

استخدام التكنولوجيات الحديثة في تتبع الممارسات الاتصالية والإعلامية

في البيئة الرقمية

Using modern technologies to track communication and media practices in the digital environment

حسام الدين مرزوقي

جامعة 8 ماي 1945 – (قلمة)

مخبر الفلسفة والدراسات الإنسانية والاجتماعية

ومشكلات الإعلام والاتصال SOPHILAB

merzougui.housseem@univ-guelma.dz|

تاريخ القبول: 2021/12/05

تاريخ الاستلام: 2021/11/30

ملخص:

تنطلق هذه الدراسة من البيئة الرقمية كبنية أساسية للمشهد الإعلامي الرقمي الحالي، حيث تهدف من خلال رؤية نظرية توصيفية إلى توضيح العلاقة بين الفاعلين الرئيسيين في البيئة الرقمية.

تعرض الدراسة من جانب وصفي تطوري إلى مجال الإعلام الرقمي من جهة وإلى شركات التقنية من جهة أخرى، حيث تتناول تداعيات الاندماج الإعلامي الرقمي والممارسات والأشكال الجديدة للمحتوى التي نتجت عنه. تقدم هذه الدراسة في الأخير صورة عامة عن أبرز الممارسات التقنية المستخدمة لفهم وتتبع الظواهر الاتصالية والإعلامية في البيئة الرقمية.

كلمات مفتاحية: البيئة الرقمية، الأدوات الرقمية، بحوث الإعلام الجديد، الإعلام الرقمي.

Abstract:

This study proceeds from the digital environment as an infrastructure for the current digital media landscape, as it aims, through a descriptive theoretical vision, to clarify the relationship between the principal actors in the digital

environment. From a descriptive and evolutionary side, the study deals with the field of digital media on the one hand, and technology companies on the other, as it deals with the implications of digital media integration and the practices and new forms of content that resulted from it. Finally, this study summarizes the most prominent technical practices used to understand and track communication and media phenomena in the digital environment.

Keywords: Digital environment, digital tools, new media research, digital media.

مقدمة:

يتمتع حقل الإعلام والاتصال بعلاقة مميزة مع التكنولوجيا، فالأول لم يكن ليظهر ويتطور دون الأدوات والابتكارات المختلفة التي قدمتها الثانية والتي طبعت مختلف مراحل تطور الحضارة البشرية. فمنذ النشأة الأولى للبشرية كان الاتصال نقطة محورية في كل النشاطات البشرية، وإن كانت البدايات "غير تكنولوجية" بالمعنى الحديث للمفهوم، فإنه حتى التكنولوجيات البدائية جدا استخدمت غالبا في إيصال المعلومات في الظروف التي كانت حدود الإمكانيات الجسدية البشرية تقف عائقا أمام انتشارها في الوقت والمدى اللازمين.

تطورت وسائل التواصل والتكنولوجيات المستخدمة لابتكارها على فترات متباعدة جدا في تاريخ البشرية، غير أن فترات التطوير والابتكار أخذت في الانكماش بدءا من اختراع المطبعة، لتتسارع وتيرة التطور التكنولوجي أكثر فأكثر مع انتشار الابتكارات التي رافقت الثورة الصناعية. أمدت الثورة الصناعية البشرية بأولى تكنولوجيات التواصل الآني، ليبدأ بذلك بزوغ فجر المعلوماتية وثورة تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة، والتي ستغير بشكل جذري شكل الحياة البشرية لتخلق مجتمعات تعيش ضمن فضاءات موازية افتراضية، تتمتع بخصائصها المميزة وتمارس نشاطاتها بالأدوات الرقمية التي تسمح للبشر بعيش تجارب جديدة تتجه وتقرب شيئا فشيئا من التفاعل النقي في شكل غامر (Immersive).

بدأت الملامح الأولى للتواصل التفاعلي عبر التكنولوجيات الجديدة من خلال المنصات الرقمية لشركات التقنية (شبكات التواصل الاجتماعي، المجتمعات الرقمية، خدمات مشاركة المحتوى)، وستستمر

في التطور أكثر فأكثر. فمع ظهور التقنيات الغامرة كالواقع الافتراضي (Virtual Reality)، الواقع المعزز (Augmented Reality) والواقع المختلط (Mixed Reality) نجد أنفسنا على أعتاب موجة اندماج (Convergence) جديدة، حيث أن مستقبل شبكات التواصل الاجتماعي يتجه كما يبدو نحو مستوى غير مسبوق من التفاعلية، من خلال اندماج التقنيات الأساسية للمجتمعات الافتراضية مع التقنيات الغامرة بإشراف من الجيل الجديد من أنظمة الذكاء الاصطناعي. ومن هنا ينبغي الإشارة لاستراتيجية شركة Meta (فيسبوك سابقاً) (Welcome to Meta | Meta, n.d.) المعلن عنها مؤخراً لدخول عالم الميتافيرس (Metaverse) والتي قد تشكل أرضية تقنية وتجارية لحرب جديدة بين عمالقة التقنية لخلق مستقبل جديد للمجتمعات البشرية.

تتميز البيئة الرقمية اليوم بتعدد الفاعلين المسؤولين عن إنشاء المحتوى الذي يتدفق لحظياً عبر مختلف المنصات الرقمية، والتي تجسد اليوم المعنى الفعلي لأوعية المعلومات التي ظهرت في الكتابات المبكرة لخبراء التكنولوجيا والجيل الأول من المستشرفين أمثال (Toffler, 1990) والذين قدموا حينها تصورات عامة - ولكنها تبدو اليوم دقيقة بشكل مدهش - لشكل الحياة في ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة. حيث تتنافس اليوم المؤسسات الإعلامية تقليدية المنشأ مع نظيراتها رقمية المنشأ مع الشركات الناشئة المختصة بصناعة المحتوى الرقمي مع عديد الأطراف الأخرى والتي لا تعرف نفسها كمنافذ إعلامية بالضرورة. يتنافس هؤلاء جميعاً على إغراق شاشات المستخدمين بشتى أنواع المحتويات الرقمية وفق القوالب والأنماط التي توفرها المنصات الرقمية المختلفة.

تشكل البنية الحالية لمنظومة الإعلام الرقمي المحتويات الرقمية عبر المنصات المختلفة تحديات كبيرة أمام الباحثين في حقل الإعلام والاتصال. فمع كل هذا الكم الهائل من المحتوى الرقمي غير المتجانس، الممارسات الإعلامية والاتصالية المختلفة، وأنماط التعرض العديدة (المرتبطة بالأجهزة، البرمجيات والمحتوى) يجد الباحثون أنفسهم أمام فسيفساء من الظواهر والمواضيع والمشكلات المختلفة، والتي يتطلب كل منها فهماً خاصاً، أدوات مستحدثة واستعداداً دائماً لخوض غمار مغامرات بحثية جديدة قد لا يجد الكثير من الباحثين أنفسهم مستعدين لها، خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار الاختلالات الهيكلية

التي تعاني منها منظومة التكوين التطبيقي والنظري لأقسام ومعاهد الإعلام والاتصال عبر مناطق مختلفة من العالم.

