

الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM
والدولة
تحديات السيادة الرقمية
Giant information networks on the web GAFAM
and the state
The challenges of digital sovereignty

بوخنفّر زوليكحة
جامعة الجزائر 3
boukhenferzoulikha@univ-alger3.dz

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الشبكات العملاقة على الويب GAFAM التي اخترقت الحدود الوطنية للدول، وأحدثت العديد من التغييرات، وتعتمد هذه الشبكات العملاقة على استراتيجية جمع قدر كبير من البيانات من مستخدمي الإنترنت ومشاركهم لأغراض إخبارية أو لاستراتيجيات تجارية مستقبلية وهو ما أثر على السيادة الرقمية للدولة التي لم تعد قادرة على التحكم في المعلومات، وحماية المعلومات الخاصة بمؤسساتها وكذا البيانات الشخصية لمواطنيها.

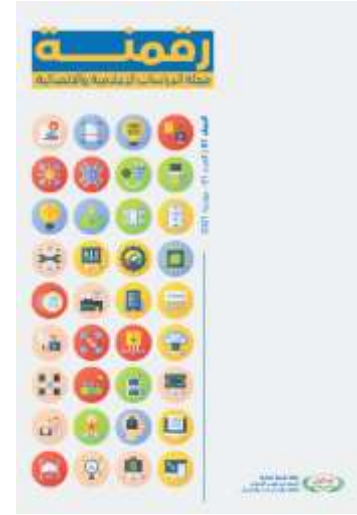
كلمات مفتاحية: البيئة الرقمية، الشبكات العملاقة للويب GAFAM، الدولة، السيادة الرقمية.

Abstract :

This study aims to identify the giant networks on the web GAFAM that penetrated the national borders of countries, and made many changes. These giant networks depend on the strategy of collecting a large amount of data from Internet users and their users for advertising purposes or for future commercial strategies, which affected the digital sovereignty of the state Which is no longer able to control the information, and protect the information of its institutions as well as the personal data of its citizens.

Keywords:

digital environment, GAFAM, state, digital sovereignty.



رقمنة
مجلة الدراسات الإعلامية
والاتصالية

المجلد 03 | العدد 01 (خاص)
مارس 2023
الصفحات 96 - 109

ردمدم | ISSN-2773-4285
EISSN | 2830-8417

الإيداع القانوني | 03/2023

العنوان | 11، طريق دونو مختار، بن عكنون،
الجزائر العاصمة.

الفاكس | 023 88 50 (023)
الهاتف | 0561 62 29 75

تاريخ الاستلام 2022/12/02
تاريخ القبول 2022/12/11
تاريخ النشر 2023/03/18

المؤلف المرسل |

زوليكحة بوخنفّر

جامعة الجزائر 3 (الجزائر)

boukhenferzoulikha@univ-alger3.dz

ASJP
African Scientific Journal Platform



1. مقدمة:

يرتبط قيام الدولة بثلاث مقومات أساسية تتمثل في الإقليم، الشعب والسلطة السياسية، ومن أهم خصائصها السيادة، وأن تكون صاحب سيادة هو أن تقر قانونك دون قيد أو شرط. يمكن فهم هذا التعريف بسهولة في بيئة مغلقة مثل الدول التي كانت في الماضي (أثناء القرنين 19 و20) إلا أنه مع نهاية القرن 20، انتقل مفهوم السيادة إلى ساحة جديدة بفعل التطور التكنولوجي والإلكتروني الهائل، ما تسبب في حدوث الانزلاقات الأولى لسيادة الدول نحو الشركات.

فمع تغير الأوضاع بفعل تنقلات الأشخاص وتبادل السلع (التي كانت في ذروتها مع العولمة)، ثم المعلومات (التي ترجمتها ثورة الإعلام مع ديمقراطية وسائل الإعلام الرئيسية - الإذاعة، التلفاز...، في الخمسينات والستينات) لتتجلى بعد ذلك، عند منعطف القرن الحادي والعشرين، الثورة الرقمية من خلال التبيني الهائل لمعدات تكنولوجيا المعلومات من قبل الإدارات والشركات والأفراد. لقد هزت هذه التغييرات السيادة، لا سيما من خلال إعطاء دور رئيسي لأصحاب وسائل إنتاج ونشر المعلومات (من وسائل الإعلام إلى المنصات الرقمية)، وكذلك من خلال مضاعفة تأثير الجهات الفاعلة غير الحكومية (مجموعات الضغط، القدرة على تحدي سلطة الدول، بل وحتى التنافس معها في بعض الأحيان).

نتج عن ثورة الاتصالات والمعلومات في السنوات الأخيرة ظهور شبكات معلوماتية عملاقة على الويب أو ما يعرف بـ GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft)، التي استطاعت من خلال نشاطها المتمثل في نقل ونشر المعلومات أن تؤدي بالدول التي لا تمتلكها إلى إعادة حساباتها، كونها أصبحت تشكل قوة اقتصادية وصناعية تحمل أبعادا جيوسياسية واستراتيجية، من خلال قاعدة البيانات الضخمة التي تتوفر عليها عبر العالم والتي لم تتمكن حتى السلطات والحكومات السيطرة عليها.

ففي غضون سنوات قليلة تحولت الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM من مجرد مقدمي خدمات إلى وكلاء قادرين على انشاء علاقات القوى مع النخب السياسية والبيروقراطية، فقد وضعت هذه الشبكات على مدى العقدين الماضيين، العديد من الدول في وضعية الاعتماد على منتجاتها وخدماتها، متجاوزة دور الشركات التقليدية الكبيرة.

فالإنترنت اسقطت مصطلح الفضاء الجغرافي، كما انتقل التصور السيادي للدول إلى ساحة جديدة بفعل البيئة الرقمية، ومثال ذلك البريد الذي كان إلى غاية بداية الألفينات مرفق عمومي وطني تحول نحو الإيميل e-mail ثم التراسل الفوري (messagerie instantanée) (واتس أب وتليغرام...)

أصبحت المعلومات المتدفقة عبر القنوات الإلكترونية رأس مال هام يفوق الأهمية التي تتحلّى بها رؤوس الأموال الاقتصادية في عصرنا الحالي، ومن يمتلك المعلومة يمتلك القوة.

وهو ما أثبتته الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM، إذ تقوم هذه المؤسسات ذات الشهرة العالمية بتطوير و استخدام أنظمة التشغيل، وأجهزة الكمبيوتر وشبكات الاتصالات و"مراكز البيانات"، فهي تختراع استخدامات تجارية للإنترنت كل يوم، ويفسر نجاحها عموما من خلال قدرتها على الابتكار، حتى أنها تمكنت من تبني الإنترنت الحديثة.

وقد أصبحت هذه الشبكات المعلوماتية العملاقة التي بدأت كمؤسسات ناشئة تمتلك قوة أكبر من الدول، ولا يمكن النظر إليهم كمجرد فاعلين ظهوروا من العدم في ضجيج الثورة الرقمية، لكن كوكلاء مرتبطين بالدول، متمركزين فيما يسميه بيار بورديو Pierre Bourdieu "مجال السلطة". (Charles, 2022) وهناك من يرجح بأنها ستكون هي سادة العالم الجدد، وهو ما يؤدي إلى إزالة كل حصريّة للدولة.

