المجلد04/ العـدد:01(2023)، ص 61-79 | مجلة بحوث ودراسات في الميديا الجديدة | ISSN: 2773-336X EISSN: 2800-1613

مستقبل السيادة الرقمية في ظل التكنولوجيات الحديثة: دراسة تحليلية استشرافية

خلة مروة[1]، سلاوي بشرى [2] خلة سارة[3]، البلدي عبد النور[4]

[1] مخبر بحوث ودراسات في الميديا الجديدة، جامعة المسيلة، الجزائر marwa.khalla@univ-msila.dz

[2] جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية بقسنطينة، الجزائر khallasara88@gmail.com

[3] جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر bochrassellaouicom05@gmail.com

[4] جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر، beldiabdennour@gmail.com

The future of digit sovereignty in light of new technologies

A prospective analytical study

marwa Khalla 1, bochra sellaoui 2, Sara Khalla 3, beldi abdennour 4,

تاريخ الاستلام: 2021/11/ 15 تاريخ القبول:2023/09/28 تاريخ النشر: 2023/03/30

ملخص:

تسعى الدراسة لمعالجة موضوع السيادة الرقمية للدول في ظل التغيرات التكنولوجية بهدف تقديم وجهة نظرية عنها ووضع مؤشرات لاستشراف مستقبلها وذلك بالاعتماد على المنهج الاستشرافي الذي يندرج ضمن البحوث الاستشرافية الساعية لتحليل الاتجاهات في المستقبل و مختلف التغيرات التي يمكن ان تؤثر فيها أوفي حركة مسارها باعتماد أداة تحليل السيناريوهات وهم سيناريو الاستمرارية الذي يفترض بقاء الوضع الراهن وسيناريو الإصلاح الذي يفترض توازن في الاتجاهات والسيناريو الراديكالي التغييري، تعود أهمية الموضوع إلى تقديم رؤية أكاديمية تحليلية وقد خلصت نتائج الدراسة إلى ثلاثة سيناريوهات هم استمرار الهيمنة الرقمية الامريكية، التعددية الدولية في صنع القرار الرقمي، صعود الصين الرقمي، وتم تغليب السيناريو الثاني.

الكلمات المفتاحية: السيادة الرقمية، التطورات التكنولوجية، مستقبل. سيناريوهات.

المؤلف المرسل: خلة مروة ، الايميل: marwa.khalla@univ-msila.dz

Abstract:

The study aims to know the issue of digital sovereignty, and anticipate its future through the use of a forward-looking study that falls within the exploratory research through the scenario analysis tool. The importance of the research lies in presenting an academic vision of digital sovereignty and analysing its future; especially since this type of forward-looking studies is not used much in media and communication sciences, which has become necessary in light of successive technological developments, which in turn have become the basis of media and communication sciences. Moreover, its importance lies in raising awareness of an important topic in the academic community and the general community The first is scientific and the second is practical. The present study focuses on the main question of how will the future of digital nations' sovereignty be in light of technological changes. Hence, the following sub-questions center on (1) what is the vision that can be presented regarding digital sovereignty? (2) what are the expected scenarios for future transformations of sovereignty in the next few years? And (3) what is the likely scenario for digital dominance in the future? The research concludes that the continuation of US hegemony in global digital leadership and its public companies, directives and circulation, in addition to the rise of multiple countries in digital leadership, most notably: Japan, Korea, India, Europe and America, America, America, various European Union, the beginning of a scenario, the beginning of a scenario and your teaching plans for their giant companies, and their removal for America.

Keywords: digital sovereignty, technological developments, future. scenarios.

.مقدمة:

تعتبر الحرب الباردة النواة الأولى لتشكل شبكة الانترنت إذ جاءت كثمرة لجهد الولايات المتحدة الامريكية في مجال التسليح والحاسب الالي، ما أدخل العالم حقبة جديدة بفعل التكنولوجيات المتسارعة التي تصدرتها أمريكا بشركاتها الشهيرة كفاسبوك، كان لهذه السيطرة الرقمية إيجابيات وسلبيات ما جعل الدول تسارع لتأمين فضاءها الالكتروني فأصبحنا أمام نوع جديد من السيادة هي السيادة الرقمية، من هنا سلطنا الضوء على هذا الموضوع عبر دراسة كيفية استشر افية تهدف لاستشراف المستقبل الرقمي للعالم باستخدام المنهج الاستشرافي الذي يقدم مجموعة تنبؤات تتطلب مبررات ومؤشرات علمية عبرأداة تحليل السيناريوهات لبناء تصورات افتراضية باستقراء وثائق تمثل مجتمع البحث المراد دراسته وفق عينة لحوالي 34 سجل أووثيقة متنوعة منها المقالات، الوثائق الرسمية، التقارير، الاطروحات وغيرها، من هنا نطرح الاشكال التالي: ما هو المستقبل الرقمي لدول العالم؟

التساؤلات الفرعية:

ما هي السيادة الرقمية؟

ما هي السناريوهات المحتملة في السيطرة الرقمية العالمية، وما المؤشرات الدالة على ذلك؟

ما السيناريو المرجح؟

لمعالجة ما سلف ذكره نتبع الخطة البحثية التالية: فصل أول يحتوي تراث مرجعي لدراسة يتضمن رؤية تعريفية عن السيادة الرقمية وبعض الدارسات السابقة والنظريات المُفسرة، أما الفصول الأخرى فتقدم رؤية تحليلية استشرافية على النحو التالي فصل يستشرف استمرارية الهيمنة الامريكية على العالم الرقمي ويتناول في فروعه مؤشرات كبرى وصغرى وتحليل شخصي للهيمنة الامريكية وفصل يعالج سيناريو التعددية في صنع القرار الرقمي العالمي مُقدما عبر فروعه مؤشرات كبرى وصغرى وتحليل شخصي لهذا السناريو أما الفصل الاخر فيتضمن صعود الصين الرقمي متناولا بدوره فرعين احداهما يحتوي مؤشرات كبرى وصغرى والآخر رؤية تحليلية شخصية بينما الفصل الأخير يُقدم النتائج المتوصل إليها وأخيرا خاتمة.

1: التراث المرجعي النظري

من أبرز الشركات العالمية المهيمنة على الفضاء الافتراضي نجد الشركات الامريكية الحرة المعروفة باختصار GAFAMوهي غوغل، امازون، فيسبوك 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 دولا (Galloway, 2017، هناك علاقة مصلحة تجمع بين و، م، أ وهذه الشركات أساسها تداول بيانات المستخدم (الراوي، البيانات النفط الجديد، 2019، ن بوست).