فيبدو أن المشكلات التي خلقتها التكنولوجيا الحديثة لمنظومة الإعلام في العالم لم تمس فقط المؤسسات الإعلامية بل مست كذلك مجال التكوين والمجال البحثي على حد سواء. فالباحث في مجال الإعلام والاتصال يجد اليوم نفسه مطالبا بالتحكم في عدد متزايد من الأدوات، التقنيات والمنهجيات الجديدة شأنه في ذلك شأن الصحفيين الممارسين، ذلك أن مجال إنشاء المحتوى أصبح منذ أكثر من عقد ونصف مفتوحا أمام أعداد أكبر من المستخدمين نتيجة لانخفاض تكاليف اقتناء التجهيزات من جهة والتنامي الكبير في أعداد المنصات الرقمية الكبرى للمحتوى الرقمي والتي تشجع المستخدمين على التواجد والنشر، بل وتتقاسم الكثير منها العائدات الإعلانية مع صناع المحتوى عبر تطبيقاتها المختلفة.

تحاول هذه الدراسة أن تجيب عن مجموعة الأسئلة التالية: ما هي علاقة البيئة الرقمية بالتغيرات في مجال الإعلام والاتصال؟ ما دور شركات التقنية في الفضاء الرقمي؟ ما هي التغيرات التي تتعامل معها المؤسسات الإعلامية في البيئة الرقمية؟ ما هي الأشكال الجديدة للمحتويات الرقمية؟ كيف يمكن استخدام التكنولوجيات الحديثة لتتبع الممارسات الاتصالية والإعلامية في البيئة الرقمية؟

من خلال البحث الوثائقي، ستحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة السابقة، حيث تهدف إلى تقديم رؤية توصيفية للمشهد الرقمي الحالي، بالتركيز على أهم متغيراته وأبرز اللاعبين المؤثرين على توجهاته الكبرى الحالية والمستقبلية. ونظرا للعلاقة الوثيقة التي تربط بين التكنولوجيا وحقل الإعلام والاتصال، فإن الدراسة تجد أنه من الأهمية بمكان تخصيص حيز كبير منها لفهم الظواهر والممارسات المرتبطة بالتكنولوجيا. حيث سيكون الهدف الأساسي للدراسة ككل هو تسليط الضوء على توظيف التكنولوجيات الحديثة كأدوات بحثية لتتبع، تحليل، تفسير وفهم الممارسات الاتصالية والإعلامية في البيئة الرقمية.

1. البيئة الرقمية كمساحة افتراضية للظواهر الإعلامية والاتصالية:

تشكلت البيئة الرقمية عبر العديد من التحولات التي مست المنظومة التقنية والإعلامية منذ النصف الثاني من القرن العشرين. حيث عُرِفَت الأشكال الأولى من الوسائط الجديدة (New Media) من

خلال الأقمار الصناعية، الكاميرات وغيرها خلال الستينات والسبعينات، رغم أن الكثير من خبراء الإعلام والاتصال ينظرون لمفهوم الوسائط الجديدة (الإعلام الجديد وفق الترجمة الشائعة) من خلال منظور أوسع يتعلق بما يمكن أن نطلق عليه فعلا "جديدا" (Balbi & Magaouda, 2018).

جعل تطور أجهزة الكمبيوتر واندماجها مع شبكة الانترنت من الإعلام الرقمي شيئا واقعا، فتحوّلت الأنظار تدريجيا من الإعلام الجماهيري عبر الأقمار الصناعية العابرة للقارات إلى وسائل الإعلام الرقمية التي بدأت أشكالها الأولى المتمثلة في الصحف الإلكترونية تظهر تباعا خلال فترة التسعينات. فبينما عُرفت فترة الثمانينات بالفترة الذهبية للبث الفضائي، عُرفت التسعينات بالبدايات التجارية الأولى للويب، بحيث أضحت الانترنت للمرة الأولى منتجا تجاريا ووسيطا موثوقا يستخدمه ملايين المستخدمين عبر العالم في تعاملاتهم اليومية، للحصول على المعلومات المختلفة من خلال المؤسسات المختلفة ومنها الإعلامية، والتي بنت لها وجودا رسميا على الشبكة العنكبوتية مستغلة الإمكانيات البسيطة (بمعايير اليوم) التي وفرتها مواقع الجيل الأول من الويب (Brügger & Milligan, 2019).

مع بداية الألفية الجديدة، ومع الضربة القوية التي تلقاها مجال العمل عبر الويب ممثلا بشركات "الدوت كوم" (Dot-com companies) فيما اصطلح على تسميته بانفجار فقاعة الدوت كوم (Dot-com bubble burst)، ظهر للعلن نوع جديد من الشركات الناشئة مع جيل جديد من الرياديين الحالمين، والذين استغلوا وساهموا أيضا في بناء الشكل الجديد من الويب التشاركي "الويب 2.0" (Web 2.0). (Staiger & Hake, 2009). ظهرت في تلك الفترة أغلب شركات التقنية المالكة لمنصات التواصل الاجتماعي ومشاركة المحتوى الحالية. كما تميزت العشرية الأولى من القرن الواحد والعشرين بانتشار الهواتف الذكية من خلال الجيل الجديد من أنظمة التشغيل، والتي سمحت بانتشار تطبيقات الهواتف الذكية بالشكل الذي جعل منصات التواصل الاجتماعي ومنصات المحتوى الرقمي تصل سريعا للمليار الأول من المستخدمين، الذين سيتخلون تدريجيا عن عادات التعرض للمحتوى التقليدية بفضل إمكانية التنقل (Mobility) التي أتاحتها لهم هواتفهم الذكية، والتي جعلتهم من جهة أخرى يرتبطون بعلاقة جديدة مع شاشات هواتفهم (Swiss et al., 2015).

أدى الأمر في النهاية إلى إزاحة شاشة التلفزيون عن عرشها لصالح الشاشات الجديدة التي ستغزو المسرح الرئيسي للحرب التقنية بين مصنعي أجهزة الاتصال. حيث تميزت العشرية الثانية من القرن الواحد والعشرين بالتركيز شبه الكلي على تعزيز الابتكار في مجال الهواتف الذكية وملحقاتها (سماعات ذكية، أجهزة واقع افتراضي، ساعات ذكية وغيرها). من جانبهم، تبنى المستخدمون هذه الابتكارات التقنية، حيث أصبحت الهواتف الذكية مركز الاهتمام في حياتنا اليومية من خلال التدفق اللامتناهي من المحتويات الرقمية عبر مختلف التطبيقات والمنصات (Serrano Tellería, 2017) التي تغرق هواتفنا بعشرات ومئات التنبيهات اليومية. هذه التنبيهات التي أصبحت بمثابة تدفق إخباري على مدار الساعة تطورت سريعا من شكلها البدائي المعتمد على تقنيتي الـ SMS والـ MMS إلى تنبيهات التطبيقات الإخبارية التي تبنتها المؤسسات الإعلامية (Wheatley & Ferrer-Conill, 2021) بل وطورت بعض المؤسسات الكبرى نسخها الخاصة من تلك التطبيقات بما يساعدها على الوصول لشاشات مستخدميها الرئيسية وشاشات قفلهم (Lock screen) أيضا في مسعى لاستعادة المساحات التي خسرتها أمام الوسائط الرقمية الجديدة.