وبناء على ما سبق نطرح الإشكالية التالية: فيما تتمثل تحديات الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM على السيادة الرقمية للدول؟

وينتق عن هذه الإشكالية تساؤلات فرعية، كما يلي:

1. ما هي طبيعة وخصائص الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM ؟
2. ما هي طرق عمل الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM ؟
3. كيف تؤثر الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM على السيادة الرقمية للدول؟
4. ما هي الآليات الواجب اتباعها من قبل الدول لحماية سيادتها الرقمية؟

تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على طبيعة وخصائص الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM؛
 2. طرق عمل هذه الشبكات المعلوماتية العملاقة GAFAM (استخدام الشركات والمواطنين لخدماتها، استخداماتها للبيانات الشخصية للمواطنين)؛
 3. تأثير الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب على سيادة الدول GAFAM ؛
 4. معرفة الآليات الضرورية لحماية السيادة الرقمية من قبل الدول.
- للإجابة على إشكالية الدراسة وتساؤلاتها، تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال مراجعة المصادر والدراسات العلمية المختلفة ذات الصلة بالموضوع.

2. المفاهيم الأساسية في الدراسة:

1.2 البيئة الرقمية:

يعد مفهوم البيئة الرقمية (Digital Ecology مفهوم مستعارا من علم البيئة (Ecology، ويشير مصطلح الإيكولوجي إلى العلاقة بين الكائنات الحية وبيئاتها، ويحيل أيضا إلى العلم الذي يدرس تلك العلاقات. بالمقابل، فإن الإيكولوجية الرقمية تشير إلى العلاقة بين نظم الاتصال التي تعتمد على التكنولوجيا الرقمية والناس، أي أن هذه البيئة تتألف من مركبين أساسيين، هما منظومات المجتمع والمنظومات التكنولوجية الرقمية. (الحمام، 2020)

البيئة الرقمية عبارة فضاء منظم بواسطة أدوات تكنولوجية مختلفة (أجهزة الكمبيوتر، والأجهزة اللوحية، والهواتف الذكية) أو عبر الإنترنت، يعتمد عليها المستخدمون لاقتناء المنتجات ومختلف الخدمات الرقمية.

ويتم تقديم هذه الخدمات الرقمية من قبل الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM، التي تتبع طرقا واستراتيجيات معينة لتقديم هذه الخدمات.

2.2 الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب: GAFAM

يستعمل مصطلح GAFAM للتعبير عن الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب، ويتعلق الأمر بكل من (Google، Apple، Facebook، Amazon et Microsoft)، فهو يجمع الأحرف الأولى منها. وتعتبر هذه المجموعة من أقوى شركات الاقتصاد الرقمي.

إن الثقافة التنظيمية للمنظمة هي مجموعة العادات والتقاليد التي يتشربها أعضاؤها دون علمهم، وبالنسبة لعمالقة الويب GAFAM، تشجع ثقافتهم التنظيمية على الإبداع التنافسي.

3.2 الدولة:

الدولة هي وحدة قانونية دائمة، تتضمن وجود هيئة اجتماعية، لها حق ممارسة سلطات قانونية معينة، في مواجهة أمة مستقرة على إقليم محدد، وتباشر الدولة حقوق السيادة بإرادتها المنفردة عن طريق استخدام القوة المادية التي تحتكرها. (STARSHAMS.COM, 2021)

كما تعرف الدولة بأنها جماعة من الناس تقيم دائما في إقليم معين، ولها شخصيتها المعنوية، ونظامها الذي تخضع له، ولحكامها، واستقلالها السياسي.

وتعرف الدولة بأنها كيان سياسي يقوم على حيز جغرافي، أو رقعة جغرافية محددة ومعلومة، تقطنها مجموعة اجتماعية يرتبط أعضاؤها بروابط تاريخية ولغوية وحضارية وثقافية، تمثل القاسم المشترك الذي يلتقون عنده، وهذه المجموعة الاجتماعية المتواجدة في أرض محددة أو إقليم معلوم تعيش في ظل سلطة تتمتع بالسيادة والشخصية القانونية الدولية. (المشاقبة، 2021)

4.2 السيادة الرقمية:

ظهر مفهوم "السيادة الرقمية" في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين. وفي عام 2011، قدم بيير بيلانجر Pierre Bellanger، رئيس Skyrock، المحاولة الأولى لتعريف المفهوم: "السيادة الرقمية هي التحكم في حاضرتنا ومصيرنا لأنها تعبر عن نفسها ويتم توجيهها من خلال استخدام التكنولوجيات وشبكات الإعلام الآلي". (GHEHAM, 2017)

وتعرف السيادة الرقمية على أنها قيام الدولة ببسط سيطرتها وولايتها القضائية على الفضاء الرقمي المتمثل في الإنترنت، حيث انه لا وجود للسيادة الرقمية لولا وجود الإنترنت وتخطيه لحدود السيادة التقليدية المتمثلة في الفضاء المادي للدولة ضمن حدودها الإقليمية.

إن سيطرة الدولة وفرض ولايتها القضائية على الإنترنت من خلال تنظيم فضائها الإلكتروني سعيها للحفاظ عليه، يكون بعزمها على ضرورة مكافحة الأفعال التي تعرض ثقة وسلامة وأمن المجتمع الافتراضي للخطر.

ويعنى بمفهوم السيادة الرقمية قدرة الدول على التحكم في البنية التحتية الرقمية الخاصة بها وبيانات مواطنيها. (مليح، 2021)

3. طبيعة وخصائص الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM:

1.3 غوغل: Google:

هي الامبراطورية الأمريكية التي تقدم أكبر خدمة بحث، تأسست سنة 1996 على يد طلاب من جامعة كاليفورنيا، وقد كان يطلق عليها Buckrub، تمكنت الشركة خلال فترة وجيزة من خلق أكثر من 75 مليون رابط URL، وأكثر من 200 ألف Gigabyte من المحتويات وأخذ المشروع صيغته واسعا داخل الجامعات، ثم قررت في 1997 تحويل اسم الشركة إلى Google، (قسسي، 2020) في عام 1998، كانت Google شركة ناشئة تقوم بإنشاء خوارزمية Page Rank التي تجعل عمليات البحث على الإنترنت أسهل وأسرع. وهو ما جعلها تتفوق على كل من Yahoo و Lycos، بفضل نموذجها الإعلاني، الذي مكنتها من الحصول على مكاسب مالية كبيرة. وقد سيطرت على القطاع، إما عن طريق الابتكار المستمر أو عن طريق شراء الشركات الناشئة التي من المرجح أن تنفخ علمها. (Jacques Fontanel، 2019)

في سنة 2000 أصبحت شركة غوغل Google محرك بحث ومرجع معلومات لأكثر من صفحة حيث وفر أكثر من مليار URL وأتاح البحث ب 10 لغات وأصبح للشركة نظام إعلانات ADWORDS ، وعقد أيضا اتفاقية شراكة مع منافسه Yahoo ، ليصبح ممول بحث له فيما بعد، في نهاية سنة 2000 أطلقت موقع Google Toobler ، في سنة 2001 أطلقت Google Image الذي يوفر أكثر من 250 مليون صورة، وفي سنة 2012 أطلقت Google Search application وخدمة Google Labs و FROOGLE (قسسي، 2020).