الشركات الصينية:

تعتبر الصين القوة المنافسة الوحيدة على الساحة العالمية ضد GAFAM وذلك من خلال انشاء شركاتها الأربع المعروفة باختصار BATX وهي على النحو الاتي: BAIDU غوغل أو محرك البحث الصيني، Ali baba أمازون الصينية،Tencent تطبيق شبيه بفيسبوك، Xiao mi وهي علامة للهواتف الذكية الصينية، تدعو الصين عبر شركاتها لفرض الرقابة عكس أمريكا تمنح الحرية للمستخدم. (Dulieu, L'expansion des BATX, les GAFAM chinois, 2019, culture France)

بالنسبة لسيادة الرقمية تعرف عدة إشكاليات من حيث مفهومها فهناك من يربطها بفكرة تلاشي التسلسل الهرمي لدولة حيث أن الشبكة جعلت كل المستخدمين بما فيه النظام القانوني في تفاعل مستمر دائري وهناك من يربطها بفكرة تجاوز نموذج الدولة نفسها أو ما يسمى بالبعد الوطني والاتجاه نحو العالم بأسره ونحو نظرية حق الشبكة أين تكون الهيمنة لشركات الكبرى منها gafam، في حين هناك من يذهب لأبعد من ذلك بربط المفهوم ببعدين هما الرقمية في السيادة والتي ترتبط بشكلين الثورات والديمقراطية أما البعد الاخر هو السيادة في الرقمية يتعلق بشكلين التحكم في العالم الرقمي، الشفافية في مجاله وإغلاق الحدود الرقمية من خلال إدخال بروتوكولات التشفير الوطنية كما قد تشير الأخيرة إلى ثلاثة معالم هي سيادة الدول المرتبطة بقدرتهم على التحكم في الشبكة العنكبوتية وهناك معلم آخر هو السيادة الفردية تتمثل في الحكم الرقمي الشخصي من خلال سيطرة الفرد على بياناته واتخاذ قرار الرفض، القبول، الاختيار و معلم أخير هو سيادة الشركات المسيطرة على العالم الرقمي ومستخدميه (Turk and vallar, 2017) ولتوضيح أكثر يمكن ذكر مثال حي

عن السيادة الرقمية وهو نموذج كامبريدج أناليتيكا فمن خلال تطبيق على الفيسبوك بمشاركة شركة بريطانيا تدعى كامبريدج أناليتيكا وبحجة البحث العلمي تم اختراق حوالي 50 مليون بيانات مستخدم ووصل الامر إلى اتهام كلا الشركتين في الضلوع بأمور سياسية متمثلة بالمساهمة في التدخل الروسي بالحملة الرئاسية الامريكية آنذاك والخروج البريطاني من الاتحاد الأوروبي (Deniau, Cambridge analytique: tout comprendre sur la plus grande crise de l'histoire de Facebook, 2008, siecle digital).

1.1 : دراسات مشابهة لسيادة الرقمية

الدراسة الأولى بعنوان: What Does the Concept of 'Sovereignty' Mean in Digital, Network and Technological Sovereignty? بمعنى ماذا يعني مفهوم السيادة في السيادة الرقمية والشبكات التكنولوجية؟ هي ورقة مقدمة من طرف (Couture And Toupin , 2017) اهتمت 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 من خلال مراجعة النصوص العلمية وبعض المقالات الصحفية التي تناولت فكرة السيادة الرقمية باستخدام أداة تحليل الخطاب، وتوصلت للنتائج التالية: استخدام مفهوم السيادة الرقمية من قبل الافراد والسياسيين في أي دولة لمعارضة الأنواع المختلفة من الهيمنة، السيادة الرقمية مؤطرة كمعارضة لقوة هيمنة الشركات الامريكية، مفهوم السيادة التكنولوجية يتعلق بمفهوم الحكم الذاتي في طريقتين هما القدرة على الابتكار والانخراط في التطور التكنولوجي، أهمية الأمن وخصوصية الأفراد، وذلك يكون عن طريق تطوير برمجيات حرة وما إلى ذلك.

- الدراسة الثانية: السيادة الرقمية خطوات جديدة لإدارة الانترنت ورقة بحثية من إعداد (Farid GUAHAM, 2017)

تناولت سيطرة الدول على العالم أو المحيط الرقمي الخاص بها في ظل الأنترنت الحر حيث تكلمت عن الفجوة الرقمية وعلى مديري الانترنت، دار تساؤلها الرئيسي حول: إلى أي مدى تستطيع شركات gafa الوصول إلى بياناتنا الشخصية؟ وهل يمكن لأحد أي كان تمرير رسالة حول الحرية الشخصية دون الاصطدام بحائط الشركات متعددة الجنسيات؟

وكانت النتائج كالاتي: 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.

1.1.1 المقاربات المفسرة لسيادة الرقمية

مقاربة الحتمية التكنولوجية، من بين خصائصها نجد فكرة الوسيلة هي الرسالة والتي تعني أن شكل وطبيعة كل وسيلة إعلامية هو الأساس في تشكيل المجتمعات وليس محتواها كما أن مضمون وسيلة جديدة هو وسيلة أقدم حسبها، خاصية التحول من الاتصال الشفهي إلى المطبعة وميزة القرية الكونية فالمطبوع جعل تشابه بين أبناء البلد وقرب البعيد بالإضافة لخاصية الوسائل الساخنة والباردة فالوسيلة الساخنة مستوى وضوحها أعلى، تحوي كم كبير من المعلومات ومساهمة المتلقي فيها قليلة أما الوسيلة الباردة فعكسها تماما (العبد الله، 2011).

هنا يتضح أن التكنولوجيا اخترقت كل الميادين حتى القومي منه والسيادة القومية صارت رقمية بفعل الحتمية التي فرضتها التقنيات المتلاحقة مما جعل الدول تتسابق لتصنيعها واستيرادها بغية حماية أمنها.

مقاربة المجتمع الشبكي والتي تعني أن الشبكة عبارة عن ترابط بنيوي بين مجموعة عقد متصلة عبر روابط متداخلة وهذه العقد قد تكن أشخاص أو حواسيب أو شركات تتصل بدورها مع مجموعة عقد أخرى ويُؤمن هذا الاتصال عبر كثير من الروابط التي تتقاطع مع روابط عقد أخرى، من خصائصها أن للمجتمع الشبكي ميزتان تتمثلان في وجود تقانة شبكية رقمية معقدة في الاتصال والإدارة وتوزيع المعلومات عبر الشبكة أما الميزة الثانية فهي إعادة تأسيسها عبر كل الفضاء الشبكي بالإضافة لاحتوائه عوامل الإنتاج والتجريب فيحقق بذلك ثقافة واقعية افتراضية تتجاوز الحدود الز مكانية وتقوم أسسه على اقتصاد رأسمالي معلوماتي عالمي تتناقص فيه قدرات الدولة القومية أما سياسته فتكون السيطرة فيها مقترنة بالفضاء الرقمي (بارني، 2004/ 2015).

2. رؤية تحليلية استشرافية لمستقبل السيادة الرقمية الأمريكية

1.2 مؤشرات لاستمرارية الهيمنة الأمريكية

المؤشر الأولي/ التمكين الرقمي:

المؤشر الثانوي / العملات الرقمية في هذا الصدد تتوجه أنظارنا الى العملة الشهيرة المعروفة bitcoin وهي محل استخدام المواطنين عبر مختلف دول العالم، لكن هناك حالة خلافية بينهم عن مدى قانونيتها (Tasca, 2015)هناك أيضا عملة الليبرا الفايسبوكية والتي يُتوقع أنها ستوسع القيادة المالية الامريكية (lever, Zuckerberg calls libra coin a key for American leadership, 2019, ech plore).

