التنمية الصناعية العربية

مجلة فصلية تصدر عن المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتقييس والتعدين
وتعنى بشؤون الصناعة و التعدين و المواصفات و المقاييس في الوطن العربي

ديسمبر- 2021م / جمادى الاولى- 1443هـ

العددين: 79-80

افتتاحية العدد

المهندس/ عادل الصقر

المعضلة الأخلاقية للذكاء الاصطناعي نحو وضع إطار أخلاقي وقانوني للتعامل معها

الشراكة بين القطاعين العام والخاص كآلية لتنشيط الإستثمار الأجنبي المباشر وتحقيق التنمية المستدامة

المحكمة الرقمية ودورها في تحقيق النجاعة القضائية "المملكة المغربية نموذجا"

الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها على مناحي الحياة في العالم العربي

aidsmo.org

التنمية الصناعية العربية

مـجلة فصـلية تصدر عن المنظمة العـربيـة للتنميـــة الـصناعيـة والتقييس والتعديـن، وتعنى بشـــؤون الصـــناعـــــة و التعدين و المواصفات والمقاييس في الوطن العربي.

رئيس التحرير

فاتن سعيد

الإخراج الفـنـي / المونتاج

ياسين مطعيش

محمد لعرج

فـتيحة الو افـق

مراجعة لغوية

عبد الرحيم البوعناني

المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتقييس والتعدين

المدير العام

المهندس عادل الصقر

للمراسلة

مجلة التنمية الصناعية

مجلة فصلية تصدر عن
المنظمة العربية للتنمية الصناعية
والتقييس والتعدين

e-mail: aidsmo@aidsmo.org
Fax :+212 5 37 77 21 88

جميع المقالات والأبحاث المنشورة لا تمثل بالضرورة رأي المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتقييس والتعدين.

في هذا العدد

افتتاحية العدد المهندس/ عادل صقر الصقر	3
المعضــلة الأخلاقية للذكاء الاصــطناعي نحو إطار أخلاقي وقانوني للتعامل معها. د.عياد جلول / رئيس قســم الابتكار والصــناعات المســتقبلية - المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتقييس والتعدين	6
الثورة الصــناعية الرابعة وتأثيرها على مناحي الحياة في العالم العربي أ.د. غادة محمد عامر / وكيل كلية الهندســة للدراســات العليا والبحوث – كلية الهندسة – جامعة بنها	29
المحكمة الرقمية ودورها في تحقيق النجاعة القضائية المملكة المغربية نموذجا" • د. طارق البختي : أستاذ جامعي / بكلية العلوم القانونية والسياسية بالقنيطرة - جامعة ابن طفيل • هاجر وبا: باحثة في القانون بكلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية – السويسي بالرباط.	39
الشراكة بين القطاعين العام والخاص كآلية لتنشيط الإستثمار الأجنبي المباشر وتحقيق التنمية المستدامة" • أ.د.أونيس عبد المجيد / أستاذ التعليم العالي • أ. حميدة بن يحيى / باحثة دكتوراه كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - جامعة امحمد بوقرة – بومرداس - الجزائر	70

سعادة المهندس عادل صقر عبد الكريم الصقر

مدير عام المنظمة العربية للتنمية الصناعية
والتقييس والتعدين

كلمة العدد :

يعيش العالم اليوم عصـــر الثورة الصناعية الرابعة التي أعقبت ثلاث ثورات صناعية. وإذا كانت الثورة الصـناعية الثالثة التي أحدثتها الرقمنة والمعالِجات الدقيقة وبرمجة الآلات والشـبكات، بالإضـافة إلى ما أحدثه انتشـار شـبكة الإنترنت في أنحاء العالم من ثورة في عالم الاتصـالات والمعرفـة. فمن هـذه الانجـازات جـاء انطلاق الثورة الصـنـاعيـة الرابعـة التي تنطوي على إمكانيات وقدرات هائلة فالتكنولوجيات الناشـئة في عدة مجالات مثل الذكاء الاصـطناعي، والروبوتـات، وإنترنـت الأشـيـاء، والمركبـات ذاتيـة القيادة، والطباعة ثلاثية الأبعاد، وتكنولوجيا الـنـانـو، والـتكنولوجيـا الحيويـة،وعلم المواد، والحوسـبـة الكمومية، وسـلسـلـة الكتـل (Blockchain)، وغيرها سـتحدد معالم المسـتقبل وتشـكل الحياة على كوكب الأرض. وسـوف تساعد الثورة الصناعية الرابعة في تحقيق جودة الحياة واختصار الكثير من الوقت في عملية التطور، وانتشـار منجزاتها على العالم كما سـتسـاهم في تحسـين التنمية الاقتصـادية

والاجتماعية والإنسـانية ً، حيث بدأت تقنيات الثورة الصـناعية الرابعة بتطوير القطاع الصـناعي وتعزيز مسـاهمته في دفع النمو والتقدم العالمي ، وبرغم هذه المكتسـبات إلا أنها تفرض في الوقت نفسه تحديات غير مسبوقة على المجتمعات البشرية منها إعادة هيكلة الاقتصاد العـالمي بمـا يتواءم مع اشـــتراطـات هـذه الثورة ، يرافقهـا أيضـــا تغيّر في منظومـة القيم الثقافية والاجتماعية. و تقليص فرص العمل خاصة بين أصحاب الوظائف البسيطة التي لا تحتاج إلى خبرات علميـة وتقنيـة عـاليـة. كما يخشـــــى أيضـــا أن تؤدي إلى تراجع دور الشـركات المتوسطة والصغيرة في العملية الإنتاجية، وهيمنة الشركات الكبرى.

و في ظـل هـذه الثورة الرقميـة الهـائلـة يبرز دور الإبـداع والابتكـار وأهميـة توظيف التقنيـات الـذكية في كافة القطاعات ومنها القطاع الصـــناعي. ولا شـــك أن تكنولوجيات الإنتاج الرقمي تضـع أمام الدول العربية فرصـاً جديدة للحاق بركب التنمية الصـناعية لأنها تسـمح بإنتاج سـلع مبتكرة الأمر الذي يؤدي إلى نشـــوء صـــناعات جديدة بالإضـــافة إلى أنها تســـاهم في زيادة القيمـة المضـــافـة للمنتجـات ورفع جودتهـا وتقليـل الأســـعـار وفتح أســـواق جديدة بما يعزز الاســـتـدامـة البيئية والإدماج الاجتماعي ويمكن من نجاح تحقيق التنمية الصـــناعية الشـــاملة والمستدامة .

