

التيبوغرافيا الرقمية في المواقع الإلكترونية

محمد نور طابع السمان (*)

ظهر مفهوم التيبوغرافيا الرقمية نتيجة الدمج بين فن وعلم الحاسب الآلي، وهو ما أتاح طرقاً متعددة لإنتاج الخطوط الرقمية وتصميم أشكال الحروف المختلفة التي تناسب الوسيط الرقمي، وهو ما أوجد أيضاً نماذج عديدة من التيبوغرافيا المستخدم في الطباعة أو الوسائط الرقمية ومنها الجرائد الإلكترونية.

ويختص الإخراج الإلكتروني **layout Electronic** بتحويل المادة المكتوبة على الشاشة إلى نصوص قابلة للقراءة تؤدي الغاية التي توخاها المخرج أو المصمم، وهو علم وفن يختص بتوزيع الوحدات البنائية سواء التيبوغرافيا أو الإلكترونية أو الجرافيكية، وترتيبها في حيز الصفحة واختيار ألوانها وخطوطها بأسلوب يغري القارئ بقراءتها ويلفت انتباهه إلى ما فيها. وتعتمد الجرائد الإلكترونية على وحدات التيبوغرافيا الرقمية **Digital typographic units** (حروف العناوين والنصوص) التي أتاحتها خصائص الوسيلة بمختلف أشكالها، وتوظفها في بنية مواقعها لتحديد هويتها، وتطوير تصميمها، مستفيدة من تيبوغرافيا الويب المتمثلة في الخطوط الرقمية والحروف المتحركة والنصوص الحركية.

وتتعرض الدراسة لنشأة التيبوغرافيا وأساسيات هذا الفن وأيضاً علاقتها بتيبوغرافيا الويب. وتتعرض الدراسة كذلك لتعريف التيبوغرافيا الرقمية وأنواعها، حيث تستخدم المواقع الإلكترونية في بنيتها وتصميمها ولاسيما صفحتها الرئيسية نوعين من التيبوغرافيا، الأول هو التيبوغرافيا الكلية أو العامة **Macro typography** والثاني التيبوغرافيا الدقيقة **Micro typography**.

(*) هذا البحث من رسالة الدكتوراه الخاصة بالباحث، وهي بعنوان: [تأثير التيبوغرافيا الرقمية على إخراج الجريدة الإلكترونية دراسة مقارنة بين الصحف المصرية والأمريكية]، تحت إشراف: أ.د. / عزة عبد العزيز عثمان- أستاذة الإعلام وعميد كلية الإعلام وفنون الاتصال بجامعة فاروس بالإسكندرية & أ.د. / حلمي محمود أحمد محاسب- أستاذة الإعلام ووكيل كلية الإعلام بجامعة جنوب الوادي.

كما أعرض لدراسة التداخل بين مفهوم التيبوغرافيا مع العناصر التيبوغرافية في مجال التصميم الصحفي، والفرق بينهما متناولاً مجالات وأنشطة التيبوغرافيا الرقمية المتعددة المتعلقة بإنشاء الحروف وتجهيزها وكذلك النصوص الرقمية وخصائصها.

ويخصص الباحث البحث الثالث لتناول أدوار ووظائف التيبوغرافيا الرقمية وأهميتها بالنسبة للموقع، والأدوات التي تستخدمها في المواقع الإلكترونية، والمعايير التي تعتمد عليها.

المبحث الأول

مفهوم التيبوغرافيا الرقمية وأنواعها

الفرضية الأساسية في هذه الدراسة أن التيبوغرافيا الرقمية لا يجب أن تدرس أو تناقش دون فهم التيبوغرافيا الكلاسيكية في نفس الوقت، ورغم أن هذه الدراسة لا تتناول التيبوغرافيا التقليدية في إطار تحليل التيبوغرافيا الرقمية في بنية الجرائد الإلكترونية. وإنما تتناول بالوصف والتحليل الجزء المتصل بعلم الكمبيوتر وخصائص الوسيلة الرقمية، إلا أن تحديد مفهوم "التيبوغرافيا الرقمية" يقتضي الوقوف أولاً على مفهوم التيبوغرافيا بمعناها الشامل أسسها والفرق بينها وبين التيبوغرافي.

نشأة فن التيبوغرافيا:

التيبوغرافيا "الطبوغرافيا" هي مصطلح يوناني مركب من كلمتين طبو TOPO أو Typo وتعني الأرض أو المكان. و غرافيا GRAPHIE وتعني الرسم والتمثيل البياني. وبحسب أشرف خوجة، فإن كلمة تيبوغرافيا جاءت من كلمة (Type) أي شكل وتترجم بأنها علم شكليات، أو أدوات تشكيل الصفحة، أو الصحيفة طباعياً^(١).

ويرى فريد مصطفى أن كلمة تيبوغرافيا هي في الأصل تعريب لمصطلح Tiageafg باللغة الإنجليزية، أو بتوغرافي باللغة الفرنسية. وفي كلتا الحالتين فإنها كلمة ترمز إلى الرسم بالكلمات^(٢).

وكلمة (Typography) تعني فن التشكيل بواسطة الحروف، أي أنها عبارة عن كلمات مترابطة، ومصممة بأسلوب يعبر عن موقف أو إحساس معين، ولها مذاقها الخاص في التصميم، وهذا الأسلوب المميز ترجع أصوله الابتكارية،

(١) أشرف فهمي خوجة، الإخراج الصحفي والصحافة الإلكترونية، (الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية) ط١، ٢٠١٠، ص ٣٥.

(٢) فريد مصطفى، تكنولوجيا الفن الصحفي، (الأردن، عمان، دار أسامة للنشر)، ط١، ٢٠١٠، ص ١٢٢-٢٣.

وتطويره في سويسرا إلى عام ١٩٥٠^(١). أما جيسون ببيرد **Jason Beard** فيعرف التيبوغرافيا بأنها "ترتيب مألوف لمجموعة من أشكال الحروف لبناء الكلمات والجمل والفقرات"^(٢)

والتيبوغرافيا فن توظيف الحروف (العربية أو الإنجليزية) لتكوين نوع من التناسق المتبادل فيما بينها، و هذا لتعطينا قيمة فنية بسيطة المظهر تعتمد في أساسها على تقنيات الإيضاح.

ويتداخل مفهوم التيبوغرافيا مع العناصر التيبوغرافية في مجال التصميم الصحفي، إلا أن معظم الباحثين يتفقون على أن التيبوغرافيا **Typography** هي علم توزيع الأشكال الطباعية بطريقة صحفية مقبولة، وجذابة إلى حد كبير على صفحات الصحيفة؛ باعتبار أن الصحيفة بناء يتكون من أعمدة مرئية وغير مرئية. واتفقوا أيضا على أن أدوات التيبوغرافيا تتمثل في : الحروف التي تطبع بها الكلمات، والخطوط، والصور، والرسوم، والفواصل، وحتى البياض والفراغات تدخل كذلك ضمن أدوات التيبوغرافيا، كما يرتبط بالتيبوغرافيا ما يُعرف بالعناصر التيبوغرافية العامة، وهي مساحة الصفحة وعدد أعمدها والحروف والجداول والفواصل والإطارات والصور^(٣).

أما التيبوغرافي فهو فن وأسلوب ترتيب المحارف **Typefaces** . والمحارف تعني الحروف وأوجه الحروف^(٤) . والتيبوغرافي أكثر من مجرد تصميم الحروف؛ فترتيب هذه الحروف هي مجرد جزء كبير من كل أكبر. وهو يشير إلى اختيار حجم النقطة، وطول الخط، والتباعد بين الأسطر، سواء على خط واحد أو في جميع أنحاء الصفحة^(٥).

(1) Danielle Hill ,What Is Typography, op.cit.

(2)James Felici." The Complete Manual of Typography: A Guide to Setting Perfect Type". 2nd Ed. (U.S:2012) p117.

(٣) لمزيد من التفاصيل انظر:
-حسين شفيق . "إخراج الجريدة". (دار فكر وفن للطباعة والنشر: ب.ن، ٢٠٠٨) ص ٢٧ .
- اسماعيل ابراهيم . " اتجاهات حديثة في الاخراج الصحفي".(القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع، ط١، ٢٠١٥) ص٣٥ .

-Robert Bringham, The Elements of Typographic Style, (USA: Hartley & Marks Publishers,1992) p32.

(4) James Felici." The Complete Manual of Typography: A Guide to Setting Perfect Type". op.cit.p3

(5) Brittany Leaning ,Typography Tutorial for Beginners: Everything You Need to Learn Typography Basics(2016) available on line @ <https://blog.hubspot.Com/marketing/typography-terms-introduction#sm.00000txpp49jmqe68vqq022t5u4> k , Retrieved on 1/11/2016

كما أن الاسم مشتق من كلمة **Type** التي تطلق على حرف الطباعة من حيث هو جسم معدني أو خشبي، يعلوه شكل حرف أو علامة ترقيم أو خط أو ما إلى ذلك. كما تطلق الكلمة نفسها على مجموع هذه الحروف والأشكال^(١). ووفق المفهوم السابق، فإن الإخراج الصحفي يختلف عن التيبوغرافيا؛ حيث الأول هو توزيع الوحدات التيبوغرافية فوق حيز الصفحة واختيار هذه الوحدات وإبرازها وفقا لخطة معينة. بينما مهمة التيبوغرافيا وحدها متعلقة بالشكل المادي للصفحة، من حيث مساعدتها وعدد أعمدتها ونوع الوحدات التيبوغرافية المستخدمة وترتيبها ووضوحها وحفظها والتناسق فيما بينها من ناحية وبين الفراغ الأبيض للصفحة من ناحية أخرى. كما أن مهمة الإخراج الصحفي فأخص من ذلك وأبعد، إذ أنه يرمي إلى أن يحقق التوزيع التيبوغرافي على الصفحة أهدافا معينة باستخدام أساليب معينة^(٢).

وتشكل التيبوغرافيا عنصر بصري عام في بنية المواقع الإلكترونية، ويرى سو هوستيتر **Soo Hostetler** أن التيبوغرافيا هي أداة حاسمة في التواصل البصري بين المصمم والمستخدم، ويرجع ذلك إلى أنه جزئيا يمكن أن تثير التيبوغرافيا العاطفة البشرية من خلال الجمع بين الشكل والنص السردي. كما أن المشاعر الإنسانية قد تكون بمثابة أساس لتصميم صور مقنعة من مجموعة واسعة من الظروف في المناطق المحيطة بها. ويؤكد على أن العاطفة لديها صوت قوي، ويمكن استخدامها بطريقة تحرك الروح لنقل الصفات الفريدة لكل فرد باستخدام التيبوغرافيا^(٣).

ويرى الباحث أن مفهوم التيبوغرافيا يعني العناصر التي تشترك الحروف الطباعية في تكوينها فقط، على اختلاف أحجامها واستخداماتها. ويحصر التيبوغرافيا في الحروف الطباعية، وأشكالها، وأنواعها وتنسيقاتها، وألوانها، والأرضيات التي تكتب عليها تلك الحروف دون غيرها. فالتيبوغرافيا تتصل بالمحتوى أو النص المكتوب وتهتم بشكل حجم الحرف وترتيبه وحجمه وشكل إخراجها ومدى ظهوره في الكتابة ومدى وضوح شكل هذه اللغة للقراءة.

(١) طلعت همام، مائة سؤال في الإخراج الصحفي، (الأردن، عمان، دار الفرقان للنشر والتوزيع)، ط ١، ١٩٨٤، ص ٧.
(٢) المرجع السابق، ص ٨.

(٣) Soo C. Hostetler, Integrating Typography and Motion in Visual Communication, University of Northern Iowa. Presented at the iDMAa and IMS conference, Miami (2006), available at <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.118.576&rep=rep1&type=pdf>.