تعايشت المنصات الرقمية بشكل جيد مع الأجهزة المحمولة، حيث تحولت الممارسات الأولى لصحافة المواطن والتي شكلت بدايات ظهور "المحتوى المنشأ من طرف المستخدمين (User Generated Content: UGC)" (Tong & Lo, 2017) إلى ظاهرة أكبر تمثلت في ظهور صناع المحتوى الرقمي الذين سرعان ما تحولوا إلى مؤثرين عبر شبكات التواصل الاجتماعي المختلفة. تحول الأمر إلى كرة ثلج أدت لظهور أنواع جديدة من المنصات والتطبيقات (Tik Tok كمثال)، أثرت هذه الأخيرة بدورها على المنصات القائمة، لتنتشر بذلك أشكال المحتويات الرقمية الجديدة التي استفادت من أدوات تحرير المحتويات المرئية وتقنيات الواقع المعزز (Zhang, 2021) والذكاء الاصطناعي التي أضحت متواجدة حتى من خلال كاميرات الهواتف الذكية من الفئة السعرية المتوسطة.

انطلاقا مما سبق، يمكننا القول أن البيئة الرقمية اليوم هي نتيجة مباشرة لتجليات الاندماج الرقمي (Digital Convergence) من جهة، والاندماج الإعلامي (Media Convergence) من جهة أخرى، والتي أدت لاحقا إلى سيطرة شركات التقنية على الحقل الإعلامي (Sparviero et al., 2017) - وإفساده في نهاية المطاف - بوصفها شركات عملاقة تمتلك التقنية والتدفقات المالية اللازمة لتحويل عملية صناعة

المحتوى بشكل جذري، وذلك من خلال استغلال بيانات المستخدمين لخلق نموذج تجاري قائم على الإعلانات الرقمية فائقة التوجيه والمدفوعة بقوة الخوارزميات (Algorithms) والبيانات الكبرى (Big Data) (Klous & Wielaard, 2016).

2. شركات التقنية كلاعب مهيم على الفضاءات الرقمية:

حجزت شركات التقنية لنفسها كرسي المهيمن على الفضاء الرقمي الذي صنعتته أو ساهمت في صنعه إذ تعلق الأمر بالشركات الحديثة نسبياً في سوق التقنية. فعبر الأجيال المتلاحقة من الابتكارات التكنولوجية، أرست شركات التقنية بمختلف تخصصاتها قواعد اللعبة من جهة، وحازت على اهتمام المستهلكين (الذين تحولوا إلى مستخدمين لمصنعاتها الرقمية) من جهة أخرى. فرغم المشاكل الحديثة التي وقعت فيها أشهر الشركات وعلى رأسها فيسبوك (Meta حالياً)، و Google أشهر أذرع Alphabet وأنجحها، إلا أن تلك الشركات لا زالت تقدم نفسها كشركات ابتكار اجتماعي تسعى للاستدامة وتسهيل الحياة، الأمر الذي يقف إلى غاية اليوم في وجه محاولات العديد من الجهات - المتوجسة من الأدوار المتنامية لتلك الكيانات - لضبط سلوك عمالقة التقنية وإخضاعهم للرقابة الحكومية (Parks, 2020) كرد فعل مباشر على سوء إدارتهم لبيانات المستخدمين وفشلهم في خلق بيئة رقمية صحية تدعم النقاشات العامة وتحافظ على استدامة المؤسسات الإعلامية الرصينة (Tong & Lo, 2017) التي لا زالت تعتبر صرحاً من صروح الديمقراطية الغربية. نجحت شركات التقنية في النهاية بإقناع الحكومة الأمريكية بأنها مجرد قنوات وسيطة وليست موفراً للمحتوى مما جعلها تفلت من لوائح لجنة الاتصالات الفدرالية (FCC) (Parks, 2020).

تترفع شركات التقنية اليوم على عرش الشركات الأكثر قيمة سوقية في التاريخ، متجاوزة حتى أكبر شركات النفط القائمة إذ تجاوزت Apple منتصف 2020 القيمة السعودية لشركة أرامكو النفطية السعودية لتقترب الشركتان من حاجز التريليوني دولار حينها (Bursztynsky, 2020)، والذي تجاوزه اليوم عمالقة التقنية ليبدأ السباق فعلياً نحو التريليون الثالث، الذي يُتوقع أن يتم بلوغه قريباً جداً (Apple Could Hit \$3 Trillion Market Valuation, Analysts Say - Bloomberg, n.d.).

تمتلك شركات التقنية التكنولوجية اللازمة للسيطرة على الحاضر وبناء المستقبل، وتحوز أيضا على رؤوس الأموال الكافية لتغطية عمليات الاستحواذ الضخمة، حيث يمكن الإشارة على سبيل المثال هنا لصفقة استحواذ مزود الانترنت AT&T على WarnerMedia مقابل 43 مليار دولار في ماي الماضي (Meredith, 2021). من هنا فهي لا تتنافس إلا فيما بينها، وعلى الضفة الأخرى تتصارع عشرات آلاف المنافذ الإعلامية عبر العالم على أسواق الإعلانات الرقمية مع احتضار الصحافة الورقية من جهة، والتحول التدريجي الذي يضرب منظومة البث التلفزيوني من جهة أخرى، مع دخول منصات بث الفيديو على الساحة ممثلة في Netflix ومنافسها، وهو الأمر الذي بدأ يؤثر بعض الشيء على سوق الإعلان التلفزيوني بالتزامن مع حالة الإغلاق العام التي عرفت الأسواق الاستهلاكية الكبرى سنة 2020 بفعل جائحة كوفيد 19-2021 (Television Advertising (TV Ad) Market Size, Share, Report & Forecast 2021-19 (2026, n.d.).

3. المؤسسات الإعلامية في بيئة "معادية":

بعدما كانت المؤسسات الإعلامية لعقود المستفيد الأكبر من الثورة المعلوماتية، بدأ الوضع يتغير خلال القرن الواحد والعشرين. فمع بداية الفترة الثانية للصحافة الإلكترونية والمتمثلة في ظهور المؤسسات الإعلامية رقمية المنشأ، بدأ جليا لعدد من الخبراء والباحثين أن مجال الإعلام سيتغير للأبد، وسيعرض لهزات قوية تبدأ من الجانب الاقتصادي بفعل انتقال الجمهور للمنصات الرقمية الجديدة المبنية على الويب.