في سنة 2004، أطلقت خدمة Google Desktop Search و Gmail في نهاية سنة 2005 أطلقت الشركة كل من Google Earth و Google Talk و Google Maps و Google Vende و Google Reader و Google Analytic (قسسي، 2020).

أما في سنة 2006 اشترى غوغل Google موقع تحميل الفيديوهات Yahoo ليصبح من أهم المواقع على الساحة، وفي نهاية سنة 2008 أطلق Google ONG للمنظمات غير الحكومية المهتمة بحماية البيئة، أما في سنة 2009 تعاهد مع موقع Bing الذي أطلقته شركة ميكروسوفت تحت مسمى MSN (قسسي، 2020).

مع Google Chrome ، تهيمن الشركة على سوق متصفحات الويب و Alphabet شركة تجمع جميع أنشطة Google (المختلفة) ، تمتلك حاليًا أكثر من 60٪ من حصة سوق على Desktop ، والوظائف الجديدة وأحدث معايير الويب. أصبح Chrome نظامًا أساسيًا حقيقيًا يمكن الوصول إليه على أنظمة التشغيل Windows و MacOS و Linux و Android وحتى iOS ، ولكنه يعمل أيضًا كأساس لنظام التشغيل Chrome OS الداخلي لأجهزة الكمبيوتر. (Jacques Fontanel، 2019).

تسعى غوغل Google جاهدة لتطبيق نظام تشغيل أكثر فاعلية (OS)، لاسيما من خلال جعل تطبيقات Android و Linux متوافقة على أجهزة الكمبيوتر. بالإضافة إلى ذلك، فإن عمليات الاستحواذ على Waze أو Double Click أو You Tube أو Androide مكنت الشركة من النمو ماليًا بشكل استثنائي.

في سبتمبر 2018 ، وقعت Google اتفاقية مع مجموعة Nissan-Renault-Mitsubishi لدمج نظام التشغيل Android في 10 ملايين سيارة تنتجها العلامات التجارية الثلاث. ستقدم الشركة جميع البرامج على متن الطائرة، من فيديو YouTube إلى التحكم الصوتي، من رسم الخرائط إلى تكييف الهواء في المقصورة ، إلى جانب أدوات مفيدة للقيادة. وسيكون قادرًا على جمع معلومات مهمة حول السائقين وبالتالي الاستمرار في استخدام جميع البيانات الخاصة. يندرج تشغيل السيارات ذاتية القيادة أيضًا في خطط الشركة. بالإضافة إلى ذلك، يعد الذكاء الاصطناعي من أولويات Google ، بدءًا من البحث الأساسي وحتى تطبيقه في منتجات الشركة. أصبحت أجهزة الكمبيوتر الآن قادرة على الرؤية والتصميم ، مع تطورات مثيرة للاهتمام في مجال الصحة. (Jacques Fontanel، 2019).

2.3 فيسبوك: FACEBOOK:

بدأ الفيسبوك كفكرة بسيطة لأحد طلبة هارفارد مارك زوكربيرج Marc Zuckerberg ، الذي أصبح فيما بعد أصغر ملياردير في العالم ، حيث بحث عن طريقة ما للترفيه فاخترق شبكة بيانات الحي الجامعي، أخذ صورًا ثم قام بفتح موقع عرض من خلاله الصور المقرصنة، كي يتم اختيار الطلبة الأكثر وسامة من بينها. (قسسي، 2020)

وهكذا كانت البدايات الأولى للفيس بوك ، وتمكن صاحب الفكرة من تجسيدها في فيفري 2004، ومع انطلاق الموقع حقق نجاحا كبيرا في غضون أسبوعين فقط ،وبدأ نصف طلبة بوسطن بالمطالبة بالانضمام للموقع لأن الدخول كان مقتصرًا على طلبة هارفارد فقط.

وفي ظرف أربعة أشهر أضاف الفيسبوك ثلاثين شبكة لكليات أخرى وفي سبتمبر 2005 انفتحت الشبكة على طلبة الثانويات، وفي أكتوبر من نفس السنة أتاح فيسبوك لمستخدميه تبادل الصور، ويوفر الموقع خدمة التواصل عبر العالم منها نقل الملفات والصور والفيديوهات، وكذا إمكانية تكوين مجموعات للتعبير عن الآراء والأفكار، وهو ما أكسبه شعبية كبيرة وتوالت الاستثمارات وعقود التمويل التي ساعدت الموقع على تطوير نفسه، وزيادة طاقة استيعابه التي امتدت لتشمل شبكات

الأعمال قبل أن تفتتح أخيراً على الاستخدام العام في سبتمبر 2006، حيث أصبح بإمكان كل من يملك بريداً إلكترونياً أن ينضم لشبكة الفيسبوك واليوم صارت الشبكة تضم أكثر من 300 مليون مستخدم ، أكثر من نصفهم خارج إطار الكليات، ثم تعدى المليار مستخدم في سنة 2012. (Jacques Fontanel, 2019)

وفي سنة 2012 قامت الشركة بدفع 715 مليون دولار ليتمكن الموقع من الاستحواذ على تطبيق INSTGRAM الذي يعد الأول في نشر الصور، وحاول دفع 3 ملايين دولار لشراء موقع سناب بشات. (Jacques Fontanel, 2019)

البيانات الشخصية للمستخدمين هي أساس نموذج أعمال Facebook ، الذي تأتي إيراداته الرئيسية من بيع المساحات الإعلانية. وحصلت الشركة على نتائج مثيرة للاهتمام ، لكنها أقل جودة مما كان متوقعاً، حيث بلغ حجم مبيعاتها أكثر من 32 مليار دولار في الربع الثاني (26 مليار دولار في نفس الوقت من العام السابق) وأرباحاً تجاوزت 5 مليارات دولار. يحقق Facebook 97٪ من إيراداته من بيع الإعلانات المستهدفة ، بناءً على المعلومات المقدمة إليه. يعتبر الجميع في نفس الوقت منتجاً ومنشئاً ومستهلكاً للمعلومات المستهدفة. تؤدي أحجام البيانات ودقتها وتداولها واستغلالها إلى تحولات مهمة في المخططات النظرية والتجريبية التي تم تطويرها في السنوات الأخيرة. المشغلون الخاصون قادرون على التقاط قيمة البيانات. لا تزال هيمنة الشركة في هذا المجال كبيرة. تقترح مجلة Pouvoir أن تحمي الدول نفسها ومواطنيها من هذه السيطرة على المعلومات لأغراض خاصة بحتة. (Jacques Fontanel, 2019)

في أكتوبر 2021، غيرت الشركة الأم لفيسبوك اسمها من شركة فيسبوك إلى ميتا من أجل عكس تركيزها على بناء ميتافيرس. وفقاً لميتا، تشير ميتافيرس (metaverse) إلى البيئة المتكاملة التي تربط جميع منتجات الشركة وخدماتها.

