

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين
Information and communication technologies: uses and challenges

أ.د. صالح بن بوزة

جامعة الجزائر 3، كلية علوم الاعلام والاتصال، sbenbouza@yahoo.com

تاريخ النشر: 2022/05/01

تاريخ القبول: 2022/01/10

تاريخ الاستلام: 2022/01/03

ملخص

إن التطورات المتسارعة التي شملت مختلف أنواع التكنولوجيات، مثل تكنولوجيات الإعلام ، تكنولوجيات أنظمة المعلومات والشبكات، التكنولوجيا الحيوية، تكنولوجيا النانو، وما أفرزتها من استخدامات - بعضها يكاد يكون خارج السيطرة ، مثل تكنولوجيا الجيل الخامس، وتكنولوجيا الجينات والهندسة الوراثية، تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي- جعلت الكثير من الباحثين في مختلف المجالات التكنولوجية والاجتماعية والسياسية والأمنية يطرح الكثير من الأسئلة حول ما إذا كان العالم يواجه حتمية التطور التكنولوجي بكل أبعادها الإيجابية وتداعياتها السلبية. فالعولمة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال وما أنتجته من ثورة في مجال المعلومات في القرن الحادي والعشرين أصبحت في نهاية المطاف تسعى في المقام الأول إلى فرض الثقافة الواحدة، ولا تهتم بالهويات الثقافية والقيم الخاصة بالثقافات الأخرى، وهو ما يجسد منطق الثقافة المهيمنة. وقد أدى هذا التوجه الأحادي النظرة إلى اتساع الفجوة المعرفية بين دول المركز ودول المحيط العالمي، وكانت النتيجة تحول الاهتمام بتكنولوجيا الإعلام والاتصال من أدوات لتحقيق التقدم والازدهار الإنساني إلى أدوات للسيطرة والهيمنة وتحقيق المصالح الإستراتيجية في إطار الرؤى الجيو سياسية.

كلمات مفتاحية: تكنولوجيا الإعلام والاتصال - المجتمع الشبكي - الذكاء الاصطناعي - التحول الرقمي.

Abstract

This paper aim to discuss the rapid developments that included various types of technologies, such as Media Technologies, Information Systems and Networks Technologies, Biotechnology, Nanotechnology, and the uses they produced - some of which are almost out of control, such as Fifth Generation Technology, Genetic Technology and Genetic Engineering, Artificial Intelligence Technologies - made Many researchers in various technological, Social, Political And Security fields raise many questions about whether the world is facing the inevitability of technological development with all its positive dimensions and negative repercussions.

Globalization, information and communication technologies and the revolution in the field of information in the twenty-first century have eventually become primarily seeking to impose a single culture, and do not care about cultural identities and values of other cultures, which embodies the logic of the dominant culture. This unilateral approach has led to a widening of the knowledge gap between the countries of the center and the countries of the global ocean, and the result was the transformation of interest in information and communication technology from tools for achieving human progress and prosperity to tools for control, hegemony and achieving strategic interests within the framework of geopolitical visions.

Keywords: information and communication technology, networked society, artificial intelligence, digital transformation.

شهد القرن الحالي تطورا كميا ونوعيا في استخدام مختلف التكنولوجيات خاصة منها تكنولوجيات الإعلام والاتصال والمعلومات. وقد شكل ذلك تقدما غير مسبوق في التنمية والتقدم في مختلف المجالات العلمية والاقتصادية والسياسية والأمنية وغيرها. وهو ما سمح بالولوج إلى عصر جديد أطلقت عليه عدة مفاهيم ومصطلحات مثل: المجتمع الرقمي، مجتمع المعرفة، المجتمع الشبكي، المجتمع الخامس... إلخ. وحقق هذا التقدم ما كان قد تنبأ به عالم الاتصال مارشال ماكلوهان " القرية العالمية The global village".

إن هذا الترابط والتواصل الكوني الشامل الناجم عن التطور التكنولوجي جعل العالم بين يدي الإنسان مهما اختلف الزمان والمكان، لكنه أيضا جعل الإنسان بين يدي الآلة حيث يخضع لتبعية واستحالة الاستغناء عنها. وهو ما جعل خبراء منظمة الأمم المتحدة يطلقون عليه في تقريرهم الصادر سنة 2019 " عصر الترابط الرقمي".

لقد كان ذلك بدون شك إيذانا بفتح مبین في مجال البحث العلمي والاختراع التقني في مختلف المجالات ، مثل: الإعلام الجديد، الوسائط المتعددة ، شبكات التواصل الاجتماعي ، تطبيقات تكنولوجيا النانو ، الاستشعار عن بعد ، الذكاء الاصطناعي ، التحول الرقمي. وفي مقابل ذلك تولدت عن توظيف تلك التكنولوجيات وغيرها تحديات جديدة وخطيرة مثل: الفجوة الرقمية، التضليل الإعلامي والأخبار الكاذبة ، الحرب السيبرانية وانتهاك الخصوصية وأمن المعلومات، الاحتكار والهيمنة على صناعة التكنولوجيات من قبل الدول الكبرى والشركات المتعددة الجنسيات، السعي إلى عولمة الثقافة وطمس الهويات الأخرى.

ضمن هذا السياق تدرج إذن إشكالية هذا البحث التي تمت بلورتها في التساؤل التالي :
ما أهم مظاهر التأثير والتحديات الناجمة عن استخدام وتطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال؟

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين

2. أهمية تكنولوجيات الإعلام والاتصال

تعتمد كل المجتمعات المنظمة على الاتصال بمختلف أنواعه. وقد ظهر مجتمع المعلومات بعد الحرب العالمية الثانية نتيجة لتطور مختلف تكنولوجيات الإعلام والاتصال وغيرها.

وقد ساهم تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال في ظهور وسائل الإعلام والاتصال الجديدة التي تطلق عليها عدة مصطلحات مثل : الإعلام الرقمي ، الإعلام التفاعلي، الإعلام الشعبي، إعلام الوسائط الجديدة... إلخ. غير أنه يلاحظ أن وسائل الإعلام والاتصال الجديدة تعتمد كلها على عدة مكونات تكنولوجية، أهمها ما يلي:

- تجهيزات الكمبيوتر
 - التحكم الأوتوماتيكي (الآلي) عن بعد (الأتمتة Automatisation)
 - تكنولوجيا الاتصالات Telecommunications Technology
 - برامج الكمبيوتر: مثل: ويندوز ، وورد ، فوتوشوب ... إلخ
 - هندسة المعرفة: أحد فروع الذكاء الاصطناعي الذي يهدف إلى وضع القوانين التي تطبق على البيانات من أجل محاكاة عملية التفكير لدى الإنسان .
 - هندسة البرامج: تصميم البرامج من حيث مكوناتها الإلكترونية وكيفية عملها.
- غير أنه من المنظور الإعلامي والاتصالي البحث يمكن القول أن هذه التكنولوجيات هي تلك التي يقصد بها: "مجموع التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله إلى الجمهور من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي أو الجمعي أو الواسطي والتي يتم أثناءها جمع البيانات والمعلومات المسموعة والمكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المرئية أو المطبوعة أو الرقمية من خلال الحاسبات الإلكترونية، ثم تخزين واسترجاع ونشر ونقل هذا البيانات والمعلومات". (العسافين، 2001).