مفهوم التيبوغرافيا الرقمية :

عرفت الأبحاث في مجال المعالجة الآلية "الرقمية" للكتابة تطورا متناميا منذ النصف الثاني من القرن الماضي. فمنذ المراحل الأولى لاستعمال الحاسبات، تم إدخال الكتابات التي تستخدم الحروف اللاتينية إلى الحاسب. ثم جاء دور الكتابات الأخرى بعد إجراء تطويرات متعددة في تركيب وبرمجة الحاسب. ومن بين الكتابات التي تم إدخالها، تلك التي تستعمل الحروف العربية.

ويشير محمد الأمين موسى إلى أن "التيبوغرافيا في حالة الإعلام الإلكتروني ما هي إلا تصميم أشكال الحروف وترتيبها في الفضاء والزمن، وعكس ذلك في حالة الإعلام المطبوع حيث تعني ترتيب الحروف في فضاء ثنائي الأبعاد"^(١).

ويعزز المفهوم السابق أهمية التيبوغرافيا في الإعلام الإلكتروني وموضوع الدراسة الحالي "تأثير التيبوغرافيا الرقمية إخراج الجريدة الإلكترونية". وقد ولدت التيبوغرافيا الرقمية **Typography Digital** نتيجة التزاوج بين التيبوغرافيا المستخدمة في الجرائد المطبوعة والعوامل التقنية المتاحة عبر شبكة الإنترنت، وهو ما دفع مخرجو ومصممو الجرائد الإلكترونية إلى تبني واستخدام ذات العناصر التيبوغرافية التي ظلت تستخدمها الصحف الورقية منذ ظهورها الأول والاستفادة مما أدخلته عليها بيئة الويب.

والتيبوغرافيا الرقمية هي مجال متخصص جدا يدمج بين فرعين مختلفين لكنهما متكاملين معا على نطاق واسع، هما فن وعلم الحاسب الآلي^(٢). كما أن مصطلح التيبوغرافيا الرقمية يشير إلى إعداد المواد المطبوعة فقط باستخدام أجهزة الكمبيوتر وأجهزة الطباعة الإلكترونية، كطابعات الليزر^(٣). كما يعبر هذا المصطلح عن العلاقة بين كافة تفاصيل تصميم الأحرف من جهة، واستخدامها من جهة أخرى^(٤).

(١) محمد الأمين موسى، مدخل إلى تصميم الجرافيك، (الشارقة، دار جامعة الشارقة) ط ١، ٢٠١١، ص ٢٢١.

(٢) J. Andre and R. D. Hersch. "Teaching digital typography." "Electronic Publishing, 1992, Vol. 5(2), p 79.

(٣) Apostolos Syropoulos. "Antonis Tsolomitis, Nick Sofroniou, Digital typography using LaTeX," (, Springer-Verlag New York, P.1.2003).

(٤) Les polices de caractères (2013), available a <https://openclassrooms.com/courses/mise-en-page-avec-indesign/les-polices-de-caracteres> t .

ويربط كاثوث بين مصطلح التيبوغرافيا الرقمية والنشر المكتبي، موضحاً أن المصطلح يشير إلى الأساليب الرقمية في تقديم الكلمات والرموز وقابليتها للمعالجة بواسطة الحاسب^(١).

والتيبوغرافيا الرقمية هي تصميم أوجه الحروف، أو تصميم الحروف باستخدام الحاسب الآلي ويطلق عليها الرقمية لكون التيبوغرافيا في هذه الحالة عمل فني يتم إنتاجه بواسطة الحاسب الآلي ولغة التعامل معه هي الأرقام أو لغة الـ 01، وهي لغة برمجة تتكون من الرقمين (0، 1) فقط وهي أيضاً اللغة الوحيدة التي يفهمها الحاسوب أو ما تسمى بـ " Binary Numbers. والتيبوغرافيا الرقمية تعني أيضاً عملية المزج بين الحروف والتصميم في التصميم الإلكتروني، حيث تستخدم الحروف كمصدر رئيس لعناصر التصميم.

ومما تقدم يمكن القول إن التيبوغرافيا الرقمية هي مسار جديد في صناعة الحرف في بيئة رقمية يتميز بما يلي^(٢):

- الكمبيوتر مقابل الخط باليد والصب في القوالب.
- البيكسل والمنحنى مقابل الحبر والدواة.
- خيارات جديدة لا تحصى لعرض الحرف وتحريكه.
- وصلات وأزرار وعناوين ويب تملأ الأفاق.

ويعرف الباحث التيبوغرافيا الرقمية: بأنها ذلك المصطلح الذي يتداخل فيه مجالان آخران: الأول حروف التيبوغرافيا الكلاسيكية أو طباعة الحروف والثاني علم الحاسب. وأدواتها الحروف الرقمية في كل من النصوص والعناوين وأشكالها وأحجامها وتركيباتها اللونية على الوب، المتصلة بعلم الكمبيوتر وخصائص الوسيلة الرقمية. وتتناول الخصائص المتعلقة بالعناوين والنصوص على الشاشة وترتيب الحروف في كل منهما بما يضمن خلق واجهة تفاعلية.

أنواع التيبوغرافيا في المواقع الإلكترونية

التيبوغرافيا في عصر الرقمية تختلف بشكل جذري عن التيبوغرافيا التقليدية سواء في صياغة المحتوى على الوب أو أسلوب عرضه ومكوناته وشكل الكتابة بتفاصيلها المتنوعة. وتستخدم المواقع الإلكترونية في بنيتها وتصميمها ولاسيما صفحاتها الرئيسية نوعين من التيبوغرافيا، الأول هو التيبوغرافيا الكلية أو العامة Macro typography والثاني التيبوغرافيا

(1) Donald E. Knuth , Digital Typography (Stanford, California: Center for the Study of Language and Information, 1999)p59 .

(٢) نافذة على تصميم خط طباعي عربي، مقال منشور بتاريخ ٢٠١١/١٠/١٠ على الرابط: <https://sultantype.wordpress.com/2011/10/10> وتم استرجاعه بتاريخ ٢٠١٢/٣/٥.

الدقيقة **Micro typography**. وتجاهل أيا من التيبوغرافيا العامة أو الدقيقة في تصميم المواقع الإلكترونية يعد أمر غير جيد^(١).

التيبوغرافيا العامة **Macro typography**

هي الهيكل العام للحرف، وكيف يظهر في سياق التصميم داخل الموقع الإلكتروني وجماليته عند النظر إلى النص ككتلة من تلقاء نفسها على الشاشة. وتتيح التيبوغرافيا العامة الفرصة للمصمم لجعل سطور النص الخاص متباعدة بشكل جيد وأفضل في مقروئيتها، و تبدو جذابة وجزء من التصميم كله. كما تتعلق التيبوغرافيا العامة باختيار المحارف والألوان على الموقع وجعله أكثر قابلية ليكون جذابا وحيويا وأكثر حياة.

التيبوغرافيا الدقيقة **Micro typography**

تتعلق التيبوغرافيا الدقيقة أكثر بتفاصيل التباعد بين سطور النص على الشاشة، و تتناول القضايا التي تحدد ما إذا كانت الكلمات سهلة القراءة أم لا. والتيبوغرافيا الدقيقة هي ضرورة مطلقة عندما يتعلق الأمر بتجميع كتلة من النص، حيث أنه إذا لم يكن النص مقروءا، فلا جدوى من المضي قدما في عملية التصميم. وتناول التيبوغرافيا الدقيقة التباعد بين الكلمات التي يبرزها الموقع ودرجة انقرائيتها.

كما أن التيبوغرافيا العامة أو الكلية (بنية النص العام) على النقيض من التيبوغرافيا الدقيقة (الجوانب التفصيلية للحرف والفراغات بين الكلمات) تغطي العديد من جوانب ما نسميه في الوقت الحاضر "تصميم المعلومات". كما أن مصممي المعلومات يقومون في الوقت الحالي بالوظيفة التي قام بها التيبوغرافيون منذ ٣٠ عاما^(٢).

والدراسات التي تناولت التيبوغرافيا الرقمية-على قلتها في النطاق الأجنبي وندرته في النطاق العربي- ركزت على عدة قضايا يمكن حصرها في ما يلي:

- ١- حجم الحرف
- ٢- تصميم الحرف نفسه

(1) 10 Web Typography Rules Every Designer Should Know, Feb. 09, 2009, available on line at <https://www.webdesignerdepot.com/2009/02/10-web-typography-rules-every-designer-should-know-2> Retrieved on 8/11/2016

(2) Web Design is 95% Typography(19. October 2006) available at <https://ia.net/topics/the-web-is-all-about-typography-period>, retrieved on 2/2/2017/

- ٣- الشكل الإخراجي للحرف نفسه، وعلاقة الشكل بالأرضية، وأساليب العرض المختلفة
- ٤- اتساع السطر والطرق البديلة للإبحار في النص
- ٥- أشكال العناوين (أشكال الحروف-أسلوب الإخراج-المساحة التي يشغلها العنوان)
- ٦- تأثيرات الأرضيات المختلفة والألوان المستخدمة في عرض عناوين الجريدة

ارتباط التبويبوغرافيا الرقمية بمفهوم Web Typography

يرتبط مفهوم التبويبوغرافيا الرقمية بتبويبوغرافيا الويب Web typography، وهو مصطلح يشير إلى استخدام الخطوط على شبكة ويب العالمية، إذ أنه في بداية ظهور لغة الـ HTML كانت أنواع وأنماط الخطوط محصورة فقط بوضعية كل متصفح على حدا. ولم تكن هناك آلية لصفحات ويب الفردية للتحكم في عرض الخط، حتى أدخل Netscape علامة في عام ١٩٩٥، والتي تم توحيدها في مواصفات HTML 3.2. ومع ذلك، كان الخط المحدد بواسطة علامة يتم تثبيتها على الكمبيوتر الخاص بالمستخدم، أو خط احتياطي يستخدم من قبل المتصفح افتراضيا. وفي عام ١٩٩٦ تم نشر مواصفات "أوراق الأنماط المتتالية" الأولى وقدمت نفس القدرات التي تميز خطوط الويب، وفي عام ١٩٩٨ نشرت المواصفات الثانية وحاولت تحسين اختيار الخط عن طريق إضافة خصائص وإمكانات مطابقة الخط، والتوليف والتحميل^(١).

وتعرف سامانثا وارن تبويبوغرافيا الويب بأنها فن وتقنيات ترتيب حروف الواجهة التفاعلية. وينطوي ترتيب حروف الويب على اختيار المحارف، وحجمها، وطول وارتفاع الخط، علاوة على تباعد الأحرف لإيجاد نوع من المقروئية والإبحار وخلق واجهة تفاعلية مميزة على الانترنت^(٢). ويشير مفهوم التبويبوغرافيا على الانترنت إلى فن ترتيب الحرف ويجب أن تكون تلك العملية، أولوية لأي مصمم وب^(٣).

(1) Web typography, Available on: https://en.wikipedia.org/wiki/Web_typography Retrieved on 10/11/2016.

(2) Samantha Warren, Typography is the foundation of good web design, available on line at http://badassideas.com/typepreso/typography_samanthawarren.pdf, Retrieved on 22/11/2016.

(3) 10 Web Typography Rules Every Designer Should Know, op.cit.