و تحرص المنظمـة العربيـة للتنميـة الصـــنـاعيـة والتقييس والتعـدين على مواكبـة التحـديـات الاقتصـــاديـة الـدوليـة والإقليميـة الراهنـة إدراكـا منهـا لأهميـة البحـث العلمي والتطور التكنولوجي، وتسـعى جاهدة إلى نشـــــر ثقافة البحث العلمي والإبداع في كافة المجالات وقد أنشـــئت المنظمة مؤخرا معهد التدريب والاســـتشـــارات الصـــناعية بهدف تقديم الدعم الفني للـدول العربيـة إضـــافـة إلى تقـديم المعونة الفنية لمواكبة التطورات واســـتحقاقات

أهداف التنمية المستدامة 2030 والعمل على رفع مستوى وقدرات أداء المتدربين في مجالات عمل المنظمة بما يعزيز دور المنظمة كبيت خبره ويلبي احتياجات ومتطلبات الدول العربية.

وتقوم المنظمة بتنظيم عدد هام من الملتقيات والندوات وورش العمل والدورات التدريبية في مجالات علمية وعملية مختلفة ، وتصدر العديد من الدراسات والأبحاث العلمية ومنها مجلة التنمية الصناعية العربية ،

وتسعى المنظمة من خلال هذه الأنشطة والإصدارات إلى نشر المعرفة وتبادل الخبرات والمعارف بين الدول العربية وتعزيز المشاركة في المجالات ذات العلاقة بالبنية التحتية الرقمية، لوضع سياسات تعالج تحديات التكنولوجيات الناشئة.وتوجيهها نحو المنفعة البشرية.

إننا في عالمنا العربي مطالبون اليوم وبسرعة بتنمية المهارات والقدرات العربية والعمل من أجل خلق علاقة سليمة بين الإنسان والآلة لتطوير منتجات تكنولوجية تتبنى توجهات الثورة الصناعية الرابعة وتستفيد من العقل والسلوك البشري لتحقيق مستقبل أكثر أمناً وسلامة للمنطقة العربية.

المعضلة الأخلاقية للذكاء الاصطناعي
نحو إطار أخلاقي وقانوني للتعامل معها

د. عياد جلول
رئيس قسم الابتكار والصناعات المستقبلية
المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتقييس والتعدين

المقدمة:

يشـهد العالم في الوقت الراهن سـباقاً سريعاً وتحـديـات كبيـــرة نحو مواكبـة التغيـــرات المسـتقبلية، من خلال تحقيق الريادة في الذكاء الاصـطناعي الذي يعد الموجة العالمية القادمة وأحد مُحركات الثورة الصناعية الرابعة.

ورغم التحـديـات المتوقعـة في مرحلـة الثورة الصـنـاعية الرابعة والذكاء الاصـطناعي، إلا انه سيكون لها أثر كبيـــر على تحقيق معدلات عالية في تسرـيع عمليـة النمو والتطور من خلال الاعتماد على تقنيات فائقة الســـــرعة والتي بإمكانها إنجاز المهام المطلوبة في أقصر فتـرة زمنيـة ممكنـة، مما سـيؤدي إلى تغييـــرات ملموســة في المجتمعات والاقتصـادات في مختلف قطاعاتها.

ومع هذا التطور الذي يشهده الذكاء الاصطناعي وتوجه الدول والشـــركات التقنية للاستثمار في هذا المضمار، يتـزايد الإنفاق العالمي على هذا القطاع بشكل كبيـر إذ يُتوقع أن يقفز هذا الإنفاق على أنظمة الـذكـاء الاصـطنـاعي من 85.3 مليار دولار في عـام 2021 إلى أكثر من 204 مليـارات دولار في 2025.[1]

كما أن سـوق الـذكـاء الاصـطنـاعي والمعرفي سـوف يسـتمر في النمو من قبل مؤسـسـات وشركات من قطاعات مختلفة لاسـتخدام أنظمة الذكاء لتطوير أعمالهم وزيادة الإنتاجية وتخفيض الوقت وتعظيم الربح، حيث تشـير تقديرات شركة PwC (PricewaterhouseCoopers) (*) إلى انـه بحلول عام 2030 يمكن لقطاع الذكاء الاصـطناعي وحده أن يضـخ نحو 320 مليار دولار أمريكي في الاقتصـادات العربية مع ما يقرب نحو 100 مليار دولار أمريكي في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 12.4% من تقنيات البناء والتصنيع ذات الصلة[2].

لكن إذا كـان يُنظر للـذكـاء الاصـطنـاعي على انـه القاطرة الجديدة للتطور البشـــري لما يمكن أن يقدمه من خدمات جليلة في جميع مناحي حياتنا الاقتصـادية والصـنـاعية والاجتماعية والخدمية والتعليم والصـحـة والزراعـة والبيئـة وغير ذلـك وعلى كافة المسـتويات فانه في المقابل هناك مخاوف عالمية محتملة من التحديات والمخاطر والتأثيرات السـلبية المحتملة التي قد تحملها هـذه التكنولوجيـا. فعلى سـبيل المثال، هنـاك ملايين الوظائف سـتندثر أو اندثر بعضـها بالفعل نتيجة الذكاء الاصطناعي. وبحسب تقرير صادر عن المنتـدى الاقتصـــادي العـالمي، فـإن نحو 85 مليون وظيفة سـتختفي بحلول عام 2025، ليحل محلها مزيج من البشر، والآلات، والخوارزميات[3].

وحســـب مؤســـســـة أكســـفورد إيكونوميكس، المتخصصة في الاستشارات المالية، التي عملت على دراســـة بعنوان "التكنولوجيـا ومسـتقبـل

[1] Investment in Artificial Intelligence Solutions Will Accelerate as Businesses Seek Insights, Efficiency, and Innovation, According to a New IDC Spending Guide https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS48191221 30 août 2021

[2] US$320 billion by 2030? The potential impact of AI in the Middle East – https://www.pwc.com .