المؤشر الثانوي / المواطن الرقمي بمعنى السلوك المناسب والمسؤول لاستخدام التكنولوجيات المختلفة منها الوسائط الاجتماعية، مواقع الويب، المنتديات، التعليقات، التطبيقات وميزات أخرى، من بين الاحصائيات حوله في المجتمع الأمريكي نجد حوالي 95 بالمئة من الشباب الأمريكي الذين تتراوح أعمارهم بين 12-17 يستخدمون الانترنت وحوالي 88 منهم يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي مع اعتماد سلوك متوسط أو قاسي، أما المسؤولين عنهم فهم الأباء والمعلمون لتعليمهم مهارات وسلامة رقمية (no author, 2018).

المؤشر الأولي/البنية التحتية الرقمية

المؤشر الثانوي/ تقنية الجيل الخامس، قدمت و، م، أ رؤية استراتيجية لتقنية 5G والتي تضمنت التنظيم مع الشركاء والحلفاء، إطلاق المخاطر وتحديد مبادئ الامن الأساسية المتعلقة بالبنية التحتية لتقنية الجيل الخامس والامن الاقتصادي والوطني، حماية الامن القومي لأمريكا، تسهيل طرح التقنية محليا بقيادة القطاع الخاص والتي ينسقها بشكل أساسي المجلس الاقتصادي الوطني، استراتيجية اللجنة FCC وغيرها (no author, 2020).

المؤشر الأولي /حوكمة الاتصالات:

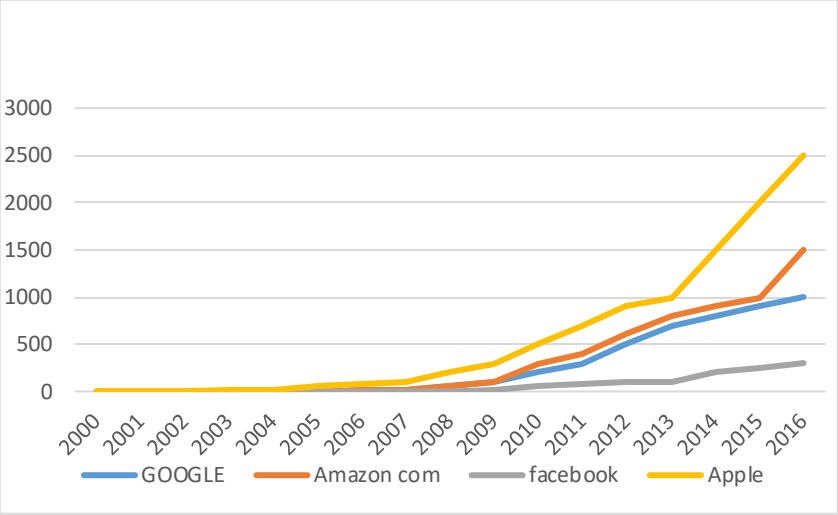
المؤشر الثانوي /إدارة الانترنت: تعد قضية السيطرة الأمريكية على ICANN من أبرز القضايا الخلافية في مجال حوكمة الإنترنت والتي تتجلى فيها صورة من صور صراعات الهيمنة في الفضاء الإلكتروني، فلطالما عارضت الصين وروسيا ذلك نظرا لتباين التوجهات فأمريكا تدعو للحرية والبقية يفرضون القيود (شفيق، أبعاد الصراع على إدارة الفضاء الالكتروني، 2014، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة).

المؤشر الثانوي /أنظمة التشغيل: من أشهر الأنظمة التشغيلية الامريكية Android وهو 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 ففي يونيو 2019 سيطر Google Android بنسبة 76.02% (no author, 2019).

المؤشر الأولي/ منصات الوساطة

المؤشر الثانوي /نسبة إيرادات الشركات التكنولوجية الامريكية:

الشكل 1. مبيعات الشركات التكنولوجية الأمريكية (Daiwa Institute of Research. 2018: page 02)



من خلال المنحنى يمكن القول إنه قد حصل تطور كبير في مستوى مبيعات الشركات ما بين 2000-2016، فيسبوك زادت مبيعاته بسرعة كبيرة بين 2010 الى 2016 ويشاركه في ذلك موقع التجارة الالكترونية أمازون الذي حافظ على تفوقه منذ نشأته عام 1994ومحرك البحث غوغل هو الاخر تزداد مبيعاته من سنة لسنة، أما عن الأعلى في نسبة المبيعات فهي الشركة الأمريكية أبل كما هو واضح في الشكل.

المؤشر الثانوي/نسبة مستخدمي الميديا الاجتماعية الأمريكية: في عام 2020 وصل معدل الاستخدام الاجتماعي العالمي 49 فالمئة أما 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 (clement, Social media, 2021, Statista).

المؤشر الأولي /التكنولوجيات الناشئة

المؤشر الثانوي/الحوسبة الكمومية: وضعت الولايات استراتيجية وطنية لتأسيس نهج وطني ملحوظ ومنهجي للبحث والتطوير في مجال المعلومات الكمية الذي ينسق من طرف اللجنة الفرعية لعلم المعلومات الكمومية التابعة للمجلس

الوطني للعلوم والتكنولوجيا وذلك لتكيف مع المعرفة العلمية والتقنية المتغيرة وفهم افضل للتحديات والفرص (no author, 2018) تنفيذا لهذه الاستراتيجية، فإن الولايات المتحدة تعمل على اطلاق انترنت الكم قصد مشاركة آمنة للمعلومات وبناء أجهزة كومبيوتر قوية وهذه تعتبر واحدة من أهم الحدود التكنولوجية في القرن الواحد والعشرون (whalen, U.s. hatches plan to build *a* quantum internet That might be unhackable, 2020, the Washington post).

المؤشر الثانوي/الذكاء الاصطناعي: استراتيجية الاتمتة المدفوعة بالذكاء الاصطناعي تسعى من خلالها أمريكا إلى الاستثمار في الذكاء الاصطناعي وتطويره، تثقيف الأمريكيين وتدريبهم على وظائف المستقبل، مساعدة العاملين والباحثين على العمل على نطاق واسع في المرحلة الانتقالية .(no author, 2016)

1.1.2 التحليل الشخصي لسيناريو استمرار الهيمنة الامريكية

يصور هذا السيناريو استمرارية الهيمنة الامريكية مصحوبة بمجموعة مؤشرات سابقة الذكر منها ما يتعلق بالعملات الرقمية، الامن السيبراني، التكنولوجيات الناشئة من أتمته، ذكاء اصطناعي، تقنية 5G، حوسبة كمومية ما يجعل الولايات تحافظ على الريادة بواسطة شركاتها العملاقة الخمس التي تحقق أرباح كبيرة، ناهيك عن تحكم الولايات المتحدة الامريكية فيها رغم استقلالها الظاهري ففي الأخير مقرها وادي السيليكون الامريكي ولعل حادثي كامبريدج أناليتيكا و تسريبات الاستخباراتي الأمريكي سنودن الذي فجر العالم باتهامه أمريكا بسرقة بيانات مستخدمي العالم دليل على قوة هيمنتها على العالم الرقمي فالبيانات هي النفط الجديد.

3. رؤية تحليلية استشرافية لمستقبل السيادة الرقمية لدول العالم والوطن العربي

1.3 مؤشرات سيناريو التعددية في صنع القرار الرقمي.