المبحث الثاني

أدوات التيبوغرافيا الرقمية

تحتصر الدراسة الحالية أدوات التيبوغرافيا الرقمية **typographic units Digital** في مجالات تصميم الصحف الإلكترونية في الحروف، وأشكالها **Typefaces**، وأنواعها وتنسيقاتها، وألوانها، والأرضيات التي تكتب عليها تلك الحروف والخطوط **fonts** دون غيرها وذلك في مختلف عناصر بنية الجريدة الإلكترونية سواء الإلكترونية أو الجرافيكية. ولا تنسب الفواصل، والفراغات، والأعمدة، والصور بأنواعها، والرسومات، إلى عناصر التيبوغرافيا الرقمية رغم أهميتها كعناصر إبراز تعزز من مضمون الرسالة الإعلامية، وتزيد من إنقرائية الحروف، والنص على الشاشة. إلا أنها ليست من جنس الحروف. كما أن الصور، والألوان والرسومات والجدول في نظر الباحث أقرب إلى الجرافيك منها إلى التيبوغرافيا لعدم اشتراك الحروف في تكوينها.

الحروفية والعناصر التيبوغرافية الرقمية :

هنا نفرق بين التيبوغرافيا الرقمية "الحروفية الرقمية"، التي هي تتكون من الحروف والخطوط المحوسبة **Computerized fonts**، والعناصر التيبوغرافية الرقمية التي تتكامل مع الحروف لتكون وتصنع كلمات دلالية معبرة، ومفهومة أمام المتصفح. ويوضح الشكل (٤) تنوع الحروف الذي أتاحتها التيبوغرافيا الرقمية.

وهذا لا ينفي أنّ الحروف تعد عنصرا مهما في منظومة التيبوغرافيا لأنها هي الأصل وبقية العناصر أفرع، والدليل على ذلك أن إضافة عنصر اللون، أو الخلفية، أو الإطار للحرف الطباعي تكسبه رونقا، وجمالا، وحيوية، وعدم إضافة اللون لا تقلل من قيمته التيبوغرافية شيئا، ولا تغير من شكله، ولا مضمونه بل يؤدي رسالته في بناء الكلمات، وتصنيف الجمل وإيضاح المعاني كاملة غير منقوصة.

وتقسم الدراسة الحالية عناصر التيبوغرافيا الرقمية المستخدمة في مجالات إخراج الجرائد الإلكترونية، إلى فئتين رئيسيتين:

- الحروف **Types**، وأشكالها وتصنيفاتها وعائلاتها وتركيباتها اللونية
- الخطوط **Fonts**، وأنواعها وخصائصها وأحجامها وألوانها

أولا: الحروف **Types** :

يتكون الشكل الإخراجي للجريدة الإلكترونية من عدد من الأشكال والفنون الصحفية والعناصر التيبوغرافية المختلفة والقاسم المشترك فيها هو

الحرف، والتي لا تعمل منفصلة عن بعضها، ولكنها تترابط وتشكل في مجموعها أساس معرفة الفرد لما تحتويه هذه الصحيفة من أشكال مختلفة.
مفهوم الحرف:

الحرف هو الرمز الذي يدل على حدوث محدد، وقد يتخذ الحرف أشكالاً عديدة حسب موقع الشكل في الكلمة، غير أن الصوت يبقى هو الصوت الأساسي للحرف مهما تعددت أشكاله بينما كلمة المحارف فهي الأشكال المركبة من حرفين أو أكثر. والفرق بين الحرف والخط والمحرف هو أن الخط عبارة عن مجموعة مكتملة من الحروف - الحروف والأرقام والرموز- التي تشترك في سُمْك وعرض ونمط عام، مثل **pt Adobe Garamond Bold-10**. بين المحرفات **typefaces** فيطلق عليها غالباً مجموعات الكتابة أو مجموعات الخطوط، وهي عبارة عن مجموعات من الخطوط التي تشترك في الشكل العام، وتكون مصممة ليتم استخدامها معاً، مثل **Adobe Garamond** ^(١). وتعرف أيضاً بأنها الأشكال المتعددة للحرف الواحد حسب موقعه في الكلمة ^(٢).

ولغويًا، فإن حرف الشيء حده وحرف الصوت طَرَفه وأصله، من غير تأثر بما قبله ولا تأثير فيما بعده، والحرف في العربية هو الذي يُعَرَف في علم اللغة بالفونيم [Phonem] ويعرفونه بأنه أصغر وحدة لغوية غير دالة على معنى في ذاتها ولكنها تتركب من مجموعها الكلمة ^(٣).

وصحفيًا، تمثل الحروف أداة التعبير عن المتون الصحفية التي تعد المادة الأهم في المضامين المقدمة في الصحافة، ولقد شهدت تطورات كبيرة خلال السنوات الماضية، التي أسفرت عن اكتشاف العديد من أشكال الحروف المعاصرة، ولا سيما مع التطورات الكبيرة التي رافقت دخول الحاسبات الآلية للعمل الصحفي ^(٤).

أما الحرف الطباعي: فهو طقم من الحروف والأشكال الكاملة في لغة واحدة أو عدة لغات تحمل مواصفات تصميمية وقياسية موحدة ومجهزة للاستخدام في الطباعة. وهناك عدة عوامل تحقق الخاصية الإنقرائية للحرف الطباعي تتمثل في ^(٥):

(١) https://helpx.adobe.com/mena_ar/illustrator/using/fonts.html.

(٢) أحمد عبدالرحمن بلال. "هوية الخط العربي حتى عصر التيوغرافيا الرقمية، رسالة دكتوراه، غير منشورة (السودان، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الفنون الجميلة والتطبيقية، ٢٠١٣). ص ٥٠.

(٣) عبدالرحمن بودرع. "الفرق بين الحرف والصوت". مقال منشور على الرابط <http://www.m-a-arabia.com/site/13186.html> بتاريخ ٨ أكتوبر ٢٠١٥ وتم استرجاعه بتاريخ ٢٠١٧/٣/٥.

(٤) فهد العسكر، الإخراج الصحفي وأهميته الوظيفية واتجاهاته الحديثة، ط ١ (الرياض: مكتبة العبيكان، ١٩٩٨) ص ٢٣-٢٤.

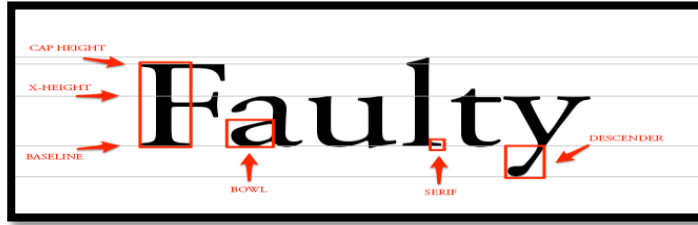
(٥) اسماعيل إبراهيم، اتجاهات حديثة في الإخراج الصحفي، مرجع سابق، ص ٤٠.

(أ) (تصميميه - ارتفاعه - مقاسه - كثافته - حجم الحرف) .
(ب) أشكال الحروف وأحجامها واتساع الأسطر.
(ج) البياض الذي يوجد بين الأسطر والكلمات من أهم العوامل التيبوغرافية المؤثرة على القراءة.

تشریح المحارف (١) : The Anatomy of a Typefaces

لكل جزء من الحرف رسالته ودوره الخاص، على غرار العظام في جسم الإنسان. ويمكن فهم عملية تشریح المحارف من خلال الأشكال رقم (٦) و (٧) (و (٨) ، التي توضح توضيب الحروف الفردية، وكيف أن هذه العناصر تتفاعل مع بعضها البعض، وكيف يتم وضعها على الخط (٢) . ويشير جيسون بييرد Jason Beard إلى وجود أكثر من ١٠٠ مصطلح تتداخل في عملية وصف وتشریح المحارف (٣) .

١- تشریح كلمة "Faulty":



شكل (٦) يوضح تشریح كلمة Faulty

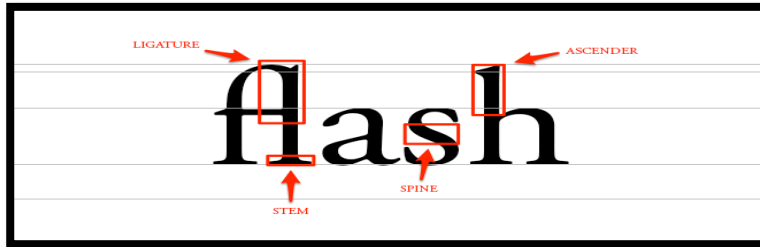
- خط الأساس Baseline: الخط حيث توضع الحروف
- سقف الارتفاع Cap height : المسافة من خط الأساس إلى أعلى الحرف
- الارتفاع x-height : تقع بين خط الأساس وسقف الارتفاع وهو ارتفاع الجسم الأصغر حجما وهو الحروف 'y' , 'u' , 'a'.

(1) James Felici. "The Complete Manual of Typography: A Guide to Setting Perfect Type". op.cit.p32 .

(2) Brittany Leaning . "Typography Tutorial for Beginners: Everything You Need to Learn Typography Basics,"op.cit, retrieved on 15/11/2016 .

(3) Jason Beard . "The Principles of Beautiful Web Design".op.cit.p126.

- التقوس **Bowl** : الجزء المنحني من الحرف الذي يرافق دائرية أو انحنائية أجزاء من بعض الحروف مثل حروف 'd', 'b', 'o', 'D', 'B' .
- الزوائد **Serif** : تعني الزوائد الخفيفة في نهاية بعض الحروف
- الجزء الهابط من الحرف **Descender** : أطول نقطة على الحرف الذي يقع خارج خط الأساس.
- ٢- تشريح كلمة **flash** :
- الضمد **Ligature** : الرابط الذي يربط حرفين متجاورين. في هذه الحالة، نلاحظ 'f', 'l'
- ينضمان معا لتشكيل حرف واحد.
- الجذع **Stem**: قاعدة الحرف المماثلة لجذع الزهرة.
- العمود الفقري **Spine**: الجزء المنحني من الحرف 's' ويمكن أن يكون رأسي أو أفقي وفق نوع الحرف.
- الجزء الصاعد من الحرف **Ascender** : الجزء من الحرف الذي يمتد فوق الخط الرئيسي للحرف.



شكل (٧) يوضح تشريح كلمة flash

- ٣- تشريح كلمة " Beef" :
- شريط التقاطع **Cross bar** : شريط يمر داخل الحرف و يربط جانب واحد بالآخر. (في هذه الحالة، هو شريط داخل الحرف B).
- عداد **Counter**: المساحة الفارغة في منتصف الحروف مثل "O، B"، أو 'A'
- النهاية **Finial**: نهاية مدببة من الحروف مثل 'e' or 'c'

- الطرفية Terminal: نوع الانحناء الذي يمكن رؤيته أعلى الحرف " f " أو نهاية الحرف 'j'.
- الحالة الأعلى Uppercase: أعلى تقوس في حروف الكلمة.
- الحالة الأدنى Lowercase: أدنى تقوس في حروف الكلمة.

عائلات الحروف Types Families

يستخدم مصطلحا عائلة الحروف أو عائلات الأوجه الحروفية لوصف مجموعة من التصميمات التي تتميز كل حرف على حدة؛ من ناحية كونه رقيق أو سميك مائل أو مستقيم وغيرها من الخصائص. المصممون قد يستخدمون الخطوط المختلفة داخل العائلة الواحدة لخلق شعور من التسلسل الهرمي بحيث يتضمن التصميم إبراز أهم العناصر مثل العناوين لكي تبرز فوق بقية النص^(١). وتتعدد تصنيفات الحروف أشهر أنواع الحروف والأكثر شيوعا هما: serif و sans serif، والأول يعني حروف رقيقة بلا زوائد والثاني حروف بزوائد، والأنواع الأخرى تشمل serif, black letter, script, modern, decorative.