[3] تعرف 10 مهن مهددة بالاختفاء في العقد الحالي https://www.trtarabi.com

وظائف دول آسيان"، شملت أكبر ستة اقتصادات في منظمة آسيان(*). والتي أشارت إلى أنه بحلول عام 2028، ستحل التكنولوجيا محل 28 مليون وظيفة [4]في تلك الدول أي أكثر من 10% من القوى العاملة الحالية في آسيا مع الإبقاء على مستوى الإنتاج الحالي ذاته. وهذا يشكل مكاسب إنتاجية كبيرة من اعتماد التكنولوجيا على نطاق واسع، الأمر الذي سيدفع النمو ويوفّر متطلبات جديدة للعمال. ووفقا للدراسة نفسها، سيبدو المشهد العام للوظيفة مختلفا تماما في عام 2028، حيث إن الوظائف سوف تزيد في قطاعات بينما ستقل أو تختفي في قطاعات أخرى.

كما أن هناك مخاوف اقتصادية اجتماعية ثقافية أمنية وإستراتيجية والعديد من التداعيات الأخلاقية السلبية المترتبة على تصاعد الاعتماد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يجعل من الضروري التفكير في وضع إطار أخلاقي وقانوني يحدد التعامل مع الذكاء الاصطناعي في مجتمع المعلوماتية، بالإضافة إلى التساؤلات المعقدة نتيجة تفاعل وتعامل الروبوتات مع البشر، من بينها: هل سنتقبل الروبوتات وأنظمة الذكاء الاصطناعي بيننا في المجتمع؟ كيف ستكون نظرتنا للروبوتات الشبيهة بالبشر والقادرة على التعرف على مشاعرنا؟ ما هي حدود المسؤولية والخصوصية عند استخدام الروبو تات؟ فعلى سبيل المثال: إذا أصاب الروبوت عطل أو خلل في برمجياته وتسبب في حدوث أضرار لشخص ما، من هو المسؤول؟ هل صاحب الروبوت أم الشركة المصنعة له أم الروبوت نفسه؟ وإلى أي درجة من الأمان يجب أن تكون عليها الروبوتات قبل أن يتم نشرها في المجتمع ككل؟ وما هي المخاوف من تهديد وانتهاك الروبوت للخصوصية الشخصية للأفراد؟ وهل يجب أن يكون للسايبورغ البشري Cyborg وضع قانوني خاص (**) في حالة إذا تعطلت الأجزاء الروبوتية وتسببت في أذى وضرر لشخص ما؟ وماهي الضوابط والتشريعات القانونية والأخلاقية المناسبة قبل نشر الروبوتات في المجتمع؟

مثل هذه التحديات والتساؤلات الجادة والمشروعة، هي محل مناظرات ومؤتمرات عالمية متزايدة، ولن تكون دولنا العربية بعيدة عنها، وستتأثر بها حتما، وستكون محل نقاشات عند استخدام وانتشار أنظمة الذكاء الاصطناعي والروبوتات في مجتمعاتنا العربية.

سوف نتناول في هذه الورقة المحاور التالية لتحقيق الأهداف المرجوة منها:

اولا: مفهوم الذكاء الاصطناعي.

ثانيا: أنواع الذكاء الاصطناعي.

ثالثا: بعض مجالات استخدامات الذكاء الاصطناعي.

رابعا: المخاطر الايجابية والسلبية للذكاء الاصطناعي.

خامسا: التبعات الأخلاقية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي Deepfake

سادسا: بعض المبادرات العالمية والعربية لوضع منظومات حول أخلاقيات تطور الذكاء الاصطناعي.

(*) وتضم آسيان عشر دول في جنوبي شرقي آسيا هي إندونيسيا وتايلند وفيتنام وسنغافورة وماليزيا والفلبين وميانمار وكامبوديا ولاوس وبروني.

4 الذكاء الاصطناعي يهدد 28 مليون شخص بفقدان وظائفهم -https://www.aljazeera.net

(**)بشر مزودون بأجزاء روبوتية.

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعرف جون مكارثي الملقب بأبي الذكاء الاصطناعي أن الذكاء الاصطناعي هو "علم هندسة الآلات الذكية، وبصورة خاصة برامج الكمبيوتر"، حيث إنه يقوم على إنشاء أجهزة وبرامج حاسوبية قادرة على التفكير بالطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري، وتحاكي تصرفات البشر. وبهذا المعنى، فإن الذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، لتقليد سلوك البشر ونمط تفكيرهم وطريقة اتخاذ قراراتهم[5].

غير أنه لا يمكن أن يطلق هذا المفهوم على أي قطعة إلكترونية تعمل من خلال خوارزمية معينة، و تقوم بمهام محددة، فلكي نطلق هذا المصطلح على نظام إلكتروني لابد أن يكون قادراً على التعلم وجمع البيانات وتحليلها واتخاذ قرارات بشأنها بناء على عملية التحليل، بصورة تماثل طريقة تفكير الإنسان، فالذكاء الاصطناعي هو عبارة عن علم مختص في هندسة الآلات الذكية بالاعتماد على برامج الكمبيوتر وتطبيقاته فتصبح بفضل ذلك مؤهلة لمحاكاة البشر في التفكير والتصرفات على حد سواء، كما يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي أيضًا بأنه عبارة عن نسخة إلكترونية مشابهة للإنسان من حيث التفكير بالاعتماد على مجموعة من النظم الحاسوبية المعقدة. بشرط أن يتسم ببعض السمات التي تجعله قادراً على محاكاة العقل البشري والتي يمكن إجمالها في:

القدرة على التعلم، أي اكتساب المعلومات ووضع قواعد استخدام هذه المعلومات.

إمكانية جمع وتحليل هذه البيانات والمعلومات وخلق علاقات فيما بينها، ويساعد في ذلك الانتشار المتزايد للبيانات العملاقةBig Data .

القدرة على التفكير والإدراك.

القدرة على اكتشاف المعرفة وتطبيقها.

القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.

القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.

القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.

القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.

القدرة على التطور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.