مؤشر التمكين الرقمي/ مؤشر أولي

مؤشر ثانوي/ العملات الرقمية

دولة اليابان أول من سن مصطلح العملة الرقمية وهي أكبر سوق لعملة البيتكوين، أما دولتي الهند وكوريا الجنوبية فلديها موقفين متناقضين بشأن هذه العملة تبنَتاها ثم تراجعَتا في حين الاتحاد الأوروبي لديه موقف معادي لها خوفا على أمنه الرقمي أما الوطن العربي نجد الامارات والسعودية تعملان على إطلاق عملة رقمية مشفرة عابرة للحدود حيث تعتبر دبي رائدة بهذا المجال .(Dewey, 2018)

مؤشر الثانوي/ المواطن الرقمي: يمتلك المواطنين اليابانيين مهارات رقمية بحكم احتضان بلدهم لتكنولوجيا وتعتبر اليابان من الدول الرائدة في توظيف التقنيات المتطورة بالفصول الدراسية لتسريع عملية التعلم حيث استثمرت الحكومة اليابانية خمس وعشرون ألف وخمسون مليون ين في الروبوتات الناطقة بالغة الإنجليزية في خمسمئة فصول دراسية كما تستخدم الذكاء الاصطناعي في المدرسة (no author, 2019) وتعتبر الهند واحدة من أكبر الأسواق وأسرعها للمستهلك الرقمي لديها خمسمئة وستون مليون مشترك في الانترنت وأكثر من 1.2 مليار هندي لديه هوية رقمية بيومترية وحوالي 21.5 % من العمال مسجلين في مواقع التعهيد عبر الانترنت في جميع انحاء العالم كما تقدر نسبة التجارة

الالكترونية بها حوالي 34% (Norchir and gupta, 2019) أما المجتمع الأوروبي فيمتلك مهارات رقمية فالقراءة بلغت نسبة 72% و التسوق الالكتروني و البنوك بلغت نسبة 71 %وغيرها (no author, 2019) و تعد كوريا الجنوبية واحدة من اكبر أسواق التجارة الإلكترونية في جميع انحاء العالم ومن أهم الخدمات التي يقوم بها المجتمع الكوري بالأنترنت هي التسوق الإلكتروني وخدمات الحجز . (jabost, E-commerce in South Korea, 2021, Statista)

المؤشر الأولي/ البنية التحتية الرقمية:

المؤشر الثانوي/ تقنية الجيل الخامس: أطلقت المفوضية الأوروبية خطة عمل عبر السوق الرقمية الموحدة بحلول عام 2020 وتسعى لتطوير البنية التحتية والخدمات الرقمية والتغطية الشاملة لـ 5G بحلول 2025، في كوريا الجنوبية تنتشر تقنية الجيل الخامس بشكل كبير أين تم إطلاق خدمات الجيل الخامس في ديسمبر 2018 للعملاء وفي ابريل 2019 للمستخدمين المقيمين ومن المتوقع انه سيتم الانتهاء من شبكات الجيل الخامس على الصعيد الوطني في عام 2022 او 2023 ، اليابان تاريخيا كانت طليعة تكنولوجيا الهواتف المحمولة، اما الهند فحكومتها تدعم بقوة نشر شبكات الجيل الخامس لكنها لا تزال في مراحل التفكير الأول حيث يقوم قسم الاتصالات DOT بتنسيق طيف من نطاق 36-33 جيجا هرتز وتهدف لإطلاق الجيل الخامس في 2022 لكن أكبر تحديات هذه الدولة هي البنية الرقمية التي لا تزال ضعيفة، أما 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 شركاتM NO الثلاثة 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 عام 2018 لخدمة محدودة من الجيل الخامس .(pujol and others, 2019)

المؤشر الأولي /حوكمة الاتصالات:

المؤشر الثانوي/ ادارة الانترنت: في ظل الاحتكار الكبير الذي يعاني منه قطاع التكنولوجيات في العالم من قبل شركات تقنية معينة تسعى دول العالم لتطبيق نظرية الإدارة المشتركة للأنترنت والتي تشمل تدابير مكملة لبعضها البعض تتخذها الحكومات ومؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني والأوساط المعنية بالتكنولوجيا بالاعتماد على نهج مفتوح وشفاف جامع لإدارة الانترنت يقوم على مبدا الانفتاح واحترام الخصوصية ونظام التشغيل البيني بين البرمجيات .(jerker, 2019)

المؤشر الثانوي/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 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 وويندوز بنسبة 39.64و 13.49بالنسبة Ios، في كوريا الجنوبية بلغ استخدام اندرويد نسبة33.02 بالمائة وويندواوز50.1 بالمائة و 10.88بالنسبة لIos في اليابان بلغت نسبة الاعتماد على ويندوز 66.75بالمائة .(No author, browser market share worldwide, 2021, statcounter global stats)

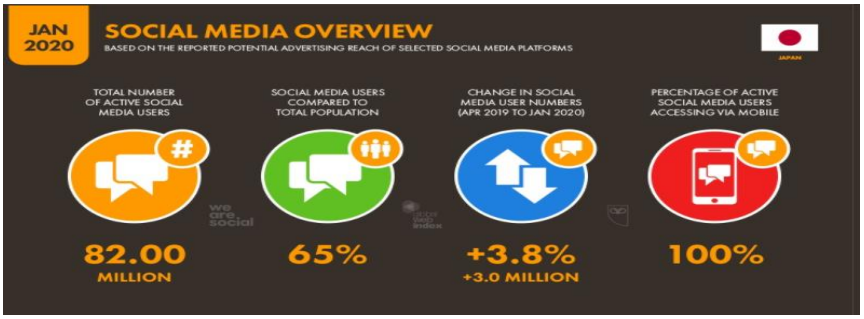
مؤشر أولي/ منصات الوساطة:

مؤشر ثانوي/نسبة إيرادات الشركات التكنولوجية:

في الهند شركة TCSهي أكبر الشركات التقنية والهندسية تقدر إيراداتها ب203 7,24 وتليها شركة HCL وهي شركة هندية عالمية رائدة في مجال الخدمات التكنولوجية للمعلومات تصل إيراداتها الى876,94 تأتي بعد ذلك شركة wibro بإيرادات 803,94 دولار وأخيرا شركة redington india ltd ونسبة إيراداتها بلغت ستمئة وواحد وأربعون دولار امريكي (raveendran, top 10 It companies in india ,2021,indian companies) بينما تتصدر خمس شركات أوروبية بمليارات الدولارات أوروبا لتصبح اول عمالقة التكنولوجيا لكنها ليست منافسا لأي شركة من الشركات الامريكية (Casartelli and others, 2020).

