الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 8 ماي 1945 قالمة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علوم الاعلام والاتصال وعلم المكتبات

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر

شعبة: علوم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات

تخصص: الاتصال الجماهيري والوسائط الجديدة

الموضوع

مستقبل السيادة الرقمية في ظل التكنولوجيات الحديثة

دراسة تحليلية استشرافية

إعداد الطلبة:

سلاوي بشرى

بلدي عبد النور

خلة مروة

خلة سارة

إشراف الأستاذ: مرزوقي

حسام الدين

السنة الجامعية:2019-2020

شكر وعرفان:

بسم الله الرحمان الرحيم

الحمد لله رب العالمين نستعينه ونستغفره ونحمده حمد الشاكرين ونصلي ونسلم على نبينا محمد "صلى الله عليه وسلم وعلى أله وصحبه أجمعين"

عرفانا منا بالجميل اتجاه كل من ساهم من قريب أو من بعيد في هذه المذكرة نتقدم بالشكر الى الأستاذ المشرف عليها " مرزوقي حسام الدين"

كما نوجه الشكر الى من ساهموا في تعليمنا ولو حرفا طيلة مسيرتنا الدراسية بالجامعة " أساتذة قسم علوم الاعلام والاتصال"

ونتقدم بجزيل الشكر والعرفان أيضا الى كل من ساهم ولو بنصيحة أو توجيه حول ما يخص انجاز هذه المذكرة

شكرا للجميع.

إهداء

نهدي هذا العمل المتواضع والذي ما هو الا بداية البحث والتعلم الى كل من:

الاب والام اللذان كانا معنا في كل مراحل دراستنا من الابتدائي للجامعي فبعد الله عز وجل يعود الفضل لهما في الوقوف معنا دون ملل ولا كلل بحب وتفاني وعطاء أدامكم الله لنا.

كما نهدي عملنا هذا لكل إخوتنا وأقاربنا وأصدقائنا والى الصغيرة تسنيم، وكل من أحب لنا النجاح والتوفيق.

ونرفع هذا العمل الى كل من يعرفنا.

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى معالجة موضوع السيادة الرقمية للدول في ظل التغيرات التكنولوجية واستشراف مستقبلها، وذلك بالاعتماد على المنهج الاستشرافي كون الدراسة تندرج ضمن البحوث الاستكشافية التي تهدف الى تحليل الاتجاهات في المستقبل، وتحليل مختلف التغيرات التي يمكن ان تؤثر في هذه الاتجاهات أو حركة مسارها وذلك من خلال أداة تحليل السيناريوهات، وتمحورت إشكالية الدراسة حول ما يلي:

-كيف سيكون مستقبل السيادة الرقمية في ظل التطورات التكنولوجية؟ وخلصت هذه الدراسة الى عدة نتائج أهمها:

-استمرار الهيمنة الامريكية في القيادة الرقمية العالمية، مصحوبة بشركاتها العملاقة وتكنولوجياتها المتطورة.

-صعود دول متعددة متشاركة في القيادة الرقمية العالمية، أبرزها: اليابان، كوريا، الهند، الاتحاد الأوروبي وعلى رأسها الصين وأمريكا ناهيك عن مختلف الأوساط المشاركة في العالم التكنولوجي.

- صعود الصين الرقمي مع شركاتها العملاقة وإزاحتها لأمريكا.

ووضعت التحولات المستقبلية المتوقعة إنطلاقا من مجموعة مؤشرات تم إستقرائها من خلال مسح لعدة تقارير وتم تغليب السيناريو الثاني وهو التعددية.

● **الكلمات المفتاحية:** السيادة الرقمية، التطورات التكنولوجية.

Study summary:

This study aims to address the issue of the digital sovereignty of countries in light of technological changes and anticipate their future, by relying on the forward-looking approach, since the study is part of exploratory research that aims to analyze future trends and analyze the various changes that may affect these trends or the movement of their path, and that is from During the scenario analysis tool, the problematic of the study revolved around the following:

What will be the future of digital sovereignty in light of technological developments? This study concluded with several results, the most important of which are:

Continued US dominance in global digital leadership, accompanied by its giants and advanced technologies.

The rise of multiple countries participating in global digital leadership, most notably: Japan, Korea, India, the European Union, led by China and America, not to mention the various circles involved in the technological world.

The rise of digital China with its giant companies and their displacement to America.

The expected future transformations were developed based on a set of indicators that were extrapolated through a survey of several reports, and the second scenario prevailed, which is pluralism.

Key words: digital sovereignty, technological developments.

خطة الدراسة:

شكر وعرفان

إهداء

ملخص الدراسة

مقدمة

الفصل الأول: الإطار المنهجي

1. الاشكالية

2. أهداف الدراسة

3. اهمية الدراسة

4. أسباب اختيار الموضوع

5. الدراسات السابقة

6. المقاربات النظرية

7. مفاهيم الدراسة

8. نوع الدراسة ومنهجها

9. مجتمع وعينة الدراسة

10. أداة جمع البيانات

11. الإطار الزماني والمكاني للدراسة

12. صعوبات الدراسة

الفصل الثاني: تطور المشهد التكنولوجي

تمهيد

1. مجتمع المعلومات
2. الشبكات الاجتماعية
3. صعود الشركات التقنية GAFA-BATX وعلاقتها بالدول
4. البيانات النفط الجديد
5. البيانات الضخمة BIG-DATA
6. الخوارزميات
7. أنترنت الأشياء
8. التكنولوجيا المالية

خلاصة

الفصل الثالث: مدخل الى السيادة الرقمية

تمهيد

1. تطور مفهوم السيادة
2. نشأة السيادة الرقمية
3. فواعل السيادة الرقمية وأهميتها
4. معالم السيادة الرقمية
5. إشكاليات السيادة الرقمية
6. نماذج عن الانتهاكات الرقمية للدول

7. السيادة الرقمية ومشكلة القانون الدولي
8. الواقع الرقمي للمنطقة العربية

خلاصة

الفصل الرابع: علاقة التكنولوجيا بالسيادة الرقمية

تمهيد

1. دور الامن السيبراني في الفضاء الالكتروني

1.1. تطور الامن القومي

1.2. الجرائم الالكترونية

1.3 الردع السيبراني

2. تأثير السيادة على بيانات الحوسبة السحابية

2.1 مفهوم الحوسبة السحابية

2.2 خصوصية البيانات السحابية

2.3 سيادة البيانات

خلاصة

الفصل الخامس: الإطار التحليلي لمستقبل السيادة الرقمية في ظل التكنولوجيات الحديثة

تمهيد

1. خطوات وأهداف السيناريو

2. الإطار العام للسيناريو

3. السيناريوهات المحتملة وتحليلاتها

4. رؤية تحليلية استشرافية للوطن العربي.

-نتائج الدراسة

-خاتمة عامة

-قائمة المصادر والمراجع

-الفهرس

-فهرس الاشكال

-الملاحق

مقدمة:

تعتبر الحرب الباردة النواة الأولى لتشكل شبكة الانترنت إذ جاءت كثمرة لجهد الولايات المتحدة الامريكية في مجال التسليح والحاسب الالي، أدخلت هذه الشبكة العالم حقبة جديدة بفعل التقنيات والتكنولوجيات التي كانت كنتيجة لها، هذه الأخيرة تطورت بشكل متسارع فغيرت العالم وجعلته قرية صغيرة ومست هذه التطورات مختلف جوانب حياة الانسان، كطبيعة العمل والتواصل والرعاية الصحية والحرب وتأثيرات الأنشطة البشرية على البيئة الطبيعية وغيرها من المجالات.

جعلت الثورة التكنولوجية من البيانات الرقمية نفط القرن الحالي بسبب أهميتها في السيطرة ليس فقط على العالم الرقمي بل في مجالات التسويق، الاشهار، التجارة، الاقتصاد بشكل عام وغيرها من المجالات وهذا ما جعل أمريكا تتصدر العالم بشركاتها الشهيرة فيسبوك وامازون ومايكروسوفت وابل، وقد استحوذ الأربعة على الحياة اليومية التي لم تعد تخلو من التعامل معها، لأنهم أتاحوا العديد من الخدمات منها خدمات التواصل الاجتماعي او التسوق الالكتروني وغيرها.

تستعمل شركات التكنولوجيا والاتصال بيانات المستخدمين من أجل تحصيل أرباحها وزيادة نموها بل انها تقوم باحتكار البيانات الشخصية ولا تحترم خصوصية المستخدم في كثير من الأحيان وقد تبين ذلك في عدة مناسبات، هذه السيطرة جعلت العديد من الدول تسارع إلى تأمين الفضاء الالكتروني الذي أصبح من اهم القضايا المطروحة على الساحة العالمية، حيث يعتبر جزء من السيادة الرقمية التي أصبحت الشغل الشاغل للكثير من الدول لأنها تعرف أن سيادة اليوم تختلف عن سيادة الامس ولهذا من الضروري على كل دولة حتى تحقق سيادتها الرقمية لابد عليها القيام بحماية بيانات مواطنيها، و بياناتها للوصول إلى الاستقلال الرقمي و تأمين حدودها الرقمية، وذلك يكون من خلال مواكبة هذه التطورات التكنولوجية عن طريق انتاجها بالدرجة الأولى وتبنيها من ذكاء الاصطناعي، أتمتة.. أو عن طريق تشريع القوانين والضرائب كما تفعل بعض الدول، ولهذا بات العالم يعيش حربا تقنية ومنافسة بين القوى العظمى من أجل السيادة الرقمية.

ولقد حاولنا في دراستنا هذه تسليط الضوء على التطورات التكنولوجية المستمرة و مستقبل السيادة الرقمية ولان البحث العلمي يتطلب خطوات و مراحل فقد قمنا بتقسيم دراستنا الى مجموعة من الفصول تطرقنا من خلالها في الفصل الاول الى اطار منهجي تضمن الإجراءات المنهجية المتعارف عليها في هذا النوع من الدراسات، اما في الفصل الثاني فكان تحت عنوان تطور المشهد التكنولوجي اين تم تطرق إلى اهم المستجدات في الجانب التكنولوجي من مجتمع المعلومات وصولا إلى صعود الشركات التقنية إضافة إلى انترنت الأشياء و التكنولوجيا المالية.

الفصل الثالث كان عبارة عن مدخل لمفهوم السيادة في قالبها الرقمي فشمل نشأة هذا المفهوم ومعالمه إضافة إلى إشكالياته وفواعله وأهميته، في الفصل الرابع حاولنا توضيح العلاقة بين المتغيرين التكنولوجيا والسيادة الرقمية في مجموعة من نقاط تمثلت في دور الامن السيبراني في الفضاء الالكتروني إضافة إلى الجرائم الالكترونية وخصوصية البيانات السحابية وغيرها من العناصر التي توضح هذه العلاقة.

الجزء الثاني من الدراسة تمثل في الجانب التطبيقي قمنا من خلاله بمحاولة التنبؤ بمستقبل السيادة الرقمية في ظل التطورات التكنولوجية و ذلك خلال السنوات الخمسة القادمة انطلاقا من مجموعة من المؤشرات المأخوذة بعين الاعتبار في فترة زمنية محددة وكانت هذه الدراسة الاستشرافية في شكل سيناريوهات (**السيناريو الأول**: تمثل في استمرار هيمنة الولايات المتحدة الامريكية على العالم الرقمي اما **السيناريو الثاني**: يتمثل في صعود جميع الدول الرائدة تقنيا و مشاركتها للهيمنة مع أمريكا بعد الجهود و المشاريع التي وضعتها لمواجهة الجرف التكنولوجي الكبير، أما **السيناريو الثالث**: فقد صور صعود الصين رقميا بعد تحقيق امنها الرقمي و مواكبتها لجميع التطورات التكنولوجية.

الفصل الأول: الإطار المنهجي.

1. الإشكالية
2. أهداف الدراسة
3. أهمية الدراسة
4. أسباب اختيار الموضوع
5. الدراسات السابقة
6. المقاربات النظرية
7. مفاهيم الدراسة
8. نوع الدراسة ومنهجها
9. مجتمع وعينة الدراسة
10. أداة جمع البيانات
11. الإطار الزماني والمكاني للدراسة
12. صعوبات الدراسة

1. الاشكالية

تطورت المجتمعات البشـرية عبر التاريخ بشـكل تدريجي، حيث مرت بثلاث مراحل أسـاسـية، بدأت بمرحلة المجتمع ما قبل الصـناعي أي الزراعي، ثم المجتمع الصـناعي، وصـولا الى المجتمع ما بعد الصـناعي أو ما يعرف بمجتمع المعلومات الذي أصـبحت فيه المعرفة وإنتاج المعلومة مصـدرا هاما، وهدفا تسـعى كل المجتمعات لتحقيقه، وقد تزامن ظهور المجتمع المعلوماتي مع عصر التكنولوجيات المختلفة التي سلكت طريقها نحو تطور مس العالم أجمع وشمل مختلف ميادين الحياة، وارتبط بمختلف فروع العلوم.

أصبحت الحياة في القرن الواحد والعشرين ذات علاقة وطيدة بهذه التكنولوجيات على اختلافها وما تفرزه من تطبيقات وخدمات، فأصـــبحنا متصـــلين بشـــبكات ذات أبعاد كونية كـــــ Twitter, Facebook, Instagram, LinkedIn, WeChat نتيجة اسـتخدامنا اليومي لها، مع ما رافق ذلك من مراكمة لكمية هائلة من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة، والتي أصبحت العصب الأساسي للمجتمع اليوم، فقد حققنا أخيرا النقلة من "البتّات إلى الذرات" (From Bits To Atoms) كما تنبأ بذلك نيكولاس نيغروبونتي (Nicholas Negroponte) في مقاربته الشهيرة للإعلام الجديد.

إن هذا التدفق المعلوماتي غير المسبوق أدى إلى تحكم الشركات والشبكات الاجتماعية فينا كيفما تشاء وذلك من خلال البيانات التي نتداولها عبرها والتي تجعلها تعرف عنا الكثير: توجهاتنا، آرائنا، اعتقاداتنا، مواقعنا الجغرافية، حساباتنا البنكية... والعديد من الأمور الأخرى، وهذا ما يشكل تهديدا على خصوصية المستخدم، وإذا تعرضت خصـوصـية المسـتخدم للخطر فإن الأمر قد ينسـحب بالضـرورة على البنى الأكبر كالشـبكات الافتراضـية والدول بأكملها. إن خطر اســتغلال تلك البيانات خاصــة اذا وقعت في الايادي الخطأ وتم توظيفها في قضــايا تمس بأمن الدولة وسيادتها وقوميتها يعد اليوم أمرا واقعا وما قضية Cambridge Analytica ببعيدة عن ذلك، بما شملته من عبث ببيانات المواطنين الامريكيين واتجاهاتهم الانتخابية.[1]

[1] Kévin Deniau, *« **Cambridge analytique: tout comprendre sur la plus grande crise de l'histoire de Facebook" ,*** available at: https://siecledigital.fr/2018/03/23/cambridge-analytica-tout-comprendre-sur-la-plus-grande-crise-de-lhistoire-de-facebook/ (15/02/2020, 16 :20).

قضـايا سـوء اسـتغلال البيانات أو توجيهها لصـالح الدول التي تعمل الشـركات التقنية داخل أراضـيها أو وفق قوانينها أدخلت دول العالم في مواجهة مباشـرة مع هذه الشـركات مما خلق تيارا دوليا مناهضـا لعمالقة التكنولوجيا، وهنا تم طرح مشـكلة مهمة طفت على السـاحة الدولية أطلق عليها اسـم السـيادة الرقمية، حيث ربطت السـيادة بالرقمنة، فلم يعد ينظر للســـيادة في شـــكلها التقليدي وأصـــبح لزاما علينا ربط المفهوم بالرقمية وأمن تكنولوجيا المعلومات.

إن ما جعل من السيادة الرقمية فكرة أساسية في عصر الأنترنت هو حاجة الدولة لأن يكون لها السيادة على البيانات الرقمية الخاصـــة بها لحماية مواطنيها في إطار الدولة، خاصـــة تلك الدول ذات الاهتمامات القومية قصـــد اسـتيعاب هذه التكنولوجيات واسـتعادة زمام المبادرة أمام الشـركات التقنية. فأمام فكرة تمكين الشـركات الأمريكية لوكالة الامن القومي الأمريكي من الاحتفاظ ببيانات الكثير من المســـتخدمين عبر مختلف أنحاء العالم وهو ما أثبتته تسـريبات موظف وكالة الاسـتخبارات المركزية سـابقا ادوارد سـنودن (Edward Snowden) الذي صـرح بأن الشـــركات العملاقة تبرم عقودا خبيثة مع وكالة الأمن القومي الأمريكي، وتمنحها بياناتنا.[1] تبدو مخاوف عديد الدول والكيانات وعلى رأسها الاتحاد الأوروبي مبررة تماما.

وبما أننا أصبحنا في مجتمع معلوماتي قائم على عنصر المعلومة، فإن أمريكا وبامتلاكها لمختلف التكنولوجيات السلكية واللاسلكية استطاعت السيطرة على المجال المعلوماتي والرقمي ومنه على مختلف الأصعدة الاخرى الاقتصادية منها والسـياسـية والاجتماعية والثقافية، ما جعل دول العالم تتحرك من حولها، فمنها من نادى بوضـع قوانين تحكم الأنترنت مثل فرنســا التي راحت ســلطاتها تفرض الضــرائب على اللاعبين الرقميين الامريكيين الرئيســيين في العالم شـركات gafa المتمثلة في كل Google, Apple, Facebook, Amazon [2] ومنها من وقف لأمريكا الند بالند كالصـين التي طورت هي الأخرى تقنيات وشـركات عملاقة كشـركة Huawei، شـركات batx المتمثلة

[1] Paul szoldra, *« **This is everything Edward snowden revealed in one year of unprecedented top secret leaks** »*, available at:
https://www.businessinsider.fr/us/snowden-leaks-timeline-2016-9 (18/02/2020, 18:30).

[2] Nicolas marques, ***La taxation Française des services numériques un constat erroné des effets pervers,*** Institut économique Molinari paris- bruxelles, (mars2019), p05.

في Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi المنافسة لشركات GAFA، هذا التنافس الذي نشاهده اليوم سيخلق تحولات تمس مختلف الجوانب، وتحدد مصير الدول وسيادتها الرقمية.

وسعيا منا لمعرفة مصير هذه المنافسة في خضم التطورات التكنولوجية، التي تمس بالسيادة المرتبطة بالرقمية، ومن سيتمكن من بسط سيطرته على العالم الرقمي، ارتأينا لمعالجة هذا الموضوع، وإعطاء نظرة أكاديمية حوله من خلال التساؤل التالي:

كيف سيكون مستقبل السيادة الرقمية في ظل التطورات التكنولوجية؟

وانطلاقا من هذا التساؤل وللإحاطة بباقي جوانب الموضوع نتطرق لطرح التساؤلات الفرعية التالية:

- ما واقع السيادة الرقمية في ظل التغيرات التقنية؟
- ماهي السيناريوهات المتوقعة للتحولات المستقبلية للسيادة في السنوات القليلة القادمة؟
- ما هو السيناريو المرشح لمستقبل السيادة الرقمية؟

2. أهداف الدراسة:

لكل بحث علمي أهداف مسطرة يسعى الباحث إلى تحقيقها، من وراء عمله، وأهداف دراستنا تتمثل في:

- معالجة الموضوع من الناحية النظرية، والتعرف على واقع السيادة الرقمية، وأحدث التقنيات.
- الوقوف على تأثير التطورات التكنولوجية الحديثة على السيادة الرقمية.
- وضع المؤشرات التي يمكن من خلالها تصور التحولات المستقبلية للسيادة الرقمية.
- استشراف مستقبل السيادة الرقمية، من خلال وضع سيناريوهات للسنوات القليلة المقبلة.

3. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الموضوع فيما يلي:

– مواكبة الدراسات المرتبطة بالجانب التقني لتكنولوجيا الاعلام والاتصال، والذي ساهم في إحداث تغييرات كثيرة.

– المساعدة في فهم البيئة الرقمية من خلال استعراض أهمية دراسة الأنترنت كفضاء افتراضي، يضم جميع المستخدمين حول العالم بغض النظر عن انتماءاتهم الجغرافية والقومية.

– الحاجة إلى تقديم رؤية أكاديمية حول الدراسة، خاصة أن مثل هذه المواضيع لا تحظى بالاهتمام الكافي من قبل دارسي الإعلام والاتصال في عالمنا العربي.

4. أسباب اختيار الموضوع:

من بين الأسباب التي دفعتنا لاختيار دراسة هذا الموضوع ما يلي:

أ. أسباب ذاتية:

– إهتمامنا الشخصي بموضوع الدراسة.

– رغبتنا في البحث عن كل ما هو جديد، في مجال تكنولوجيا الاعلام والوسائط الجديدة.

– الرغبة في تقديم إضافة علمية في تخصصنا تكون بمثابة مرجع.

ب. أسباب موضوعية:

– ندرة الدراسات المتعلقة بالتطورات التكنولوجية الحديثة في بيئتنا.

–طبيعة التخصص فرضت علينا معالجة مثل هذه المواضيع.

– فتح الافاق أمام الباحثين لدراسة مثل هذه المواضيع مستقبلا والخوض في جوانبه المنهجية والعلمية.

5. الدراسات السابقة:

الدراسة الاولى: بعنوان[1]: **la souveraineté numérique sur les données personnelles étude du règlement européen n°2016/679 sur la protection des données personnelles à l'aune du concept émergent de souveraineté numérique**.

السيادة الرقمية على البيانات الشخصية دراسة اللائحة الأوروبية رقم 2016/679 بشأن حماية البيانات الشخصية في ضوء المفهوم الناشئ للسيادة الرقمية.

رسالة ماجيستر مقدمة في القانون من طرف Marin brenac، في جامعة لافال كيبيك كندا وجامعة باريس سود أورساي في فرنسا سنة:2017.

تناولت الدراسة تأثير مفهوم السيادة الرقمية على تطور قانون البيانات الشخصية، من خلال التطرق لهذا المفهوم عن طريق اللائحة الاوروبية المتعلقة بحماية البيانات الشخصية، وتم الاعتماد على الدراسة التحليلية حيث تم تحليل قانون البيانات الشخصية رقم 2016/679 كما تم دراسة قرارات المحاكم وفعالية العقوبات التي تصدرها السلطات لحماية البيانات الشخصية.

طرح التساؤل الرئيسي التالي:

- هل تشكل الاستجابة القانونية لتحدي البيانات الشخصية محاولة للسيادة الرقمية؟

وخلصت إلى النتائج التالية ذات الصلة بموضوعنا:

---

[1] Marin brenac, ***la souveraineté numérique sur les données personnelles étude du règlement européen n°2016/679 sur la protection des données personnelles à l'aune du concept émergent de souveraineté numérique,*** mémoire maitrise en droit non publie (université laval quebec canada maitre en droit et université de paris-sud orsay France, 2017). Available at : https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/28306.

– تطرح التكنولوجيا الرقمية مشكلة السيادة من خلال التأثير على القطاعات الأخرى التي تديرها الدولة مثل الامن والاقتصاد والتي يحاول القانون الاستجابة لها.

–الاستخدام الحالي للبيانات الشخصية يهدد سيادة الدولة.

– التكنولوجيا الرقمية تجعل من الصعب تطبيق القانون على الانترنت.

– يجب فهم السيادة الرقمية في أي حال من الأحوال في ظل التوتر الدائم بين حماية الخصوصية والمصالح والقضايا الاقتصادية والأمنية.

–يمكن تسوية مسائل السيادة الرقمية في إطار معاهدة رقمية تحكم عمل السيادات الرقمية على المستوى الدولي.

جوانب الاستفادة من الدراسة:

- النتائج المتوصل لها (حيث تمت مقارنة نتائج هذه الدراسة مع نتائجنا)
- العقبات التي وقعوا فيها في هذه المذكرة (حيث تم التنويه بقلة المراجع حول هذا الموضوع من ناحية ومن ناحية أخرى التذكير بأن مصطلح السيادة الرقمية متداخل التخصصات وفيه نقص في التعريفات الأكاديمية وهو ما اعترضنا فعلا أثناء دراستنا).

المقارنة:

تتقاطع هذه الدراسة مع فرع أساسي من دراستنا ألا وهو السيادة الرقمية، وهي دراسة غير مباشرة بحكم أنها تناولت متغير واحد فقط من دراستنا وتمت معالجة الدراسة من الناحية القانونية حيث ربط المفهوم بالبيانات الشخصية، وأن اللائحة التي تم وضعها من طرف الاتحاد الأوروبي لحماية البيانات الشخصية ستؤدي بهم الى تشكيل سيادة رقمية لأنفسهم، وتوصلت هذه الدراسة إلى انه يمكن تسوية المشكلة في إطار الوصول الى معاهدة رقمية تحمي سيادة الدول، وبدورنا نهدف نحن في دراستنا الى البحث عن مشكلة السيادة الرقمية وكيف أنها تضر بالبيانات الشخصية وخصوصية المستخدمين، لكن الاختلاف بيننا وبين هذه الدراسة هو أن دراستنا تتناول الموضوع من زاوية

استشرافية رقمية فنحن نبحث عن مستقبل السيادة الرقمية الى من سيؤول في ظل هذه التكنولوجيات المتلاحقة، بينما هذه الدراسة تتناول الموضوع من زاوية قانونية حيث تسعى للجواب على ما إن كانت اللائحة الاوروبية التي تم وضعها من طرف دول الاتحاد الاوروبي ستحقق لهم سيادتهم الرقمية اذا استجاب لها القانون الأوروبي.

الدراسة الثانية: بعنوان[1]: **Les representations de la souverainete numerique française**

– تمثيلات السيادة الرقمية.

–سنة النشر: دراسة ماستر 2 سنة 2015/2014 من طرف lenormand Quentin في جامعة باريس (المعهد الفرنسي للجيوسياسة).

عولجت هذه الدراسة في ثلاث محاور أساسية تمثلت في: مفهوم السيادة الرقمية من وجهة نظر الدفاع الفرنسي، العسكرية الاقتصادية الثقافية، وتم الاعتماد على المسح الميداني باستخدام اداة المقابلة لعينة متنوعة كل حسب تخصصه من مختصين في الدفاع الوطني، أمن سيبراني علوم الكمبيوتر..

وكان التساؤل المطروح على النحو التالي:

–ماهي التمثيلات السائدة حول السيادة الوطنية الفرنسية في وقت الثورة الرقمية؟

وقد خلصت إلى النتائج التالية:

– التمثيلات المهيمنة للسيادة الرقمية تركز على لاعب واحد على وجه الخصوص والذي يعتبر تهديد عالمي ويشكل تحدي السيادة الرقمية.

[1] lenormand Quentin, **Les representations de la souverainete numerique française**, mémoire de master2 non publié (université paris: Institut français de Géopolitique,2014-2015). Available at: http://www.cyberstrategie.org/sites/default/files/souverainete-numerique-france_qlenormand.pdf

- إستثمار الدول في الفضاء السيبراني باعتباره سلاح إقليمي جديد يجب أن تسود فيه السلطة العامة.

- التغيرات التي تحدثها التكنولوجيا قادرة على إخفاء الفاعلين التقليديين لكن الاحتمالات التي توفرها هي نفسها تمثل أيضا فرصة سياسية واقتصادية هائلة لهذه الجهات الفاعلة.

جوانب الاستفادة من الدراسة:

- الجانب النظري (حيث تم توظيفها في مبحث الفواعل).
- الجانب المنهجي (الاستعانة بها في تحديد الإطار الزماني والمكاني).

المقارنة:

لهذه الدراسة علاقة كبيرة بدراستنا فقد سلطت الضوء على متغير السيادة الرقمية وهي دراسة غير مباشرة لأنه تم توظيف متغير واحد وهو السيادة الرقمية، كما أشارت الدراسة الى الهيمنة الامريكية بشركاتها gafa المعروفة وبينت دور السلطة في الفضاء الالكتروني وتأثير الجهات الفاعلة الأخرى الغير تقليدية، وقد سلطنا الضوء نحن أيضا على شركات gafa ودورها في التأثير على خصوصية المواطنين والتمكن من بياناتهم الشخصية بل واستخدامها للسيطرة على سيادة الأمم، غير أن هذه الدراسة ركزت على السيادة الرقمية في فرنسا بشكل خاص وتأثير ذلك على مختلف الجوانب، بينما دراستنا تنطلق من مشكلة السيادة الرقمية التي صاغتها دول الاتحاد الأوروبي للوصول الى وضع احتمالات حول إن كانت هذه السيادة ستبقى لصالح هذه الشركات وبالتالي هيمنة الولايات المتحدة أم أن الشركات الصينية الصاعدة سيكون لها كلام أخر.

الدراسة الثالثة:[1] steps towareds a new system of –Digital sovereignty internet governance.

[1] Farid Guaham, ***Digital sovereignty***, France, fondation pour L'innovation Politique, (2017) ,p09, PDF, available at: http://www.fodapol.org/wp-content/uploads/2017/02f.Gueham-digital-sovereignty.

– السيادة الرقمية خطوات جديدة لإدارة الانترنت.

-ورقة بحثية من إعداد: .Farid GUAHAM سنة النشر 2017.

تناولت الدراسة سيطرة الدول على العالم، أو المحيط الرقمي الخاص بها في ظل الأنترنت الحر، حيث تكلمت عن الفجوة الرقمية، وأنها سبب من أسباب العبودية، وتسليط الضوء على من يدير الأنترنت،

كان التساؤل المطروح على النحو التالي:

-إلى أي مدى تستطيع شركات gafaالوصول إلى بياناتنا الشخصية؟ وهل يستطيع أحد أي كان تمرير رسالة حول الحرية الشخصية دون الإصطدام بحائط الشركات متعددة الجنسيات؟

النتائج:

-التعريج على أهمية البيانات واستغلالها في السياسة والاقتصاد.

-الاعتراف بقوة شركات gafa على حساب دول كالاتحاد الأوروبي.

-كيفية حماية بيانات المستخدمين الأوربيين والاعتماد على الحلول السياسية، القانونية، التقنية دون المساس بالحريات المدنية، أو الاقتصاد الرأسمالي، أي عدم تدخل الدولة في السوق.

جوانب الاستفادة من الدراسة:

- الإطار النظري (تم توظيفها في الفصل المرتبط بالسيادة الرقمية).
- الإطار المنهجي (تم الاستعانة بها في الجانب المفاهيمي).

المقارنة:

تناولت الدراسة فرعا أساسي من فروع دراستنا الا وهو السيادة الرقمية، وهي دراسة غير مباشرة وظفت متغير واحد وهو السيادة الرقمية، وسلطت الضوء على شركات gafaالمعروفة وعلى الدور الذي تلعبه في حيازة بيانات المستخدمين والمخاطر التي تشكلها بذلك حول خصوصيتهم، ونحن سلطنا الضوء نحن أيضا على شركات gafa

ودورها في التأثير على خصوصية المواطنين والتمكن من بياناتهم الشخصية غير أن هذه الدراسة ركزت على الاتحاد الأوروبي بشكل خاص ومشاكله الرقمية في مواجهة سيطرة هذه الشركات، بينما دراستنا تنطلق من مشكلة السيادة الرقمية التي يطرحها الاتحاد الاوروبي في الكثير من المواطن الاتحاد للوصول الى وضع إحتمالات حول إن كانت هذه السيادة ستبقى لصالح هذه الشركات الامريكية وبتالي هيمنة الولايات أم أن هناك شركات اخرى ستقول كلمتها وتحفظ للدول سيادتها الرقمية.

الدراسة الرابعة: دراسة[1] بعنوان: **What Does the Concept of 'Sovereignty' Mean in Digital, Network and Technological Sovereignty?**

–ماذا يعني مفهوم السيادة في السيادة الرقمية والشبكات التكنولوجية؟

ورقة مقدمة من طرف Stéphane Couture و Sophie Toupin إلى مؤتمر GigaNet بتاريخ 9 ديسمبر 2017.

اهتمت هذه الورقة بفكرة السيادة في القالب التكنولوجي، إذ تم استخدام هذا المفهوم بشكل متزايد في الفترة الأخيرة، لوصف أشكال مختلفة من الاستقلال والسيطرة، على البنى التحتية للبيانات.

تمت مراجعة النصوص العلمية، وبعض المقالات الصحفية، التي تناولت بصراحة فكرة السيادة الرقمية، وتم استخدام أداة تحليل الخطاب لشرح وتفسير هذه النصوص،

وكان التساؤل الرئيسي في هذه الدراسة:

–ماهي استخدامات مصطلح السيادة عندما يتعلق الأمر بالبيانات الرقمية والبنى التحتية؟

[1] Stéphane couture and Sophie Toupin, ***What Does the Concept of 'Sovereignty' Mean in Digital, Network and Technological Sovereignty?*** GigaNet: Global Internet Governance Academic Network, Annual Symposium 2017, (January 22, 2018). Available at:
SSRN: https://ssrn.com/abstract=3107272 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3107272.

وتوصلت للنتائج التالية:

-إستخدام مفهوم السيادة الرقمية من قبل الافراد، والسياسيين في أي دولة، لمعارضة الأنواع المختلفة من الهيمنة، سواء هيمنة الولايات المتحدة الامريكية أم هيمنة الشركات.

- السيادة الرقمية مؤطرة كمعارضة لقوة الهيمنة، وهي الشركات التكنولوجية "أمازون، غوغل، فيسبوك وآبل".

-مفهوم السيادة التكنولوجية يتعلق بمفهوم الحكم الذاتي، في طريقتين وهي: القدرة على الابتكار، الانخراط في التطور التكنولوجي.

- أهمية الأمن وخصوصية الأفراد، وذلك يكون عن طريق تطوير برمجيات حرة، وما إلى ذلك.

جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة:

- الإطار النظري (في فصل السيادة الرقمية).

المقارنة:

تتلاقى هذه الورقة مع قسم كبير من دراستنا وتعتبر دراسة مباشرة لكونها تحمل متغيري الدراسة (السيادة الرقمية والتكنولوجيات الحديثة) حيث تم التطرق في هذه الورقة إلى قدرة شركات كبرى كأمازون، غوغل، فايسبوك، أبل، على بسط هيمنتها على المستوى العالمي، وهو ما يشكل نقطة تلاقي مع دراستنا، التي تركز بدرجة كبرى وتسلط الضوء على هيمنة هذه الشركات الضخمة، وهوما أفادنا في تدعيم دراساتنا، لكن الاختلاف هو أن هذه الدراسة ركزت على استخدامات السيادة في كل ما يتعلق بالبنى التحتية والبيانات الرقمية، لكننا نحن نبحث عن الاشكال المتعلقة بمستقبل السيادة الرقمية في ظل هذه التطورات التكنولوجية الحاصلة.

6. المقاربات النظرية:

أ.نظرية المجتمع ما بعد الصناعي:

هذه النظرية لعالم الاجتماع الأمريكي دانيال بيل انتشرت في أوساط جزء من المؤلفين الغربيين ذوي التوجهات العلمانية والتكنوقراطية لتجد انعكاســـا لها في تأملات وتصـــورات حول المجتمع المقبل الذي يراه البعض مجتمعا تكنوترونيا أي ذو طابع تقني عالي التصنيع، ومجتمع معلوماتيا، ومجتمع تيليماتيكيا نسبة إلى التيليماتيك أي المنظومة الحاسوبية الواحدة لوسائط الاتصال الجماهيري.

ويعرف بيل المجتمع ما بعد الصناعي:

أنه مجتمع المعرفة الذي تبدأ فيه التجديدات بالصـدور عن الدراسـات العلمية، وتتحول المعرفة النظرية فيه إلى ثروة استراتيجية، ويحتل الكادر العلمي المكانة المفتاحية في إدارة التطور الاقتصادي والاجتماعي لمجتمع ما.

ومن أشـــهر ممثلي نظرية المجتمع ما بعد الصـــناعي "دانيال بيل، كان، بجيزينســـكي، توفلر وكل هؤلاء من الولايات المتحدة الأمريكية وتلعب هذه النظرية دور النظرية السوسيولوجية العامة لتطور البشرية التدريجي.

وإرتبط ظهور المجتمع ما بعد الصـــناعي بمرحلة جديدة في ثورة العلوم والتكنولوجيا، أي ما يعرف بالثورة الصناعية الثالثة أو الثورة السيبرنيتيكية.

الفرضية الرئيسية للنظرية:

تقوم هذه الفرضية على أن التاريخ ينقسم إلى ثلاث مراحل رئيسية وهي:

-المجتمع قبل الصناعي (أي الزراعي).

-المجتمع الصناعي (أي الصناعة في العالم المتقدم-الرأسمالي والاشتراكي سابقا).

-المجتمع ما بعد الصناعي (المجتمع الحالي الذي يعتمد على مجال الخدمات والذي يكتسب فيه العلم والتعليم دورا رياديا).

وتقوم هذه الفرضية على مجموعة من الخصائص وهي:

– تمتاز المراحل الأولى من التاريخ بسيطرة الكنيسة ورجال الدين والجيش والإقطاعيين في المجتمع الزراعي أما المجتمع الصناعي فامتاز بسيطرة رجال الأعمال لكن المجتمع ما بعد الصناعي فالدور فيه يعود للجامعات والعلماء والاختصاصيين والمهنيين والمستوى التقني.

– تطور الحواسيب وتغلغل التقنيات في مختلف مجالات الحياة وتطور المعلوماتية.

– ظهور الثورة الصناعية الثالثة وهي ثورة المعارف والمعلومات وثورة الاتصالات وهذا ما فتح الباب على مصراعيه للحديث عن مجتمعات ما بعد صناعية تتفاوت بناءا على مدى استيعابها واستثمارها لموارد المعلومات وتكنولوجياتها.

– مجتمع استهلاكي مرفه يعتمد على حل المشكلات والمتطلبات عن طريق الاستخدام العالمي للمعلومات وبالتالي سنشهد عولمة وتدويل التوجهات المعلوماتية الجديدة أي حصول حوسبة المجتمع وإعلاميته على نطاق كوكبي عالمي.

– مجتمع الإلكترونيات الدقيقة والحواسيب. [1]

جوانب الاستفادة من النظرية:

– الاستفادة من النظرية في صياغة إشكالية الدراسة.

وتقترب نظرية المجتمع ما بعد الصناعي من موضوع دراستنا حيث أن النظرية قامت على تبيان الانقسامات التاريخية التي مر وسيمر بها المجتمع البشري من مجتمع زراعي إلى مجتمع صناعي وصولا إلى المجتمع ما بعد صناعي وقد كانت السيادة في المجتمع الزراعي سائدة في العصور القديمة والتي تعود السلطة فيه إلى الحاكم الذي يعتبر الإله في الأرض والعصور الوسطى الذي تعود السلطة فيه الى الكنيسة والإمبراطوريات، مرورا بالمجتمع الصناعي الذي امتاز بالثورة الصناعية وجاءت فكرة الفصل بين السلطات، وبرزت العولمة، وصولا إلى المجتمع ما بعد الصناعي وهو مجتمع

[1] معن النقّري،" ***المعلوماتية والمجتمع: مجتمع ما بعد الصناعة ومجتمع المعلومات***"، (بيروت: المركز الثقافي العربي، 2001)، ص ص. 81-90.

الثورة المعلوماتية والســـيبرنيتيكة حيث ظهرت فكرة الســـيادة المرتبطة بالرقمنة، نتيجة التكنولوجيات المتلاحقة التي شهدها هذا العصر، فأصبحت سيادة الدولة يتحكم فيها العالم الرقمي المعلوماتي.

ب. نظرية الحتمية التكنولوجية:

جاء مارشـــال ماكلوهان متأثرا بهارولد أنيس وتناول النظرية من جانب ســـيكولوجي واهتم بشـــكل خاص بالطريقة التي تؤثر بمقتضاها وسائل الإعلام والاتصال، واهتم أيضا بنظرة الفرد للعالم، والطرق التي يفكر بمقتضاها.

الفرضية الرئيسية للنظرية:

– الوسيلة هي الرسالة: لأن طبيعة كل وسيلة إعلامية، وليس مضمونها هو الأساس في تشكيل المجتمعات حيث قال ان الأشـــياء التي نكتب عليها كلماتنا لها أهمية أكبر من الكلمات نفســـها، ولكن الطريقة التي قدم لنا بمقتضاها هذه الفكرة هي التي تقتبس باستمرار.

ورفض ماكلوهان رأي نقاد وسائل الإعلام والاتصال الذين يدعون أن هذه الوسائل الجديدة ليست في حد ذاتها جيدة أو رديئة ، لكن الطريقة التي تستخدم بها هذه الوسائل هي التي ستحد أو تزيد من فائدتها ، واقترح بدلا عن ذلك أن نفكر في طبيعة وشكل وسائل الإعلام والاتصال الجديدة ، فمضمون التليفزيون الضعيف ليس له علاقة بالتغيرات الحقيقية التي يسببها التليفزيون ، كذلك قد يتضمن الكتاب مادة تافهة أو كلاسيكية ، ولكن لا دخل لها بعملية قراءته ، كما أن الرسالة الأساسية في التليفزيون هي التليفزيون نفسه ، والعملية نفسها ، كما أن الرسالة الأساسية في الكتاب هي المطبوع.

بالنسبة لماكلوهان فإن التكنولوجيا الحديثة، تعتبر ظرفا جديدا محيطا، مضمونه ظرف أقدم، فمضمون أي وسيلة هو دائما وسيلة أخرى، فالكتابة مضمونها الكلام، والكلمة المكتوبة مضمونها المطبوع، والمطبوع مضمونه التلغراف، فنحن دائما نحاول فرض الشكل القديم على المضمون الجديد.

وتقوم هذه الفرضية على مجموعة من الفرضيات الفرعية:

–من الاتصال الشفهي الى المطبعة.

-القرية الكونية: تطور المطبوع بالنسبة لماكلوهان يسبب تماثلا بين أبناء البلد الواحد، ويقرب البعيد، وبهذا تحل المدينة محل القرية، وتحل دولة الأمة محل دولة المدينة.

-الوسائل الساخنة والباردة: الوسيلة الساخنة درجة وضوحها مرتفعة، وهي أقرب إلى الأشياء الطبيعية، فهي على درجة عالية من الفردية، وبها قدر كبير من المعلومات المطلوبة، ولا تحتاج إلى مساهمة كبيرة من المتلقي.

الوسيلة الباردة درجة وضوحها منخفضة، والمعلومات التي تنقلها أيضا محدودة، وتتطلب من جانب الجمهور مساهمة لتكملة التجربة. [1]

جوانب الاستفادة من النظرية:

- الجانب النظري عن طريق إبراز أوجه العلاقة بين متغيري الدراسة (السادة الرقمية- التكنولوجيات الحديثة)

وتقترب نظرية الحتمية التكنولوجية من موضوع دراستنا حيث أن النظرية إرتبطت بدراسة الفكرة الأساسية لها وهي أن الوسيلة هي الرسالة، ودراستنا تقول ان طبيعة وسيلة الانترنت، وما صاحبها من تطورات تكنولوجية هي التي فرضت على المجتمعات ربط مفهوم السيادة بالرقمنة، والوسيلة هنا شكلت لنا مجتمعات رقمية، كما يقول ماكلوهان الوسيلة هي التي تؤذي الى إعادة تشكيل المجتمعات وبالفعل وسيلة الانترنت اعادت تشكيل المجتمعات وغيرت من المفهوم التقليدي للسيادة وأصبح المجتمع رقمي وسيادته ضروري أن تكون سيادة رقمية معلوماتية.

ج. نظرية الموجات الثلاث:

تعود هذه النظرية لألفين توفلر، الذي يعتبر أن الحضارة البشرية عرفت ثلاث موجات رئيسية، تزيح كل منها الموجة التي سبقتها.

الفرضية الرئيسية:

---

[1] مي العبد الله، "***البحث في علوم الإعلام والاتصال: من الأطر المعرفية إلى الإشكاليات البحثية***"، (بيروت: دار النهضة العربية، 2011) ص ص. 99، 100.

الموجة الأولى: الثورة الزراعية.

الموجة الثانية: الثورة الصناعية.

الموجة الثالثة: وهي الحضـارة المتشـكلة للتو وهو ذلك التغير الذي مس العالم، منذ المنتصـف الثاني من القرن العشـرين المتمثل في، ما بعد الصـناعة، وقد اشـتهر تقسـيم توفلر هذا للمراحل التاريخية بشـكل خاص، بعد صـدور كتابه المشهور الموجة الثالثة.

وتقوم هذه الفرضية على مجموعة من الخصائص الأساسية:

-تراجع المجتمع الصناعي وظهور المجتمع ما بعد الصناعي أو فوق الصناعي أو الصناعي الأعلى.

-صـعود مفهوم "الصـناعي الخارق"(SUPERINDUSTRIAL) واسـتخدم هذا المصـطلح للتعبير عن المجتمع الجديد تارة، والعصر الجديد تارة، والحضارة الجديدة التي سماها الموجة الثالثة.

-مجتمع الإلكترونيات والكومبيوترات.

-التطورات التكنولوجية المختلفة كالهندسـة الوراثية، الاسـتنسـاخ، بحيث يتم العمل على اسـتنسـاخ كائنات بمواصفات معينة لا حدود لأشكالها وسماتها عملياً، شبكات الاتصالات العالمية.... [1]

جوانب الاستفادة من النظرية:

- صياغة إشكالية الدراسة.

وتقترب نظرية الموجات الثلاث من موضـوع دراسـتنا فهي بدورها مثل نظرية المجتمع ما بعد الصـناعي لدانيال بيل والتي كان توفلر واحد من روادها أيضـا، لكن هنا أضـاف الرواد فكرة أسـاسـية وهي أن كل موجة من الموجات الثلاث أزاحت الموجة التي قبلها، فالمجتمع الزراعي أزاحه المجتمع الصناعي وبهذا لم تعد السيادة لصالح الحاكم أو رئيس

[1] معن النفّري، مرجع سابق، ص ص. 157-158.