3. نماذج من تكنولوجيا الإعلام والاتصال

1.3. التحول الرقمي وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي [Artificial Intelligence](#)

- التحول الرقمي Digital transformation

إن التحول الرقمي هو عبارة عن "عملية انتقال القطاعات الحكومية أو الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات، وتوفير قنوات جديدة من العائدات التي تزيد من قيمة منتجاتها" (البار، 2018). وقد أحدثت ثورة التكنولوجيا الرقمية انقلابا ليس فقط في اقتصاديات وسائل الإعلام التقليدية، وإنما أيضا في تنظيمها وبنيتها وطرق إنتاج محتواها. وقد شمل ذلك كل وسائل الإعلام وفي مقدمتها الصحافة المطبوعة. (TESSIER, 2007). وقد أدى هذا التحول الرقمي إلى إحداث تطور كبير في تكنولوجيا الاتصال والمعلومات والتي شملت على وجه الخصوص ما يلي:

- أجهزة الإعلام الآلي ذات القدرة والسرعة والأداء الفائق Big Data - البرمجيات الذكية والوسائط المتعددة الحديثة - الحوسبة السحابية - الإنترنت الكمومي quantum Internet - توظيف الأقمار الصناعية على نطاق واسع في الإعلام والاتصال والتعقب والبحث ونقل المعلومات عبر العالم - تطوير الشبكات السلكية واللاسلكية والألياف الضوئية للاتصال السريع ونقل المعلومات في إطار ما يعرف بالمجتمع الشبكي - تجهيزات التحكم الأوتوماتيكي (الآلي) عن بعد (الأتمتة Automatisation) - هندسة المعرفة التي تعد أحد فروع الذكاء الاصطناعي- التكنولوجيا المتناهية الصغر Nano technology . وقد نجم عن كل ما سبق ما يسمى بالانفجار أو الطوفان المعلوماتي المتمثل في إنتاج ملايين وملايير البيانات والمعلومات في جميع التخصصات وتسهيل الاطلاع عليها للجميع في كل وقت وفي كل مكان تقريبا. وأسفر هذا التحول الرقمي على وجه الخصوص على ما يلي:

- الزيادة الضخمة في كم ونوع المعلومات المنشورة

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين

- التخصص الدقيق المتزايد في مختلف العلوم
- تعدد مصادر المعلومات
- تزايد عدد اللغات المستخدمة على المستوى العالمي
- ارتفاع تكاليف امتلاك تكنولوجيا المعلومات
- تطور البحث العلمي
- زيادة كم ونوع النشر الإلكتروني Electronic Publishing
- تطور استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات
- سهولة الولوج إلى مختلف شبكات الاتصال
- الذكاء الاصطناعي

تطور الاهتمام باستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التخصصات العلمية ، حيث أننا نجد حاليا تطبيقات كثيرة لعلم الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات ، مثل: صناعة البرامج الهندسية ، التطبيقات الهندسية للذكاء الاصطناعي ، هندسة الطب الحيوي ، الهندسة الميكانيكية ، الهندسة الكيميائية.

وقد وظفت الكثير من الدول المتقدمة ومن بينها الصين التكنولوجيا الذكية على نطاق واسع في محاولة للحد من انتشار وباء كورونا ، وذلك بالاعتماد على نظم الذكاء الاصطناعي المكون من الروبوتات والإنترنت المتصلة بالبنية التحتية للجيل الخامس للاتصالات، في محاولة منها لاكتشاف المصابين بالمرض من ناحية، وتعقيم الشوارع والمناطق من ناحية أخرى، وكذلك توجيه النصائح والإرشادات الطبية في حالة مخالفة التعليمات من ناحية ثالثة.

لقد أثبتت هذه التجربة والتطبيقات الصينية للإدارة الإلكترونية أن الجيل الخامس من الاتصالات أصبح من أهم أدوات مواجهة الأزمات والكوارث الطبيعية التي قد تفوق قدرة البشر في بعض الأحيان، وهو ما مكّنها -إلى حدٍ ما- من الحد من انتشار هذا المرض قدر المستطاع، وتقليل سرعة توسيع دائرته بين الأفراد، وسرعة اكتشاف المرضى

أ.د. صالح بن بوزة

المحتملين والجدد، وكذلك تحديد البؤر الجديدة التي يمكن أن يظهر فيها المرض.(خليفة ، 2020).

وتتميز هذا التحول الرقمي على وجه الخصوص باستخدام وسائل وتكنولوجيات متعددة ، مثل :

- أجهزة الإعلام الآلي ذات القدرة والسرعة والأداء الفائق Big Data
- البرمجيات الذكية والوسائط المتعددة الحديثة.
- توظيف الأقمار الصناعية على نطاق واسع في الاتصال والتعقب والبحث ونقل المعلومات عبر العالم.
- تطوير الشبكات السلكية واللاسلكية والألياف الضوئية للاتصال السريع ونقل المعلومات.

أهم مجالات الذكاء الاصطناعي

- تطوير التطبيقات الحاسوبية في جمع وتحليل البيانات في مجال الإعلام مثل صحافة الروبوت.
- التشخيص لمختلف القضايا مثل العيادات والمستشفيات.
- تطوير آلية البحث على جهاز الحاسوب عبر الإنترنت.
- تطوير أنظمة تداول الأسهم.
- تطوير المحاكاة المعرفية، وذلك باستخدام أجهزة الكمبيوتر لاختبار النظريات حول كيفية عمل العقل البشري والوظائف التي يقوم بها.(ضمراوي ، 2021).

2.3. المجتمع الشبكي The Network Society

يرى دارن بارني Darin Barney في كتابه (المجتمع الشبكي The Network Society) أن عبارة " المجتمع الشبكي " تنطبق على المجتمعات التي تظهر فيها خاصيتان أساسيتان : تتمثل الأولى في أن هذه المجتمعات توجد فيها تقانة معقدة (رقمية على وجه التحديد)

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين

أما الخاصية الثانية للمجتمعات الشبكية فهي إعادة إنتاج الشبكة ومأسستها في كل مكان من المجتمعات الشبكية، باعتبارها الشكل الأساس للتنظيمات. وفي نفس السياق يؤكد الباحث بوعجيجي (47-48: Bouadjimi, 2009) ان مفهوم الشبكة يشكل المنطلق الاساسي لنظرية كاستلز عن المجتمع الشبكي ، التي تتمحور أطروحتها حول أن التطور الاقتصادي والاجتماعي ، والبعد الوظيفي لشبكات الاتصال يؤدي إلى النتائج الآتية:

- إحداث تغييرات تنظيمية (حيث ستصبح السيطرة والهيمنة للمؤسسات الشبكية).