سرعان ما ركزت المؤسسات الإعلامية جهودها نحو التحول لمؤسسات رقمية قصد فتح امتدادات افتراضية تدعم الأسواق الفعلية التي تعمل فيها. بدأ أن الأمر ينجح في البداية، لكن دخول شبكات التواصل الاجتماعي وقبلها منصات التدوين المجانية الساحة بدأ يخلق الأزمات، فبدأت المشاكل التحريرية أولا مع بروز صحافة المواطن وتحولها إلى شكل من أشكال الإعلام البديل (Alternative Media) المعتمد على أدوات الإعلام الجديد أو الوسائط الجديدة (New Media).

اضطرت المؤسسات الإعلامية في النهاية إلى التعايش مع الظاهرة الجديدة، لتتأكد لاحقا أنها لم تكن أسوأ كوابيسها، فالأسوأ كان قد بدأ يحصل بالفعل مع تنامي سيطرة Google وفيسبوك على سوق

الإعلان الرقمي (Perrin, 2019). وجدت المؤسسات الإعلامية (بما فيها العملاقة منها) نفسها في سباق مع المنافذ الإعلامية المحلية وحتى الهاوية منها لتصدر صفحات Google News وفيسبوك، فشركات التقنية كانت قد نجحت بالفعل في استدراج الجميع لمنصاتها الرقمية لتضعهم تحت رحمة خوارزمياتها، وهو الأمر الذي بدا جليا بعد التعديلات الجوهرية التي أدخلتها فيسبوك على خوارزمياتها بعد فضيحة Cambridge Analytica (Cadwalladr & Graham-Harrison, 2018)، حيث عدلت المنصات خوارزمياتها لتخدم أكثر المنافذ الإعلامية المحلية على حساب المؤسسات الإعلامية الكبرى، هذه الأخيرة التي وضعت الكثير من ثقلها ومواردها لبناء محتويات أصلية للمنصة الاجتماعية، وجدت نفسها مضطرة للاعتماد على أنفسها للحفاظ على استمراريته. من المفارقات التي ينبغي ذكرها هنا أنه حتى الإعلام المحلي لم يستفد كثيرا من هذا التحول في الخوارزميات (Toff & Mathews, 2021) الذي رأى الكثيرون حينها أنه محاولة من فيسبوك للتخلص من صدام تورطها المباشر في العمل الإعلامي الذي نتجت عنه فضيحة التدخل في انتخابات الرئاسة الأمريكية واقتراع Brexit في بريطانيا. لكن في نهاية المطاف، لم تُعاقب فيسبوك واستمر تدفق أموال الإعلانات، بينما دفعت المؤسسات الإعلامية الفاتورة الاقتصادية لثقافتها الكبيرة في المنصة.

إضافة لما فعلته المنصات الرقمية للمجال الإعلامي، تعج الساحة الإعلامية اليوم بالمؤسسات الإعلامية الناشئة التي يتراوح معظمها بين كونه حسابات اجتماعية عبر المنصات المختلفة أو شركات إنتاج محتويات أصلية (Original Content)، حيث تخصص أعداد متزايدة من تلك الشركات في إنتاج المحتوى المرئي الموجه للجيل الجديد من المستخدمين عبر منصات Instagram، YouTube، Tik Tok وغيرها. وهي المنصات التي توفر مداخيل معتبرة لكبار منتجي المحتوى، الأمر الذي يضع ضغوطا إضافية على عاتق المؤسسات الإعلامية التي تجد نفسها في مواجهة محتويات لا تتماشى مع الأخلاقيات المهنية المطلوبة لكنها تحظى بنسب مشاهدات عالية. فأصبح من العادي أن نجد حسابات مؤسسات إخبارية عريقة كالـ BBC عبر تطبيق Tik Tok الموجه للمراهقين *Watch BBC's Newest Official TikTok (@bbc)* (BBC Tik Tok Videos, n.d.). نحن اليوم أمام تغيرات هيكلية في المنظومة الإعلامية.

4. محتويات، أدوات وممارسات جديدة:

تتنوع أشكال المحتوى الرقمي بتنوع المنصات المستضيفة وبرمجياتها المشغلة، حيث يؤكد في هذا الصدد Lev Manovich على أن البرمجيات هي شكل الوسائط الجديدة الرئيسي في عصرنا ويستعير مقولة McLuhan ليؤكد أن "البرنامج هو الرسالة" (Software is the Message)، كما يؤكد على أن البرمجيات هي الأهم وليست الحواسيب الرقمية، على اعتبار أن الأولى هي المسؤول الأول عن كل النشاطات التي نقوم بها عبر الفضاء الرقمي من الكتابة إلى التصميم إلى المشاركة الاجتماعية التي توفرها خوارزميات المنصات الرقمية (Manovich, 2014).

تلعب البرمجيات المختلفة دور منصات التطوير للعديد من المنتجات التقنية الموجهة للاستهلاك الإعلامي والترفيهي، بينما تلعب الأجهزة (Hardware) دورا مكمل فقط لما تقوم به البرمجيات وأنظمة التشغيل. يمكن أن نشير في هذا السياق إلى تقنية الواقع الافتراضي (VR) كوسيط جديد نسبيا تلعب البرمجيات فيه دورا أساسيا في إنتاج ونشر واستهلاك التجارب الغامرة (Immersive Experiences)، حيث تعتبر التقنية وسيطا اتصاليا لبناء السرد القصصي (Vázquez-Herrero & López-García, 2017)، مستفيدة من الاندماج بين البرمجيات والأجهزة من جهة، والاندماج بين برمجيات التطوير وتقنيات التصوير وإنتاج الرسومات باستخدام الكمبيوتر (Computer-generated Imagery: CGI).

من الأشكال الجديدة للمحتويات الرقمية التي خلقتها منصات المراسلة الفورية على وجه التحديد نجد المحتويات ذاتية التدمير أو المحتويات الموجودة لفترة محددة (عادة 24 ساعة)، والتي انتشرت بدءا من تطبيق Snapchat كأحد تطبيقات المراسلة (Velten et al., 2017) المفضلة لتبادل الصور بين المراهقين (Poltash, 2013)، لتمتد الموجة لبقية المنصات الرئيسية التي تبنت الخاصية وفق تسميات مختلفة (Villaespesa & Wowkowych, 2020) بهدف زيادة التفاعل مع المحتويات المرئية القصيرة التي تم تعزيزها بالروابط والعناصر التفاعلية وتقنيات الواقع المعزز (AR).

تشكل البيئة الرقمية اليوم مسرحا لعديد الظواهر والممارسات التي ترسم شكل التواصل داخل المجتمعات وفيما بينها كذلك في ظاهرة كونية غير مسبقة. فلم يسبق أن كانت البشرية في تاريخها بهذا القرب التواصل، إذ تنتشر المواضيع الرائجة (Trends) والتحديات المختلفة عبر المنصات الرقمية خلال

ساعات قليلة لتصبح ظواهر تطبع الثقافة الشعبية المرتبطة بالإنترنت. حيث تشكل على سبيل المثال ظواهر "الميمز" (Memes) أشكالاً اتصالية تعبيرية عابرة للثقافات تتخذ من الانطباعات والانفعالات المختلفة إزاء المحتويات المرئية منطلقاً لها، لتنتشر عبر المنصات الرقمية المختلفة، الأمر الذي يستدعي دراستها وفق فهم جديد وأدوات جديدة تقترب من الثقافة الشعبية (Pop Culture) للجيل الحالي من أجيال الألفية بكل ما يحمله من اختلافات حتى عن الجيل الذي يسبقه مباشرة (Friedrichsen & Kamalipour, 2017).