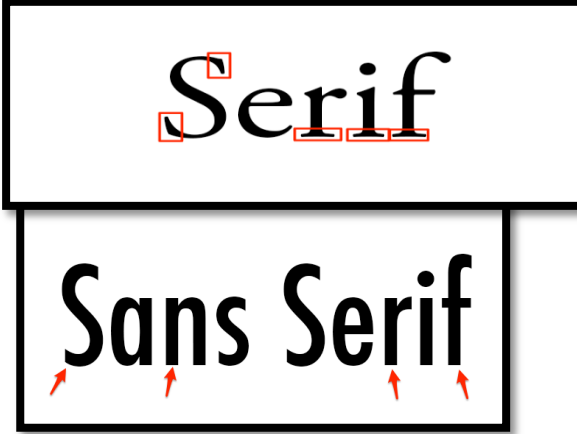
ويشير استخدام مصطلح شكل الحروف Type faces إلى البحوث التي تتناول الصحافة الورقية، فشكل الحروف استمر وجوده في الأدبيات البحثية الخاصة بالإخراج الإلكتروني نتيجة أن القائمين على هذه الأبحاث معظمهم من التيبوغرافيين الذين قاموا بدراساتهم على الصحافة الورقية، بيد أن مصطلح الكمبيوتر يشر إليها على أنها خطوط Fonts، فالكمبيوتر والإنترنت ولغات البرمجة ومصطلحاتها تتعامل مع الحروف على أنها خطوط، ومع ذلك فإن دراستنا هذه تستخدم مصطلح الخطوط وأيضا مصطلح الحروف سواء أكان ذلك في تناول شكل الحرف Type Faces أم حجمه Type size .

ولاتساق الرؤية (Consistent Visual) يجب أن تستخدم الجريدة الإلكترونية نفس عائلة الحروف لخلق وحدة الرؤية (Visual unity) في الصفحة، فيجب أن تستخدم نفس عائلة الحروف في العناوين، وقوائم النصوص (Text Forms) والأزرار (buttons) والقوائم (Menus) الخاصة بخبر محدد^(٢).

(١) Brittany Leaning ,Typography Tutorial for Beginners: Everything You Need to Learn Typography Basics", op.cit, retrieved on 15/11/2016 .

(٢) Deitweiler, M. C. and Omanson, R. C. (1996) "Ameritech Web Page User Interface Standards and Design Guidelines". <http://www.ameritech.com/news/testtown/library/standard>.

(١) Type Classifications تصنيفات الحروف



شكل (١٠) يوضح خط الـ

Serif

يتميز بسهولة
قراءته لوجود مسافة
بين حروف الكلمة
ويفضل استخدامه في
نصوص المطبوعة و
المطبوعة و يشمل
خطوط : Times
New Roman,
Georgia,
Garamond . كما
في الشكل رقم (٩) .
: Sans Serif

هي حروف بدون زوائد كما في الشكل أدناه ويشمل خطوط Arial, Verdana, Futura. كما في الشكل رقم (١٠). وتستخدم في البوسترت و الوثائق على شبكة الإنترنت لأنها تبدو أكثر حداثة و تبدو كبيرة حتى في أقل دقة على الشاشة.

ويفضل بعض مصممي الويب أن يستخدموا في العناوين حروف serif لإعطائهم المزيد من الجاذبية. ويعود السبب الرئيسي لاختيار خط serif

(١) اعتمد الباحث في تقديم هذه التصنيفات على:

- Type Classifications, available on line @ <https://www.fonts.com/content/learning/fontology/level-1/type-anatomy/type-classifications>, retrieved on 16 / 12/2016
- Family Classifications of Type, available on line @ http://graphicdesign.spokanefalls.edu/tutorials/process/type_basics/type_families.htm, retrieved on 16/12/2016
- Type Classification : Design Is History, available on line @ <http://www.designishistory.com/1450/type-classification>, retrieved on 16/12/2016/
- Brittany Leaning ,Typography Tutorial for Beginners: Everything You Need to Learn Typography Basics,"op.cit, retrieved on 16/12/2016

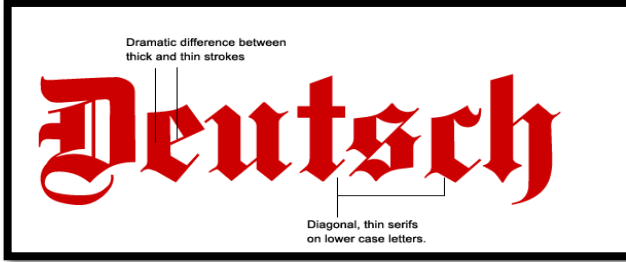
لعناوين الصحف، إلى أن هذا النوع من الحروف في الخطوط ذات الحجم الكبير يكون سهل القراءة، علاوة على أن التباين بين خطي serif في العناوين و خط Sans Serif في المتن يجعل الصفحة وبنيتها مثيرة للاهتمام، أيضا^(١). وفي مقابل ذلك، يفضل بعض المصممين حروف الـ serif لجسم النص لأنهم يعتقدون أن الزوائد في نهاية الحروف تمثل عامل مساعد للقارئ في تنقله بين الحروف المكونة للخط وهو ما يجعل المسح البصري والقراءة أسهل^(٢).

وتشير دراسة مايكل مارتن Michael Martin^(٣) إلى أن خطوط الـ Sans Serif لا تزال الأكثر انتشارا مقارنة بخطوط الـ serif بالنسبة للعناوين. وذلك رغم انخفاض شعبيتها في السنوات الأخيرة. وتكشف الدراسة أن ٦٠% من المواقع على شبكة الإنترنت تستخدم الأوجه الحروفية من نوع الـ Sans Serif لعناوينها، وغالبا ما يكون ذلك ضمن خطوط Arial, Verdana, Lucida Grande and Helvetica. ومن هذه المواقع : Slate, BBC , NewScientist, CNN, ArsTechnica, مقابله ٣٤% من المواقع تستخدم الأوجه الحروفية من نوع الـ serif في نصوصها ، ومن هذه المواقع: Time , Typographica , New York Times, Newsweek.

(١) Typography : "Getting the Hang of Web Typography ".(Smashing Magazine, Freiburg, Germany:2011), p92.

(٢) Ibid p93.

(٣) Michael Martin . "Typographic Design Patterns and Best Practices". available at http://www.stjosephctr.org/codetalk/student_portal/wp-content/uploads/2015/05/Typography-Getting-The-Hang-Of-Typography.pdf



شكل (١١) يوضح خط الـ Black letter

Black letter

حروف تشير دائما إلى الانجليزية القديمة ومعروفة بسماتها الواضحة من ناحية ورقتها أيضا المميزة في أن واحد والاعتماد على الخطوط الدائرية الرقيقة كما في الشكل

رقم (١١). هذه الحروف تستند إلى الفترات الأولى لكتابة المخطوطات. وكانت أكثر شعبية قبل ١٥٠٠ مما هي عليه اليوم. وهذه الحروف صعبة جدا في القراءة ولا تستخدم في نصوص المواد ولكن فقط تستخدم في عناوين الصحف وفي رؤوس الملصقات واللافتات^(١).



شكل (١٢) يوضح خط الـ Script

Script

هي محارف متنوعة ومرنة وعادة يتم كتابتها بخط اليد ويمكن كتابتها وفق برامج الكمبيوتر بشكل أكثر حرفية كما في الشكل رقم (١٢). وهذه الحروف تشمل نوعين رسمي وغير رسمي، تحت مظلة النص محرف، هناك

نوعان من التصنيفات الأساسية: الرسمية وغير الرسمية. النوع الرسمي غالبا ما يذكرنا بخط اليد وهي الاحرف التي كانت شيوعا في القرنين السابع عشر والثامن عشر. والنوع الثاني يرتبط بالكتابة اليدوية. هذا الطراز الحرفي لا ينبغي

(1) Adobe Print Publishing Technical Guides(2000). "Typography basics: Typeface classifications". Available at: https://www.infor.uva.es/~descuder/docencia/IG/typeface_classifications.pdf.

أن تكون حروفه في وضع الـ capital وهو عموماً يستخدم في الدعوات والمعائدات وأحياناً في الإعلانات^(١).

التيبوغرافيا المستجيبة Responsive Typography

أثر مصطلح تصميم المواقع المستجيبة Responsive web design بدرجة كبيرة على كيفية بناء المواقع الحديثة على شبكة الإنترنت. وهو مصطلح يعني استخدام نفس المحتوى في عدة تصاميم على الوب، ولكن بتخطيطات "layouts" مختلفة للتصميم، والاستجابة "responsive" تعني تخطيطات متعددة. وتعني تلك العملية بالنسبة للمطور كيفية عرض الصور، وسرعة التحميل، الدلالات "semantics". والميزة الرئيسية في هذه العملية هي أن المحتوى متماثل، بمعنى أن الموقع نفسه يعمل في كل مكان^(٢). وكذلك كان للخطوط المتغيرة نفس القدرة على التيبوغرافيا المستجيبة. وهو مصطلح يعني اختيار طرز حروفية تكون مرنة ومتجاوبة مع التغييرات التي تحدث في تخطيطات التصميم الثابتة على شبكة الإنترنت^(٣).

وفي إطار التيبوغرافيا المستجيبة يكون للحرف القدرة على الانكماش، والنمو، وزيادة أو تقليل حجمه أو وزنه بسلاسة. ولا تكون هناك حاجة لتحميل خط جديد مع اختلاف التصميم. وبعبارة أخرى، يمكن للخطوط المتغيرة برمجياً توليد التباين الدقيق الذي يحتاجه المصمم، وتكون قادرة على الاستجابة السريعة إلى العوامل التي تؤثر على سهولة القراءة مثل حجم العرض، والمسافة، والتباين، والضوء المحيط، وتفضيلات المحتوى^(٤).

(١) Ibid

(٢) Roel Nieskens." Variable Fonts: the Future of Web Type".(September 22, 2016), available at: <https://typographica.org/on-typography/variable-fonts/>

* الخطوط المتغيرة Variable Fonts يعني هذا المصطلح أن خط واحد في التصميم يتصرف مثل الخطوط المتعددة أو يمكنه القيام بما قد تقوم به عدة خطوط في التصميم الثابت على شبكة الإنترنت. والرائع في ذلك أن هذا الأمر حل اثنين من أكبر المشكلات التي تواجه المطورين مع خطوط الوب وهما، أولاً الحاجة إلى تحميل ملف منفصل لكل عرض أو نمط؛ وثانياً، أن هذه الملفات يمكن أن تكون كبيرة جداً. ومن ثم فإن الخطوط المتغيرة حلت هاتين المشكلتين وأصبح كل شيء في ملف واحد. ولمزيد من التفاصيل انظر:

-John Hudson." Introducing OpenType variable fonts".(September 2016), available at:<http://typedrawers.com/discussion/1763/otvar-introducing-opentype-variable-fonts/p1>

(٣)Nick Sherman ." Variable Fonts for Responsive Design ".(January 23, 2015) available at: <https://alistapart.com/blog/post/variable-fonts-for-responsive-design>.

(٤)Ethan Marcotte ." Responsive Web Design".(May 25, 2010), available at: <https://alistapart.com/article/responsive-web-design>

الحروف والويب والمستقبل⁽¹⁾ Type, the web, and the future

كان إدخال الخطوط المتغيرة علامة فارقة في تاريخ الحروف الرقمية، والتي كانت محصورة في حروف المعدن لفترة طويلة. وقد تم مؤخرا تطوير الحروف لتناسب مع الطبيعة المرنة للشاشات والتكنولوجيا التي تحكم المحتوى المعروض من خلالها. وسوف يكتشف المطورون استراتيجيات جديدة في شكل أدوات التصميم وقواعد لغة، CSS والتي سوف تفتح جميع أنواع الطرق الجديدة للتجربة، والتكيف، والابتكار في مجال خطوط وحروف الويب. ومن ملامح مستقبل خطوط الويب أن تنسيق الخط المفتوح على الويب WOFF المعمول به حاليا بصورة ملف مفرد سيكون تقنية تصميم متاحة للجميع كما سيعمل المطورون على إمكانية جعل هذا الملف يدعم تلخيص وتوضيب المحتوى على الإنترنت.