- إحداث تغييرات في بنى السوق (بفضل العولمة وسيطرة الرأسمال المالي).
- إحداث تغييرات في طبيعة القوى العاملة وفي بنية سوق العمل على مستوى العالم.

فأسس المجتمع الشبكي الاقتصادية تقوم على اقتصاد رأسمالي " معلوماتي " ، وهي اقتصاديات أعيدت هيكلتها لتعكس أولوية توليد المعرفة والمعلومات ونشرها. وإذا كان كارل بولاني هو المفكر الأساسي الذي نظر الى المجتمع الصناعي من خلال تحليله لمفهوم «السوق» ، فإن المفكر الرائد الذي نظر الى مجتمع المعلومات العالمي من خلال تحليله لمفهوم المجتمع الشبكي Network Society هو مانويل كاستلز عالم الاجتماع الأمريكي- الإسباني الأصل مؤلف الثلاثية الكبرى وعنوانها «عصر المعلومات» والتي تتشكل من ثلاثة أجزاء هي: المجتمع الشبكي ، وقوة الهوية ، ونهاية الألفية.

إن هذا التصور لأهمية المجتمع الشبكي وتداعياته جعلت بعض المحللين يعتقدون أننا أصبحنا أمام مجتمع جديد قوامه : "رأسمالية معلوماتية" و " ثقافة افتراضية واقعية" ، إذ تقوم هذه الفرضية على أن العولمة تؤثر في الرأسمالية بتزايد أهمية التدفق "المالي والمصرفي" في جميع أنحاء العالم ، حيث تقوم تكنولوجيا المعلومات الجديدة بتحطيم العقبات والعراقيل الزمنية والمكانية مشجعة توسُّع الرأسمالية المالية إلى أبعد الحدود. بالإضافة إلى كونها تقوض العلاقات الاجتماعية الهرمية والتراتبية والتصنيفات الطبقية التقليدية ، لأن ثقافة الوسائط المتعددة وثقافة الإنترنت والشبكات ، بمثابة

أبجدية جديدة في زمننا تشجع الإنسان على الذوبان وانصهاره في عالم الرقمنة، لا تفرض على أعضائها انتماء أو ظهورا بعينه على وجه الحصر، فضلا عن كون ذلك لا يخضع لتصنيف محدد بحيث تتم معرفة العالم في الشبكة انطلاقا من سيولة معلوماته ورغبات الفرد وليس من محددات أخرى. (المصدق، 2009).

3.3. الحكومة الإلكترونية E-Government

فرضت ثورة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات مفاهيم ومصطلحات جديدة في الإدارة الإلكترونية لمختلف مؤسسات وخدمات لمجتمع، لم تكن متداولة من قبل مثل: الحكومة الإلكترونية E-Government، التجارة الإلكترونية، المكتب بدون ورق Paperless Office، الإدارة عن بعد، البيئة الافتراضية. وقد تعددت التعريفات الخاصة بهذه المفاهيم وغيرها. ولذلك يرى بعض الباحثين أن المقصود بها هو ذلك النموذج الجديد من:

التعاملات الحكومية وإعادة تعريف العلاقة بين الحكومة والمواطنين، ومساعدة الحكومة في تغيير طريقة عملها، وتوصيل خدماتها الحيوية للمواطنين، وذلك عن طريق توفير بنية شاملة للمواقع والمنصات المعلوماتية الحكومية والمجتمعات الرقمية. ويأتي التفكير في تبني مفهوم الحكومة الإلكترونية كخطوة جديدة للتفاعل مع معطيات القرن الحادي والعشرين من حيث شمول كل مؤسسة من مؤسسات الدولة بنظام إلكتروني حديث وربط هذه المؤسسات مع بعضها بشبكة إلكترونية موحدة (تمار، عثمان، 2018: 23) فالحكومة الإلكترونية وفق هذا التصور تهدف إذن إلى توظيف كافة تكنولوجيات الاتصال والمعلومات المتطورة لتبادل البيانات بين الإدارات وتحليل وتخزين المعلومات، واتخاذ القرارات المختلفة بشكل يضمن المراقبة، والتحكم، والاستجابة لمتطلبات البيئة الداخلية، والخارجية للمؤسسة. (تمار، عثمان، 2018: 24).

إن معظم المؤسسات اليوم تعمل جاهدة من أجل دمج نظم المعلومات مع البنية الداخلية للعمليات والأنشطة الإدارية وغير الإدارية للمؤسسات، بهدف تعزيز القدرة

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين
والإستراتيجية التنافسية للمؤسسة، وهو ما يسمح للمؤسسة بتحقيق عدة إنجازات،
مثل: تمكين المؤسسة من أداء كافة وظائفها - تحسين الخدمات المقدمة للعملاء -
تقديم المعلومات التي تساعد الإدارة في صنع القرارات بفاعلية - تمكين المؤسسة من
تطوير منتجات وخدمات تنافسية (بركاني، 2019)

مشروع مجتمع المعلومات والحكومة الإلكترونية في الجزائر
يندرج مشروع الجزائر الإلكترونية الذي أقر سنة 2013 ضمن المبادرات، والمشاريع
التنموية التي تبنتها الحكومة الجزائرية لتحقيق التنمية المستدامة في مختلف جوانب
الحياة .

وقد عرضت وزيرة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال زهرة دردوري، الاستراتيجية
الجزائرية لبناء مجتمع المعلومات، خلال المنتدى العالمي للقمة العالمية لمجتمع
المعلومات المنعقد في العاصمة السويسرية جنيف خلال الفترة الممتدة من 10 إلى 13
جويلية 2014، حيث أكدت أن " الجزائر عملت على تجسيد الالتزامات التي اتخذتها
بمناسبة انعقاد القمة العالمية لمجتمع المعلومات في سنة 2005 باعتماد استراتيجية
لبناء مجتمع المعلومات والاقتصاد القائم على المعرفة". (غزال ، 2014)

أهم إنجازات مشروع الحكومة الإلكترونية في الجزائر:
إن تنفيذ هذا المشروع منذ سنة 2013 وإلى يومنا هذا قد اسفر عن تحقيق الكثير من
الانجازات ، التي يمكن حصر أهمها في الآتي:

- قامت الحكومة بتنصيب لجنة تضم ممثلين عن جميع الوزارات بالإضافة لخبراء
في تقنيات الإعلام والاتصال سميت باللجنة الإلكترونية وهي تحت إشراف رئيس
الحكومة، حيث بدأ تطبيق برنامج الحكومة الإلكترونية بالجزائر .
- تنصيب شبكة حكومية داخلية Intranet والتي اختصارها (RIG) وهي نظام شامل
يتضمن مجموعة الوسائل الحديثة للاتصال.
- تم وضع برنامج IDARA على مستوى الوظيف العمومي وعلى مستوى مصلحة
الموارد البشرية ، أما فيما يخص التسيير لعمال الوظيف العمومي، فقد تم إنشاء

أ.د. صالح بن بوزة

شبكة معلومات تربط الإدارات مع الهياكل المركزية والمحلية المكلفة بالتوظيف العمومي.

