصبيحة	✓		✓		✓			×
صحيفة السوداني	✓		✓		✓			

اتضح أن جميع الصحف عينة الدراسة استخدمت النصوص التشعبية والإحالات داخل الموقع وخارجه، من أجل ربط، وتشبيك محتواها الإعلاني والإعلامي مع صفحات، ومواقع أخرى. باستثناء صحيفة الوطن التي اكتفت بالنصوص التشعبية الفائقة والإحالات الداخلية ولم تستخدم الإحالات خارج موقعها مطلقاً، وهذه النتيجة تؤكد أن الصحف الإلكترونية السودانية استخدمت الإحالات الداخلية والخارجية بإفراط من أجل تسهيل عمليات القراءة والتصفح والإبحار والانتقال من صفحته إلى أخرى، ومن موقع لآخر، لتحقيق مبدأ المقروئية، وكسب المزيد من القراء.

الجدول (8) يوضح فئة الإنفوغرافيك الثابت المستخدم في الصحف عينة الدراسة من حيث تصميم خرائط التفكير الشكلية:

القطرة	التدقيقي		الشجري		الفقاعي		الدائري		الصحيفة الإلكترونية
	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	
×		×		×	×		×		صحيفة الانتباهة
×		×		×	×			✓	صحيفة الوطن
×		×		×	×		×		صحيفة أخبار اليوم
×		×		✓	×		×		صحيفة الصبغة
×		×		×	×		×		صحيفة السوداني

اتضح أن الصحف عينة الدراسة استخدمت خرائط التفكير الشكلية في الإنفوغرافيك الثابت بطريقتين فقط (دائري وشجري) حيث لم تستخدم صحيفة الانتباهة وأخبار اليوم والسوداني أي من أنواع خرائط التفكير الشكلية، فيما استخدمت صحيفة الوطن الشكل الدائري الثابت وصحيفة الصبغة الشكل الشجري، وهذا الأخير يعتبر من أكثر الأنواع الشكلية استخداماً في تصميم الإنفوغرافيك الثابت، بما يتميز به من سلاسة في تدفق معلوماتي وانسيابها بشكل تدريجي وممرحل، وهذه النتيجة تؤكد أن الصحف الإلكترونية السودانية

لا تهتم بتطبيق مبدأ خرائط التفكير الشكلية في فنون الإنفوغرافيك الثابت ضمن محتواها الإعلامي.

الجدول (9) يوضح فئة الإنفوغرافيك الثابت المستخدم في الصحف عينة الدراسة من حيث طريقة العرض.

الصحيفة الإلكترونية		ثابت رأسي		ثابت أفقي	
		نعم	لا	نعم	لا
صحيفة الانتباهة		√			x
صحيفة الوطن		√			√
صحيفة أخبار اليوم		√	x	x	√
صحيفة الصبغة					√
صحيفة السوداني		√			√

بالنظر إلى الجدول أعلاه، اتضح أن الصحف عينة الدراسة استخدمت الإنفوغرافيك الثابت من حيث طريقة العرض بطرق متباينة حيث اعتمدت صحيفتا الانتباهة والصبغة على استخدام العرض الثابت الرأسي فقط. أما الوطن والسوداني فقد استخدمتا العرضين الرأسي والأفقي معاً، ولم تستخدم صحيفة أخبار اليوم أي من الطريقتين لعدم استخدامها لفن الجرافيك ضمن محتواها الإعلامي مطلقاً. وهذه النتيجة تؤكد أن الصحف الإلكترونية السودانية غير ملتزمة بطريقة واحدة لعرض الإنفوغرافيك ضمن محتواها الإعلامي.

الجدول (10) يوضح فئة الإنفوغرافيك المتحرك المستخدم في الصحف

عينة الدراسة من حيث طريقة العرض:

الصحيفة الإلكترونية		فيديو عادي		بيانات توضيحية (إنيميشن)	
		نعم	لا	نعم	لا
صحيفة الانتباهة		√			x
صحيفة الوطن		√			√
صحيفة أخبار اليوم			x		√

استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في تحقّيق مقروئبة الصحف

	x		x	صحيفة الصيحة
	x		x	صحيفة السوداني

بدراسة الجدول أعلاه، اتضح أن الصحف عينة الدراسة استخدمت الإنفوغرافيك المتحرك من حيث طريقة العرض بطريقة ضئيلة حيث استخدمت صحيفة الانتباهة الفيديو في أكثر من موقع، لكنها لم تستخدم أي رسوم بيانية أو توضيحية ضمن محتوى الفيديو الداخلي، وبالتالي لا يمكن تصنيف هذا النوع من العرض المتحرك بأنه إنفوغرافيك بأي حال من الأحوال، بل هو فيديو. أما صحيفة الوطن فقد وقعت في ذات الخطأ حيث استخدمت الفيديو دون أي رسوم بيانية، أو توضيحية تشرح المعلومات التي يتضمنها المحتوى عن طريق الإنفوغرافيك، كما استخدمت الوطن (الأنيميشين) Animation في الكتل النصية والصور المتحركة. ولم تستخدمه على أنه إنفوغرافيك. أما صحف أخبار اليوم والصيحة والسوداني فلم تستخدم الإنفوغرافيك المتحرك في محتواها مطلقاً، ولا الفيديوهات، ولكنها جعلت من الكتل النصية وعرض الصور المتحركة (قاليري) Gallery هي طريقة العرض الوحيدة التي توحى بالحركة مع أن صحيفة أخبار اليوم قد أفرطت في استخدام (الأنيميشين) (Animation) في كل واجهات العرض والصفحات الداخلية بصورة لافتة للانتباه. وهذه النتيجة تؤكد أن الصحف الإلكترونية السودانية لا تولي الإنفوغرافيك المتحرك أدنى اهتمام.

الجدول (11) يوضح فئة الإنفوغرافيك التفاعلي المستخدم في الصحف عينة الدراسة من حيث طريقة العرض.

الصحيفة الإلكترونية	رسومات تفاعلية متحركة		فيديوهات تفاعلية متحركة	
	نعم	لا	نعم	لا
صحيفة الانتباهة		X		X
صحيفة الوطن		X		X
صحيفة أخبار اليوم		X		X

د. إباء أحمد التجاني – د. الحاج علي آدم

X		X		صحيفة الصبغة
X		X		صحيفة السوداني

بدراسة الجدول أعلاه، اتضح أن الصحف عينة الدراسة الخمس لم تستخدم في محتواها الإعلامي الإنفوغرافيك التفاعلي مثل الرسوم المتحركة والفيديوهات التفاعلية المتحركة من حيث طريقة العرض إطلاقاً. بالرغم من أهميته في جذب القراء وتحقيق المقروئية، ومن المعروف أن الإنفوغرافيك التفاعلي لا يعمل بكفاءة وفاعلية إلا على صفحات الويب، وبهذا المفهوم فإن البيئة الإلكترونية هي المكان المناسب لتطبيقات هذا النوع من الفنون البصرية.

ب-المقابلة مع عينة من ممارسي العمل الصحفي الالكتروني في السودان
الجدول رقم (12) يوضح سنوات خدمة ممارسي العمل الصحفي من الذكور والإناث

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
عامان - أقل من 5 سنوات	-	-
5 أعوام - أقل من 10 أعوام	-	-
10 أعوام - أقل من 20 عام	5	25
20 عام - أقل من 30 عام	7	35
30 عام أقل من 40 عام	5	25
40 عام فأكثر	3	15
المجملة	20	100

عند دراسة الجدول أعلاه، يتضح، أن 35% من أفراد عينة المقابلة تتراوح سنوات خدمتهم بين 20- أقل من 30 عام، 25% منهم ممن تتراوح سنوات خدمتهم بين 10-أقل من 30 عام والذين تتراوح سنوات خدمتهم بين 30-أقل من 40 عام، و15% ممن بلغت خبرتهم 40 عام فأكثر، مما يدل أن الكثير من أفراد العينة لديهم سنوات خدمة تؤهلهم من الإدلاء برأيهم حول جدوى استخدام

استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في تحقّيق مقروئبة الصحف

الإنفوغرافيك في الصحف السودانية الإلكترونية لتحقيق المقروئية، حيث تراكمت لديهم الخبرة بطول سنوات الخدمة.