ثانيا: الخطوط Fonts :

مفهوم مصطلح الخط

تعود بداية ظهور مصطلح الخط (Calligraphy) الى اللغة الاغريقية القديمة، ويتكون من مقطعين؛ الأول " Kallos " وهي كلمة تعني جميل وبالإنجليزية " Beautiful"، والثانية " Graphe " وتعني كتابة وبالإنجليزية " Writing". ومن ثم فإن مصطلح الخط يعني " الكتابة الجميلة". والعلاقة بين الخط والحرف تتمثل في إعطاء الخط الحرف، شكلا تعبيريا يتصف بالتناسق في بنيته وبمهارة عالية في رسمه⁽²⁾. كما يعرف "درنجر" الخط بأنه نظام الكتابة الجمالية المنفذة بمهارة تقنية⁽³⁾. وعُرف الخط أيضا: بأنه رسوم وأشكال حرفية تدل على الكلمات المسموعة الدالة على ما في النفس الإنسانية من معان، ومشاعر⁽⁴⁾.

(1) Roel Nieskens." Variable Fonts: the Future of Web Type", op.cit.

* تنسيق الخط المفتوح على الويب "WOFF" The Web Open Font Format هو تنسيق خط للاستخدام في صفحات ويب. وقد وضع خلال عام ٢٠٠٩ وأوصى به الآن اتحاد الشبكة العالمية (W3C) ولمزيد من التفاصيل انظر:

-Wikipedia, the free encyclopedia." Web Open Font Format". Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Web_Open_Font_Format

(2) Claude Mediavilla." Histoire de la calligraphie française (in French)", Paris: Michel,2006)p18.

(3) Diring, D. . " The Alphabet: A Key to the History of Mankind," (3rd ed.). London: Hutchinson & Co,1998 p. 441.

(4) Available at: http://mawdoo3.com/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81_%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B7, Retrieved on

7/11/2016.

ويتكون الخط أيا كان نوعه من عدة عناصر تيبوغرافية تتكامل فيما بينها فتصنع الكلمات والنصوص، والجمل ما يحقق التواصل البصري الفعال بين الصحيفة، وقراءها. والخط يتكون من الحروف الهجائية - بما تتضمن من الحروف الكبرى **uppercases**، والحروف الصغرى **Lowercases**، والأرقام وعلامات الترقيم، وحروف اللكنة **accent characters**، وأدوات الوصل **ligatures**، والحروف الخاصة^(١).

تنسيق الخط ونوع الخط^(٢)

علينا أن نميز ما بين تنسيق الخط ونوع الخط، وكبداية علينا أن ندرك ما هو الفرق بينهما:

• نوع الخط هو عبارة عن العناصر المرسومة للمحارف (كذلك للأرقام وعلامات الترقيم...) وتكون هذه العناصر منتمية لنفس المجموعة، بغض النظر عن تنسيق الخط من سماكة، ميلان وأمور أخرى.

• أما تنسيق الخط، فهو عبارة عن نوع خط محدد لكن يملك تنسيقاً واحداً لكل عناصره، كنفس السماكة، نفس الحجم ونفس البنية العامة للخط. فعلى سبيل المثال: **Arial** هو نوع خط لكن "**Arial 12pt bold**" هو عبارة عن تنسيق لنوع الخط **Arial**.

الخطوط في بنية الجرائد الإلكترونية :

خطوط الويب **Web Font** هي الخطوط التي تستخدم في تصميم المواقع الإلكترونية ومنها مواقع الجرائد الإلكترونية حيث تكتسب أهميتها من كونها عنصراً تيبوغرافياً مكملاً لمكونات الصحيفة لأنها تضيف بعض اللمسات الجمالية للمظهر العام للصحيفة مما يجعلها جذابة، ومحفزة للقراء. ومن أشهر خطوط الويب (**Arial - Tahoma - Verdana**) وغيرها.

والخط هنا يعني مجموعة من الحروف التي تظهر في نمط معين. وتأتي مثبتة مسبقاً على جهاز الكمبيوتر الخاص بالمستخدم، ويكون بإمكانه تغييره عندما يريد أن يظهر النص الخاص به مختلفاً^(٣).

وإذا استخدم مصمم الصحيفة الإلكترونية خطاً غير متوفر في جهاز المستخدم الزائر. في هذه الحالة فإن المتصفح يقوم بعرض النص المنشور على الصحيفة بتنسيق الخط الافتراضي المثبت في السرفر. وهذا قد يسبب بعض التشوهات في التصميم أو المظهر العام للصحيفة بسبب الإخلال في التنسيق،

(١) محمد الأمين موسى، مدخل إلى تصميم الجرافيك، مرجع سابق، ص ١٤.

(2) Les polices de caractères (2013), available at: <https://openclassrooms.com/courses/mise-en-page-avec-indesign/les-polices-de-caracteres>

(3) Jason Beard . "The Principles of Beautiful Web Design".op.cit.p132

وتغيير شكل، ونوع الخط، ولذلك فقد قام المطورون باستحداث طريقة مثلى لتخطي هذه العقبة، وذلك بتحديد مسار الخط في تصميم الموقع بحيث يقوم المتصفح بعرض النص بتنسيق الخط الموجود على (سيرفر) الاستضافة، وليس على جهاز الزائر وبالتالي لا يتأثر التصميم حتى لو لم يكن الخط موجود في جهاز المستخدم^(١).
أنواع الخطوط :

تتيح تكنولوجيا الانترنت لصفحة الويب أن تضع مجموعة من الخطوط في صفحاتها، ويقوم مستعرض الويب بالبحث في هذه الخطوط بترتيب كتابتها، وإذا لم يدعم المستعرض هذه الخطوط يقوم بوضع الخط الافتراضي بدلاً من هذه الخطوط^(٢).

ويبلغ متوسط الخطوط المثبتة بشكل افتراضي على أجهزة الحاسب الشخصية بنظام ويندوز ٤٠، في حين أن مستخدم أجهزة ماك العادية لديه حق الوصول إلى حوالي ١٠٠ خط.
خطوط الوب Web Fonts :

عندما يتعلق الأمر بشبكة الإنترنت واختيار الخطوط للنص الذي سيتم عرضه في المتصفح، فهناك نحو ٥ آلاف من الخطوط المثبتة . ولكن عدد عائلات الخطوط المعتمدة بشكل افتراضي، عبر أنظمة التشغيل الرئيسية صغير جداً. ويوضح الشكل (١٤) قائمة من تسع عائلات خطوط أكثر شيوعاً وتعرف عادة باسم القائمة الآمنة the safe list.

الخط العربي الرقمي وسماته التبوغرافية :

الخط العربي هو فن وتصميم الكتابة في مختلف اللغات التي تستعمل الحروف العربية. وتتميز الكتابة العربية بكونها متصلة مما يجعلها قابلة لاكتساب أشكال هندسية مختلفة من خلال المد والرجع والاستدارة والتزوية والتشابك والتداخل والتركيب. وأدى اتصال الحروف في نظام الكتابة العربية دور هاماً وأساسياً في تنوع رسم الحرف الواحد بحسب موقعه في الكلمة أولاً، ثم باتصاله مع ما يسبقه أو يليه من حرف آخر ثانياً^(٣).

(1) Available at:
<http://www.s2book.com/%D8%B4%D8%B1%D8%AD/D8%A7%D9%84%D9%80-web-font%2C-retrieved-on-8/12/2016>

(٢) محمد محمد أبو العطا. " المرجع الأساسي لمستخدمي Html ". (القاهرة : كمبيو ساينس العربية لعلوم الحاسب، ٢٠٠٢)، ص 183 .

(٣) أحمد عبدالرحمن بلال. "هوية الخط العربي حتى عصر التبوغرافيا الرقمية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، مرجع سابق ص ٤١ .

وبالموازاة مع الجهود التي بُذلت من أجل نمذجة نظام الكتابة العربية تم بلورة واختيار المواصفات القياسية لهذا النظام. واستفادت الكتابة بالأحرف العربية من تطور صيغ أطقم محارف font أكثر ذكاء لدعم أنظمة الكتابة المعقدة. فأمكن إظهار الكتابة على الشاشة بجودة عالية؛ وأتيح بواسطة تقنية المحارف الذكية إظهار حروف متراكبة **ligature** بالأشكال التي يستحسنها المصممون^(١).

ويعتبر الخط العربي بصيغته الرقمية عنصراً تيبوغرافياً مهماً يلعب دوراً بارزاً في مجال تصميم الجرائد الإلكترونية من حيث الاتصال البصري. وفيما يلي نتناول خصائص، وسمات الخطوط العربية المستخدمة في مجالات تصميم الصحف الإلكترونية كعناصر تيبوغرافية. خصائص الخط العربي التيبوغرافية:

- الخط العربي يتسم بالعديد من الخصائص، والسمات التي تميزه عن الخطوط الأخرى، ومن أهم تلك الخصائص ما يلي:
- ١- الاستدارة: حيث يتم تدور الحرف حول نفسه مما يمكن المصمم من رسم الكلمات بأشكال هندسية مختلفة.
 - ٢- التداخل والتشابك: يمكن تداخل الحروف العربية في بعضها البعض دون أن يؤثر ذلك في مقروئية الجمل، والكلمات.
 - ٣- المد: الحرف العربي يتميز بخاصية المد مما يساعد في التنسيق، وجماليات الكتابة.
 - ٤- المرونة: خاصية المرونة تتيح للمصمم ثنيان، ولحناء الحرف في مختلف الاتجاهات دون أن يؤثر ذلك في قراءة مضمون النص المكتوب. وهذه الخصائص الحروفية تعتبر إضافة حقيقية للكتابة العربية من حيث جماليات الخط، وسهولته عند القراءة بالرغم من أن الكتابة العربية مترابطة، ومتصلة فيما بينها، ومع ذلك إنها تعزز المفهوم والدلائل التي تجسدها الكلمات المسموعة فتعبر عما في النفس الإنسانية من معان، ومشاعر بشكل واضح، وصريح، وصار مفهوم الخط العربي مفهوماً بصرياً يقع تحت مظلة العمل الإبداعي مما يجعل المتلقي يستجيب لقدرة الخط على مخاطبة العين بصرياً^(٢).

(١) محمد اليعقوبي وعزالدين لزرق ومصطفى بنوني، نحو تيبوغرافيا ديناميكية لمحاذاة النص العربي، المؤتمر الدولي الرابع لممارسات علوم الحاسب باللغة العربية (قطر: الدوحة، ٢٠٠٨)، ص ١.

(٢) أحمد عبدالرحمن. "هوية الخط العربي حتى عصر التيبوغرافيا الرقمية". مرجع سابق ص ٤٢.

المبحث الثالث

جودة الموقع وعلاقتها بالعوامل التبوغرافية

إن جودة الموقع بدأت تنحي التفاعلية جانباً، لتحل محلها العناصر الجمالية والبراجماتية، ويمكن أن يتم تحديد جودة موقع الويب بطرق وأساليب عديدة، فقد يتم قياسها من خلال التصميم، أو المضمون. ومن منظور المضمون **perspective content** يجب أن يقدم موقع الويب الفعال قيمة ذات دلالة للزوار من خلال معالمه. ومن منظور جودة المضمون **quality content** يجب أن يتضمن موقع الويب الفعال مضموناً مفيداً أو معلومات جيدة، ومن منظور التصميم، يجب أن يكون موقع الويب يسير الاستخدام **usable** ويمكن الوصول إليه **accessible** ^(١).