- أتمتة (اعتماد نظم الإدارة الآلية) Automatisation العديد من المعلومات المتعلقة بمختلف الدوائر الحكومية عبر مواقع الويب مثل: موقع إدارة الضرائب، موقع مجلس الدولة، موقع رئاسة الجمهورية الجزائرية، موقع وزارة العدل الجزائرية، موقع وزارة السياحة، موقع الأمانة العامة للحكومة.... إلخ .

- عصنة الإدارة المركزية والجماعات المحلية وذلك بالوضع التدريجي لنظام وطني للتعريف المؤمن.

- إطلاق بطاقة التعريف الوطنية البيومترية والإلكترونية (CNIBE).

- إطلاق جوازات السفر الإلكترونية والبيومترية.

- إعداد نظام تسيير ومتابعة الملفات القضائية.

- إعداد شبكة الصحة الجزائرية مع ربط مختلف المؤسسات الصحية.

- إعداد نظام الدفع البنكي والحسابات البريدية، بالإضافة لإنشاء موزعات بنكية، (CAB, DAB, TPE) وتوزيع بطاقات السحب والدفع الإلكتروني.

- إنشاء شبكة أكاديمية وبحثية تربط مجموعة مؤسسات التكوين العالي.

- إنشاء مركز الدراسات والأبحاث في تكنولوجيات الإعلام والاتصال (CERTIC) كنقطة اتصال للبحث - التطور في تكنولوجيات الإعلام والاتصال

- الأرشفة الإلكترونية لنظام الحالة المدنية على المستوى الوطني

- إعداد أرضية البطاقة الوطنية لرخص السياقة (لعرج مجاهد ، طوبطي ، جوان، 2016)

- البلدية الإلكترونية : دخلت حيز التطبيق في الجزائر على مستوى 1541 بلدية، وذلك ابتداء من 3 جانفي الداخل 2019 وهذا النظام يسمح للمواطن بمتابعة

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين

جميع ملفاته الإدارية وكذا جميع المستندات الخاصة بمسار ملفه سواء على المستوى المحلي أي البلدية، أو من منزله ودون تنقل

- ولوج الجزائر إلى عالم تكنولوجيا الفضاء: تم إعداد مشروع التربية الإلكترونية والصحة الإلكترونية باستعمال قدرات القمر الصناعي الجزائري ألكوم سات-1. وبعد نجاح التجارب الأولية شرعت وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة سنة 2019 في تنفيذ برنامج "واسع النطاق لربط 27000 مؤسسة تربوية و4000 مؤسسة صحية عن طريق القمر الصناعي الجزائري ألكوم سات-1". إن هذه العملية تتماشى مع التزام الجزائر بتنفيذ أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة لعام 2030 (وسوم، 2019)

- تطوير المحتوى الرقمي لمرافقة المؤسسات الناشئة Startups: اتخذت وزارة البريد و المواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة عدة إجراءات في إطار سياستها المتعلقة بالتحول الرقمي وذلك من خلال إنشاء حظائر تكنولوجية وحاضنات تقنية لمرافقة الشركات الناشئة

4. اقتصاد المعرفة ومجتمع المعرفة

أدى تطور وتوظيف مختلف تكنولوجيات الإعلام والاتصال منذ نهاية القرن العشرين وإلى يومنا هذا إلى زيادة الاهتمام بشكل كبير باقتصاد المعرفة نتيجة اتساع استخدام شبكة الانترنت والتجارة الإلكترونية والدفع الإلكتروني، ويقوم هذا الاقتصاد على وجود بيانات يتم تطويرها إلى معلومات، ومن ثمة إلى معرفة وحكمة في اختيار الأنسب من بين الخيارات الواسعة التي يتيحها اقتصاد المعرفة. كما أن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة [اليونسكو] بدأت في تطوير مفهوم جديد هو مجتمع المعرفة ، عندما أصدرت تقريرها الخاص بالقمة العالمية الثانية لمجتمع المعلومات تحت عنوان " من مجتمع المعلومات إلى مجتمعات المعرفة" (اليونسكو، 2005) ، حيث رأت أن

مجتمع المعرفة منظومة وحركة دينامية في الفكر والإبداع والعمل، من أجل تحقيق التنمية.

1.4. أوجه الخلل الناجمة عن تطور واستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال

فجوة المعلومات / الفجوة المعرفية / الفجوة الرقمية

يعد موضوع الفجوة الرقمية في القرن الحادي والعشرين على درجة كبيرة من الأهمية حيث أنه أصبح بمثابة مشكلة يتم تناولها بالنقاش المحترم في وسائل الإعلام، والكثير من المؤتمرات الدولية والاقليمية والوطنية. وذلك لأنه أصبح مشكلة تؤثر على مستوى التنمية خاصة في الدول النامية ، مما جعله قضية ذات أبعاد متعددة : اقتصادية ، تكنولوجية، ثقافية ، تعليمية ، أخلاقية ، أمنية.

• أسباب الفجوة الرقمية : هناك اختلاف كبير بين الباحثين في تحديد الأسباب

الحقيقية للفجوة الرقمية ، من بينها:

- سرعة وتعاظم التطور التكنولوجي.
- تزايد الاحتكار التكنولوجي وفرض الهيمنة عليه من قبل الدول الكبرى والشركات المتعددة الجنسيات على حساب الدول النامية التي تعاني من سلبات وضغوط هذه الفجوة.
- ارتفاع تكلفة توطين التكنولوجيا من قبل الدول النامية.
- ضعف الاستثمار في تكنولوجيا الإعلام والاتصال من قبل الدول النامية.
- تدني مستوى التعليم.
- ضعف الدخل الفردي في الدول الفقيرة (عامر، خاوي 2017).
- مستويات الفجوة الرقمية: يمكن حصر أهمها في الآتي : الفجوة بين الدول المتقدمة والدول النامية - الفجوة بين مناطق الدولة الواحدة - الفجوة اللغوية والثقافية - الفجوة بين الأجيال - الفجوة بين النخب - الفجوة بين الجنسين.

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين

5. الإشكاليات القيمية والأخلاقية

تذكر وثائق منظمة الأمم المتحدة للتربية و العلم والثقافة [اليونسكو] (2020) أن:المبادئ الأخلاقية لمجتمعات المعرفة قد انبثقت من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان وهي تشمل الحق في حرية التعبير وتعميم الانتفاع بالمعلومات، ولا يزال الانتفاع الحر والميسر بالمعلومات المتاحة في الشبكات التفاعلية هدفاً رئيسياً، وهو موضوع يطرح قضايا أخلاقية متعددة تستلزم الكثير من الاهتمام من جانب المجتمع الدولي.

إن التغييرات الناتجة عن التطور السريع لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات توفر فرصاً هائلة للبشرية، ولكنها تطرح في الوقت نفسه تحديات أخلاقية غير مسبوقة. حيث بدأت مختلف البلدان بوضع آليات لحماية مواطنيها من هذه المخاطر ترمي على سبيل المثال إلى ضمان سلامة الأطفال على شبكة الإنترنت.