القبيلة، بل أصبحت تتحكم فيها فكرة العولمة في المجتمع الصناعي، والتي ازيحت هي الاخرى لصالح المجتمع ما بعد الصناعي الذي أصبح فيه الدور السيادي للتكنولوجيات ومجتمع الالكترونيات والكومبيوترات.

نظرية المجتمع الشبكي:

-جاءت الاطروحة مع مجموعة مقاربات ونظريات أخرى، برزت على السـاحة في العقود الأخيرة من القرن العشرين، وأوائل القرن الواحد والعشرين، حيث حاولت فهم الديناميات الاقتصادية، السياسية، الاجتماعية، المتقلبة لهذه الفترة التاريخية، من أبرز رواد هذه الأطروحة مانويل كاستلز، عالم الاجتماع الكتالوني، والذي عمل على دراسة الاقتصاد، المجتمع، الثقافة، في عصر المعلومات، وهو ما قاده لتقديم هذه الأطروحة. [1]

ويعرف المجتمع الشبكي على النحو التالي:

الشبكة هي ذلك الترابط البنيوي، بين نقاط متباينة يطلق عليها عادة اسم عقد، متصلة إجمالا بواسطة روابط متعددة ومتداخلة، وبهذا لا يمكن الحديث عن الشبكة، إلا إذا كنا أمام كم هائل من العقد، سواء كانوا أشخاصا، حواسيب، شركات، متصلة بمجموعة من العقد الأخرى، ويجرى تأمين هذا الاتصال عبر كثير من الروابط التي تتقاطع، مع روابط العقد الأخرى، وهذه الشبكات تولد لنا مجتمعات شبكية، وهي مجتمعات تنتظم فيها الهوية، السياسة، الاقتصاد، وتعمل في شكل شبكات.

الفرضية الأساسية:

-تنطبق عبارة المجتمع الشبكي على تلك المجتمعات التي تتوفر فيها خاصيتين أساسيتين وهما:

الخاصية الأولى وجود تقانة شبكية معقدة، رقمية على وجه الخصوص من اتصال وإدارة وتوزيع المعلومات على نحو شبكي.

[1] دارن بارني، ترجمة أنور الجمعاوي،" ***المجتمع الشبكي***"، (بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات،2015)، ص ص. 9،10

الخاصـية الثانية إعادة إنتاج الشـبكة في كل مكان من المجتمعات الشـبكية باعتبارها الشـكل الأسـاسـي للتنظيمات والعلاقات الإنسانية، عبر نطاق واسع من الهيئات والجمعيات وفي مختلف الميادين السياسية والاقتصادية والاجتماعية.

وتنبثق عن هذه الفرضية مجموعة من الخصائص وهي:

-المجتمع الشبكي هو ذلك المجتمع الذي تتوفر فيه شبكات الإنتاج والقوة والتجربة، والتي من شأنها أن تنتج ثقافة واقعية افتراضية تتدفق هذه الثقافة عبر العالم متجاوزة حدود الزمان والمكان.

- تقوم أسس المجتمع الشبكي، على اقتصاد رأسمالي معلوماتي، وهو اقتصاد يعتمد على أولوية توليد المعرفة والمعلومات ونشرها.

-اقتصاد المجتمع الشبكي، اقتصاد عالمي ففي المجتمع الشبكي تتناقص قدرة الدولة القومية، على احتواء رأس المال والسـلع، بما فيه من سـلع معلوماتية ضـمن حدودها الإقليمية الثابتة، وفي لمقابل تتدفق هذه المعلومات بكل سهولة عبر الحدود، من خلال العقد المتمثلة في الشركات والمناطق والأسواق.

-الاقتصـاد العالمي لم يعد منظم على أسـس قومية في المقام الأول، بل اتخذ شـبكة مكونة هي بدورها من شبكات متصلة بواسطة تقانات الاتصال والمعلومات، وهو ما أدى الى التراجع النسبي في قدرة الدولة القومية، على تنظيم السلطة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

-السيطرة السياسية والسلطة في المجتمع الشبكي، تكون في فضاء من التدفقات.[1]

جوانب الاستفادة من النظرية:

- مساهمة فرضياتها في تحديد موضوع دراستنا.

[1] دارن بارني، المرجع نفسه، ص ص. 31-36.

تقترب نظرية المجتمع الشبكي، من موضوع دراستنا بشكل كبير حيث أكدت الدراسة على أن عالم اليوم هو عالم شبكي، يعتمد على خاصية الرقمية واستغلالها في مختلف جوانب الحياة، وهذا ما قضى على القومية المحلية، فلم تعد السيطرة للطبقة السياسية، بقدر ماهي في يد المهيمنين على شبكة الانترنت والشركات التقنية المختلفة، وكذلك الحال بالنسبة لدراستنا التي تهدف إلى التأكيد على أن الشركات التقنية والقدرة على النفاد الى الانترنت، والتحكم في المعلومات في عالم اليوم، هو مصدر السيطرة والسيادة التي لم تعد في يد السياسيين بقدر ماهي في يد شركات رقمية تقنية في عالم معلوماتي بالدرجة الأولى يستند على تكنولوجيات متطورة، وبالتالي القدرة على تكوين مجتمع معلوماتي رقمي وحماية تلك المعلومات والبيانات في هذا العالم الافتراضي، هو الذي يمكن الدول من الحفاظ على سيادتها وفرض سيطرتها.

●بناء على النظريات التي سبق ذكرها يمكننا الخروج بصياغة مجموعة أفكار تربط بين كل هذه النظريات ودراستنا على النحو التالي:

-مجتمع اليوم هو مجتمع المعرفة والعلم، حيث باتت المعرفة النظرية هي الثروة العلمية، متوائمة في ذلك مع الثروة المعلوماتية التكنولوجية، يعني أننا في عالم ثورة المعارف والمعلومات والتكنولوجيات فالإنسان وبأفكاره النظرية، واستغلاله لتكنولوجيات المتوفرة، هو الذي يصنع عالم اليوم.

-نحن في عالم يحتم علينا مواكبة التكنولوجيات المختلفة سواء من ناحية الاستخدام أو التحكم، وتوظيفها في مختلف مجالات الحياة سياسية كانت أو اقتصادية أو اجتماعية.

- أفكار القومية، والثقافة المحلية، تتلاشى شيئا فشيئا مع مجتمع عالمي واحد تطغى عليه ثقافة الشبكة وتتحكم فيه شركات تقنية وشبكات اجتماعية.

-الحضارة الزراعية، والحضارة الصناعية، تراجعت لصالح الحضارة الحاسوبية، المعلوماتية، التي تعبر عن عالم التفوق الشبكي التكنولوجي الذي سيطر على حياتنا وأخضعها.

-الاقتصـــاد، الســـياســـة أو الســـيادة، كلها مفاهيم اتخذت معاني جديدة ارتبطت أغلبها بمصـــطلح الرقمية كالاقتصاد الرقمي، السيادة الرقمية، وهذا إن دل على شيء إنما يدل على دور الرقمنة في عالم اليوم والتي أصبحت تصنع سيادتنا وتبني اقتصادنا.

-النظام الدولي أصـــبح يتطلب بناء مجتمعات رقمية، معلوماتية، فحتى تحافظ الدول على هويتها وســـيطرتها وسيادتها وحدودها، وتحمي خصوصيتها وخصوصية مواطنيها، عليها بمواكبة التطورات التكنولوجية وألا تجعل نفسها بمعزل تنتظر إنتاج الغير، العلمي، والاقتصادي والرقمي.

7. مفاهيم الدراسة:

1.السيادة الرقمية:

اصـــطلاحا: أقدم مفهوم للســـيادة الرقمية في العلاقات الدولية في كتابات Timothy عام 1997 عرف المصـــطلح على أنه ســـيادة الفضـــاء الالكتروني التي ترتبط بمجالين واحد يتعلق بتنظيم المحتوى، والأخر يتعلق بتنظيم النشاط

ثم جاء posch عام 2006 ليقول ان الســـيادة الرقمية هي القدرة على الحصـــول على المعرفة الكاملة، والسيطرة من قبل الفرد والمجتمع حول من يمكنه الوصول الى البيانات، واين يتم نقل البيانات.

وثم حوالي 2014: جاء Goutley محاولا ربط السـيادة بالسـيادة السـيبرانية وعرفها على أنها ذلك المجال السيبراني الذي يجب أن يؤخذ كمجال بري وبحري وجوي ومساحي بناء على المبادئ الإقليمية للسيادة كما أنه اقترح التمييز بين المجال السـيبراني، والحيز السـيبراني فالمجال السـيبراني حسـبه يشـير الى الجوانب المادية والشـبكية، والفضـاء السيبراني هو الفضاء الذي يعمل عليه المجال السيبراني.[1]

وتوالت بعده التعريفات حتى خارج المجال الأكاديمي حيث عرفت على أنها:

[1] ABID A. ADONIS, "***critical engagement on digital sovereignty in international relations: actor transformation and global hierarchy",*** vol21, n2, (2019), p.262-282, PDF, available at: https://www.researchagate.net/publication/338176772-Critical-Engagement-on-digital-sovereignty-in-internationa-relations-actor-transformation-and-global-hierarchy.

فكرة ترتبط بمدى قدرة الجهات الفاعلة فيها من غير الدول كالشركات الخاصة والمجتمع المدني، على التحكم في المعلومات الرقمية والاتصالات، والبينة التحتية، وادارتها وممارستها ونقلها واستخدامها، وجاء هذا التعريف كرد فعل على العمليات التجريبية مثل الترويج النشط الأخير لصعود الصين، سلوك الشركات الكبيرة المعروفة ب GAFA، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى نتيجة النقص في التعريف الاكاديمي للمصطلح ما يتطلب المزيد من التعريفات الاكاديمية التي تتضمن نهجا متعدد التخصصات. [1]

اجرائيا: -التمكن التكنولوجي المحلي والعالمي الذي يعطي للدولة القدرة على حماية خصوصيتها داخل أراضيها وبسط نفوذها في الخارج.

-تمكن الدولة من حماية البيانات الشخصية لمواطنيها، وبتالي حماية خصوصيتها الرقمية، والتقليل من هيمنة الشركات العملاقة عليها.

2. التمكين الرقمي:

ويقصد به دمج تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات في جميع مجالات الاعمال.

ويقصد به أيضا أنه عملية شاملة ومتكاملة تتطلب تضافر جميع الأطراف والمؤسسات داخل الدولة، حكومية كانت أو غير حكومية، وتعمل في إطار استراتيجية واضحة ومحددة تحدد القطاعات والمؤسسات والاولويات والمعايير اللازمة لإتمام عملية التحول الرقمي، مع وجود إطار تشريعي وقانوني يضمن التنفيذ الامثل لها وبيئة خصبة تشجع الشركات الناشئة والقطاع الخاص للقيام بعملية التحول الرقمي، وهي عملية مستمرة باستمرار حياة البشر.[2]

3.الذكاء الاصطناعي:

[1] Farid Guaham, op.cit, p09.

[2] إيهاب خليفة، " **نماذج دولية لتمكين الرقمي وسبل الاستفادة منها لمكافحة كورونا**"، الملف المصري، ع.70، (يونيو 2020)، ص ص17-28.

تعرف استراتيجية الذكاء الاصطناعي الاوروبي الذكاء الاصطناعي على أنه يشير الى مختلف الأنظمة التي تعرض سلوكا ذكيا، من خلال تحليل بيئتها واتخاذ الإجراءات بدرجة معينة من الاستقلالية، لتحقيق اهداف محددة.[1]

4.الحوسبة الكمومية:

الحوسبة الكمومية، مجال فرعي من علم المعلومات الكمومية (مجال للدراسة يعتمد على فكرة أن علم المعلومات يعتمد على التأثيرات الكمومية في الفيزياء) يمكن تعريفه على أنه استخدام الكم لحل المشكلات المعقدة بشكل أسرع بكثير من أجهزة الكمبيوتر التقليدية أو التقليدية الأساسية، تقنية الكم هي طريقة مختلفة اختلافًا جوهريًا في تخزين المعلومات ومعالجتها، مقارنة بأجهزة الكمبيوتر التقليدية. [2]

8. نوع الدراسة ومنهجها:

أ. نوع الدراسة:

نحاول من خلال دراستنا استكشاف واقع السيادة الرقمية في ظل التطورات التكنولوجية للوصول الى استشراف مستقبلها في إطار علاقتها بالتطورات التكنولوجية، من خلال المعلومات التي يتم جمعها بصورة معمقة وجيدة وعليه يمكن القول ان هذه الدراسة تنتمي للبحوث الاستكشافية.

تعتبر البحوث الاستكشافية نوعا من أنواع الدراسات التي تهدف الى التعرف على ظاهرة جديدة لها منهجها البحثي الخاص جدا، ويدخل في هذا النوع الدراسات التي تتطرق لمواضيع أو أجزاء من مواضيع لم يسبق تناولها، ولذا يمكن للباحث من خلال المعلومات التي يحصل عليها التعمق في البحث بصورة جيدة كمحاولة معرفة العلاقة بين المتغيرات بل المقصود منه جمع معلومات أولية، قد تسهم في إعادة صياغة إشكالية الدراسة، وتساؤلاتها أو فرضياتها.

---

[1] Samoili and others, « AI Watch defining Artificial Intelligence: towards an operational definition and taxonomy of artificial intelligence », European Commission report, (2020), p.09.

[2] Akhil Iyer, ***quantum computing***, raport presented by Harvard Kennedy School, (2020), pp.2,3.

وتكمن أهمية هذا النوع من الأبحاث والدراســـات في كونها تقود الى خلق آفاق جديدة في مجالات اهتمام مستخدميها، فهي قد تفتح قناة للبحث كان ينبغي أن تطرق منذ أمد بعيد، بل قد تقدح شرارة الخيال العلمي لدى البعض، وقد تقود إلى حل مشــكلة كانت تبدو بعيدة، أو ليســت ذات علاقة إلى أن تم اختيار محيطها من خلال دراسة أولية أدت إلى منظور جديد لمجموعة من الظواهر. [1]

ب: منهج الدراسة:

إن المنهج المعتمد في دراستنا، هو منهج استشراف المستقبل فهو الأكثر ملائمة لطبيعة هذه الدراسة، الهادفة إلى اكتشاف مستقبل السيادة الرقمية والتحولات التي سيؤول إليها النظام العالمي، من خلال دراسة معنى السيادة في الماضي والحاضر وواقعها، لتمكن بعد ذلك من وضع سيناريوهات محتملة للموضوع.

المنهج الاستشرافي أو استشراف المستقبل:

يعرف على أنه منهج مركب يقوم بإجراء مجموعة تنبؤات مشروطة أو المشاهد التي تفترض الواقع تارة، والمأمول فيه تارة أخرى، دون أن تنتهي الى قرار بتحقيق أي من هذه الصور فهذا أمر يدخل في حيز التخطيط، ويتميز المنهج الاستشرافي بخمس خصائص:

-الشمولية.

-تجنب التحيز.

-الجمع بين الأسلوب الكمي والكيفي.

-استخدام أسلوب المحاكاة.[2]

---

[1] مي العبد الله، مرجع سابق، ص ص. 172، 173.

[2] فؤاد بلمودن،" ***الدراسات السابقة: الأسس الشرعية والمعرفية والمنهجية لاستشراف المستقبل***" ، (المغرب: المركز الثقافي العربي، 2013)، ص.25.
متاح على: .https://.dohainstitute.org

9. مجتمع وعينة الدراسة:

أ. مجتمع الدراسة:

إن مجتمع البحث في لغة العلوم الإنسانية:

هو مجموعة منتهية او غير منتهية من العناصر المحددة مسبقا والتي ترتكز عليها الملاحظات. [1]

عملية التقصي تكون بشكل مباشر أو غير مباشر في العلوم الإنسانية، تكون مباشرة عندما يتم الدخول في اتصال بالمخبرين يكونون بمثابة أفراد أو جماعات للقيام بعملية سحب كيفي أوكمي بطريقة موجهة أو نصف موجهة أو غير موجهة، وتكون غير مباشـرة عند الاعتماد على المادة المنتجة من قبل المخبرين وتكون على شـكل وثائق أو أشياء، بمحتوى رقمي أو غير رقمي للقيام بسحب كيفي أو كمي[2].

وعلى أساس هذا الكلام وبما أننا في إطار دراسة المجال الرقمي الذي يمتاز بخصوصية معينة، يمكن أن نقول ان مجتمع بحثنا يكمن في مختلف المواضيع المتعلقة بمشكلة دراستنا (السيادة الرقمية والتطورات التكنولوجية) والمتمثلة في مجموعة سجلات، على رأسها الوثائق والتقارير الرسمية الصادرة عن الخبراء والمتاحة عبر شبكة الانترنت.

ب. عينة الدراسة:

تعرف العينة على أنها: مجموعة فرعية من عناصر مجتمع بحث معين.

وتعرف المعاينة: على أنها مجموعة من العمليات التي تسـمح بانتقاء مجموعة فرعية من مجتمع البحث بهدف تكوين عينة.[3]

وعلى هذا الأساس قمنا في دراستنا هذه بانتقاء مجموعة فرعية من مجتمع البحث الذي اعتمدناه وهو مجموعة التقارير والوثائق الرسمية، لتكوين عينة، فوقع الاختيار هنا على 29 تقرير و04 وثائق رسمية ونوعية هذه التقارير والوثائق في أغلبها: صادرة عن جهات دولية، حكومية، مؤسسات إعلامية، وجهات خاصة، تم سحب منها 16

---

[1] موريس أنجريس، ترجمة بوزيد صحراوي وآخرون،" ***منهجية البحث في العلوم الإنسانية***"، (الجزائر: دار القصبة للنشر، د ط ، 2004)، ص23.

[2] مرجع نفسه، ص 112.

[3] المرجع نفسه، ص.301.

مؤشر منها 06 مؤشرات كبرى تتضمنها 10 مؤشرات صغرى وتم سحب هذه المؤشرات بناءً على أبعاد الموضوع المناسبة، والاتجاهات المطلوبة، والعوامل المؤثرة كما تتطلبه أداة بحثنا لرسم السيناريوهات المناسبة، واستمرت عملية معالجة معطيات هذه المؤشرات للخروج بسيناريوهات وتحليلها مدة 30 يوما، وتم عملية المعالجة للمؤشرات في جانبها التطبيقي بالاعتماد على سجلات أخرى (كتب، مواقع، رسائل جامعية، مجلات وجرائد).

ومن أجل دراسة علمية موضوعية، لابد من وضع نوع العينة المختارة التي تتناسب وطبيعة الموضوع، ولذلك تم الاعتماد على العينة القصدية.

تعرف العينة القصدية على أنها: نوع من أنواع العينات الغير احتمالية، والتي يستخدم فيها الباحث الحكم الشخصي على أساس أنها هي الأفضل لتحقيق أهداف دراسته، ومنه ينتقي الباحث أفراد عينته بما يخدم أهداف الدراسة وبناءً على معرفته، دون أن يكون هناك قيود أو شروط غير التي يراها هو مناسبة من حياة الكفاءة أو المؤهل العلمي، أو الاختصاص.

وتكمن الفكرة الجوهرية في العينات القصدية أو العمدية في الحاجة الى انتقاء عينات ذات مواصفات محددة لتمثل مجتمعا ذات مواصفات محددة ومعلومة، حيث يختار الباحث أفراد عينته دون الاعتماد على الطريقة العشوائية البسيطة، بل يضع الباحث مواصفات محددة لأفراد العينة مبنية على معلومات معروفة مسبقا عن مجتمع الدراسة.

لعل أهم ما يميزها هي قدرتها على إعطاء معلومات وادلة كافية عن طبيعة مجتمع البحث وعدم احتياجها لإجراء عمليات التحليل الاحصائي المعقدة التي تعتمدها العينات العشوائية[1]

على أساس هذا الكلام وخدمةً لأهداف دراستنا، وبناءً على معرفتنا، قمنا بعملية المعاينة القصدية، لأن معرفتنا المسبقة بهذا النوع من الدراسات، تحتم علينا التوجه لمعاينة مجموعة من التقارير والوثائق الرسمية التي قدرت بـ 29 تقريرا و04 وثائق لامتيازها بمواصفات محددة، هذه المواصفات كانت تكمن في طبيعة المؤشرات التي تم سحبها، وتوفرها على مجموعة العوامل المؤثرة على مستقبل مشكلة بحثنا، وأيضا توفرها على معطيات مناسبة ومساعدة لرسم السيناريوهات وتحليلها.

---

[1] نادية عيشور، ***منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية***، (الجزائر: مؤسسة حسين راس الجبل للنشر والتوزيع، د ط، 2017)، ص ص.240-241.

متاح على: https://dspace.univ-setif2.dz.

10. أداة جمع البيانات:

أي بحث علمي يحتاج لأدوات وتقنيات يعتمد عليها الباحث في دراســـته، لكونها تمكن من جمع وتنظيم المعطيات الضرورية، في انجاز بحثه حتى يكون موافقا للمعايير من الناحية المنهجية.

وبناء على اهداف دراستنا وعلى المنهج المستخدم اعتمدنا على أداة رئيسية لجمع البيانات وهي:

أداة تحليل السيناريوهات.

تحليل السيناريوهات:

-السيناريو: هو توصيف لوضع مستقبلي محتمل، يشتمل على مسارات التطور المحتملة، التي قد تؤدي إلى وضع متصور، في المستقبل المنظور.

بناء تصورات افتراضية متعددة لوضع مستقبلي ما، بناء على عوامل مختارة، في ضوء المعرفة المتوافرة عن الماضي والحاضر.

وتتمثل وظائف السيناريوهات في:

-إضافة معرفة في شأن العوامل المؤثرة في تطور الأوضاع المستقبلية.

-إنشـــاء فهم مشـــترك، وتحفيز النقاش، وتبادل الأفكار، التي تنير عملية اتخاذ القرارات والاســـتعدادات، من خلال رصد طيف من الاحتمالات.

-تقديم تنبؤات وتصورات لوضع مستقبلي ما، لاستشراف الحال وليس حقيقة مؤكدة. [1]

ينقسم السيناريو إلى أنواع وضعتها المدارس في الدراسات الاستشرافية، وقد اخترنا منها ما يتلاءم مع دراستنا على النحو التالي:

---

[1] حنا كوسوف، روبيرت غاسنر، ***مناهج تحليل المستقبل والسيناريوهات***، (ألمانيا: المعهد الألماني للتنمية بون ،2008) ص ص. 2، 3. pdf , متاح على : .https://istishraf.dohainstitute.org

السيناريو الخطي: وهو الذي يفترض استمرار الوضع الحالي في مسار تطور الظاهرة موضوع الدراسة، وهذا يستلزم استمرار نوعية ونسبة المتغيرات التي تتحكم في الوضع الراهن للظاهرة.

السيناريو الإصلاحي: يركز على حدوث إصلاحات كمية ونوعية على الوضعية الحالية لظاهرة موضوع الدراسة، مما قد يحدث ترتيب جديد في أهمية ونوعية المتغيرات المتحكمة في تطور الظاهرة، مما يحسن من اتجاه الظاهرة.

السيناريو الراديكالي: حدوث تحولات جدرية في البيئتين الداخلية والخارجية لظاهرة المدروسة، وهنا تؤخذ بعين الاعتبار المتغيرات القليلة الحدوث.[1]

11. الإطار الزماني والمكاني للدراسة:

الإطار الزماني:

أجريت الدراسة في الموسم الجامعي الموافق 2019-2020 وتم البدء لتحضير لهذه الدراسة منذ بداية السنة الجامعية من شهر فيفري واستمر العمل لغاية شهر أوت.

الإطار المكاني:

دراستنا تم الاعتماد فيها على مساحات الكترونية وهي شبكة الانترنت بشكل شبه حصري نظرا لعدم القدرة على الوصول للمساحات المادية المطلوبة.

12. صعوبات الدراسة:

-قلة المراجع المتعلقة بالموضوع وغيابها تقريبا باللغة العربية واللجوء إلى الاعتماد على لغات اجنبية، مما استهلك وقت وجهد في عملية الترجمة.

---

[1] جمال منصر، **مطبوعة بيداغوجية لمحاضرات بعنوان الدراسات المستقبلية: ماهيتها ومناهجها**، كلية الحقوق والعلوم والسياسية، قسم العلوم السياسية، قالمة، الجزائر، (2014-2015)، ص.16.

-غياب عنصر التفاعل من قبل مختصين وخبراء مناسبين لموضوعنا لامتناعهم عن التجاوب معنا.

- عدم إلمام المحيط العلمي الخاص ببيئتنا بطبيعة هذه المواضـــيع، حيث لم تنجح محاولاتنا في اجراء مقابلات، واستبيان لعينة خبراء التي لم تصل للحد المطلوب ولم يتم التوافق عليها.

-صعوبة الضبط المنهجي الذي يتناسب مع خصوصية هذه المواضيع التكنولوجية المتشعبة من ناحية وندرة الدراسة الاستشرافية من ناحية أخرى.

الفصل الثاني: تطور المشهد التكنولوجي

تمهيد

1. مجتمع المعلومات

2. الشبكات الاجتماعية

3. صعود الشركات التقنية GAFA-BATXوعلاقتها بالدول

4. البيانات النفط الجديد

5. البيانات الضخمة BIG DATA

6. الخوارزميات

7. أنترنت الأشياء

8. التكنولوجيا المالية

خلاصة

تمهيد:

بعد دخول عصر ما بعد الصناعة تحول العالم الى مجتمع معلوماتي شكلت فيه المعلومة والمعرفة مصدرا أساسيا ومهما في مختلف نواحي الحياة، وتوالت فيه التطورات بفعل التكنولوجيات المختلفة، التي فتحت مجالا للتقدم والازدهار، والتنافس الرقمي، هذا التنافس الذي صاحب معه ولادة شركات تقنية عالمية وتكنولوجيات رفيعة المستوى وشبكات للاتصال والتواصل مست الناس جميعا عبر مختلف انحاء العالم، والذين أصبحت صلتهم قوية بها، يتواصلون مع بعضهم من خلالها ويتبادلون الأفكار ووجهات النظر، ويتشاركون عبرها معلوماتهم المختلفة، ويعبرون عن آرائهم.

1. مجتمع المعلومات:

في أوائل النصف الثاني من القرن العشرين، بدأ بروز المجتمع ما بعد الصناعي، ذلك المجتمع الذي امتاز بنمو قطاع الخدمات وضمور القطاع الزراعي والصناعي، حيث نشأت صناعات تقوم على كثافة المعرفة بالدرجة الأولى.

وترجع أصول مجتمع المعلومات إلى تطورين مرتبطين ببعضهما البعض وهما:

- التطور الاقتصادي طويل الأجل.
- التغير التكنولوجي.

بالنسبة للتطور الأول المرتبط ببنية الاقتصاد شهد تغيرات كبيرة، بدأ الأمر فيها بالاعتماد على المجتمع الزراعي وهو مجتمع المواد الأولية والطاقة الطبيعية، ثم المجتمع الصناعي الذي كان فيه الاعتماد على الطاقة المولدة كالكهرباء والغاز، وصولا للمجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات الذي تم الاعتماد فيه بصورة أساسية على المعلومات وشبكات الحاسبات ونقل البيانات.

أما بالنسبة لتطور الثاني المتمثل في التغير التكنولوجي فقد ساهم هو الأخر في عملية التنمية الاقتصادية بشكل واضح إذ أن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لها تأثيرها الكبير في النمو الاقتصادي وإمكانياتها في تزايد مستمر.

وعليه نعرف مجتمع المعلومات:

على أنه ذلك المجتمع الذي يعتمد اعتمادا أساسيا على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري، وكسلعة استراتيجية، وكخدمة، وكمصدر للدخل القومي، وكمجال للقوى العاملة، مستغلا في ذلك كافة إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتطورة، واستخدام المعلومات بشكل واضح في كل أوجه الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

وكما هو معروف فإن مجتمع المعلومات مر بثلاثة مراحل أساسية:

-المرحلة الأولى: ارتبطت بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

-المرحلة الثانية: اهتمت بالفجوة بين من يملكون ومن لا يملكون تكنولوجيا المعلومات خاصة مع بروز شبكة الأنترنت.

-المرحلة الثالثة: تمثلت في التغيرات التكنولوجية الرقمية والتغيرات الاجتماعية. [1]

وفي هذا الصـــدد طرح العديد من الكتاب والمختصـــين إشـــكاليات تتعلق بمجتمع المعلومات، كالســـيادة المعلوماتية، السـيادة الفكرية، الأمن الفكري واعتبروها أبعاد خطيرة لكونها تتعلق بفقدان السـيادة بمفهومها الحديث، لأن السـيادة لم تعد تعني قدرة الدولة على التحكم في حدودها الجغرافية وسـياسـاتها الخاصـة وفي مواطنيها وقوانينها ودســتورها الوطني، بقدر ما تعني في مفهومها الحالي تحكم الدولة في المعلومات التي تتدفق إلى حدودها عبر شـــبكة الأنترنت، فأي سيادة لدولة لا تقدر على التحكم في المعلومات التي تتدفق لها.

ولذلك نخلص إلى أن الســـيادة كمفهوم تقليدي قد طرأ عليه تغيير كبير في ظل المجتمعات المعلوماتية، فافي الماضي كانت الدول الضعيفة تستعمرها الدول القوية عسكريا، وتنتهك سيادتها السياسية بشكل مباشر، أما حاليا فقد أصبحت تركز على الاستعمار المعلوماتي فهي المهيمنة على وسائل إنتاج المعلومات وتوزيعها وتنظيمها وتحليلها، وبتالي هي المتحكمة في طرق تدفقها، أمكنة انتقالها، الحدود التي تصل اليها. [2]

2.الشبكات الاجتماعية:

يعيش العالم المعاصر مرحلة التحول الكبير اختزل من خلالها عامل الزمن وأصبحت شبكة التواصل الاجتماعي هي البديل الأمثل لأنشـــطة الماضـــي التقليدية، والتي تعتبر من أهم التطورات التكنولوجية والمواقع الالكترونية على الشبكة العنكبوتية، يعرفها الدليمي: على أنها تلك الوسائل الحديثة للاتصال متمثلة في الفايسبوك، توتير ...يمكن أن

[1] محمد فتحي عبد الهادي، ***مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق***، (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية،2007)، ص ص. 30، 32.

[2] ابراهيم بعزيز، **تكنولوجيا *الاتصال الحديثة وتأثيراتها الاجتماعية والثقافية***، (القاهرة: دار الكتاب الحديث،2011)، ص ص.119-122.
PDF
متاح على: https://www.neelwafurat.com/itempage.aspx?id=egb175383-5187779&search=books

تكون مكملة للإعلام التقليدي، لينتج اعلام يزاوج بين المهنية وصرامة التقاليد التي نشأت عليها السلطة الرابعة وبين التقنية الحديثة التي تتيح للإعلام التقليدي الفرصة ليكون أكثر قربا ليس من الحدث فحسب وإنما من الناس أيضا [1] وكعملية تأريخ لهذه الشبكات يمكن القول إنها مرت بمرحلتين مهمتين:

مرحلة الجيل الأول من الويب:

تشير هذه المرحلة إلى شبكة المعلومات الموجهة الأولى التي وفرها عدد قليل من الناس إلى عدد كبير جدا من المستخدمين، تتكون من صفحات ويب ثابتة ذات مجال صغير للتفاعل وهي بمثابة مرحلة تأسيسية من المواقع التي ظهرت في هذا الصدد موقع six degrees وموقع class mate وغيرها لكن عموما لم يكتب لها البقاء.

المرحلة الثانية:

وهي الأساسية التي تؤرخ لبروز الشبكات الاجتماعية خاصة مع ظهورMyspace إلى غاية ظهور Facebook...

وقد توالى ظهور الشبكات نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

LinkedIn شبكة اجتماعية مهنية في الأساس يركز على إنشاء علاقات في المجال العلمي، تعزيز الخدمات والمهارات المهنية. [2]

Skype هو برنامج تجاري تم ابتكاره من قبل مستثمرين بالسويد الدنمارك، يستخدم في المؤسسات التعليمية لتدريس المحاضرات، كما يستعمل لنقل الأخبار وإجراء المقابلات التلفزيونية مع مراسلين وكلات أنباء ومحللين.

---

[1] بوعلام خليفة، ***الشائعات عبر مواقع التواصل الاجتماعي وأثرها على سلوكيات الشباب***: دراسة ميدانية على عينة من طلبة جامعة الدكتور الطاهر مولاي بسعيدة، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر غير منشورة، (جامعة الطاهر مولاي سعيدة: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ،2017-2018)، ص ص .54،56.

[2] حنان بوعزيز ، ***دور مواقع التواصل الاجتماعي في تفعيل صحافة المواطن***: دراسة ميدانية لعينة بجامعة أم البواقي – الفاسبوك أنموذجا-، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال غير منشورة، (جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي: كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية،2014-2015)، ص ص. 35-47.

Viber تأسس عام 2010 يقوم بتوفير المرسلات الفورية في شكل متعدد الخدمات. [1]

Facebook أســـس عام4200 من قبل mark Zuckerberg أحد طلبة جامعة Harvard آنذاك أصغر ملياردير حاليا ترعاه شركة فاسبوك. [2]

Twitter وهو موقع لتواصــل مخصــص لتغريد أو ما يســمى tweet لذلك أطلق عليه توتير متخذا من العصـفورة رمزا له، وهو عبارة عن خدمة مصـغرة تسـمح للمغردين بالتدوين والتفاعل مع المتابعين وقد ظهر في أوائل 2006 كمشروع بحثي ليصبح شركة قائمة بذاتها عام 2007. [3]

Instagram برنامج تجاري في الأساس طرح في ولاية سان فرانسيسكو الأمريكية بأكتوبر 2010... [4]

وقد توسـعت هذه الشـبكات واتسـع معها مجال اسـتعمالها ومسـتخدميها، فنجدها شـائعة على مسـتوى الاسـتخدام الشـخصـي والجمعي، تعليمي كان أو اجتماعي أو إخباري [5] لكن بالمقابل هناك مأخذ كثيرة نجمت عن

---

[1] سارة قيطوني، ***استخدامات الطلبة الجامعيين للإعلانات الإلكترونية من خلال مواقع التواصل الاجتماعي والإشباعات المحققة منها*** : دراسة ميدانية على عينة من طلبة علوم الإعلام والاتصال بجامعة أم البواقي، مذكرة لنيل شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال غير منشورة، (جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي: كلية العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية،2016-2017) ص ص .49-50.

[2] عبد الرحمان مرنيز، ***دور مواقع التواصل الاجتماعي في تحسين آداء الصحفي الرياضي***: دراسة ميدانية بإذاعة المسيلة الجهوية، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر الأكاديمي غير منشورة، (جامعة محمد بوضياف المسيلة: معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، 2016-2017)، ص. 11.

[3] منال رميتة، ***دور مواقع التواصل الاجتماعي في ترويج الإشاعة لدى الطلبة الجامعيين***: دراسة ميدانية على عينة من طلبة قسم العلوم الإنسانية بجامعة العربي بن مهيدي بأم البواقي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال غير منشورة، (جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، 2016-2017)، ص. 42.

[4] أحمد عصام، ***تأثير مواقع التواصل الاجتماعي على خصوصية الفرد الجزائري***: دراسة وصفية حول الخصوصية والبنية القيمية لطلبة جامعة المسيلة، مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر في علوم الإعلام والاتصال غير منشورة، (جامعة المسيلة: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ،2013) ص. 39.

[5] مريم زيدي، بسمة زمالي، سلمي دوارة، ***توظيف مواقع التواصل الاجتماعي في تعزيز الحملات الانتخابية لمحليات 23 نوفمبر 2017:*** دراسة تحليلية لعينة من صفحات الأحزاب السياسية- RND-MPA-، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر غير منشورة، (جامعة قالمة: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية،2017-2018)، ص. 32.

استخدام الشبكات الاجتماعية منها ما يتعلق بالتشهير، وانتحال الهويات المستعارة، ومنها ما يرتبط بإضعاف العلاقات الاجتماعية، ولعل أهمها فقدان الأمان والخصوصية، حيث تتيح مواقع التواصل الاجتماعي الفرصة لمعرفة خصوصيات الأخرين والاطلاع على أسرارهم وتحركاتهم، وهو ما يسهم في سهولة اختراق حياة المستخدمين والتدخل بشؤونهم ذلك بسبب قدرة الحصول على معلوماتهم وبياناتهم [1] ولأن الشبكات الاجتماعية وبقية مواقع الويب أصبحت أحد العناصر الفاعلة والعابرة للقومية الغير سياسية التي صنعتها ثورة المعلومات بطريقة تجعل من الدول ليست المصدر الوحيد لسلطة [2] لجأت العديد منها في محاولة للانفلات من هيمنة عمالقة التواصل الاجتماعي إلى إنشاء تطبيقات وطنية بديلة وجاء الإعلان التركي بهذا الطرح لتبادل الرسائل عبر الهواتف المحمولة كبديل محلي لتطبيق واتساب الأمريكي، نفس الشأن بالنسبة لروسيا التي طرحت موقع v k الروسي والصين التي قامت بإطلاق تطبيقات اجتماعية صينية في ضوء سياستها للرقابة على الشبكة الدولية ضمن مشروع الدرع الذهبية الذي تديره وزارة الأمن العام ما دفع النظام لفرض الحظر على كبرى الشركات التكنولوجية في العالم وفي مقدمتها Google، Facebook ووضعت تطبيق يسمى we chat وأنشأت شركات بديلة توفر خدمات مماثلة لأكثر من 770 مليون مستخدم بالبلاد. [3]

3.صعود الشركات التقنية GAFA-BATX وعلاقتها بالدول:

في غضون سنوات قليلة فقط حلت الشركات التقنية التكنولوجية سواء الامريكية منها او الصينية محل شركات النفط والغاز والشركات المالية في العالم، وأصبحت على راس قائمة أكبر الشركات ايرادا في العالم. [4]

---

[1] *نادية حيواني*، ***دور مواقع التواصل الاجتماعي في التعريف بالسياحة في الجزائر لدى الطلبة الجامعيين***: دراسة ميدانية على عينة من طلبة قسم العلوم الإنسانية جامعة أم البواقي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر غير منشورة، (جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي: كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، 2015-2016)، ص ص. 35-43.

[2] محمد بن سعيد الفطيسي، *"**السيادة الوطنية في عصر الجغرافيا الافتراضية** "*، متاح على: .(23/03/2020, 16 :00) http://www.google.com/amp/s/amp.annabaa.org/arabic/informatics/5194

[3] جوهر المجوسي، *" **التضييق على شبكات التواصل الاجتماعي: السياسات والاهداف***، تقرير مقدم لمركز الجزيرة لدراسات، (31 ديسمبر 2018)، ص.19. PDF، متاح على:https://studies.aljazeera.net/ar/mediastudies/2019/01/190102094150980.html

[4] Laura dulieu, *« **L'expansion des BATX, les GAFAM chinois** »*, available at: https://www.franceculture.fr/numerique/lexpansion-des-batx-les-gafam-chinois (13/03/2020, 13 :20).

"فاسبوك، غوغل، امازون، أبل،" وهناك من يضيف لها مايكروسوفت، تسيطر هذه الشركات العملاقة على الاقتصاد العالمي وعلى الحياة اليومية لمليارات المستخدمين حول العالم، ويزنون أكثر من 4.2 تريليون دولار.[1]

ولقد اختلفت القوى العظمى للعالم على هذه الشركات الامريكية

أولا: أمريكا

لقد أُطلِقت الولايات المتحدة العنان لشركات التكنولوجيا التي تستخدم بيانات المواطنين، لتحقيق أقصى استفادة مادية من تلك البيانات لتعود ضرائب أكثر لخزينة الدولة، دون الاكتراث لرضا المواطنين على استخدام خصوصياتهم من عدمه.

ان العلاقة التي تجمع بين العمالقة الخمس والولايات المتحدة الامريكية هي علاقة تعتمد بشكل اساسي على تبادل المصالح، حيث توفر GAFAM المعلومات، لوكالة الأمن القومي (NSA) وجميع أجهزة المخابرات الأمريكية بشكل أساسي، وتستخدم هذه الاخيرة المعلومات والبيانات من اجل السيطرة وفهم تفكير وسلوك المواطنين، كما انها تستخدمها من اجل الفهم والتأثير على استراتيجيات دول الخصم.

ثانيا: الاتحاد الاوروبي

أقرّ الاتحاد الأوروبي عام 2018 قانون "حماية البيانات" يطالب الشركات باحترام حقوق البيانات لمواطني الاتحاد الأوروبي، أو مواجهة عقوبات صارمة، ويجب على الأوروبيين تقديم موافقة إيجابية على طرق استخدام بياناتهم[2]

في مواجهة هذه الانتهاكات المتكررة، تشدد أوروبا موقفها من عمالقة الويب، حيث بدأت ضغوط الاتحاد الأوروبي في دفع أرباح الأسهم، لا سيما فيما يتعلق بالأمازون، التي اضطرت إلى دفع الضرائب في جميع البلدان التي

---

[1] Scott Galloway, ***The Four*** : ***the hidden DNA of AMAZON, APPL, FACEBOOK, AND GOOGLE,*** (UK :penguin random house, 2017), p07, PDF, available at: https://www.babelio.com/livres/Galloway-The-Four/1072998.

[2] طه الراوي، ***"البيانات النفط الجديد"***، متاح على : (20/03/2020, 13 :40) https://www.noonpost.com/content/34794

تمتلك الشركة شركات تابعة لها، لقد سلم الاتحاد الأوروبي نفسه للهيمنة الأمريكية لعدة سنوات، فإنه لم يروج لصعود بطل وطني قادر على مواجهة Google أو Amazon على قدم المساواة.[1]

ثالثا: الصين

تعتبر الصين القوى الضاربة والمنافسة الوحيدة على الساحة العالمية ضد GAFAM وذلك من خلال انشاءها لأربع شركات، والتي جاءت كرد فعل على السيطرة الامريكية، على عكس الشركات التقنية الامريكية التي تدعو الى الانترنت المجاني والتدفق الحر للمعلومات دخلت الصين العصر الرقمي دون التخلي عن الرقابة.

في نهاية القرن الحادي والعشرين تم انشاء شركات تدعى BATX في نظام بيئي صيني مع مستخدمين مأسورين تماما مما سمح لهم بسيطرة على الساحة التكنولوجية والرقمية.

من هم: BATX

اولا: بايدو BAIDU

غوغل الصينية او محرك البحث الصيني تأسس سنة 2000 من قبل روبين لي وهي رابع أكثر موقع زيارة في العالم، ولديه نفس وظائف غوغل في مجال الذكاء الاصطناعي، والقيادة الذاتية، تبلغ قيمتها السوقية65 مليار دولار في نهاية 2018 مقابل 742 مليار دولار لشركة غوغل.

ثانيا: علي بابا Ali baba

وهي امازون الصينية اي انها المنافس الاول لها يستمد هذا العملاق الصيني الغالبية العظمى من ثروته من التجارة الالكترونية تأسس في 1999 من قبل جاك ما

[1] Farid Guaham, *op.cit, p.22.*

ثالثا: تنسنت Tencent

أصل تطبيقwe chat يشبه إلى حد ما الفاسبوك استغل هذا الموقع انتكاسات الفاسبوك عقب فضيحة كامبريدج للظهور والمنافسة حيث وصلت المنافسة بينهما الى ذروتها، ففي اواخر 2018 بلغت قيمة الفاسبوك 404 مليار دولار ووصلت تنسنت 357 دولار

رابعا: Xiao mi

علامة للهواتف الذكية الصينية، ولكنها لا تزال بعيدة عن أبل مع بقائها داخل المنافسة بفضل منتوجاتها الالكترونية المتطورة والرخيصة في الأسواق.

بعد ان أكدت هذه الشركات العملاقة، هيمنتها داخل الصين طموحهم الان هو المنافسة المباشرة مع GAFAM في جميع القطاعات سواء الذكاء الاصطناعي او الطب او المجال العسكري. [1]

4. البيانات النفط الجديد للدول:

أول من صاغ عبارة البيانات هي نفط القرن الحادي والعشرين هو عالم الرياضيات الإنجليزي كلايف هامبي والذي بنى أول برنامج لدعم الزبائن يدعى club card في سوبر ماركت الشهير بتيسكو، فبرنامجه الذي اعتمد على بيانات زبائن السوبر ماركت وتفضيلاتهم جعل من متجر التسوق الصغير هذا أكبر سلسلة متاجر في المملكة المتحدة، ويمكن القول أيضًا أنه كان أول مثال عالمي لما يُعرف الآن باسم البيانات الضخمة. [2]

ويعود تشبيه البيانات بالنفط الى قوتهما في تغيير العالم خاصة في الجانب الاقتصادي والتجاري وهنالك العديد من نقاط التشابه بينهما أهمها:

[1] Laura dulieu, op.cit, available at: https://www.franceculture.fr/numerique/lexpansion-des-batx-les-gafam-chinois(21/03/2020, 20 :13).

[2] طه الراوي، مرجع سابق، متاح على: (21/04/2020 15 :19) https://www.noonpost.com/content/34794

-تعد البيانات موردًا أســـاســـيًا يدعم اقتصـــاد المعلومات إلى حد كبير مثلما كان النفط يغذي الاقتصـــاد الصناعي.

-يمكن استخراج المعلومات من البيانات، مثلما يمكن استخراج الطاقة من النفط.

- تعمل البيانات على تشغيل خيارات النقل الناشئة مثل السيارات بدون سائق والهايبرلوب (1200 كم / ساعة) بدعم من الخوارزميات بنفس طريقة عمل الزيت التقليدي في وسائل النقل.

-تتدفق البيانات مثل النفط، ولكن يجب علينا معالجتها بطريقة دقيقة لاستخراج القيمة منها.

- تعد البيانات بعدد كبير من الاستخدامات الجديدة: تشخيص الأمراض، اتجاه أنماط حركة المرور، وما إلى ذلك تمامًا مثلما أنتج النفط مواد بلاستيكية وبتروكيماويات ومواد تشحيم وبنزين وتدفئة منزلية مفيدة.