كل الظواهر السابقة بالإضافة إلى توسع استخدام البيانات الكبرى (Big Data)، الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence: AI)، تقنيات التزييف العميق (Deep Fake)، الخوارزميات (Algorithms)، أنظمة تعلم الآلة (Machine Learning Systems) أدت في النهاية لنوع جديد من الاندماج الإعلامي الرقمي وهو ما سمح بظهور أنواع جديدة من الإعلام كالصحافة الآلية (Robo-Journalism) وتوظيف الذكاء الاصطناعي في غرف الأخبار كأداة لجمع البيانات وتحليلها وتحريرها (Newman, 2019)، فضلاً عن استخدام روبوتات الدردشة الإخبارية (News Chatbots). إضافة إلى الاعتماد المتزايد على المساعدات الذكية كمكبرات الصوت الذكية (Newman, 2021) من Google وAmazon خصوصاً. دخلت التقنيات الغامرة بدورها للمجال الإعلامي من خلال الأعداد المتزايدة من القصص الخبرية الغامرة (Immersive News Stories) والتي تأخذ عادة شكل المشاريع التفاعلية التي تعتمد على تقنية الواقع المعزز (Pavlik & Bridges, 2013) لإضافة كائنات افتراضية على الواقع أو على الواقع الافتراضي أو الفيديوهات بتقنية 360° لغمر المشاهد ضمن الأحداث بدل نقلها إليه بالشكل التقليدي (Pavlik, 2019). تدخل في هذا السياق أيضاً صحافة الطائرات بدون طيار (Drone Journalism) التي فتحت آفاقاً جديدة للاستكشاف والتصوير الجوي (Chamberlain, 2017).

تتطلب كل الممارسات، الأدوات، الظواهر والمحتويات الجديدة فهماً خاصاً للتكنولوجيات الحديثة مواكبا لكل التطورات الحاصلة على الصعيدين التكنولوجي والإعلامي الرقمي. فكما خصص الباحثون جزءاً كبيراً من العقود الماضية لفهم التلفزيون، الإذاعة والسينما وغيرها من وسائل الاتصال الجماهيري، لا ينبغي على الجيل الجديد ولا القديم من الباحثين وخبراء الإعلام والاتصال أن يتخلف عن مجارة موجة

الاندماج الإعلامي الرقمي الحالية. إن الفهم المطلوب لطبيعة البيئة الإعلامية والاتصالية الرقمية ينبغي أن ينطلق أساساً من الانفتاح على أدوات جديدة ومناهج جديدة يمكن استعارتها من المجالات التقنية التي انبثقت عنها الابتكارات الرقمية محل الدراسة. فالتكنولوجيا اليوم أكثر وصولاً وإتاحة مما كان عليه الحال في أي نقطة من التاريخ البشري، والمعرفة الرفيعة باتت في متناول مئات الملايين من البشر بالشكل الذي يسرع كثيراً من عجلة الابتكار التطبيقي والنظري. فحتمية التعايش وفهم التغيرات الواردة إلينا من الحقل التقني تحيلنا إلى حتمية الاستعانة بالتكنولوجيا لفهم التكنولوجيا.

5. التكنولوجيا لفهم التكنولوجيا:

يتطلب البحث في ظواهر البيئة الرقمية استخدام الأدوات البحثية المناسبة لدراسة وتتبع الوسائط الرقمية، المحتوى الرقمي، المستخدمين وصناع المحتوى الرقمي ضمن السياقات الرقمية المختلفة.

أ. دراسة الوسائط الرقمية:

تعتبر دراسة الوسائط الرقمية من مجالات البحث الأقل تعقيداً، كما أنها في نفس الوقت لا تحوز على الكثير من الاهتمام في دراسات البيئة الرقمية، ذلك أنها تعتمد على التوصيف بالدرجة الأولى وهو ما يجعل الدراسات الأولى الاستكشافية حولها كافية عادة. كما أن الاهتمام الكبير من الصحافة التقنية والمراجعات (Reviews) التي يقدمها صناع المحتوى التقني يقلل من الجوانب الممكن دراستها من خلالها كتجارب الاستخدام والخصائص التقنية المختلفة على سبيل المثال.

غير أن بعض الحالات الخاصة تتطلب دراسة الوسائط الرقمية باعتبارها منصات وأدوات لصناعة المحتوى، أو باعتبارها فضاءات افتراضية ينبغي فهم خصائصها لتوفير فهم أفضل لمحتوياتها ومستخدميها سواء كانوا صناع محتوى أو مستهلكين بالدرجة الأولى. يتماشى هذا الاتجاه الدراسي مع أفكار McLuhan ومدرسة الحتمية التكنولوجية (Technological Determinism) التي تعلي من شأن الوسائط والابتكارات التكنولوجية، وتشجع على فهم الوسائط وخصائصها لفهم استخداماتها في مرحلة لاحقة.

إذا استثنينا الأجهزة الرقمية فإن المنصات الرقمية، التطبيقات والبرمجيات على أنواعها تدرس عادة من خلال استعارة الأدوات، المناهج والكيفيات التي تعمل من خلالها الفرق المطورة لتلك الوسائط الرقمية، حيث تصدر بحوث تصميم تجربة المستخدم (User Experience: UX) وواجهة المستخدم

(User Interface: UI) إضافة إلى البحوث الخاصة بتصميم التسلسل الهرمي للمعلومات (The hierarchy of information) هذا المجال البحثي، وهي الممارسات التي تنتمي أكثر لدراسات تصميم الويب (Web Design).

تبتعد الدراسات الأخرى المتعلقة بالوسائط عن مجال البحث في الإعلام والاتصال وترتبط أكثر بالمجالات التقنية، ذلك أن طبيعة المعلومات المطلوب الحصول عليها تتطلب معرفة تقنية دقيقة ومتخصصة، لذلك ورغم الاندماج الحاصل بين التقنية والإعلام، إلا أن هذا الأخير لا يزال يحتفظ بخصوصية مواضيعه واهتماماته كمجال وسيط بين العلوم الاجتماعية والتقنية.

ب. دراسة المحتوى الرقمي:

تعد دراسة المحتويات أحد أهم المجالات التي يضطلع بها حقل الإعلام والاتصال، ورغم أنه لطالما استخدمت الأدوات التي توفرها اللسانيات والسيميولوجيا، إلا أنه يبقى مجالاً إعلامياً اتصالياً بامتياز في البيئة الرقمية، ذلك أن الاهتمام الذي توليه علوم الإعلام والاتصال لكافة أطراف العملية الاتصالية بما في ذلك الوسائط الرقمية، يؤهلها لتكون المجال الرئيسي لدراسة وتحليل المحتويات الرقمية وفق سياقات إنتاجها المتعددة.