لقد كان هذا التحدي الذي فرضته شبكة الإنترنت واضحاً للجميع ؛ وهو ما طرح سؤالاً جوهرياً يستوجب إجابة واضحة : هل هناك من يحتمل الحرية المطلقة من كل القيود؟ أو من يقبل بديمقراطية الباب المفتوح على مصراعيه دون رقيب أو حسيب؟. يكتسب الجدل بشأن هذه القضية ضراوة كبيرة، فالحرية المتاحة في قارة أوروبا مثلاً تصطدم بالحرية الخارجة عن الحد في العالم الجديد . وتتركز الشكاوى من انسياب المواد الدعائية المغرضة عبر الشبكة. وترافق ذلك مع حملات الضبط لمواقع شبكات التخريب الأخلاقي والقيمي في عدد من دول أوروبا، وتبين أنّ تلك الشبكات قد استفادت من الحريات المتاحة في الإنترنت لتنفيذ مآربها.

وشهد العالم خلال القرن الحالي نشأة نماذج من انتهاك الخصوصية بواسطة وسائل الإعلام وشبكات الاتصال ونشرالمعلومات الالكترونية ، ومن بينها على سبيل المثال ما يلي:

- التنمر الإلكتروني : الذي يتم عبر الأجهزة الإلكترونية كالهاتف، الكمبيوتر، والأجهزة اللوحية. ويشمل التنمر الإلكتروني فبركة وإرسال أو نشر أو مشاركة مضمون سلبي أو غير صحيح أو مؤذ عن شخص آخر. كما قد يتضمن الكشف

أ.د. صالح بن بوزة

عن معلومات شخصية أو حساسة عن الآخر بهدف الإحراج ، والإذلال ، والإساءة لسمعته .

- انتهاك " فيسبوك " للبيانات الشخصية: شهدت سنة 2018 حملة تحقيقات عالمية واسعة النطاق تخص " انتهاك " فيسبوك " للبيانات الشخصية لمستخدميه . وقالت شركة فيسبوك إن شركة كامبريدج أناليتيكا للاستشارات السياسية ربما تبادلت على نحو غير مشروع معلومات شخصية تخص ما يصل إلى 87 مليوناً من مستخدمي شبكة التواصل الاجتماعي.

- الترويج للأخبار الكاذبة Fake News والتضليل الإعلامي والمعلوماتي: أصبح توظيف تكنولوجيات الإعلام والاتصال والمعلومات الحديثة منتشراً وممارساً على نطاق عالمي واسع ، مثل شبكات التواصل الاجتماعي في التضليل والترويج للأخبار الكاذبة بكل أشكالها . فقد ذكر تقرير لهيئة الإذاعة البريطانية (بي بي سي ، 2018) أن الأخبار المزيفة: أصبحت مصطلحاً شائعاً لمجموعة من المعلومات الخاطئة ، أو المضللة التي يتم نشرها عبر الإنترنت ، غالباً لتحقيق مكاسب سياسية أو تجارية . كما تقوم الحكومات بنشر الدعاية والأخبار المزيفة لتقويض أو لاستبعاد معارضها باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي . إن مشكلة التضليل الإعلامي في عالمنا الرقمي تشمل مجموعة من القضايا ، مثل: الأخبار المزيفة عن الأحوال الصحية والشخصية للمشاهير كشائعات وفاتهم ، الاتهامات الكاذبة لأنشطة إجرامية يمكن أن تثير توترات عرقية تؤدي بدورها إلى العنف بين المجتمعات المختلفة . مثل الادعاء بأن البابا أيد ترشيح دونالد ترامب ، الذي تم تداوله على نطاق واسع في وسائل التواصل الاجتماعي قبل الانتخابات الأمريكية عام 2016 . وقد أظهر بحث من معهد MIT للتكنولوجيا أن الأخبار المزيفة تنتشر على تويتر بشكل أسرع . ووجد الباحثون أيضاً أن البشر ، هم من يقومون بإعادة نشر الأخبار غير الدقيقة ونشر معلومات خاطئة عبر عدة وسائل مثل صحافة المواطن . كما أن تطوير

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين

تكنولوجيات جديدة في هذا المجال جعلت بالإمكان تلفيق فيديو وصوت مركب تمامًا، ويطلق على المقاطع اسم التزييف العميق "deep fakes" (سيلان، 2019). لقد تحول جزء من نشاط وسائل الإعلام والاتصال الجديدة مثل شبكات التواصل الاجتماعي إلى صناعة جديدة قائمة بذاتها لبث هذا النوع من محتوى الأخبار اعتمادًا على البيانات الضخمة التي تتضمنها الحاسبات الضخمة.

تفشي ظاهرة جرائم المعلوماتية (جرائم الكمبيوتر والإنترنت)

يقصد بها إساءة استخدام المعلومات أو سرقتها ، أو تحريفها ، أو تعديلها ، أو تسريبها ، أو تدميرها ، أو تزويرها ، أو التلاعب بها ، مما يؤدي إلى إلحاق الضرر بالجهات التي تمتلكها. (حسين الوردي ، لازم المالكي ، 2002 : 64). ولذلك يطلق على شبكة الإنترنت " شبكة شبكات القرن الحادي والعشرين ومحرك الحضارة الجديدة التي تقوم على فكرة الاتصال لا الانتقال " (حجازي، 2005: 1). لكن توصيف الاستخدام غير القانوني لها لا يوجد بشأنه اتفاق بين الباحثين والمتخصصين.

وهناك تباين كبير بشأن الاصطلاحات المستخدمة للدلالة على الظاهرة الجرمية في مجالي الإعلام والاتصال ، الناشئة في بيئة الكمبيوتر وفيما بعد بيئة الشبكات ، ومن بين هذه المصطلحات: جرائم الكمبيوتر والإنترنت ، جرائم العالم الافتراضي " Cyber Crime "

ويبدو أن أهمية أمن المعلومات في القرن الحادي والعشرين قد أخذت بعدا استراتيجيا على مستوى العلاقات الدولية ، نظرا لتداعياتها السلبية على الأمن الوطني للدول الكبرى أيضا ، حيث صادق الرئيس الروسي فلاديمير بوتين خلال سنة 2016 على وثيقة أمنية أطلق عليها "وثيقة العقيدة الجديدة " لضمان أمن روسيا . وتتضمن هذه الوثيقة الرؤية والاستراتيجية الرسمية للمحافظة على أمن روسيا في مجال المعلومات . (الخبر أونلاين/وكالات، 16 ديسمبر 2016). كما شهدت الجزائر هي الأخرى استحداث منظومة وطنية لأمن المنظومة المعلوماتية خلال شهر جانفي 2020 يرأسها

أ.د. صالح بن بوزة

وزير الدفاع الوطني وتضم ممثلين عن عدة وزارات . (الشروق اليومي ، 30 جانفي ، 2020) .