تتميز البيانات بمجموعة من الميزات التي تجعلها تتفوق على قوة وقيمة النفط أهمها:

-النفط مورد طبيعي محدود غير متجدد وســـوف يأتي يوما ينتهي فيه هذا المورد، عكس البيانات التي تبدو متوفرة بطريقة غير محدودة.

-النفط مورد نادر لا تمتلكه كل البلدان، عكس البيانات التي ليســـت وفيرة فقط بل هي مورد تراكمي تحتاج الى المعالجة فقط.

- كمنتج ملموس يواجه النفط تكاليف عالية تتمثل في النقل والتخزين، كمنتج غير ملموس، تقل تكلفة نقل البيانات وتخزينها

-إذا تم استخدام النفط فلا يمكن استخدام نفس الزيت في مكان آخر لأنه سلعة منافسة ينتج عن ذلك توتر طبيعي حول من يتحكم في النفط، وفي حالة البيانات يمكن استخدام نفس البيانات في مكان آخر.

-يتم تحديد دورة حياة الزيت من خلال عملية الاســـتخراج والتكرير والتوزيع، بينما يتم تعريف دورة حياة البيانات من خلال العلاقات مع البيانات الأخرى مع السياق ومع نفسها عبر حلقات التغذية المرتدة.[1]

لقد فاقت قوة البيانات قوة النفط فمن يمتلك اليوم البيانات ويهيمن عليها فانه يســـيطر على الاعلانات والتســـويق الرقمي، وبالتالي التحكم في الاقتصـــاد العالمي، وان النمو الهائل والمســـتمر في كمية وحجم البيانات دفع صـندوق النقد الدولي (IMF) إلى اعتبار أن "البيانات هي النفط الجديد"، إذ قالت مؤسـسـة البيانات والتحليلات الدولية: "إيرادات البيانات الضـــخمة وتحليلات الأعمال في جميع أنحاء العالم ســـتنمو من 103 مليارات دولار عام 2016 إلى أكثر من 203 مليارات دولار عام 2020، وبمعدل نمو سنوي يبلغ 11.7%".[2]

اذن وانطلاقا من عبارة البيانات هي النفط الجديد يمكننا رؤية وابصـــــار قوة البيانات ودورها حاليا في قلب موازين العالم في جميع الميادين، بداء من الاقتصـاد مرورا الى الجانب العسـكري، ومثلما كانت هناك تسـربات مسـتمرة للنفط والتي تهدد البيئة، هناك تسـريبات للبيانات والتي تستخدم في غير مكانها الصـحيح فتهدد المستخدمين، وبينما يتم تطوير تقنيات الطاقة النظيفة -الطاقة الشـمسـية وطاقة الرياح والطاقة المائية والطاقة الحرارية الأرضـية- من اجل التخلص من تهديد النفط، يجب أن ينطبق الشيء نفسه على البيانات الضخمة، والجواب ليس فقط لمعاقبة تسربات البيانات، وإنما لمنعها من خلال تقنيات البيانات النظيفة الجديدة، كما أن نماذج الأعمال المحمية بالخصـــوصـــية ستشكل تقنيات المستقبل وهذا ليس فقط لتحسين أمن البيانات وحماية الخصوصية، ولكن لظهور قطاع "البيانات النظيفة" الذي يجعلنا أكثر تنافسية[3].

---

[1] Adeola adesina, *« **data Is the new oil** »*, available at :
https://medium.com/@adeolaadesina/data-is-the-new-oil-2947ed8804f6 (21/04/2020,15 :30).

[2] طه الراوي، مرجع سابق، متاح على: https://www.noonpost.com/content/34794 (21/04/2020, 16 :19)

[3] Adeola adesina, op.cit., available at:
https://medium.com/@adeolaadesina/data-is-the-new-oil-2947ed8804f6 (21/04/2020, 16 :26).

5. البيانات الضخمة big-data

إن كل مواطن على سطح هذا الكوكب أصبح له قرين افتراضي يلازم شخصيته الواقعية فالكلمات، الصور، الصفحات، التعليقات ...التي ننشرها عبر مواقع التواصل الاجتماعي والمنتجات التي نشتريها من مواقع التسوق الإلكتروني والأماكن التي نذهب إليها بصحبة تطبيقات الخرائط في هواتفنا الذكية ... كلها عبارة عن أنشطة وممارسات تترك بصماتنا الرقمية وتسهم بذلك في إنتاج جزء كبير وكم هائل من البيانات، أو ما بات يعرف بالبيانات الضخمة. [1]

وقبل الحديث عن البيانات الضخمة سنتعرف بداية على البيانات والتي هي مجموعة حقائق، قياسات، مشاهدات ... متعددة الأشكال أرقاما كانوا أو حروفا أو رموزا...لا يكون لها معنى إلا بعد تجميعها، فالبيانات مادة خام ومدخلات تتم عملية معالجتها بغية إنتاج مادة مصنعة ومخرجات ألا وهي المعلومات [2] وفي حالة ما توفرت لدينا المؤشرات التالية التنوع والسرعة والحجم فنحن أمام البيانات الضخمة، حيث يعرفها الاتحاد الدولي للاتصالات :على أنها مجموعة البيانات التي تتميز بكونها فائقة الحجم والسرعة والتنوع، قياسا مع مجموعة البيانات المعهودة الاستخدام وعليه من الصعب التعامل معها باستخدام البيانات التقليدية المعروفة بالعلائقية حيث لا يمكن معالجتها إلا من خلال أنظمة وبرمجيات متقدمة تعمل بشكل متوازي على العشرات أو الألاف من الخوادم[3] .

أما من حيث تاريخ البيانات الضخمة فقد تم وضع العديد من الأسس التي بنيت عليها منذ فترة طويلة حتى قبل انتشار أجهزة الكمبيوتر، كفكرة كانت شائعة في الأوساط الأكاديمية أين يتم تخزين البيانات في المكتبات كمكتبة الإسكندرية أكبر مجموعة بيانات في العالم القديم، بالإضافة إلى استخدام العداد كأول جهاز مخصص لإجراء عمليات حسابية ... هذه أولى المحاولات لتخزين البيانات بشكل كبير وقد شاعت فيما قبل الميلاد إلى غاية الميلاد

---

[1] إسلام حجازي، ***«النفط المعرفي الجديد: حول مفهوم البيانات الضخمة وتحدياته المستقبلية»*** ، متاح على:
https://alaan.ma/?=405 (18/03/2020, 15 :30).

[2] كفاية العبادي،« ***الفرق بين البيانات والمعلومات»*** ، متاح على:
http://mawdoo3.com/ (18/03/2020, 16:00).

[3] إسلام حجازي، مرجع سابق، متاح على: (18/03/2020, 17:30) https://alaan.ma/?=405

أين تم تصـــميم آلية Antikythera أقدم كمبيوتر ميكانيكي اســـتعمل لأغراض فلكية وتتبع دورة الألعاب الأولمبية.[1]

حوالى 1937 تم إنشاء أول مشروع بيانات رئيسي في الولايات المتحدة الأمريكية لتتبع مساهمة حوالي 26 مليون أمريكي و3 ملايين من أصحاب العمل في قانون الضمان الاجتماعي الأمريكي، وبعام 1943 ظهرت أول آلة لمعالجة البيانات وتم تطويرها من قبل البريطانيين لفك الرموز النازية خلال الحرب العالمية الثانية، وعام 1952 تم إنشـاء وكالة الأمن القومي NSA أين تم التعاقد مع أكثر من 12.000 من خبراء التشـفير خلال 10 سـنوات وهم الذين تلقوا حمولة زائدة من المعلومات الاســـتخبارية خلال جمعها ومعالجتها أثناء الحرب الباردة، وعام 1965 قررت حكومة الولايات المتحدة بناء أول مركز بيانات لتخزين أكثر من 742 مليون عوائد ضـــريبية و175 مليون مجموعة بصمات الأصابع عن طريق نقل جميع هذه السجلات إلى كمبيوتر مغناطيسي حيث كان لابد من تخزينه في مكان واحد وكانت هذه بداية عصر تخزين البيانات الإلكترونية، وفي 1989 اخترع عالم الكمبيوتر البريطاني Tim Berners Lee شـبكة الويب العالمية وأراد تسـهيل تبادل المعلومات عبر نظام "النص الفائق" سـنة 1995 تم بناء أول كمبيوتر فائق، والذي كان قادرا على القيام بعديد المهام بسرعة.[2]

ازدادت أهمية البيانات الضـخمة حيث سـاهمت في خلق بئر عميق من إمكانية الاكتشـاف العلمي وتحسـين المنتجات والخدمات القائمة او ابتكار منتجات جديدة، ناهيك عن كونها تســهم في تحســين العمليات الاجتماعية والاقتصادية ...[3] وهذه الميزات أدت بكبرى الشركات إلى استخدام البيانات الضخمة قصد تحسين الكفاءة وزيادة الميزة التنافسية.

---

[1] Bernard Marr *« **A Brief History of Big Data Everyone Should Read** »*, available at: http://www.linkedin.com/pulse/brief-history-big-data-should-read-bernardmarr (22/03/2020, 16 :30).

[2] Mark van Rijmenam, *« **A short History of Big Data** »,* available at: http://www.google.com/amp/s/datafloq.com/read/amp/big-data-history/239 (22/03/20220, 17 :00).

[3] Paris, Organization for economic Co-operation and Development: O E C D, Data in the digital Age, (March 2019), pp. 02,03.

أمازون على سبيل المثال تستعملها لتعزيز نجاح علامتها التجارية، أين يتمتع عملاق التجزئة الافتراضي بإمكانية الوصول إلى مجموعة بيانات ضخمة حول أسماء عملائه ودفوعاتهم وعناوينهم، إضافة الى سجلات البحث في بنك البيانات الخاص به. [1]

لكن هذا الحجم الهائل من البيانات يخلق تحديات من نوع آخر على رأسها: مشكل الخصوصية، مخاطر الأمان الاختراقات، الهجمات السيبرانية... خاصة وأن الخبراء يتنبؤون بعدم قدرة مستويات حماية البيانات مستقبلا على مواكبة معدلات نموها وبالتالي ستتضاعف الهجمات الالكترونية[2].

6.الخوارزميات:

تعرف الخوارزميات في علم الرياضيات على أنها عبارة عن وصف لمجموعة خطوات يمكن استخدامها لحل حساب رياضي ما، لكن المصطلح أصبح شائع الاستعمال في مختلف فروع العلوم[3] وسنخصص حديثنا هنا عن تلك الخوارزميات المتعلقة بعلوم الكومبيوتر، فأجهزة الكومبيوتر الحديثة اليوم، تقوم بتنفيذ مهام معقدة للغاية، تتكون كل مهمة من إجراءات محددة جيدا تعرف باسم الخوارزميات، وعلى هذا الأساس نطرح التساؤل التالي:

-كيف تستخدم أجهزة الكومبيوتر الخوارزميات، قصد أداء المهام التي نتوقع منها القيام بها؟

كمستخدمين لجهاز الكومبيوتر نقوم بكتابة تقرير عليه وبمجرد الانتهاء من ذلك التقرير، نجري تدقيق إملائي، نفتح تطبيق ونرى التوقعات المالية لشراء سيارة جديدة وان كان ممكن أخد قرض عن طريق متصفح الويب، قد لا

---

[1] Patterson Lindsey, *« **Haw big Data and Analytics Are Transforming Tech Companies** »*, available at: http://dzone.com/articles/how-big-data-and-analytics-are-transforming-tech-c (23/03/2020, 17 :45).

[2] Sandra khvoynitskaya, *« **The future of big data :5predictions from experts for experts for** »*, op.cit available at:
http://wwww.itransition.com/blog/the-futur-of-big-data (21/03/2020, 18 :10).

[3] Deb Russell, « ALgorithms ***in Mathematics and Beyond: Are we living in the Age of Algorithims*** *»,* available at: https://www.thoughtco.com/definition-of-algorithm-2312354 (18/04/2020, 21 :24).

نفكر بوعي فيما نقوم به على مســـتوى جهاز الكومبيوتر ولكن الجهاز الذي امامنا يقوم بعمله في هذه الاثناء ويستجيب لتساؤلاتنا، عبر مجموعة عمليات خاصة به، تفعل ما تفعله لكونها تتكون من خوارزميات.

ولهذا تعرف الخوارزميات في هذا الإطار بأنها، إجراء محدد جيدا يسمح للكومبيوتر بحل مشكلة ما، أو سلسلة من التعليمات التي لا لبس فيها ويقصد ب "لا لبس فيها" أي لا يوجد مجال لتفسير الذاتي، وفي كل مرة تطلب فيها من جهاز الكومبيوتر تنفيذ نفس الخوارزمية، سيقوم بذلك بنفس الطريقة تماما مع نفس النتيجة.[1]

هناك 09 من الخوارزميات التي تمتاز بهيمنة وحضـــور أقوى من باقي الخوارزميات المعلوماتية الأخرى، وتعتبر أكثر أهمية في عالمنا المعاصر وهي: خوارزميات ترتيب الصفحات لغوغل، خوارزمية ترتيب حائط الفاسبوك، خوارزمية مواقع التعارف، خوارزميات اقتراحات الشـــراء، خوارزميات الاشـــهار، خوارزميات التداول عالي التردد، خوارزميات الضغط MP3 ، خوارزميات نظام CRUSH لأمن والتنبؤ بالجرائم، خوارزميات وكالة الامن القومي الأمريكي[2]

نأخذ على سبيل المثال لا الحصر دراسة أجريت في المانيا حول خوارزميات Facebook وكيفية تأثيرها على تكوين الرأي العام:

يحصل 57% من مستخدمي الانترنت في المانيا على معلوماتهم حول السياسة والشؤون الاجتماعية من محركات البحث أو الشـــبكات الاجتماعية، ويمكن لأي شـــخص هنا ان ينشـــر ما يحلو له، ولكن لن يجد جمهورا متابعا، الا عندما يتفاعل الناس مع خوارزمية صـــنع القرار-ADM- وبهذا يحدث تغيير هيكلي في الخطاب العام، خوارزمية صنع القرار على مستوى الفيس بوك التي تقوم بعملية تجميع كل شيء حول المستخدم الفردي، حيث يتم

---

[1] Poul zondebergen, *« what is a computer Algorithm Design examples aptimization »*, op.cit, available at: https://study.com/academy/lesson/what-is-a-computer-algorithm-design-examples-optimization.html (18/04/2020, 22 :58).

[2] أسامة الحمزاوي، *« تسع خوارزميات تهيمن على العالم»* ، متاح على:
https://scientific.ma/%D8%AA%D8%B3%D8%B9-%D8%AE%D9%88%D8%A7%D8%B1%D8%B2%D9%85%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%AA%D9%87%D9%8A%D9%85%D9%86-%D8%B9%D9%84%D9%89-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85 (18/04/2020,23 :44).

فحص المحتوى الذي يفضله الشخص المستخدم، أصدقائه، العناصر المراد عرضها، مقدار الوقت الذي يقضيه المستخدم، مقدار الاهتمام الذي يحصل عليه أي محتوى عند نشره، وبتالي فإن الخوارزميات لديها القدرة على التحكم في الخطاب العام وصنع خطاب رقمي. [1]

7.انترنت الأشياء:

تسمى تلك الأجهزة المتصلة بشبكة لاسلكية بالأنترنت بأنترنت الأشياء، ويتوقع أن يصل عدد هذه الأجهزة في هذا العام 2020 الى حوالي 20 مليار جهاز، شاملة كافة الأجهزة المنزلية والأدوات الشخصية ومعدات المصانع ومستلزمات الشركات وتجهيزات المطاعم والفنادق والمحلات وخطوط المواصلات.

أنترنت الأشياء أحد أسرع القطاعات التكنولوجية نموا في العالم فهي عبارة عن ارتباط يجمع الأشياء المادية حولنا بشبكة الانترنت بحيث يمكن معرفة معلومات دقيقة عن حالتها والتحكم فيها في أي وقت ومكان، وتمتلك مختلف هذه الأجهزة القدرة على الاتصال ببعضها البعض بصورة الية وفورية وتتبادل المعلومات فيما بينها وتقوم بالقرارات المناسبة في الوقت المناسب دون الحاجة لتدخل الانسان.

وتتكون أنترنت الأشياء من 03 مكونات أساسية:

-شبكة الانترنت.

-شيء مادي متصل بالشبكة.

-برنامج يقوم بعملية التحكم.

[1] Konrad Lischka, « ***Bertelsmann stiftung, Christian stocker, digital public: looking at what algorithms actually do*** », available at: https://theconversation.com/digital-public-looking-at-what-algorithms-actually-do-91119 (19/04/2020, 19 :15).

وتتعدد تطبيقات انترنت الأشياء في مجالات متنوعة تمس حياة الافراد بشكل يومي، وهذا ما يجعلها توفر مزايا عديدة للأفراد والمؤسسات والشركات، ولكن كغيرها من التطورات التكنولوجية الأخرى تواجه هي الأخرى تحديات لعل في مقدمتها ضعف التأمين وهذا يعني سهولة الاختراق والسيطرة عليها وبتالي تدمير البينة التحتية الحرجة.

ولكننا اليوم نتحول من مفهوم انترنت الأشياء الى مفهوم انترنت كل الأشياء خاصة وان معظم الشركات تتجه نحو تحديث منتجاتها لكي تكون أكثر ذكاء ومتصلة بالأنترنت، والفرق بين أنترنت الأشياء وأنترنت كل الأشياء، هي أن الأولى تمثل اتصال بين ألتين(Machine To Machine communication) أما أنترنت كل الأشياء فلا يضم الاتصال الذي يتم بين الآلات فقط لكن كذلك الاتصال الذي يتم بين الالة والانسان والتفاعل الذي يتم بين الافراد بعضهم ببعض باستخدام المنتجات التكنولوجية.[1]

8.التكنولوجيا المالية:

FinTech هي دمج لكلمتي التكنولوجيا المالية التي تصف قطاع الخدمات المالية الجديد في القرن الحادي والعشرين، في بادئ الأمر كان المصطلح ينطبق على التكنولوجيا المطبقة على المرحلة الأخيرة من المؤسسات المالية الاستهلاكية والتجارية المعترف بها، ومنذ نهاية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين توسع هذا المصطلح ليشمل أي تجديدات تكنولوجية في القطاع المالي، بما في ذلك التجديدات في مجال محو الأمية المالية والتعليم والخدمات المصرفية للأفراد، والاستثمار وحتى تشفير العملات مثل **البيتكوين**، مصطلح التكنولوجيا المالية يطبق على أي تجديدات تتعلق بكيفية قيام الأشخاص بأي أعمال تجارية بداية من ابتكار المال وحتى القيد المزدوج لدفاتر، وعلى الرغم من ذلك منذ ثورة الإنترنت وثورة الإنترنت عبر الهاتف النقال نمت التكنولوجيا المالية نمواً هائلاً، وفي الوقت الراهن تصف التكنولوجيا المالية (التي تشير في الأصل إلى تكنولوجيا الحاسوب المنطبقة على المكاتب الخلفية للبنوك وشركات التداول) مجموعة واسعة من المداخلات التكنولوجية في التمويل الشخصي والتجاري، وقد ابتكر التجديد التكنولوجي بالفعل طرق تداول وأعمال مصرفية في القرن العشرين.

---

[1] إيهاب خليفة، *"انترنت الأشياء تهديدات امنية متزايدة للأجهزة المتصلة بالأنترنت"*، اتجاهات الاحداث، العدد19، فبراير2017، ص ص. 58-60.

تطبيق الهاتف الوحيد لتداول الأسهم "**روبن هود**" لا يفرض أي رسوم على التداول، ووعدت مواقع التداول مثل **بروسبير** و **ليندينج** بخفض المعدلات من خلال فتح باب المنافسة على القروض لتوسيع قوة السوق.

تشمل التقنيات التي يجري تصميمها والتي من شأنها أن تصل إلى ثمارها بحلول عام 2020 الخدمات المصرفية والتداول عبر الهاتف المحمول في بورصات السلع الأساسية والمحافظ الرقمية مثل أبل و جوجل التي تعمل على تطوير أنظمة محافظ الهاتف النقال، الاستشارات المالية، مواقع **روبو–أدفيسور** مثل **ليرنفست** و **بيترمنت** وأدوات إدارة الأموال الشاملة مثل **مينت** و**ليفل**.

في الأيام الخوالي قام الأفراد والمؤسسات باستخدام اليد الخفية للسوق ممثلة بوظيفة الإشارة للأسعار لاتخاذ القرارات المالية وتقوم التقنيات الجديدة مثل التعلم الآلي وتحليل السلوك التنبئي والتسويق المعتمد على البيانات بالتخمين والقيام بالخزعبلات على القرارات المالية وإن التطبيقات التعليمية لا تقوم فقط بمعرفة عادات المستخدمين التي عادة ما تكون مخفية لأنفسهم، ولكن أيضاً تقوم بإشراك المستخدمين في الألعاب التعليمية لتحسين من قرارات الإنفاق الخاص بهم التلقائية والغير الواعية، وعلى الجانب الخلفي تساعد تحليلات البيانات المحسنة عملاء المؤسسات على زيادة صقل قراراتهم الاستثمارية وفتح فرص جديدة للتجديد المالي. [1]

[1] علا محمود، "***التكنولوجيا المالية FIN TECH***"، متاح على:
https://trading-secrets.guru/%D9%85%D8%B5%D8%B7%D9%84%D8%AD%D8%A7%D8%AA/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D9%84%D9%8A%D8%A9-fintech/ (03/04/2020, 18 :32).

خلاصة:

من خلال ما تطرقنا اليه يتضح أن المشهد التكنولوجي تطور شيئا فشيئا من مجتمع معلوماتي سعت العديد من الدول لبنائه لتتوسع التطورات وتشمل شركات تكنولوجية عملاقة وشبكات اجتماعية وبيانات ضخمة وخوارزميات تحكم، وصولا الى انترنت الأشياء وكل الأشياء التي جمعت العديد من الأشياء المهمة في حياة الفرد وربطتها بالأنترنت، وكل هذه التطورات التي مست الانسان بصورة خاصة نتيجة استخدامه المتواصل لها ساهمت في تلبية حاجاته من ناحية، وفي التأثير عليها من عدة نواحي أخرى، وكل هذه التطورات التكنولوجية التي تم ذكرها لها علاقة بالخصوصية فكل تطور سبق ذكرها يؤذي الى مشكلة الخصوصية، وهذه المشكلة هي التي أفضت للسيادة الرقمية.

الفصل الثالث: مدخل الى السيادة الرقمية

تمهيد.

1.تطور مفهوم السيادة

2.نشأة السيادة الرقمية

3.فواعل السيادة الرقمية وأهميتها

4.معالم السيادة الرقمية

5.اشكالياتها

6.نماذج عن الانتهاكات الرقمية للدول

7.السيادة الرقمية ومشكلة القانون الدولي

8.الواقع الرقمي في المنطقة العربية

خلاصة.

تمهيد:

ان التطورات التكنولوجية السابقة الذكر أفرزت مصطلحات جديدة على الساحة الدولية، ارتبطت بها ارتباطا وثيقا، ومن بين أبرز هذه المصطلحات التي تفرض نفسها على العالم، كمصطلح جديد يطفو على الساحة، السيادة الرقمية التي ترتبط ببيانات المواطنين المستخدمين لهذه التكنولوجيات المختلفة من شبكات اجتماعية وشركات تكنولوجية والتي تستحوذ على بياناتهم وتحتفظ بها، فتتحكم بذلك في المستخدمين عبر انحاء العالم، وبهذا تنتهك خصوصية الدول أيضا، وتجعل منها رهينة لها، وتكون سيادتها مرتبطة بما تقرره هذه الشركات الرقمية والشبكات الاجتماعية، ما جعل سيادة الدول في خطر حقيقي.

1.تطور مفهوم السيادة:

جاء المفكر الفرنسي "جان بودان "عام 1576بمفهوم السيادة في كتبه الستة عن الدولة، وقد اختلفت الآراء في تحديد مفهومها:

"جون أوستن" بالقرن 19: "أسندها إلى فكرة القانون الطبيعي الممثلة في الرئيس الأعلى لدولة الذي لا يخضع لقيود قانونية بل يفرضها".

أرسطو "السلطة العليا في الدولة".

"محكمة العدل الدولية "السيادة بحكم الضرورة هي ولاية الدولة في حدود إقليمها، ولاية انفرادية ومطلقة... إن احترام السيادة الإقليمية فيما بين الدول المستقلة يعد أساسا جوهريا من أسس العلاقات الدولية "لكن مع حدوث تغييرات وتعاقد الدول على منح المنظمة الدولية اختصاصات لكي تمارس مهامها داخل حدودها، أدى ذلك إلى تغير مفهوم السيادة، وقد عرفت عدة تطورات نذكر منها:

السيادة في العصر القديم: لم تكن لسيادة في الحضارات القديمة سمات بارزة ومحددة في الحياة السياسية، ويمكن أن تستشف من التنظيمات السياسية والقانونية في هذه المجتمعات لكنها ترعرعت في تلازم تام مع السلطة السياسية، كما غلب عليها خاصية القداسة والمعتقدات الدينية فكان الخضوع للحاكم من قبيل الخضوع لإرادة الالهة وأحكام الدين كما هو الحال عند الاغريق والذين تعمقوا في العلوم السياسية.

السيادة في العصور الوسطى: أهم ما ميز الفترة ظهور النصرانية ومحاولة السيطرة على السيادة مما أدى لبروز صراع بين السلطة الدينية ممثلة في البابا والزمنية ممثلة في الإمبراطورية، فظهرت سلطتين تحاول كل منهما التوسع على حساب الأخرى وهذا العصر هو ميلاد لفكرة الفصل بين السلطتين ثم الإقرار لاحقا بتلات سلطات سيادية، تشريعية، تنفيذية، قضائية.

السيادة في عصر الإسلام: السيادة في الإسلام هي لسلطة واحدة وهو" الله " والحاكم مهما كان شأنه لا يحكم إلا بغير ما نزل الله وقد صبغت بصبغ دينية عرفت باسم الخلافة الحاكمية.

السيادة في العصر الحديث: مع بداية القرن السادس عشر، وصلت فكرة السيادة كفكرة قانونية إلى مستوى مقبول من النضـــج بعد مســـاهمة جملة من العوامل في ذلك وتحررها من العهد الاقطاعي، وأصـــبحت الســـيادة ميزة أساسية لدولة وجزء من شخصيتها.

ثم تطورت مع مرور الزمن وطرأت عليها تغييرات كثيرة في القرن التاســـع عشـــر حتى وصـــلت إلى شـــكلها الحديث، فلم تعد مجرد فكرة أو لغة سياسية بل أصبحت بالنسبة للدول من أهم مظاهر القوة والقدرة.

مقاربة العولمة والســـيادة: أبرز التدفقات عبر القومية التي يعرفها النظام العالمي الراهن هي ظاهرة العولمة، هذه الظاهرة التي تعني الاتجاه المتزايد نحو تدويل السلع والأفكار ورؤوس الأموال على مستوى العالم الرحب.

كما تعني من الناحية الموضـــوعية تجاوز الولاءات القديمة كالولاء للوطن أو الامة أو الدين وإحلال ولاءات جديدة محلها، وفي هذا السياق فالعولمة من شأنها أن تؤدي إلى تراجع عام في دور الدولة وانحسار نفوذها وتخليها عن مكانتها شيئا فشيئا لمؤسسات أخرى تتعاظم قوتها يوما بعد يوم، يتعلق الامر بالشركات العملاقة متعددة الجنسيات والمؤسسات الدولية العالمية ... [1]

فمع تنامي دور الشـــركات المتعددة الجنســـيات التي تحولت في ظل العولمة إلى دول حقيقية تقوم بتفكيك الأوطان وتعيد بناءها من جديد، وتجعلها تتنازل تحت ضـــربات الرأسمالية الاحتكارية عن حقوقها وحدودها الجغرافية وواجباتها تجاه مجتمعاتها، كي تقيم دولة عالمية قادتها رؤسائها رؤوس الاحتكارات العالمية، و صعود المؤسسات المالية العالمية كالمنظمة العالمية لتجارة التي جعلت سيادة الدولة على قرارتها الاقتصـادية تأخذ في التقلص، ناهيك عن دور الاتفاقيات والمعاهدات الدولية وعلوها على حسـاب نصـوص الدسـاتير الوطنية أين ينبغي على كل دولة المصـادقة عليها عند انضمامها للمنظمات الدولية وذلك بغية تحقيق الامن والسلم الدوليين على صعيد العلاقات الدولية، مما يلزم الدولة بتنفيذها حتى لو خالفتها.[2]

---

[1] أميرة حناشي، ***مبدأ السيادة في ظل التحولات الدولية الراهنة***، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة قسنطينة: قسم الدراسات العليا قانون عام، 2008/2007). ص ص .17-24.

[2] مرجع نفسه، ص ص .51-69.

من المؤثرات التي أدت الى انتهاك سيادة الدولة أيضا والتي هي أحد الأسباب المصاحبة للعولمة، التطور السريع والشامل للتكنولوجيا ووسائل الاتصال خاصة الأقمار الصناعية التي تستخدم على نطاق واسع وتقرب المسافات العالمية وذلك يؤذي الى استخبار أي حدث يحصل في منطقة من مناطق العالم فهو العنصر المسيطر في النظام العالمي الجديد، مما يكون سبب في تكريس التبعية للدول المتقدمة.[1]

ولكن مع ظهور الرقمية لحياتنا تغير مفهوم السيادة الوطنية وتغيرت معه العديد من الموازين والقوى، وأصبح هذا المفهوم يرتبط بأمرين مهمين ألا وهما:

-السيادة الوطنية على البنى التحتية الرقمية، مما سيؤذي إلى إتقان كامل لأنترنت من قبل الدول وهذا ما يؤذي إلى منطق الرقابة والانغلاق ومراقبة الحدود.

-السيادة الرقمية على أشكال أخرى من السيادة المحلية والتي من شأنها أن تؤذي الى الانفتاح وإعادة إدراج المواطن في العالمية. [2]

2. نشأة السيادة الرقمية:

يمر مفهوم السيادة باضطرابات تأثر عليه وتغير من جوهره، وذلك بسبب ثورة المعلومات والاتصالات والتقنيات الرقمية هذه الظاهرة التي يعود تاريخها الى نهاية التسعينات والتي لاتزال تتطور الى اليوم.

يعود منشأ المصطلح الى فرنسا حتى انتشر مفهوم السيادة الذي ارتبط بالرقمنة والتكنولوجيا تدريجيا في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، ودعا العديد من الخبراء والمراقبين الى اعادة النظر في مفهوم السيادة التي ستصبح ادواته الاساسية قريبا لا تنفصل على التكنولوجيا وهذا يعني اعادة تنظيم المشروع الديمقراطي بما في ذلك

---

[1] صدام حسين عبادي، ***مبدأ سيادة الدولة بين الفقه الإسلامي والقانون الدولي العام***، مذكرة تخرج غير منشورة لنيل شهادة الماستر، (جامعة الشهيد حمه لخضر: معهد العلوم الإسلامية، 2017/2016)، ص. 52.

[2] Jean Gabriel, Gan ascia, ERIC Germain, Claude kirchner, ***« la souveraineté à l'ére du numérique: rester maitres de nos choix et de nos valeurs"*** Rapport CERNA cimmission de réflexion sur l'ethique de la recherche en sciences et technologies du numérique dallistene , (28/05/2018), p 9 ,available at: http://www.souverainetenumerique.

مسالة ادارة الانترنت والشبكات والكمبيوتر وتطوير دستور الانترنت على اساس المبادئ المشتركة وصيغت في اتفاق دولي، وفي مؤتمر جوان 2009 خلال ندوة نظمت طرح وزير الداخلية إشكالية عن هذا المفهوم مشيرا الى ان سيادة الدولة تمارس على الاقليم بينما تتجاهل الانترنت حدود الدولة الجغرافية كما تساءل ايضا عما إذا كانت سيادة الدولة تتوقف حيث يبدا الفضاء الرقمي كما أكد على ضرورة توسيع مجال سيادة القانون الى الفضاء الرقمي.

وهنا عرفها الفرنسي بيير بيلانجر على انها " السيطرة على حاضرنا ومصيرنا كما يتجلى ويسترشد باستخدام التكنولوجيا وشبكات الكمبيوتر."

وبعد قضية سنودن الشهيرة تم تأسيس العديد من الجمعيات والمجالس ومعهد تحت اسم السيادة الرقمية والغرض من ذلك التفكير من اجل تنظيم الحياة المدنية في عصر الرقمنة والتعريف بتحديات السيادة الرقمية لعامة الجمهور والمسؤولين، وكذلك اقتراح تدابير قادرة على تعزيز السيادة سواء الجماعية او الفردية وعلى الهياكل الملموسة وتعريف قيمة البيانات الرقمية للمواطنين

وتم تعميم المشكلة على مستوى دول الاتحاد الأوروبي اين قامت بعدة تقارير صدر من مجلس الشيوخ الاوروبي والتي قام بنشرها معنونا ذلك بعبارة الاتحاد الاوروبي مستعمرة رقمية اخرى دور جديد واستراتيجية جديدة للاتحاد الاوروبي في حكم عالم الانترنت، وإن المؤسسات الاوروبية مدعوة الى النظر في السيادة في بعدها الرقمي والوقوف امام التحديات التي تواجهها.[1]

3.فواعل السيادة الرقمية وأهميتها:

أبرز فواعل السيادة الرقمية يمكن ذكرها كما يلي:

الفضاء الالكتروني: هو منطقة متضاربة حيث يتم فيه استثمار العديد من الدول، وفي المقابل يعد مكان للفنيين الخادمين للأيديولوجيات المتطرفة، الإرهابيين، المخبرين، المنظمات الغير حكومية، شركات الاستخبارات...

[1] Pauline Turk, Christian vallar, ***la souveraineté numérique: le concept, les enjeux***, (France: mare et martin, 2017) pp.22,28.

لتحقيق أهداف مختلفة إثراء، هيبة، تجسس...ومشاركة بعض المصالح المتبادلة، ومن جهة أخرى فهو المكان الذي تتركز فيه البيانات الكبيرة أثناء تصفح الانترنت من قبل المستخدمين (الأماكن التي تمت زيارتها الآراء المعبر عنها، النفقات المصروفة...).[1]

شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: الساعية لتحسين خدماتها وتنفيذ إعلاناتها من خلال جمع بيانات المستخدمين، والتحكم في سلسلة إنتاجها، والتحكم بالبنية التحتية اللازمة لنقل البيانات، إلى غاية التحكم في واجهات المستخدم (البرامج)، والمحطات الطرفية، (الأجهزة) المترابطة، وتمتد لتشمل خدمات لا تدخل في إطار تخصصهم كما هو الحال عند غوغل التي تقدم خدمات الإيميل ورسم الخرائط وكل ذلك لتحقيق الربح. [2]

الجهات الأكاديمية: كقطاع التعليم والتي يتطلب دورها إرساء التعليم للمستقبل الرقمي قصد تعزيز السيادة الرقمية على المدى الطويل، من خلال توعية المواطنين بالمخاطر والفرص للابتكار لكي يصبحوا لاعبين رئيسين في الشبكات.

المستخدم: وهو عنصر فاعل ولاعب استراتيجي، فبقدر ما يقدم له الفضاء الرقمي من خدمات لتعبير والعمل، بقدر ما يهدد حريته الفردية.

الفواعل الرسمية: كأجهزة الاستخبارات، الإدارة، الشخصيات السياسية ... وذلك من خلال القيام بدور تخزين المعلومات وتحليلها والرقابة ... [3]

المجتمع المدني: هو مؤسسة مستقلة، ديمقراطية، طوعية، تضم عدد من المنظمات الغير حكومية كمنظمات الخاصة بحقوق الإنسان ... [4]

---

[1] Lenormand Quentin, op.cit, pp21,23.

[2] Ibid, pp. 58,59.

[3] Ibid., pp.112,114.

[4] محمد مروان،" ***تعريف المجتمع المدني***"، متاح على:
http//mawdoo3.com (11/01/2020, 01 :18).

وتتجلى أهمية السيادة الرقمية في نواحي عدة نذكر منها:

-القضـــايا الاقتصـــادية: لا يوجد مجتمع آمن من التجســـس العلمي والاقتصـــادي والتجاري، وعليه فحماية الشركات وسرية البيانات ضرورية، والسيادة الرقمية هي الوسيلة الأمثل لمكافحة استرداد، واستخدام البيانات لأغراض تجارية وتسويقية.

-التحديات السـياسـية: السـيادة الرقمية وسـيلة للإدارة وحماية المؤسـسـات قصـد اسـتعادة الثقة للمواطنين، والمشاركة في حماية خصوصياتهم وبياناتهم الشخصية، وحماية البنى التحتية الحرجة لدول.

-قضـايا الأمن القومي: واجهت الدول والشـركات والمواطنين تهديدات كبرى وما فضـيحة Cambridge Analytica إلا خير دليل على ذلك بفعل استخدام البيانات لتأثير على نوايا التصويت.

ناهيك عن جرائم القرصـــنة والتلاعب والتخريب والإرهاب، وما إلى ذلك من ســـرقة هوية احتيال بالبطاقة المصرفية ... مما جعل من أمن الكمبيوتر قضية وطنية وهنا تكمن أهمية السيادة الرقمية في تحقيق هذا الامن للفضاء الالكتروني، سواء بالنسبة للمواطنين أو الشركات أو الدول.

-الرهانات الاسـتراتيجية: من خلال تجنب تسـرب البيانات الى الخارج وخاصـة الولايات المتحدة الامريكية، ومن المهم الحفاظ على قدرة مستقلة في اتخاذ القرار والعمل، ومن الضروري الحفاظ على السيادة الوطنية في مواجهة التهديدات الجديدة الناتجة عن الرقمنة المتزايدة للمجتمع. [1]

4.معالم السيادة الرقمية:

تتحدد المعاني التي توضح معالم السيادة الرقمية في نقاط رئيسية تكمن في:

[1] David Galina, « ***souveraineté numérique: définition et enjeux pour votre entreprise*** », available at: https://wwwteamwork.com/fr/blog/soverainete-numerique-définition-et-enjeux- pour-votre-entreprise/ (06-04-2020, 18 :00).

أولا: السيادة الرقمية هي سيادة الدول:

والتي تطالب بها الدول، ففي المؤتمر العالمي للاتصالات الدولية عام 2012 اعلنت الصين وروسيا والمملكة السعودية على سبيل المثال انها تريد استعادة حقوقهم السيادية على الشبكة العالمية، ويمكن ان تكون السيادة الرقمية ايضا مطالبة جماعية، بالسيادة الجماعية، من قبل مجموعات من المستخدمين الرقميين الذين يزعمون انهم مرتبطون بتحديد القواعد المعمول بها والمشاركة في تنظيم حماية بياناتهم على الشبكات، والاعتراف بحق مجتمعات المستخدمين في التنظيم الذاتي او التأثير على قيادات اتخاد القرار.

لقد تغيرت الطريقة الكلاسيكية في تشكيل المجتمعات في العالم الرقمي فلقد تم الانتقال الى المجتمعات الرقمية المدنية السياسية في الفضاء العمومي الرقمي، مما يؤدي الى التفكير في السيادة الشعبية على مستوى مجتمعات المستخدمين الذين يتخلون عن حرية الانترنت مقابل القواعد المتفق عليها.

ثانيا: السيادة الرقمية هي سيادة فردية:

من حيث قدرة الفرد على تقرير مصيره ليأمر بنفسه لتحكم في بياناته، ويتجسد ذلك في حرية اختياره لمحركات البحث وكذلك من حيث قبول او رفض شروط الاستخدام العامة، هل هو قادر على الحفاظ على سرية اتصالاته، والتحكم في بياناته او أنشطته على محركات البحث التي يتم الكشف عنها من قبل الشركات التقنية الأجنبية بشكل عام، هل يستطيع ان يختار ما يريد قراءته والدروس التي يرغب في تعلمها، والفنادق التي يرغب في الإقامة فيها، اذن يجب على الفرد ان يفكر في طريقة يواجه بها استبداد الخوارزميات.

تنعكس هذه السيادة في المطالبة بحقوق معينة منها حرية الوصول الى الانترنت والحق في حماية البيانات الشخصية، والحق في تقرير المصير الإعلامي.

وتظهر معالم هذا الفكرة أيضا من خلال تأملات فكرة الحكم الذاتي الرقمي، الذي يجعل السيادة الرقمية ممكنة، واستعادة السلطة للأفراد من خلال التكنولوجيا الرقمية، ويتجلى ذلك بشكل خاص في تمكين الافراد من التحكم التام في جميع التكنولوجيات ومواكبة التطور.

ثالثا: السيادة الرقمية هي سيادة الشركات: وهي التي تستحوذ حرفيا على العالم الرقمي، ولديهم في الواقع القدرة على التحكم في المستخدمين، وفرض قواعد عليهم لإثبات وجودهم.

يشير البروفيسور بلاندين الى ان الدول تتنافس في قدرتها على القيادة والامتثال من قبل الشركات التقنية التي تتمتع بالسيادة بفضل مركزهم المهيمن في العالم، وقد مست التطورات التكنولوجية حاليا جميع مجالات الحياة منها التجارة ورقمنة التراث، ومكافحة الجريمة والامن، وانتاج العملة الرقمية ومعلومات السكان، وتنظيم الاتصالات والسياسات الصحية والنقل، وتمارس سلطة هذه الشركات بشكل جيد على الإقليم غير المادي، وعلى السكان ومستخدمي الانترنت.[1]

5.اشكاليات السيادة الرقمية:

1.صعوبات المفهوم في قالبه الجديد:

ان مفهوم السيادة الرقمية ليس مفهوما حديثا جدا ولكنه من الممكن ان يتجاوز التنظيم الهرمي التقليدي اضافة الى نموذج الدولة.

أ. مفهوم السيادة الرقمية تجاوز التنظيم الهرمي لدولة: ان الرقمية هي نفسها الشبكة مما يضع جميع مستخدميها في تفاعل مستمر وهذا يعني تجاوز سلاسل هرمية للمعايير التي وضعتها مدرسة فيينا مما يتطلب التطور نحو نظريات الشبكة حيث تتفاعل الأنظمة القانونية نفسها بشكل عام هذه المنهجية هي التي يقدمها أولئك الذين يقدمون تأملات في استخدام السيادة الرقمية.

ب. مفهوم السيادة الرقمية تجاوز نموذج الدولة: التفكير في السيادة الرقمية في القانون يتطلب تجاوز الدولة والاتجاه الى التفكير نحو العالم والاتجاه نحو نظرية حق الشبكة وهذا يعني تجاوز البعد الوطني مع مراعاة الجهات الفاعلة الأخرى المتواجدة في الفضاء الرقمي مثل الشركات الامريكية الرقمية GAFAM ويجب ان يتم الأخذ بعين الاعتبار تدخلهم وعملهم وهيمنتهم تقريبا على العالم الرقمي وبالتالي يملكون سيادة رقمية، من خلال تجاوز هذا

[1] Pauline Türk, Christian vallar, op cit, pp28-35.

النموذج يكون من الصعب دراسة القانون بشكل عام وتحديد المفهوم القانوني لسيادة الرقمية على وجه الخصوص مما يؤدي في التشكيك في وجودها.

2.السيادة الرقمية مفهوم ثنائي الابعاد:

مفهوم السيادة هو مفهوم ذو بعدين السيادة في الرقمية والرقمية في السيادة.

أ. الرقمية في السيادة: يمكن ان تكون الرقمنة أداة لممارسة السيادة كونها شكلا من اشكال الديمقراطية او حتى وسيلة لممارستها.

في الواقع كان الامر يتعلق بعديد الثورات والتي تم وصفها بانها ثورات ناقلة لسيادة بل انها السيادة في انقى صورها، ويمكن ان تتدخل السيادة في ممارسة الديمقراطية عن طريق التصويت الالكتروني لتدخل التشريعي نتيجة التحكم الرقمي في السلطة بفضل الانترنت. فالأنترنت تسمح للمواطنين بالمساواة من خلال التماسات المواطنين ثم جمعها على نحو وثيق وبشكل اعم.

تشكل مواقع المؤسسات السياسية منصة لتواصل وبالتالي يمكن مشاهدة جلسة عامة للجمعية على الصعيد الوطني وكذلك جلسات مجلس الشيوخ وبذلك يكون للمواطنين علما بجميع القرارات والقوانين، ويتحول المواطن في الحياة العامة تدريجيا الى مواطن فعال في المجتمع ويكون قادرا على التعبير على آرائه ونفسه بكل حرية ويقول ما يعتقد عن ممثله المنتخبة.

ب. السيادة في الرقمية: قد تعني السيادة الرقمية المزيد من السيطرة على العالم الرقمي وفوقه أي التحكم في الشفافية في المجال الرقمي ان هذا المفهوم سيؤكد مرة أخرى قدم النماذج التقليدية وتعني السيادة الرقمية أيضا اغلاق الحدود الرقمية من خلال ادخال بروتوكولات التشفير الوطنية وبالتالي في التعبير فإن السيادة في الرقمية ليس لها نفس معنى الرقمية في السيادة فهما مفهومان مختلفان وكلاهما يفهم على انه اختصاص.[1]

[1] Ibid, pp77-87.