القدرة على تقييم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية. [6]

ثانيا: أنواع الذكاء الاصطناعي

يصنف الذكاء الاصطناعي وفق ما يتمتع به من قدرات للأنواع التالية:

(شكل1)

[5] https://www.new-educ.com

[6] الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة www.uobabylon.edu.iq

الذكاء الاصطناعي الضعيف أو الضيق Weak AI or Narrow AI :

ويعتبر هذا النوع من أنواع الذكاء الاصطناعي الأبسط على الإطلاق؛ إذ يعتمد بشكلٍ أساسي على البرمجة لغايات تأدية مجموعة من الوظائف المحددة ضمن نطاقٍ محدد وفي بيئة معينة، وتقتصر عادةً تصرفاته على إظهار ردود أفعال على مواقف معينة تحت شروطٍ معينة تتوفر في بيئة ما، ومن أبرز الأمثلة على هذا النوع ما جاءت به شركة IBM من رجل آلي يعرف باسم Deep Blueوتم برمجته ليتمكن من إيقاع الهزيمة ببطل العالم بالشطرنج (غاري كاسباروف).

الذكاء الاصطناعي العام أو القوي Strong AI or General AI :

يزداد هذا النوع من الذكاء الاصطناعي عن النوع السابق بقدرته في تحليل البيانات واستقطابها والاستفادة من الخبرة المكتسبة، وقد ساهم ذلك في جعله مؤهلاً لاتخاذ بعض القرارات الذاتية بصفة مستقلة عن التلقين، ومن أبرز الأمثلة عليه السيارة ذاتية القيادة وروبوت المحادثة الآنية.

الذكاء الاصطناعي السوبر الخارق: Super AL

يعدُّ هذا النوع نموذجاً خارقاً يمُكن أن يُضارب ويُنافس العقل البشري من حيث التفكير؛ إلا أنه ما زال قيد التجارب والتحديث بشكلٍ دائم، ويحاول الذكاء الاصطناعي الخارق أن يستوعب الطبيعة البشرية في التفكير وما يظهره من انفعالات وردود أفعال، ومن أبرز ما يتسم به القدرة على التفاعل وإقامة العلاقات الاجتماعية والتواصل مع الآخرين.

وقد تمت الاستفادة من الذكاء الاصطناعي بأنواعه المختلفة من خلال تقديم مجموعة من التطبيقات في شتى المجالات الحياتية، والتي كان لها في الغالب نتائج إيجابية حققت العديد من الفوائد للبشرية، إلا أنها لم تخلو من بعض السلبيات التي كانت لها بعض الانعكاسات غير الأخلاقية.[7]

ثالثا: بعض مجالات استخدامات الذكاء الاصطناعي

يوضح الجدول (1) بعض التطبيقات للذكاء الاصطناعي حيث تستفيد العديد من أماكن العمل حول العالم من الذكاء الاصطناعي وذلك بهدف التحسين من المُنتجات والحُصول على الإيرادات بالإضافة لجني أرباح أعلى، ومجالات الذكاء الاصطناعي المُستخدمة بشكلٍ كبيرٍ هي كثيرة ومتنوعة ونجدها في الروبو تات والحياة الصناعية والرعاية الصحية والتجارة الالكترونية والأداء الحاسوبي ومعالجة اللغات الطبيعية والتخطيط والبنية التحتية للمركبات وتخليق الكلام والأتمتة الذكية وأنظمة الخبراء والإبداع الحاسوبي والكيان الذكي والتحكم الذكي والواقع الافتراضي والواقع المعزز والتخطيط الاستراتيجي والتعرف على الأهداف الذاتية وإدارة الموارد البشرية والتشخيص.

بالإضافة إلى مجالات الزراعة والطاقة والنفط والغاز والنقل والإعلام وأسواق المال والتكنولوجيا الحيوية وفي جميع مناحي الحياة اليومية[8].

[7] https://www.turkuazpost.com

[8] https://sotor.com

الجدول -1-

1. الروبوتات Robotics

الروبوت الآلي يُعد من إحدى المجالات التي دخل فيها الذكاء الاصطناعي، حيث إنّ الروبوت هو جهاز ميكانيكي مصمّم لأداء الأعمال التي يقوم بها الإنسان بشكل عام، وقد أدّى اختراع الروبوتات الحديثة إلى ظهور الأجهزة والآلات التي لا حصر لها، والتي تحلّ محل عمل الأفراد. من الجدير بالذكر أنّ معظم الروبوتات مبنيّة على برمجيّات للعمل بشكل مستقل عن السيطرة البشريّة المباشرة، ويُستخدم المصطلح أيضاً للمركبات وغيرها من الآلات التي يتمّ التحكّم بها عن بعد من قبل المشغّل البشري[9].وتعمل هذه الروبوتات بشكلٍ دائمٍ، وتُقدّم تحليلات ذكيّة ومرنة عن طريق المحادثات على الأجهزة المحمولة، ويسهم هذا المجال في تقليل الوقت اللازم لجمع البيانات من المستخدمين، وتسريع الأعمال وتبسيط طريقة استخدام المحللين ووقتهم، بالإضافة لتجهيز الشركات لاحتياجات هذه البيانات المتزايدة في المستقبل القريب.

2. الحياة الصناعية Artificial Life

وهو مجال آخر من أعقد وأغرب مجالات الذكاء الاصطناعي؛ فهو يهدف إلى خلق آلالات تستطيع أن تحاكي الحياة من منطلق أنها تتفاعل مع البيئات الحيوية، ولها العديد من صفاتها الحيوية من منطلق أنها تحاكي تفاعلية الحياة الحيوية واستجابتها وتأثيرها على العوامل الحيوية من خلال ربط الذكاء الاصطناعي بالكيمياء، وتحديدًا بالكيمياء الحيوية.[10]

3. الرعاية الصحيّة healhcare :

يقدّم الذكاء الاصطناعي فرص للحصول على المعلومات التي تمّ جمعها من المرضى والعمل على الابتكار وتحسين مخرجات المرضى. الخدمات اللوجستية وسلسلة التوريد: تسمح الشاحنات ذاتيّة التحكّم وأنظمة الالتقاط الآلية لسلسلة التوريد بالعمل سبعة أيام في الأسبوع الأمر الذي يقلل وقت الانتظار اللازم لحصول العميل على سلعته من تاجر التجزئة والوقت الذي ينتظره تاجر التجزئة للحصول على السلعة من الشركات والمراكز المتخصصة[11].