المؤشر الثانوي/ نسبة مستخدمي الميديا الاجتماعية لدول العالم: هناك أربعمئة مليون مستخدم لوسائل التواصل الاجتماعي في الهند، في يناير 2020 ارتفع عدد مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي مقدار مئة وثلاثون مليون ومن المتوقع ان يصل مستخدمو المواقع الاجتماعية فيها ما يقارب أربعمئة وثمانية وتمنون مليون عام 2023 وذلك بسبب الكثافة السكانية العالية وسرعة الوصول الى الانترنت (Kemp, digital 2020 india, 2020, datareportal)، بلغ في اليابان مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي اثنان وتمنون مليون في جانفي 2020، ليرتفع بمقدار ثلاثة مليون بين أفريل 2019 وجانفي 2020 (Kemp,digital japan 2020, 2020, datareportal) في 2020 بلغ انتشار وسائل التواصل الاجتماعي بألمانيا 45٪ (Kemp, digital germany2020,2020,datareportal)في فرنسا كان هناك تسعة وثلاثون مليون مستخدم لمواقع التواصل الاجتماعي، في جانفي 2020زاد عدد المستخدمين بمقدار 2.1 (Kemp, digital france2020, 2020, datareportal).

الشكل 2. مراجعة الشبكات الاجتماعية في اليابان (Datareportal. 2020)



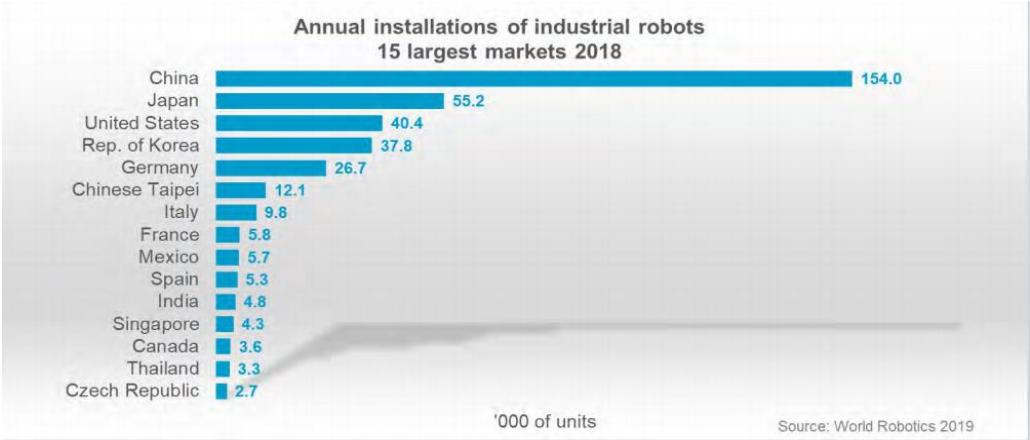
مؤشر أولي/ التكنولوجيات الناشئة:

مؤشر ثانوي /الحوسبة الكمومية: نذكر بعض الدول منها الاتحاد الأوروبي الذي بدأ باستخدام برنامج رائد لتطوير الحوسبة الكمومية والهند عملت على استثمار 1.2 دولار بهذه التقنية واليابان أيضا تستثمر فيها أما روسيا فخصصت سبعمئة وتسعون مليون دولار في أبحاث الكم، كذلك المملكة المتحدة عام 2014 أطلقت مجلس أبحاث الهندسة والعلوم الفيزيائية مبادرة وطنية لدعم تقنيات الكم (Iyer, 2020).

مؤشر ثانوي/ الذكاء الاصطناعي: بالهند يتم استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في كل الميادين اقتصاديا، اجتماعيا صحيا، زراعيا، تربويا وغيرها أما اليابان فتسعى للاستثمار فيه وفي البيانات الضخمة، الروبوتات (Kumar and

(no author, ,2018others) في حين أوروبا تمتلك أكبر الأسواق في هذا الصدد بالإضافة لمؤسسات صناعية وأكاديمية (no author, 2018) كما تسعى لتطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية للمستهلكين (no author, 2018) أما كوريا الجنوبية فأعلنت استراتيجية التصنيع بضخ ما قيمته 8.4تريليون وون كوري في الصناعات الرئيسية مثل الرقائق غير المتعلقة بالذاكرة والتنقل في المستقبل والصحة الحيوية كما تسعى لترقيته بدمج الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى زيادة نسبة القيمة المضافة من 25٪ إلى 30٪ بحلول عام 2030 (Sanya and others, 2019) عموما تأتي مراتب الدول من حيث التركيبات السنوية كالاتي اليابان في المرتبة الثانية الصين وكوريا المرتبة الرابعة المانيا الخامسة الهند الرابعة عشر (Wyatt and others, 2019).

الشكل3 . التركيبات السنوية للروبوتات الصناعية (IFR. 2019 : page08-24)



1.1.3 رؤية تحليلية شخصية لسيناريو التعددية الرقمية

يصور هذا السيناريو صعود العديد من الدول على الساحة العالمية في المجال التكنولوجي لحماية بيانات مستخدميها وبناء عالمها الرقمي تطبيقا لعدة استراتيجيات منها عمليات تصنيع، استيراد، وضع قوانين وغيرها أين نجد اليابان وكوريا الجنوبية تحتلان المراكز الخمس الأولى في اغلب المؤشرات وهما اكبر منافسيَن للصين و أمريكا ما يدل على أنهما ستصلان الى الاستقلال الرقمي بل ستشاركان في السيطرة الرقمية العالمية، أما الاتحاد الأوروبي فرغم مجهوداته ككتلة لكن لا بد أن يبتعد عن الشرذمة القانونية التي يُغطي بها عجزه الرقمي، في حين تسير الهند نحو التحول الرقمي لكن لازالت تعاني من ضعف البنية الرقمية، أما المنطقة العربية فمن خلال استقراء التقرير الذي قامت به منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا والذي استهدفت فيه بلدان مصر، الأردن، لبنان، المغرب، تونس، الإمارات العربية المتحدة ووفقا لرؤية شخصية، استشرافية تستند إلى التوجه المفاهيمي الاجرائي لسيادة الرقمية المرتبطة وفقاً لدراستنا بمؤشري التمكين الرقمي أي استيعاب ومواكبة التكنولوجيا وبمؤشر القدرة على حماية خصوصية البيانات فيمكن تحليل واقع ومستقبل المنطقة العربية والنامية عموما على النحو الاتي:

صعود نسبي في المواطنة الرقمية، محاولات لتنفيذ مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مستويات منخفضة نسبياً لمحو الأمية والكفاءات الرقمية، مجهودات الحكومة الرقمية والتي تتسم بأنشطة ذات دعم فني وليست مكون استراتيجي أساسي، تزايد استخدام وسائل التواصل الاجتماعي هذا من ناحية التمكن الرقمي أما فيما يخص خصوصية البيانات

فالأخيرة تفتقر لنضج الأمن الرقمي وتعاني حالة من فجوة وضعف كبير في البنية التحتية التكنولوجية عليه يُستشرف مستقبلا استمرارية حالة التخلف في الفضاء السيبراني وعدم بلوغ الاستقلال الرقمي بفعل مُضيها في الاستيراد لا التصدير والتبعية لا التفكير القيمي ، رغم ذلك لا يمكن إنكار بعض الجهود التي تقوم بها المنطقة الخليجية كمحاولات لمواكبة التكنولوجيا مع وجود بعض الاتفاقيات والمشاريع كاتفاقية الاسكوا لحماية البيانات العربية، المشروع الافريقي-الصيني عبر طريق الحرير الرقمي لبناء فضاء سيبري، معاهد تدريبية لتعليم أسس الدفاع الالكتروني في الامارات العربية، بعض الدراسات الاكاديمية، مجموعة قنص التونسية لإرساء السيادة الرقمية، لكن الأمر غير كافي لأن السيادة الرقمية أوسع من مجرد جريمة إلكترونية وأعمق من اتفاقيات فهي سيادة أفراد، دول، في وجه شركات تقنية كبرى تمتلك أدنى المعلومات عن حياتنا الشخصية وسترتبط بها لا محال سياسة الهيمنة الرقمية.