في هذا الصدد يتواصل الاعتماد على الأدوات التقليدية لدراسة تلك الأشكال من المحتوى الرقمي التي لا تزال تحافظ على الخصائص الأساسية للوسائط المتعددة، دون أن تختلط بالأشكال التقنية الجديدة كالتقنيات الغامرة على سبيل المثال. فادوات تحليل المضمون والتحليل السيميولوجي لا تزال تستخدم بكثرة ضمن السياقات الرقمية، مع تطويعها بالشكل اللازم للتعامل مع المساحات الافتراضية الجديدة كأوعية معلوماتية. فمواقع الويب حلت محل المطبوعات وهو الأمر الذي يتطلب فهم الطرق والكيفيات التي يتم من خلالها تصميم وإخراج المحتوى الرقمي بشكل مماثل لما هو عليه الحال إذا ما تعلق الأمر بالأعمدة والمساحات الخاصة بالصحف والمجلات الورقية.

لم تتغير الصور الرقمية كثيراً، لكن مجال التمثيل البياني للمعلومات تغير كثيراً، فمع موجة الصحافة المدفوعة بالبيانات (Data Driven Journalism) أصبحت الرسوم البيانية (Infographics) شيئاً مألوفاً في غرف الأخبار الرقمية. تتخذ التمثيلات البيانية 3 أشكال رئيسية: رسومات ثابتة، رسومات

متحركة ورسومات تفاعلية، هذه الأخيرة تتطلب قدرات تصميمية وبرمجية الأمر الذي يجعلها بعيدة عن متناول غرف الأخبار ذات الموارد المحدودة التي لا يمكنها تحمل تكاليف بناء فرق مشاريع رقمية متعددة التخصصات.

لا تنحصر المحتويات التفاعلية في التمثيل البياني للمعلومات فحسب، بل تتعدى ذلك إلى مشاريع السرد القصصي متعدد المنصات (Transmedia Storytelling)، والتي تعتبر أحد أكثر أشكال المحتوى الإعلامي التفاعلي طموحا، بحيث تصمم لتُوزَّع عبر وسائط مختلفة (Giovagnoli, 2011) مستفيدة من الخصائص التي ينفرد بها كل وسيط. تستخدم المؤسسات الإعلامية التلفزيونية تعدد المنصات لإضفاء أبعاد جديدة وتشجيع النقاشات وبناء المجتمعات الافتراضية حول برامجها كما هو الحال مع خدمة الهاشتاغ لتويتر (Freeman & Gambarato, 2018) والتي تعد اليوم أحد المؤشرات الأساسية المعتمدة لقياس الرأي العام الافتراضي.

تتم دراسة المحتويات الرقمية متعددة المنصات وفق مقاربات عديدة:

- **المقاربة السيميولوجية:** حيث تتعدد الآراء في هذا الصدد غير أنه من الواضح أن هناك بعض الاتفاق على أن دراستها يمكن أن ترتبط بطبيعة الوسيط المتضمن للمعاني الخاصة بالمحتوى.
- **المقاربة التصميمية:** يركز هذا المدخل على العلاقة بين تصميم المحتويات متعددة المنصات، الأنظمة، والنماذج المتبعة في ذلك. حيث يركز على عملية التفكير التصميمي (Design thinking process) كإطار نظري لفهمها، كما ينظر إلى تلك المحتويات كأنظمة قائمة بذاتها لذلك يتم تناولها من منظور إمبريقي وظيفي.
- **المقاربة الروائية:** يركز هذا المنظور على جانب تطور محتوى المشاريع متعددة المنصات عبر المنصات المختلفة وعبر الفترات الزمنية المختلفة، وهو الأمر الذي يبدو جليا في الانتاجات الخيالية كالألعاب الفيديو التي يتم تحويلها إلى إنتاجات سينمائية أو تلفزيونية، وهو ما يستدعي الإجابة عن النقاط المهمة في الأشكال السابقة وإعطاء الشخصيات

خلفيات وتجارب قد لا تكون ذات فائدة فعلية في تجربة الألعاب كمثال (Freeman & Gambarato, 2018).

يتمثل التحدي الأكبر لدراسات المحتوى الرقمي في تجميع البيانات اللازمة للقيام بالدراسة وتحليلها وفق المؤشرات ذات الأهمية فيما يخص المنصات الرقمية. تلجأ عدد الجهات البحثية إلى الاعتماد على واجهات برمجة التطبيقات (Application Programming Interface) والمعروفة اختصاراً بـ API، حيث تمكن هذه الأخيرة الباحثين من استخلاص البيانات من المنصات محل الدراسة كبيانات كبرى في الكثير من الأحيان (Chen, 2018)، الأمر الذي يسمح بإجراء دراسات دقيقة باستخدام كمية بيانات قد تغني الباحث في الكثير من الحالات عن التعيين (Sampling).

تستخدم لغات البرمجة في هذا المسعى، حيث تستخدم لغة Python على سبيل المثال من قبل الباحثين لاستخلاص البيانات (Data Scraping) من مواقع الويب لإخضاعها لعملية التحليل. هذه الأخيرة أصبحت تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير لتمكين الباحثين من تحليل كميات ضخمة من البيانات خاصة إذا تعلق الأمر بمحتويات المنصات الرقمية (تغريدات تويتر على سبيل المثال). تستخدم برمجيات التمثيل البصري للبيانات لتوفير فهم أفضل للأنماط الموجودة داخل البيانات المدروسة.

من أمثلة الدراسات الحديثة في هذا المجال: استخدام التغريدات للتنبؤ بالتغيرات السياسية نتيجة لقياس المزاج العام لمستخدمي منصة تويتر (Robles-Morales & Córdoba-Hernández, 2019). تستخدم تقنيات التنقيب عن البيانات (Data Mining) لتجميع البيانات الكمية والكيفية الخاصة بمختلف المواضيع التي تدرسها الدراسات الإعلامية كالنصوص، الصور والفيديوهات التي تندرج ضمن هاشتاغ واحد عبر تويتر على سبيل المثال، أو النقاشات حول قضية معينة ضمن مجتمعات منصة reddit، فضلاً عن تقييمات المنتجات المتوفرة ضمن المتاجر الإلكترونية كمتجر Amazon ضمن البحوث التسويقية، أو تقييمات الأفلام والعروض التلفزيونية عبر منصات كمنصة IMDB.

ج. دراسة صناع المحتوى الرقمي:

تتطلب دراسات صناع المحتوى الرقمي فهماً نظرياً جيداً للبيئة الرقمية من جانب: التقنية، المضمون، البيئة الاقتصادية والمهنية، إضافة إلى الاقتراب من الثقافة الشعبية عبر الويب (Web Pop

(Culture) لفهم دوافع صناع المحتوى وسلوكياتهم كمؤثرين عبر المنصات الرقمية المختلفة (Cunningham & Craig, 2019). أما من الجانب العملي فيتم عادة الاستعانة بالأدوات التقليدية القريبة من التخصصات النفسية والاجتماعية لدراسة المؤثرين كظواهر جديدة في البيئة الإعلامية الرقمية.