4. التجارة الإلكترونية E-Commerce:

تتمثل التجارة الإلكترونية في كون برمجيات الذكاء الاصطناعي تقوم بتمييز المحتويات وتنظيمها والبحث فيها، الأمر الذي يمُكّن المتسوّق من اكتشاف المنتجات المرتبطة بالسلعة سواء عن طريق الحجم أو اللون أو الشكل أو العلامة التجارية، كما تتحسّن قدرات الذكاء الاصطناعي البصريّة كل عام؛ فمن خلال الحصول على إشارات مرئيّة من الصور المحمّلة تسهم البرمجيات في

[9] بانا ضمراوي – مجالات الذكاء الاصطناعي https://mawdoo3.com

[10] https://www.alrab7on.com

[11] مجالات الذكاء الاصطناعي- مرجع سابق - https://mawdoo3.com

مساعدة العميل على العثور على المنتج المراد بنجاح. كما تيح تطبيقات وآليات الذكاء الاصطناعي تحديد تنبؤات حول السلع التي قد يحتاجها العميل في عمليته الشرائية وفي طرق زيادة المبيعات ومضاعفة الأرباح وأيضا تحسين أداء الحملات الإعلانية وكسب رضا الزبناء وحماية المتاجر من الاختراق في عمليات التسوق الالكتروني[12].

5. الأداء الحاسوبي Creative computing:

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في سرعة وأداء الحاسوب حيث يستطيع التأثير على أجهزة الحاسوب من حيث أداء الحاسوب وسرعته وسرعة إنجاز وحدة المعالجة المركزية للأوامر المطلوبة، كما انه يؤثر على عمليات أداء وتطوير أنظمة الحاسوب وكفاءتها[13].

6. معالجة اللغات الطبيعية: Natural Language Processing

(NLP) هي علم فرعي من علوم الذكاء الاصطناعي والتي بدورها متفرعة من المعلوماتية، وتتداخل بشكل كبير مع علوم اللغويات التي تقدم التوصيف اللغوي المطلوب للحاسوب. هذا العلم يمّكننا من صناعة برمجيات تتمكن من تحليل ومحاكاة فهم اللغات الطبيعية.

إن أولى الأنظمة مثل SHRDLU ، التي عملت في بيئة محددة من الكلمات، عملت بشكل فعّال للغاية، مما قاد الباحثين إلى التفاؤل الشديد الذي تلاشى بسرعة عندما تم تطبيق الأنظمة في بيئات أكثر واقعية بوجود التعقيد والإبهام (عدم الوضوح) في اللغات التي يتداولها البشر.فهم اللغات الطبيعية يشار إليه أحيانا بمشكلة الذكاء الاصطناعي الكاملة، لأن تمييز وفهم اللغات الطبيعية يحتاج إلى معرفة مكثفة بالعالم الخارجي والقدرة على التحكم به. تعريف مفهوم "الفهم" هو واحد من المشاكل الرئيسية في معالجة اللغات الطبيعية.

مثال على بعض المشاكل التي تواجه أنظمة فهم وتحليل اللغات الطبيعية :جملة أعطينا القردة الموزة لأنها كانت جائعة" وجملة "أعطينا القردة الموزة لأنها كانت ناضجة" لهما ذات التكوين القواعدي، ولكن الضمير "ها" في كلمة لأنها تعود في الأولى على القردة، وفي الثاني تعود على الموزة: ففهم الجملة بشكل صحيح غير ممكن دون معرفة خصائص الموز وسلوك القردة[14].

7. الـ تخطيط الاستراتيجي: Strategic Planning

وهذا المجال يتعلق بإدراك الاستراتيجيات أو تسلسلات العمل، والتي عادةً ما يتم تنفيذها بواسطة الوكلاء الأذكياء، والروبوتات المستقلة والمركبات غير المأهولة. على عكس مشاكل التحكم والتصانيف الكلاسيكية، فإن الحلول معقدة ويجب اكتشافها وتحسينها في مساحة متعددة. والذكاء الاصطناعي يُسهم في إيجاد الحلول وتقييمها قبل التنفيذ وبعده[15].

كما يعتبر واحد من مجالات الذكاء الاصطناعي الأقل شهرة على الإطلاق، وهو يقوم بالتخطيط

[12] حسنا ناصر - 5 صور لاستخدام الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence في التجارة الإلكترونية- https://expandcart.com

[13] https://e3arabi.com

[14] https://www.marefa.org

[15] https://www.hisour.com

الاستراتيجي كما يقوم به البشر، ولكن من خلال الآلة وباستخدام النماذج الرياضية والإحصائية من أجل تحقيق الأهداف المطلوبة للمنظمات والشركات بدون تدخل بشري وبدقة متناهية[16].

8. السيارات ذاتية القيادة: Véhicule autonome

المركبات الذاتية القيادة كما تسمى أحياناً السيارة ذاتية القيادة، هي مركبة تستخدم مجموعة من أجهزة الاستشعار والكاميرات والرادار والذكاء الاصطناعي(AI) ، للتنقل بين الوجهات بدون مشغل بشري، للتأهل كسيارة مستقلة تماماً، يجب أن تكون المركبة قادرة على التنقل دون تدخل بشري إلى وجهة محددة مُسبقاً على الطرق التي لم يتم تكييفها لاستخدامها.

والذكاء الاصطناعي هو التقنية الأساسية للقيادة الذاتية، فهُناك بعض أنواع السيارات التي تسير دون الحاجة لوجود سائق ومنها التسلا والأودي والكاديلاك والفولفو وغيرها من السيارات التي تقوم بتطوير أنواع قادرة على القيادة الذاتية من خلال تجريب ذكاء مفهوم التعلم العميق (Q7) في داخل منطقة مفتوحة ومصممة خصيصا للقيادة الذاتية[17].

9. تخليق الكلام: Speech Generation

او اصطناع الكلام أو تخليق الكلام هو إنتاج اصطناعي للكلام البشري. ويمكن تنفيذه في منتجات البرامج أو الأجهزة. النص إلى كلام نظام تحويل لغة النص العادي إلى الكلام؛ مثل تحويل نسخ لفظي إلى كلام. يمكن إنتاج الكلام المركب بواسطة وصل أجزاء من الحديث المسجل والذي يتم تخزينه في قاعدة بيانات. الأنظمة تختلف في حجم وحدات تخزين الكلام. نظام مخازن الهواتف أو diphone يوفر أكبر مجموعة إنتاج صوتي، لاستخدامات محددة المجال، ولتخزين الكلمات أو الجمل بأكملها بحيث يسمح لإنتاج عالي الجودة. بدلا من ذلك يمكن للمازج الصوتي أن يدمج نموذج الجهاز الصوتي ذو خصائص أخرى للصوت البشري لإنشاء إخراج صوتي "اصطناعي" تماما TTS .أو Text-to-Speech هي تقنية تكنولوجية لمحاكاة الصوت البشري باستعمال الحاسوب أو أنظمة نطق مختلفة مبنية على الذكاء الاصطناعي. المهمة الرئيسية لمحرك TTS هي تحويل الكلمات المكتوبة أو المخزنة على شكل نصوص إلى كلمات منطوقة بصوت بشري .ويسمح برامج تخليق الكلام تحويل النص إلى كلام للناس الذين يعانون من ضعف البصر أو إعاقة قراءة للاستماع إلى الأعمال المكتوبة على كمبيوتر المنزل[18].