4. الصعود الرقمي الصيني

1.4 مؤشرات الصعود الرقمي الصيني

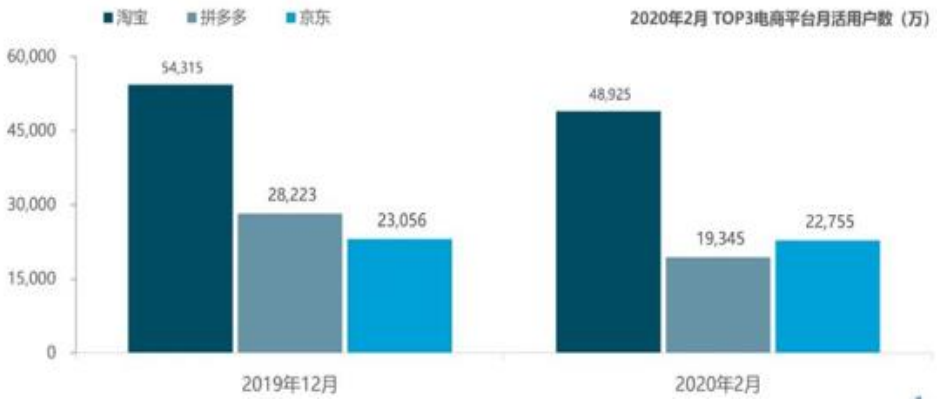
المؤشر الأولي/ التمكين الرقمي:

المؤشر الثانوي/العملة الرقمية الصينية (اليوان الرقمي): انطلقت الصين في تأسيس عملتها الرقمية الرسمية من قبل البنك المركزي الصيني (no author, 2020) وإذا ما تحقق وانتهت منها فستصبح أول اقتصاد رئيسي يستخدم عملة رقمية ما قد لا يسمح لأمريكا بالسيطرة المالية (no author, 2020) خاصة وأن مستقبل التكنولوجيا المالية الصينية يتطور بوتيرة يكافح بقية العالم لأجلها ومن الممكن أن نبدأ في رؤية مزيد من المنافسة المباشرة بين:

Baidu, Google, Alibaba, Amazon, Tencent, Facebook (Mittal and others, 2016).

المؤشر الثانوي /المواطن الرقمي: هناك صعوبة في تقديم وصف دقيق لسكان الصين عبر الانترنت بسبب عدم الكشف عن هوية الاتصال، لكن يمكن الحصول على احصائيات ذات صلة منها أن أكثر مستخدمي الانترنت بالأخص وسائل الاعلام الاجتماعية هم شباب بحوالي 30 بالمئة في الصين (Fu, 2017).

الشكل 4. عدد مستخدمي التجارة الإلكترونية في الصين(Fast data. 2020 : page 24-30)



يبين الشكل عدد مستخدمي التجارة الالكترونية في الصين عبر منصة (pinduoduo) فبين عامي 2019-2020 ارتفع عدد مستخدميها حوالي 23 فالمئة إلى 28 فالمئة حتى وصل لما فوق 54 فالمئة، أما بعام 2020 فقد انخفض مقارنة ب 2019 فبلغ 22 فالمئة إلى أن ارتفع بحوالي 48 فالمئة، وإذا ما قارنا بين السنتين لا نجد تباين كبير رغم بعض الاختلافات البسيطة.

المؤشر الاولي /البنية التحتية الرقمية:

المؤشر الثانوي /تقنية الجيل الخامس: من المتوقع أن تبدأ تقنية الجيل الخامس جولة جديدة من دورة التكنولوجيا ستحتل فيها الصين موقعا مهما (no author, 2019) في خضم ذلك قدمت شركة Deloitte إحصائيات حيث ستصل استثمارات سلسلة صناعة 5G العالمية 3.5 تريليون دولار أمريكي من عام 2020-2035 وستأخذ الصين نصيب كبير منها بحوالي 1.05 تريليون أمريكي أين ستخلق الصناعات العالمية التي تقودها G5 مبيعات بأكثر من 12 تريليون يوان تغطي من خلالها التصنيع واتصالات المعلومات والبيع بالجملة والتجزئة، البنية التحتية وغيرها من الصناعات (no author,2020).

المؤشر الأولي/حوكمة الاتصالات:

المؤشر الثانوي/ إدارة الانترنت: نموذج جدار الصين العظيم لديه ثلاثة طبقات فأما الأولى تقوم من خلالها بالتحكم بالبيانات، أما الطبقة الثانية فيمكن من خلالها للسكان الصينيين الاستفادة من خدمات المشغلين الوطنيين، أما بالطبقة الثالثة فهناك جيش من المشغلين يُدفع لهم لمنع ظهور انتقادات لنظام الصيني(longuet, 2019) .

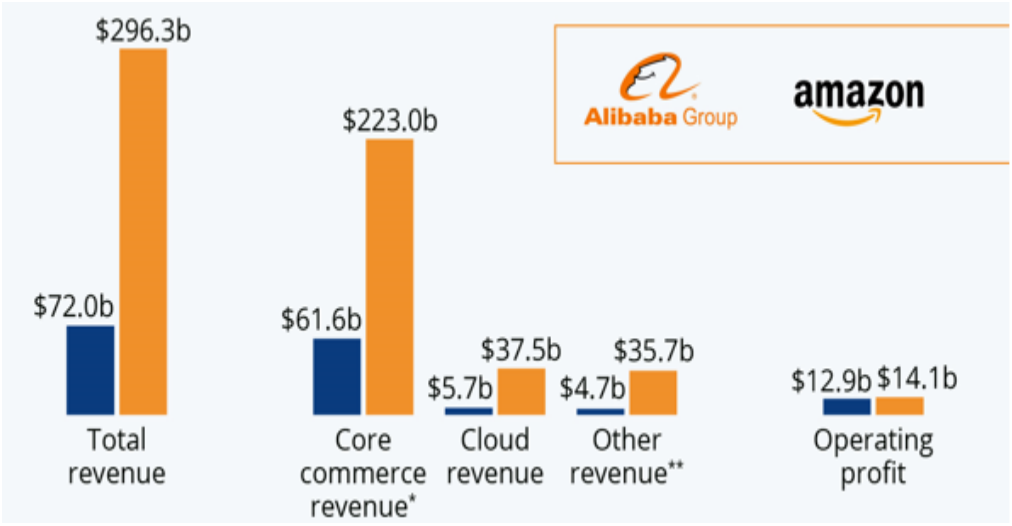
وعلى المستوى العالمي: تعتبر الصين الأمم المتحدة الهيئة الشرعية الوحيدة القادرة على تمكين إدارة الانترنت المتعددة الأطراف (Lepot, 2014).