وتشمل جرائم تكنولوجيا الاتصال والمعلومات عدة مجالات ، أهمها :

- جرائم الاستخدام غير القانوني، وأهمها : إتلاف أو تخريب معطيات الشبكات ، التنصت على شبكات الاتصال ، اختراق نظام الاتصال بالشبكة من الخارج ، لغير المصرح لهم بالدخول إليها، إساءة استخدام الشبكة من قبل المنتمين لها ، الاحتيال والتلاعب والخداع ، نشر الفيروسات الاعتراض غير القانوني على الاتصال بالشبكة ، تدمير بيانات الشبكة .

- الجرائم الأمنية : الجوسسة والجوسسة المضادة

- جرائم إهمال المعلومات الحساسة وتعريض أمن البلد والمؤسسات والفرد للخطر

- الجرائم المالية (السطو والاحتيال الإلكتروني)

- جرائم انتهاك الخصوصية والمساس بالآداب العامة

- جرائم الاعتبار : القذف ، التشهير ، التلفيق ...

- جرائم المعرفة: القرصنة والسطو على الملكية الفكرية للغير

ولذلك فقد كانت منظمة الامم المتحدة من بين أولى الهيئات الدولية التي نهت إلى خطورة هذا النوع من الجرائم غير المسبوقه في تاريخ الأفراد والمجتمعات، لكونها نشأت وتطورت خلال عصر مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة. فقد أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار رقم 56 / 121 المؤرخ في 23 جانفي 2002 "دعت فيه الدول الأعضاء إلى أن تضع في اعتبارها اتخاذ التدابير لمكافحة إساءة استعمال تكنولوجيا المعلومات لأغراض إجرامية" (بن يونس، 2003: 235). وهو ما يؤكد أهمية أمن المعلومات، خاصة تلك المتعلقة بمؤسسات وطنية، أو دولية مثل بنوك المعلومات، وشبكات الاتصالات التي تعتمد أساسا على الكمبيوتر .

حرب المعلومات (الحرب السيبرانية) Cyber war

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين
يعتقد الباحث بوميرانتسيف Pomerantsev أن مصطلح حرب المعلومات هو البديل الطبيعي لما كان يعرف سابقا بالحرب الباردة بين المعسكرين الشرقي والغربي خلال الفترة 1945 – 1990. كما أن حرب المعلومات ليست مجرد حملات إعلامية عبر الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي، بل هي أكبر من ذلك، حيث أصبحت أداة للسياسات الخارجية، وشبه أيديولوجيا للتعامل مع العالم الخارجي (نقلا عن الريحان، 2019).

ويمكن تعريف حرب المعلومات بأنها تلك الحرب التي تستخدم فيها مختلف التكنولوجيات المتقدمة بغرض المحافظة على السيادة المعلوماتية على الطرف الخصم، بمعنى أن نعرف عنه أكثر مما يعرف عنا، وكذلك إمكانية تدمير أو التشويش أو التعطيل أو التضليل لكل نظم اتصالاته.
إن حرب المعلومات والأمن السيبراني cyber security بهذا المفهوم هي أهم ما يميز القرن الحادي والعشرين حيث أن:

الهيمنة السيبرانية ترسم ملامح الحروب القادمة مما يستلزم تغيير الاستراتيجية في اتجاه التصعيد مع قوى أخرى معادية نشطة في ساحة الحرب السيبرانية التي تحارب عليها منذ أكثر من عشرة أعوام فرق من القوات الخاصة للدول الكبرى، ومجموعات من قراصنة الانترنت المرتزقة المجندين حسب اللزوم. ويقصد بالحرب السيبرانية هي عمليات في الفضاء الإلكتروني تستخدم وسائل وأساليب قتال ترقى إلى مستوى النزاع المسلح أو تُجرى في سياقها، ضمن المعنى المقصود في القانون الدولي الإنساني. ويثور القلق بشأنها بسبب ضعف الشبكات الالكترونية والتكلفة الإنسانية المحتملة من جراء الهجمات السيبرانية. فعندما تتعرض الحواسيب أو الشبكات التابعة لدولة ما لهجوم أو اختراق أو إعاقة، قد يجعل هذا الأمر المدنيين عرضة لخطر الحرمان من الاحتياجات الأساسية مثل مياه الشرب والرعاية الطبية والكهرباء، وغيرها. (نانيس، 2018) لأن كل هذه القطاعات وغيرها أصبحت اليوم تدار إلكترونيا من في الكثير من الدول، بواسطة شبكات الاتصال المرتبطة بأجهزة الإعلام الآلي.

أ.د. صالح بن بوزة

وبالإضافة إلى ذلك فإن هذه الحرب المعلوماتية تستهدف أيضا مجالا آخر يتمثل فيما يعرف بـ:

" قوى البعد الثالث"، وهي السيطرة على العقل وهي التي تمثل أفضل ممارسات القوة كما قال "ستيفن لوكس" في كتابه بعنوان "القوة". فلقد أصبح للحرب مفهوم آخر... وهو كيفية ممارسة القوة بالقوة الفكرية، وهي التأثير في الوعي، فبدلاً أن يذهب عسكري أو جندي للحرب، تم استبدالهم بكتاب متأثر بأرائهم فيكون هناك تبعية ثقافية للعدو، وهنا ليس هناك وعي بمن هو العدو، فالعدو كان بالماضي واضحاً، أما الآن فالعدو ليس ظاهراً، يؤثر عليك، يجعلك تفقد الثقة بنفسك وبوطنك، وذلك بالتدخل بما يسمى بالوعي الزائف. (شعبان، 2019).

ويتم ذلك في إطار أوسع يتضمن عدة جوانب مثل حرب المعلومات والجوسسة واستمالة العقول والحرب النفسية. وقد عرف الأقدمون الحرب النفسية بأشكال ومصطلحات مختلفة النوع مثل: الإيهام - التمويه، الخداع، الشتم، التشهير، التفرقة، الايقاع، التميمية، إذكاء الخلافات، نشر الدعايات والاشاعات، التجسس. وقد أطلق على الحرب النفسية حرب الكلمة وتسميات أخرى عديدة منها: غسل الدماغ، وحرب المعتقد - والحرب الباردة - الحرب السياسية - حرب الأعصاب.

ويظهر مما تقدم أن ما يعرف بالحرب السبرانية تعد من أدوات الجيل الخامس للحروب، وتعتمد في كثير من الأحيان على استراتيجية مبنية على نظريات سابقة، مثل نظرية الجنرال الألماني كارل فون كلاوس فيتز Carl von Clausewitz: "الحرب هي امتداد للسياسة لكن بوسائل أخرى". حيث قام البنتاجون (وزارة الدفاع الأمريكية) بزيادة صلاحيات القيادة السبرانية للفرقة العسكرية التي أنشئت خصيصاً للحرب السبرانية بهدف السماح لها باتباع نهج أكثر عدوانية والقيام بعمليات ذات طابع هجومي.