10. الأتمتة الذكية: Intelligent Automation

أصبحت «الأتمتة الذكية»، مفهومًا وأسلوبًا واقعيًا أحدث تغييرًا كبيرًا في جميع أساليب العمل داخل الشركات أو المؤسسات التجارية، وتكمن الأتمتة في الانتشار الكبير للتكنولوجيا والتقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي والآلات والمعدات داخل بيئة العمل، بالقدر الذي يمكنه إلغاء دور الإنسان بشكل جزئي، خاصة في المهام التي قد يعجز عنها أو قد تتطلب منه جهدًا كبيراً؛ وتعمل الأتمتة الذكية في الوقت الحالي في معظم المجالات سواء الصناعية أو

[16] https://www.hisour.com

[17] اقرأ المزيد على :e3arabi كيف يعمل الذكاء الاصطناعي في تقنية القيادة الذاتية؟https://e3arabi.com/?p=534206

[18] https://ar.buy-com.ru

الزراعية أو الأعمال المنزلية أو الإدارية، ومكنت الأتمتة الذكية هذه المصانع من التقليل في الجهد البشري والاستعانة بآلات ومعدات ذكية، تتم قيادتها بواسطة أجهزة كمبيوتر متقدمة ومزودة بعدد من عناصر التحسس المختلفة؛ للتأكد من صحة العمل المطلوب ودقته، على أن تتم برمجة حركة تلك «الروبوتات» لتتحرك تلقائيًا وتقوم بوظيفتها بشكل دوريّ[19].

11. أنظمة الخبراء :Expert Systems

وهي نظم حاسوبية معقدة تقوم على تجميع معلومات متخصصة (أي في مجال محدد فقط) من الخبراء البشريين، ووضعها في صورة تمكن الحاسوب من تطبيق تلك المعلومات (أو بالأحرى الخبرات) على مشكلات مماثلة. وتعتبر النظم الخبيرة هي أحد تطبيقات علم الذكاء الاصطناعي الذي يهدف إلى نقل الذكاء البشرى إلى نظم الحاسبات عن طريق تصميم البرمجيات وأجهزة الحاسبات التي تحاكى سلوك وتفكير البشر. ويمكن القول أن الذكاء الاصطناعي هو صياغة برمجيات متطورة مستندة على بيانات ومعلومات تكون داعمة لنظم المعلومات في حالة عجزها عن توفير أو دعم الحلول لبعض المشاكل وتكون مشابهه في عملها عمل الإنسان الخبير لدراسته مشكله معينه فمثلا يمكن أن تتوقع هذه الأنظمة حركة الإعصار باتجاه معين وفق المعطيات والمعلومات المتوفرة من خلال تحليلها ودراستها[20].

12. الإبداع الحاسوبي Creative computing

يعرف الإبداع الحاسوبي المعروف أيضًا (بالإبداع الاصطناعي والإبداع الميكانيكي والحوسبة الإبداعية أو الحساب الإبداعي) هو مسعى متعدد التخصصات يقع عند تقاطع مجالات الذكاء الاصطناعي وعلم النفس المعرفي والفلسفة والفنون. والهدف من الإبداع الحسابي هو نمذجة أو محاكاة أو تكرار الإبداع باستخدام الكمبيوتر ، لتحقيق أحد الغايات المتعددة مثل:

- بناء برنامج أو كمبيوتر قادر على الإبداع على مستوى الإنسان.
- فهم الإبداع البشري بشكل أفضل وصياغة منظور خوارزمي للسلوك الإبداعي لدى البشر.
- تصميم برامج يمكن أن تعزز الإبداع البشري دون أن تكون بالضرورة مبدعة.

يهتم مجال الإبداع الحاسوبي بالقضايا النظرية والعملية في دراسة الإبداع. يتم تنفيذ العمل النظري حول الطبيعة والتعريف المناسب للإبداع بالتوازي مع العمل العملي على تنفيذ الأنظمة التي تُظهر الإبداع، حيث يقوم أحد فروع العمل بإعلام الآخر[21].

13. التحكم الذكي(Intelligent control)

هو فئة من تقنيات التحكم التي تستخدم أساليب حوسبة الذكاء الاصطناعي المختلفة، مثل الشبكات العصبية الاصطناعية، واحتمال بيشان، والمنطق الضبابي، والتعلم الآلي، والتعلم المعزّز، والتحسيب التطوري، وهذا المجال معقد للغاية، والذي يهتم بخلق آلة قادرة على التحكم بمعطيات البيئة من حولها باختلاف نوعها سواء كانت بيولوجية أو صناعية،

[19] اسلام النجار – الاتمتة الذكية وتحسين بيئة الشركات - https://www.rowadalaamal.com

[20] للمزيد من التفاصيل راجع http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/197298

[21] https://en.wikipedia.org/wiki/Computational_creativity

بحيث يدمج علم الذكاء الاصـطناعي بالعديد من العلوم الأخرى، ويسـتخدم بشـكل أسـاسي في الدراسات البيولوجية وفي العمليات الصناعية.
يمكن تقسـيم التحكم الذكي إلى مجالات فرعية رئيسة كالآتي :تحكم التعليم المعزّز.

- تحكم الشبكة العصبية.
- تحكم التعلم الآلي.
- تحكم احتمال بيشان.
- تحكم بالمنطق الضبابي.
- تحكم النظام العصبي الضبابي.
- تحكم النظام الخبير.
- تحكم الخوارزميات الوراثية.

يتم إنشـاء تقنيات تحكم جديدة بشـكل مسـتمر، حيث يتم إنشـاء نماذج جديدة للسـلوك الذكي وطرق حسابية لدعمها[22] .