3.3 آبل APPLE:

وهي شركة متعددة الجنسيات تهتم بصناعة الحواسيب بما في ذلك أدوات أنظمة البرمجيات، تأسست الشركة سنة 1976 على يد طالبين جامعيين وهما Steve JOBS و Steve WOZNIAK كانا يقومان بإنتاج الحواسيب داخل مرآب السيارات في بيتهم. (قسسي، 2020)

في سنة 1980 سوق Apple أول حاسوب لهما ذو واجهة برسوم بيانية موجهة للجماهير العريضة، تستخدم بفأرة تحت اسم LISA و MACINOTOCH، واستطاعت أن تتحول تدريجياً من مجرد مستودع إلى شركة ذات مقر خاص ومنتجة. (قسسي، 2020)

في عام 1997، كانت شركة آبل تمر بأزمة خطيرة، حيث تم فصل ثلث موظفيها. بدون مساهمة قدرها 150 مليون دولار من مايكروسوفت، العدو اللدود في ذلك الوقت، وان استدامتها كانت موضع تساؤل. (Jacques Fontanel, 2019)

كانت عودة Steve JOBS من خلال العمل على منتجات أقل ولكن أفضل هي مفتاح النجاح. مع iMac، ثم iPod الذي هز سوق الموسيقى، و iPhone ابتكار رئيسي في الهاتف، وظهور متاجر Apple و iPad اللوحي، أعادت الشركة تنظيمها وحققته نتائج مالية استثنائية (أرباح بنسبة 15٪ لكل مساهم)، لم تتوقف الشركة أبداً عن تقديم ابتكارات كبرى ، فقد شهدت نجاحات كبيرة وبعض الانخفاضات (خفيفة ، خاصة في عام 2016) ، لكنها تمكنت من تجديد نفسها. اليوم ، يقترح تطوير الخدمات التي تجعل من الممكن تحقيق الدخل من قاعدة المستخدمين. تركز الشركة على أجهزة الكمبيوتر الكاملة (80٪ من مبيعاتها) ، من خلال الاستحواذ على Beats Electronics. (Bezes, 2021)

في 2018، كانت آبل Apple الشركة الأولى في العالم التي تجاوزت رأس مالها 1000 مليار دولار ، مع تحقيق حجم مبيعات بلغ 53.3 مليار دولار (بزيادة 17٪ في عام واحد) وأرباح 11.5 مليار دولار (+32٪). (Jacques Fontanel, 2019)

تهيمن آبل Apple على قطاع متطور، مع التضييق على Samsung وعلى الرغم من صعود Huawei ، التي أصبحت الثانية في القطاع من حيث حجم الأعمال، ارتفعت مبيعات "المنتجات الأخرى" للشركة (مثل الساعات المترابطة) بشكل كبير، وكذلك

عروض الموسيقى (ما يقرب من 10 مليارات دولار) ، وهو قطاع أخذ في الارتفاع مع الاستحواذ، الذي أذن به الاتحاد الأوروبي Shazam. تقترح Apple التنافس مع Netflix من خلال إطلاق منصة « Jacques Fontanel » (streaming ، 2019)

في عام 2018 ، اختفى كل iPhone SE و iPhone 3S و iPhoneX ولكن ثلاثة هواتف ذكية جديدة ، قريبة من iPhone X الذي تم إصداره في عام 2017 ، بثلاثة أحجام مميزة وساعة جديدة (Watchتراقب القلب أثناء النهار، وبالتالي تسليط الضوء على التشوهات أو عدم انتظام ضربات القلب، هي الآن معروضة للبيع العام، تقترح الشركة أخيراً محاربة التجسس الصناعي وحماية براءات الاختراع الخاصة بها (حصلت على 539 مليون دولار من قبل العدالة الأمريكية ضد Samsung على أساس أن هذه الشركة كانت ستسوخ، دون دفع حقوق تصميم iPhone الخاص بها. (Bezès, 2021)

4.3 أمازون AMAZON:

يعود تاريخ تأسيس الشركة عندما قرر صاحبها Jeff Bezos سنة 1994 إطلاق موقع إلكتروني تجاري خاص ببيع الكتب عبر الإنترنت وهو موقع انترنت Amazon.com وقد أطلق عليها اسم أمازون اقتباساً لما يتميز به أكبر نهر في العالم "الأمازون" من تدفق ضخم للمياه. (Jacques Fontanel, 2019)

في البداية كانت الشركة بطيئة في جني الأرباح من بيع الكتب عبر الإنترنت، وهو ما شكك في تسيير Jeff Bezos، ثم حققت الشركة ربحاً فقط في عام 2003 واختفت إلى أن ظهرت تقريباً في عام 2008، ومنذ ذلك الحين، تضاعف سعر سوق الأسهم 20 مرة، مع توظيف 550.000 شخص (بما في ذلك 200.000 في الولايات المتحدة) كما أدى الاستحواذ الأخير على السلسلة الغذائية الكاملة إلى تعزيز وزنها ومجموعة منتجاتها. اليوم ، مع حجم مبيعات يصل إلى 178 مليار دولار وهامش إجمالي قدره 66 مليار دولار. (Jacques Fontanel, 2019)

في سنة 2013 سجلت الشركة صافي أرباح قدر 275 مليار دولار، تعد الشركة اليوم من القادة في مجال التجارة الإلكترونية E-COMMERCE، في البداية الشركة كانت تهتم ببيع الكتب فقط عبر الإنترنت ولكن بعد ذلك وسعت اهتماماتها لتشمل مختلف المنتجات الثقافية من CD وDVD ليشمل الأمر فيما بعد الملابس وقطع غيار السيارات والأجهزة الإلكترونية، تستحوذ على 62% من المعجبين بمواقع الاللكترونية التجارية في العالم اليوم. (قسبي، 2020).

يمتلك جيف بيزوس Jeff Bezos ، قائدها، 16٪ من شركته (أكثر من 160 مليار دولار من الثروة الشخصية) ، بينما يمتلك بيل جيتس Bill Gates 95 مليار دولار "فقط" ووارن بافيت Warren Buffet 87 مليار دولار. تعمل أمازون على ترسيخ مكانتها في الصبيلة والغذاء (الاستحواذ على سوق الأغذية الكاملة) والحوسبة السحابية، informatique dématérialisées، تقوم بمعظم نشاطها على أساس مهام بسيطة، بعمالة غير ماهرة وأجور منخفضة جداً، والمعدلات مرتفعة جداً. مثل ماكدونالدز أو وول مارت ، توظف عمال فقراء يعتمدون على المساعدات الغذائية. (BBC.COM, 2021)

5.3 ميكروسوفت MICROSOFT:

تأسست الشركة سنة 1994 في المكسيك، تعمل الشركة على تطوير أنظمة الاستغلال، وبرامج الحواسيب حول العالم، في سنة 1981 قامت شركة IBM على إطلاق حاسوبها الشخصي PC مع نظام الاستغلال MS DOS (Microsoft Disk Operating System)، يمثل نظام Microsoft 90% من أنظمة تشغيل الحواسيب في العالم اليوم، في سنة 1981 أطلقت الشركة نظام Windows 0.1 لكنها لم تلق النجاح المتوقع من المستخدمين، وفي سنة 1987 أطلقت الشركة Windows 0.2 وتحتوي على تطبيقات نوعاً ما متطورة على سابقتها، وفي سنة 1990 أطلق Windows 0.3 تضم 12 لونا بالإضافة إلى بطاقة تخزين عالية، وفي سنة 1991 أطلق Windows 3.1، سنة 1995 ميكروسوفت طرحت نظام التشغيل للبيع وجنا من ذلك ما يقارب