ويرى بعض الباحثين أن أول تطبيق حقيقي لحرب المعلومات كان خلال حرب احتلال العراق سنة 2003. حيث استطاعت القوات الأمريكية الحصول على تفوق

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين
كامل من خلال رؤية ومراقبة وجمع معلومات هامة وحساسة عن العراق تتمثل في 700 ألف اتصال تليفوني ، و152 ألف رسالة في اليوم الواحد ، ومراقبة نحو 35 ألف تردد لاتصالات العراق اللاسلكية. (نانيس ، 2018).

وهو ما يعني أن التكنولوجيا عموما وتكنولوجيا الاتصال والمعلومات على وجد التحديد سلاح ذو حدين، فمن يمتلك ويدير هذا النظام حاليا هو الدول المتقدمة ، وبالتالي فهي التي ستؤثر على نمط امتلاك وغايات هذا الاستخدام للبيئة الإلكترونية ، فعلى سبيل المثال يلاحظ أن الشعار الرئيسي للحملة الانتخابية للرئيس الأمريكي السابق دونالد ترامب خلال سنة 2016 هو "أمريكا أولا". كما أن الحرب التكنولوجية التي شنها ضد الصين من خلال فرض عقوبات على شركة هواوي، ونظام الجيل الخامس لتكنولوجيا الاتصالات كان في الواقع لحماية المصالح التجارية والصناعات الإلكترونية الأمريكية.

6. صراع الثقافة والهوية في العصر الرقمي (العولمة)

تميز القرن العشرون بعدة مظاهر من الاختلال في النظام الإعلامي والمعلوماتي العالمي، أهمها:

الاختلال في محتوى الإنتاج الإعلامي - الاختلال في تدفق الأخبار والمعلومات - هيمنة المؤسسات الدولية الكبرى على الصناعات التكنولوجية في مجال الإعلام والاتصال - تكريس التبعية الإعلامية والثقافية - هيمنة الدول الكبرى والشركات المتعددة الجنسيات على النظام العالمي.

وتعكس عولمة الثقافة في القرن الحادي والعشرين أكثر المظاهر السلبية ، فهي تعني عند البعض فرض ثقافة أمة القوة الغالبة على بقية الأمم الأخرى المغلوبة على أمرها. وقد يعزى هذا الموقف إلى الهيمنة على صناعة تكنولوجيات الإعلام والاتصال ، وكذلك معظم المحتوى الإعلامي والمعلوماتي أو الثقافي بشكل عام من قبل الشركات والمؤسسات الثقافية التابعة للدول الكبرى ، مما يطرح الكثير من الإشكالات عن

الأهداف والتأثيرات الحقيقية لما يعرف بعولمة الثقافة والتي مصدرها الدول المتحكمة في تكنولوجيا الإعلام والاتصال. وهذا يعني أنه في الوقت الذي تتكون فيه بالفعل ثقافة عالمية إدماجية ومعبرة عن اندماج النخب المعولمة ، تتعرض الثقافات الوطنية الكلاسيكية إلى التمايز والانحلال الداخلي والتفتت. (غليون، 2000: 52 - 54)

لقد ألفت هذه التطورات التكنولوجية بظلالها القاتمة على الكثير من الدول النامية خلال أزمة فيروس كوفيد 19، وتحملت هذه الدول أعباء جديدة لم تكن تتوقعها ، أو على استعداد لتقبل تبعاتها.

إن الآثار الاجتماعية والفكرية والثقافية لثورة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات أظهرت أيضا في أحد جوانبها أن الأيديولوجيا التي تحكم الإعلام والاتصال ، هي جزء لا يتجزأ من البناء الأيديولوجي الكلي للنظام العالمي الراهن. وهو ما يؤكد أن المخرجات الحقيقية لتطبيقات العولمة تدور في فلك المصالح الاستراتيجية لقوى الهيمنة العالمية المتمثلة في الشركات المتعددة الجنسيات – المؤسسات الكونية – الفضاء الكوني الذي صنعت شركات الاتصال الكبرى (المجتمع الشبكي).

7. خاتمة

إن تقييم الاستخدامات والتحديات الحالية ، والمتعلقة بالمستقبل المنظور ، الناجمة عن تطور مختلف التكنولوجيات ، ومن بينها تكنولوجيات الإعلام والاتصال لا يمكن أن يتم إلا في سياق اشتراطات العولمة والمصالح الاستراتيجية في القرن الحادي والعشرين. ولذلك فإن الموضوع جد شائك ومتشعب.

فالتطورات التي عرفت مختلف التكنولوجيات، مثل تكنولوجيات الإعلام ، وأنظمة المعلومات والشبكات سمحت باستخدامات أصبح بعضها خارج السيطرة أحيانا ، مثل تكنولوجيا الجيل الخامس "Fifth" Society ، وتكنولوجيا الجينات واستخدام الهندسة الوراثية ، وتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي.

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين

فعلى سبيل المثال شهد العالم خلال ظهور فيروس كورونا " كوفيد 19 " استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من قبل عدة دول مثل الصين لمواجهة هذا الفيروس ، ولكنه تم أيضا توظيف مختلف وسائل الإعلام التقليدية وتكنولوجيات الإعلام والاتصال الجديدة مثل شبكات التواصل الاجتماعي لممارسة مختلف أشكال التزييف العميق للصور والفيديوهات، والأخبار الكاذبة والتضليل الإعلامي حول منشأ هذا الفيروس وأهمية التطعيم.

كما أن حملة الانتخابات الرئاسية الأمريكية الأخيرة بين ترامب وبايدن أثبتت ولأول مرة أن تحقيق هدف الفوز يسمو على كل القيم والمعايير والتقاليد الديمقراطية في أكبر دولة غربية ، حيث جرى توظيف كل تكنولوجيات الإعلام والاتصال وغيرها بشكل يشبه حربا إعلامية بين الرئيسين ترامب ، و بايدن.

إن توظيف تكنولوجيات الإعلام والاتصال في حرب المعلومات أو الحرب السيبرانية (حروب الجيل الرابع وحروب الجيل الخامس) أسفر عن الهيمنة السيبرانية من قبل الدول الكبرى وشركاتها العابرة للقارات المسيطرة على الفضاء الافتراضي. وقد بدأت هذه الهيمنة ترسم ملامح الحروب القادمة فمثلا الحرب الحالية في أوكرانيا تشهد يوميا نوعا جديدا من الحرب الباردة والدعاية والحرب النفسية التي قوامها التشويه والتزييف والتضليل وذلك عبر توظيف كل تكنولوجيات الإعلام والاتصال من خلال كل الوسائط التقليدية والفضاء الافتراضي (السيبراني) .

إن التطور التكنولوجي الرقمي حول العالم يتجسد أيضا في شكل سلسلة من الأرقام والشفيرات، حيث تشير بعض الاحصائيات إلى أن هناك نحو 100 مليون عامل في قطاع تكنولوجيا الاتصال والمعلومات عبر العالم، مما يعني أن الاقتصاد والتواصل الرقمي قد يسود المرحلة القادمة للتطور البشري" ليظهر عصر جديد من البشرية يصبح الإنسان فيه هو العبد بينما الآلة هي السيد"(خليفة ، 2018). فالاقتصاد الرقمي، والذكاء الاصطناعي، وهندسة الجينات، إذا كانت تشكل فرصة للتقدم والتنمية

المستدامة، فإنها أيضا تعد عائقا ومعضلة تواجه الدول النامية، وذلك بسبب الهيمنة على صناعة تكنولوجيايات الإعلام والاتصال وصراع الثقافة والهوية في عصر العولمة.