الجدول رقم (13) يوضح صفة الاختصاص لدى ممارسي العمل الصحفي الإلكتروني

الصفة	التكرار	النسبة المئوية
مختص في مجال الصحافة	15	75
غير مختص في مجال الصحافة	5	25
الجملة	20	100

بدراسة الجدول أعلاه، يتضح، أن 75% من أفراد عينة المقابلة من المختصين في مجال الصحافة، وذلك يسهم في إدلائهم برأيهم عن دراية ومعرفة، لكن بقية أفراد العينة يمكن اكتسابهم الخبرة عبر ممارستهم للمهنة، وخاصة أن معظم أفراد العينة لديهم خبرة طويلة في ممارسة مهنة الصحافة

الجدول رقم (14) يوضح مدى استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في الصحف الإلكترونية السودانية

مدى استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في الصحف الإلكترونية السودانية	بكثافة	%	نادراً	%	لا	%
استخدام الصحافة الإلكترونية للإنفوغرافيك التفاعلي	-	-	16	80	4	20

عند النظر الجدول أعلاه، يتبين أن معظم الصحف الإلكترونية السودانية، نادراً ما تستخدم الإنفوغرافيك التفاعلي، وبعض منها لا يستخدمه مطلقاً.

الجدول رقم (15) يوضح الدور الذي يؤديه الإنفوغرافيك التفاعلي لقارئ

الصحف الإلكترونية السودانية

الدور الذي يؤديه الإنفوغرافيك التفاعلي لقارئ الصحف الإلكترونية	نعم	%	لا	%	إلى حد ما	%
يسهل الإنفوغرافيك التفاعلي عرض المعلومات للقارئ	17	85	-	-	3	15
يختصر الإنفوغرافيك التفاعلي المعلومات للقارئ	16	80	1	5	3	15
يضيف الإنفوغرافيك التفاعلي معلومات جديدة للقارئ	15	75	-	-	5	25
يرجع الإنفوغرافيك التفاعلي عين القارئ	13	65	4	20	3	15

د. إباء أحمد التجاني – د. الحاج علي آدم

15	3	25	5	60	12	يجعل الإنفوغرافيك التفاعلي القارئ يستمتع بقراءة المحتوى الإعلامي.
20	4	10	2	70	14	يوفر الإنفوغرافيك التفاعلي الوقت للقارئ عند الحصول على المعلومات

بدراسة الجدول أعلاه، يتبين أن غالبية أفراد العينة يرون أن الإنفوغرافيك التفاعلي يسهل عرض المعلومات للقارئ، وهذا ما أكد عليه عبد الحليم موسى يعقوب الذي قال (إن القارئ في هذا العصر يسعى إلى استقاء خلاصة المعلومات، لما يتسم به هذا العصر من سرعة الإيقاع...)⁽²¹⁾ (و غالبيتهم يرون أنه يختصر المعلومات للقارئ، وثلاث أرباع العينة يرون أن الإنفوغرافيك التفاعلي يضيف لهم معلومات جديدة، بينما يرى النور دفع الله (إن الإنفوغرافيك التفاعلي لا يضيف معلومات جديدة بقدر ما يبسطها للقارئ....)⁽²²⁾. وأكثر من نصف أفراد العينة يرون أن الإنفوغرافيك التفاعلي يجعل القارئ يستمتع بقراءة المحتوى الإعلامي، وما يقرب إلى ثلاث أرباع العينة يرون أن الإنفوغرافيك التفاعلي يوفر الوقت عند الحصول على المعلومات.

الجدول (16) يوضح سبل تطوير استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في الصحف السودانية

نعم	%	لا	%	إلى حد ما	%	سبل تطوير استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في الصحف السودانية.
13	65	2	10	5	25	تدريس طلاب الإعلام تصميم الإنفوغرافيك التفاعلي ضمن المنهج الدراسي.
17	85	-		3	15	تدريب العاملين بالصحف الالكترونية على تصميم الإنفوغرافيك التفاعلي.
18	90	-		2	10	توظيف ذوي الخبرة في مجال الإنفوغرافيك التفاعلي

عند دراسة الجدول أعلاه، يتبين أن أكثر من ثلثي أفراد العينة يقرون بأهمية تدريس طلاب الإعلام تصميم الإنفوغرافيك التفاعلي ضمن المنهج الدراسي، وهذا ما أكد عليه النور دفع الله وغالبية أفراد العينة، يقرون بضرورة تدريب العاملين على تصميم الإنفوغرافيك التفاعلي، والغالبية الساحقة من أفراد العينة يرون ضرورة توظيف ذوي الخبرة في هذا المجال.