200 مليون دولار، وفي سنة 2008 ارتفع رقم أعمال الشركة إلى ما يقارب 16 مليار دولار، ليصل سنة 2012 ما يقارب 54 مليار دولار وبعلامة تجارية تعد الأولى في العالم. (Jacques Fontanel, 2019)

في عام 2012، كانت Microsoft (Azure) لا تزال شركة من القرن العشرين تعتمد على أجهزة الكمبيوتر القديمة، وقد تجاوزتها Google من حيث رأس المال. لم يكن للشركة الحق حتى في ربط اسمها بـ GAFAM، وهو ما أدى ما تجاهلها بعض الشيء من قبل أعضائها الذين رأوا أنها تتراجع بشكل لا يمكن إصلاحه. ومع ذلك، في نهاية مايو 2018، تجاوز رأسمالها (760 مليار دولار) تجاوز مرة أخرى رأس مال غوغل Google (744 مليار دولار) تضاعف تقييمها ثلاث مرات منذ عام 2012، مع سياسة تجارية ومالية عدوانية دفعتها إلى بيع Nokia، وإيقاف Windows Phone، وتطوير منتجات متصلة أو موسيقية (Groove) والتركيز على إنشاء أدوات، باستخدام مقاطع فيديو الألعاب (Minecraft)، وتكنولوجيا المستقبل (الذكاء الاصطناعي)، ولكن أيضاً لشراء LinkedIn و Github و Skype،

وتجدر الإشارة إلى "الحوسبة السحابية cloud computing"، وهي الرائدة عالمياً في هذا القطاع، أي ما يقرب من 20 مليار دولار في عام 2018. تجاوز حجم مبيعاتها أمازون. لقد فقد Windows دوره الرائد في الشركة، لكنه تعاون مع Amazon لتطوير خدمات الذكاء الاصطناعي، مع مراجع قوية لتلقي الدعم من المستثمرين والممولين من القطاع الخاص.

4. طريقة عمل شركات الويب العملاقة GAFAM

تعتبر كل من غوغل Google، آبل Apple، أمازون Amazon، فايسبوك Facebook وميكروسوفت Microsoft الخمس شركات الكبرى التي تحكم المجال الرقمي، وتعرف أيضاً باسم التكنولوجيا العملاقة BIG TECH. شرعت هذه الشبكات المعلوماتية العملاقة GAFAM بسيرورة سلعة الانترنت منذ 1990 بسبب الغاء الضوابط من قبل رونالد ريغن Ronald Reagan، بدون ضابط خاص أو عام. فالإنترنت في الأصل كانت ملكية عمومية، تديرها ARPANET التابعة لوكالة الأبحاث المتقدمة (ARPA (Advanced Research Projects Agency)، التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية، بهدف تطوير تقنيات عسكرية جديدة.

سعت هذه الشركات النشطة في عملية الرقمنة على الفور إلى تحسين العوائد المالية لأنشطتها. وتجدر الإشارة إلى أن تكثيف استخدام الانترنت مكن من تطوير الاقتصاد مع زيادة العائدات وكذا انخفاض تكاليف المعاملات، إضافة إلى اللجوء إلى تمويل العمليات إلى جانب الدعم النشط بسبب إلغاء الضوابط، ما أدى إلى تحقيق عمليات التركيز وتكامل في الإنتاج. وكانت السلع الرقمية غير تنافسية، كما سمحت الرقمنة بتخزين ومعالجة كميات كبيرة، إلى جانب انخفاض تكاليف المعاملات، وملائمة العوامل الخارجية الإيجابية (من المفترض أن يستفيد الجميع من المعلومات المتاحة). (مع مركزية الوظائف الاستراتيجية لتطوير التجانس الثقافي)، (Jacques Fontanel, 2019). كل هذا ساهم في التطور السريع للعالمية الخمس.

وسعت هذه الشركات الرقمية الكبرى إلى تحقيق أرباح فورية كبيرة من خلال خلق قيمة عن طريق تلبية الحاجات والرغبات الفورية للعملاء. تجدر الإشارة إلى أن طبيعة المنتج تفترض استراتيجية معولة mondialisée، وفي حالات معينة بالنسبة للإنتاج المادي، تفترض استخدام عمال "منخفضي التكلفة"، يستدعي ايداع المعلومات تركيز الأنشطة والتي تقدم بعد ذلك تقدماً تقنياً ومالياً على المنافسة، مما يفرض قانونه بعدها في العديد من القطاعات الصناعية، وهكذا سيطر كل من غوغل Google، آبل Apple، فايسبوك Facebook ثم ويندوز Windows وأمازون Amazon على الخدمات والبرامج الرقمية. (Jacques Fontanel, 2019)

مع تعميم التكنولوجيا الرقمية واتساع نشاطات العملاقة الخمس، تواجد عالم رقمي يميل إلى استبدال العلاقات الاجتماعية المباشرة، كما تم التحول نحو عالم مالي (مدعوم بالتقنيات الرقمية) والذي خلق فقاعات ربح تهب أحياناً النظام الاقتصادي الدولي. تشارك التقنيات الرقمية في "الفضاء الجديد العابر للحدود لتداول رأس المال" وبالنسبة لفكرة الصالح العام للإنترنت تجاوزها الزمن، وإن قضية خصخصة الإنترنت لم تكن موضوع نقاش على الإطلاق. حتى أن الرواد اعتقدوا أنها لن تدخل

عالم السوق ولا مجال للحكومة. تم استبدال الخدمة العمومية باقتصاد سوق مواتٍ لثقافة الشركات الناشئة، مع نظيره، رأس المال الاستثماري، الموجود بالفعل في وادي السيليكون Silicon Valley، ولاسيما بتمويل المجمع الصناعي العسكري. (Jacques Fontanel، 2019).

كما تعمل الثورة الرقمية على تسريع مسارها في القرن الحادي والعشرين ، بالاعتماد بشكل أساسي على أنظمة الشبكات ووفورات الحجم وحماية براءات الاختراع. تتعلق استراتيجية GAFAM الخمسة الكبار بجمع قدر كبير من البيانات من مستخدمي الإنترنت ومستخدميهم لأغراض إخبارية أو لاستراتيجيات تجارية مستقبلية. تتنافس أحياناً، الشبكات الخمسة العملاقة على الويب، وتجدر الإشارة إلى أن جميعهم أمريكيين وهم يهيمنون على المنافسين الآخرين: (NETFLIX, AIRBNB, TESLA, NATU (UBER) التي تشهد أيضاً توقعات نمو غير متجانسة بالنظر إلى أحكام القوانين التي بدأت تراقب تطورها ، على الرغم من صعود Netflix الذي لا يمكن إنكاره. (européenne) المروجين للعديد من التطورات التكنولوجية الهامة (أكثر من 60 مليار دولار تراكمت في البحث والتطوير في عام 2018).

تمارس GAFAM تأثيراً لا يمكن إنكاره على تطور العالم ، لا سيما في الغرب، من خلال الاعتماد على سمعتها التكنولوجية وعلى أشكال الاحتكار التي تجبرهم على الانخراط في إجراءات ضغط كبيرة مع السلطات العامة (لاسيما مع حكومة الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي) للإفلات من قوانين مكافحة الاحتكار. كما تعمل GAFAM على توسيع أسواقها وقوتها السياسية والثقافية في جميع أنحاء العالم، لا سيما عندما لا تنظم الأقاليم الأسواق الرقمية. (Bezès, 2021)

هناك بلدان تريد الاحتفاظ بقدرتها على إدارة طرق المعلومات السريعة، ولهذا تم إنشاء شركات الإنترنت Yandex في روسيا و Baidu في الصين. تتواجد آبل Apple وميكروسوفت Microsoft و غوغل Google في الصين من خلال قبول تطبيق إجراءات الرقابة على معلومات معينة أو تطبيقات تم التفاوض عليها.