من الجانب التقني، تحتم دراسة مجال الإعلام الرقمي امتلاك المعارف القاعدية الخاصة بالمجالات التقنية الجديدة وكذا التوجهات التكنولوجية الكبرى على اعتبار أنها يمكن أن تتحول في وقت قياسي إلى منتجات تكنولوجيات تجارية (موجهة للمستهلك النهائي) إذا ما توافرت الظروف الملائمة لذلك (الصعود المفاجئ لمنصات الفيديو الجماعي مع الإغلاق العالمي بسبب أزمة كوفيد-19 كمثال).

تتركز بحوث المؤسسات الإعلامية الرقمية على نماذج العمل والتمويل، إضافة لبيئة العمل، حيث تركز الدراسات الحديثة بشكل كبير على التنوع في غرف الأخبار الرقمية ومدى تكيف الصحفيين مع التغيرات الحاصلة في المجال الإعلامي. لا تستخدم هذه البحوث الكثير من الأدوات الرقمية المستحدثة، بل يكفي معظمها بتحليل مضمون المقابلات مع العاملين في غرف الأخبار وتفرغ الاستبيانات الموزعة إلكترونياً على الأعداد التي يصعب استجوابها مباشرة عبر المقابلة.

د. دراسة المستخدمين:

مع التغير الحاصل على مستوى البيئة الرقمية، تحول الجمهور إلى مستخدمين نشطين للمنصات الرقمية التي تقدمها شركات التقنية، والتي تسعى لإبقاء مستخدميها على منصاتها لأطول فترة ممكنة (Meshi et al., 2020) للاستفادة من الآثار الرقمية التي يخلقونها وراءهم نتيجة التفاعلات المختلفة مع كل مكونات المنصة. يتحول مجموع تلك التفاعلات إلى بيانات كبرى غير مهيكلة (Foster, 2021) تتكفل المنصات بالتنقيب عنها وهيكلتها ومن ثمة تحليلها للوصول إلى الأنماط الموجودة ضمنها، هذه الأخيرة تمكن المنصة من فهم سلوكيات وعادات استهلاكهم للمحتوى بما يخدم إستراتيجيتها التوسعية.

تتحكم البيانات الكبرى اليوم في الكثير من مجالات حياتنا، بحيث تستخدم شركات التقنية البيانات الوصفية (Metadata) والبيانات الأخرى كموايد خام لتغذية الخوارزميات التي تتكفل بدورها بتطبيق نماذج القياسات النفسية (Psychometrics) على حسابات مستخدميها الاجتماعية (Handley, 2018) لتعزيز سيطرتها على المجال الإعلاني. ومن هنا يمكن للبيانات الكبرى في المجال الأكاديمي أن تغير

بشكل جذري من بحوث المحتوى والمستخدمين ليصبح من الممكن دراسة الظواهر الاتصالية في بيئتها الفعلية وقت حدوثها، الأمر الذي سيجعل من التنبؤ ممارسة روتينية، وهو الأمر الذي تضيق عليه شركات التقنية (Davies, 2019) بدعوى الخصوصية.

يمكن استغلال الإمكانيات الكامنة لثورة البيانات الكبرى في أبحاث الجمهور والمستخدمين بحيث يمكن تجاوز الأدوات التقليدية كالاستبيانات التي أثبتت في مرات كثيرة أنها ليست بتلك الدقة الكبيرة رغم كل التطور التكنولوجي الحاصل. لذلك فامتلاك القدرة على الوصول لكميات ضخمة من البيانات المرتبطة بسلوكيات وتصرفات المستخدمين في البيئة الرقمية - التي يقضون فيها أجزاء كبيرة من يومياتهم - سيجعل من السهل الحصول على الأجوبة عبر تحليل البيانات بدل الإجابات. وانطلاقاً من هنا سنجد أنفسنا أمام نظام جديد تماماً لإنتاج المعرفة قائم على التحليلات الآنية للبيانات (Kelly, 2019).

الخلاصة:

حاولت هذه الورقة البحثية أن تقدم رؤية نظرية توصيفية للبيئة الرقمية بمختلف مكوناتها، ظواهرها وممارساتها، من خلال تقديم خلفية نظرية لتطور كل من مجال الإعلام الرقمي ومجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة. حيث ظهر جلياً أن الاندماج الرقمي الإعلامي قد خلق حالة غير مسبقة من التنوع في المحتويات والممارسات الإعلامية، الأمر الذي كانت له تداعياته المباشرة على المؤسسات الإعلامية بمختلف أحجامها. هذه التداعيات تمتد اليوم للحقل الأكاديمي من خلال جملة التحديات التي يجد الباحثون أنفسهم أمامها في سبيل فهم وتفسير الظواهر المرتبطة بالعالم الرقمي.

إن العلاقة العضوية بين منظومة الإعلام والتكنولوجيات الحديثة تجعل الأخيرة المحرك الرئيسي للتحويلات الجوهرية التي تمس قلب المنظومة الإعلامية الرقمية، وعليه فإن امتلاك أدوات الاستشراف والقدرة على استخدامها بالشكل وفي الوقت المناسب تعد عاملاً حاسماً في الاستعداد والتكيف مع التحويلات الرقمية. وبما أن الإعلام دائم الارتباط بالتكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال فإنه من المفيد الاستعانة بالمنهج الاستشرافي لرسم سيناريوهات ونماذج تنبؤية خاصة بمستقبل المؤسسات الإعلامية في ظل التغيرات وحالة اللايقين المسيطرة على الحقل الإعلامي نتيجة لكل الأزمات التي يعيشها. ففهم الإعلام الرقمي وتوجهاته المستقبلية ينطلق أولاً من فهم منظومة الابتكار التقني، وبالتالي فعلم الإعلام

والاتصال كما يبدو في حاجة للمزيد من النماذج والنظريات والأدوات التقنية للانطلاق لآفاق أرحب على المستويين المهني والأكاديمي.