جودة المواقع الإلكترونية

إن جودة سهولة التعامل مع الموقع، تعنى السهولة في استخدام الموقع من قبل أي مستخدم، بغض النظر عن خلفيته العلمية للحصول على المعلومة المطلوبة، كما تعني قدرة الموقع على توفير أداء ثابت لكفاءته، إضافة إلى إمكانية التكيف حسب رغبة المستخدم.

ونظراً للنمو المتزايد في حجم مستخدمي شبكة الانترنت يوماً بعد يوم وتعدد أغراض استخدامهم لها، ووجهت الأنظار إلى أهمية ضبط جودة مواقع الانترنت، حيث إن لتصميم الموقع وواجهته الاستخدام الدور الكبير في نجاح الموقع، حيث تساعد المستفيد في الوصول المباشر والسريع إلى المعلومات المطلوبة ^(٢).

أهمية قياس جودة المواقع الإلكترونية:

وقد جاءت الجودة في المواقع الإلكترونية بجملة من المبررات التي دعت إلى ضرورة الاهتمام بها وتبنيها، وتوضح لنا هذه المبررات مدى الأهمية التي يكتسبها قياس جودة المواقع الإلكترونية ونوجزها فيما يلي ^(٣) :

(١) منار فتحي رزق. " تصميم المواقع الإلكترونية للصحف المصرية على شبكة الانترنت : دراسة مقارنة في التقنيات والقائم بالاتصال والجمهور"، رسالة دكتوراه، غير منشوره، (جامعة القاهرة، كلية الإعلام، ٢٠٠٩)، ص ٤١.

(٢) محمد مصطفى حسين. " تقييم جودة المواقع الإلكترونية: دراسة تحليلية مقارنة بين بعض المواقع العربية والأجنبية، (العراق، جامعة تكريت: كلية الإدارة والاقتصاد، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد ٦، العدد ١٨، ٢٠١٠)، ص ٣٨.

(٣) نورة بنت عبد الرحمن بن علي الزامل. " معايير الجودة في المواقع الدعوية: دراسة تحليلية تقويمية على عينة من المواقع الدعوية، رسالة ماجستير غير منشورة (السعودية: جامعة الإمام محمد ن سعود، قسم الدعوة، ٢٠١٦) ص ص ٧٢-٧٧.

أ- تحقيق التكامل والترابط بين المواقع الإلكترونية : إن من أهداف الجودة في المواقع الإلكترونية تحقيق التكامل والترابط بين أصحاب التخصص الواحد في المواقع المتعددة وإزاحة الحواجز، ودواعي الصراعات، ونُبذ النزاعات بينهم. وأصحاب التخصص الواحد يحتاجون لمعرفة ما يتعلق بمواضيع تخصصاتهم من أجل تطوير معارفهم وتوسيع آفاقهم، ويسمح ذلك في الوقت نفسه في بناء قاعدة معلومات وبيانات في مجال معين تسهم في تطويره

ب- تدعيم المركز التنافسي للمواقع الإلكترونية : إن الازدياد المتسارع لحجم وكَم المواقع الإلكترونية في العالم يجعل الاهتمام بقضية الجودة أمرا لا بد منه كما في المجالات المعرفية الأخرى، فقد بلغ عدد المواقع الإلكترونية على الشبكة " ٥٥٥ " مليون موقع، وبالنظر إلى هذا العدد الهائل أصبح تحقيق الجودة في المواقع يهدف إلى المضي قدما نحو الصدارة بدعم مرتبتها بين المواقع الإلكترونية، فيزداد بذلك حجم المتفاعلين معها بكثرة روادها. وقد تولى مهمة إحصاء المواقع الإلكترونية وترتيب الصدارة والأولوية بينها عدة مواقع وبرامج، منها على المستوى العربي موقع رتب "ratteb" ، "أما على الصعيد العالمي فموقع Alexa ، والبرنامج العالمي Page .

ج- ضبط الجودة في المواقع الإلكترونية : يتحقق ضبط الجودة في المواقع الإلكترونية عن طريق استقراء و بناء معاييرها وصياغتها في كافة المجالات الرئيسية: العلمية، الإدارية، الفنية والبرمجية؛ بحيث تغطي جميع المراحل: المدخلات، و العمليات والمخرجات مع مراجعتها وتعديلها وتحديثها دوريا؛ حتى تتمكن المواقع الإلكترونية من الحفاظ على مستوى عال من جودة الأداء، وليس المقصود من ضبط الجودة في المواقع إذكاء روح التطابق والتماثل مع النماذج الموضوعية والمستقرة

معايير جودة المواقع الإلكترونية

نظرا للتطورات المتسارعة في شبكة الإنترنت فقد ظهرت جهود ودراسات عديدة تناولت مسألة الجودة على الإنترنت وتحديدًا في مواقعها واتجهت هذه الجهود عموما في المسارات التالية^(١):

- جهود خاصة بوضع معايير عامة لجودة المواقع الإلكترونية.
- جهود خاصة بوضع معايير خاصة لجودة مواقع إلكترونية محددة.

(١) نهى جعفر ستر الختم. "أسس ومعايير تقييم جودة الصحافة الإلكترونية"، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ٢٠١٤)، ص ١٤.

• جهود خاصة بوضع معايير جودة المعلومات.
وفيما يلي أهم معايير جودة المواقع الإلكترونية في ضوء هذه المسارات المقدمة سابقاً:

أولاً: المعايير العامة لجودة المواقع

- أصدرت مؤسسة "العوامل البشرية الدولية" **Human Factors International, 2000** مجموعة من مبادئ يسهل الاستخدام، والتي يمكن اعتبارها في النهاية من المعالم المميزة لمواقع الويب الناجحة^(١)، وفيما يلي أهم هذه المبادئ:

- ١- حدد واعرف جمهورك المستهدف.
- ٢- قدم الحافز للمستخدم، من خلال خلق خبرة المستخدم لجذب الضيف والاحتفاظ به في الموقع.
- ٣- اجعل الموقع بسيطاً، وهو ما يتيح للمستخدم الذهاب إلى أي مكان في الموقع، وإذا لم يستطع المستخدم أن يجد ما يريده فسوف يذهب خارجاً من الموقع.
- ٤- كن متناعماً ومتناسقاً بوضع شرائط الإبحار **navigation bars**، والعناوين الثابتة **logos**، والمنطقة المخصصة للمضمون في الموقع نفسه من كل صفحة من صفحات الموقع.
- ٥- صمم سرعة التحميل لكل صفحة بحيث تتناسب مع أبطأ كمبيوتر، فيجب ألا تفقد أجهزة الكمبيوتر القديمة والبطيئة والتي لا تتمتع بأحدث تكنولوجيا.
- ٦- يجب إتاحة أزرار بأحجام حروف مقروءة ويسهل فهمها.
- ٧- يجب أن تعلم أنه عندما تكون الوسائط المتعددة كافية، فإنها تتطلب وقتاً لتحميلها، وهذا مما قد يتسبب في خروج بعض المستخدمين من الموقع.
- ٨- راقب المرور إلى موقعك من خلال الإحصاءات التي تحصل عليها؛ فهذه الإحصاءات تتيح التعرف على إذا ما كانت الأمور تمضي جيداً، والتعرف على المشكلات التي تواجه المستخدمين وتوقفهم عن إكمال التفاعل.

أما مواصفات الموقع الإلكتروني وفقاً لتعريف الأيزو فتشمل^(٢):

- ١- سهولة التعلم: وهي مدى سرعة المستفيد في تصفح الموقع لأول مرة وتفهمه و إدراكه لمحتواه.

(١) Human Factors International, 10 Usability Principles to Guide you Through the Web Design Maze, Human factors International, 2000, Available at : <http://www.humanfactors.com/library/10tips.asp>.

(٢) سمية ثنيو. " المواقع الإلكترونية : خصائصها ومعايير قياس جودتها"، (الجزائر: جامعة صالح بوبنيدر- قسنطينة ٣، كلية علوم الإعلام والاتصال والسمعي البصري، مجلة العلوم الإنسانية، العدد ٤٧، يونيو ٢٠١٧)، ص ٣٥.

- ٢- فعالية الاستخدام: وهي مدى سرعة المستفيد الذي تصفح الموقع لعدة مرات في أداء المهام الأساسية.
- ٣- إمكانية التذكر: وهي مدى إمكانية تذكر المستفيد الذي تصفح الموقع من قبل.
- ٤- تكرار الخطأ: والمقصود بها هل يقع المستفيد في خطأ متكرر دائماً عند استخدامه للموقع .
- ٥- مدى موضوعية المستفيد وارتياحه: أو إلى أي مدى يفضل المستفيد استخدام الموقع .

ثانياً : معايير يسر الاستخدام

ويمكن تقييم جودة مواقع الوب من خلال معايير يسر الاستخدام. وعلى الرغم من أن المداخل التقليدية لاختبارات يسر الاستخدام تستهلك مزيداً من الوقت، وتعد في معظمها إمبريقية على أساس متعمق، إلا أنها تتسم بالدقة بالمقارنة بالأساليب الأخرى، لأنها تعتمد إلى المراقبة المباشرة لتفاعل المستخدم مع موقع الوب. ويتم إجراء هذه النوعية من الدراسات من خلال ملاحظة المستخدمين في معمل لقياس يسر الاستخدام أو وفقاً لضوابط ميدانية. ووفقاً لهذا الأسلوب، فإن معلومات استخدام موقع الوب والتعليقات الإضافية للمستخدم يتم ملاحظتها وتسجيلها بغرض تحديد القرارات المتعلقة بالتصميم^(١). ونستعرض فيما يلي أهم الدراسات التي حددت معايير لجودة الموقع وفق يسر الاستخدام:

- دراسة "Karen Keeker, 1997"^(٢) والتي أجريت لصالح شبكة مايكروسوفت (Microsoft Network (MSN واستغرق إجراؤها عاماً كاملاً. ووظفت هذه الدراسة آراء منتجي شبكة مايكروسوفت، والمعايير المرتبطة بأفضل ممارسات الوب، ودراسات يسر الاستخدام، والبحوث التكنولوجية المتقدمة، والإصدارات الأخرى في مجال تصميم مواقع الوب. وقد انتهت الدراسة إلى وضع قائمة يجب الالتزام بها:

(أ) يجب استخدام الوسائط المتعددة لاستثارة عاطفة ما، وللحفاظ على بقاء الضيف على موقع الوب.

(١) شريف درويش اللبان " الصحافة الالكترونية : دراسات في التفاعلية وتصميم المواقع "، مرجع سابق، ص ١٨٠.

(٢) Karen Keeker." Improving Web Site Usability and Appeal ", MSDN Microsoft, 1997, Available at:

<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/enus/dnsit epaln/html/improvingsiteusa.asp>.

- (ب) يجب استخدام الصوت لخلق جو نفسي معين، مع إتاحة الفرصة أمامه لاختيار نمط الصوت كلما كان ذلك ممكناً.
- (ج) ضرورة تجنب تحريك الموضوعات على الشاشة لأسفل بأن يكون طول الصفحة مناسباً.
- (د) يجب ألا تكون الصفحات "يتيمة" orphan pages تعاني من عدم وجود وصلات links.
- (هـ) يجب أن يكون وقت تحميل الصفحة أقل من ١٠ ثوان. ويمكن تقسيم محتويات الصفحة إلى أكثر من صفحة، إذا كان ذلك ضرورياً، للتخلص من هذه المشكلة.

-حدد" R. C. Omanson and A. L. Schwartz, 1997 " خمسة معالم مهمة لتصميم موقع الوب، وقد تم تأسيس هذه المعالم على الخبرة وليس على دراسة إمبريقية. وتتعلق هذه المعالم بالوصول للموقع، والتنظيم المنطقي للصفحات، والإبحار، والجماليات، وتجنب النص غير الواضح^(١).