6.نماذج عن انتهاكات السيادة الرقمية للدول:

أولا: تسريبات إدوارد سنودن: «Edward Snowden»

التحق ادوارد سنودن بوكالة الاستخبارات الامريكية (سي أي إيه) وكان يعمل كخبير بأمن المعلومات نتيجة خبرته في عالم الانترنت في 2007 أرسلته الوكالة الى الممثلية الدبلوماسية للولايات المتحدة الامريكية بجنيف في سويسرا، وهناك تعرف على عمل وكالات الاستخبارات والتجسس مطلعا على مجموعة وثائق سرية للغاية، منها برنامج يدعى "PRISM" بريسم التجسسي الذي يتيح مراقبة معمقة للاتصالات والمعلومات المخزنة، ووكالة الامن القومي كانت تقوم بواسطة هذا البرنامج بالدخول الى الخوادم الخاصة لكل من مزودي الخدمات الامريكية المتمثلة في مايكروسوفت، أبل، جوجل، فيس بوك، يوتيوب، ياهو... وسرب برامج المراقبة السرية الخاصة بوكالة الامن القومي الأمريكي لصحيفتي الغارديان البريطانية وواشنطن بوست الامريكية. [1] أصدر الصحفيون أكثر من 7000 وثيقة سرية للغاية من بين الوثائق التي أوكلهم لهم سنودن ومن بين ما تناولته هذه الوثائق:

-قيام وكالة الأمن القومي الامريكي بالوصول الى البيانات وجمعها من خلال الأبواب الخلفية لشركات الانترنت الامريكية منها GOOGLE، FACEBOOKباستخدام برنامج PRISM.

-وثيقة حول الإجراءات والخطوات السرية المتبعة، والتي يتم العمل بها قصد الاكثار من جمع البيانات لأشخاص غير أمريكيين، وفي المقابل التقليل من جمع بيانات المواطنين الأمريكيين.

-تجسس الحكومة الأمريكية على ما لا يقل عن 38 سفارة وبعثة أجنبية باستخدام مجموعة متنوعة من اساليب المراقبة الالكترونية.

-تطوير وكالة الامن القومي لبرمجيات خبيثة لإصابة أجهزة الكومبيوتر في العالم.

---

[1] يُمن حلاق، *"أراد المشاركة بحرب العراق وتمكن من فضح وكالة الامن القومي الأمريكية وبرامجها التجسسية ماهي قصة إدوارد سنودن !"*، متاح على: https://arabicpost.net/%D8%AB%D9%82%D8%A7%D9%81%D8%A9-%D8%B9%D8%A7%D9%85%D8%A9/2019/10/06/%D8%B3%D9%86%D9%88%D8%AF%D9%86/ (08/04/2020, 23 :50).

-مراقبة شركة هواوي الصينية للكشف عن العلاقة بين الشركة والجيش الصيني وعلاقتها بالشركات الأخرى.[1]

ثانيا: فضيحة كامبريدج أناليتيكا «Cambridge Analytica»

عمل الباحثون في مركز القياس النفسي بجامعة كامبريدج في 2014 على تطوير تقنية لفهم الملف الشخصي النفسي لشخص ما، وذلك من خلال نشاطاته على الفيس بوك، وخاصة خاصية الاعجاب، وتهتم شركة تدعى كامبريدج أناليتيكا والتي تتخذ من لندن مقرا لها ولها فرع في امريكا والمتخصصة في أبحاث المستهلكين والراي السياسي بهذا العمل الذي يقوم به هذا المركز المتواجد بالجامعة فتقترب منهم للعمل معهم، يرفض هذا المركز ذلك الاقتراب الا احد الأستاذة المختصين في علم النفس الروسي الأمريكي الدكتور الروسي الامريكي الكسندر كوغان « Aleksandr Kogan» هذا الأخير الذي يعرف تقنيات زملائه ويقرر في يونيو 2014 أن يطور تطبيقه الخاص والمسمى «this ls your digital life» بحيث يقوم من خلاله بعرض الدفع للمستخدمين لإكمال الاختبارات النفسية من خلال الوصول الى بياناتهم على الفيس بوك وبيعها الى شركة كامبريدج أناليتيكا ويقول ان عمله هذا يدخل في إطار عمل بحثي وهو قانوني، وكان التطبيق يجمع أيضا البيانات من أصدقاء مستخدمي الفيس بوك دون علمهم، وفي النهاية تم استرداد من قبل شركة كامبريدج أناليتيكا ما يقرب 50 مليون ملف شخصي بشكل غير قانوني بين عامي 2014 و2015، وهذه واحدة من أكبر مجموعات البيانات الغير قانونية في تاريخ الفيس بوك.

قام أحد أكبر عملاء كامبريدج أناليتيكا المدعو «Ted Cruz» بالترشح للانتخابات التمهيدية الجمهورية مع دونالد ترامب في عام 2016، وعينت الشركة في وقت لاحق في حملة دونالد ترامب الرئاسية وتم اجراء تحقيق فيما بعد بمساعدة أحد موظفي الشركة السابقين بخصوص هذا الامر وهنا تم الكشف عن فضيحة 50 مليون ملف شخصي جمعتها الشركة البريطانية دون موافقة مستخدمي الشبكة الاجتماعية، وقد كان فيس بوك في صميم القضية حيث انه طرف فيها وهذا ما دفعه الى نشر بيانا أعلن فيه عن تعليق منصة شركة كامبريدج أناليتيكا عبره. وإنهاء تطبيق «this is your digital life».

[1] Paul szoldra, *op.cit*, available at:
https://www.businessinsider.fr/us/snowden-leaks-timeline-2016-9 (09/04/2020, 17 :51).

وهنا شوهت صورة مارك والفيس بوك حيث ان حصته انهارت في تلك الفترة بما نسبته 6.77% وتراجعت ثروة مارك بحوالي 5 مليار دولار، وتم استدعائه للوقوف امام الكونغرس، ولا يتوقف الأمر عند هذا الحد فقط بل ان المملكة البريطانية راحت تتهم كامبريدج أناليتيكا بالعمل على التأثير على نتائج خروج بريطانيا من الاتحاد الأوروبي وهو ما تنفيه لحد الساعة، ودعت اللجنة البرلمانية مارك لكي يقدم تفسير واضح عن كيفية حصول الشركات على بيانات المستخدمين وتخزينها على موقعها، خاصة إذا تم أخذ البيانات دون موافقتها، واعتبر أعضاء البرلمان الأوروبي ان هذا يعتبر انتهاك غير مقبول لحقوق خصوصية البيانات، والسؤال الذي يبقى مطروحا الى اليوم ومارك يراوغ هل حقا أن الفيس بوك لم يكن على علم بما تفعله كامبريدج أناليتيكا؟ أم أن بالفعل الشبكة الاجتماعية عالقة في قضية التدخل الروسي في الحملة الرئاسية الامريكية، وقضية خروج بريطانيا من الاتحاد الأوروبي وغيرها من القضايا ربما تكشف بعد حين. [1]

7.السيادة الرقمية ومشكلة القانون الدولي:

ليس هناك قوانين دولية فعالة فيما يخص الفضاء السيبراني، لأن التعقيدات في هذا الفضاء تجعل من الصعب فعلا وضع صك قانوني واضح المعالم ومتفق عليه بين الجهات الفاعلة، ويزداد هذا التعقيد خاصة في السنوات القليلة الماضية والقادمة أيضا، وهذا ما دفع لترويج لفكرة السيادة الرقمية وذلك لتعزيز مصلحة الجهات الحكومية والفاعلة في المجالس الدولية قصد استعادة السيطرة على المعلومات والاتصالات والبيانات والبنية التحتية المتعلقة بالأنترنت.

وما يؤخر وضع قانون دولي خاص بالفضاء السيبراني ليس صعوبته فحسب، بل المناقشات الخلافية القائمة بخصوص هذا الشأن والتي تتمثل في ثلاث وجهات نظر وهي:

[1] Kévin Deniau, op.cit, available at: https://siecledigital.fr/2018/03/23/cambridge-analytica-tout-comprendre-sur-la-plus-grande-crise-de-lhistoire-de-facebook/ (09/04/2020,18:13).

cyberlibertarian السـيبر–ليبرتاريان: يرون بأن الفضـاء الالكتروني يجب ان يخلو من الاسـتبداد وأي قاعدة قمعية قد تعوق حرية الانترنت.

statists الاحصائيون: يرون أنه تقع على عاتق الدولة مسؤولية صياغة قانون وطني ودولي لتنظيم الفضاء السيبراني.

Liberal institutionalists المؤسساتيون الليبراليون: الليبراليون يرون بضرورة صياغة قانون دولي حول الفضاء السيبراني من قبل خبراء القانون والجهات الفاعلة التجارية والدول.

ونتيجة لهذا يصعب وضع قانون استنادا على السلوك السيبراني، حيث لا يوجد صوت واحد مهمين وسائد في هذا النقاش، باستثناء الاتفاق المتعلق بالجرائم الالكترونية من الجهات الحكومية أو الجهات الفاعلة، وتلك المتعلقة أيضا بالمخدرات والجريمة الخاص بمكتب الأمم المتحدة. [1]

ولكن في ظل كل هذا هناك اتفاقية تدعى باتفاقية "بودابســـت" يزعم أنها المعاهدة الدولية الوحيدة بشـــأن الفضاء السيبراني (**انظر الملحق**). [2]

8.الواقع الرقمي العربي:

يعاني الوطن العربي من عدة مشاكل ويكمن أصل كل هذه المشاكل في الفجوة الرقمية المرتبطة بنقاط منها:

أولها: الأسباب المالية والاقتصادية: إذ أن الاستثمار في تقنية المعلومات والاتصالات يتطلب بنية تحتية فائقة التقنية نظرا لتطور صناعة المعلوماتية ووسائل الاتصالات، وهذا يتطلب بدوره إمكانيات مالية واقتصادية كبيرة تتلاءم ومتطلبات الاقتصاد الرقمي، وهي غير متوافرة في الوطن العربي فضلاً عن عدم وجود نموذج اقتصادي في مجـال تمويل

[1] ABID ADONIS, op.cit, pp.1,3.

[2] Budapest,Council of Europe conseil de l'Europe EUROPEAN TREATY SERIES–NO.185, ***Convention on Cybercrime,*** (23november2011),pp.4–25, pdf, available at: https://www.coe.int/fe/web/conventions/full–list/–/conventions/185.

البنية التحتية للمعلومات الذي يمكن الاحتذاء به في بقـــــية دول الوطن العربي، كما أن الاقتصاد في الوطن العربي يقيس عائد الاستثمارات ذات الأجل القصير مالياً فقط، ولا يقيسه بالعائد الاجتماعي والاقتصادي طويل الأجل.

الأسباب التقنية والعلمية: ويقصد بهذه الأسباب عدم وجود بيئة تقنية عربية

الأسـباب الاجتماعية: من هجرة العقول العربية والأموال العربية للخارج والفقر الاقتصـادي وما يترتب عليه من فقر عقلي ومعرفي.

الأسباب السياسية : المتمثلة بسيطرة الولايات الامريكية على شبكة الاتصالات الدولية، مع انخفاض حرية الفكر والتعبير وعدم إمكانية المساهمة في صنع القرار.[1]

شـهد الفضـاء الرقمي العربي مؤخرا انتهاكات رقمية منها ما كشـفته المجموعة الأمنية السـيبرانية Cisco Talos في جانفي 2020 عن البرامج الضـارة من قبل شـركة تسـمى "phone Rat "تقوم من خلال هذه البرامج، بإسقاط ضحايا عبر مستندات Microsoft Office أين يتم فيها جمع المعلومات على جهاز الهدف ثم اسـتخدام خدمات سـحابية متعددة مثل: Google Drive، Twitter ... وقالت سـيسـكو في هذا الصدد أن الشركة حاولت أيضا تنزيل حمولات إضافية وتحميل المعلومات التي تم جمعها خلال مرحلة الاستطلاع، مع الإشارة أنها تحاول استهداف مجموعة من المناطق العربية، أين استهدفت حسب ذات التحليل السيبراني السعودية والعراق ومصـــر وليبيا والجزائر والمغرب وتونس وعمان واليمن وســـوريا والامارات العربية المتحدة والكويت والبحرين ولبنان... [2]

وقد تم وضـع اتفاقية العربية في 21 ديسـمبر 2010 لمكافحة جرائم تقنية المعلومات، والتي تضـمنت خمس فصـول أسـاسـية منها فصـل خاص بالتجريم ويحدد أنواع الجرائم السـيبرانية، وقعت 18 دولة عربية عليها وصـادقت

---

[1] إخلاص باقر النجار، "***الأمية الرقمية في الوطن العربي ودورها الكبير في اتساع الفجوة الرقمية***"، متاح على:
http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=529911&r=0 (20/04/2020, 05 :00).

[2] Cristina Lago, « ***The biggest data breaches in the middle East*** », available at:
https://.google.com/amp/s/www.cio.com/article/3410237/the-biggest-data-breaches-in-the-middle-east.amp.html (22-04-2020 , 01 :30).

عليها سبع دول، في حين أعدت الإسكوا في إطار مشروع " تنسيق التشريعات السيبرانية " لتحفيز مجتمع المعرفة في المنطقة العربية خلال 2009-2012 وأضافت " إرشادات الاسكوا لتشريعات السيبرانية " والتي تعتبر بمثابة نماذج تشريعية لدول المنطقة، وهذه الارشادات تشمل: الجرائم السيبرانية، الاتصالات الإلكترونية وحرية التعبير، التواقيع الالكترونية، المعاملات الإلكترونية، التجارة الإلكترونية وحماية المستهلك، معالجة البيانات ذات الطابع الشخصي، وحقوق الملكية الفكرية في المجال المعلوماتي والسيبراني. [1]

ناهيك عن ذلك طرحت المنطقة العربية بعض المواقع الاجتماعية البديلة والمحدودة حماية لخصوصيتها: كتجربة " قعدة الجزائرية" محاكاة ل «minds» التي أسستها مجموعة " أنونيموس " وتعتمد على منح المستخدمين حصة من أموال الإعلانات بنظام لتنقيط يقوم على أنشطتهم على الشبكة، لكن لم يكتب لها الاستمرار.

موقع " bazz "الذي يقدم ما يشبه منصة تحكم يتمكن من خلالها المستخدم نشر المحتوى عبر حساباته المختلفة، والحصول على الموضوعات الأكثر تداول. للفايسبوك. [2]

[1] الأمم المتحدة، الإسكوا، الأمان في الفضاء السيبراني ومكافحة الجرائم السيبرانية في المنطقة العربية، (9 فيفري2015)، ص .11.

[2] جوهر الجموسي، مرجع سابق، ص 19.

خلاصة:

من خلال ما تطرقنا اليه يمكن القول ان مشكلة السيادة الرقمية أصبحت تفرض نفسها بقوة، هذا المصطلح الذي تطور بشكل تدريجي حتى وصلنا الى السيادة بمفهومها الرقمي، والذي طرحته فرنسا ثم تبنته باقي دول الاتحاد الأوروبي، ليثير اهتمام العديد من الدول الأخرى بعد ذلك لإدراكها انها ليست بمعزل عن هيمنة وسيطرة الشركات التقنية، التي تستحوذ على بيانات المواطنين وتعبث بها كيفما تشاء لتفعل بالدول وسيادتها ما تريد، فلا خصوصية لعالم اليوم، ولا سيادة لدوله.

الفصل الرابع: علاقة التكنولوجيا بالسيادة الرقمية:

تمهيد.

1.دور الامن السيبراني في الفضاء الالكتروني.

1.1تطور الامن القومي.

1.2الجرائم الالكترونية.

2.3 الردع السيبراني.

2.تأثير السيادة على بيانات الحوسبة السحابية.

2.1 مفهوم الحوسبة السحابية.

2.2 خصوصية البيانات السحابية.

2.3 سيادة البيانات.

خلاصة.

تمهيد:

حتى تقلل الدول من نفود الشركات التقنية وهيمنة التكنولوجيا وتحمي سيادتها، عليها أن تمتلك السلطة على بياناتها وبيانات مواطنيها أولا، ثم عليها أن تحمي حدودها السيبرانية من الهجمات الالكترونية ثانيا، والا فستكون عرضة لمخاطر امنية رقمية، تؤثر على مختلف الميادين والقطاعات، وتنتهك خصوصياتها.

1.دور الامن السيبراني في الفضاء الالكتروني:

1.1 تطور الامن القومي:

ارتبط مفهوم الامن القومي منذ البداية بالقدرات والإمكانات العسكرية التي تحقق الردع، قصد الحفاظ على القيم الأساسية لدولة من استقلال، سيادة، مصلحة قومية ...

لكن مع نهاية الحرب العالمية الثانية، وتشكيل هيئة الأمم المتحدة، وسعيها لاقرار السلم والعدل والاستقرار العالمي، بدأت مفاهيم جديدة للأمن بسبب تنوع التهديدات التي تواجه كيانات الدول منها: الاقتصادية الاجتماعية كالفقر وتدهور البيئة والمناخ... الصراع الداخلي من منازعات وحروب إقليمية... الأسلحة النووية، إرهاب دولي ...وأصبح الامن لا يقتصر على الجانب العسكري التقليدي فقط بل شامل والذي يتحدد بموجب تقرير التنمية البشرية بستة تحديات جديدة وشاملة وهي: النمو الديمغرافي، التفاوت الاقتصادي، النزوح الجماعي، التدهور البيئي، تجارة المخدرات، الإرهاب الدولي.

وبالتالي أصبحت صفة الشمولية اللصيقة بالأمن تقتضي أن يحتوي في مضمونه على مجموعة مفاهيم أخرى ذات صلة بمختلف جوانب الحياة من: امن مجتمعي (كحماية الهوية)، أمن اجتماعي (إعادة انتاج أنماط الخصوصية في اللغة مثلا) أمن سياسي (كتحقيق الاستقرار الأيديولوجي)، أمن اقتصادي (كالحفاظ على الموارد المالية)، أمن بيئي (المحافظة على المحيط)، أمن صحي (كالحماية من المرض والعدوى).

وفي فترة ما بعد الحرب الباردة برز الامن الإنساني، بغرض إدماج البعد الإنساني في إطار الدراسات الأمنية قصد اتخاذ الفرد كوحدة تحليل مركزية لاي سياسة امنية.[1]

لكن ببروز الفضاء السيبراني بفعل ثورة المعلومات وظهور الانترنت تغيرت مفاهيم القوة والصراع وبرز شكل جديد منها ألا وهو القوة السيبرانية التي توسعت وانتشرت بين عدد أكبر من الفاعلين ، وقدتم حصره بدوره بداية

[1] الصادق جراية، **تحولات مفهوم الامن في ظل التهديدات الدولية الجديدة**، مجلة العلوم القانونية والسياسية، ع.08، (جانفي 2014)، ص ص. 17-31.

بالجانب العسكري لكن مع التعريف الذي أعطاه إياه الاتحاد الدولي للاتصالات "مجال مادي وغير مادي يتكون وينتج من عناصر هي: أجهزة الكمبيوتر، شبكات، حوسبة المعلومات، المحتوى وكل مستخدمي هذه العناصر"، أصبح يعرف بالبيئة التفاعلية الحديثة التي تشمل عناصر مادية وغير مادية (أجهزة ، شبكات ، مشغلين، مستعملين ...)، وبذلك صار أحد العناصر الأساسية التي تؤثر في النظام الدولي بما يتيحه من أدوات تكنولوجية مهمة لعمليات الحشد والتعبئة في العالم، فضلا على التأثير في مختلف مجالات الحياة ، سوءا السياسية ، الاقتصادية ، الاجتماعية وحتى الأيديولوجية ، وبات جليا أنه من يمتلك آليات توظيف البيئة السيبرانية يصبح أكثر قدرة على تحقيق أهدافه والتأثير في سلوك الفاعلين المستخدمين لهذه البيئة، وبالتالي أصبحنا بين ثلاثية القوة الصلبة المرتبطة بالجانب العسكري والقوة الناعمة القائمة على النموذج والاقناع والقوة السيبرانية التي تتشارك فيها كل الفواعل مما جعل قدرة الدولة على السيطرة موضع شك، ومن ناحية أخرى منحت الفاعلين الأصغر قدرة أكبر على ممارسة كل من القوتين الصلبة والناعمة بالفضاء السيبراني وهو ما ينبغي تغيرا في علاقات القوى في السياسة الدولية، وتشير القوة السيبرانية حسب جوزيف ناي إلى مجموعة الموارد المتعلقة بالتحكم والسيطرة على أجهزة الحاسبات والمعلومات والشبكات الالكترونية والبنية التحتية المعلوماتية والمهارات البشرية المدربة لتعامل مع هذه الوسائل، أما الفواعل الممارسة له كثيرة منها: الأفراد (القراصنة)، الشركات التكنولوجية (خوادم فاسبوك غوغل مايكروسوفت)تسمح لهم بامتلاك قواعد البيانات التي من خلالها تستكشف وتستغل الأسواق، وتؤثر في اقتصاديات الدول وثقافة المجتمعات، وهذا ما حدث في الازمة بين هواوي وشركة جوجل حول المحتوى، فضيحة كامبريدج... [1]

1.2الهجمات الالكترونية:

ارتبطت بحدثين: اختراع الكمبيوتر، واستحداث أجهزته في منتصف الخمسينات كأداة لمعالجة وحفظ المعلومة الرقمية وتطورت إلى أن أصبح جهاز الكمبيوتر أساسا في عمل الكثير من المؤسسات الخاصة والعامة وبالحياة اليومية.

[1] سليم دحماني، ***أثر التهديدات السيبرانية على الامن القومي: الولايات المتحدة أنموذجا***، مذكرة لنيل شهادة الماستر الأكاديمي غير منشورة (جامعة محمد بوضياف المسيلة: كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2018/2017)، ص ص.12-26.

الحدث الثاني مرتبط بظهور الانترنت، محدثة انقلاب في حياة البشـــرية، من خلال التواصـــل ونقل المعلومات عن طريق سيل البيانات المرسلة عبر الاثير.

بالثمانينات ارتبطت الهجمات السـيبرانية، بعمليات اقتحام نظم الحاسـوب عن بعد، ونشـر الفيروسـات عبر شبكات الكمبيوتر، الامر الذي تسبب في تدمير الملفات والبرامج كما هو الحال عند الهاكر.

بالتسعينات، اتسع الهجوم السيبيري، ليشمل عالم الأنظمة واقتحام شبكات المعلومات ومواقع الانترنت، التي ظهرت بسببها أنماط جديدة من الهجمات كتعطيل النظام التقني، سهولة الوصول لحسابات المستخدمين ... مثلا: هجوم عرف باسم (IP- SPOOFING) أدى إلى ايقاف عمل أجهزة أصلية ووهمية.

ببداية الألفية تطورت وتم استخدام المعلومات في الإرهاب المنظم، ومن طرف الدول أيضـا من خلال ضـرب البنى التحتية للدول الأخرى عبر مرافق عامة أو خدمات البنى العسـكرية والاقتصـادية وغيرها ...فقد أعلنت العديد من الدول عن تعرضـها لمثل هذه الهجمات كألمانيا بجويلية 2010 أعلنت عن مواجهتها لعمليات تجسـس شـديدة التعقيد لكل من الصين وروسيا كانت تستهدف القطاعات والبنى التحتية الحساسة في البلاد ...[1]

1.3الردع السيبراني:

في ظل هذه التهديدات (حرب رقمية، تجســس رقمي، إرهاب رقمي...) ازدادت أهمية الردع الســيبراني ليس لتأمين أجهزة الحاســب فقط، بل لحماية الامن القومي أيضــا الذي بات رهين الفضــاء الســيبراني، هنا تتجلى أهمية الردع وقدراته.

ويشير الاخير إلى منع الاعمال الضارة ضد الأصول الوطنية في الفضاء السيبراني وهذا الأخير مرتبط ارتباط وثيق بســياســات القوى الكبرى أين تفضــل الولايات المتحدة اســتخدم مصــطلح الامن الســيبراني لتركيز على التكنولوجيات، الشبكات، الأجهزة الالية ...بينما تفضل روسيا والصين استعمال مصطلح امن المعلومات، ليشمل

[1] علاء الدين فرحات، " **الفضاء السيبراني: تشكيل ساحة المعركة في القرن الحادي والعشرين**"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، م.10، ع.03، (ديسمبر 2019)، ص ص 88-107.

المعلومات المارة عبر الشبكات وكذلك التقنيات المعلوماتية، واختلاف الاصطلاح دليل على الجدل حول كيفية إدارة الانترنت، وطبيعة الهجمات والتنافس الحوكمي واستراتيجيات الردع ... [1]

وبناءا على ذلك وضعت عدة محاولات لحماية الدول لأمنها السيبراني منها:

نداء باريس من أجل الثقة والامن:

في اتفاقية الامن السيبراني العالمية، أعلن الرئيس الفرنسي إيمانويل ماكرون في منتدى حوكمة الانترنت السنوي لليونسكو في منتدى باريس لسلام، والتي وافقت عليها حوالي 51 دولة بما في ذلك أعضاء الاتحاد الأوروبي و224 شركة منها شركات تكنولوجية أمريكية على رأسها فيسبوك وغوغل و92 منظمة غير هادفة لربح ... في حين رفضت بكين وموسكو وواشنطن التوقيع على الاتفاقية.

حيث تهدف الأخيرة لوضـــع معايير دولية للأنترنت، لكنها تفتقر إلى القوة القانونية لعدم القدرة على تطبيق قوانين أي بلد، لكن الغاية إرساء التعاون في مجال الامن السيبراني ...ومن بين الخطوات:

منع الأنشطة السيبرانية السيئة المهددة والمسببة لضرر عشوائي، نظامي لأفراد والبنية التحتية.

تعزيز القدرة على منع التدخل الخبيث من جانب جهات أجنبية

منع سرقة الملكية الفكرية في مجال تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات والاسرار التجارية ...

تعزيز تطبيق السلوك الدولي المسؤول على نطاق واسع وتدابير بناء الثقة بالفضاء السيبراني[2]

---

[1] رغدة البهي، "***الردع السيبراني: المفهوم والإشكاليات***"، متاح على:
http://www.ecsstudies.com/6203/, (02/04/2020, 05 :20).

[2] البوابة العربية للأخبار التقنية، "***الولايات المتحدة تمتنع عن توقيع اتفاقية الأمن السيبراني العالمية***"،
الدراسة متاحة على: https://aitnews.com/tag/%D8%A7%D8%AA%D9%81%D8%A7%D9%82%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%8A%D8%A8%D8%B1%D8%A7%D9%86%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A9/ (02/04/2020,05 :00).

مجموعة الخبراء الحكومية

اقترحته روسيا كمعاهدة لحضر الأسلحة السيبرانية عام 1999 للأمم المتحدة بما في ذلك الدعاية السيبرانية، مع تضافر جهود الصين ومنظمة شنغهاي للتعاون استمرت هذه المعاهدة الأممية في الدفاع لإرساء اتفاقية عامة منبثقة عن الأمم المتحدة، لكن الولايات المتحدة قاومت معتبرة ذلك محاولة للحد من قدراتها واصفة المعاهدة بالمضللة الغير قابلة لتحقق، لذلك طالبت بمجموعة خبراء حكوميين

وقد اسفرت عن نتائج هزيلة ب 2014- وعام 2015 اقترحوا معايير للحد من تدابير بناء الثقة لكنه لم يتمكن من الاجماع وعام 2017 على الرغم من اقتراح بعض الدول تدابير لسلامة وصيانة الهياكل الأساسية للأنترنت، وفي ظل زيادة الأعضاء من 15 إلى 20 حتى 25 أصبحت المجموعة أكثر عمق، وتطفلت عليها القضايا السياسية مما زادت صعوبة الاتفاق.

وهناك وجهات النظر مختلفة عن مستقبل مجموعة الخبراء في حين تدعو الولايات لحق الدفاع بالفضاء الالكتروني، هناك من يدعو إلى تعزيز القدرات لإرساء قوانين دولية... في حين ترى فئة أخرى ان التقدم في المستقبل مقترن بالمناقشات بين الدول ذات التفكير المماثل. [1]

2.تأثير السيادة على بيانات الحوسبة السحابية:

2.1 مفهوم الحوسبة السحابية:

المركز القومي للمعايير والتكنولوجيا: "نموذج لتوفير وصول مناسب ودائم وفي أي وقت لشبكة لمشاركة مجموعة كبيرة من مصادر (الحوسبة الشبكات، الخوادم، وحدات التخزين، التطبيقات ...) والتي يمكن نشرها وتوفيرها بسرعة مع بذل جهد أقل من قبل الإدارة أو التفاعل مع مجهز الخدمة ".

[1] جوزيف ناي، "***التحكم في الصراع السيبراني*** "، متاح على:
https://blogs.aljazeera.net/blogs/2017/8/9/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AD%D9%83%D9%85-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%B1%D8%A7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%8A%D8%A8%D8%B1%D8%A7%D9%86%D9%8A, (04/02/2020, 04 :20).

معجم علم المكتبات والمعلومات على الخط المباشر: اعتبرها" مصطلح تسويقي لإيصال تقنيات الحوسبة كخدمة وليس كمنتج مما يسمح بتحويلها من نفقات رأسمالية إلى نفقات تشغيلية.

وللإشارة هناك أنواع كثيرة منها: كالسحابة الخاصة، العامة، المشتركة، الهجينة.[1]

2-2 خصوصية البيانات السحابية:

يمكن القول إنها أحدثت تغيرات جدرية في عالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من كثرة استخدامها وسرعة انتشارها، فهي من التقنيات التكنولوجية الأكثر ابداعا لتطوير واستغلال البنى التحتية ومختلف البرامج والتطبيقات والموارد الأخرى، لكن تبقى قضية أمن المعلومات والبيانات واحدة من بين الاتجاهات المستقبلية التي ستركز عليها التقنية وهذا يشكل تحدي يضمن استمرارية استخدامها من قبل الافراد والمؤسسات، ويمكن الحكم على أمنها من عدمه من خلال توفير الحماية للعناصر التالية:

أمن البيانات: بمعنى حماية البيانات من الاختلاط بين المستفيدين عبر أفضل تقنيات التشفير.

أمن الأجهزة: من خلال استعمال نظام إدارة الهوية.

نظام إدارة الهوية: من خلال توفيرها ثم التحكم بالدخول للموارد المعلوماتية المتاحة وفقا لاحتياجات المستفيدين ثم التكامل بين هذه الأنظمة وأنظمة إدارة الهوية الخاصة بالمستفيد.

أمن التطبيقات: من خلال ضمان السرية التامة لبيانات المستفيد وعدم السماح للأشخاص الغير مخولين بالدخول إليها.

التوافرية: إمكانية الوصول للبيانات، الأنظمة، التطبيقات الخاصة...بشكل فوري ومنتظم باستمرار، طول فترة الخدمة.

---

[1] ياسين مسيخ، ***استخدام الحوسبة السحابية في تقديم خدمات المعلومات***: دراسة ميدانية بمكتبات جامعة 8 ماي 1945، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علم المكتبات والتوثيق غير منشورة (جامعة قالمة: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، 2018/2017)، ص ص.10 -14.

الخصوصية: أيضا من خلال ضمان السرية وعدم السماح باختراق خدمات المستفيد. [1]

2.3 التأطير السيادي لبيانات السحابة:

إذا كانت السيادة تتكون من بعدين داخلي وخارجي يتمثل الأول في احتكار الحق المشروع في ممارسة السلطة داخل إقليم معين، والثاني جوهره الاستبعاد المتبادل وهو مبدأ الإقليمية في النظام الدولي فيمكن القول ان المعلومات الرقمية تخضع لسيادة البلد الذي تقيم فيه، وبالتالي يمتد نموذج الإقليمية إلى المجال الافتراضي، وفي سياق الحوسبة السحابية ممكن الطعن في سيادة الدولة لعدة دوافع لعل أهمها:

حقيقة تخزين نفس المعلومات الرقمية في مواقع جغرافية مختلفة تمتد عبر بلدان مختلفة، ومن هنا يمكن القول أن السيادة الوطنية مشروطة بسلامة نقل البيانات فإذا لم يكن لدى الدول وسائل فعالة لتحكم في المعلومات العامة، فستصبح في بعض الأحيان مختلة وظيفيا، وإذا كانت المعلومات تتحكم فيها قوة أجنبية فسوف تكون الدولة مستعمرة، لذلك تصر الكثير من الدول للحفاظ على سرية المعلومات الحكومية على وجه الخصوص لكونها حساسة فهي تستاء من أن تمارس قوة أجنبية سلطة شرعية على بياناتها.

وبما أن السيادة الوطنية مرتبطة بإقليم فمن المتوقع أن تبقى فئات خاصة من المعلومات الحكومية محصورة في الحدود الوطنية بهدف تجنب القانون الأجنبي، وهذا ما يترجم تفضيل خدمات سحابية حكومية من قبل بعض الحكومات والتي تتعارض في نواحي عديدة مع النطاق العالمي لتكنولوجيا السحابية.

وعلى هذا الأساس تبنت استراتيجيات وطنية للحوسبة السحابية قصد تأطير السيادة على بياناتها وهذه الأخيرة سيادة البيانات هي فكرة تم طرحها بشكل أساسي في سياق الخدمات السحابية الحكومية الافتراضية، فهو يشير ببساطة إلى الاحتفاظ بالسلطة والتحكم في أصول المعلومات، وهي طريقة للإدارة المعلومات الحالية بالإضافة

[1] فؤاد بن ضيف الله، "***الحوسبة السحابية ضرورة مستقبلية أم حتمية آنية***"، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات م.9، ع.1 (2018)، ص ص.53-74.

إلى القدرة على تحديد مواقع البيانات ووضـــعها في حدود دولة قومية معينة بغرض التحقق من البيانات الجغرافية والتحكم بها وبناء على ذلك نقدم بعض الأمثلة في الاستراتيجيات التي سطرتها بعض الدول:

الولايات المتحدة: قدمت خارطة طريق تقنية الحوســـبة الســـحابية الحكومية عام 2011 من قبل المعهد القومي للمعايير والتقنية، مصحوبة بتوصيات لتطبيق حلول الحوسبة السحابية على مستوى الحكومة، شرحت فيها الاستراتيجية الفيديرالية المعايير التي لابد على المؤسسات العامة أخدها بعين الاعتبار عند تخطيط ترحيل السحابة، كما وضع المجلس الفيديرالي سياسة تنص على استكشاف عروض الخدمات السحابية قبل أي استثمارات جديدة في تكنولوجيا المعلومات.

الحكومة الأسترالية والكندية والبريطانية: بدورها وضعت استراتيجية للحوسبة السحابية، من خلال التركيز على إدارة مخاطر للحوسبة السحابية، وتوحيد فئات محددة من الخدمات السحابية، وضع شهادة الاعتماد الأمني لمقدمي الخدمات السحابية.

المفوضية الأوروبية: اوصت بوضع ورقة سياسية استراتيجية لتطوير استراتيجية على مستوى الاتحاد الأوروبي بشأن الحوسبة السحابية. [1]

[1] Kristin irion, « ***government cloud computing and national data sovereignty*** *»:* Policy and internet, vol4, n.3-4 (june 2012), pp. 40-71.

خلاصة:

استخلاصا لما سبق يمكن القول إن العلاقة بين العالم المادي والعالم الافتراضي أصبحت متداخلة، وذلك بفعل حتمية العامل التكنولوجي الذي سحب الأولى لوسطه، فأصبح مكملا لها تارة، وبديلا عنها تارة أخرى، لدرجة أن الدول نفسها بسيادتها وواقعها الجغرافي ومواطنيها صارت احدى فواعل هذا الفضاء الالكتروني، وليست المحرك الأساسي له، وذلك لتعدد الموارد البشرية (رسمية وغير رسمية)، وغير بشرية (شركات، تطورات تكنولوجية) باختلاف افكارها ، توجهاتها، قدراتها، امكانياتها...حيث أن البلدان الرائدة تكنولوجيا نفسها تعمل على حماية بياناتها، أمام عمالقة التكنولوجيا.

الفصل الخامس: الإطار التحليلي للسيادة الرقمية في ظل التكنولوجيات الحديثة

تمهيد

1. خطوات وأهداف السيناريو

2. الإطار العام للسيناريو

3. السيناريوهات المحتملة وتحليلاتها.

4. رؤية تحليلية استشرافية للوطن العربي.

تمهيد:

شـــهد العالم مجموعة من التطورات التكنولوجية التي مســـت مختلف مناحي الحياة وجعلت منه قرية صـــغيرة وغيرت معالم الدولة ومفاهيمها التقليدية ومعايير بنائها المعروفة ولعل أبرز افرازات هذه التطورات الشـــركات التقنية الأربعة التي غزت العديد من الجوانب في حياتنا تجاري، اجتماعي، اقتصـــادي بســـبب ســـيطرتها على بياننتا الرقمية الشخصية ولأنها تعتبر النفط الجديد في القرن 21 تمكن من يمتلكها من الصعود والبروز في مختلف مجالات الحياة.

إن هيمنة الشـــركات الامريكية الأربعة تثير قلق الكثير من دول العالم التي دقت ناقوس الخطر وأصـــبحت تريد استقلالها الرقمي وذلك بوضع حدود افتراضية في العالم الرقمي لمنع الاستفادة من بياناتها وبيانات مواطنيها وتحويلها الى ارباح تجارية ومن اجل ذلك يســـعى الكثير منها الى مواكبة التطورات الحاصـــلة في الجانب التكنولوجي بتدعيم وتطوير الابتكارات وتبني التقنيات الرقمية المختلفة، في هذا الإطار نجد دولا تبذل جهودا كبيرة للوصول الى استقلالها فيما اكتفت دول أخرى بالمشاهدة فقط. غير أن هناك دولا حققت استقلالها بالفعل بل اصبح هدفها هو منافسة الولايات المتحدة الامريكية كالصين التي خلقت شركات موازية للشركات الامريكية الأربعة.

ولدراسة العلاقة بين التطورات التكنولوجية المختلفة وما سيؤول اليه وضع السيادة الرقمية جاءت هذه الدراسة التي قمنا من خلالها بوضـــع ســـيناريوهات تقدم تصـــورات حول ما ان كان هناك اســـتمرارية للولايات المتحدة ام ستشاركها الصين في ذلك ومدى قدرة الدول و نجاحها في مهمة حماية بيانات مواطنيها والبروز على الساحة العالمية و ذلك على مدى 5 سنوات القادمة في 2025 و هذا ما دفعنا الى القيام بعملية بحث مكثفة قمنا فيها بجمع عدد من التقارير والخروج بمجموعة مؤشـرات و تحليلها و قد قادتنا مؤشـرات التي جمعناها الى وضـع ثلاثة سـيناريوهات تحاول اعطاء رؤية استشرافية حول وضع السيادة الرقمية لدول في ظل التطورات التكنولوجية المستمرة.

1. خطوات وأهداف السيناريو:

- الاطلاع على مجموعة من المصادر والمراجع التي تتعلق بموضوع بحثنا من شبكة الانترنت.

- اختيار 29 تقرير و4 وثائق صادرة عن جهات حكومية وسجلات أخرى في عملية المعالجة من مواقع، وكتب، وجرائد ومجلات.

- القيام بعملية مسح لتلك التقارير والوثائق وسحب 6 مؤشرات كبرى و10 صغرى بناءً على أبعاد الموضوع المناسبة (الابعاد القانونية كالملكية الفكرية، الابعاد الاقتصادية كالعملات الرقمية، الابعاد التكنولوجية كالحوسبة السحابية..)، وعلى العوامل المؤثرة من ذكاء اصطناعي، بنية تحتية رقمية.. خاصة وأن السيناريوهات تبنى على مؤشرات، وعملية سحب المؤشرات الخاصة بكل متغير تتطلب مجموعة ابعاد يمكن ملاحظتها على أرض الواقع.

- رسم 3 سيناريوهات محتملة الحدوث بناءً على اتجاهات ثلاث (إصلاحية، راديكالية، خطية) مع القيام بعملية تحليلها.

وكان الهدف من هذه العملية الوصول الى رسم السيناريوهات الثلاثة لاستشراف مستقبل السيادة الرقمية.

2. الإطار العام للسيناريو:

من خلال أبحاثنا ومناقشاتنا، حددنا العديد من الأبعاد التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية والقانونية، التي يمكن أن تؤثر جميعها على الطرق التي يتعامل بها الناس مع حياتهم الرقمية واستخداماتهم المتعددة، وقد تم بناء هذه السيناريوهات الثلاث من خلال النظر في كيفية تقاطع هذه الابعاد، والتحولات التي تحدث في مختلف المجالات مع التأثيرات المحتملة، وسنوضح فيما يلي السيناريوهات الثلاث وشكلها التخطيطي:

السيناريو الأول: استمرار الهيمنة الرقمية الامريكية.

يصور هذا السيناريو استمرار تصدر الولايات المتحدة الامريكية للمشهد الرقمي في العالم، مدفوعة بشركاتها الضخمة المعروفة GAFAM التي تتحكم ببيانات المستخدمين عبر العالم هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى تمكنها

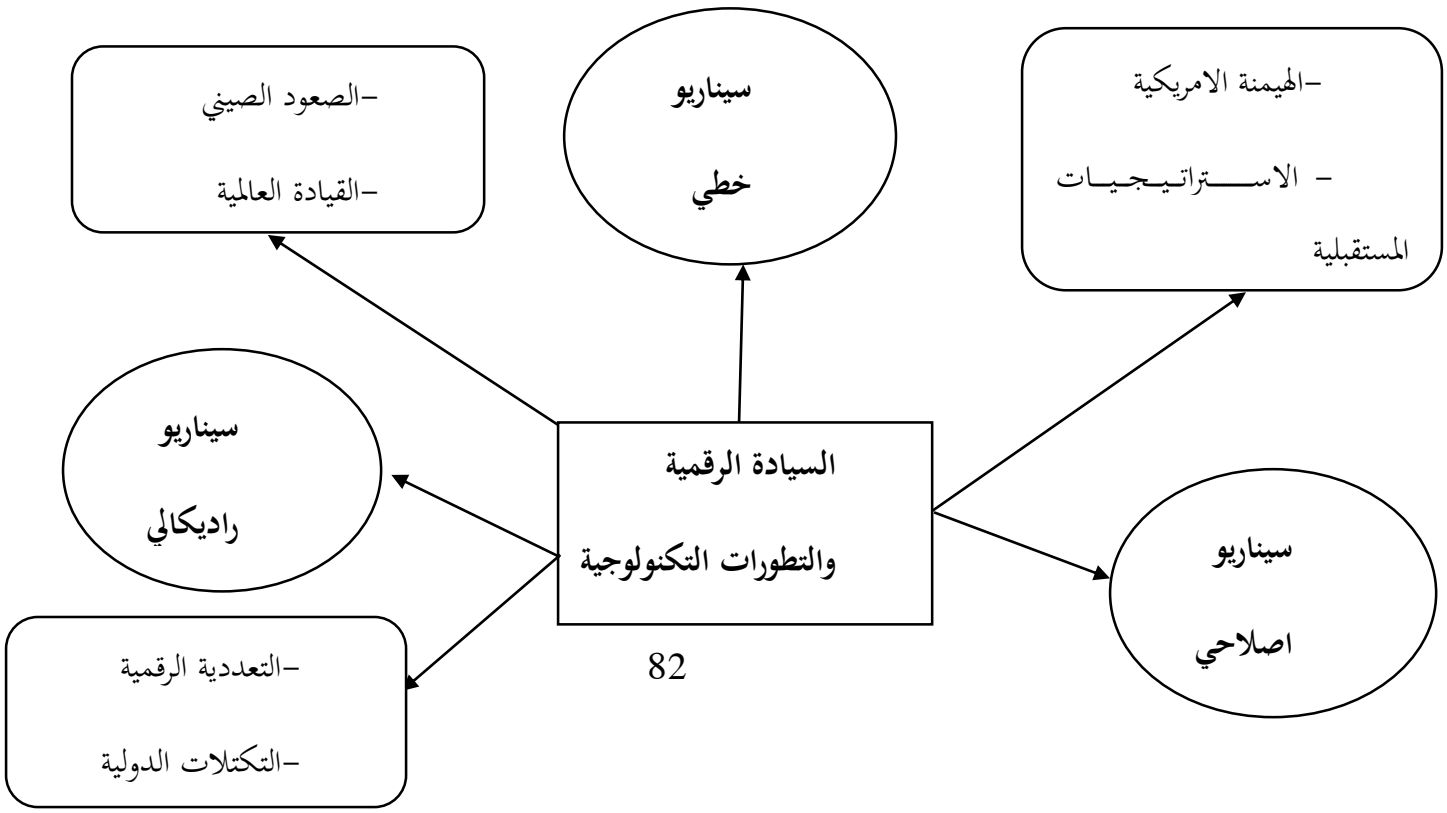
مختلف التكنولوجيات رفيعة المستوى، والاثار التي تحدثها هذه التكنولوجيات على مختلف جوانب الحياة الاقتصادية منها والاجتماعية والسياسية والثقافية، وهذا ما يمنح أمريكا إمكانية مواصلة هيمنتها الرقمية.

السيناريو الثاني: التعددية في صنع السيادة الرقمية

يصور هذا السيناريو صعود العديد من الدول على الساحة العالمية في المجال التكنولوجي لكي تحمي بيانات مواطنيها وتدخل غمار المنافسة إما عن طريق تبني مختلف التقنيات المتطورة او عن طريق دعم وتطوير الابتكارات الخاصة بها او وضع مجموعة من القوانين عند عجزها، وسنرى في هذا السيناريو ما يقوله واقعها الحالي ومدى إمكانية وصولها الى السيادة ومشاركتها للدول العظمى في السيطرة على العالم الرقمي.

السيناريو الثالث: صعود الصين الرقمي

يصور هذا السيناريو صعود الصين الرقمي في المستقبل القريب، وبسط سيادتها على بقاع عدة من مختلف أنحاء العالم، خاصة بعد تمكنها التكنولوجي المحلي، ومنافستها الشديدة للهيمنة الرقمية الامريكية، وذلك بفضل قدرة الصين على اختراق العالم التقني من كل جوانبه، وتطوراته المتلاحقة فقد استطاعت التأسيس لتقنيات، وشركات وأجهزة ضخمة أين لم ترضى بدور المتفرج بل عملت على فرض نفسها وفق ايدولوجيتها.



مخطط لاستشراف مستقبل السيادة الرقمية (من إنجاز الباحثين).