8. قائمة المراجع

- البار ، عدنان (2018) " التحول الرقمي كيف ولماذا ؟ 2018
[-https://www.awforum.org/index.php/en/component/k2/item/191](https://www.awforum.org/index.php/en/component/k2/item/191)
[digital-transformation-20%؟ولماذا-كيف-الرقمي-التحول](https://www.tadwiina.com/digital-transformation-20%؟ولماذا-كيف-الرقمي-التحول)
بركاني ، منير (2019) مفهوم،-مكونات-وأبعاد-نظم-المعلومات/
[/https://tadwiina.com](https://tadwiina.com)
بن يونس عمر ، محمد (2003)، ، المجتمع المعلوماتي والحكومة الإلكترونية،
القاهرة: دار الفكر الجامعي .
بي.بي. سي (2018) محاربة الأخبار الزائفة
<https://www.bbc.co.uk/academy/ar/articles/art20181113103406143>
الريحان ، وفاء (2019) التضليل المتعمد تطور أشكال حروب المعلومات ضد الخصوم
<https://futureuae.com/ar-AE/Mainpage/Item/5135/>
تمار، خديجة ، عثمان ،عبد اللطيف (2014) " تجارب دولية في مجال الحكومة
الكثرونية ومستقبل الجزائر من ذلك " جامعة عبد الحميد بن باديس ، مستغانم،
الجزائر <https://jilrc-magazines.com/wp-content/uploads/2014/01/47>
حجازي ، محمد (2005)، جرائم الحاسوب والإنترنت : الجرائم والمعلوماتية، القاهرة ،
المركز المصري للملكية الفكرية.
حسن الوردي ، زكي و لازم المالكي ، مجيل. (2002) . المعلومات والمجتمع ، عمان: الوراق
للنشر والتوزيع .
الخبر أون لاين / الوكالات (16 ديسمبر 2016) الجزائر.

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين

خليفة ، إيهاب (2018) ملامح التحول العالمي إلى مرحلة "ما بعد المعلومات
<https://vu.fr/npUB>"

الإدارة-الذكية-كيف-توظف-الصين-التكنولوجيا-لمكافحة-فيروس-كورونا - لأحد، 08
 مارس، 2020

سيلان ، روي (2019) مقاطع فيديو بتقنية "التزييف العميق" تثير قلق استخدامها
 لأغراض سياسية وإباحية-<https://www.bbc.com/arabic/science-and-tech>
 49965780

شعبان ، شيماء "حروب الجيل الرابع" معركة السيطرة على العقول والخداع النفسي..
 وخبراء: الرهان على الوعي وبناء الإنسان ، 11-3-2019
<http://gate.ahram.org.eg/News/2129408.aspx>

الشروق اليومي (30 جانفي 2020) الجزائر.

ضمراوي ، بانا (2021) مجالات الذكاء الاصطناعي [/https://mawdoo3.com](https://mawdoo3.com)

عامر، هشام ، و خاوي ، محمد (2017) "الفجوة الرقمية... ءة في المفاهيم وُشرات
 القياس مع الإشارة لحالة الاقتصاد الجزائري" الملتقى العلمي الدولي حول التحول
 الرقمي للمؤسسات والنماذج التنبئية على المعطيات الكبيرة ، 12 - 13 نوفمبر ،
 جامعة محمد بوضياف ، المسيلة (الجزائر)

العسافين ، عيسى (2001) مجتمع المعلومات دراسة في نظرياته وركائزه الاقتصادية
 والتكنولوجية <http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/humlitr/article/view/2360>

[2360](http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/humlitr/article/view/2360)

غزال الجزائري ، عادل (2014) "الحكومة الإلكترونية في الجزائر والنفاد إلى مجتمع
 المعلومات."

<https://adelghezzal.wordpress.com/2014/12/18/الجزائر-والنف/>

أ.د. صالح بن بوزة

غليون ، برهان ، و أمين ، سمير (2000) ثقافة العولمة وعولمة الثقافة ، دار الفكر المعاصر، بيروت.

لعرج مجاهد ، نسيم ، طوبطي ، مصطفى (جوان ، 2016) استراتيجية إقامة الحكومة الإلكترونية "المحاولة الجزائرية" ، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات ، عدد 3

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/89/2/1/6641>

المصدق ، حسن (2009) " في نقد أيديولوجيا مجتمع الشبكات الرقمية "

<https://www.paldf.net/forum/showthread.php?t=449048>

نانيس ، عبدالرازق فهي (2018) الحرب السيبرانية ... حرب القرن القادم

<https://www.raialyoum.com/index.php>

وسوم (2019): ربط 27 ألف مؤسسة تربوية و 4 آلاف مؤسسة صحية عن طريق القمر الصناعي ألكوم سات-1

<https://www.radioalgerie.dz/news/ar/article/20190121/160331.html>

اليونسكو (2005) التقرير العالمي لليونسكو " من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة "

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141843_ara

اليونسكو (2020) الصحافة والأخبار الزائفة والتضليل: دليل التدريب والتدريس في مجال الصحافة، باريس.

[/https://ar.unesco.org/themes](https://ar.unesco.org/themes) اليونسكو (2020) أخلاقيات المعلومات

Bouadjimi, Djamel (2009), La société de l'information et son impact sur les pays en développement, Alger, Imprimerie Hasnaoui.

Tessier, Marc.(19Février 2007). La presse au défi du numérique: rapport au ministère de la culture et de la communication, Paris.

أنظر أيضا :

زوده ، رامي (2018) ما هي التحديات التي سيواجهها المجتمع الرقمي بالمستقبل ؟

تكنولوجيات الإعلام والاتصال: الاستخدامات والتحديات في القرن الحادي والعشرين

[https://blogs.aljazeera.net/blogs/2018/7/11/ما-هي-التحديات-التي-سيواجهها-](https://blogs.aljazeera.net/blogs/2018/7/11/ما-هي-التحديات-التي-سيواجهها-المجتمع-الرقمي-بالمستقبل)

[المجتمع-الرقمي-بالمستقبل](#)

فتحي عبد الهادي ، محمد (1999)، المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على أعتاب قرن

جديد ، القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب

الشيخ ، ممدوح (2007) *التجسس التكنولوجي* : سرقة الأسرار الاقتصادية والتقنية،

pdfبيروت ، مكتبة طريق العلم .

كيلش ، فرانك (2000) ثورة الأنفوميديا: الوسائط المعلوماتية وكيف تغير عالمنا

وحياتك؟ ، ترجمة : حسام الدين زكريا ، الكويت : مطابع الوطن ،

Burch , [Sally](#) , Société de l'information /Société de la connaissance

<https://vecam.org/archives/article516.html>