المؤشر الثانوي /نظام التشغيل: Links نموذجا هو مصدر مجاني، مفتوح، يمكن لأي فرد أو مؤسسة استخدامه عادة ما يستعمل في أجهزة الكمبيوتر الفائقة، أجهزة كمبيوتر لوحية، حاليا يتم تحسين نظام HONGMENGالذي أطلقته HUAWEI الصينية وفي حالة نجاحها ستقوم ببناء نظام تشغيل ثوري لجميع الأنظمة الأساسية (no author, 2019) .

المؤشر الأولي/ منصات الوساطة:

المؤشر الثانوي/نسبة إيرادات الشركات التكنولوجية الصينية:

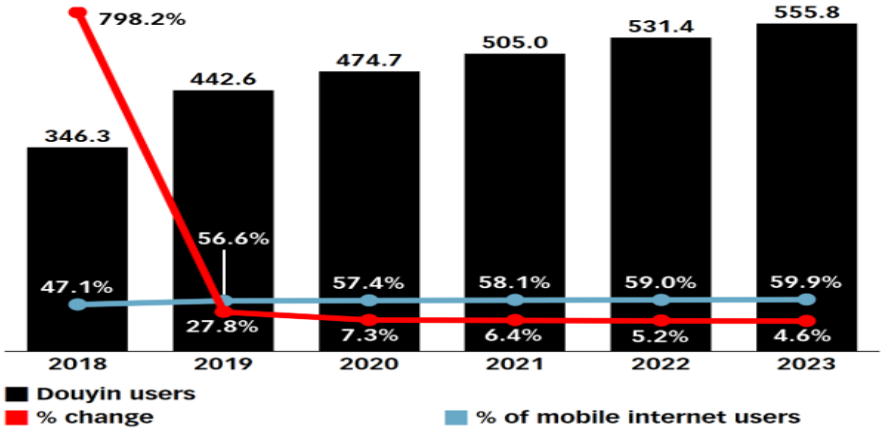
الشكل5. مقارنة بين أرباح أمازون الأمريكي وعلي بابا الصيني (Statiste. 2020)



تشير الإحصائيات أعلاه إلى الأرباح التي حققها كلا من العملاقان "أمازون الأمريكي "و" علي بابا الصيني" في الربع الرابع من عام 2020، بالنسبة لإجمالي الإيرادات الخاصة بعلي بابا بلغت اثنان وسبعون مليار دولار أما ربح التشغيل فبلغ حوالي اثنا عشر مليار دولار أمريكي، إيرادات السحابة حوالي خمس مليار دولار و عائدات التجارة الأساسية بلغت حوالي واحد وستون مليار دولار بالنسبة للإيرادات الأخرى وصلت إلى أربعة مليار دولار في حين شركة أمازون تجاوزت أرباحها علي بابا فكانت على التوالي: حوالي مئتان وستة وتسعون مليار دولار لإجمالي الإيرادات و مئتان وثلاثة وعشرون مليار دولار لتجارة الالكترونية و سبعة وثلاثون مليار دولار بالسحابة، ما تبقي بحوالي خمسة وثلاثون مليار دولار للإيرادات الاخرى في حين بلغت أرباح التشغيل أربعة عشر مليار دولار، تأسيسا على ما سبق يمكن القول أن أرباح أمازون تجاوزت علي بابا بأضعاف.

نسبة مستخدمي الميديا الاجتماعية الصينية:

الشكل 6. مستخدمي الأنترنت الصينية(insider. 2020)



لدينا 3 خطوط في الشكل يشير اللون الأزرق لمستخدمي الانترنت عبر الهاتف المحمول ما بين 2018إلى غاية 2023 الذي تراوح تقريبا بين السبعينات والخمسينات أما اللون الأسود فيبين مستخدمي DOUYIN الذي تراوح بين ثلاثة مئة مليون إلى خمس مئة مليون تقريبا أما اللون الأحمر فيمثل التغيير الحاصل فهو مرتفع في السنوات الحالية لكن يُتوقع انخفاضه في السنوات القادمة.

المؤشر الأولي/ التكنولوجيات الناشئة:

المؤشر الثانوي/الحوسبة الكمومية: تطورت أبحاث الصين في هذا المجال بسرعة لكنها تعتمد بشكل أساسي على البحث النظري في مؤسسات البحث العلمي، حيث تحتل من حيث القدرات البحثية المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة الامريكية أما من حيث الهندسة وترويج التطبيقات هناك فجوة واضحة بينهما (no author, 2019).

المؤشر الثانوي/ الذكاء الاصطناعي: 2017 هو العام الأول للذكاء الاصطناعي في الصين ويتوقع أنه بحلول عام 2022 سيتجاوز الاستثمار في سوق الذكاء الاصطناعي مئة مليون دولار أمريكي(no author, 2019) .

1.1.4 التحليل الشخصي لسيناريو الصعود الرقمي الصيني

يصور هذا السيناريو صعود الصين الرقمي في المستقبل القريب وبسط سيطرتها على العالم، فقد استطاعت التأسيس لتقنيات وشركات ضخمة على رأسها هاواي و batx كما وضعت عدة مشاريع كمشروع الحزام والطريق، جدار الصين العظيم، ناهيك عن تصدير منتجاتها والتعامل مع أسواق عالمية بالإضافة لمواقع التواصل الاجتماعية الخاصة بها مثل QQ، WE Chat، TIK Tok وعليه فقد حولت الصين نفسها من مدافع عن سيادتها الرقمية إلى منافس لأول مهيمن رقمي عرفه العالم.

5. النتائج العامة لدراسة

السيادة الرقمية مصطلح اختلفت بشأنه الرؤى فهناك من ربطه بتلاشي التسلسل الهرمي لدولة وهناك من أسنده لبعدين السيادة في الرقمية كالتحكم الرقمي والرقمية في السيادة كالديمقراطية، في توجه آخر تم حصره بثلاثة معالم هي معلم سيادة الدولة الرقمي، معلم السيادة الفردية الرقمية، معلم سيادة الشركات الرقمية، وفقا لدراستنا يمكن اعتبارها ذلك المصطلح التكنولوجي الذي يُشير لتمكين الرقمي من حيث الإمكانيات المتوفرة ومدى القدرة على التعامل معها بالإضافة لخصوصية البيانات ومدى القدرة على حماية الامن الرقمي حيث نجد عدة توجهات في هذا الصدد طرف مُهيمن كحال و، م، أ والصين والآخر رافض للهيمنة ومتجه نحو المنافسة كحال اليابان، كوريا الجنوبية، الهند في حين يبقى طرف مُهيَمَن عليه كحال الوطن العربي ويمكن الإشارة إلى أن السيادة الرقمية تتداخل فيها عدة فواعل تساهم في تحقيقها من شركات، دول، مجتمع مدني، مستخدمين.

1.5 السيناريوهات الثلاثة المحتملة

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 الشركات التقنية، المجتمع مدني وقد تم وضع هذه التحولات المستقبلية المتوقعة من خلال عملية مسح لسجلات استُعين فيها بمجموعة مؤشرات منها التمكين الرقمي، البنية التحتية الرقمية، التكنولوجيات الناشئة، منصات الوساطة.