يشـــير النموذج النظري لعملية إســـقاط إحدى أنواع الســـيناريوهات المســـتقبلية تمثلت فيما يلي: (خطي، إصـــلاحي، راديكالي) كما هو موضـــح في الدوائر، أما المســـتطيلات فهي إســـقاط لهذه الاتجاهات حيث افترض الخطي: اســـتمرار الهيمنة الامريكية في مســـار تطور الســـيادة الرقمية فتبقى التطورات التكنولوجية على حالها مثلا: مؤشـــر اســـتمرار هيمنة أمريكا على الانترنت، فتكمل مســـيرتها متجهة نحو وضـــع اســـتراتيجيات مســـتقبلية، بينما الاصـــلاحي: افترض حدوث تعددية في الحكم الرقمي وإمكانية صـــعود محور دولي منافس لمحور اخر أو متعاون معه بفعل التغيرات الحاصلة لسيادة الرقمية مثلا: مؤشر التحكم في البنية التحتية الرقمية، مما يحدث ترتيب جديد في أهمية ونوعية التطورات التكنولوجية المتحكمة في تطور السيادة الرقمية مثلا: مؤشر صعود الذكاء الاصطناعي للمرتبة الأولى من حيث الأهمية الرقمية ، في حين افترضنا في السيناريو الثالث: الصعود الرقمي فالهيمنة الصينية العالمية بفعل بسطها لسيادتها الرقمية داخليا وخارجيا، وتحقق المؤشرات النادرة الحدوث مثلا: مؤشر اختراق الشبكات الاجتماعية الصينية الحدود العالمية.

3. السيناريوهات المحتملة وتحليلاتها:

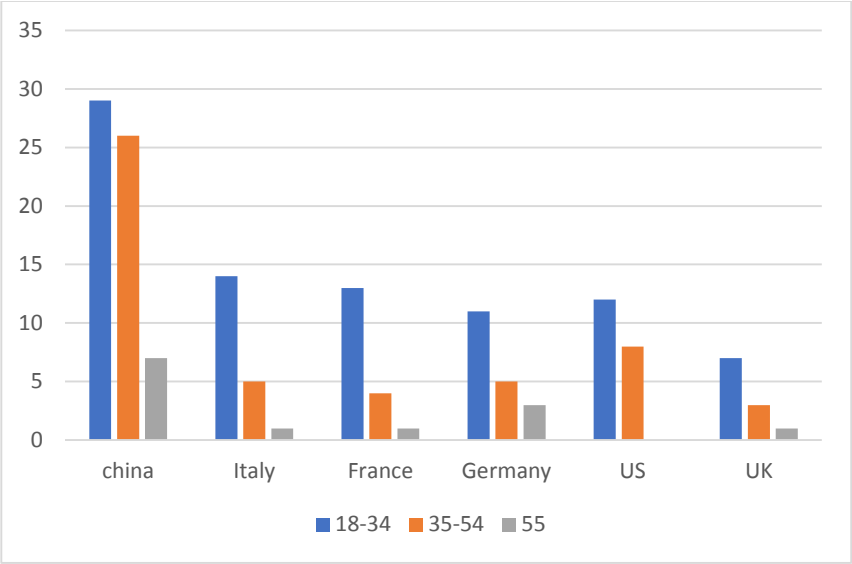
أ. السيناريوهات:

السيناريو الأول: استمرار الهيمنة الرقمية الامريكية:

التمكين الرقمي: (مؤشر ذو بعد رقمي).

العملات الرقمية: إذا تكلمنا على العملات الرقمية فإن أنظارنا ســـتتوجه الى العملة الشـــهيرة المعروفة بـ bitcoin هذه العملة محل اســـتخدام مختلف المواطنين عبر دول العالم، لكن هناك حالة خلافية فيما بين الدول حولها فهناك بعض الدول التي تراها كعملة ذات حالة من العطاء الغير قانوني، وتحذر المستهلكين منها في حين هناك دول أخرى متســـاهل معها كأمريكا على ســـبيل المثال، فطريقة تنظيم أمريكا للعملة الرقمية المتمثلة في bitcoin

خاصة نوعا ما، حيث أن المرجع الفيدرالي هو الدليل التنظيمي الصادر عن شبكة انفاذ الجرائم المالية(fin CEN) وهي وكالة تابعة لوزارة الخزانة الأمريكية تميز هذه الوكالة بين المستخدمين والمسؤولين والمبادلات.[1]



(الشكل 01: معدلات تبني العملات المشفرة).[2]

من خلال هذه الأعمدة البيانية الموضحة في الشكل 01، نرى أن هناك اختلافا حول تبني العملات الرقمية من طرف المواطنين حيث نجد أن المواطنين الذين تتراوح أعمارهم ما بين 18-34 سنة والمشار إليهم باللون الازرق في الشكل لديهم قابلية أكثر من المواطنين الذين تتراوح أعمارهم ما بين 35-54 وهم المشار إليهم باللون البرتقالي في الشكل، أما الأشخاص الذين تصل أعمارهم الى 55 سنة فهم الأقل نسبة في استخدام العملات الرقمية، وعملية المسح هذه شملت 06 دول كما هو واضح في الشكل تأتي الصين في أعلى مستويات التبني لتلحق بها إيطاليا ثم تليها فرنسا وألمانيا لنصل الى الولايات المتحدة الامريكية وأخيرا المملكة المتحدة.

[1] Paolo Tasca, "***digital currencies: principles, Trends, opportunities, opportunities and risks ",*** Report submitted University of Zurich, department of banking finance, (october2015), p48.

[2] Anthony chaimowitz, ***« The future of payments part 3 digital Currencies: The Ultimate hard power tool »,*** Report submitted by corporate Bank Research, (January 2020), p7.

ويعود ربما هذا الاختلاف في تبني العملات الرقمية بين الافراد، نتيجة اختلاف الاعمار حيث نجد أن المواطنين الأقل سنا أكثر استخداما من المواطنين الأكبر سنا وهذا أمر طبيعي يعود لعدة عوامل منها الاستخدام المكثف من طرف الشباب لتكنولوجيات المختلفة عكس كبار السن.

في خضم الحديث عن العملات الرقمية، نأتي لتطرق الى مشروع Libra هذا المشروع الذي يود مارك زوكربيرج اطلاقه ولكن ما علاقته بأمريكا:

حقيقة الامر علاقته بأمريكا قد تكون كبيرة إن طبق فعلا لان مارك زوكربيرج قال فيه: "العملة الرقمية المقترحة ليبرا ستمكن الناس، وتوسع القيادة المالية لأمريكا في العالم"..." ان العملة الرقمية ليبرا ستوسع القيادة المالية لامريكا".

عملة الليبرا المخطط لها لن يسيطر عليها فيسبوك انما سيحكمها مجلس مستقل يضم الشركات والمنظمات الغير ربحية لكن وزير الخزانة الأمريكي اعتبر في جلسة استماع منفصلة أن اطلاق هذه العملة سابق لأوانه وأن هناك قضايا مختلفة تثير النقاش فيما يخص هذه القضية مثلا: قضايا الحماية من غسيل الأموال وغيرها من الأنشطة الغير مشروعة، وبتالي فإن هذه العملة لحد الساعة قيل فيها أنها يجب أن لا تطلق حتى يتم مواجهة التحديات والمخاطر القانونية والرقابية بشكل كاف، ومارك يصر على ضرورة مواصلة التحدث الى المنظمين حول هذه الجهود التي تبدل بشأن عملة الليبرا. [1]

المواطن الرقمي: أن أكون مواطنا رقميا هو سلوك مناسب ومسؤول عند استخدام التكنولوجيات المختلفة، ويشمل هذا استخدام الوسائط الاجتماعية، مواقع الويب، المنتديات، التعليقات، التطبيقات وميزات أخرى.

يبدأ التعلم لمهارات المواطنة الرقمية منذ الطفولة حيث يجب أن يتعلم الأطفال السلوكيات الإيجابية عبر الانترنت وهكذا ما من يمكنهم استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بطرق منتجة، وكذلك الحال بالنسبة للمراهقين فهم اول من يستخدم وسائل التواصل الاجتماعي الجديدة ومختلف التكنولوجيات الأخرى.

[1] Rob Lever, "***zuckerberg calls Libra coin a key for American leadership"***, available at: https://techxplore.com/news/2019-10-zuckerberg-libra-key-america-financial.html(18/07/2020, 18.46) .

وهذه مجموعة احصائيات تظهر ما تم قوله:

95% من الشباب الأمريكي الذين تتراوح أعمارهم بين 12-17 يستخدمون الانترنت.

88% منهم يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي مع اعتماد سلوك متوسط أو قاسي.

الآباء هم المسؤول الأول عن المراهقين المستخدمين للأنترنت، وهم محل مشورة المراهقين، ويأتي بعدها الدور على المعلمين الذي يعلمونهم مجموعة من المهارات الرقمية، السلامة الرقمية...[1]

البنية التحتية الرقمية:(مؤشر ذو بعد رقمي)

تقنية الجيل الخامس: يرى الأمريكيون أن تقنية الجيل الخامس ستكون محركا أساسيا لازدهار الامة وأمنها في القرن الحادي والعشرين، ويرون أن هذه التكنولوجيا الجديدة ستزود المستهلكين والشركات والحكومات باتصالات شبكة سريعة، وستتمكن الأجهزة الجديدة من تسخير قوة الانترنت، وتغير طريقة الحياة والعمل والتواصل ومع ذلك تبقى هذه التقنية مصاحبة لمخاطر ونقاط ضعف جديدة لمجموعة من الجهات الفاعلة الخبيثة التي تستغلها لصالحها، ولذلك تضع أمريكا رؤية استراتيجية وطنية للتأمين لأمريكا قيادة وتطوير ونشر وإدارة البنية التحتية الامنة والموثوقة لتقنية 5G:

-التنظيم مع الشركاء والحلفاء والتنسيق والتقييم فيما يخص هذه التقنية.

- إطلاق المخاطر وتحديد مبادئ الامن الأساسية، المتعلقة بالبنية التحتية لتقنية الجيل الخامس والامن الاقتصادي والوطني.

- تعزيز التنمية العالمية المسؤولة ونشر البنية التحتية.

-حماية الامن القومي لأمريكا، وتعزيز ازدهارها والحفاظ على الحرية المدنية والمثل الديمقراطية، يعد ضمان أمن وموثوقية ومصداقية للبنية التحتية لتقنية 5G.

[1] ***Teach digital citizenship skills to prevent Cyberbullying,*** the report funded by the maternal and child health bureau resources and services administration Us department of health and human services, (August 2018), p.1.

-تسهيل طرح التقنية محليا بقيادة القطاع الخاص والتي ينسقها بشكل أساسي المجلس الاقتصادي الوطني، استراتيجية اللجنة FCC.

-تبسيط العمليات الحكومية وتحديد اللوائح للموافقة على نشر البنية التحتية G5.

-تطوير استراتيجية طيف مستدامة لمستقبل أمريكا وذلك قصد وضع خطة طويلة المدى لإدارة الطيف من اجل الجيل الخامس والاجيال القادمة.[1]

حوكمة الاتصالات: (مؤشر ذو بعد تكنولوجي).

إدارة الانترنت: تعد قضية السيطرة الأمريكية على آيكان (ICANN) من أبرز القضايا الخلافية في مجال حوكمة الإنترنت، والتي تتجلى فيها صورة من صور صراعات الهيمنة في الفضاء الإلكتروني، فلقد تأسست آيكان في ولاية كاليفورنيا في عام 1998 بناءً على عقد مع وزارة التجارة الأمريكية، وهو ما ترتب عليه خضـــوع أعمالها وأنشطتها للإشراف من قبل الولايات المتحدة منذ تأسيسها وتجد العديد من دول العالم وعلى رأسها الصين وروسيا، في ذلك ما يهدد مصالحها بشكل مباشر، ففي حين تدعو الولايات المتحدة لضمان حرية الإنترنت، وعدم فرض أي قيود على مستخدميه، على اعتبار أن ذلك حق أصيل من حقوق الإنسان، نجد أن الصين وروسيا من أكثر الدول التي تفرض قيوداً على استخدام مواطنيها للإنترنت وتفرض رقابة صارمة على المواقع التي يُسمح لهم بدخولها، ولكن تقف الصين وروسيا مغلولة الأيدي غير قادرة على نقل ما تفرضه من قيود داخلية على الإنترنت إلى المستوى الدولي بسبب دور آيكان، وسيطرة الولايات المتحدة عليها فحتى وإن استطاعت أن تمنع مواطنيها من الدخول لمواقع معينة، فهي لا تستطيع أن تمنع إنشاء هذه المواقع بالأساس.

ولذا كثرت الاحتجاجات الصينية الروسية في السنوات الأخيرة مصحوبة باعتراضات من دول أخرى على هيمنة الولايات المتحدة على آيكان، وانتشرت الدعوات المطالبة بضرورة نقل اختصاصات آيكان إلى الأمم المتحدة حتى يكون لهم دور أكبر في التأثير على ما تتخذه من قرارات بشـــأن الجوانب التقنية لتنظيم الإنترنت، وقد أثار ما

[1] the white house, Washington, DC, « ***National strategy to secure 5G of the united states of America ».*** (march2020), pp.1,2.

كشـفه إدوارد سـنودن الموظف السـابق بوكالة الاسـتخبارات المركزية الأمريكية في يونيو 2013 عن قيام الولايات المتحدة بالتجسس على ملايين الأشخاص على مستوى العالم، بما في ذلك عدد من الزعماء في دول حليفة، جدلاً واسـعاً حول مسـتقبل حوكمة الإنترنت إذ أدت هذه التسـريبات إلى زعزعة الثقة في دور الولايات المتحدة في حماية حرية الإنترنت وخصـوصـية مسـتخدميه، كما كان من شـأن ذلك أن يُعلِيَ من الأصـوات الداعية إلى إنهاء سـيطرة الولايات المتحدة على آيكان، وإعادة النظر في الأسس الحالية الحاكمة لإدارة كل ما يتعلق بالإنترنت.

وكرد فعل على هذه الأزمة، أعلنت الولايات المتحدة في مارس 2014 عزمها إنهاء إشرافها نهائياً على آيكان فور انتهاء عقدهما في سـبتمبر 2015، ولكن تباينت ردود الأفعال على هذه الخطوة فمن جهة رحب البعض بقرار الولايات المتحدة على اعتبار أنه يدحض دعاوى الهيمنة الأمريكية على مؤسـسـات تنظيم الإنترنت ويعزز من حرية مستخدميه بحيث ينتهي تماماً أي شكل من أشكال المركزية في القرارات المتعلقة بإدارته.

ومن جهة أخرى، تخوف البعض من أن ذلك سوف يفتح المجال أمام الصين وروسيا إلى السعي لأخذ مكان الولايات المتحدة في آيكان ونقل أطر حوكمة الإنترنت إلى الأمم المتحدة، بحيث تبسـط هي سـيطرتها على القواعد المنظمة للإنترنت بما قد يتعارض مع اعتبارات حقوق الإنسان، إذ يرى هؤلاء أن الولايات المتحدة كانت هي الضامن لحرية الإنترنت و في غياب الدور الأمريكي، قد يُفتح المجال لسياسات من شأنها تحقيق مصالح الصين وروسيا في فرض رقابة على الإنترنت لم تكن تستطع أن تفرضها من قبل لوجود عائق السيطرة الأمريكية، بالإضافة إلى تهميش أصحاب المصالح من غير الدول.[1]

[1] نوران شفيق، حوكمة الانترنت: "***أبعاد الصراع على إدارة الفضاء الالكتروني***"، الدراسة متاحة على:
https://futureuae.com/ar/Mainpage/Item/878/%D8%AD%D9%88%D9%83%D9%85%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%86%D8%AA-%D8%A3%D8%A8%D8%B9%D8%A7%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%B1%D8%A7%D8%B9-%D8%B9%D9%84%D9%89-%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%B6%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%86%D9%8A

أنظمة التشـــغيل: في إطار المنافســـة التجارية الصـــينية الامريكية، قامت الولايات المتحدة الامريكية مؤخرا ولإثبات تفوقها في التجارة الدولية وفي الجانب التقني، بحظر Huawei وتم ادراج هذه الشـــركة التقنية في القائمة الســـوداء في الســـوق الامريكية علاوة على ذلك لن تســـمح google للهواتف الذكية من هواوي باســـتخدام تطبيقات الهواتف الذكية الشـــائعة مثلGmail ، خرائط Google ناهيك عن صـــانعو الرقائق الامريكية مثل: Qualcomm, Broadcom, Intel الذين أخبروا موظفيهم بالتوقف عن تزويد هواوي بمقتنياتها، يأتي هذا القمع الأمريكي ليؤكد على دور الولايات المتحدة الامريكية وما يمكن أن تفعله في ظل تصـــاعد التوترات بينها وبين الصين وتزايد المخاوف من ان الحكومة الصينية تستخدم أجهزة للتجسس عليها هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن الولايات المتحدة أقدمت على شراء معدات واكمال تحديثات البرامج لدعم أولئك الذين يستخدمون هواتف هواوي الذكية، الصين صرحت بأن ما فعلته أمريكا سيحدث يوما ما في ظل هذه الحرب التقنية، وأن الصراع امر لا مفر منه وقال رئيس القســم التنفيذي لهواوي ان هواوي قد اعدت نظام التشـغيل الخاص بها في حالة فقدت الوصـول لنظام التشـــغيل الشـــهير Android ولكن اعتبرها الخطة "ب" لأنه يفضـــل العمل مع النظم البيئية لـــــ google, Microsoft.[1]

وللإشارة فإن Android نظام تشغيل مجاني ومفتوح للأجهزة المحمولة، تكمن قدرته في تشغيل برامج قائمة بذاتها في أي وقت وقد استحوذ على الحصة الأولى من أنظمة تشغيل الأجهزة المحمولة، في يونيو 2019 استحوذ Google Android على 76.02% من أنظمة تشغيل الأجهزة المحمولة العالمية.[2]

الملكية الفكرية: (**بعد قانوني**): قانون الولايات المتحدة الامريكية معقد فيما يخص الملكية الفكرية، لان حقوق الملكية الفكرية الخاصة بك في الولايات المتحدة الامريكية تقع على عاتقك أنت كمسؤولية تحمي بها حقوق

[1] hosain Md sajjad, ***Huawei ban in the us: projected consequences for international trade***, International journal of Commerce and economics Online, volume1, Issue2, (April2019), pp.22,24.

[2] **操作系**统行业报告：操作系统以国家精神为基础，并且还有很长的路要走, DONGXING 有价证券 (11-09-2019), pp.15,16.

ملكيتك الفكرية، على الرغم من أن السـلطات تعمل على منع ووقف أي انتهاكات تريد أن ترصـد بأي علامة تجارية.

لكن تبقى على عاتقك مسؤولية كبيرة، عندما يتم انتهاك الملكية الفكرية المتعلقة بك فأنت الذي ترفع دعوى التقاضي وتكلف محامي متخصص في قانون الملكية الفكرية.[1]

براءات الاختراع: إذا تكلمنا عن براءات الاختراع والقوانين المعمول بها في الولايات المتحدة الامريكية فإن ذلك يحتاج لتفصيل كبير لهذا فإن ما يمكن تقديمه في هذا الصدد بالنسبة لقوانين براءات الاختراع في أمريكا يمكن حصره في نقطة أساسية هي:

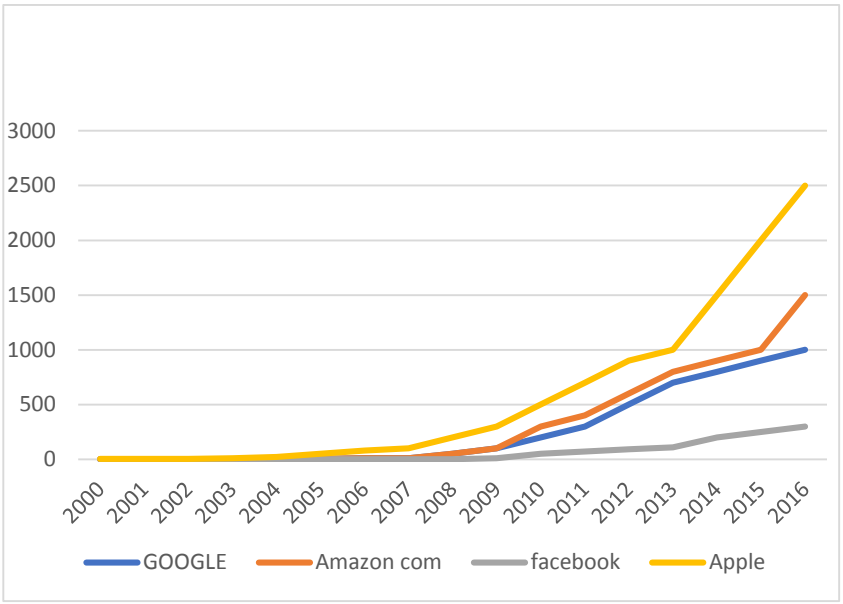
لا تمييز بين المخترع الأمريكي والمخترع من بلد أجنبي، حيث يجوز لأي مخترع بغض النظر عن جنسيته تقديم طلب للحصول على براءة الاختراع، على أن يقدم المخترع الأجنبي طلبه داخل الولايات المتحدة الامريكية، ويوقع اليمين مع بعض الاستثناءات وإذا مات المخترع يجوز تقديم الطلب من قبل مسؤوله أو منفذه، وفي حالة الإعاقة الذهنية يمكن تقديمه من قبل الوصي عليه، ولا يقدم طلب براءة الاختراع من قبل أمريكا إذا تم الحصول على براءة اختراع في دولة أخرى.[2]

[1] ***Intellectual property rights in the usa,*** Report submitted: Intellectual property office, (june2013), p.08.

[2] ***General Information concerning patents,*** Report submitted to the united states patent and trademark office, (2014), p.30.

منصات الوساطة: (مؤشر ذو بعد إعلامي).

نسبة إيرادات الشركات التكنولوجية الامريكية:



(الشكل 02: نمو مبيعات الشركات التكنولوجية)[1]

وعليه ومن خلال المنحنى يمكن القول أنه قد حصـــل تطور كبير في مســـتوى مبيعات الشـــركات خلال السنوات2000-2016 فايسبوك التي أنشئ في 2004 من طرف مارك زوكربيرغ كان في البداية مجرد فكرة تواصل بين طلاب جامعة هارفارد لكن توســـعه وتطوره فيما بعد زاد من نســـبة مبيعاته بســـرعة كبيرة ما بين 2010 الى 2016 ويشـاركه في ذلك موقع التجارة الالكترونية أمازون الذي حافظ على تفوقه منذ نشـأته عام 1994، ومحرك البحث غوغل هو الاخر تزداد مبيعاته عاما عن عام، والاعلى في نسبة المبيعات ما بين 2000-2016 نجد الشركة الأمريكية أبل كما هو واضح في الشكل، وربما يعود هذا التفوق لابل في هذه السنوات كونها شركة تنتج حواسيب وتصنع الكترونيات استهلاكية وأجهزة محمولة مما يجعلها الأكثر اقبالا من طرف المستهلك.

[1] 政策調査部 研究員 亀井亜希, ***GAFA の台頭 世界でデータをめぐる競争が激化: 本格的な勝負はこれから 日本はどう立ち向かうか***, Daiwa Institute of Research, (2018 年 11 月 16 日), p.2.

التجارة الالكترونية	الشبكة الاجتماعية	الأجهزة (الكومبيوتر، الهواتف..)	محرك البحث	الاعمال الاساسية
أمازون	فايسبوك، انستغرام...	ايفون، ايباد...	جوجل، يوتيوب..	العلامات التجارية الرئيسية
89 مليار دولار	12.5 مليار دولار	182.8 مليار دولار	66 مليار دولار	حجم الاعمال
241 مليون دولار	2.9 مليار دولار	39.5 مليار دولار	14.1 مليار دولار	صافي الربح
599 مليار دولار	288 مليار دولار	679 مليار دولار	483 مليار دولار	السوق
222400	11.000	93.000	57000	عدد الموظفين

(الشكل 03: حجم الأعمال وارباح الشركات الامريكية الكبرى). [1]

[1] Hors série n° 18: ***Les Gafa sont- ils: Google- Apple- Facebook et Amazon ces quatre géants mondiaux du digital les gafa incarnent l'hégémonie des etats-Unis dans le monde numérique sont-ils,*** (janvier2016) p.01.

تكمن هيمنة الشركات الامريكية في مجالات عدة منها التجارة الالكترونية ونجد هنا أبرز علامة تجارية أمازون الذي بلغ حجم أعمالها 89 مليار دولار لتصل أرباحها الى 241 مليون دولار، أيضا في مجال الأجهزة والهواتف الذكية نجد علامات شهير منها ايفون وايباد الذي وصل حجم اعمالها الى 182.8 مليار دولار وقيمتها السوقية بلغت 679 مليار دولار، ناهيك عن محركات البحث الشهيرة غوغل يوتيوب التي يبلغ حجم اعمالها 66 مليار دولار وعدد موظفيها يصل الى 57000 موظف والشبكات الاجتماعية وعلى رأسها فايسبوك وانستغرام الذي بلغت حجم اعماله 12.5 مليار دولار وصافي الربح وصل الى 2.9 مليار دولار أما قيمة السوق 288 مليار دولار مع توظيف11.000 عامل.

نسبة مستخدمي الميديا الاجتماعية: تأتي شبكات التواصل الاجتماعي في أشكال عديدة، سنرى أهم هذه الاشكال وأهم الاحصائيات حولها في عام 2020:

-وصل معدل الاستخدام الاجتماعي العالمي الى 49%

- شرق اسيا وامريكا الشمالية حققت أعلى نسبة وصلت الى 71% تليها شمال أوروبا ب 7%

- بحلول عام 2030 من المتوقع أن تصل نسبة مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي النشطين الى 3.43 مليار مستخدم أي حوالي ثلث اجمالي سكان الأرض، وتحتل فيسبوك المرتبة الأولى الأكثر شعبية في جميع أنحاء العالم حاليا يشمل ذلك تطبيقاتها المختلفة كانستغرام التي لديها مليار مستخدم شهريا، ويقضي مستخدمو مواقع الانترنت العالمية حوالي 144 دقيقة يوميا في استخدام الشبكات الاجتماعية، وهذا مايؤدي بالعلامات التجارية العالمية الى استخدام الوقت والمساحة لترويج منتجات وخدمات متنوعة.[1]

التكنولوجيات الناشئة: (مؤشر ذو بعد تقني).

الحوسبة الكمومية: يطبق علم معلومات الكم التكنولوجي أفضل فهم لنظرية الكم العالمية الذرية، وذلك لتوليد أفضل التقنيات من خلال التطورات في QIS ويمكن للولايات المتحدة الامركية هنا أن تعمل على تحسين

[1] J. clement, *« **Social media** »,* available at: https://www.statista.com/topics/1164/social-networks/ (22/07/2020, 01 :22).

قاعدتها الصناعية، خلق فرص عمل، توفير مزايا اقتصادية امنية وطنية، تطوير الالكترونيات الدقيقة لاشباه الموصلات والضـــوئيات ونظام تحديد المواقع العالمي وهذا كله يدعم أجزاء كبيرة من البينة التحتية الاقتصـــادية والدفاعية، تطوير المعالجة الكمية التي تتيح تطبيقات حاسوبية محدودة، أجهزة استشعار جديدة للتكنولوجيا الحيوية والدفاع.

ولهذا وضـــعت الولايات اســـتراتيجية وطنية لتأســـيس نهج وطني ملحوظ ومنهجي للبحث والتطوير في مجال المعلومات الكمية الذي ينســـق من طرف اللجنة الفرعية لعلم المعلومات الكمومية التابعة للمجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا وذلك للتكيف مع المعرفة العلمية والتقنية المتغيرة وفهم افضل للتحديات والفرص[1].

وتنفيذا للاستراتيجة التي وضعتها، فإن الولايات المتحدة الآن في صدد اطلاق انترنت الكم، قصد مشاركة المعلومات بشـــكل أكثر أمانة، وبناء أجهزة كومبيوتر أكثر قوة وســـيشـــكل قســـم الطاقة ومختبراته العمود الفقري للمشروع، وهذه تعتبر واحدة من أهم الحدود التكنولوجية في القرن الواحد والعشرون.[2]

الذكاء الاصطناعي:

الاتمتة المدفوعة بالذكاء الاصطناعي: يتم اتباع مايعرف بسياسة الاتمتة المزودة بالذكاء الاصطناعي وذلك للاســتعداد للمســتقبل، حيث أن الذكاء الاصــطناعي لم يعد تقنية واحدة بل هو مجموعة تقنيات يتم تطبيقها على مهام محددة، ســتكون هذه المهام مؤتمتة، حيث قد تتم اتمتة بعض الوظائف، مما يؤدي الى زيادة الإنتاجية بالنســبة للمجال الاقتصــادي، وزيادة الطلب، وستسير في الاتجاه الذي تدفعه ابتكارات الحوسبة والاتصالات، وهذا كله ســيؤدي الى زيادة المنافســة بين العمال واختلاف الأجور وهذا يعتمد على طبيعة التغير التكنولوجي من ناحية ومن ناحية أخرى على السياسة والخيارات المؤسسية، والاستثمار في الذكاء الاصطناعي سيمكن الولايات المتحدة الامريكية من البقاء في طليعة الابتكار اذا تم تطبيق الاستراتيجية الامريكية كما يجب خاصة من خلال:

- الاستثمار في الذكاء الاصطناعي وتطويره.

---

[1] France, National Science & Technology Council, ***National strategic overview for Quantum information science***, (September 2018), p.02.

[2] Jeanne whalen, « ***U.s.hatches plan to build a quantum internet that might be unhackable*** », available at: https://www-washingtonpost-com.cdn.ampproject.org, (19/08/2020, 13 :49).

- تثقيف الأمريكيين وتدريبهم على وظائف المستقبل.
- مساعدة العاملين والباحثين على العمل على نطاق واسع في المرحلة الانتقالية.[1]

السيناريو الثاني: التعددية في صنع السيادة الرقمية

التمكين الرقمي:

العملات الرقمية: مع الارتفاع الحاد في سعر البيتكوين وزيادة الحماس لعروض العملات الأولية شهد سوق العملات الرقمية اليابانية نمو هائلا منذ عام 2017 فعلى عكس جارتها الصين، فإن اليابان لديها موقف مغاير حيث تعتبر اكبر سوق لعملة البيتكوين ويتم تداول ما يقارب من نصف حجم التداول اليومي للعملة الرقمية الين وفقا للبيانات، وتعتزم الحكومة اليابانية ان تدعم وتشجع النمو السليم لتجارة العملات الرقمية. في الواقع، اليابان هي الدولة الأولى في العالم التي سنت القانون الذي يعرف العملة الرقمية كمصطلح قانوني ويتطلب من كيان التسجيل كعملة افتراضية، لا يتم التعامل مع العملة المشفرة على انها من الأموال ولا تعادل أي عملة كما لا توجد عملة يابانية مشفرة كما صرح البنك المركزي الياباني انه ليس لليابان أي نية لإصدار عملة خاصة رقمية له.

في الهند بدأت العملات المشفرة تكتسب شعبية عام 2013 وبدأت الشركات في قبول عملة البيتكوين كوسيلة للدفع. منذ ذلك الحين نمت العملات المشفرة لتصبح وسيلة للاستثمار ويتضح ذلك من خلال التبادلات المستمرة للعملة المشفرة في الهند لكن في السنوات الأخيرة تم إعاقة تداول العملات الرقمية بشكل كبير وتسعى الهند الى تحقيق توازن في نهجها عن طريق تبنيها لتقنية البلوك شين سيكون من المثير للاهتمام ان نشاهد ما إذا كانت الحكومة الهندية تعترف بحاجتها لهذه التكنولوجيات.

سلطت السلطات في كوريا الجنوبية الضوء على تقنية البلوك شين في العديد من الصناعات المختلفة ويشكل تداول العملات الرقمية في كوريا 4 بالمائة من التداولات بشكل عام واعطت السلطات الكورية إشارات متضاربة ما

[1] the white house, Washington, DC, *« **Artificial Intelligence automation and the economy** »*, (20 December2016), pp.1,3.

بين توجهها للمحاربة او التعايش مع العملات المشفرة كما اطلق البنك الكوري برنامجا تجريبيا للعملة الرقمية سيستمر البرنامج حتى ديسمبر 2021 لتحقق من طلبات الفنية والقانونية.

واعلن الاتحاد الأوروبي موقفا متشددا اتجاه العملات الرقمية بسبب انها تهدد امنه الرقمي ليس مسموحا لأي دولة عضوة ابتكار عملتها الرقمية المشفرة فاليورو هي العملة الأساسية الوحيدة المقبولة فقط 4 بالمائة من حجم التداولات اليومية تحدث في هذا التكتل الاقتصادي الكبير وهي نسبة ضعيفة تؤكد ان الاتحاد الأوروبي متأخرا في العالم في هذا الشأن، اما العالم العربي هناك تقارير تؤكد على ان الامارات والسعودية يعملان على عملة رقمية مشفرة عابرة للحدود وتعد دبي من المدن الرائدة في مجالات العملات الرقمية [1].

المواطن الرقمي: يعتبر المجتمع الياباني رائدا في احتضان التكنولوجيات المختلفة في الحياة اليومية أي ان مواطنيه يمتلكون مهارات رقمية تمكنهم من الاستفادة من التكنولوجيا في الجانب التنموي والاجتماعي وتعتبر اليابان من الدول الرائدة في توظيف التقنيات المتطورة في الفصول الدراسية لتسريع عملية التعلم وزيادة مشاركة الطلاب حيث استثمرت الحكومة اليابانية 2550 مليون ين في الروبوتات الناطقة بالغة الإنجليزية في 500 فصول دراسية، كما يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لمساعدة المعلمين على فهم بيئة المدرسة وشرح الدروس ومن اجل التخلص من الضغوط المرتبطة بالعمل[2].

وتعتبر الهند واحدة من اكبر الأسواق و اسرعها للمستهلك الرقمي مع 560 مليون مشترك في الانترنت وتأتي في المرتبة الثانية بعد الصين فالهند تتحول الى بلد رقمي اسرع من أي دولة أخرى وذلك بسبب ان اكثر من 1.2 مليار هندي لديه هوية رقمية بيومترية كما يستخدم الهنود التقنيات الرقمية وتمثل الهند 21.5 % من العمال المسجلين في مواقع التعهيد عبر الانترنت في جميع انحاء العالم كما تقدر نسبة التجارة الالكترونية في الهند حوالي 34 % مقارنة بالصين 15% المواطنون الهنود يتواصلون بشكل روتيني مع العالم الرقمي فهم يستغلون الانترنت في العديد من المجالات مثل حجز للرحلات التسوق من العالم الافتراضي ...[3].

---

[1] Josias Dewey, ***block Chain***, report presented by legal group, (august2018), pp334-366.

[2] **Future of the class room**, report presented by Google for education japan Edition, (2019), p.08.

[3] Kaka Norchir, gupta, Digital ***india***, report by, McKinsey institue (march2019) pp.8-23.

لدى المجتمع الأوروبي هو الاخر مهارات رقمية و قدرة على اســـتغلال الانترنت لتطوير الاقتصـــاد او تنمية المجتمع تأتي الأنشطة الأكثر شيوعا القراءة بنسبة 72% و التسوق الالكتروني و البنوك بنسبة 71 %استمر الاتجاه التصاعدي في التجارة الإلكتروني في عام 2019 حيث طلب حوالي 71%من مستخدمي الانترنت مختلف السلع في مختلف المجالات وتهدف أوروبا الى تطوير المهارات الرقمية الخاصة بمواطنيها[1] نظرا للاعتماد التكنولوجي القوي تعد كوريا الجنوبية واحدة من اكبر الأسـواق التجارة الإلكترونية في جميع انحاء العالم و تشـير الأرقام الى ان حجم التجارة الالكتروني سينمو الى 32 مليار بحلول 2021 و اهم الخدمات التي يقوم بها المجتمع الكوري بالأنترنت هي التسوق عبر الانترنت وخدمات الحجز كمجتمع له مهارة رقمية عالية كما انه مجتمع اســـتهلاكي بدرجة الأولى 90% يستخدمون الانترنت، فليس من المستغرب ان التجارة الالكترونية تحتل مكانة قوية كما ان كوريا الجنوبية هي الأعلى انتشارا لتجارة الالكترونية في اسيا والمحيط الهندي [2]

البنية التحتية الرقمية:

تقنية الجيل الخامس: أطلقت المفوضية الأوروبية في 14 سبتمبر خطة عمل عبر السوق الرقمية الموحدة بحلول عام 2020 وتسعى هذه الخطة الى تطوير البنية التحتية والخدمات الرقمية والتغطية الشاملة لــ 5G بحلول 2025 وتحدد هذه خطة خارطة طريق واضـــحة للقطاعين العام والخاص في الاتحاد الأوروبي وذلك من اجل اســـتثمار تقنية 5G لأنها تعتبر أســاس البنية التحتية تعمل الشــركات الأوروبية للهواتف المحمولة مع مصــنعي المعدات على تجارب مختلفة في جميع انحاء بلدان الاتحاد الأوروبي من اجل التحقق من قدرات هذه التقنية، في نهاية ســبتمبر2019 فقط ســجلت حوالي 165 تجربة وبلغت 138 تجربة في ســنة 2018خلال الأشــهر التســعة الأولى من عام 2019 اعدت بعض الشــركات الأوروبية للهواتف المحمولة الكثير من الإعلانات حول خدمة الجيل الخامس اطلقت الخدمة في الربع الثاني و الثالث من السنة في العديد من الدول الأوروبية و مازالت عمليات النشر مستمرة مع العشرات من

[1] ***Digital economy society index internet services***, report by European commission, (2020) pp.4,6.

[2] Statista, ***"E-commerce in South Korea"***, available at: https://www.statista.com/topics/2529/e-commerce-in-south-korea/, (12-08-2019, 19 :55).

محطات القاعدية المضاءة و من بين الدول المستفيدة و التي تتمتع بهذه التقنية (فنلندا النمسا استونيا المانيا ايرلندا إيطاليا اسبانيا و المملكة المتحدة).

و توجد في كل دولة اكثر من شركة واحدة التي تقدم و تهتم بتقنية الجيل الخامس فمثلا في إيطاليا هناك ثلاث شركات التي توفر خدمة الجيل الخامس(VODAFONE, TIM, FWA) كما تواصلت هذه الشركات في التسويق عن طريق الإعلانات و التي كان اخرها في جويلية 2019 في المانيا عن طريق شركة (T-Mobile)و في اوت في ايرلندا عن طريق (Vodafone) تتقدم أوروبا بشكل ملحوظ في هذه التقنية منذ نهاية 2017 وتم تحديد اهداف طموحة على المستوى الأوروبي بعد ما اكدت دول الأعضاء خطة سبتمبر وتهدف الى طرح التجاري للجيل الخامس في مدينة رئيسية واحدة على الأقل في كل دولة بحلول نهاية 2020في المملكة المتحدة أطلقت(EE)خدمات الجيل الخامس في 30 مايو في 6 مدن اما في اسبانيا فقد أطلقت فودافون خدماتها في 15 مدينة في 15 جوان ونفس الشركة في إيطاليا أطلقت خدماتها في 5 مدن في 6 جوان ويسعى الاتحاد الأوروبي الى التغطية متواصلة لجميع المناطق الحضارية ومسارات النقل البري الرئيسية بحلول 2025 وسيقوم نطاق التنظيمي للاتحاد الأوروبي للاتصالات الالكترونية بتسهيل الاستثمارات لهذه التقنية للكثير من المستثمرين وذلك عن طريق ادخال نظام ترخيص خفيف نقاط الوصول اللاسلكية للمناطق الصغيرة.

في كوريا الجنوبية تنتشر تقنية الجيل الخامس بشكل كبير فبعد الانتشال السريع في الهواء وتركز الشركات على الخدمات الداخلية. تم إطلاق خدمات الجيل الخامس في ديسمبر 2018 للعملاء من رجال الاعمال وفي ابريل 2019 للمستخدمين المقيمين ومن المتوقع انه سيتم الانتهاء من الشبكات الجيل الخامس على الصعيد الوطني في عام 2022 او 2023. أطلقت(KT-LG4) و (sK-telecom) في عدد من المدن في 1 ديسمبر 2018 للرجال الاعمال والزبائن قدمت دورة الألعاب الأولمبية الشتوية في فبراير 2018 في P’yŏngch’ang مرحلة عرض للابتكار وكان ذلك من قبلKT و ذلك بتقنية الجيل الخامس وكان العرض المذهل كما قدمت Samsungخدمة فيديو بجودة مشاهدة K4عبر شبكة الجيل الخامس باستخدام 28 جيجا هرتز. قدمت KTشبكة بيانات الجيل الخامس من خلال تعاون تقودهIntel مع الشركاء بما في ذلك أريكسون ونوكيا وعلي بابا

بينما كشفت سامسونغ عن جهازها اللوحي المحمول مزود بخدمة الجيل الخامس لتقديم بثK4 في الفيديو عبر محطات انتل الأساسية.

أظهرت KT أيضا حافلة توصيل ب الجيل الخامس والتي باستخدامها حافلة قادرة على القيادة الذاتية باستخدام مستشعر lidar وتكنولوجيا v2x . هيونداي عرضت خمس سيارات ذاتية في رحلة 196 كيلو في بيونغ تشانغ. في اليابان تاريخيا كانت طليعة تكنولوجيا الهواتف المحمولة، اليابان استهدفت صيف طوكيو للألعاب الأولمبية لإطلاق تقنية الجيل الخامس ومع ذلك أعلنت NTT-DOCOMO انها يمكن ان تطلق الجيل الخامس مسبقا في سبتمبر 2019 مع مخطط لنشر الخدمات المتنوعة لهذه التقنية عبر اليابان بحلول صيف 2020 وتعتزم شركةKDDI ايضا بدء التشغيل بنهاية عام 2019 مع إطلاق كامل في MOBILE-2020 HAKUTENبدوره يخطط لإطلاق خدمته في 2019 بدا من الجيل الرابع والخامس بعد بضعة أشهر ولكن في سبتمبر 2019 اجلت ذلك دون ذكر التفاصيل.

اما الهند فحكومتها تدعم بقوة نشر شبكات الجيل الخامس لكنها لا تزال في مراحل التفكير الأول، يقوم قسم الاتصالات DOT بتنسيق طيف من نطاق 36-33 جيجا هرتز وتهدف الهند الى إطلاق الجيل الخامس في 2022 وسخرت الحكومة الهندية 76 مليون دولار امريكي من الميزانية مخصصة للبحث وتطوير وتسعى الهند الى بناء مدن ذكية وسيكون ذلك فقظ بوجود الجيل الخامس في البنية التحتية الرقمية أي انها تقنية محورية لجميع التطورات أكبر تحديات هذه الدولة هي البنية الرقمية التي لا تزال ضعيفة.

في الوطن العربي فان منطقة الخليج العربي تبدل مجهودا كبيرا في مجال الجيل الخامس في البحرين أعلنت كلا من بتلكو وفيفا عن إطلاق خدمات الجيل الخامس في جوان 2019 وفي الكويت أطلقت شركات M NOالثلاثة الخدمات في جويلية من نفس السنة. في قطر أعلنت أوريدو في مايو 2018 انها اول شركة عالمية تطلق الجيل الخامس على المستوى الوطني في الامارات أعلنت DU عن طرحها في 2018 لخدمة محدودة من الجيل الخامس ويأتي اعلان دو بعد اعلان منافستها اتصالات والتي يخطط لطرح أجهزة الجيل الخامس التجارية الثابتة

في سبتمبر 2018 في سعودية ستكلف مجموعة من الاعمال لإعداد الاسس لطرح تقنية الجيل الخامس واسع نطاق قبل نهاية 2019[1]

حوكمة الاتصالات:

ادارة الانترنت: في ظل الاحتكار الكبير الذي يعاني منه قطاع التكنولوجيات في العالم من قبل شركات تقنية معينة تسعى دول العالم الأخرى الى تطبيق نظرية الإدارة المشتركة للأنترنت وتشمل هذه العملية تدابير مكملة لبعضها البعض تتخذها الحكومات ومؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني والأوساط المعنية بالتكنولوجيا وفقا للأدوار المسندة اليها لإعداد وتطبيق مجموعة مشتركة من المبادئ والمعايير والقواعد والأنشطة، أي الاعتماد على نهج مفتوح وشفاف جامع لإدارة الانترنت يقوم على مبدا الانفتاح واحترام الخصوصية ونظام التشغيل البيني بين البرمجيات ومعنى ذلك تعدد أصحاب المصلحة والنهج المفضل من اجل مواجهة التحديات الكبيرة للأنترنت. [2]

انظمة التشغيل: تعاني دول العالم من التبعية والخضوع للولايات المتحدة بسبب تفوق الأخيرة في هذا المجال فلا تمتلك أي دولة الى حد الان نظام تشغيل ينافس أنظمة تشغيل أمريكا الا الصين، وتشير الاحصائيات الى ان نسبة استخدام نظام التشغيل Android بلغ في الهند 64.71بالمائة 27.36 بالنسبة لWindows و2.47 بالنسبة ل Ios اما في الاتحاد الأوروبي فبلغت نسبة الاعتماد على اندر ويد 34.82بالمائة و ويندوز بنسبة 39.64و 13.49بالنسبة Ios.

ولا تزال دول الاتحاد الأوروبي تضغط على الشركات الامريكية عن طريق الغرامات و الضرائب لتعوض عن ضعفها في هذا المجال أي انها تستخدمها كأالية دفاع، في كوريا الجنوبية بلغ استخدام اند رويد نسبة33.02 بالمائة و ويندواز50.1 بالمائة و 10.88 بالنسبة لIosفي اليابان بلغت نسبة الاعتماد على ويندوز 66.75بالمائة كل هذه الأرقام تشير الى عجز الدول عن انشاء أنظمة تشغيل خاصة بها [3].

---

[1] Federic pujol and others, ***5g observa tory***, raport presented by IDATE, (october2019), pp.6-23.