أصبحت الشركات العملاقة الكبرى للويب GAFAM مهمة للغاية لدرجة أن الدنمارك قد عينت سفيراً هناك. فقد أصبحت هذه الشركات تمارس نفوذاً سياسياً لا يمكن إنكاره في جميع دول العالم، وغالباً ما تُستخدم أدواتها لأغراض استراتيجية أو الاستخبارات لصالح وكالات الاستخبارات.

على الرغم من النفي من قبل القادة الأمريكيين، فإنه تم تقديم العديد من الطعون في أوروبا منذ دخول اللائحة العامة لحماية البيانات حيز التنفيذ وعمليات تتبع الإعلانات وتحليل سلوك المستخدم الذي أجرته Google أو Facebook ، يهدف قانون خصوصية المستهلك في كاليفورنيا إلى حظر بيع بيانات المستخدم، كما برزت جمعيات تهدف لتقليل الإدمان على هذه التقنيات. (Jacques Fontanel، 2019)

تشارك الشبكات الخمسة العملاقة GAFAM في أنظمة التشغيل ومعدات الحوسبة الاستهلاكية وشبكات الاتصالات ومراكز البيانات. إذا كانت المعدات تهيمن عليها Sony أو Samsung أو Lenovo أو Huawei أو LG أو Dell ، فإنها تتطلع بشكل أساسي إلى الاقتراب من العملاقة، و مثال على ذلك هو تثبيت Windows بشكل تلقائي par défaut في معظم أجهزة الكمبيوتر المتاحة، تهيمن شركة آبل Apple على الهواتف الذكية. اشترت ميكروسوفت Microsoft شركة نوكيا Nokia و غوغل Google اشترت موتورولا Motorola قبل بيعها لشركة Lenovo، محتفظة ببراءات الاختراع. تهيمن أمازون Amazon على أجهزة القراءة الإلكترونية (كيندل kindle) تهتم هذه الشركات أيضاً بالسيارات الإلكترونية والذكاء الاصطناعي. تشترك ميكروسوفت Microsoft وآبل Apple في نظام التشغيل والأنظمة. يمكن لآبل Apple (مع تطبيق App Store وكذا Google play) التدخل في اختيارات مستخدمي الإنترنت. تهيمن غوغل Google ومايكروسوفت Microsoft وأمازون Amazon على السحابة cloud، وهي مساحة تخزين البيانات ، إلى حد كبير تسبق بذلك كلا من فايسبوك Facebook وآبل Apple، فيما يتعلق بالشبكات، تهيمن على قطاع الاتصالات. (GHEHAM، 2017)

لكن ميكروسوفت Microsoft لديها سكايب skype، أمازون Amazon لديها ويسبرمت Whispermet، وغوغل Google لديها فايبر Viber، ومايكروسوفت وفيسبوك تبنى ماريا Marea وهو خط اتصالات جديد عبر المحيط الأطلسي متفوقاً على تلك الموجودة إنهم مهتمون بالوصول إلى المحمول l'accès mobile لعروضهم لأخذ أهمية متزايدة في الحوسبة المتصلة. تمتلك غوغل Google ترخيص MVNO (متعامل الشبكة الافتراضية للهاتف المحمول). يتحكم احتكار القلة على الإنترنت بشكل واضح في أنظمة التشغيل و "مراكز البيانات"، وليس هو الحال بالنسبة لمعدات الكمبيوتر وشبكات الاتصالات. (Charles، 2022)

تمتلك عمالقة الويب مصادر دخل متنوعة، إلا أنه لديها قنوات دخل مفضلة. تحقق كل من غوغل Google وفايسبوك Facebook غالبية إيراداتها من الإشهارات. على الرغم من الأساليب المختلفة المتبعة، تتكيف الشركتان مع السوق وتستمران في تحقيق مليارات الدولارات كل عام. تقوم بقية الشركات العملاقة، آبل Apple وأمازون Amazon ومايكروسوفت Microsoft بتسويق سلعها وخدماتها، سواء كانت مادية أو رقمية أو كليهما، مما يسمح لها بزيادة حصتها في السوق وتأثيرها في العالم الرقمي. (GHEHAM، 2017)

حدث الانتقال دون أن يدركه أحد حقاً: من مستهلك للمحتوى، انتقلنا إلى العصر الذي يصبح فيه الجميع منتجاً للمحتوى (وبالتالي للبيانات). لقد أصبحنا دون علمنا اللاعبين الرئيسيين في الاقتصاد الرقمي. المنصات تسهل التعبير عن الأفراد، يمكن سماع الجميع من خلال التواصل مع أفراد آخرين.

أصبحت المعلومات التي يتم إنتاجها في الشبكة اليوم ضخمة لدرجة أنها تحل الآن محل جميع مصادر المعلومات الأخرى. على سبيل المثال، تمتلك Microsoft حوالي 15 تيرابايت téraoctets من البيانات لكل مستخدم / زبون، عندما تحتفظ شركة فرنسية بالمتوسط ... 3 ميجا بايت mégaoctets - أو أقل بمليون مرة... بالنسبة للكثيرين، أصبحت الشبكات الاجتماعية صحفاً "extime" (Jacques Fontanel، 2019).

5. تأثير الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM على سيادة الرقمية للدول:

أدى تخطي الإنترنت للحدود الجغرافية للدول إلى تأثر السيادة التقليدية للدول، حيث اخترقت شبكات الاتصالات الحدود الوطنية للدول، وهو ما ساهم في إحداث العديد من التغييرات، وظهور ما يطلق عليه بالسيادة الرقمية والمتعلقة بفرض وبسط سلطتها على عالمها أو إقليمها الافتراضي والمتمثل في قواعد البيانات والمنظومة المعلوماتية الخاضعة للدولة. (مراد، 2022) وفي هذا السياق، تجدر الإشارة إلى أنه مع انفتاح الدول على تكنولوجيات الإعلام والاتصال وتبني التخزين المعلوماتي أو الإلكتروني للبيانات، فإن بيانات هذه الدول تتواجد في نطاق سهل تحكم دول أخرى فيها، والتي تمتلك الشبكات العملاقة للوالب GAFAM، لا سيما الولايات المتحدة الأمريكية.

لقد عودتنا الشبكات العملاقة للوالب GAFAM على التنازل على بياناتنا الشخصية بموافقتنا، مقابل الحصول على مستوى خدمة ذات جودة على حساب الغموض المقلق بشأن مستقبل بياناتنا الشخصية. اعتاد المستهلك أو مستخدم الخدمة على التنازل عن حقوقه دون أن يعرف حقاً تداعيات أفعاله على بياناته الشخصية.