المراجع:

- . *Apple Could Hit \$3 Trillion Market Valuation, Analysts Say—Bloomberg*. (n.d.). Retrieved November 26, 2021, from <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-12/apple-could-reach-a-3-trillion-market-valuation-analysts-say>
- . Balbi, G., & Magaouda, P. (2018). *A history of digital media: An intermedia and global perspective*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- . *BBC (@bbc) Official TikTok | Watch BBC's Newest TikTok Videos*. (n.d.). TikTok. Retrieved November 27, 2021, from <https://www.tiktok.com/@bbc?lang=en>
- . Brügger, N., & Milligan, I. (Eds.). (2019). *The SAGE handbook of web history*. SAGE Publications.
- . Bursztynsky, J. (2020, July 31). *Apple surpasses Saudi Aramco to become world's most valuable company*. CNBC. <https://www.cnbc.com/2020/07/31/apple-surpasses-saudi-aramco-to-become-worlds-most-valuable-company.html>
- . Cadwalladr, C., & Graham-Harrison, E. (2018, March 17). How Cambridge Analytica turned Facebook 'likes' into a lucrative political tool. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/17/facebook-cambridge-analytica-kogan-data-algorithm>
- . Chamberlain, P. (2017). *Drones and journalism: How the media is making use of unmanned aerial vehicles*. Routledge.
- . Chen, S.-H. (Ed.). (2018). *Big Data in Computational Social Science and Humanities*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-95465-3>
- . Cunningham, S., & Craig, D. R. (2019). *Social media entertainment: The new intersection of Hollywood and Silicon Valley*. New York University Press.
- . Davies, L. (2019). *Social media data in research: A review of the current landscape—SAGE Ocean | Big Data, New Tech, Social Science*. <https://ocean.sagepub.com/blog/social-media-data-in-research-a-review-of-the-current-landscape>
- . Foster, I. (Ed.). (2021). *Big data and social science: Data science methods and tools for research and practice* (Second edition). CRC Press.
- . Freeman, M., & Gambarato, R. R. (2018). *The Routledge Companion to Transmedia Studies* (M. Freeman & R. R. Gambarato, Eds.; 1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351054904>
- . Friedrichsen, M., & Kamalipour, Y. (Eds.). (2017). *Digital Transformation in Journalism and News Media: Media Management, Media Convergence and Globalization*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-27786-8>
- . Giovagnoli, M. (2011). *Transmedia storytelling: Imagery, shapes and techniques*. ETC Press.
- . Handley, P. (2018, March 21). *Psychometrics: How Facebook data helped Trump find his voters*. <https://phys.org/news/2018-03-psychometrics-facebook-trump-voters.html>
- . Kelly, J. (2019). Television by the numbers: The challenges of audience measurement in the age of Big Data. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 25(1), 113–132. <https://doi.org/10.1177/1354856517700854>
- . Klous, S., & Wielaard, N. (2016). Systems Determine Our Behavior. In S. Klous & N. Wielaard (Eds.), *We are Big Data: The Future of the Information Society* (pp. 145–155). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6239-183-3_10

- . Manovich, L. (2014). Software is the Message. *Journal of Visual Culture*, 13(1), 79–81. <https://doi.org/10.1177/1470412913509459>
- . Meredith, S. K., Sam. (2021, May 17). AT&T announces \$43 billion deal to merge WarnerMedia with Discovery. CNBC. <https://www.cnbc.com/2021/05/17/att-to-combine-warnermedia-and-discovery-assets-to-create-a-new-standalone-company.html>
- . Meshi, D., Turel, O., & Henley, D. (2020). Snapchat vs. Facebook: Differences in problematic use, behavior change attempts, and trait social reward preferences. *Addictive Behaviors Reports*, 12, 100294. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2020.100294>
- . Newman, N. (2019). *Journalism, Media, and Technology Trends and Predictions 2019*. 46.
- Newman, N. (2021). *Journalism, Media and Technology Trends and Predictions 2021*. 40.
- . Parks, L. (2020). Field Mapping: What Is the “Media” of Media Studies? *Television & New Media*, 21(6), 642–649. <https://doi.org/10.1177/1527476420919701>
- . Pavlik, J. V. (2019). *Journalism In The Age Of Virtual Reality: How Experiential Media Are Transforming News*. Columbia University Press.
- . Pavlik, J. V., & Bridges, F. (2013). The Emergence of Augmented Reality (AR) as a Storytelling Medium in Journalism. *Journalism & Communication Monographs*, 15(1), 4–59. <https://doi.org/10.1177/1522637912470819>
- . Perrin, N. (2019, November 4). *EMarketer’s Facebook-Google Duopoly Digital Ad Spending Forecast Estimates 2019*. Insider Intelligence. <https://www.emarketer.com/content/facebook-google-duopoly-won-t-crack-this-year>
- . Poltash, N. A. (2013). Snapchat and Sexting: A Snapshot of Baring Your Bare Essentials. *Richmond Journal of Law and Technology*, 19(4), 25.
- . Robles-Morales, J. M., & Córdoba-Hernández, A. M. (2019). *Digital Political Participation, Social Networks and Big Data: Disintermediation in the Era of Web 2.0*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-27757-4>
- . Serrano Tellería, A. (Ed.). (2017). *Between the public and private in mobile communication*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- . Sparvierio, S., Peil, C., & Balbi, G. (Eds.). (2017). *Media Convergence and Deconvergence*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-51289-1>
- . Staiger, J., & Hake, S. (Eds.). (2009). *Convergence media history*. Routledge.
- . Swiss, T., Hadlaw, J., & Herman, A. (2015). *Theories of the Mobile Internet*. Routledge.
- . *Television Advertising (TV Ad) Market Size, Share, Report & Forecast 2021-2026*. (n.d.). Retrieved November 26, 2021, from <https://www.imarcgroup.com/television-advertising-market>
- . Toff, B., & Mathews, N. (2021). Is Social Media Killing Local News? An Examination of Engagement and Ownership Patterns in U.S. Community News on Facebook. *Digital Journalism*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/21670811.2021.1977668>
- . Toffler, A. (1990). *The third wave: The classic study of tomorrow*. Bantam Books.
- Tong, J., & Lo, S.-H. (Eds.). (2017). *Digital Technology and Journalism*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-55026-8>
- . Vázquez-Herrero, J., & López-García, X. (2017). Immersive Journalism Through Mobile Devices: How Virtual Reality Apps Are Changing News Consumption. In Á. Rocha, A. M. Correia, H. Adeli, L. P. Reis, & S. Costanzo (Eds.), *Recent Advances in Information Systems and Technologies* (Vol. 571, pp. 3–12). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56541-5_1
- . Velten, J. C., Arif, R., & Moehring, D. (2017). Managing Disclosure through Social Media: How Snapchat is Shaking Boundaries of Privacy Perceptions. *The Journal of Social Media in Society*, 6(1), 31.

- . Villaespesa, E., &Wowkowych, S. (2020). Ephemeral Storytelling With Social Media: Snapchat and Instagram Stories at the Brooklyn Museum. *Social Media + Society*, 6(1), 205630511989877. <https://doi.org/10.1177/2056305119898776>
- Welcome to Meta | Meta*. (n.d.). Retrieved November 25, 2021, from <https://about.facebook.com/meta/>
- . Wheatley, D., & Ferrer-Conill, R. (2021). The Temporal Nature of Mobile Push Notification Alerts: A Study of European News Outlets' Dissemination Patterns. *Digital Journalism*, 9(6), 694–714. <https://doi.org/10.1080/21670811.2020.1799425>
- . Zhang, Z. (2021). Infrastructuralization of Tik Tok: Transformation, power relationships, and platformization of video entertainment in China. *Media, Culture & Society*, 43(2), 219–236. <https://doi.org/10.1177/0163443720939452>