14. الـواقـع الافـتـراضي والـواقـع المـعـزز: Augmented Reality & Virtual Reality

يعتبر (الواقع الافتراضي) والواقع المعزز (AR) من أكثر تقنيات العالم تغيرا في القرن الحادي والعشـرين . يمكن اعتبار الواقع الافتراضي VR والواقع المعززAR وجهين لعملة واحدة. كلاهما يهـدف إلى توسـيع البيئة الحسـية للفرد عن طريق التوسـط في الواقع من خلال التكنولوجيا. يعتمـد الأول على إعـداد بـديـل للتجربـة، بينما يحسـن الأخير العنـاصر الموجودة مع طبقـات إضافية من المعنى.
فالواقع الافتراضي يمكن تعريفه بشـكل مبسـط بأنه تجسـيد تخيلـي بوسـائل تكنولوجية متطورة للواقع الحقيقي، لكنـه ليس حقيقيـا، بحيـث يعطينا إمكانيات لا نهائية للضوء ولامتداد الصوت والإحساس والرؤيا واضطراب المشاعر كمـا لو أننا فـي الواقع الفيزيائي الطبيعي.

أما الواقع المعزز هو التكنولوجيا التي توسـع العالم المادي الـذي نعيش فيه وتضـيف إليه عناصر رقميـة قـد تكـون صـور أو كتابـات أو فيـديوهات أو مجسـمات ثلاثية الأبعاد، وهي على عكس الواقع الافتراضي تعتمـد بشـكل أسـاسي على البيئة الحقيقية[23]. ويلعب الذكاء الاصـطناعي دورا كبيرا سـواء مع الواقع المعزز والافتراضي، إذ تتجـه كبرى المعـارض التقنيـة العالمية إلى اقتناء تقنيات الذكاء الاصـطناعي في معارضـها، حيث يحوّل الأجهزة المسـتخدمة في الحيـاة اليوميـة إلى رفـاق أذكيـاء يفكّرون ويتحدّثون. وقد أشار مختصي. الذكاء الاصطناعي إلى أنّ الجديد الذي يطغى على مشـهد الذكاء الاصـطنـاعي هو الأجهزة التي يمكن التخـاطـب معها، من المساعدات الصوتية الرقمية ومكبرات الصوت المميزة[24].

15. التعرف على الأهداف الذاتية Automatic Target Recognition

التعرف التلقـائي على الهـدف (ATR) هو قـدرة خوارزمية أو جهاز على التعرف على الأهداف أو الأشـيـاء الأخرى بنـاءً على البيـانـات التي تم الحصول عليها من أجهزة الاستشعار. تم التعرف على الهـدف في البـدايـة بـاسـتخـدام تمثيـل مسموع للإشارة المستقبلة، حيث يقوم مشغل مدرب بفك تشـفير هذا الصـوت لتصـنيف الهدف المضاء بواسطة الرادار. فقد تم تطوير طرق آلية مبنية على الذكاء الاصـطناعي تسـمح بمزيد من

[22] https://ar.wikipedia.org

[23] د- رامـي شـاهـين – الـواقـع الافـتـراضي والـواقـع المعززhttps://beta.ivorytraining.net/wp

[24] كيف يختصر الذكاء الاصطناعي الفوارق بين البشر والأجهزة الالكترونية؟ https://e3arabi.com/?p=584840

الدقة والسرعة في التصنيف. ويمكن استخدام ATR لتحديد الأشياء التي يصنعها الإنسان مثل المركبات الأرضية والجوية وكذلك للأهداف البيولوجية مثل الحيوانات والبشر والفوضى النباتية. يمكن أن يكون هذا مفيداً لكل شيء بدءاً من التعرف على كائن في ساحة المعركة إلى تصفية التداخل الذي تسببه أسراب كبيرة من الطيور على رادار الطقس دوبلر[25].

والتعرف على الأهداف الذاتية مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي الذي يستخدم بكثرة في المهام العسكرية عن طريق التعرف على الأهداف واستهدافها بعد ذلك، ومن المتوقع أن يحقق التطور في هذا المجال طفرة كبيرة للغاية في شكل الحروب في المستقبل[26].

16. إدارة الموارد البشرية Human Resources Manageme

تُعدّ هذه الوظيفة من مجالات الذكاء الاصطناعي أيضاً، حيث إنّ استخدام الذكاء الاصطناعي يعمل على تغيير كيفية عمل الموارد البشريّة والتوظيف في الشركات بشكلٍ كامل وبناء نماذج تنبؤية من خلال مجموعةٍ من الخوارزميات التي تعمل على عدة مهام مثل تصنيف المحتوى، النمذجة، الاستخراج السياقي، تحليل المشاعر، الترجمة الآلية، التلخيص، وتحويل النص إلى كلام والكلام إلى نص. كما أن الذكاء الاصطناعي يوشك أن يُنهي الطريقة التقليدية في فحص السيرة الذاتية وترشيح الموظفين الجدد، إذ يمُكن من خلال خوارزميةٍ متخصصةٍ جمع المزيد من بيانات المُتقدم عبر الإنترنت، مثل معلومات ملفات التعريف في وسائل التواصل الاجتماعي، وسجلات الوظائف السابقة والمؤهلات التعليمية استناداً إلى الوصف الوظيفي المطلوب، بما يمكن أن يقلص وقت التوظيف بما يزيد عن عشرين يوماً، ويمكن أن يُعثر فيها على المرشح المناسب من خلال عمليات بحثٍ غير منحازةٍ أو متأثرةٍ بالصور النمطية للعرق أو الجنس أو الدين[27].

17. التشخيص Diagnosis

تشخيص الأمراض وإمكانية فحص أعداد كبيرة من المرضى في وقت قصير من أبرز استخدامات الذكاء الاصطناعي، حيث حقّق هذا المجال تقدماً ملحوظاً على مستوى التشخيص المبكر واكتشاف الأمراض في أولى مراحلها وحتى قبل حدوثها أو انتشارها وتفاقمها من خلال تحليل صور الأشعة، حيث إن إمكانية التنبؤ بالأمراض وتفشّيها من خلال استخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي يعتمد على تحليل البيانات والتنبؤ بالأمراض لاسيما الأمراض الخطيرة والمزمنة، وهذا المجال من مجالات الذكاء الاصطناعي معقد جدا يهدف إلى القيام بتقييم حالة نظام أو أمر ما؛ من خلال معرفة إذا كانت كل عناصره وعملياته تتم بشكل صحيح أم لا.