[2] Dan jerker, ***internet and jurisdiction***, report presented by German Corporation, (2019) pp.14-24.

[3]stat counter global stats, "***browser share worldwide july-2019-july2020"***, available at: https://gs.statcounter.com/, (13.08.2020, 16 :15).

الملكية الفكرية:

براءات الاختراع: يستمر نشاط الملكية الفكرية في النمو بوتيرة سريعة محققا أرقاما قياسية جديدة منذ سنة2018 تجاوز عدد إيداعات البراءات حول العالم 3 مليون وهو ما يمثل نمو بالنسب للأعوام السابقة شهدت كوريا الجنوبية نموا لإيداعات براءات الاختراع 2.5 بالمائة بعد التراجع في عدد الطلبات خلال الأعوام السابقة. اتجاه اخر ملحوظ شهده هذا العام وهو زيادات كبيرة في نشاط إيداع العلامات التجارية في الهند بنسبة 20 بالمائة وفرنسا بنسبة 13 بالمائة لقد شهدت الهند نمو قويا في ايداعات البراءات ومن المكاتب الأولى في العالم فيما يخص براءات الاختراع لدينا المكتب الأوروبي بنسبة 4.7 بالمائة والذي شهد نمو كبيرا على العام الثاني على التوالي اما اليابان فقد شهدت انخفاضا مقابل السنوات السابق تمثلت نسبتها 1.5 بالمائة ولقد تعرض اليابان الى سقوط ونمو ضئيل منذ سنة 2005 بشكل أساسي.

رغم هذا التراجع الا ان اليابان احتلت المركز الثالث من حيث براءات الاختراع بعد الصين والولايات المتحدة بـ 194.525 براءة اختراع ويليها الاتحاد الأوروبي بـ 127603 و جمهورية كوريا الجنوبية بـ 119.012 وتشير الأرقام الى ان الهند والاتحاد الأوروبي هذا هو عامهم الثالث على التوالي الذي تشهد فيهم هذا النمو الكبير وحرك هذا النمو الاتحاد الأوروبي الى المركز الرابع والهند قفزت الى المركز العاشر.[1]

منصات الوساطة:

نسبة إيرادات الشركات التكنولوجية: بالنسبة كوريا الجنوبية فسامسونغ والجي هما الرائدتان في المجال التكنولوجي، كانت سامسونج رائدة عالميًا في مجال الأجهزة اللوحية والهواتف المحمولة، وفي تصميم وتصنيع رقائق الكمبيوتر. الشركة هي المؤسسة الأولى بنسبة إيرادات بلغت 206.21دولارفي كوريا الجنوبية في مؤشر Nature حتى الآن، استنادًا إلى المساهمات في المقالات البحثية المنشورة في 82 مجلة علمية طبيعية عالية الجودة يتتبعها المؤشر. بحصة 10.36 في عام 2019، احتلت المرتبة 28 بين مؤسسات الدولة بشكل عام، متجاوزة بذلك أقرب منافس

[1] ***World intellectual property indicators***, raport presented by Wi po, (2019), pp.12-24.

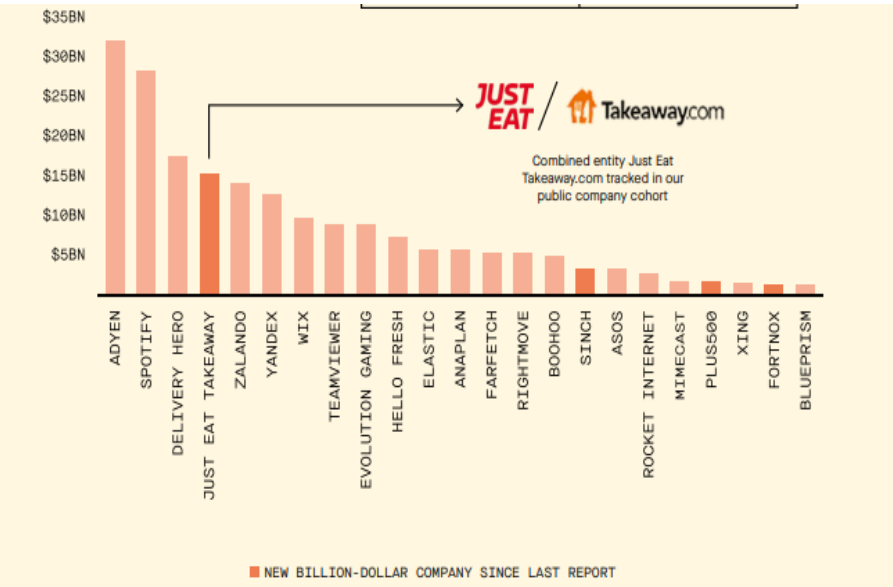
لها في تصـــنيف الشـــركات الجي التي بلغت إيراداتها 55.76 دولار امريكي والتي حصـــلت على حصـــة 1.99. سامسونغ للإلكترونيات هي الوحيدة بين أكبر 10 شركات في كوريا الجنوبية التي ارتفعت في الأشهر الـ 12 الماضية حتى 10 يوليو، محققة 27.2 في المائة. يعتقد حوالي 30 من أصـــل 52 محللاً اســـتطلعت رويترز آراءهم أن أداء الشركة ستتفوق في الأعوام المقبلة[1].

في الهند شـــركة TCSهي اكبر الشـــركات التقنية و الهندســـية تقدر إيراداتها ب2037,24 و تليها شـــركة HCL لتقنيات و هي شـــركة هندية عالمية رائدة في مجال الخدمات التكنولوجية للمعلومات تصـــل رائداتها الى876,94 تأتي بعد ذلك شـركة wibro بإيرادات 803,94 دولار و أخيرا شـركة redington india ltd و نسبة إيراداتها بلغت 641 دولار امريكي.[2]

تتصـــدر خمس شـــركات أوروبية بمليارات الدولارات أوروبا لتصـــبح اول عمالقة التكنولوجية لكن هي ليســـت منافســـا لأي شـــركة من الشـــركات الامريكية. تتمثل هذ الشـــركات في شـــركة ayden الهولندية التي نمت بنســـبة 51بالمائة سنويا وتتمثل إيراداتها في 32 دولار تليها شركة spotify السويدية التي قدرت نسبة إيراداتها بـ 28دولار. ثم شركة الألمانية delivery heroبنسبة 17 دولار كما يوضح الشكل ادناه

[1] leight Dayton," ***how South Korea lade itself a global innovation"***, available: https://www.nature.com/articles/d41586-020-01466-7, (16-08-2020, 17:42).

[2] roveendram, "***top IT 10 companies in India"***, available at: https://indiancompanies.in/top-10-it-company-in-india/ , (16-08-2020 ,16 :41).



الشكل 04: (إيرادات اهم الشركات التقنية في أوروبا)[1]

Rank	Company	Revenue in Yen	Revenue in USD
1	SoftBank	¥1,065.5 B	$9802.6 M
2	NTT Docomo	¥991.9 B	$9125.5 M
3	NTT Data Corporation	¥914.9 B	$8417.1 M
4	Sony	¥736.9 B	$6779.5 M
5	KDDI	¥670.2 B	$6165.8 M
6	Recruit Co., Ltd.	¥474.0 B	$4360.8 M
7	Nintendo	¥463.0 B	$4259.6 M
8	Canon	¥428.2 B	$3939.4 M
9	Hitachi	¥319.1 B	$2935.7 M
10	Mitsubishi Electronic	¥312.1 B	$2871.3 M

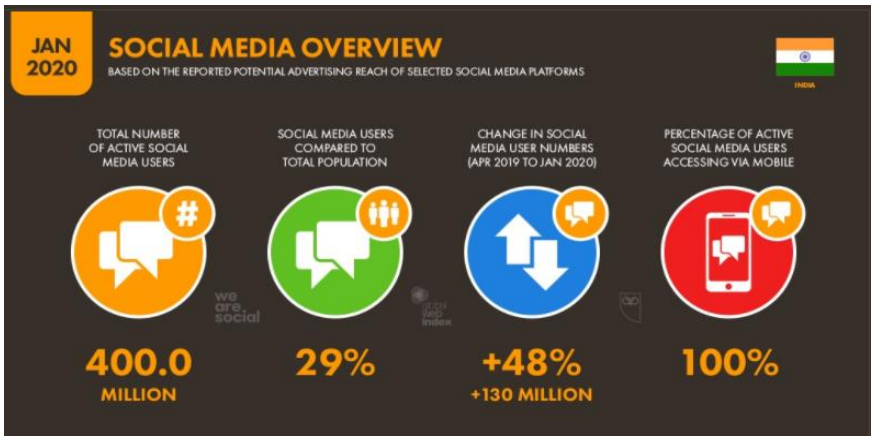
الشكل 05 :(إيرادات اهم الشركات التقنية في اليابان [2])

[1] Casartelli and others, ***titans of tech***, raport presented by, GPbullhound, (june2020) p.59.

[2] Kisa nakashima, ***"top 10 japanese tech companies"***, available at: https://blog.btrax.com/top-10-japanese-tech-companies/, (17-08-2020 ,12 :28).

يمثل الشكل أعلاه اهم الشركات التقنية في اليابان حيث ظلت Soft Bank أفضل شركة تقنية من حيث القيمة الرأسمالية. أيضًا، لا تزال شركات الاتصالات تهيمن على المراكز الخمسة الأولى أحد الأشياء المثيرة للاهتمام التي يمكننا رؤيتها هنا هو صعود شركة Sony، التي شوهدت أيضًا في أكبر 10 شركات يابانية في عام 2018

نسبة مستخدمي الميديا الاجتماعية: ان هناك 400 مليون مستخدم لوسائل التواصل الاجتماعي في الهند في يناير 2020، ارتفع عدد مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي في الهند بمقدار 130 مليون بين افريل 2019 ويناير2020 بلغ تغلغل وسائل التواصل الاجتماعي في الهند29 % في يناير 2020، ومن المتوقع ان يصل مستخدمو المواقع الاجتماعية في الهند الى ما يقارب 488 مليون عام 2023 وذلك بسبب الكثافة السكانية العالية وسرعة الوصول الى الانترنت.



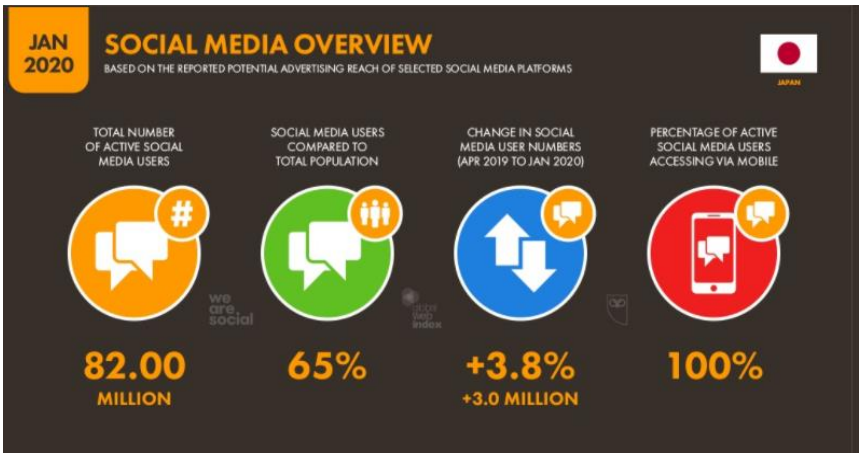
(الشكل06: مراجعة الشبكات الاجتماعية في الهند) [1]

تشير التقديرات الى ان عدد مستخدمي الشبكات الاجتماعية في كوريا الجنوبية سيصل الى 45.5 مليون مستخدم في سنة 2025 ارتفاعا من 41.4 في 2017.[2] كان في اليابان 8200 مليون مستخدم لوسائل

[1] Simon Kemp," ***digital 2020india"***, available at: https://datareportal.com/reports/digital-2020-india, (15-08-2020 ,15 :09).

[2] Statista, ***"social media users in south Korea",*** available at:

التواصـــل الاجتماعي في جانفي 2020 ارتفع عدد مســـتخدمي هذه المواقع في اليابان بمقدار 3 مليون بين أفريل 2019 و جانفي 2020 وبلغ تغلغل الشبكات الاجتماعية في اليابان 65 بالمائة في جانفي 2020 [1] كان هناك 38.00 مليون مسـتخدم لوسـائل التواصـل الاجتماعي في ألمانيا في يناير 2020 ارتفع عدد مسـتخدمي وسـائل التواصـل الاجتماعي في ألمانيا بمقدار 2.3 مليون (+ 6.5٪) بين أبريل 2019 ويناير 2020 بلغ انتشـار وسـائل التواصل الاجتماعي في ألمانيا 45٪ في يناير 2020.[2]في فرنسا كان هناك 39.00 مليون مستخدم لمواقع التواصل الاجتماعي في جانفي 2020زاد عدد المستخدمين بمقدار 2.1 بين أفريل 2019 وجانفي 2020



(الشكل 07: مراجعة الشبكات الاجتماعية في اليابان) [3]

https://www.statista.com/statistics/247943/number-of-social-network-users-in-south-korea/, (15-08-2020 ,15 :29).

[1] Simon kemp ,"***digital japan 2020",*** available at: https://datareportal.com/reports/digital-2020-japan, (15-08-2020, 16 :03).

[2]Simon kemp, ***"digital germany2020"***, available at: https://datareportal.com/reports/digital-2020-germany#:~:text=There%20were%2038.00%20million%20social,at%2045%25%20in%20January%2 (15-08-2020, 16 :38).

[3] Simon Kemp, ***"digital france2020"***, available at: https://datareportal.com/reports/digital-2020-france#:~:text=There%20were%2039.00%20million%20social,at%2060%25%20in%20January%202020, (15-08-2020, 16:38).

التكنولوجيات الناشئة:

الحوسبة الكمومية:

•الاتحاد الأوروبي: بدءًا من عام 2016 بدأ في تطوير الحوسبة الكمومية. وذلك عن طريق برنامج اسمه رائد لمدة عشر سنوات، من المتوقع أن يتلقى هذا البرنامج ما يقرب من 1 مليار يورو كدعم.

•الهند: أنشأت الهند مهمتها الوطنية بشأن تكنولوجيا وتطبيقات الكم ، مع مقترحات عامة حديثة لعام 2020لاستثمار 1.2 دولار في هذه التقنية.

•اليابان: في أواخر عام 2019 ، أصدرت الحكومة اليابانية خطة تطوير ابحاث الحوسبة الكمومية والمبادرات. تقدم الحكومة 276 مليون دولار كتمويل لأبحاث الكم للسنة المالية التي تبدأ في أبريل 2020. ستكون الحوسبة الكمومية أيضًا محور تركيز برنامج البحث والتطوير "المبتكر" في اليابان والذي من خلاله ستستثمر الحكومة 920 مليون دولار.

• روسيا: في أواخر عام 2019، خصصت موسكو 790 مليون دولار على مدى السنوات الخمس المقبلة لأبحاث الكم الأساسية والتطبيقية في موقعها

•المملكة المتحدة: في عام 2014 ، أطلق مجلس أبحاث الهندسة والعلوم الفيزيائية في المملكة المتحدة مبادرة وطنية منسقة لدعم وتسريع تطوير تقنيات الكم، تلقى برنامج التقنيات 120 مليون جنيه إسترليني على مدى 5 سنوات للمرحلة الأولى، و94 مليون جنيه إسترليني أخرى في عام 2019 للمرحلة الثانية[1]

الذكاء الاصطناعي: في أفريل 2018 تم تعيين فريق عمل من قبل وزارة الدفاع الهندية وذلك من اجل دراسة استراتيجية تطبيق الذكاء الاصطناعي في قطاع الامن القومي والدفاع اتخذت الهند منهجا فريدا لاستراتيجيتها من خلال التركيز على كيفية الاستفادة منه في النمو الاقتصادي، الاندماج الاجتماعي تهدف الاستراتيجية الى تعزيز و تمكين الهنود بالمهارات اللازمة لإيجاد الجودة في الوظائف والاستثمار في البحوث التي يمكنها تعظيم النمو الاقتصادي

[1] Akhil iyer, op cit, pp.24-30.

والتأثير الاجتماعي وتسعى الحكومة الهندية الى نشر الذكاء الاصطناعي واستثماره في البلدان النامية وتركز هذه الاستراتيجية على قطاعات: الرعاية الصحية، الزراعة، التعليم، المدن الذكية، التي تسعى الهند الى استغلالها من اجل تحسين المستوى المعيشي بسبب الكثافة السكانية العالية و البنية التحتية و النقل الذاتي ومن المتوقع ان يزداد الناتج المحلي الاقتصادي بسبب تبني مختلف التقنيات الذكية على غرار الذكاء الاصطناعي بنسبة 60% في العامين المقبلين[1].

تسعى اليابان الى توسيع الاعفاء الضريبي للبحث والتطوير ليشمل الذكاء الاصطناعي البيانات الضخمة كذلك الإعانات المالية لبناء الروبوتات جديدة ذات ذكاء اصطناعي متكامل ينصب تركيزها على تطوير قطاع محدد كما تسعى اليابان لزيادة ميزانية العلوم والابتكار بمقدار900 مليار ين ياباني بحلول عام 2020 لذكاء الاصطناعي[2].

تمتلك أوروبا كل ما تحتاجه لتصبح لاعبا مهما في سباق الذكاء الاصطناعي إذ أنها من اكبر الأسواق من حيث الحجم و تمتلك اكبر المؤسسات الاكاديمية و الصناعية [3]، وتسعى أوروبا الى تطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية للمستهلكين وتمنحهم تطبيقات القائمة عليه وبذلك ستكون لأوروبا مكانة قوية في السوق وتسمح لها بلعب دور نشط في الاقتصاد والمجتمع العالمي، كما تهدف الى انشاء تقنيات عالية من اجل حماية البيانات ومعايير الخصوصية المحققة في الاتحاد الأوروبي أي انها تسعى لبناء ثقة بين المواطنين وتقنية الذكاء الاصطناعي[4]، وأبرز دول الاتحاد الأوروبي في الذكاء الاصطناعي نجد المانيا التي تشتهر بكفاءتها في العمل على مدار الساعة وهي على دراية كافية بالمعرفة الفنية مستعدة لمزج تقاليدها مع الابتكارات التكنولوجية البلد واثق من نفسه لامتلاكه الريادة في مجال الروبوتات والمركبات ذاتية القيادة والحوسبة الكمومية

[1] Arnab Kumar and others, National strategy, raport presented by niti aayog, (june2018), pp.18.24.

[2] Ibid, (101-110).

[3] CÉDRIC VILLAN ***for a meaningful A.I,*** raport presented by Prime Minister, (march2018), pp.6-10.

[4] Artificial Intelligence, raport presented by the federal government, (november2018), pp.12-15.

تُظهر النرويج أيضا رغبتها في تجاوز عمليات التنقيب عن النفط وصيد الأسماك في الماضي واكتساب بعض المؤهلات التكنولوجية على الرغم من أن البلاد أمامها طريق طويل لتقطعه لتصبح قوة الذكاء الاصطناعي، إلا أن برنامج التسريع الذي تم إطلاقه في عام 2017 بتمويل قدره 11 مليون دولار لتطوير النرويج كمركز تكنولوجي يعطي بعض أهداف القيادة الجادة.

وفقًا للرئيس الروسي فلاديمير بوتين فإن زعيم الذكاء الاصطناعي سيحكم العالم وتستثمر الدولة 12.5 مليون دولار سنويًا على الذكاء الاصطناعي وقد لوحظ أيضًا أن القوة الحقيقية لروسيا في الذكاء الاصطناعي تأتي من المشاركة المحدودة للحكومة في ارتباطات الذكاء الاصطناعي العامة والخاصة بالإضافة إلى ذلك فإن عددًا من مظاهر الذكاء الاصطناعي في البلاد ذات طبيعة عسكرية على سبيل المثال الطائرات المقاتلة المدعومة بالذكاء الاصطناعي والمدفعية الآلية.

كما أظهر استطلاع حديث أجري في السويد أن 80٪ من السكان إيجابيون بشأن الذكاء الاصطناعي والروبوتات مما يعني أنه لن يكون من الصعب على البلاد استبدال العاملين البشريين بالذكاء الاصطناعي بدلاً من ذلك من المرجح أن يمد الذين هم على دراية جيدة بالذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا دعمهم لتوسيع الأتمتة بين مختلف الصناعات المزدهرة في السويد كما يعطي الاتحاد السويدي للعمال إشارة خضراء للذكاء الاصطناعي لأنهم يعتقدون أنه سيعزز معظم المهارات البشرية ويحصل على ميزة تنافسية في السوق العالم.

تستثمر الحكومة الفرنسية 1.8 مليار دولار في أبحاث الذكاء الاصطناعي حتى عام 2022 وستعمل مبادرات الذكاء الاصطناعي الفرنسية على تضخيم البيانات باستراتيجية لجعل الشركات الخاصة تنشر بياناتها علنًا لاستخدامها كحالات استخدام للذكاء الاصطناعي كما ستركز بعض المبادرات الأخرى أيضًا على شركات الأبحاث وتقويتها بمرور الوقت سيتم استثمار مبلغ معين من التمويل في شراكة أبحاث الذكاء الاصطناعي مع ألمانيا (لم يتم الكشف عن المبلغ بعد)[1].

[1] Smirti srivastava, « ***TOP 10 COUNTRIES LEADING A.I*** », available at:

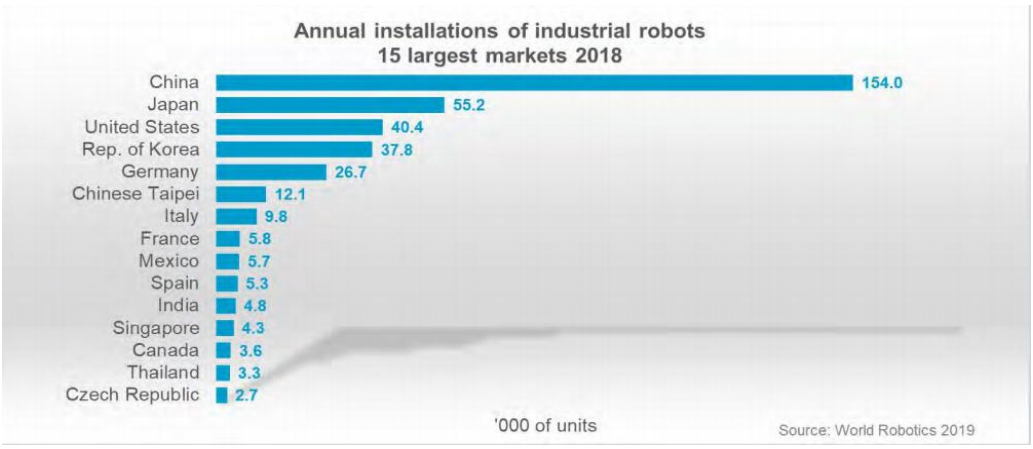
في يونيو 2019، أعلن الرئيس كوريا الجنوبية مون عن استراتيجية نهضة التصنيع، والتي سيتم ضخها بقيمة 8.4تريليون وون كوري (7.1 مليار دولار أمريكي) في الصناعات الرئيسية مثل الرقائق غير المتعلقة بالذاكرة والتنقل في المستقبل والصحة الحيوية بالإضافة إلى ترقية قطاع التصنيع في كوريا الجنوبية من خلال دمج الذكاء الاصطناعي وطموح كوريا الجنوبية ليس فقط في الحفاظ على قدرتها التنافسية التصنيعية، ولكن أيضًا تعزيزها حيث تسعى جاهدة لتصبح واحدة من أكبر أربعة مصدرين عالميين، بالإضافة إلى زيادة نسبة القيمة المضافة، من 25٪ إلى 30٪ بحلول عام 2030، ستدعم الحكومة أيضًا التطوير2000 مصنع للذكاء الاصطناعي" بحلول عام 2030. وستشمل العملية أيضًا إنشاء مركز بيانات للمصانع الذكية ومراجعة القوانين القائمة لتحسين بيئة الأعمال التجارية علاوة على ذلك، ستأخذ وزارة الصناعة زمام المبادرة في صياغة مسودة للذكاء الاصطناعي.[1]

تعتبر اسيا أكبر سوق لروبوتات الصناعية في العالم عام 2018 تم تركيب 283.080 وحدة وزيادة بنسبة 1بالمائة حسب الاحصائيات أكثر من العام السابق لكنها لاتزال في القمة للعام السادس اثنان من ثلاثة روبوتات تم صنعها في اسيا، تأتي بعد الصين كوريا الجنوبية ب 37807 وحدة في حين ان اليابان تشهد زيادة كبيرة في تركيب الروبوتات هناك 55240 وحدة تركيبات الروبوتات في ثاني اكبر سوق في أوروبا زادت بنسبة 14بالمائة الى 75560 وحدة متوسط معدل النمو السنوي هو 12بالمائة المانيا في الاتحاد الأوروبي هي خامس اكبر سوق لروبوتات في العالم ففي عام 2018 عدد الروبوتات ارتفعت ل26بالمائة لتصل الى ذروتها وبلغت 26723 وحدة، وصلت مبيعات الروبوتات الصناعية في الهند إلى رقم قياسي بلغ 4،771 وحدة جديدة تم تركيبها في عام 2018 ويمثل ذلك زيادة بنسبة 39 بالمائة مقارنة بالعام السابق (2017: 3412 وحدة) تحتل الهند الآن المرتبة الحادية عشرة على مستوى العالم من حيث التركيبات السنوية اليابان في المرتبة الثانية الصين وكوريا المرتبة الرابعة المانيا الخامسة الهند الرابعة عشر.

---

https://www.analyticsinsight.net/top-10-countries-leading-the-artificial-intelligence-race/ ,(14-08-2020, 19 :03).

[1] Arora Sanya and others, A.***I policies in Asia***, raport presented by Asia pacific, (2019), pp.24-30.



(الشكل 08:التركيبات السنوية للروبوتات الصناعية)[1]

السيناريو الثالث: الصعود الرقمي الصيني

التمكين الرقمي:

العملة الرقمية الصينية (اليوان الرقمي): في إطار خطة التنمية الخماسية الثالثة عشر لتكنولوجيا المعلومات في الصناعة المالية الصينية، اقترحت الأخيرة تعزيز البحث وتطبيق التكنولوجيا المالية، بأحدث التقنيات الناشئة كالحوسبة السحابية مثلا،[2] كما أنشأ البنك المركزي الصيني عام 2017 "لجنة تكنولوجية مالية خاصة"، ناهيك عن طرح "خطة تطوير التمويل الذكي" من قبل مجلس الدولة، وهذا ما يعكس اهتمام الصين الشعبية بالجانب المالي الرقمي،[3] التي انطلقت في تأسيس عملتها الرقمية الرسمية من قبل البنك المركزي الصيني، أين تنتمي إلى التزاماته، ولديها ائتمان وطني، وتعادل العملة القانونية.[4]

تم الانتهاء من التخطيط والموافقة عليها في أكتوبر 2019، لذلك على ما يبدو أن الاطلاق التجريبي في نهاية عام 2020، وإذا تحقق ذلك ستصبح الصين أول اقتصاد رئيسي يستخدم عملة رقمية، وقد عبرت الولايات الأمريكية عن مخاوفها، ففي اجتماع للمجلس القومي الأمريكي خرج فيها بمبادرة أعرب بداية عن مدى تخوفه من

[1] Steven Wyatt and others, ***summary world robotics***, report presented by IFR, (sep2019) pp.8-24.

[2] **中国金融技**术生态白皮书, (北京: 中国信息通信学会, 2019), p.01.

[3] ibid, p.12.

[4] **可能会**释放数字货币, 预计将继续启用当前的金融系统, 工业与证券研究, (04/2020), p.04.

التهديدات التي تواجهها أمريكا بسبب العملة الرقمية الصينية، موضحا أن بنك الشعب، لم يقدم عملة رقمية فحسب، بل أدخل بنية تحتية للمدفوعات من شأنها تجاوز جمعية الاتصالات المالية العالمية بين البنوك "سويفت" وقد قالت نائبة الرئيس" ربما نتحرك نحو عالم لا تسيطر فيه الولايات الامريكية ماليا".[1]

وعليه يمكن القول ان التكنولوجيا المالية في الصين تتطلع إلى التدويل، مع الطموحات العالمية في اختراق أسواق المنتجات الجديدة في الخارج لتنويع مصادر الإيرادات، وتقليل الارتباط بالأرض، فإضافة إلى الاستثمار في واد السيليكون والأسواق الناضجة، تتوسع عمالقة BAT " أو لاعبو التكنولوجيا المالية الصينية، ساعين في البحث عن عملاء جدد في الاقتصادات الناشئة في افريقيا وجنوب شرق اسيا، وفي هذا الصدد تتمتع مجموعة " علي بابا" بأكثر من 86 فالمئة من الإيرادات داخل الصين، ولكنها تسعى لتحقيق نصف جميع المبيعات من الخارج، حيث قامت بأكبر استثمار دولي حتى الان عام 2016 من خلال صفقة بقيمة 41 مليار دولار امريكي للسيطرة على أكبر بوابة الكترونيات في جنوب شرق اسيا.[2]

فمستقبل التكنولوجيا المالية الصينية يتطور بسرعة لا تصدق بوتيرة يكافح بقية العالم لأجلها، ومن الممكن أن نبدأ في رؤية مزيد من المنافسة المباشرة بين:

Baidu, Google, Alibaba, Amazon, Tencent, Facebook [3].

المواطن الرقمي: هناك صعوبة في تقديم وصف دقيق لسكان الصين عبر الانترنت بسبب عدم الكشف عن هوية الاتصال عبر الانترنت، لكن يمكن الحصول على احصائيات ذات صلة.

---

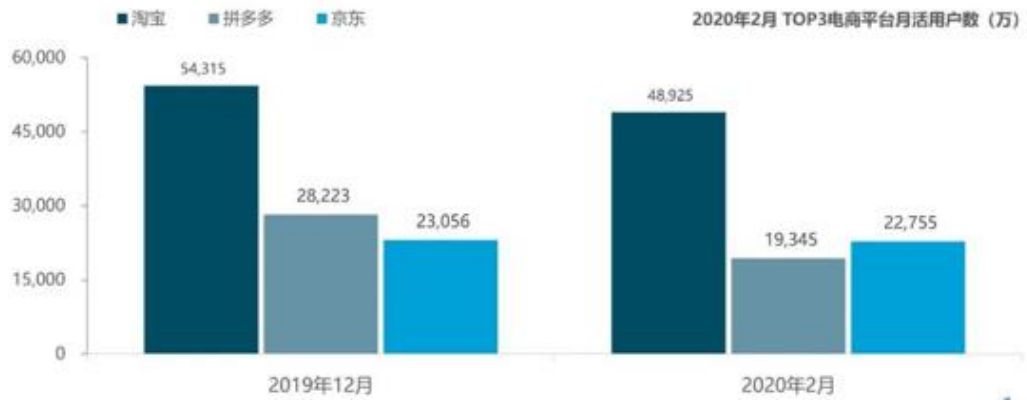
[1] WASH I NG TON, Harvard Kennedy school belfer center for Defence and international affairs economic diplomacy initiative, "***Digital Currency WARS: A national security crisis simulation"***, (january2020), pp.08-10.

[2] Sachin Mittal and others, "***The Rise of FinTech in China: Redefining Financial Services***", A Collaborative Report by dbs and ey, (NOVEMBER 2016), pp.38-40.

[3] ibid, p.48.

وفقا للتقرير الاحصائي التاسع والثلاثين حول تطوير الانترنت في الصين الذي أصدره مركز معلومات شبكة الانترنت الصيني في يناير 2017، فإن مستخدمي الانترنت الذين تقل أعمارهم عن 30 عاما يمثلون 53.7 فالمئة من إجمالي مستخدمي الانترنت، وأكبر مجموعة بحسب العمر تتراوح بين 20 و29 سنة بنسبة 30.3 فالمئة، وقد كان الطلاب قبل 3سنوات أكبر مجموعة من السكان بنسبة 25 فالمئة، وعليه يشكل الشباب أكبر مجموعة مستخدمي الانترنت في الصين، خاصة عندما يتعلق الأمر بوسائل الإعلام الاجتماعية في الصين.[1]

(الشكل09: عدد مستخدمي الدفع الإلكتروني بواسطة الهاتف النقال).



[1] Jun Fu, A study of Online Citizenship Practices of Chinese Young People, (the University of Melbourne: Melbourne Graduate School, 2017) p.85.

(الشكل10 : عدد مستخدمي التجارة الالكترونية عبر منصة pinduoduo 2019- 2020).[1]

يشير الشكل الأول إلى مستخدمي المدفوعات عبر الهاتف المحمول عام 2019 من خلال منصات متعددة نذكر منها العملاق هواوي حوالي: 1.134 أما علي بابا فبلغت 51.910 أما منصة ويشات 85.604، وبالنسبة لمتوسط النمو فكانت التوالي: عام 2016 فقد بلغ 3.8، 2017 فبلغ 6.9، 2018 بلغ 8.8 أما 2019 فبلغ 9.5 بمعنى أن النسبة كانت تتزايد كل عام إلى أن وصلت ل 950 مليون.

ويمكن القول إن النسب كانت تزيد بمليونين و3 ملايين إلى ان وصلت لأعلى النسب.

يمكن تفسير ذلك بالرجوع لنقطتين مهمتين: الأولى: الرقمنة الشاملة لقطاع المالية الصيني والمستوى المتقدم الذي وصل إليه

أما الثانية: الدور الكبير الذي تلعبه عمالقة القطاع الخاص في جل الميادين (هواوي، علي بابا...).

أما الشكل الثاني فيبين: تباين عدد مستخدمي التجارة الالكترونية في الصين فنجد أكبر منصة بالصين (pinduoduo) بين عامي 2019-2020 ارتفع فيها عدد الاستخدام من 23 فالمئة إلى 28 فالمئة فما فوق حتى وصل لما فوق 54 فالمئة في أعلى نسبه، أما بعام 2020 فقد انخفض مقارنة بعام 2019 فبلغ 22 فالمئة ثم انخفض بنسبة قليلة إلى أن ارتفع بحوالي 48 فالمئة، فإدا ما قارنا بين السنتين لا نجد تباين كبير رغم بعض الاختلافات البسيطة، ويمكن تفسير ذلك: بالمستوى الذي بلغته التجارة الالكترونية في الصين والتي أصبحت من أكبر المنافسين في العالم.

من بين الاحصائيات أيضا: وصل عدد مستخدمي الفيديو القصير للمواطن الرقمي في فبراير 2020 إلى 880 مليون، وهو رقم قياسي.[2]

[1] 2020年中国互联网发展趋势报告, Fast data, (29 /04/2020), pp.24-30.

[2] ibid, pp.26-44.

-أما في مجال السفر: عبر الانترنت فقد نقلت السكك الحديدية على سبيل المثال عام 2020 حوالي 210 مليون راكب. وحوالي8.34 بالنسبة للمسافرين عبر الطيران المدني.

- في مجال التعليم: في فبراير 2020 تأثرا بالوباء، تمكن أكثر من 210 مليون مستخدم نشط من استئناف الدراسة عبر الانترنت، حتى في مجال التوظيف مكنت رقمنة المكاتب عبر الانترنت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم من استئناف العمل، كما أن نسبة الطلاب الذين يستأنفون الفصول الدراسية قد ارتفعت بشكل كبير في فترة الوباء، ووصلت الذروة حوالي 110 مليون.[1]

البنية التحتية الرقمية:

طريق الحرير الرقمي: يدخل ضمن إطار مبادرة الحزام والطريق والذي يحتوي إنشاء شبكة متطورة من البنية التحتية الالكترونية تستكمل مهمة ربط الصين بالعالم الخارجي في عصر التكنولوجيا، وبدأت فكرته حوالي 2015 في ورشة عمل الاتحاد الأوروبي- الصين للتعاون الرقمي وكان التصور أن يتكون من"كابلات ضوئية" و" شبكات لتلفون المحمول" و "تطوير التجارة الالكترونية" أما البداية الفعلية له فكانت سنة 2018، أين تم التأكيد على مساعدة الدول في تطوير بنيتها التحتية الرقمية وتعزيز الامن السيبراني.

هدف هذا المشروع: خلق مجتمع ذي مصير مشترك في الفضاء السيبراني"، مقره" شيان" وتسعى الصين لتحويل المدينة إلى "وادي السيليكون في غرب الصين" وكمثال على ذلك نجد شركة" هواوي" وقعت اتفاق مع الحكومة الباكستانية عام 2017 بإنشاء كابل من الالياف الضوئية يربط باكستان وجيبوتي وكينيا تحت مسمى "باكستان- شرق افريقيا- "كابل اكسبريس".[2]

[1] ibid, pp.63-85.

[2] علي صلاح واخرون،" ***مشروع الحزام والطريق: كيف تربط الصين اقتصادها بالعالم الخارجي"*** ، تقرير مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، (2018). ص06، 07.

تقنية الجيل الخامس: من المتوقع أن تبدأ تقنية الجيل الخامس جولة جديدة من دورة التكنولوجيا، ســـتحتل الصين فيها موقعا مهما، حيث سيكون للجيل الخامس سيناريو تطبيق كبير وشبه ثري.[1]

HUAWEI نموذجا لسيناريوهات عن مستقبل G5 في الصين

ستشمل تطبيقات الجيل الخامس الصينية بواسطة العملاق هاواي: تطبيقات VRIARالمتطورة، والقيادة المستقلة، كتابة التحكم في التشغيل والقيادة في انترنت المركبات، والتحكم في مجال التصنيع الذكي، مجالات الطاقة الذكية، استمرار تلقائي للخط، تشخيص الثروة في الرعاية الطبية اللاسلكية، الفيديو عالي الوضوح في الترفيه المنزلي اللاسلكي، البث المباشر البانورامي جنبا إلى جنب مع الطائرات بدون طيار، مجالات الشبكة الاجتماعية، المساعدة الشخصية في الميدان، مراقبة الفيديو في المدن الذكية.

قدمت شركة Deloitte إحصائيات عن الجيل الخامس منها أن استثمارات سلسلة صناعة 5G العالمية ستصل إلى 3.5 تريليون دولار أمريكي من عام 2020-2035، وتوقعت أن الصين ستمثل حوالي 30 فالمئة، لتصل إلى 1.05 تريليون أمريكي، أين ستخلق الصناعات العالمية التي تقودها G5 مبيعات بأكثر من 12 تريليون يوان، تغطي التصنيع، واتصالات المعلومات، والبيع بالجملة والتجزئة، والبنية التحتية وغيرها من الصناعات.[2]

حوكمة الاتصالات:

إدارة الانترنت: عرفت الصين كيفية الدخول للفضاء السيبراني مند التسعينات بشروطها الخاصة، وقد تبنت تقسيمه لثلاث طبقات، وقررت أن تصبح ذات سيادة على الأقل في فضاءها الوطني عبر جدار الصين العظيم:

[1] 5G将引领产业进一步升级寻找中国电子信息产业龙头, 中国银河证券研究院, (2019 年 1 月 28 日), p.09.

[2] 改革要素营销促进经济发展, 川崎债券, (18-05-2020), pp.19,20.

نموذج جدار الصين العظيم: لديه طبقات: فأما الأولى: تقوم بالتحكم بالبيانات على شكل جدار عملاق يسمح لدولة الصينية بالسيطرة، أما الطبقة الثانية: يمكن من خلالها للسكان الصينيين الاستفادة من خدمات المشغلين الوطنيين، أما بالطبقة الثالثة هناك جيش من المشغلين يدفع لهم لمنع ظهور انتقادات لنظام الصيني.[1]

أما على المستوى العالمي:

تعتبر الصين الأمم المتحدة الهيئة الشرعية الوحيدة القادرة على تمكين إدارة الانترنت المتعددة الأطراف.

فالنهج الصيني يؤكد بحزم ضرورة احترام السيادة الوطنية، وقوانين كل دولة، مستنكرا عمليات النفود.[2]

نظام التشغيل: يعد جزءا مهما من نظام الكمبيوتر، وهو كومة كبيرة من الوحدات والربط بينها، يتكون من النواة المعالجة، الخيوط، القنوات.

Links نموذجا: هو مصدر مجاني، مفتوح، يمكن لأي فرد أو مؤسسة استخدامه، عادة ما يستخدم لأجهزة الكمبيوتر الفائقة، أجهزة كمبيوتر لوحية...وANDROID نفسه يستخدم نواته، بدأ تطويره في الصين نهاية القرن الماضي، نواته متقدمة نسبيا.

أما بالنسبة لمستقبل أنظمة التشغيل ، فالمرجح العمل نحو نظام تشغيل كامل المنصة، بفعل طرح: AI، 5G، الحوسبة السحابية ... وغيرها من التقنيات التي تتطلب أنظمة تشغيل جديدة على سبيل المثال تسعى GOOGLE لاستبدال Android باعتباره أكبر نظام تشغيل محمول في العالم في السنوات المقبلة، في الصين دخلَ alios أطلقته ALI رسميا إلى انترنت الأشياء، قد يتم أيضا تحسين نظام HONGMENG الذي أطلقته HUAWEI ل 5G وانترنت الأشياء، الذي تقرر أنه متوافق مع LINKS الحالي، وفي حالة نجاح الأخيرة ستقوم ببناء نظام تشغيل ثوري لجميع الأنظمة الأساسية. [3]

---

[1]Gérard longuet, **souveraineté numérique**, Sénat français, (01 octobre 2019), p.22.

[2] Julien Lepot, ***NETMUNDIAL UN PAS DÉCISIF DANS L'ÉVOLUTION DE LA GOUVERNANCE INTERNET,*** France, compagne Européenne d'intelligence statégique (CEIS), (décembre2014), p30.

[3] **操作系**统行业报告：操作系统以国家精神为基础，并且还有很长的路要走, op.cit, pp.01-15.

الملكية الفكرية:

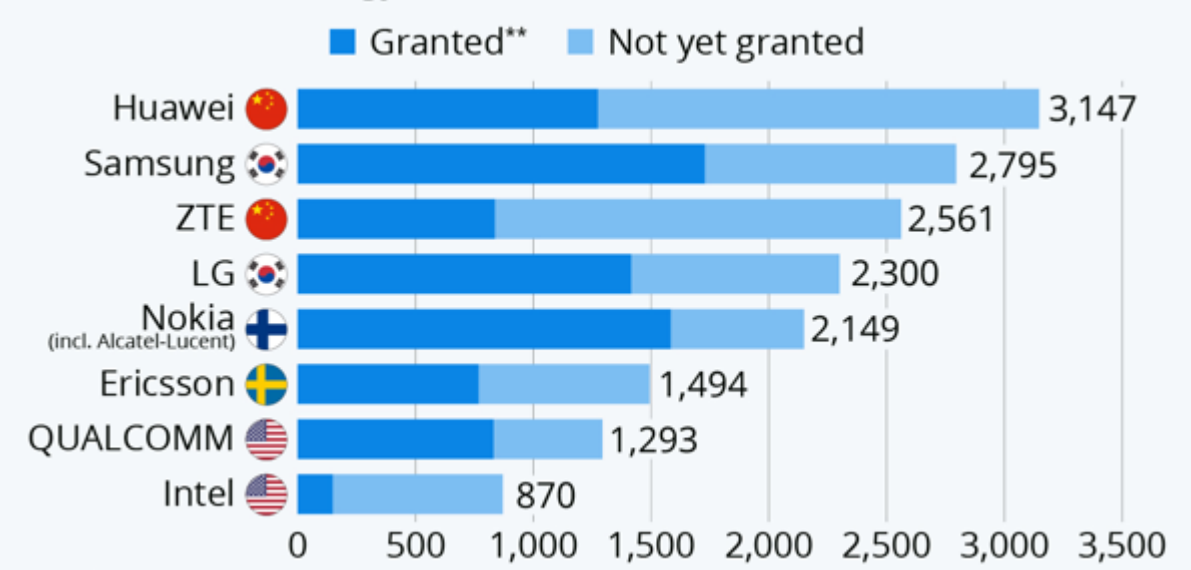
تسعى الصين لوضع أفضل طريقة للانتقال من اقتصاد قائم على التقليد إلى اقتصاد مدفوع بالابتكار التكنولوجي، ولتحقيق هذا التحول شرعت في ابتكار محلي بقيادة الدولة من خلال تجسيد استراتيجية تطوير متشابكة للملكية الفكرية...فمنذ الثمانينات وضعت الصين نظاما معقدا وكاملا لإدارة حقوق الملكية الفكرية، وكان أكبر تحدياتها النمو السريع لتطبيقات الملكية الفكرية.

غير أن الأخيرة تواجه تحديات، فمن جهة لديها نظام ملكية إنفاذ قوي ولو كان غير كامل، ومن جهة لايزال ينظر للبلاد على أنها منطقة عالية المخاطر لانتهاك الملكية الفكرية.

براءات الاختراع: اعتبارا من عام 2011 أصبحت الصين أول مقدم طلبات الاختراع المحلية في العالم، وفي عام 2015 حصل مكتب الدولة للملكية الفكرية في الصين على 87.7 فالمئة في براءات الاختراع المودعة في البلدان ذات الدخل المتوسط المرتفع، في عام 2016 تم تقديم 3.5 مليون براءة اختراع في الصين ... ويرجع هذا الانفجار إلى مجموعة عوامل منها: كثافة البحث، زيادة المنافسة...

أما بمجال التكنولوجيا فقد وضعت الدولة مجموعة كبيرة من اللوائح والسياسيات المتعلقة بالملكية الفكرية في محاولة لزيادة نقل المعرفة التكنولوجية واستغلالها، بما في ذلك: النقل المباشر للتكنولوجيا، وتسويق البراءات... والعديد من التدابير الموضوعة تشمل: لوائح استيراد وتصدير التكنولوجيا.[1]

[1] Dan prud'homme, Zhang taolue, Evaluation of china's intellectual property regime for innovatio ،summary report for the world Bank, (12-2017), pp. 02-08.