- دراسة "أحمد مجدي شفيق ٢٠١٥" والتي حددت أربعة معايير لتقييم جودة لمواقع الإلكترونية، تشمل^(٢):

- المحتوى: درجة تقييمها ٣٣%
- ويشمل: مواكبة المضمون للتطور في موضوعاته، التحديث المستمر والدائم، الموضوعية، الدقة ومدى خلو المعلومات من الأخطاء العلمية واللغوية والطباعية.
- التصميم: درجة التقييم ٧١%
- وتحدد جودة التصميم ب: مدى انجذاب المتصفح للصفحة، طول المدة الزمنية التي يقضيها معها، تكرار زيارته مرات أخرى.
- التنظيم أو الترتيب: درجة التقييم ٧١%
- وهو يهدف أساساً إلى تسهيل مهمة المستفيد وهو يشمل على: الترتيب الزمني، الترتيب الأبجدي، الترتيب الجغرافي، الهيكل التنظيمي.
- سهولة التعامل: درجة التقييم ٣١%
- والمقصود بذلك توفير إمكانية تعامل المتصفح مع الموقع بالشكل الذي يوفر له المعلومة المطلوبة بأسرع وقت وأسهل السبل بأقل جهد وقت ممكنين.

(١) R. C. Omanson and A. L. Schwarty." Usability Testing of Web Sites at Ameritech", 1997, Available at: <http://www.acm.org/sigchi/web/chi97testing/omanson.html>

(٢) أحمد مجدي شفيق. " استخدام الوسائط المتعددة في المواقع الإلكترونية للفضائيات -دراسة تحليلية لموقعي الفضائية السودانية وقناة الشروق في الفترة من ٢٠١٣ إلى ٢٠١٥، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ٢٠١٥)، ص٥٧.

ثالثاً: معايير الشكل:

يشمل معيار جودة الشكل **Content Quality** مدى اعتماد الموقع على الصور والرسوم والألوان الجذابة المريحة للعين بحيث تمنح الموقع شكلاً بصرياً جذاباً ومتناسقاً بشكل غير مبالغ فيه مع مراعاة الخصائص النفسية للمستخدم، وحاجاته. ومن الدراسات التي تناولت معايير الشكل لتقييم جودة الموقع الإلكتروني:

- دراسة " Park, Hee- sok & Seung, J.noh بارك، سيونج 2002" ^(١)، والتي قدمت مجموعة إرشادات لتصميم الوب من خلال توجه نشر دالة الجودة . **QFD" deployment function quality** .
وتم جمع البيانات من مجموعة المستخدمين وخبراء تصميم الوب. وتم تحديد عناصر التصميم التي تؤثر على أداء البحث والحساسية وأظهرت اختبارات الأداء أن موضع جدول المحتويات وطريقة عرض القائمة لها تأثير واضح على زمن البحث. كما أوضحت اختبارات تقييم الحساسية أن الخلفية فاتحة اللون تشعر المستخدم بالراحة. فتجعل رؤوس الصفحات وأعمدة المسح صفراء اللون المستخدم يشعر بأن الصفحة بسيطة وبها حساسية بينما يجعل استخدام اللون الأخضر أو الأزرق المستخدم يشعر بالتوازن. وأوضحت الدراسة أن نوع النص **Style Text** ليس له تأثير على حساسية المستخدم.
- دراسة " سمية ثنيو ٢٠١٧" ^(٢)، وحددت ثلاثة معايير للشكل، هي:
- الجانب الفني و يشمل: سلامة اللغة من الناحية النحوية (القواعد والتراكيب) والشكلية - علامات التنقيط والوقف، وعلامات التنصيص و الاقتباس.
- الجانب التقني: ويشمل ما يلي:
- معالجة المادة المكتوبة يجب أن تتسم بالوضوح (حجم الخطوط، ألوانها، المسافات بينها ...إلخ).
- يجب أن تكون الخلفيات غير متعبة للعين - ضبابية مثال وغير مشتتة لانتباه المتصفح
- الجانب الخدماتي: والمقصود به الجانب المتعلق باستخدام المتصفح لمحتوى المواقع، ومن مؤشرات: سرعة التحميل.

(١) Park, Hee- sok & Seung, J.noh. " Enhancement of Web Design Quality Through The QFD Approach" , Total Quality Management, vol. 13, no.3,2002 ,pp.393 -401.

(٢) سمية ثنيو. " المواقع الإلكترونية : خصائصها ومعايير قياس جودتها "، مرجع سابق ص ٣٦-٣٧

- سهولة الوصول إلى المعلومة وخصوصا سهولة الوصول للروابط الداخلية والخارجية للموقع.
 - استخدام عدة لغات في الموقع.
 - مدى توفر الخدمات التفاعلية من بريد الكتروني وساحات النقاش والتعليقات.
- رابعا: نموذج مقترح لمعايير جودة المواقع الصحفية وفق العوامل

التبوغرافية

وبعد التعرف على المعايير المقدمة من قبل بعض الباحثين في هذا المجال يظهر وجود اختلاف في معايير ضبط جودة الموقع الإلكتروني المتاح على الانترنت تبعا لنوع تلك المواقع والهدف منها. ويتبين من البحوث والدراسات التي بحثت تقويم جودة المواقع الإلكترونية، أنها قد اختلفت في المعايير المستخدمة في عملية التقويم، رغم أنها ركزت على موضوع واحد هو الجودة. ويلاحظ أن معظم الدراسات المتوفرة في هذا المجال كانت موجهة نحو مدخل يسر الاستخدام بشقيه "البراجماتي والجمالي".

وتحاول الدراسة في هذا الإطار التكامل بين الدراسات المتوافرة حول جودة المواقع الإلكترونية والعوامل التبوغرافية، للوصول إلى معايير دقيقة وواضحة تتسم بالشمولية والموضوعية والمرونة لتقويم جودة تصميم المواقع الإلكترونية. ويتكون الإطار المقترح من عنصرين رئيسيين، هي: العنصر البراجماتي، والعنصر الجمالي. وينبثق من كل عنصر من عناصر التقويم مجموعة من المؤشرات المستخدمة في تقويم جودة الموقع الإلكتروني وصولا إلى موقع إلكتروني مثالي. ويمكن استخدام الإطار المقترح للمقارنة بين جودة المواقع الإلكترونية، أو لتحسين صورة وأداء موقع إلكتروني معين، أو لتوفير مرجع ودليل لمصممي المواقع عند تصميمهم مواقع جديدة، علمًا بأن الدراسة الحالية تركز أساسًا على تأثير التبوغرافيا لقياس فعالية مواقع الجرائد الإلكترونية في جذب انتباه المستخدمين.

العنصر البراجماتي

إن التضخم الهائل في حجم المواقع المتوافرة على شبكة الإنترنت بما فيها من محتويات متنوعة ومتشعبة، يجعل عنصر المنفعة من أهم عناصر الجودة التي يجب مراعاتها عند تصميم المواقع الإلكترونية والخدمات التي تقدمها للمستخدمين.

واعتبرت دراسة Christopher W. Iervolino, 2002 إرضاء المستخدم أداة إدارية مبتكرة لقياس وإدارة فعالية وكفاءة مواقع الوب من الجهة صاحبة العمل إلى العميل، باعتبار الجهة صاحبة الموقع بمثابة الشركة أو المؤسسة واعتبار المستخدم النهائي بمثابة العميل، وبالتالي يجب أن يُرضى

مظهر الموقع وتصميمه كفاءته هؤلاء العملاء، مما يؤدي إلى معاودتهم زيارة هذا الموقع مرات ومرات، وبما يحقق مكاسب للجهة صاحبة الموقع^(١).
وتعد تلبية حاجات المستخدم هي الركيزة الأساسية في تصميم الموقع، وتم التعرض لجودة المحتوى وعلاقتها بمنافع المستخدمين من قبل عدد كبير من الباحثين، بطرق مختلفة، ولقد طرحت دراسة **Papachrissi & Rubin, 2000** تساؤلاً مهماً: ماذا يدفع متصفح الإنترنت إلى الدخول لمواقع بعينها، ولماذا يعاودون زيارة تلك المواقع؟ وتوصلت الدراسة إلى أن الأفراد يستخدمون الإنترنت لستة دوافع رئيسية: المتعة، العاطفة، دوافع ضمنية، الهروب، الاسترخاء، والتحكم^(٢).

وتركز الخطوط الإرشادية لتصميم مواقع الويب **Web design guidelines** على فهم مستخدمي الويب من حيث المعلومات التي يريدونها والمهام التي يحتاجون إلى إنجازها^(٣). كما أن تصميم موقع الويب **website design** له أهمية كبيرة في تحديد عمل الموقع من الناحية التقنية والوظيفية. ويستلزم المدخل التقليدي لتصميم موقع الويب تنظيم وربط كل المعلومات الضرورية والمتوافقة، وغالباً ما يتسبب هذا المدخل في إنشاء موقع صعب الاستخدام **unusable site**. ويحتاج مصممو المواقع إلى أن يحددوا مدى فاعليته، سواء من خلال منظور العميل الذي يعبر عنه الموقع، أو من منظور المستخدمين أنفسهم. ويرى المستخدمون أن الموقع يتسم بالفعالية إذا كان يمددهم بالوظائف والمنافع التي يرغبونها. ويقرر مالكو الموقع فعالية تصميم الموقع إذا ما كان يقوم بإنجاز الأهداف التي تم إنشاؤه من أجلها^(٤).
فيما قام باحثون باعتبار الدافعية أحد عناصر التقويم خلال تقويمهم للمواقع الإلكترونية؛ فقد استهدفت دراسة **Seokmin Hong, 2003**، معرفة تأثيرات مستويين مختلفين من الدافعية **motivation**، والتفاعلية **interactivity**، والحيوية **vividness** في مواقع الويب على الحضور

(٢) Christopher W. Iervolino. "Using Data Envelopment Analysis to Measure Web Site Efficiency", Professional Study in Computing Thesis. School of Computer Science and Information Science and Information Systems, Pace University, June 2000, p. 16

(٣) Zizi Papacharissi and Alan M. Rubin. "Predictors of Internet Use", Journal of Broadcasting and Electronic Media, Spring 2000, pp. 175- 196.

(٤) شريف درويش اللبان. "الصحافة الإلكترونية: دراسات في التفاعلية وتصميم المواقع"، مرجع سابق، ص ١٧٣.

(٤) منار فتحي رزق. "تصميم المواقع الإلكترونية للصحف المصرية على شبكة الإنترنت: دراسة مقارنة في التقنيات والقائم بالاتصال والجمهور"، مرجع سابق ص ٤٠-٤١.

الخطي **telepresence** ونوايا المستخدمين لمعاودة زيارة الموقع مرة أخرى. وأوضحت النتائج أن الدافعية لدى المفردات لها تأثير ذو دلالة على الحضور الخطي ونوايا معاودة زيارة الموقع؛ فالمجموعة ذات الدافعية الأكبر كانت قادرة على أن تشعر بمزيد من الحضور الخطي ومزيد من النوايا لمعاودة زيارة موقع الوب مقارنة بالمجموعة ذات الدافعية الأقل، وقد ثبت أن للحيوية التأثير نفسه أيضًا. وعلى الرغم من أن التفاعلية لها تأثير قوي على الحضور الخطي، إلا أن هذا التأثير لم يتضح بشكل ذي دلالة على نوايا المفردات لمعاودة زيارة الموقع. وقدمت هذه الدراسة شرحًا للدافعية والتفاعلية والحيوية كخطوط إرشادية لتصميم موقع الوب لكي يلائم قدرة الأفراد على أن يشعروا بالحضور الخطي ومعاودة زيارة الموقع⁽¹⁾.