الخاتمة:

سعى هذا البحث إلى التوصل، إلى مدى استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في تحقيق المقروئية في الصحف الإلكترونية السودانية، ومن نتائج هذا البحث يمكن القول إن رغم ندرة استخدام الإنفوغرافيك التفاعلي في الصحف الإلكترونية السودانية قد حقق المقروئية لدى القارئ، لكن استخدام الإنفوغرافيك في الصحف الإلكترونية السودانية يحتاج إلى المزيد من التطوير وتكثيف الاستخدام، خاصة وأن القارئ في العصر الحالي يحتاج إلى المعلومات المبسطة نسبة لسرعة إيقاع العصر.

نتائج الدراسة:

- 1-توصلت الدراسة إلى أن الصحف الإلكترونية السودانية لا تستخدم الإنفوغرافيك التفاعلي ضمن محتواها الإعلامي، إلا نادراً.
- 2- أشارت الدراسة إلى أن الصحف الإلكترونية السودانية ليست لديها اهتمام كبير بتوظيف فن الإنفوغرافيك الثابت والمتحرك ضمن محتواها الإعلامي، ولم تخصص له قسم خاص ضمن أقسام الصحيفة، كما يحدث في الصحف الإلكترونية العربية والعالمية العريقة، إنما تستخدمه بنسبة ضئيلة جداً في الإعلانات التجارية والدعاية.
- 3-كشفت الدراسة أن معظم الصحف الإلكترونية السودانية تستخدم الإنفوغرافيك لأهداف اقتصادية وتجارية فقط. وذلك من أجل تحسين أوضاعها الاقتصادية.
- 4-أثبتت الدراسة أن الصحف الإلكترونية السودانية تميل إلى استخدام الرسوم التوضيحية للتعبير عن محتواها الإعلاني أكثر من الأشكال الهندسية الأخرى.
- 5-أثبتت الدراسة أن الصحف الإلكترونية السودانية استخدمت الألوان بطريقة علمية، وفقاً لمعايير الجودة في الفنون البصرية المتفق عليها دولياً في تصميم الغرافيك.

6- كشفت الدراسة أن الصحف الإلكترونية السودانية تستخدم الإحالات الداخلية والخارجية بإفراط شديد، وذلك من أجل تسهيل عمليات القراءة والتصفح والإبحار والانتقال من صفحته إلى أخرى، ومن موقع لآخر لتحقيق مبدأ المقروئية وكسب المزيد من القراء.

7- أثبتت الدراسة أن الصحف الإلكترونية السودانية لا تهتم بتطبيق مبدأ خرائط التفكير الشكلية ضمن فنون الإنفوغرافيك الثابت.

8- كشفت الدراسة أن غالبية أفراد العينة المقابلة، يرون أن الإنفوغرافيك التفاعلي يسهل عرض المعلومات للقارئ.

9- بينت الدراسة أن أكثر من نصف أفراد العينة يرون أن الإنفوغرافيك التفاعلي يجعل القارئ يستمتع بقراءة المحتوى الإعلامي.

10- أشارت الدراسة إلى أن ما يقرب إلى ثلاث أرباع العينة يرون أن الإنفوغرافيك التفاعلي يوفر الوقت عند الحصول على المعلومات.

11- بينت الدراسة أن أكثر من ثلثي أفراد العينة يقرون بأهمية تدريس طلاب الإعلام تصميم الإنفوغرافيك التفاعلي ضمن المنهج الدراسي.

12- كشفت الدراسة أن غالبية أفراد العينة، يقرون بضرورة تدريب العاملين على تصميم الإنفوغرافيك التفاعلي.

13- أبانت الدراسة أن الغالبية الساحقة من أفراد العينة يرون ضرورة توظيف ذوي الخبرة في هذا المجال.

توصيات الدراسة:

توصلت الدراسة الحالية إلى عدد من التوصيات، وهي كالآتي:

1- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث العلمية حول فنون الإنفوغرافيك واستخداماته في الصحف الإلكترونية.