(الشكل11: نموذج حول الشركات التي قدمت أكبر براءات الاختراع عن تكنولوجيا الجيل الخامس 2019).[1]

يمكن القول إن شـركة هواوي تأتي في المرتبة الأولى على رأس الشـركات التي طلبت براءات اختراع في احدى المجالات التكنولوجية ألا وهي الجيل الخامس وذلك بحوالي 3.500 طلب، تليها سامسونغ الكورية ب 3.000 ثم ZTE 2.500ثم LG بقدر 2.000ثم NOKIA بحوالي 1.500 ثم Ericssonبحوالي 1.000ثم QUALCOOMب 500، وقد احتلت هواوي المرتبة الأولى مع سامسونغ، في حين انتل الامريكية احتلت المرتبة الأخيرة، ويمكن تفسـير ذلك نتيجة المكانة المهمة التي بلغتها الصـين في براءات الاختراع خاصـة في عالم التكنولوجيا.

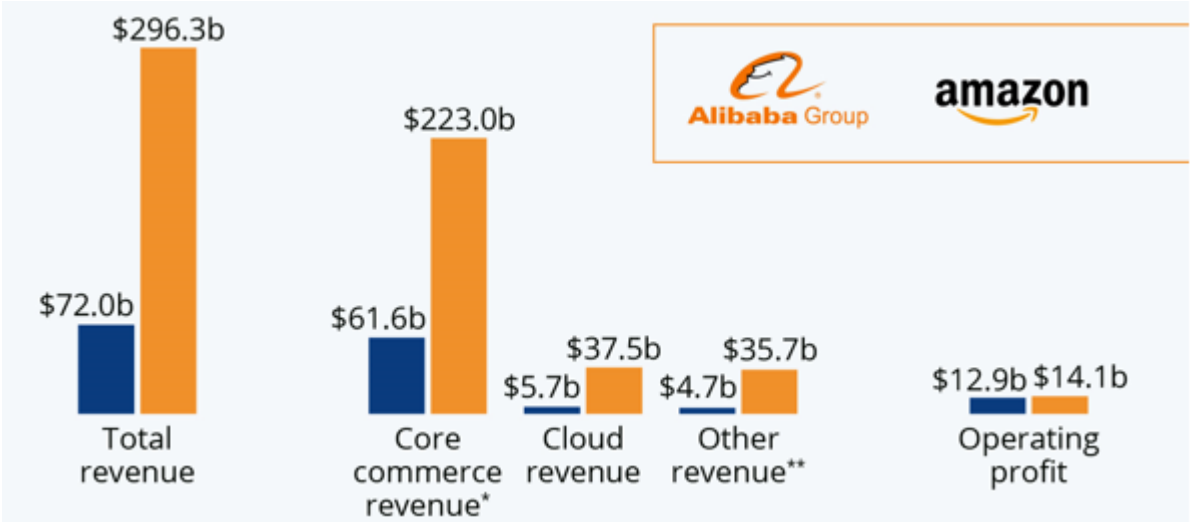
وعموما يمكن القول إن الصين قادرة على زيادة بناء نظام عالمي للملكية في المستقبل القريب يمكنه مساعدتها لتصبح قوة ابتكارية.[2]

منصات الوساطة:

[1] Katharina buchholz," ***Huawei is leading the 5G patent race***", Available at: https://www.statista.com/chart/20095/companies-with-most-5g-patent-families-and-patent-families-applications, (22:52 ،08/03/2020).

[2] Dan prud'homme, Zhang taolue, op.cit, p.12.

نسبة إيرادات الشركات التكنولوجية الصينية:

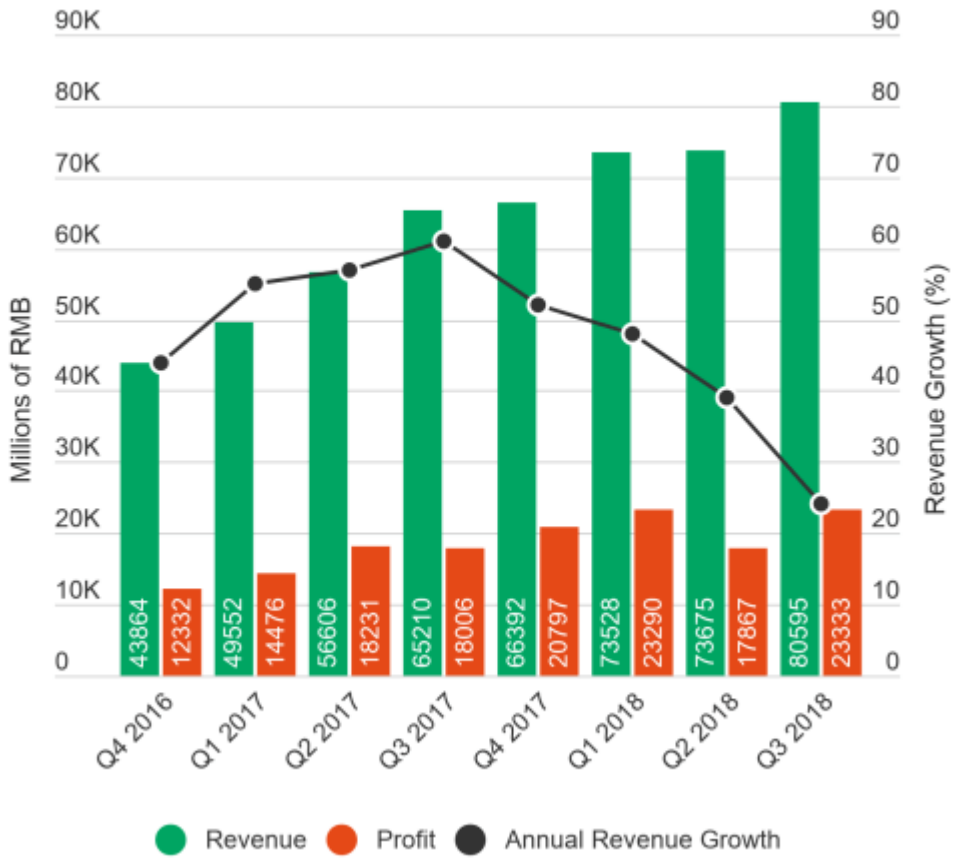


(الشكل12: مقارنة بين إيرادات علي بابا الصيني، وامازون الامريكي2020). [1]

وعليه نقول أن الإحصـــائيات أعلاه إلى الأرباح التي حققها كلا من العملاقان "أمازون الأمريكي "والمعروف ب الامازون الصيني " علي بابا" في الربع الرابع من عام 2020، فالبنسبة لاجمالي الإيرادات الخاصة بعلي بابا بلغت 72 مليار دولار، أما ربح التشـــغيل حوالي 12 مليار دولار أمريكي، أما إيرادات الســـحابة فبلغت حوالي 5 مليار دولار، أما عائدات التجارة الأســـاســـية فبلغت 61.6 مليار دولار، وبالنســـبة للإيرادات الأخرى بلغت 4.7 مليار دولار، أما شـــركة أمازون فقد تجاوزت أرباحها علي بابا فكانت التوالي: حوالي 296.3 مليار دولار لاجمالي الإيرادات، أما إيرادات التجارة الأســـاســـية 223 مليار دولار إيرادات الســـحابة 37.5 مليار دولار، أما الإيرادات الأخرى 35.7 مليار دولار، أما أرباح التشغيل فبلغت حوالي 14 مليار دولار، وتأسيسا على ما سبق يمكن القول

[1] Felix Richter, « ***Ali baba china's Amazon Is not quitte Amazon yet*** », Available at : https://www.statista.com/chart/13759/alibaba-vs-amazon/, (2020/03/08, 22 :17).

أن أرباح أمازون تجاوزت علي بابا بأضعاف، ويمكن تفسير ذلك بالتفوق الذي تتمتع به شركات أمريكا، والمكانة المهيمنة لها، وفي المقابل الصعود الصيني المنافس الأول لرقمنه الامريكية.

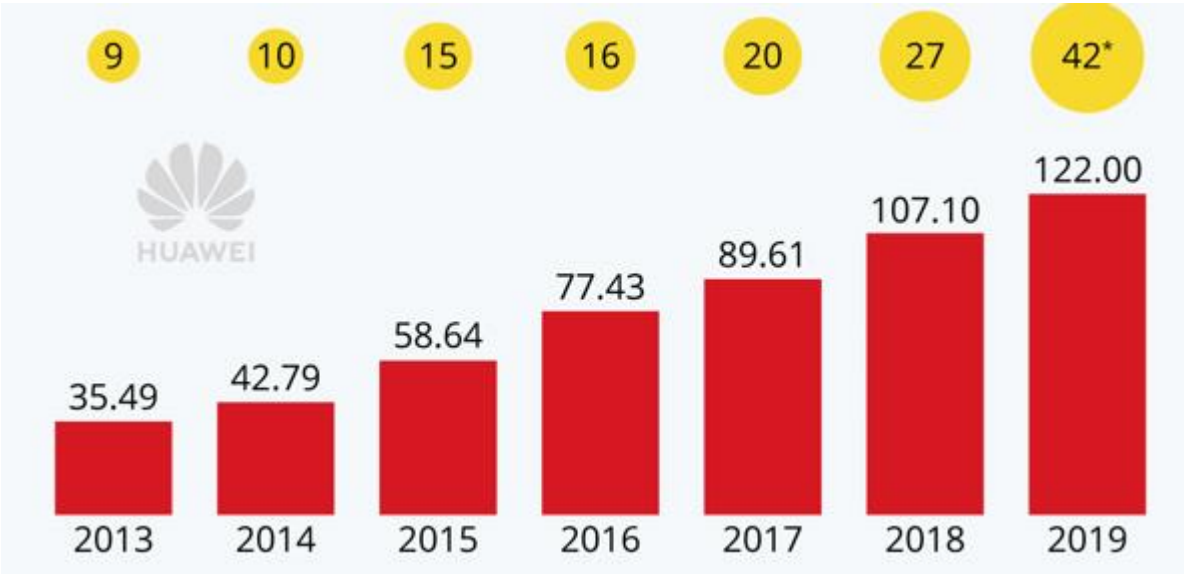


(الشكل13: إيرادات وارباح تينسنت بالربع الرابع عام 2016، والربع الثالث عام 2018).[1]

يشير الشكل إلى نسب نمو الإيرادات كما هو موضح باللون الأسود، والاخضر نسبة الإيرادات، في حين اللون البرتقالي يشير إلى الربح، فقد بلغت في الربع الرابع من 2016 حوالي 12.3 مليار يوان بنسبة إيرادات 43.8 %، ووصلت في الربع الثالث من 2018 حوالي 23.3 مليار بنسبة 80.5 %تقريبا ...

[1] Mansoor Iqbal, "***we chat revenue and usage Statistics (2020)***", Available at: https://www.businessofapps.com/data/wechat-statistics/, (2020/03/08, 20 :53).

وبناء على الشكل أعلاه فقد كانت النسب تتزايد بدرجات قليلة، مشيرة إلى التحسن الذي حققته الشركة في الثلاث سنوات الماضية يمكن تفسير ذلك بكون الشركة الصينية إحدى أكبر الشركات العالمية التي استطاعت تحقيق أرباح طائلة.



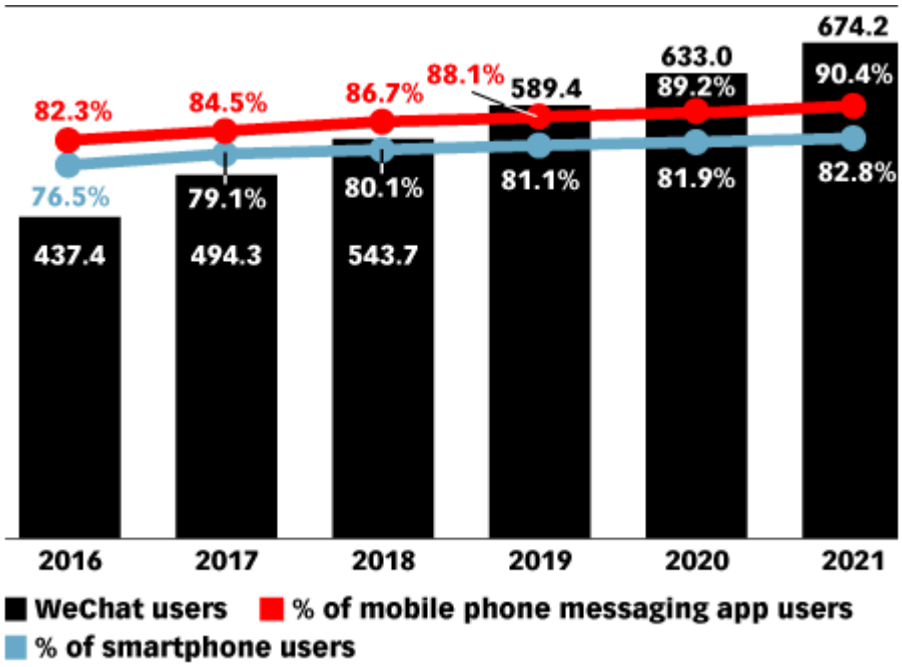
(الشكل14: إيرادات Huawei لعام 2019)[1]

يشير المخطط إلى حصص هواوي من جهة، و من جهة أخرى إلى إيراداتها عبر السنين التالية 2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019 فكانت الأرباح على التوالي: 53.49، 42.79، 58.64، 77.43، 89.61، 107.10، 122، أما حصص سوق الهواتف الذكية الصينية فكانت على النحو التالي:9-10-15-16-20-27-42.

فأما بالنسبة للحصص فقد ارتفعت شيئا فشيء، أما العائدات فهي الأخرى كانت تتصاعد باستثناء عامي 2016-2017 فقد انخفضت النسبة مقارنة بالسنة الفارطة يمكن تفسير ذلك بالتحسن المستمر لشركة هواوي وهذا يعكس مستواها المحلي، والعالمي.

[1] Katharina Buchholz, ***"Huawei continues steep global rise",*** Available at: https://www.statista.com/chart/16827/huawei-revenue-and-smartphone-market-share/, 03/08/2020, 23:37).

نسبة مستخدمي الميديا الاجتماعية:



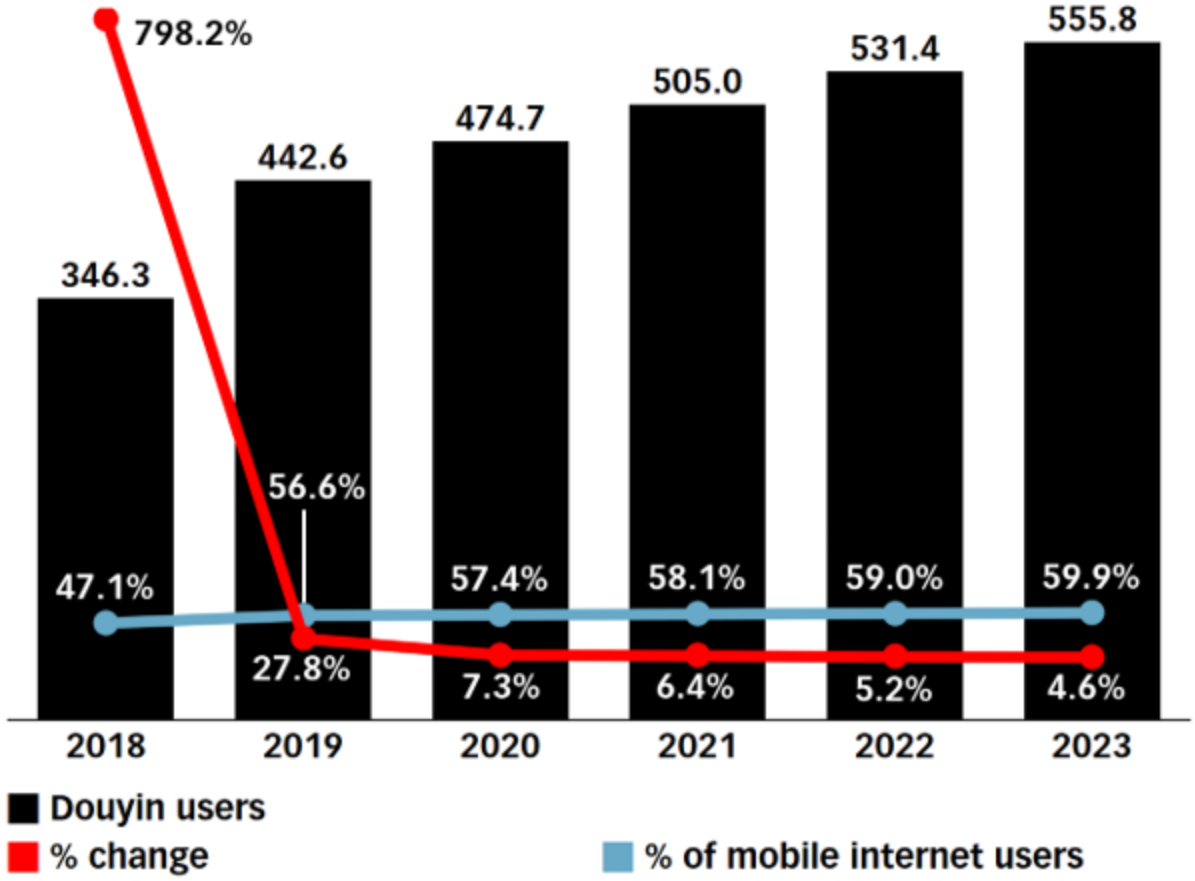
(الشكل 15: مستخدمو WeChatما بين 2016-2021). [1]

يشير الشكل أعلاه إلى مستخدمي تطبيق WeChat عبر الهاتف النقال من عام 2016-2021، أين يمثل اللون الأزرق نسبة الاستخدام للهاتف الذكي التي بلغت حوالي 76.5 فالمئة عام 2016 ثم ارتفعت شيئا فشيء حتى وصلت 81.8 فالمئة عام 2020، ويستشرف وصولها إلى 82.8 فالمئة مستقبلا.

أما بالنسبة للخط دو اللون الأحمر فيمثل مستخدمي تطبيق رسائل الهاتف المحمول الذي كانت نسبه على التوالي: 2016-82.3%، 2017-84.5%، 2018-86.7%، 2019-88.1%، 2020-89.2%، 2021-90.4%

[1] Mansoor Iqbal, op.cit, Available at: https://www.businessofapps.com/data/wechat-statistics/#1, (2020/03/08, 20 :36).

أما اللون الأسود فيبين نسبة مستخدمي WE Chat الذي تراوح ما بين 2019-2020 بحوالي 589 مليون مستخدم،633 مليون مستخدم ويتوقع بحلول عام 2021 يصل استخدامه لحوالي 674 مليون يمكن تفسير الاحصائيات السابقة بالشهرة الواسعة التي يحقق برنامج التواصل الاجتماعي.



(الشكل 16: نسبة مستخدمي فيديو قصير TIK TOK- DOUYIN –والتغيرات الحاصلة).[1]

لدينا 3 خطوط في الشكل يبين الأزرق إلى مستخدمي الانترنت عبر الهاتف المحمول ما بين 2018إلى غاية 2023 الذي تراوح تقريبا بين السبعينات والخمسينات، أما اللون الأسود فيبين مستخدمي DOUYIN الذي تراوح بين

[1] AMY HE, "***Douyin tik tok's Sister App continues to see strong growth",*** Available at: https://www.emarketer.com/content/douyin-tiktok-s-sister-app-continues-to-see-strong-growth, (2020-05-08, 18 :09).

300 مليون تقريبا إلى 500 تقريبا، أما التغيير باللون الأحمر فكان مرتفع في السنوات الحالية، لكن يتوقع انخفاضه في القادمة.

ومن خلال ما سبق يمكن القول إن مستخدمي الانترنت عبر الهاتف المحمول متوازن نوعا ما، وهو نفس الحال بالنسبة لمستخدميDOUYIN التي كانت تتزايد، في حين نسبة التغيير كانت تميل إلى الانخفاض يمكن تفسير ذلك بوجود عدة أنواع من الشبكات الأكثر استخدام من قبل السكان الصينين مثل وي شات.

التكنولوجيات الناشئة:

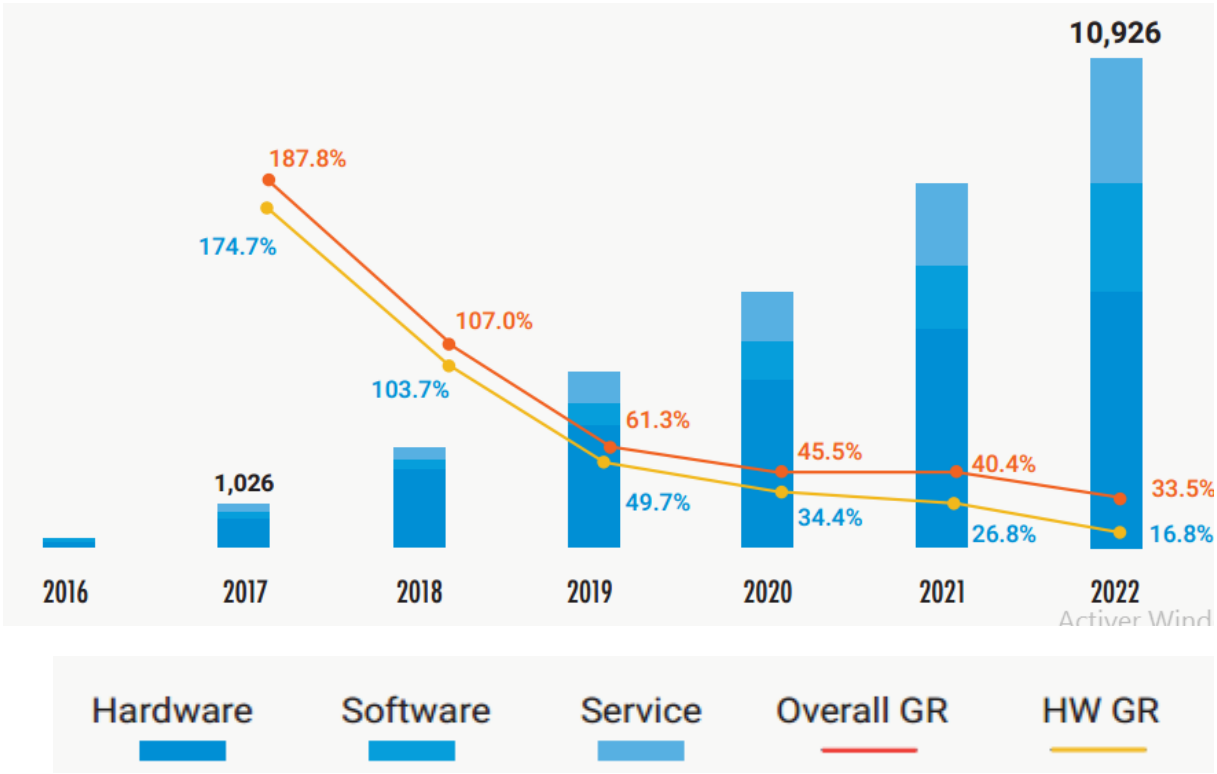
الحوسبة الكمومية: في السنوات الأخيرة ازداد دعم الصين للحوسبة الكمومية تدريجيا، أين تم إطلاق "مؤسسة العلوم الطبيعية"، المشاريع الخاصة الكبرى على التوالي لدعم البحث التكنولوجي وتطوير الحوسبة الكمومية... وقد تطورت أبحاث الصين في هذا المجال بسرعة، لكنها تعتمد بشكل أساسي على البحث النظري من مؤسسات البحث العلمي، الجامعات...

حيث تحتل الصين من حيث القدرات البحثية المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة الامريكية، لكن من حيث الهندسة وترويج التطبيقات، هناك فجوة واضحة بين الصين والولايات الامريكية، وهناك تأخر في تطوير الشركات المحلية فهي بعيدة جدا عن "مايكروسوفت، غوغل..

وقد شاركت الشركات الصينية منها عمالقة علي بابا، تنسنت، بايدو، وبعض شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصال أيضا بنشاط في بناء النظام البيئي الصناعي وأنشأت مختبرات ذات صلة، كما أصدرت الشركات منصات خدمة الحوسبة السحابية الكمومية التي يمكنها محاكاة دوائر تصحيح الأخطاء على مستوى 100000، كما تم إطلاق نماذج أولية لمحاكاة الحوسبة الكمومية، من حيث الرقائق الكمومية، أجرت الشركات القائمة أبحاثا متعمقة وجعلتها محور التطوير الاستراتيجي المستقبلي.

وعموما يمكن القول إن أبحاث البحث والتطوير في التقنيات الرئيســـية لايزال في مهده، وهناك فجوة مع المســـتوى الدولي ســـواء مع الدول الأوروبية أو و، م، أ أين لايزال طريق طويل يتعين قطعه قبل دمج التكنولوجيا وتطبيقها في المستقبل.[1]

الذكاء الاصطناعي: يعتبر عام 2017 هو العام الأول للذكاء الاصطناعي في الصين، وفي عام 2018 زاد الانترنت وعمالقة الصناعة استثماراتهم في سوق الذكاء الاصطناعي، ويتوقع أنه بحلول عام 2022 سيتجاوز إجمالي الاستثمار في سوق الذكاء الاصطناعي في الصين بحوالي 100 مليون دولار أمريكي.



(الشكل 17: حجم سوق الذكاء الاصطناعي في الصين وتوقعاته2016-2022). [2]

[1] "量子计算发展白皮书, 电子信息研究所", (09-2019), pp.29-31.

[2] "年 中国人工智能 计算力发展", I DS- INSPUR, (2018-2019), pp. 08,09.

يشـير المخطط إلى مجموعة معدات، برمجيات، خدمات... في الذكاء الاصـطناعي نأخذ على سـبيل المثال: المعدات التي بدأت نسـبها مرتفعة جدا وبلغت 174.7 فالمئة عام 2017 إلى 16.8 فالمئة عام 2022 حسـب عملية الاستشراف، ونفس الامر بالنسبة لبقية الأجهزة التي ترتفع ثم تنخفض حسب السنوات المرفقة أعلاه.

وعليه يمكن القول إن أغلبية الأجهزة ارتفعت بنسـب عالية في السـنوات السـابقة والحالية في حين سـتنخفض عمليات استخدامها في السنوات المقبلة، وربما يفسر ذلك بتحسن عالم الذكاء الاصطناعي في المستقبل وبالتالي تقلل نسب الاعمال المكثفة حوله، والانطلاق نحو تجريبه ودمجه في العديد من المجالات.

وللإشـارة تحتل براءات الاختراع للذكاء الاصـطناعي في الصـين المرتبة الأولى عالميا، وهي من بين أعلى ثلاث دول مع اليابان والولايات الامريكية، وقد تفوقت الصين على الولايات المتحدة لتصبح أكبر عدد من طلبات براءات الاختراع في مجال الذكاء الاصطناعي، فاعتبارا من عام 2019 طبقت الصين بشكل تراكمي أكثر من 440.000 براءة اختراع في الصين.[1]

ب. الجانب التحليلي للسيناريوهات:

تحليل سـيناريو (إسـتمرار الهيمنة الرقمية الامريكية): في حقيقة الامر لا يسـتطيع المرء تخيل مسـتقبل العالم الرقمي دون الولايات المتحدة الامريكية التي سـتسـتمر في التفوق بواسـطة شـركاتها العملاقة الخمس: Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft هذه الشركات التي تشـهد يوما بعد يوم زيادة كبيرة في نسـبة الاسـتخدام والتبني من طرف مجموعة من المسـتخدمين حول العالم، وهذا ما يزيد في حجم اعمالها وسـوقها الربحية ومبيعاتها، وهذه الشـركات مقرها في الولايات المتحدة الامريكية مما يعني أن أمريكا تفرض كلمتها عليها في العديد من الجوانب على الرغم من استقلالها، ضـف الى ذلك أن عمل هذه الشـركات كما يعلم الجميع يتجاوز مجرد اتاحة ترفيه للمسـتخدم، أو فتح مجال للتواصـل، انها في حقيقة الامر تحتفظ ببيانات المسـتخدمين عبر العالم لمعرفة توجهاتهم في مختلف الميادين، والاسـتفادة منها في طرح الإعلانات وجني الأرباح، بل الامر وصـل الى تحديد هوية

[1]"**中国人工智能技**术分析, 国家工业信息安全发展研究中心", (12-2019), p.08.

الرؤساء عبر العالم، فكما صرح ادوارد سنودن الموظف لدى الاستخبارات الامريكية سابقا ان ما تملكه أمريكا من بيانات المواطنين عبر العالم غير متوقع أن ينفذ خلال السنوات المقبلة، ضف الى وضع أمريكا لاستراتيجيات هامة فيما يخص اهم التطورات التقنية منها:

ما يتعلق بالعملات الرقمية، الامن السيبراني، التكنولوجيات الناشئة من أتمته، ذكاء اصطناعي، تقنية 5G، حوسبة كمومية وكلها استراتيجيات مستقبلية هادفة بالفعل بدأت في تنفيذها على أرض الواقع مثل انطلاقها في تنفيد استراتيجيتها المتعلقة بأنترنت الكم، وهذا ان دل على شيء فإنما يدل على أن أمريكا ماضية في تفوقها الرقمي، هذا التفوق الذي يمس مختلف القطاعات الاقتصادي، الحكومي، التعليمي ... إلا أن هناك العديد من الدول تنادي بضرورة تنحي أمريكا عن السيطرة على الانترنت وادارتها، وهذا ما يحيلنا للسيناريو الثاني.

تحليل سيناريو(التعددية الرقمية): استفاقت بعض الدول من سباتها بعدما كانت تعاني من التبعية الرقمية لأمريكا التي تغذت على بياناتها وكسرت حدودها الرقمية واخترقت خصوصية مواطنيها وها هي تنهض وتعلن مواجهة الجرف التكنولوجي الكبير وتسير في الماراثون العالمي الرقمي فمن خلال المؤشرات التي تناولناها من مجموعة تقارير عالمية رسمية وغير رسمية، يتضح لنا ان اليابان و كوريا الجنوبية عن طريق جهودهما تحتلان المراكز الخمس الأولى في اغلب المؤشرات، أي انهما اكبر منافستين للصين و أمريكا بل ان اليابان جاءت في المرتبة الثانية بعد الصين متفوقة بذلك على الولايات المتحدة الأمريكية في مؤشر الخاص بروبوتات الذكاء الاصطناعي إضافة الى المشاريع الكبيرة التي تقوم بها هاتين الدولتين في المجال الرقمي و هذا ما يدل على ان اليابان و كوريا الجنوبية ستصلان الى الاستقلال الرقمي بل ستشاركان السيطرة مع الصين و الولايات المتحدة الأمريكية اذا تمكنتا من تجاوز بعض العقبات منها إدارة الانترنت وأنظمة التشغيل.

بالرغم من مجهوداته وإنجازات دوله في المجال الرقمي خاصة في الذكاء الاصطناعي ومشاريعه الممتدة الى 2025 -2030 لا يزال الاتحاد الأوروبي كدول ذات كتلة واحدة يلجأ الى سلاح الضرائب والقوانين للدفاع عن نفسه أي انه لايزال يكافح للحصول على استقلاله الرقمي، الذي يبدو بعيد المنال حاليا. أما الهند، هذا البلد الذي يسير بشكل رهيب نحو التحول الرقمي عن طريق تبنيه لمختلف التقنيات ومواكبتها الا انه لا يزال يعاني من بنية رقمية ضعيفة رغم

الطاقات البشرية التي يحوزها. هناك امل عربي ضئيل من بلدان الخليج العربي التي تبذل مجهودا في مواكبة التطورات الحاصلة في المجال الرقمي خاصة في تقنية الجيل الخامس والذكاء الاصطناعي.

تحليل سيناريو (صعود الصين الرقمي): سارت الصين نحو النهوض بنفسها في جل المجالات، على رأسها التكنولوجي عاملة على دمجه مع بقية الابعاد الأخرى تحقيقا لتحول الرقمي في الجمهورية بأكملها.

وهذا ما لاحظناه من خلال مسح التقارير، واستقراء بعض الاحصائيات الكمية والكيفية عبر مجموعة المؤشرات السابقة الذكر التي وضحت مدى المجهود الذي بدلته دولة الصين ليس لبناء ذاتها داخليا فقط بل لفرض مكانتها خارجيا أيضا، فقد عملت بفضل استراتيجياتها من خلال خطط ومشاريع كمشروع الحزام والطريق، الخطط الخماسية الوطنية...إلى تصدير منتجاتها التكنولوجية، والتعامل مع الأسواق الدولية الاسيوية منها والأوروبية وحتى الولايات الامريكية المنافسة لها إيديولوجيا، تجاريا، رقميا، اقتصاديا...

فالصين تسعى لرد الهيمنة الأمريكية في عدة ميادين وليس الرقمي فقط، ويبرز ذلك من خلال تحالفها مع دول كبرى عبر عدة مبادرات كالتحالف الأوراسي على سبيل المثال، ومن خلال شركاتها العملاقة (هواوي، BATX) ذات المنافسة المباشرة مع (GAFA)، لمنع تمددها داخل الأراضي الصينية وهو ما جعلها تؤسس لويب مغلق، من ميديا اجتماعية، مواقع إلكترونية، بحثية، ترفيهية... خاصة بها أين نجد على سبيل المثال: QQ, WE Chat, TIK Tok فمنها منصات تواصل، فيديو قصير، محرك بحث...ناهيك عن التقنيات الرقمية الآمنة بغية حماية منظومتها الاجتماعية ومحتواها الرقمي الثقافي، والتطورات الاتصالية السلكية واللاسلكية التي جسدتها عبر هذه الشركات الصينية، الساعية للبحث عن عملاء من أنحاء العالم، وقد استطاعت فعلا تحقيق التفوق في العديد من التكنولوجيات خاصة الناشئة منها كتقنية الجيل الخامس، الذكاء الاصطناعي، والتكنولوجيا المالية كذلك...

وعليه فقد حولت الصين نفسها من مدافع عن سيادتها الرقمية إلى منافس لأول مهيمن رقمي عرفه العالم، وليس ببعيد أن تتفوق عليها في المستقبل القريب، وقد تقود العالم خاصة في حال تمكنها من التصدير لمنتجاتها التكنولوجية الى سائر بقاع العالم كما فعلت أمريكا من قبل.

4. رؤية تحليلية استشرافية لمستقبل المنطقة العربية من خلال استقراء تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لدول شمال إفريقيا والشرق الأوسط وفق المفهوم الإجرائي للسيادة الرقمية:

تحليلا للتقرير الذي قامت به منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، والذي إستهدفت فيه بلدان مصر، الأردن، لبنان، المغرب، تونس، الإمارات العربية المتحدة لإسقاط رؤية على المنطقة، أفضت الورقة البحثية إلى أن المنطقة أصبحت حضارية بشكل متزايد مما يخلق تحديات إضافية من حيث التنظيم والمراقبة الخدماتية، بالاستفادة من التكنولوجيا والبيانات.

ولأن السيادة الرقمية وفق التوجه المفاهيمي الإجرائي الخاص بدراستنا، ترتبط (بالتمكن الرقمي) أي استيعاب ومواكبة التكنولوجيا، و(حماية خصوصية البيانات) ومن خلال ما توصل إليه التقرير يمكن إسقاط المفهوم الجزئي الأولي للسيادة الرقمية (التمكين الرقمي) للمنطقة على النحو الأتي:

- صعود نسبي في المواطنة الرقمية.
- محاولات لتنفيذ مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- مستويات منخفضة نسبياً لمحو الأمية والكفاءات الرقمية والتي تعد عقبة أمام التحول الرقمي.
- مجهودات الحكومة الرقمية تتسم بأنشطة ذات دعم فني وليست مكون إستراتيجي أساسي.
- وجود محاولات قصد سد الفجوة الرقمية، مع تزايد إستخدام وسائل التواصل الاجتماعي.

أما على المستوى الثاني للسيادة الرقمية (خصوصية البيانات) فقد توصلوا إلى: أن المنطقة ورغم قلة اعتمادها على ثقافة البيانات كأصل إستراتيجي في الإنتاج والمعالجة والتخزين، ما عدا إرتباطها بالتفاعلات عبر الأنترنت، ومع ذلك تفتقر إلى النضج فيما يخص خصوصية البيانات وأمنها.

ومن هنا يمكن القول أن السيادة الرقمية لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا عموما والوطن العربي خصوصا بشقيها المتمثل في الاستيعاب التكنولوجي والتأطير السيادي للبيانات، يحتاج إلى عملية تنظير وتأصيل يتناسب مع واقع الرقمنة في الوطن العربي، والذي سبق وأن أشرنا أنه يعاني فجوة رقمية واضحة المعالم من حيث المنظومة الوظيفية

ككل، سياسيًا، إقتصاديًا، تقنيًا، إجتماعيًا... حيث لا يمكن فصل العالم الرقمي عن الفواعل الأخرى، الذي يزدهر ويتطور بالاعتماد عليها، فالوطن العربي لايزال يكافح نحو تحقيق الإندماج، والبيانات لازالت تحتاج لعملية إستثمار ثم رقابة، فالنسبة لخصوصية البيانات لا يمكن مقارنة رد الفعل الأمريكي والأوروبي على سبيل المثال إتجاه أزمة كامبريدج، ولا رد الفعل الصيني والروسي إتجاه تسريبات سنودن والتي كانت ردود فعل قوية، برد الفعل العربي الذي لم يحرك ساكنًا، أما فيما يخص الإندماج الرقمي لمثل هذه الدول نجد فجوة واسعة فإذا كانت جمهورية الصين تخطط لإطلاق عملة رقمية قانونية سيادية موازية للعملة الورقية، فإن دولة كالجزائر لازالت تدعو لرقمنة القطاع المالي من خلال الدفع الإلكتروني، ولأبلغ من ذلك خلل البنية التحتية الإلكترونية التي تحتاج إلى تهيئة السوق المناسبة لتطويرها ومن تم الحديث عن رقمنة القطاعات.

ومن خلال التعريج على واقع الرقمنة في العالم العربي، واستقراء تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وإعطاء رؤية تحليلية نقدية في المنطقة العربية، وذكر وضعية بعض الدول في سيناريو التعددية، نجتهد في إستشراف المنطقة العربية برؤية قد تكون معروفة لدى الأغلبية ألا وهي:

- إستمرارية حالة التبعية في الفضاء السيبراني.
- إستمرارية المكافحة للدخول في العالم الرقمي كما ينبغي.

وحتى لا ننكر وجود بعض التعاونات الدولية من بينها: المشروع الإفريقي-الصيني عبر طريق الحرير الرقمي لبناء فضاء سيبراني أمن، إتفاقية الإسكوا، معاهد تدريبية لتعليم أسس الدفاع الإلكتروني في الإمارات العربية، بعض الدراسات المتعلقة بمشكل الخصوصية في رفوف المكتبات الجامعية، إستغلال مواقع التواصل الاجتماعي لتنويه بمشكل الخصوصية (مجموعة قنص في تونس)، لكن الأمر غير كافي لأن السيادة الرقمية أوسع من مجرد جريمة إلكترونية، وأشمل من أمن سيبراني، وأعمق من إتفاقيات، بل هي سيادة أفراد، دول، في وجه الشركات التقنية الكبرى فالصين تواجه هيمنة الشركات الأمريكية بشركات منافسة.

وعليه فمستقبل الوطن العربي في عالم الرقمنة، لايُتوقع أن يكون له مكانة ذات أهمية، ولا أن يحقق سيادته الرقمية بالكفاءة المطلوبة، فالأخيرة سترتبط بسياسة القوى المهيمنة.

نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة الى جملة من النتائج تمثلت فيما يلي:

- **ما واقع السيادة الرقمية في ظل التغيرات التقنية؟**

السيادة لم تعد حكرا على الدولة فقط بل أصبحت ترتبط بمجموعة فواعل منها الشركات التقنية، المستخدمين، المجتمع المدني، الفضاء الالكتروني وذلك بفضل التطورات التقنية والتكنولوجية المختلفة من شبكات اجتماعية، بيانات مجتمع معلوماتي، تكنولوجيات ناشئة من حوسبة سحابية، انترنت الأشياء، ذكاء اصطناعي وهذا ما كان في صالح أمريكا التي تمكنت من بسط سيادتها الرقمية على العالم بأسره ما خلق تهديدا مس خصوصية الدول ومصالحها، وهذا ما جعل بعضها تعمل على حماية خصوصيتها الرقمية من خلال فرض الضرائب والقوانين، وأخرى دخلت في غمار المنافسة بقوة.

- **ماهي السيناريوهات المتوقعة للتحولات المستقبلية للسيادة في السنوات القليلة القادمة؟**

يمكن ترجيح ثلاث سيناريوهات أساسية لمستقبل السيادة الرقمية كما يلي:

-استمرار الهيمنة الامريكية في القيادة الرقمية العالمية مصحوبة بشركاتها العملاقة وتكنولوجياتها المتطورة

-صعود الصين الرقمي بشركاتها العملاقة batx, Huawei وازاحتها لأمريكا.

-صعود فواعل متعددة متشاركة في القيادة الرقمية العالمية أبرزها مجموعة اليابان، كوريا الجنوبية، الهند، بالإضافة طبعا الى الصين وأمريكا ناهيك عن مختلف الأوساط المشاركة في العالم التكنولوجي من شركات تقنية، مجتمع مدني.. وتم وضع هذه التحولات المستقبلية المتوقعة انطلاقا من مجموعة مؤشرات تم استقراءها من مسح لعدة تقارير مساعدة خرجنا فيها بعدة مؤشرات منها التمكين الرقمي، البنية التحتية الرقمية، التكنولوجيات الناشئة، منصات الوساطة...

- **ما هو السيناريو المرشح لمستقبل السيادة الرقمية؟**

السيناريو الذي نرشحه هو السيناريو الثاني "التعددية في صنع السيادة الرقمية" الذي يبدو أكثر منطقية في ظل صعود مجموعة دول وتمكنها من تحقيق استقلالها رقميا، ويتمثل هذا الأخير في: تشارك الدول الرائدة تكنولوجيا في صناعة السيادة الرقمية كل حسب توجهه من خلال المنافسة تارة، والتعاون تارة أخرى، وعلى رأسها الصين وأمريكا وذلك بفعل:

-على مستوى إدارة الانترنت: رفض أحادية الحوكمة الامريكية والضغط على هيئة الأمم المتحدة لإحلال محلها بصحبة أصحاب المصلحة المتعددين كما هو الحال في منتدى حوكمة الانترنت والسيرورة نحو صعود ما يسمى بالقومية الرقمية.

-على مستوى التكنولوجيات الناشئة: التمكن الرقمي لهذه الدول ساعدها على تحقيق الاكتفاء الذاتي التكنولوجي ومن تم الولوج أو اختراق عالم التقنيات المتقدمة.

-التنافس في تقنية الجيل الخامس وبناء خطط واستراتيجيات متعلقة بها، خاصة وأنها تشكل مستقبل الرقمنة.

الاقتراحات والتوصيات:

موضوع السيادة الرقمية موضوع مهم للغاية، وهو حديث الساعة لان كل الدول أصبحت تدرك أن السيادة لم تعد تقتصر على عامل الأرض والحدود، والموضوع لم يعد سياسيا أو قانونيا فحسب بل أصبح مرتبطا بشكل أولي بأدوات القوة التكنولوجية، وهذا ما يفتقر إليه وطننا العربي بصفة عامة وبلدنا بصفة خاصة، ودليل ذلك أنه عند معالجتنا لموضوع مستقبل السيادة الرقمية على المستوى الدولي لاستشراف مستقبلها، لم تعترضنا أي تطورات تكنولوجية انتجها أو حتى شارك في انتاجها الوطن العربي، سوى مواكبة بعض دول الخليج العربي لتكنولوجيات معينة، وعلى هذا أساس رغبنا في التقدم بمجموعة توصيات:

- الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من خلال توفير الإمكانيات المالية، البشرية، الاقتصادية.
- ضرورة إدراج التعليم الرقمي، في المناهج الدراسية لمحاربة الامية الرقمية، مع فتح فضاءات أوسع لتدريب الميداني.
- تشجيع العنصر البشري ذو الاهتمامات التكنولوجية، وإتاحة الفرصة للجهات الراغبة بالعمل في هذا المجال.
- تفعيل دور المجتمع المدني في عملية التحسيس والتوعية، بأهمية حماية الامن والخصوصية.

خاتمة:

استعرضت دراستنا مجموعة من الوقائع والحقائق حول مستقبل السيادة الرقمية في ظل التطورات التكنولوجية، معتمدة في ذلك على أداة تحليل السيناريوهات ضمن مجال الدراسات الاستشرافية، وتمثل هدفنا في: تبيان تأثير التطورات التكنولوجية على السيادة ومعرفة الواقع الرقمي الحالي وصولا الى استشراف مستقبله، لأجل ذلك بينا العديد من التطورات التكنولوجية انطلاقا من مجتمع المعلومة الى غاية التكنولوجيات الناشئة، كما تطرقنا لمجموعة الفواعل المحركة للسيادة من دول، شركات تكنولوجية، فضاء الكتروني... وبتحليلنا لنتائج الدراسات السابقة منها دراستنا نبرز مجموعة نقاط:

-مشكل السيادة الرقمية الذي طرحته التكنولوجيا، وأهمية البيانات واستغلالها بطرق قد تمس بخصوصية الدول، وبالتالي إمكانية التأثير على القطاعات الأخرى.

-قدرة الشركات، شبكات ومواقع افتراضية على التأثير، مما يقلل من دور الفواعل الأخرى التقليدية، وفي نفس الوقت قد يمنح لها فرصة لظهور.