(1) Seokmin Hong." The Impacts of the Levels of Interactivity, Vividness, and Motivation on Telepresence and Revisiting Intention in the New Media" , PHD Thesis, University of Texas at Austin, August 2003

المراجع والمصادر

أولاً: المراجع والمصادر باللغة العربية

- أحمد عبدالرحمن بلال. "هوية الخط العربي حتى عصر التيبوغرافيا الرقمية، رسالة دكتوراه، غير منشورة (السودان، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الفنون الجميلة والتطبيقية، ٢٠١٣).
- أحمد مجدي شفيق. "استخدام الوسائط المتعددة في المواقع الإلكترونية للفضائيات - دراسة تحليلية لموقعي الفضائية السودانية وقناة الشروق في الفترة من ٢٠١٣ إلى ٢٠١٥، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ٢٠١٥)، ص ٥٧.
- أشرف فهمي خوجة، الإخراج الصحفي والصحافة الإلكترونية، (الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية) ط ١، ٢٠١٠، ص ٣٥.
- اسماعيل ابراهيم. "اتجاهات حديثة في الإخراج الصحفي". (القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع، ط ١، ٢٠١٥) ص ٣٥.
- حسين شفيق. "إخراج الجريدة". (دار فكر وفن للطباعة والنشر: ب.ن، ٢٠٠٨) ص ٢٧.
- سمية ثنيو. "المواقع الإلكترونية : خصائصها ومعايير قياس جودتها"، (الجزائر: جامعة صالح بوبنيدر- قسنطينة ٣، كلية علوم الإعلام والاتصال والسمعي البصري، مجلة العلوم
- طلعت همام، مائة سؤال في الإخراج الصحفي، (الأردن، عمان، دار الفرقان للنشر والتوزيع)، ط ١، ١٩٨٤، ص ٧.
- عبدالرحمن بودرع. "الفرق بين الحرف والصوت". مقال منشور على الرابط <http://www.m-a-arabia.com/site/13186.html> بتاريخ ٨ أكتوبر ٢٠١٥ وتم استرجاعه بتاريخ ٢٠١٧/٣/٥.
- فريد مصطفى، تكنولوجيا الفن الصحفي، (الأردن، عمان، دار أسامة للنشر)، ط ١، ٢٠١٠، ص ١٢٢-٢٣.
- محمد الأمين موسى، مدخل الى تصميم الجرافيك، (الشارقة، دار جامعة الشارقة) ط ١، ٢٠١١، ص ٢٢١.
- نافذة على تصميم خط طباعي عربي، مقال منشور بتاريخ ٢٠١١/١/١٠ على الرابط: <https://sultantype.wordpress.com/2011/10/10/> وتم استرجاعه بتاريخ ٢٠١٧/٣/٥.
- فهد العسكر، الإخراج الصحفي وأهميته الوظيفية واتجاهاته الحديثة، ط ١ (الرياض: مكتبة العبيكان، ١٩٩٨) ص ٢٣-٢٤.
- محمد محمد أبو العطا. "المرجع الأساسي لمستخدمي Html". (القاهرة: كمبيو ساينس العربية لعلوم الحاسب، ٢٠٠٢)، ص ١٨٣.

- محمد اليعقوبي وعزالدين لزرقي ومصطفى بنوني، نحو تبوغرافيا ديناميكية لمحاذاة النص العربي، المؤتمر الدولي الرابع لممارسات علوم الحاسب باللغة العربية(قطر: الدوحة، ٢٠٠٨)، ص ١ .
- منار فتحي رزق. " تصميم المواقع الإلكترونية للصحف المصرية على شبكة الانترنت : دراسة مقارنة في التقنيات والقائم بالاتصال والجمهور"، رسالة دكتوراه، غير منشوره، (جامعة القاهرة، كلية الإعلام، ٢٠٠٩). ص ٤١ .
- محمد مصطفى حسين. " تقييم جودة المواقع الإلكترونية: دراسة تحليلية مقارنة بين بعض المواقع العربية والأجنبية، (العراق، جامعة تكريت: كلية الإدارة والاقتصاد، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد ٦، العدد ١٨، ٢٠١٠)، ص ٣٨
- نورة بنت عبد الرحمن بن علي الزامل. " معايير الجودة في المواقع الدعوية: دراسة تحليلية تقويمية على عينة من المواقع الدعوية، رسالة ماجستير غير منشورة (السعودية: جامعة الإمام محمد ن سعود ، قسم الدعوة، ٢٠١٦) ص ٧٢-٧٧
- نهى جعفر ستر الختم. " أسس ومعايير تقييم جودة الصحافة الإلكترونية"، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا، ٢٠١٤)، ص ١٤ .

ثانيا: المراجع باللغة الإنجليزية

- Apostolos Syropoulos." Antonis Tsolomitis, Nick Sofroniou, Digital typography using LaTeX ,(Springer-Verlag New York, P.1.2003.)
- Brittany Leaning ,Typography Tutorial for Beginners: Everything You Need to Learn Typography Basics(2016) available on line @ <https://blog.hubspot.Com/marketing/typography-terms-introduction#sm.00000txpp49jmqe68vqq022t5u4> k , Retrieved on 1/11/2016.
- James Felici." The Complete Manual of Typography: A Guide to Setting Perfect Type". 2nd Ed. (U.S:2012) p117..
- Robert Bringhurst, The Elements of Typographic Style, (USA: Hartley & Marks Publishers,1992) p32..
- Soo C. Hostetler, Integrating Typography and Motion in Visual Communication, University of Northern Iowa.

Presented at the iDMAa and IMS conference, Miami (2006), available at [http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.118.576&rep=rep1&type=pdf..)

[doi=10.1.1.118.576&rep=rep1&type=pdf..](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.118.576&rep=rep1&type=pdf..)

-J. Andre and R. D. Hersch."Teaching digital typography. "Electronic Publishing, 1992, Vol. 5(2),p 79..

Les polices de caractères (2013), available a <https://openclassrooms.com/courses/mise-en-page-avec-indesign/les-polices-de-caracteres> t.

-Donald E. Knuth , Digital Typography (Stanford, California: Center for the Study of Language and Information, 1999)p59.

10 -Web Typography Rules Every Designer Should Know, Feb. 09, 2009 ,available on line at<https://www.webdesignerdepot.com/2009/02/10-web-typography-rules-every-designer-should-know-2> Retrieved on 8/11/2016.

-Web Design is 95% Typography(19. October 2006) available at <https://ia.net/topics/the-web-is-all-about-typography-period>, retrieved on 2/2/2017/

-Web typography, Available on: https://en.wikipedia.org/wiki/Web_typography Retrieved on 10/11/2016..

-Samantha Warren, Typography is the foundation of good web design, available on line at http://badassideas.com/typepreso/typography_samanthawarren.pdf , Retrieved on 22/11/2016. .

https://helpx.adobe.com/mena_ar/illustrator/using/fonts.htm

-Brittany Leaning ."Typography Tutorial for Beginners: Everything You Need to Learn Typography Basics,"op.cit, retrieved on 15/11/2016 .

-Brittany Leaning ,Typography Tutorial for Beginners: Everything You Need to Learn Typography Basics", op.cit, retrieved on 15/11/2016.

-Deitweiler, M. C. and Omanson, R. C. (1996) "Ameritech Web Page User Interface Standards and Design Guidelines". <http://www.ameritech.com/news/testtown/library/standard>.

--Type Classifications, available on line @ <https://www.fonts.com/content/learning/fontology/level-1/type-anatomy/type-classifications>, retrieved on 16/12/2016.

--Family Classifications of Type, available on line @ http://graphicdesign.spokanefalls.edu/tutorials/process/type_basics/type_families.htm, retrieved on 16/12/2016.

--Type Classification : Design Is History, available on line @ <http://www.designishistory.com/1450/type-classification>, retrieved on 16/12/2016/

-Brittany Leaning ,Typography Tutorial for Beginners: Everything You Need to Learn Typography Basics,"op.cit, retrieved on 16/12/2016.

-Typography : "Getting the Hang of Web Typography ".(Smashing Magazine, Freiburg, Germany:2011), p92. .

-Michael Martin ."Typographic Design Patterns and Best Practices". available at http://www.stjosephctr.org/codetalk/student_portal/wp-content/uploads/2015/05/Typography-Getting-The-Hang-Of-Typography.pdf.

-Adobe Print Publishing Technical Guides(2000). "Typography basics: Typeface classifications". Available at: https://www.infor.uva.es/~descuder/docencia/IG/typeface_classifications.pdf.

-Roel Nieskens." Variable Fonts: the Future of Web Type".(September 22, 2016), available at:

<https://typographica.org/on-typography/variable-fonts/>

-John Hudson." Introducing OpenType variable fonts".(September 2016), available

at:[http://typedrawers.com/discussion/1763/otvar-](http://typedrawers.com/discussion/1763/otvar-introducing-opentype-variable-fonts/p1)

introducing-opentype-variable-fonts/p1

-Nick Sherman •" Variable Fonts for Responsive Design ".

(January 23, 2015) available at:

[https://alistapart.com/blog/post/variable-fonts-for-](https://alistapart.com/blog/post/variable-fonts-for-responsive-design)

responsive-design .

()Ethan Marcotte ." Responsive Web Design".(May 25, 2010), available at:

[https://alistapart.com/article/responsive-web-design.](https://alistapart.com/article/responsive-web-design)

--Wikipedia, the free encyclopedia." Web Open Font Format". Available at:

https://en.wikipedia.org/wiki/Web_Open_Font_Format

Claude Mediavilla." Histoire de la calligraphie française (in French)," Paris: Michel,2006)p18..

-Diringer, D. ." The Alphabet: A Key to the History of Mankind," (3rd ed.). London: Hutchinson & Co,1998 p. 441.

-Les polices de caractères (2013), available at: [https://openclassrooms.com](https://openclassrooms.com/courses/mise-en-page-avec-indesign/les-polices-de-caracteres)

[/courses/mise-en-page-avec-indesign/les-polices-de-caracteres t](https://openclassrooms.com/courses/mise-en-page-avec-indesign/les-polices-de-caracteres)

-Human Factors International, 10 Usability Principles to Guide you Through the Web Design Maze, Human factors International, 2000, Available at :

[http://www.humanfactors.com/library/10tips.asp.](http://www.humanfactors.com/library/10tips.asp)

-Karen Keeker." Improving Web Site Usability and Appeal ", MSDN Microsoft, 1997, Available at :

[http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/enus/dnsitepaln/html/improvingsiteusa.asp. .](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/enus/dnsitepaln/html/improvingsiteusa.asp)

-R. C. Omanson and A. L. Schwarty." Usability Testing of Web Sites at Ameritech", 1997 ،

Available

at:

<http://www.acm.org/sigchi/web/chi97testing/omanson.html>

-Park, Hee- sok & Seung, J.noh." Enhancement of Web Design Quality Through The QFD Approach" , Total Quality Management, vol. 13, no.3,2002 ,pp.393 -401.

-Christopher W. Iervolino." Using Data Envelopment Analysis to Measure Web Site Efficiency" , Professional Study in Computing Thesis. School of Computer Science and Information Science and Information Systems, Pace University, June 2000, p. 16.

-Zizi Papacharissi and Alan M. Rubin." Predictors of Internet Use" , Journal of Broadcasting and Electronic Media, Spring 2000, pp. 175- 196.

-Seokmin Hong." The Impacts of the Levels of Interactivity, Vividness, and Motivation on Telepresence and Revisiting Intention in the New Media" , PHD Thesis, University of Texas at Austin, August 2003.