1.1.5 السيناريو المرجح

السيناريو المرشح هو التعددية في صنع القرار الرقمي الذي يبدو أكثر منطقية في ظل صعود مجموعة دول وتمكنها من تحقيق استقلالها رقميا أين ستشارك الدول الرائدة تكنولوجيا في صناعة السيادة الرقمية كل حسب توجهه من خلال المنافسة تارة والتعاون تارة أخرى، يرجع ترجيح هذا السناريو إلى:

-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 اختراق عالم التقنيات المتقدمة.

-التنافس في تقنية الجيل الخامس وبناء استراتيجيات متعلقة بها خاصة وأنها تشكل مستقبل الرقمنة.

خاتمة:

استعرضت الدراسة مجموعة من الوقائع حول مستقبل السيادة الرقمية في ظل التطورات التكنولوجية المذكورة أنفا في السيناريوهات معتمدة في ذلك على أداة تحليل السيناريوهات ضمن مجال الدراسات الاستشرافية وتمثل الهدف المرجو في تبيان منظور السيادة الرقمية وصولا الى استشراف مستقبلها، لأجل ذلك قدمنا رؤية تحليلية حولها مع وضع مجموعة مؤشرات وترجيح عدة سيناريوهات وقد تم التوصل لنتائج التالية:

- واقعية الطرح التكنولوجي وحتميته في تشكيل نوع جديد من السيادة.

- وضع مؤشرات أولية وثانوية منها: التمكين الرقمي، البنية التحتية الرقمية، حوكمة الاتصالات كمؤشرات كبرى أما الصغرى فنذكر منها العملات الرقمية، الجيل الخامس، إدارة الانترنت.

- ترجيح ثلاثة سيناريوهات وهي: سيناريو الاستمرارية الامريكية في القيادة الرقمية العالمية، سيناريو التعددية العالمية في صنع القرار الرقمي، سيناريو الصعود الصيني الرقمي وتم اختيار سيناريو التعددية.

أما العالم العربي فيُتوقع أن يبقى فاقد لسيادته الرقمية في ظل ضعفه التكنولوجي وعدم قدرته على حماية خصوصيته عبر الفضاء الافتراضي ويمكن تقديم في خضم ذلك تقديم الاقتراحات التالية بشأنه: ضرورة إدراج التعليم الالكتروني في المناهج الدراسية والمعاهد التدريبية بالإضافة إلى العمل على تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصال والتحسيس بأهمية الخصوصية المعلوماتية.

المصادروالمراجع

- الراوي، البيانات النفط الجديد، (2019)، ن بوست.
- العبد الله مي، (2011)، البحث في علوم الإعلام والاتصال: من الأطر المعرفية إلى الإشكاليات البحثية، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، بيروت.
- بارني. دارن، (2015)، المجتمع الشبكي، ترجمة أنور الجمعاوي، المركز العربي للأبحاث والدراسات، (2004)، بيروت.
- شفيق، أبعاد الصراع على إدارة الفضاء الالكتروني،(2014)، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة.
- Scott.G, (2017), The Four: the hidden DNA of AMAZON APPL FACEBOOK AND GOOGLE, Penguin random house, u k.
- Dulieu, L’expansion des BATX, les GAFAM chinois, 2019, culture France.
- Türk. P et vallar. Ch, (2017), la souveraineté numérique : le concept, les enjeux, mare et martin, France.
- Deniau, Cambridge analytique : tout comprendre sur la plus grande crise de l’histoire de Facebook, 2008, siecle digital.
- Couture.S and Sophie. T, (January 22, 2018), scientific Symposium: What Does the Concept of 'Sovereignty' Mean in Digital, Network and Technological Sovereignty? GigaNet Global Internet Governance Academic Network Annual Symposium 2017.

- Guaham. F, (2017), research Paper: Digital sovereignty, fondation pour L'innovation Politique, France.
- Tasca.P, (october2015), report: digital currencies: principles, Trends, opportunities, opportunities and risks, University of Zurich department of banking finance, Switzerland.
- lever, Zuckerberg calls Libra coin a key for American leadership, (2019), ech plore.
- No author, (august 2018), report: 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, America.
- No author, (march2020), document: National strategy to secure 5G of the united states of America, the white house, Washington, DC.
- **没有作者**, (11-09-2019), 一份报告: **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,**中国**.
- clement, Social media, 2021, Statista.
- No author, (September 2018), document: National strategic overview for Quantum information science, National Science & Technology Council, France.
- Whalen, us hatches plan to build *a* quantum internet That might be uncheckable, 2020, the Washington post.
- No author, (20 December2016), document: Artificial Intelligence automation and the economy, the white house, Washington.
- Dewey. J, (august2018), report: block Chain, legal group.
- jabost, E-commerce in South Korea, 2021, Statista.
- Pujol. f and others, (october2019), report: 5g observa tory, IDATE.
- Jerker.D, (2019), report: internet and jurisdiction, presented by German Corporation.
- No author, Browser Market Share Worldwide, 2021, statcounter global stats.
- raveendran, top 10 It companies in India, 2021, Indian companies.
- Casartelli and others, (june2020), report: titans of tech, presented by GPbullhound.

- Kemp, digital 2020 india, 2020, datareportal.
- Kemp, digital japan 2020, 2020, datareportal.
- Kemp, digital germany2020, 2020, datareportal.
- Kemp, digital france2020, 2020, datareportal.
- lyer akhil, (2020), report: quantum computing, presented by Harvard Kennedy School, America.
- Arnab Kumar and others, (june2018), report: National strategy, presented by niti aayog.
- No Author, (march2018), report: CÉDRIC VILLAN for a meaningful A.I, presented by Prime Minister.
- No Author, (november2018), report: Artificial Intelligence, presented by the federal government.
- Sanya Arora and others, (2019), report: A.I policies in Asia, presented by Asia pacific.
- Wyatt Steven and others, (sep2019), report: summary world robotics, presented by IFR.
- **没有作者**, (04/2020), **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, **中国**.
- No author, (january2020), document: Digital Currency WARS: A national security crisis simulation, Harvard Kennedy school belfer center for Defence and international affairs economic diplomacy initiative, America.
- Mittal Sachin and others, (NOVEMBER 2016), report: The Rise of FinTech in China-Redefining Financial Services, A Collaborative Report by dbs and ey.
- Fu Jun, (2017), A study: of Online Citizenship Practices of Chinese Young People, the University of Melbourne- Melbourne Graduate School.
- **没有作者**, (2019 **年** 1 **月** 28 日), 科学论文: 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, **中国**.

没有作者, (18-05-2020), 科学论文: **改革要素**营销促进经济发展, 川崎债券, **中国**.

Longuet. G, (01 octobre 2019), Article scientifique : souveraineté numérique, Sénat français, la France.

Lepot. J, (décembre2014), Article scientifique : NETMUNDIAL UN PAS DÉCISIF DANS L'ÉVOLUTION DE LA GOUVERNANCE INTERNET, compagne Européenne d'intelligence stratégique –CEIS-, France.

没有作者, (09-2019), 科学论文: **量子**计算发展白皮书, 电子信息研究所, **中国**.

没有作者, (2018-2019), 科学论文: **年 中国人工智**能 计算力发展, I DS- INSPUR, **中国**.