- التغيرات المحتملة مستقبلا وهذا ما بينته دراستنا والتي رسمت سيناريوهات في السيطرة الرقمية استنادا على مجموعة مؤشرات منها: التمكين الرقمي، الملكية الفكرية، منصات الوساطة... وقد انتهينا عند نتيجة مفادها: صعود مجموعة دول رائدة وأصحاب مصلحة متعددين لتتنافس قصد السيطرة الرقمية على العالم، لتبقى الدول الأخرى في حالة تبعية، تحاول حماية خصوصيتها على رأسها وطننا العربي، لذلك توجهنا إليه بمقترحات:

- ضرورة إدراج التعليم الالكتروني في المناهج الدراسية والمعاهد التدريبية، بالإضافة إلى العمل على تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصال، والتحسيس بأهمية الخصوصية المعلوماتية.

وإذ نكتفي بهذا القدر من البحث، فإننا من خلال ما تطرقنا إليه من عناصر، نفتح أفاق رحبة للخوض مجددا في موضوعنا، خاصة أننا لا ندرك حجم التطورات التقنية التي قد يصلها العالم مستقبلا، في ظل انتشار تكنولوجيا الجيل الخامس، وانترنت الأشياء...وما سينجر عنها من تأثيرات تصلح لدراسة، فإلى أي حد سيكون تأثير الثورة

الصـــناعية الرابعة على ســـيادة الدول؟ وكيف ســـيكون واقع الاندماج الرقمي العربي في ظل التطورات التكنولوجية؟ ومستقبل حوكمة الانترنت بين ثنائية الانفتاح والانغلاق في خضم هذه التطورات؟

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع بالعربية:

وثائق رسمية:

منشورات صادرة عن منظمات وهيئات دولية:

1.الأمم المتحدة، الإسكوا، **الأمان في الفضاء السيبراني ومكافحة الجرائم السيبرانية في المنطقة العربية**، (9 فيفري2015).

تقارير رسمية:

1. صلاح علي واخرون، **مشروع الحزام والطريق: كيف تربط الصين اقتصادها بالعالم الخارجي**، تقرير مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، (2018).
2. المجوسي جوهر، ***التضييق على شبكات التواصل الاجتماعي: السياسات والاهداف***، تقرير لمركز الجزيرة لدراسات، (31 ديسمبر2018).

كتب ورقية:

1.أنجرس موريس، ترجمة بوزيد صحراوي وآخرون، ***منهجية البحث في العلوم الإنسانية***، (الجزائر: دار القصبة للنشر، دط، 2004.

2.العبد الله مي، **البحث *في علوم الإعلام والاتصال: من الأطر المعرفية إلى الإشكاليات البحثية***، (بيروت: دار النهضة العربية ،2011).

3.عبد الهادي محمد فتحي، ***مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق***، (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية،2007).

4. النقري معين، " معن النقَّري، ***المعلوماتية والمجتمع: مجتمع ما بعد الصناعة ومجتمع المعلومات*** (بيروت: المركز الثقافي العربي، 2001).

الكتب الالكترونية:

1.بارني دارن، ترجمة أنور الجمعاوي، ***المجتمع الشبكي***، (بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات،2015).
PDF، الدراسة متاحة على :
https://www.books4arab.com/%D8%AA%D8%AD%D9%85%D9%8A%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%A7%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%B4%D8%A8%D9%83%D9%8A-pdf-%D9%84%D9%80-%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D9%86-%D8%A8%D8%A7%D8%B1/

2. بعزيز إبراهيم، **تكنولوجيا *الاتصال الحديثة وتأثيراتها الاجتماعية والثقافية***، (القاهرة: دار الكتاب الحديث،2011)، ص ص.119-122.

PDF
متاح على : https://www.neelwafurat.com/itempage.aspx?id=egb175383-5187779&search=books

3.بلمودن فؤاد، ***الدراسات السابقة: الأسس الشرعية والمعرفية والمنهجية لاستشراف المستقبل***، (المغرب: المركز الثقافي العربي، 2013).

متاح على: https://.dohainstitute.org.

4. عيشور نادية، ***منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية***، (الجزائر: مؤسسة حسين راس الجبل للنشر والتوزيع، د ط، 2017).

متاح على: https://dspace.univ-setif2.dz

4. كوسوف حنا، روبيرت غاسنر، ***مناهج تحليل المستقبل والسيناريوهات***، (ألمانيا: المعهد الألماني للتنمية بون ،2008).
الدراسة متاحة على الرابط: https://istishraf.dohainstitute.org. pdf,

مجلات إلكترونية:

*1.بن ضيف الله فؤاد، "**الحوسبة السحابية ضرورة مستقبلية أم حتمية آنية** "* ، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات م.9، ع.1 (2018).

2.جراية الصادق، "**تحولات مفهوم الامن في ظل التهديدات الدولية الجديدة**"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، ع.08، (جانفي 2014).

3. فرحات علاء الدين، " **الفضاء السيبراني: تشكيل ساحة المعركة في القرن الحادي والعشرين**"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، م.10، ع.03، (ديسمبر 2019).

جرائد إلكترونية:

*1.خليفة إيهاب، "**انترنت الأشياء تهديدات امنية متزايدة للأجهزة المتصلة بالأنترنت**"*، اتجاهات الاحداث، العدد19، فبراير2017.

2. خليفة إيهاب، " **نماذج دولية لتمكين الرقمي وسبل الاستفادة منها لمكافحة كورونا**"، الملف المصري، ع.70، (يونيو 2020).

مذكرات ورسائل جامعية:

1. بوعزيز حنان، ***دور مواقع التواصل الاجتماعي في تفعيل صحافة المواطن***: دراسة ميدانية لعينة بجامعة أم البواقي – الفاسبوك أنموذجا–، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال غير منشورة، (جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي: كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية،2014–2015).

2. حناشي أميرة، ***مبدأ السيادة في ظل التحولات الدولية الراهنة***، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة قسنطينة: قسم الدراسات العليا قانون عام، 2008/2007).

3.حيواني *نادية*، ***دور مواقع التواصل الاجتماعي في التعريف بالسياحة في الجزائر لدى الطلبة الجامعيين***: دراسة ميدانية على عينة من طلبة قسم العلوم الإنسانية جامعة أم البواقي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر غير منشورة، (جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي: كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، 2015-2016).

4. خليفة بوعلام، ***الشائعات عبر مواقع التواصل الاجتماعي وأثرها على سلوكيات الشباب***: دراسة ميدانية على عينة من طلبة جامعة الدكتور الطاهر مولاي بسعيدة، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر غير منشورة، (جامعة الطاهر مولاي سعيدة: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ،2017-2018).

5. دحماني سليم، ***أثر التهديدات السيبرانية على الامن القومي: الولايات المتحدة أنموذجا***، مذكرة لنيل شهادة الماستر الأكاديمي غير منشورة (جامعة محمد بوضياف المسيلة: كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2018/2017).

6. رميتة منال، دور ***مواقع التواصل الاجتماعي في ترويج الإشاعة لدى الطلبة الجامعيين***: دراسة ميدانية على عينة من طلبة قسم العلوم الإنسانية بجامعة العربي بن مهيدي بأم البواقي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال غير منشورة، (جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، 2016-2017).

7. زيدي مريم، بسمة زمالي، سلمي دوارة، ***توظيف مواقع التواصل الاجتماعي في تعزيز الحملات الانتخابية لمحليات 23 نوفمبر 2017:*** دراسة تحليلية لعينة من صفحات الأحزاب السياسية- RND-MPA-، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر غير منشورة، (جامعة قالمة: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية،2017-2018)

8. عبادي صدام حسين، ***مبدأ سيادة الدولة بين الفقه الإسلامي والقانون الدولي العام***، مذكرة تخرج غير منشورة لنيل شهادة الماستر، (جامعة الشهيد حمه لخضر: معهد العلوم الإسلامية، 2017/2016).

9. عصام أحمد، ***تأثير مواقع التواصل الاجتماعي على خصوصية الفرد الجزائري***: دراسة وصفية حول الخصوصية والبنية القيمية لطلبة جامعة المسيلة، مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر في علوم الإعلام والاتصال غير منشورة، (جامعة المسيلة: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ،2013).

10. قيطوني سارة، ***استخدامات الطلبة الجامعيين للإعلانات الإلكترونية من خلال مواقع التواصل الاجتماعي والإشباعات المحققة منها***: دراسة ميدانية على عينة من طلبة علوم الإعلام والاتصال بجامعة أم البواقي، مذكرة لنيل شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال غير منشورة، (جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي: كلية العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية،2016-2017).

11. مرنيز عبد الرحمان، ***دور مواقع التواصل الاجتماعي في تحسين آداء الصحفي الرياضي***: دراسة ميدانية بإذاعة المسيلة الجهوية، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر الأكاديمي غير منشورة، (جامعة محمد بوضياف المسيلة: معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، 2016-2017).

12. مسيخ ياسين، ***استخدام الحوسبة السحابية في تقديم خدمات المعلومات***: دراسة ميدانية بمكتبات جامعة 8 ماي 1945، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علم المكتبات والتوثيق غير منشورة (جامعة قالمة: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، 2018/2017).

محاضرات:

جمال منصر، **مطبوعة بيداغوجية لمحاضرات بعنوان الدراسات المستقبلية: ماهيتها ومناهجها**، كلية الحقوق والعلوم والسياسية، قسم العلوم السياسية، قالمة، الجزائر، (2014-2015)

المواقع الالكترونية:

1.البهي رغدة، *"الردع السيبراني: المفهوم والإشكاليات"*، الدراسة متاحة على:

http://www.ecsstudies.com/6203/, (02/04/

2. البوابة العربية للأخبار التقنية، *"الولايات المتحدة تمتنع عن توقيع اتفاقية الأمن السيبراني العالمية "*، الدراسة متاحة على:

https://aitnews.com/tag/%D8%A7%D8%AA%D9%81%D8%A7%D9%82%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%8A%D8%A8%D8%B1%D8%A7%D9%86%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A9/

3. حجازي إسلام، *«النفط المعرفي الجديد: حول مفهوم البيانات الضخمة وتحدياته المستقبلية»* ، الدراسة متاحة على:

https://alaan.ma/?=405 (18/03/2020, 15 :30)

4.حلاق يمن، *"أراد المشاركة بحرب العراق وتمكن من فضح وكالة الامن القومي الأمريكية وبرامجها التجسسية ماهي قصة إدوارد سنودن!"*، الدراسة متاحة على:

https://arabicpost.net/%D8%AB%D9%82%D8%A7%D9%81%D8%A9-%D8%B9%D8%A7%D9%85%D8%A9/2019/10/06/%D8%B3%D9%86%D9%88%D8%AF%D9%86/

5. الحمزاوي أسامة،*« تسع خوارزميات تهيمن على العالم»* ، الدراسة متاحة على:

https://scientific.ma/%D8%AA%D8%B3%D8%B9-%D8%AE%D9%88%D8%A7%D8%B1%D8%B2%D9%85%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%AA%D9%87%D9%8A%D9%85%D9%86-%D8%B9%D9%84%D9%89-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85.

6. الراوي طه، *"البيانات النفط الجديد"*، الدراسة متاحة *:* https://www.noonpost.com/content/34794

7. شفيق نوران، حوكمة الانترنت: *"أبعاد الصراع على إدارة الفضاء الالكتروني"*، الدراسة متاحة على الموقع:

https://futureuae.com/ar/Mainpage/Item/878/%D8%AD%D9%88%D9%83%D9%85%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%86%D8%AA-%D8%A3%D8%A8%D8%B9%D8%A7%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%B1%D8%A7%D8%B9-%D8%B9%D9%84%D9%89-%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%B6%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%86%D9%8A

8. العبادي كفاية،« ***الفرق بين البيانات والمعلومات*** » ، الدراسة متاحة:
http://mawdoo3.com/

9. الفطيسي محمد بن سعيد، ***"السيادة الوطنية في عصر الجغرافيا الافتراضية "*** ،
http://www.google.com/amp/s/amp.annabaa.org/arabic/informatics/5194

10. محمود علا، ***"التكنولوجيا المالية "FIN TECH***، الدراسة متاحة على:
https://trading-secrets.guru/%D9%85%D8%B5%D8%B7%D9%84%D8%AD%D8%A7%D8%AA/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D9%84%D9%8A%D8%A9-fintech/

11. مروان محمد، *" **تعريف المجتمع المدني**"* ، الدراسة متاحة على:
http//mawdoo3.com

12.ناي جوزيف، ***"التحكم في الصراع السيبراني*** " الدراسة متاحة على:

https://blogs.aljazeera.net/blogs/2017/8/9/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AD%D9%83%D9%85-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%B1%D8%A7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%8A%D8%A8%D8%B1%D8%A7%D9%86%D9%8A.

13. النجار إخلاص باقر، ***"الأمية الرقمية في الوطن العربي ودورها الكبير في اتساع الفجوة الرقمية"*** ، الدراسة متاحة على:
http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=529911&r=0

اللغة الإنجليزية:

وثائق رسمية:

منشورات صادرة عن منظمات أو هيئات دولية:

1.France, National Science & Technology Council, ***National strategic overview for Quantum information science***, (September 2018).

2. Paris, Organization for economic Co-operation and Development: O E C D, Data in the digital Age, (March 2019).

3. the whitte house, washington, DC, *« **Artificial Intelligence automation and the economy** »*, (20 December2016).

4. the whitte house, washington, DC, « ***National strategy to secure 5G of the united states of America »,*** (march2020).

5. WASH I NG TON, Harvard Kennedy school belfer center for Defence and international affairs economic diplomacy initiative, "***Digital Currency WARS: A national security crisis simulation"***, (january2020).

تقارير رسمية:

1.Artificial Intelligence, raport presented by the federal government, (november2018).

2. Casartelli and others, ***titans of tech***, raport presented by, GPbullhound, (june2020).

3. CÉDRIC VILLAN ***for a meaningful A.I,*** raport presented by Prime Minister, (march2018).

4. chaimowitz Anthony, *« **The future of payments part 3 digital Currencies: The Ultimate hard power tool** »,* Report submitted by corporate Bank Research, (January 2020).

5. Dewey Josias***, block Chain***, report presented by legal group, (august2018).

6. ***Digital economy society index internet services***, report by European commission, (2020).

7. **Future of the class room**, report presented by Google for education japan Edition, (2019).

8. ***General Information concerning patents,*** Report submitted to the united states patent and trademark office, (2014).

9. ***intellectual property rights in the usa,*** Report submitted: Intellectual property office, (june2013).

10. jerker Dan, ***internet and jurisdiction***, report presented by German Corporation, (2019).

11. Kumar Arnab and others, National strategy, raport presented by niti aayog, (june2018).

12. Iyer akhil, ***quantum computing***, raport presented by Harvard Kennedy School, (2020).

13.Mittal sachin and others, "***The Rise of FinTech in China: Redefining Financial Services***", A Collaborative Report by dbs and ey, (NOVEMBER 2016).

14. Norchir kaka, gupta, Digital ***india***, report by, McKinsey institue (march2019).

15. prud'homme dan, taolue Zhang, Evaluation of china's intellectual property regime for innovatio ،summary report for the world Bank, (12-2017).

16. Pujol Federic, and others, ***5g observa tory***, raport presented by IDATE, (october2019).

17. Samoili and others, « AI Watch defining Artificial Intelligence: towards an operational definition and taxonomy of artificial intelligence », European Commission report, (2020).

18. Sanya Arora and others, A.***I policies in Asia***, raport presented by Asia pacific, (2019).

19. Tasca Paolo, "***digital currencies: principles, Trends, opportunities, opportunities and risks ",*** Report submitted University of Zurich, department of banking finance, (october2015).

20. ***Teach digital citizenship skills to prevent Cyberbullying,*** the report funded by the maternal and child health bureau resources and services administration Us department of health and human services, (August 2018).

21. ***World intellectual property indicators***, raport presented by Wi po, (2019).

22. Wyatt Steven and others, ***summary world robotics***, report presented by IFR, (sep2019).

كتب الكترونية:

1.Scott Galloway, ***The Four: the hidden DNA of AMAZON, APPL, FACEBOOK, AND GOOGLE,*** (UK: Penguin random house, 2017), available at: https://www.babelio.com/livres/Galloway-The-Four/1072998

مجلات الكترونية:

1.ADONIS ABID A, "***critical engagement on digital sovereignty in international relations: actor transformation and global hierarchy",*** vol21, n2, (2019), https://www.researchagate.net/publication/338176772-Critical-Engagement-on-digital-sovereignty-in-Internationa-relations-actor-transformation-and-global-hierarchy.

2. irion Kristin, « ***government cloud computing and national data sovereignty »:*** Policy and internet, vol4, n.3- 4 (june 2012).

3. Md sajjad hosain, ***Huawei ban in the us: projected consequences for international trade***, International journal of Commerce and economics Online, volume1, Issue2, (April2019).

مذكرات ورسائل جامعية:

1. Fu jun, ***A study of Online Citizenship Practices of Chinese Young People***, (the University of Melbourne: Melbourne Graduate School, 2017).

أوراق بحثية:

1.Guaham farid, ***Digital sovereignty***, France, fondation pour L'innovation Politique, (2017), available at: http://www.fodapol.org/wp-content/uploads/2017/02f.Gueham-digital-sovereignty.

أوراق عمل مقدمة في المؤتمرات:

1.Couture Stéphane and Sophie toupin, ***What Does the Concept of 'Sovereignty' Mean in Digital, Network and Technological Sovereignty?*** GigaNet: Global Internet Governance Academic Network, Annual Symposium 2017, (January 22, 2018). Available at:
SSRN: https://ssrn.com/abstract=3107272 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3107272.

مواقع الكترونية:

1.Adesina Adeola, ***« data Is the new oil »***, available at :
https://medium.com/@adeolaadesina/data-is-the-new-oil-2947ed8804f6.

2.AMY HE, "***Douyin tik tok's Sister App continues to see strong growth",*** Available at:
https://www.emarketer.com/content/douyin-tiktok-s-sister-app-continues-to-see-strong-growth.

3.Buchholz Katharina, ***"Huawei continues steep global rise",*** Available at:
https://www.statista.com/chart/16827/huawei-revenue-and-smartphone-market-share/.

4.Buchholz Katharina," ***Huawei is leading the 5G patent race***", Available at:
https://www.statista.com/chart/20095/companies-with-most-5g-patent-families-and-patent-families-applications.

5.Clement.j, « ***Social media*** », available at:
https://www.statista.com/topics/1164/social-networks/.

6.Dayton leight," ***how South Korea lade itself a global innovation"***, available:
https://www.nature.com/articles/d41586-020-01466-7.
7.Iqbal Mansoor, "***we chat revenue and usage Statistics (2020***)", Available at:
https://www.businessofapps.com/data/wechat-statistics/

8.Jeanne whalen, « ***U.s.hatches plan to build a quantum internet that might be unhackable*** », available at:
https://www-washingtonpost-com.cdn.ampproject.org.

9.Kemp Simon, ***"digital france2020"***, available at :
https://datareportal.com/reports/digital-2020-
france#:~:text=There%20were%2039.00%20million%20social,at%2060%25%20in%20January%202020.

10.kemp Simon, ***"digital germany2020"***, available at: https://datareportal.com/reports/digital-2020-
germany#:~:text=There%20were%2038.00%20million%20social,at%2045%25%20in%20January%2.

11.Kemp Simon," ***digital 2020india"***, available at:
https://datareportal.com/reports/digital-2020-india.

12.kemp Simon ,"***digital japan 2020",*** available at:
https://datareportal.com/reports/digital-2020-japan.

13.khvoynitskaya Sandra, « ***The future of big data :5predictions from experts for experts for*** », available at:
http://wwww.itransition.com/blog/the-futur-of-big-data.

14.Lago Cristina, « ***The biggest data breaches in the middle East*** », available at:
https://.google.com/amp/s/www.cio.com/article/3410237/the-biggest-data-breaches-in-the-middle-
east.amp.html.

15.Lever Rob, "***zuckerberg calls Libra coin a key for American leadership"*** , available at:
https://techxplore.com/news/2019-10-zuckerberg-libra-key-america-financial.html.

16.Lindsey Patterson, « ***Haw big Data and Analytics Are Transforming Tech Companies*** », available at:
http://dzone.com/articles/how-big-data-and-analytics-are-transforming-tech-c.

17.Lischka Konrad, « ***Bertelsmann stiftung, Christian stocker, digital public: looking at what algorithms actually do*** », available at: https://theconversation.com/digital-public-looking-at-what-algorithms-actually-do-91119.

18.Marr Bernard « ***A Brief History of Big Data Everyone Should Read*** », available at: http://www.linkedin.com/pulse/brief-history-big-data-should-read-bernardmarr

19.Nakashima Kisa, ***"top 10 japanese tech companies"***, available at: https://blog.btrax.com/top-10-japanese-tech-companies/.

20. Richter felix, « ***Ali baba china's Amazon Is not quitte Amazon yet*** », Available at: https://www.statista.com/chart/13759/alibaba-vs-amazon/.

21. Rijmenam Mark van, « ***A short History of Big Data*** », available at: http://www.google.com/amp/s/datafloq.com/read/amp/big-data-history/239.

22.Roveendram, "***top IT 10 companies in India"***, available at: https://indiancompanies.in/top-10-it-company-in-india/.

23. Russell Deb, « ALgorithms ***in Mathematics and Beyond: Are we living in the Age of Algorithims*** », available at: https://www.thoughtco.com/definition-of-algorithm-2312354.

24. Srivastava Smirti, « ***TOP 10 COUNTRIES LEADING A.I*** », available at: https://www.analyticsinsight.net/top-10-countries-leading-the-artificial-intelligence-race/.

25. Stat counter global stats, "***browser share worldwide july-2019-july2020"***, available at: https://gs.statcounter.com/.

26. Statista, ***"E-commerce in South Korea"***, available at: https://www.statista.com/topics/2529/e-commerce-in-south-korea/.

27. Statista, ***"social media users in south Korea"***, available at: https://www.statista.com/statistics/247943/number-of-social-network-users-in-south-korea/.

28. Szoldra poul, « ***This is everything Edward snowden revealed in one year of unprecedented top secret leaks*** », available at: https://www.businessinsider.fr/us/snowden-leaks-timeline-2016-9.

29. Lever Rob, "***zuckerberg calls Libra coin a key for American leadership"*** , available at: https://techxplore.com/news/2019-10-zuckerberg-libra-key-america-financial.html.

المراجع بالفرنسية:

وثائق رسمية:

منشورات صادرة عن منظمات أو هيئات دولية

1.Budapest,Council of Europe conseil de l'Europe EUROPEAN TREATY SERIES-NO.185, ***Convention on Cybercrime,*** (23november2011), pdf, available at: https://www.coe.int/fe/web/conventions/full-list/-/conventions/185.

تقارير رسمية:

1.Gabriel Jean, ascia Gan, ERIC Germain, Claude kirchner, ***« la souveraineté à l'ére du numérique: rester maitres de nos choix et de nos valeurs"*** Rapport CERNA cimmission de réflexion sur l'ethique de la recherche en sciences et technologies du numérique dallistene , (28/05/2018), available at: http://www.souverainetenumerique.

2. Longuet Gérard, **souveraineté numérique**, (01 octobre 2019), Sénat français.

كتب ورقية:

1.Turk Pauline, vallar christian, ***la souveraineté numérique : le concept, les enjeux***, (France : mare et martin, 2017)

مذكرات ورسائل جامعية:

1.brenac marin, ***la souveraineté numérique sur les données personnelles étude du règlement européen n°2016/679 sur la protection des données personnelles à l'aune du concept émergent de souveraineté numérique,*** mémoire maitrise en droit non publie (université laval quebec canada maitre en droit et université de paris-sud orsay France, 2017) Available at : https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/28306.

2. Quentin lenormand, **Les representations de la souverainete numerique française**, mémoire de master2 non publié (université paris: Institut français de Géopolitique,2014-2015), Available at: http://www.cyberstrategie.org/sites/default/files/souverainete-numerique-france_qlenormand.pdf

أوراق بحثية:

1. Hors série n° 18: ***Les Gafa sont- ils: Google- Apple- Facebook et Amazon ces quatre géants mondiaux du digital les gafa incarnent l'hégémonie des etats-Unis dans le monde numérique sont-ils,*** (janvier2016).

2. Lepot Julien, ***NETMUNDIAL UN PAS DÉCISIF DANS L'ÉVOLUTION DE LA GOUVERNANCE INTERNET,*** France, compagne Européenne d'intelligence statégique (CEIS), (décembre2014).

3.Marques Nicolas, ***La taxation Française des ser numériques un constat erroné des effets pervers,*** Institut économique Molinari paris- bruxelles, (mars2019).

مواقع الكترونية:

1.Deniau Kévin, ***« Cambridge analytique: tout comprendre sur la plus grande crise de l'histoire de Facebook" ,*** available at: https://siecledigital.fr/2018/03/23/cambridge-analytica-tout-comprendre-sur-la-plus-grande-crise-de-lhistoire-de-facebook/.

2. Dulieu Laura, ***« L'expansion des BATX, les GAFAM chinois »***, available at: https://www.franceculture.fr/numerique/lexpansion-des-batx-les-gafam-chinois.

3. Galina David, ***« souveraineté numérique: définition et enjeux pour votre entreprise*** », available at: https://wwwteamwork.com/fr/blog/soverainete-numerique-définition-et-enjeux- pour-votre-entreprise/.

المراجع بالصينية:

وثائق رسمية:

تقارير رسمية:

1. 2020年中国互联网发展趋势报告, Fast data, (29/04/2020).

اتجاه تنمية الانترنت في الصين لعام 2020، تقرير fast data، (29 أفريل 2020).

2. **中国人工智能技术分析**, 国家工业信息安全发展研究中心", (12-2019).

تحليل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الصين، تقرير مركز الوطني لبحوث تطوير أمن المعلومات الصناعية، (ديسمبر 2019).

3 . **改革要素营销促进经济发展**, 川崎债券, (18-05-2020).

تعمل إصلاحات سوق العوامل على تعزيز تنمية الاقتصاد الرقمي، تقرير شوانكي للأوراق المالية، (18 ماي 2020).

4. "**年 中国人工智能 计算力发展**", I D S– INSPUR, (2018–2019), pp. 08,09.

تقييم تطوير طاقة الحوسبة للذكاء في الصين، تقرير مشترك لشركة خدمات تكنولوجيا المعلومات وصناعة الاتصالات واستشارات تكنولوجيا المستهلك والخدمات الاستشارية ومزود منتجات وحلول البنية التحتية لمركز البيانات السحابية، (2018–2019).

5. **5G将引领产业进一步升级寻找中国电子信息产业龙头**, 中国银河证券研究院, (2019 年 1 月 28 日)

ستقود تقنية 5G الصناعة إلى مزيد من الترقية للعثور على زعيم صناعة المعلومات الالكترونية في الصين، تقرير معهد أبحاث الأوراق المالية الصيني GALAXY، (28 يناير 2019).

6. **操作系统行业报告：操作系统以国家精神为基础，并且还有很长的路要走**, DONGXING 有价证券 (11–09–2019).

صناعة نظام التشغيل: يعتمد نظام التشغيل على الروح الوطنية ولايزال هناك طريق طويل لنقطعه، تقرير DONGXING للأوراق المالية، (11 سبتمبر 2019).

7. **可能会释放数字货币，预计将继续启用当前的金融系统**, 工业与证券研究,(04/2020).

قد يتم إصدار العملة الرقمية والتي من المتوقع أن تستمر في تمكين النظام المالي الحالي، تقرير orient للأوراق المالية الصينية، (أبريل 2020).

الكتب الإلكترونية:

1.**中国金融技术生态白皮书** (北京: 中国信息通信学会, 2019).

الكتاب الأبيض حول بيئة الذكاء الاصطناعي في الصين (بكين، طبع معهد بحوث المعلومات الصينية، د ط، 2019).

الأوراق البحثية:

1.**量子计算发展白皮书**, 电子信息研究所", (09–2019).

المستند التعريفي التمهيدي لتطوير الحوسبة الكمية لعام 2019، ورقة بحثية لمعهد أبحاث المعلومات الالكترونية، (سبتمبر 2019).

المراجع باليابانية

وثائق رسمية:

تقارير رسمية:

[1] 政策調査部 研究員 亀井亜希, ***GAFA の台頭 世界でデータをめぐる競争が激化：本格的な勝負はこれから 日本はどう立ち向かうか***, Daiwa Institute of Research, (2018 年 11 月 16 日).

أكيكو كامي، ارتفاع GAFA المنافسة على البيانات تشتد في العالم كيف ستقاتل اليابان في لعبة كاملة النطاق من الان فصاعدا، تقرير معهد DAIWA، (16 نوفمبر 2018).

الفهرس

العنوان	الصفحة
شكر إهداء ملخص الدراسة خطة الدراسة	
مقدمة	أ- ب
الفصل الأول: الاطار المنهجي	
1. الإشكالية	2
2. أهداف الدراسة	4
3. أهمية الدراسة	4
4. أسباب اختيار الموضوع	5
5. الدراسات السابقة	6
6. المقاربات النظرية	12
7. مفاهيم الدراسة	21
8. نوع الدارسة ومنهجها	23
9. مجتمع وعينة الدارسة	25
10. أداة جمع البيانات	27
11. الاطار الزماني والمكاني للدراسة	28
12. صعوبات الدراسة	28
الفصل الثاني: تطور المشهد التكنولوجي	
تمهيد	31
1. مجتمع المعلومات	32
2. الشبكات الاجتماعية	33
3. صعود الشركات التقنية gafa-batx وعلاقتها بالدول	36

4. البيانات النفط الجديد	39
5. البيانات الضخمة big data	42
6. الخوارزميات	44
7. أنترنت الاشياء	46
8. التكنولوجيا المالية	47
خلاصة	49
الفصل الثالث: مدخل الى السيادة الرقمية	
تمهيد	51
1. تطور مفهوم السيادة	52
2. نشأة السيادة الرقمية	54
3. فواعل السيادة الرقمية واهميتها	55
4. معالم السيادة الرقمية	57
5. إشكاليات السيادة الرقمية	59
6. نماذج عن الانتهاكات الرقمية للدول	61
7. السيادة الرقمية ومشكلة القانون الدولي	63
8. الواقع الرقمي في المنطقة العربية	64
خلاصة	67
الفصل الرابع: علاقة التكنولوجيا بالسيادة الرقمية	
تمهيد	69
1. دور الامن السيبراني في الفضاء الالكتروني	70
1.1 تطور الامن القومي	70
1.2 الجرائم الالكترونية	71
1.3 الردع السيبراني	72
2. تأثير السيادة على بيانات الحوسبة السحابية	74
2.1 مفهوم الحوسبة السحابية	74

2.2 خصوصية البيانات السحابية	75
2.3 سيادة البيانات	76
خلاصة	78
الفصل الخامس: الإطار التحليلي للسيادة الرقمية في ظل التطورات التكنولوجية	
تمهيد	80
1. خطوات وأهداف السيناريو	81
2. الاطار العام للسيناريو	81
3. السيناريوهات المحتملة وتحليلاتها	83
4. رؤية تحليلية استشرافية للوطن العربي	129
نتائج الدراسة	131
الاقتراحات والتوصيات	133
خاتمة	134
قائمة المراجع	
الفهرس	
فهرس الاشكال	
الملاحق	

فهرس الاشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	معدلات تبني العملات المشفرة	84
02	نمو مبيعات الشركات التكنولوجية	91
03	حجم الاعمال وأرباح الشركات الامريكية الكبرى	92
04	ايرادات اهم الشركات التقنية في اوروبا	103
05	ايرادات اهم الشركات التقنية في اليابان	103
06	مراجعة الشبكات الاجتماعية في الهند	104
07	مراجعة الشبكات الاجتماعية في اليابان	105
08	التركيبات السنوية لروبوتات الصناعية	110
09	عدد مستخدمي الدفع الالكتروني بواسطة الهاتف النقال	112
10	عدد مستخدمي التجارة الالكترونية عبر منصة pinduoduo 2020/2019	112
11	نموذج حول الشركات التي قدمت أكبر براءات الاختراع عن تكنولوجيا الجيل الخامس2019	118
12	مقارنة بين إيرادات على بابا الصيني وأمازون الأمريكي2020	119
13	إيرادات وأرباح تينسنت بالربع الرابع عام2016 والربع الثالث2018	120
14	إيرادات huawei عام2019	121
15	مستخدمي we chat مابين2021/2016	122
16	نسبة مستخدمي الفيديو القصيرtik Tok والتغيرات الحاصلة	123
17	حجم سوق الذكاء الاصطناعي في الصين وتوقعاته2022/2016	125

الملاحق:

إتفاقية بودابست: الاتفاقية المتعلقة بالجريمة الالكترونية 2001/11/23 الصادرة عن مجلس أوروبا

- تشمل الاتفاقية مستويين، مستوى وطني ودولي،

1/ ***المستوى الوطني:*** ينقسم الى ثلاث أقسام وهي كالتالي:

-أ. القسم الجنائي الموضوعي:

ويتعلق بالجرائم ضد السرية والنزاهة وتوافر بيانات الكومبيوتر والأنظمة، ويحتوي على مجموعة من المواد نذكر بعضها:

المادة1: مفاهيم مهمة وهذه المفاهيم لها علاقة بأغراض هذه الاتفاقية وهي:

-**نظام الكومبيوتر**: ويعني جهاز أو مجموعة أجهزة مترابطة وذات صلة، يوضع لها برنامج معين، ووفق هذا البرنامج تؤذي المعالجة التلقائية للبيانات.

-**بيانات الكومبيوتر**: تعني تمثيل للحقائق أو المعلومات أو المفاهيم، تكون هذه البيانات في شكل مناسب للمعالجة في نظام الكومبيوتر، والذي يقوم بأداء خدمة وظيفية.

-**مزود الخدمة**: هو عبارة عن كيان عام أو خاص، يوفر لمستخدمي خدمته القدرة على التواصل عن طريق بيانات المرور.

-**بيانات المرور**: وتعني أي بيانات كومبيوتر، تم إنشاؤها بواسطة نظام الكومبيوتر الذي تتصل عبره، مما يشير إلى أصل الاتصال أو الوجهة أو المسار أو الوقت أو التاريخ أو المدة أو نوع الخدمة الأساسية.

المادة2- الوصول غير القانوني:

يعتمد كل طرف التدابير التشـــريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضـــرورية كجرائم جنائية بموجب قانونه المحلي، عندما يرتكب الفرد انتهاكات تخص التدابير الأمنية، كقصد الحصول على جهاز كومبيوتر بطريقة غير نزيهة، أو نظام كومبيوتر متصل بنظام أخر.

المادة 3 اعتراض غير قانوني:

يعتمد كل طرف التدابير التشـــريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضـــرورية كجرائم جنائية بموجب قانونه المحلي، عندما يرتكب عمدا، دون حق، وبوسائل فنية، عملية إرسال من داخل جهاز كومبيوتر يحمل بيانات معينة، ويجوز للطرف أن يشترط بأن تكون العملية تمت بنية غير شريفة. أو تتعلق بنظام كومبيوتر متصل بنظام أخر.

المادة4 التدخل في البيانات:

يعتمد كل طرف التدابير التشـــريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضـــرورية كجرائم جنائية بموجب قانونه المحلي، عندما يرتكب عمدا، عملية حذف أو تدهور أو تغيير أو قمع بيانات الكومبيوتر، دون حق، ويجوز للطرف أن يحتفظ بالحق في اشتراط أن يكون هذا السلوك الذي قام به ضررا جسيما.

المادة5 التدخل في النظام:

يعتمد كل طرف التدابير التشـــريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضـــرورية كجرائم جنائية بموجب قانونه المحلي، عندما يرتكب عمدا، مما يعوق دون حق عمل نظام الكومبيوتر عن طريق إدخال أو إتلاف أو حذف أو تغيير أو قمع بيانات الكومبيوتر.

المادة6 إساءة استخدام الأجهزة:

يعتمد كل طرف التدابير التشـــريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضـــرورية كجرائم جنائية بموجب قانونه المحلي، عندما يرتكب عمدا، ودون إنتاج أو بيع أو شراء لاستخدام أو استراد أو توزيع المعلومات المتاحة في الجهاز، بما في ذلك برنامج الكومبيوتر مصـــمم لغرض ارتكاب الجرائم المنصـــوص عليها في المادة وهي كلمة مرور الكومبيوتر،

رمز الوصـول، البيانات المماثلة التي يمكن من خلالها الوصـول إلى نظام الكومبيوتر بالكامل، بقصـد ارتكاب أي من الجرائم المنصوص عليها من المادة2 الى5.

المادة 7 *التزوير* المتصل بالحاسوب:

-يعتمد كل طرف التدابير التشـريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضـرورية كجرائم إجرامية بموجب قانونه المحلي، عندما يرتكب عمدا، ادخال بيانات الكومبيوتر او تعديلها او حذفها او قمعها، مما يؤذي الى الافتراض بنيه يتم اعتبارها او التصـرف بناء عليها لأغراض قانونية، بغض النظر عما إذا كانت البيانات قابلة للقراءة والفهم مباشـرة ام لا، يجوز للطرف أن ينوي الاحتيال، او نية غير شريفة مماثلة، قبل ارفاق المسؤولية الجنائية.

المادة8 *الاحتيال* المرتبط بالحاسوب:

-يعتمد كل طرف التدابير التشـــريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضـــرورية لتفعيل الأفعال الاجرامية بموجب قانونه المحلي، عنما يرتكب عمدا، دون حق، بتسبب في فقدان الممتلكات لشخص اخر عن طريق مساهمة او تعديل او حذف بيانات الكومبيوتر، أي تدخل في عمل نظام الكومبيوتر، مع نية احتيالية او غير شـــريفة، للحصول دون حق على منفعة اقتصادية

المادة9 الجرائم المتعلقة باستغلال الأطفال في المواد الإباحية:

-يعتمد كل طرف التدابير التشـــريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضـــرورية لتفعيل الأفعال الاجرامية بموجب قانونه المحلي، عندما يرتكب عمدا، ودون حق، انتاج مواد اباحية متعلقة بالأطفال أو اتاحتها عبر نظام كومبيوتر، وتوزع وتنقل هذه المواد الإباحية من خلال نظام الكومبيوتر لنفسه او لشخص اخر، كتصوير قاصر متورط في سلوك جنسي صريح ويشمل مصطلح قاصر جميع الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 18سنة، ويجوز أن يطلب الطرف حدا ادني للسن متمثل في 16 سنة.

-المادة 10 الجرائم المتعلقة بحقوق التأليف والنشر والحقوق ذات الصلة:

-يعتمد كل طرف التدابير التشريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضرورية لتفعيل الأفعال الجنائية بموجب قانونه المحلي، فيما يتعلق بانتهاك حقوق النشـــر والطبع، عملا بموجب قانون باريس الصـــادر في1971 لحماية المصـــنفات الأدبية والفنية وجوانب حقوق الملكية الفكرية المتصـــلة بالتجارة ومعاهدة الويبو لحقوق الملكية، وقوانين المتعلقة بالتســجيل الصــوتي والأداء ايضــا تطبق هذه القوانين عندما ترتكب على مســتولى نظام الكومبيوتر، ويجوز للطرف أن يحتفظ بالحق في عدم فرض مسؤولية جنائية، شريطة ان تكون سبل انصاف أخرى متاحة، وان لا تمس بالقوانين المنصوص عليها.

المادة11 محاولة او مساعدة او تحريض:

-يعتمد كل طرف التدابير التشريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضرورية لتفعيل الأفعال الجنائية بموجب قانون المحلي، في حالة مساعدة او تحريض او ارتكاب الجرائم المنصوص عليها من المادة 2 الى 10 من هذه الاتفاقية، ويجوز لكل طرف أن يحتفظ بالحق في عدم تطبيق بعض الفقرات من المادة.

المادة12 مسؤولية الشركات.

-يعتمد كل طرف التدابير التشــريعية وغيرها من التدابير التي قد تكون ضــرورية، للتأكد من أن الأشــخاص الاعتباريين، يمكن أن يتحملوا المسـؤولية عن جريمة جنائية محددة في الاتفاقية، يرتكبها لصــالحهم أشــخاص طبيعيين ويتصـرف اما بشـكل فردي بحيث لم تكن هناك رقابة، أو جزء من جهاز الشـخص الاعتباري، وقد تكون مسـؤولية الشخص جنائية او مدنية او إدارية.

المادة13 :

-يعتمد كل طرف التدابير التشــريعية وغيرها من التدابير الأخرى التي قد ضــرورية لضــمان ان الجرائم الجنائية المنصــوص عليها في المواد من 2 الى 11 يعاقب عليها بعقوبات فعالة ورادعة ومتناســبة، والتي تشــمل الحرمان من الحرية وبما في ذلك عقوبات نقدية بالنسبة للأشخاص الاعتباريين.

-ب. قسم الاختصاص:

وهي بمثابة تكملة للمواد المذكورة في القسم الجنائي ارتأينا أن نذكر بعض المواد المهمة منها:

المادة14 نطاق الاحكام الإجرائية:

-يعتمد كل طرف التدابير التشريعية وغيرها من السلطات والإجراءات المنصوص عليها في هذا القسم لغرض التحقيقات أو الإجراءات الخاصة، الأفعال المنصوص عليها في المادة 2 السابقة الذكر، والجرائم الجنائية الأخرى المذكورة في مواد لم يتم ذكرها، والتي ترتكب عن طريق نظام الكومبيوتر، وجمع الأدلة في شكل إلكتروني لجريمة جنائية، ويجوز لكل طرف أن يحتفظ بالحق في تطبيق التدابير المشار لها.

المادة15:

-تنص على الحماية الكافية للحريات والحقوق، بما في ذلك الحقوق الناشئة عملا بالالتزامات المعمول بها بموجب اتفاقية مجلس أوروبا لحماية حقوق الانسان وحريات المجتمع وعهد الأمم المتحدة الدولي وهذه الالتزامات والشروط يجب أن تتطلب إشراف قضائي أو أي اشراف مستقل أخر يعني يجب أن يتدخل صوت العدالة.

المادة16 الحفاظ على البيانات المعجزة لبيانات الكومبيوتر المخزنة:

-طلب الحفظ السريع لبيانات الكومبيوتر بما في ذلك بيانات المرور وفقا لتدابير تشريعية، وتدابير أخرى منصوص عليها وفق مدة زمنية، وتخضع هذه المادة لما هو منصوص عليه في المواد 15-14

المادة17 التعجيل بالحفظ والافصاح الجزئي عن بيانات الحركة:

-يجب على كل طرف ان يعتمد فيما يتعلق ببيانات الحركة التي سيتم حفظها بموجب المادة التشريعية والتدابير الأخرى الضرورية، الافشاء السريع للسلطة المختصة لتحديد مقدمي الخدمة والمسار الذي تنتقل به البيانات.

المادة18:

-امر شخص ما في أراضيه بتقديم بيانات حاسوبية محددة تكون تحت سيطرة ذلك الشخص، ويتم تخزينها في نظام الكومبيوتر في خدمة تخزين بيانات الوسائط، لتقديم معلومات ما لخداع مقدم هذه البيانات كهوية المشترك، العنوان البريدي، الجغرافي، الهاتف، معلومات الفواتير يعاقب بموجب الإجراءات المشار اليها في المادة14.

ج. احكام محددة:

المادة1: يعتمد كل طرف التدابير التشريعية وتدابير أخرى للولاية القضائية على أي جريمة محددة وفق الاتفاقية، في إقليم بلد ما او على متن طائرة او سفينة تابعة لقوانين ذلك البلد، إذا كانت الجريمة مرتكبة من قبل أحد رعايا ذلك البلد، وإذا كانت الجريمة مرتكبة خارج الولاية القضائية الإقليمية يعاقب عليها بموجب القانون الجنائي.

المادة2: يجوز لكل طرف أن يحتفظ بالحق في عدم تطبيق القواعد المنصوص عليها في الاختصاص من القسم السابق، او في حالات معينة فقط.

المادة3: الجاني يكون في أراضيه لا يسلم الى اخر على أساس جنسيته بعد طلبه.

المادة4 : لا تستبعد هذه الاتفاقية أي ولاية قضائية جنائية يمارسها طرف بموجب قانونه المحلي.

المادة5: عندما يطالب أكثر من طرف بالولاية القضائية على جريمة مزعومة وفقا لهذه الاتفاقية، يتعين على الأطراف المعنية، حسب الاقتضاء تحديد أنسب الاختصاص للمحاكمة.

2/ على المستوى الدولي:

-فيما يخص المستوى الدولي فهوم الاخر ينقسم الى اقسام وبها مواد وتتراوح هذه الأقسام اغلبها ما بين التعاون الدولي فيما بين الدول، والاحكام الخاصة بتلك المواد المتعلقة بالتعاون الدولي ومن أبرز هذه المواد نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

-***المادة25*** : المبادئ العامة المتعلقة بالمساعدة المتبادلة التي يتضمنها الأطراف وذلك لغرض التحقيقات والإجراءات المتعلقة، بالجرائم الجنائية الخاصة بأنظمة الكومبيوتر والبيانات، او لجمع الأدلة في شكل الكتروني، وتقديم

مساعدة حول الاتصالات المتبادلة عن طريق وسائل الاتصال المعجلة، والمساعدة لا ترفض خاصة إذا كانت الجريمة مزدوجة.

المادة26: يجوز لكل طرف ارسال معلومات الى الطرف الاخر، ثم الحصول عليها في إطار تحقيقاته في حالة كانت هذه المعلومات ستساعد الطرف المتلقي في بدء اجراء التحقيقات بشأن الأفعال الاجرامية وهذا بموجب الاتفاقية.

المادة27: تطبق في حالة عدم وجود اتفاقية بين الدول، هنا يمكن تعيين سلطة او سلطات مختصة عند ارسال طلبات المساعدة المتبادلة

هذه الاتفاقية حررت باللغتين الإنجليزية والفرنسية وهي نسخة واحدة تودع في محفوظات مجلس أوروبا، يرسل الأمين العام لمجلس أوروبا نسخا مصادق عليها إلى الدول الأعضاء والدول التي شاركت في وضع هذه الاتفاقية، وأي دولة مدعوة للانضمام إليها.