2- أهمية توفير كافة السبل والمعينات التي من شأنها استخدام الإنفوغرافيك بأنواعه المختلفة ضمن المحتوى الإعلامي للصحف الإلكترونية السودانية.

3- ضرورة فتح مجال التدريب واسعاً أمام الصحفيين الشباب لتعلم فنون الإنفوغرافيك الحديثة.

4- أهمية حث الصحف الإلكترونية على توظيف الإنفوغرافيك بأشكاله المختلفة لعكس مشكلات السودان الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والفكرية والإسهام في حلها، وذلك لما له من قدرة على شرح وتحليل الأوضاع والأهداف والأفكار المعقدة، ووضع الحلول المناسبة لها.

الهوامش:

1- بسام مشاقبة، مناهج البحث العلمي (المجلد ط1). عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2010 -

2- محمد عبد العزيز الحيزان، البحوث الإعلامية أسسها-أساليبها-مجالاتها، الرياض. مطبعة سفير، ط3، ص1154-

3- https://almadenh.com/show_news.php?id=21010

4- عبد الرازق محمد الدليمي، الإعلام الجديد والصحافة الإلكترونية (المجلد ط1). عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، 2011. ص.

5- أحمد محمد صالح العميري دور الإنفوغرافيك في الصفحات الحكومية المصرية على فيسبوك في تزويد شباب الجامعة 2020.

6- الحاج علي أبو عاقلة. (24 مايو، 2018). توظيف الفنون البصرية في تصميم الصحف الإلكترونية.

7- رسالة دكتوراه غير منشورة ، أم درمان: جامعة أم درمان الإسلامية - كلية الإعلام، 2018، ص 106

8- مقروئية الشباب الجامعي في الصحف الإلكترونية المصرية، ومحاولة الشباب الجامعي في المواقع الصحفية المصرية محل الدراسة 2019

9- على دور الإنفوغرافيك في تغطية تداعيات مرض كورونا من حيث الكشف عن مدى توظيف الصحف العربية لهذا الفن في التغطية الصحفية للجائحة 2020

- 10- بيرق جمعة وعبد الامير الفيصل أساليب توظيف الإنفوغراف في المواقع الإخبارية 2019
- 11- مجد هاشم الهاشمي. ، الإعلام المعاصر وتقنياته الحديثة. (المجلد 1). عمان: دار المتاهج للنشر، 2006.
- 12- [https://almadenh.com/show_news.php?id=21010-](https://almadenh.com/show_news.php?id=21010)
- 13-(<https://ijnet.org/ar/story>)
- 14- الحاج علي أبو عاقلة، الفراغ السلبي في تصميم الجرافيك وأثره على إنقراطية الصحف الإلكترونية السودانية. مجلة الوسيلة للعلوم والتكنولوجيا، 2020، ص 84 -111.
- 15-تهاني عثمان، اتجاه لتضمين الصحافة الإلكترونية في قانون الصحافة. تاريخ الاسترداد الخميس 15 أبريل، 2021م، من صحيفة الصحافة النسخة الإلكترونية، 2017
- 16- عبد الرازق محمد الدليمي، التحرير الصحفي (المجلد ط1). عمان: دار المسرة للنشر والتوزيع. ، 2012 108.
- 17- محمود عبد القوي. (2012م). لغة الصحافة وحرب المفاهيم (المجلد ط1). القاهرة: دار العالم العربي.
- 18- محسب حلمي. إخراج الصحف الإلكترونية على شبكة الإنترنت دراسة تطبيقية مقارنة بين الصحافتين المصرية والأمريكية. القاهرة دار-العلوم والنشر، 2007، ص 108
- 19- الحاج علي أبو عاقلة. (24 مايو، 2018). توظيف الفنون البصرية في تصميم الصحف الإلكترونية. رسالة دكتوراه غير منشورة ، 270. أم درمان: جامعة أم درمان الإسلامية - كلية الإعلام، 2018، ص 106 -
- 20- جونثانغراي، بونيغرو ليليان، و لوسي تشيمبرز، كيف نستخرج الأخبار من أكوام الأرقام والمعلومات في الإنترنت (المجلد ط1). (ترجمة شقير، المحرر) الدوحة: شبكة الجزيرة الإعلامية، 2015، ص44-
- 21 -شريف درويش اللبان. (27 سبتمبر، 2018). البوابة. تاريخ الاسترداد الأربعاء 14 أبريل أبريل، 2021م، من البوابة: <https://www.albawabhnews.com/3297663>
- 22- بيرق حسين جمعة الربيعي، التوظيف الصحفي للإنفوجراف في المواقع الإخبارية. (بيرق حسين جمعة، المحرر) الباحث الإعلامي ، كانون 2019، صفحة 20.
- 23- عبد الحليم موسى يعقوب، مقابلة، الدور الذي يؤديه الإنفوغرافيك التفاعلي لقارئ الصحف الإلكترونية السودانية.. السعودية، 26/ أبريل/ 2021.