كان النجاح متكاملًا، لكن اليوم أصبح متنازعا بشدة حول هذه الشبكات المعلوماتية العملاقة، بسبب الآثار الضارة لأفعالها، نظرا لاستخدامها للبيانات الخاصة المقدمة من قبل المستخدمين لأغراض ربحية، لممارسة تكنولوجيا الهيمنة وقدرتهم على الانخراط في المضاربة المالية، وكذا التهرب من الرسوم والضرائب واستغلالها الأمثل وإنشاء مجتمع مراقبة الجمهور، كانت اكتشافات إدوارد سنودن Edward Snowden بارزة في هذا الشأن. تمتلك كل من ميكروسوفت Microsoft و فايسبوك Facebook و غوغل Google وياهو Yahoo و آبل Apple معلومات متاحة لوكالة الأمن القومي وجميع أجهزة الاستخبارات الأمريكية. في الأساس تستخدم وكالات الاستخبارات هذا الكم من المعلومات للسيطرة حركات فكر الشعوب. لا توفر الدول

الحماية الكافية للمواطنين من تجاوزات الاستغلال التجاري لبياناتهم. تسمح سرقة الدول للبيانات بإنشاء أدوات الحرب الإلكترونية. (Jacques Fontanel، 2019)

وقد أبرزت اكتشافات "إدوارد سنودن" لعام 2013 حو برنامج المراقبة الجماعية للإنترنت (NSA) التابع للولايات المتحدة أن التقنيات عرضة لهيمنة الدول الأخرى في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. إن نقاط الضعف، سواء في الأجهزة أو البرامج، ليست مجرد نقاط ضعف تقنية بحتة، ولكنها تسمح للدول بالوصول إلى معلومات حول سكان دولة أخرى وأسرار أمنية وطنية. تسببت اكتشافات سنودن في فقدان الثقة في هذه التقنيات وفي الأنشطة الإلكترونية الأمريكية. أثارت قضية سنودن موجة من الغضب وانعكاس الغضب والتفكير بين الدول حول كيفية حماية يسمونه سيادتهم الرقمية. فسيادة الدول انتهكت من خلال هذه التدخلات وحملات التجسس الضخمة.

وهناك عدم ثقة GAFAM تجاه الدول، حيث سعت GAFAM إلى تجاهل الدول وتحرير نفسها منها، أكثر من مواجهتها، في عام 2015، رفضت شركة Apple إعطاء مفاتيح أمان هواتفها الذكية لمكتب التحقيقات الفيدرالي. وفي عام 2018، رفض مارك زوكربيرج (Facebook) جلسة استماع في مجلس الشيوخ، مدعياً ضيق الوقت. عدد الأمثلة وفير. لكن الأمور تتغير بسرعة وتوازن القوى يتغير، بل إنه ينعكس. وبالتالي، فإن GAFAM تعارض الدول بشكل متزايد، وتعرض أحياناً أساليب تفاوض عدوانية تترك السلطات عاجزة عن الكلام. إضافة إلى افتقار المشرع إلى الكفاءة الرقمية وهو ما يلقي بثقله لصالحهم. وفي عام 2017، كانت الدنمارك واحدة من أولى الدول التي قوضت مفهوم العلاقات الدولية منذ حقبة ويستفاليان من خلال الإعلان عن تعيين سفير في GAFAM وقال: "في المستقبل ستكون علاقاتنا الثنائية مع Google بنفس أهمية العلاقة التي لدينا مع اليونان". (Bezès، 2021)

وكمثال لهيمنة GAFAM على الأسواق، نذكر السوق الفرنسية لمحركات البحث، والتي وصلت حصة غوغل فيها، في عام 2020، 91 %، في قطاع الذكاء الاصطناعي، وإن الفاعلين الرئيسيين هم نفس عمالقة التكنولوجيا والذين أغلهم أمريكيين وصينيين.

يمثل القطاع الرقمي رهانا بالنسبة للملكية المعطيات، يتعلق الأمر بمعطيات استراتيجية للشركات أو معطيات شخصية للمواطنين، وإن حقيقة عدم السيطرة على البنى التحتية التي تستضيف هذه المعطيات هي مصدر الضعف الشديد. مثلا السحابة الأمريكية Cloud Act تسمح للسلطات الأمريكية بامتلاك كل المعطيات المخزنة في الخوادم الأمريكية سواء كانت متمركزة في الإقليم الوطني أو في الخارج. (Saubion، 2022)

6. آليات الدول في الحفاظ على السيادة الرقمية:

منذ الكشف عن موقع ويكيليكس Wikileaks، أصبحت قيمة "البيانات" مورداً مرغوباً من قبل الدول والشركات، التي أصبحت تتسابق لاكتساب هذه القيمة الثمينة. وهو ما يتعارض مع سيادة المواطنين والدول والشركات، ما أدى إلى المطالبة بحماية هذه البيانات مما تتعرض إليه من انتهاكات من قبل الشركات العملاقة الكبرى على الويب. وبالتالي، فإن السعي وراء السيادة الرقمية هو هدف مشترك للشركات والسلطات العامة، ومؤخراً، لمستخدمي الإنترنت والمواطنين والمستهلكين.

يرتبط الحفاظ على السيادة الرقمية للدول، بالجهود الجماعية لهذه الدول مستقبلاً سواء على المستوى الصناعي أو المستوى السياسي، (مراد، 2022)، وهذا بالقدرة على إنشاء توافقية interoperabilité بين المنشآت الفرعية التي تشكلها وتجنب التوافقية غير المرغوب فيها مع المنشآت التي تتبعها إليها". (مراد، 2022).

تضع الدول استراتيجية متعلقة بالأمن السيبراني والسيادة الرقمية. وأظهرت الأبحاث مفتوحة المصدر باستخدام المؤشر العالمي للأمن السيبراني (ITU) التابع للاتحاد الدولي للاتصالات 2017 ومستودع الاستراتيجية الوطنية للاتحاد الدولي للاتصالات 2018 أن 84 دولة من بين 193 دولة على مستوى العالم لديها استراتيجيات وطنية للأمن السيبراني متاحة للجمهور، وأن 69 دولة ترجمت استراتيجياتها إلى اللغة الإنجليزية بحلول ديسمبر 2017. (مليح، 2021)

أنواع الدول التي لديها استراتيجيات وطنية للأمن السيبراني هي في الغالب قوى كبرى ودول غربية، باستثناء بعض الدول الإفريقية والعربية ودول أمريكا الجنوبية.

ومن بين الأبعاد المهمة للسيادة الرقمية هو المرونة الإلكترونية لقطاعنا وعملياتنا وبنياتنا الحيوية. لذلك، فتهديدات الأمن السيبراني المتزايدة تقوض السيادة، نحن عن مجموعة كاملة من التهديدات المباشرة لبنياتنا التحتية الحيوية، والسرقة المنهجية للملكية الفكرية، والابتزاز الرقمي والمعلومات المضللة والتسلل المنهجي لوسائل التواصل الاجتماعي للتأثير على العملية الانتخابية وعلى تفعيل الديمقراطية. عندما لا تتحكم حكوماتنا والقطاعات الحيوية في العمليات والبيانات المهمة، فإنها تؤثر بشكل أساسي على الشرعية الداخلية للدولة.

فعندما يتعلق بالتهديدات السيبرانية، لا يمكن فصل السيادة الرقمية عن المبادئ الأساسية لأمن المعلومات، والمعروفة أيضا باسم (CIA: Confidentiality, Integrity and Availability) للأمن السيبراني: السرية والنزاهة والتوفر. في هذه المجالات الثلاث، يجب حماية الاستقلالية، ليس فقط على مستوى نظام معين في قطاع معين (مثل نظام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في سلسلة العقوبات)، ولكن أيضا في الإطار الأوسع للاقتصاد والمجتمع والديمقراطية.

يمكن تقويض السيادة من خلال نظام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحكومي المحدد- التفكير في سرقة المعلومات من المسؤولين للتجسس (السرية) والهجمات الإلكترونية على أنظمة الأتمتة والرقابة الصناعية للبنى التحتية الحيوية لدينا (التوفر). هذه الأنظمة هي الهدف المحدد للجهات الفاعلة الحكومية الأجنبية من أجل جعل التخريب ممكنا في المستقبل كوسيلة للضغط لتحقيق أهداف جيوسياسية.

في هذه الحالات، يمكننا ترجمة السيادة الرقمية إلى متطلبات مباشرة لأنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتشمل هذه المتطلبات كل من الأمان واكتشاف التهديدات، والاستمرارية (النسخ الاحتياطي، والتعافي في الهجمات)، ومنع الوصول إلى البيانات من قبل القوى الأجنبية، ومع ذلك يجب ترجمة السيادة الرقمية إلى مصلحة الدولة الأوسع في الاقتصاد والمجتمع والديمقراطية. يتعلق هذا، على سبيل المثال، بدرجة السيطرة على النظم البيئية الاقتصادية الأساسية، والمعرفة والبيانات والثقة في سيادة القانون ونوعية صنع القرار الديمقراطي. (مليح، 2021)

قصد حماية البيانات الخاصة بالأشخاص، امتلكت أوروبا في 2018 النظام العام لحماية المعطيات RGPD Règlement Général sur la Protection des Données، والذي أصبح كمرجع في جميع أنحاء العالم، وأدى إلى زيادة معتبرة في عدد الشكاوى المتعلقة بمعالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي في أوروبا. (Saubion، 2022)

7. نتائج الدراسة:

- أنهت الثورة الرقمية احتكار الدولة للمعلومة التي أصبح من السهل الحصول عليها من مصادر متعددة؛
- أدت الثورة الرقمية إلى ظهور أشخاص جدد قادرين على إيجاد قواعد خاصة بهم؛
- أدى تطور الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM إلى عجز الدول عن التحكم في المعلومات،
- لم يعد حق تنظيم السلوك وضبط حركة تعاملات الأفراد حكرا على الدولة وحدها، بل أصبح لعمالقة الويب دور كبير في تنظيم سلوكيات الأفراد؛
- أصبحت البيانات الشخصية للمواطنين متاحة أمام الشبكات المعلوماتية العملاقة GAFAM، التي تستخدمها في استراتيجية عملها، قصد إنتاج خدمات جديدة وبيعها للشركات؛
- أفرزت الشبكات المعلوماتية العملاقة على الويب GAFAM تراجعا في قدرة الدولة على ممارسة سيادتها الرقمية؛

- رغم الأليات المتخذة في مجال الدفاع عن السيادة الرقمي، إلا أنها لا تزال بعيدة عن الأهداف المرجوة، لاسيما وان الفضاء الرقمي أصبح مكانا خطرا بالنسبة للدول التي لم تبني خططا استراتيجية بغية حماية بنيتها التحتية الرقمية؛

8. التوصيات:

- ضرورة إعلان الدول لسيادتها الرقمية على كامل أراضيها وإنشاء بنية رقمية محمية من الاختراق؛
- إيجاد طرق جديدة تسمح بحماية استخدام أجهزة الكمبيوتر وحماية البيانات المتواجدة بها سواء كانت خاصة بأشخاص أو مؤسسات؛
- ضرورة إعداد استراتيجية تدرج في إطار حماية البنية التحتية الإلكترونية؛
- تعزيز الهوية الوطنية والانتماء للدولة واحترام سيادتها من خلال بناء المواطنة السلمية الواعية والانفتاح على الثقافات الأخرى.

9. خاتمة:

في الأخير ومما سبق، تجدر الإشارة إلى أنه شجعت الثورة الرقمية وانتشار تكنولوجيات الإعلام والاتصال وشبكة الأنترنت عالميا إلى تطور الشركات العملاقة على الويب GAFAM، الرائدة في مجال الاقتصاد الرقمي والتي ساعدت على تنامي التجارة الإلكترونية والاعتماد على البنى التحتية الرقمية من قبل الأفراد والمؤسسات، ما جعل ضاعف من قيمة وأهمية المعلومة لدى الشركات الرائدة في المجال الرقمي لا سيما العملاقة الخمس، التي أصبحت تستخدم البيانات الشخصية للأفراد لإنتاج خدماتها وإعادة بيعها للشركات، ما أدى إلى تراجع مفهوم السيادة لدى الدول كما كان عليه سابقا، لا سيما مع تخطي الأنترنت للحدود الجغرافية لهذه الدول، التي انتهكت خصوصيات الأفراد وأدى إلى ظهور مخاطر على المستوى الأمني للدول، وهو ما يتطلب مضاعفة الجهود من قبل هاته الدول قصد حماية معلوماتها وبناء سيادة رقمية من خلال انشاء بنية رقمية وتحسينها من اختراقات الشركات النشطة في المجال الرقمي.

10. قائمة المراجع:

- Bezes, M. M.-G. (2021, octobre). Stratégie d'acquisition des GAFAM: derrière le controle des technologies celui des corps. Une analyse inspirée par Michel Foucault. *Management et avenir* , pp. 2-33.
- Charles, T. (2022). les GAFAM et l'Etat : réflexion sur la place des grandes entreprises technologiques dans le champ du pouvoir. (l. r. stratégique, Éd.) *HAL open science*, pp. 75-88.
- européenne, c. (s.d.). *les GAFAM, nouveaux maîtres du monde*. Europe.
- GHEHAM, F. (2017). Récupéré sur fondapol.org.
- Jacques Fontanel, N. S. (2019, juillet 29). la puissance des GAFAM, réalités, apports et dangers. (P. .: française, Éd.) *HAL open science*.
- Saubion, P. (2022, Septembre). Souveraineté numérique: sommes nous sous l'emprise des GAFAM? (A. Juillet, Intervieweur) Juillet, Alain. youtube.
- . (2020, Septembre 28). *Al Jazeera Centre for Studies* . Consulté le juin 1, 2022, sur أ. الحمام, ع. أ. <http://studies.aljazeera.net> jcforstudies@aljazeera.net
- قسبي, ح. ب. (2020, 01 14). الاتصال الدولي الجديد: الإمبراطوريات الإعلامية الكبرى ومحاولات الهيمنة. *مجلة الاتصال والصحافة*. 175-189, pp.

مراد, ش. أ. (2022). تحديات الانترنت لسيادة الدول (السيادة الرقمية). *مجلة البحوث القانونية والاقتصادية*, المجلد 05 العدد 01-322-302, pp. 302-322.

مليح, ي. (2021). أكتوبر. (السيادة الرقمية ... تجلياتها وممكنات تحقيقها بالمغرب. *مجلة القانون والأعمال الدولية*. pp. 223-240.

مليح, ي. م. (2021). أكتوبر. (السيادة الرقمية ... تجلياتها وممكنات تحقيقها بالمغرب. *مجلة القانون والأعمال الدولية*. pp. 223-240.