- 24- التور دفع الله، مقابلة ، الدور الذي يؤديه الإنفوغرافيك التفاعلي لقارئ الصحف الإلكترونية السودانية. السودان، 25/ابريل/2021.
- قائمة المصادر والمراجع.
- 1-مجد هاشم الهاشمي. ، الإعلام المعاصر وتقنياته الحديثة. (المجلد 1). عمان: دار المتاهج للنشر، 2006.
- 2-بسام مشاقبة، مناهج البحث العلمي (المجلد ط1). عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2010
- 3-عبد العزيز الحيزان، البحوث الإعلامية أسسها-أساليبها-مجالاتها، الرياض. مطبعة سفير، ط3، ص154
- 4- https://almadenh.com/show_news.php?id=21010
- 5-عبد الرازق محمد الدليمي، الإعلام الجديد والصحافة الإلكترونية (المجلد ط1). عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، 2011. ص.
- 6- https://almadenh.com/show_news.php?id=21010-
- 7-(<https://ijnet.org/ar/story>)
- 8-الحاج علي أبو عاقلة، الفراغ السلبي في تصميم الجرافيك وأثره على مقروئية الصحف الإلكترونية السودانية. مجلة الوسيلة للعلوم والتكنولوجيا، 2020، ص 84 -111.
- 9-تهاني عثمان، اتجاه لتضمين الصحافة الإلكترونية في قانون الصحافة. تاريخ الاسترداد الخميس 15 أبريل، 2021م، من صحيفة الصحافة النسخة الإلكترونية، 2017
- 10-عبد الرازق محمد الدليمي، التحرير الصحفي (المجلد ط1). عمان: دار المسرة للنشر والتوزيع. ، 2012 108.
- 11-محمود عبد القوي. (2012م). لغة الصحافة وحرب المفاهيم (المجلد ط1). القاهرة: دار العالم العربي.
- 12-محسب حلمي. إخراج الصحف الإلكترونية على شبكة الإنترنت دراسة تطبيقية مقارنة بين الصحافتين المصرية والأمريكية. القاهرة دار-العلوم والنشر، 2007، ص 108
- 13- الحاج علي أبو عاقلة. (24 مايو، 2018). توظيف الفنون البصرية في تصميم الصحف الإلكترونية.
- 14- رسالة دكتوراه غير منشورة ، 270. أم درمان: جامعة أم درمان الإسلامية - كلية الإعلام، 2018، ص 106

- 15-جونثانغراي، بونيغرو ليليان، و لوسي تشيمبرز، كيف نستخرج الأخبار من أكوام الأرقام والمعلومات في الإنترنت (المجلد ط1). (ترجمة شقير، المحرر) الدوحة: شبكة الجزيرة الإعلامية، 2015، ص44-
- 16-شريف درويش اللبان. (27 سبتمبر، 2018). البوابة. تاريخ الاسترداد الأربعاء 14 أبريل أبريل، 2021م، من البوابة: <https://www.albawabhnews.com/3297663>
- 17-بيرق حسين جمعة الربيعي، التوظيف الصحفي للإتفوجراف في المواقع الإخبارية. (بيرق حسين جمعة، المحرر) الباحث الإعلامي ، كانون 2019، صفحة 20.
- 18- عبد الحليم موسى يعقوب، مقابلة، الدور الذي يؤديه الإنفوغرافيك التفاعلي لقارئ الصحف الالكترونية السودانية.. السعودية، 26/ابريل/ 2021.
- 19-النور دفع الله، مقابلة ، الدور الذي يؤديه الإنفوغرافيك التفاعلي لقارئ الصحف الالكترونية السودانية. السودان، 25/ابريل/2021.