بالإضافة إلى هذه المجالات فان الذكاء الاصطناعي له استخدامات عديدة ومتنوعة أيضاً في الأسواق الخاصّة بتداول الأسهم وصناعة المراهنات في الرياضات المختلفة وفي الزراعة والطاقة والنقل والإعلام وأسواق المال وتحليل الأسهم في السوق المالية وتحليل الأرباح والخسائر والتنبؤ بها، والتكنولوجيا الحيوية ومجال الطاقة والنفط والغاز واستكشاف الفضاء الخارجي مثل الآلات المرسلة إلى الفضاء والأقمار

[25] https://en.wikipedia.org/wiki/Automatic_target_recognition

[26] https://www.alrab7on.com

[27] https://ai-ds.thakaa.sa/post/ai-in-hr

الاصـطناعيـة، وبنـاء الخرائط وتكنولوجيـا تتبع المواقع وفي جميع مناحي الحياة اليومية[28] .

رابعا: المخاطر الايجابية والسـلبية للذكاء الاصطناعي

رغم التطور الكبير الذي من المتوقع أن يُسـاهم فيه الذكاء الاصـطناعي في مختلف المجالات إلا أنه لا يمكن إغفال الانعكاسات الايجابية والسلبية التـي تترتب عليـه، من أبرزهـا فقـدان ملايين الوظائف في مختلف المجالات الاقتصـادية بل إن منها كثيرة سـتنقرض أو تزول لقلة الطلب عليها بسـبب تعويض الآلة للإنسـان في القيام بهذه الوظائف، كما يُتوقع أن يغير نمط عيش الإنسـان نظراً لاعتماده بشكل كبير على الآلة.

فتطوير الذكاء الاصـطناعي يهدف في الأسـاس إلى حماية البشـر والحفاظ على أرواحهم، مثل اسـتخدام الإنسـان الآلي في الأعمال الشـاقة والخطرة وفي ميادين المعارك العسـكرية، كما أنه قادر على متابعة الحالة الصـحية للمرضى وتقديم المساعدة لمرضى جائحة العصر- كوفيد 19 ومساهمته الرئيسة في محاربة هذه الجائحة، بالإضـافة إلى توفير المسـاعدة لذوي الإعاقة ومراقبـة المنـازل والمؤسـسـات من عمليـات السرـقة والاعتداء وغير ذلك من الاسـتخدامات التي ذكرناها أعلاه.

وفي المقابل توجد العديد من التداعيات السلبية المترتبة على تصـاعد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصـطناعي، ويمكن تقسـيمها إلى تهديدات اقتصـاديـة، أمنيـة، واجتماعيـة، وإنسـانيـة، وقانونية، وهو ما يمكن توضيحه فيما يلي:

تهديدات اقتصادية: يُواجه الجيل الجديد من طلبة الجـامعـات والمـدارس في دول العـالم خـطـر اسـتحواذ الروبوتات وعمليات الأتمتة على الفرص الوظيفية في المسـتقبل القريب حيث سـينصرـف كثير من البشرـ إلى الاسـتمتاع بأوقات فراغهم وتقوم أجهزة الذكاء الاصـطناعي بوظائف عدة خاصـة في القطاع الصـناعي وسـوف تؤثر هذه التقنيـات على حجم ونوعيـة الوظـائف وفرص العمل المتاحة، إذ من المتوقع أن يؤثر الروبوت بالسـلـب على الوظائف في مجال الصـنـاعات التحويلية وصناعة السيارات والأدوات الكهربائية، بالإضافة إلى خدمة العملاء.[29]

ويتخوف الكثير من الاقتصـاديين من الـذكـاء الاصـطناعي بعد أن أصـبح الروبوت واقعيا ممرضا ومترجما ومدير حسـابات وأيضـا مذيع نشرـة أخبار لكن على الجانب المقابل هناك من يتفاءل، وإذ يتوقع أن يوفر الـذكـاء الاصـطنـاعي قرابـة 21 مليون وظيفة حول العالم حال اكتساب المهارات المناسبة .

وقد توقعت دراسة حديثة لمؤسسة "إكسفورد إيكونومست" المتخصصة في التحليلات التنبؤية والإحصـاءات الكمية، أن يخسـر العاملون في القطاعات الصـناعية المختلفة أكثر من 30 مليون وظيفة بحلول عام 2030، الأمر الذي سـيجعل حجم العمالة البشرـية في تلك القطاعات يتراجع بنسـبة 5.8 %مقارنة بما عليه الآن، وذلك بسـبب الأجيال الجديدة من الروبوتات الصـناعية التي سـتحـل محلهم، والمزودة بقـدرات أعلى في الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، حيث يتوقع أن كل روبوت حديث سيقضي- على 6.1 وظيفة يشغلها

[28] رشا الصوالحة – المرجع نفسه https://sotor.com

[29] الـذكـاء الاصـطنـاعـي تـهـديـد لـوظـائـف المسـتـقـبل https://sptnkne.ws/AQfk.

البشر في المصانع وخطوط الإنتاج، وأن زيادة عدد الروبوتات بنسبة 1% بالقطاعات الصناعية حول العالم، سيرفع الإنتاجية لكل عامل بنسبة 0.1%.

و توقعت الدراسة أن يرتفع معدل انتشارالروبوتات الصناعية بنسبة 30% ما سيمكن من زيادة الإنتاج الصناعي الكلي بنسبة 3.5 % تعادل خمسة تريليونات دولار، مشيرة إلى أن قطاعات النقل والتخزين الأكثر تأثرا.

وحسب تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية فان هناك مخاوف حقيقية من حدوث تغيرات هيكلية كبيرة على النسيج الاقتصادي وطبيعة العمالة في العقود المقبلة حيث انه بحسب تقرير المنظمة، يُتوقع على مدار السنوات العشرين المقبلة، اختفاء 14 %من الوظائف من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية هذه النسبة هي أقل بنحو 50 % مما توقعته دراسات أخرى، سيتحول نحو 31.6 %من يوجد بالتوازي وظائف جديدة. ويشير التقرير إلى أن «4 من كل10 وظائف تم إنشاؤها في العقد الماضي كانت في الصناعات التي يكون فيها الاستخدام الرقمي مرتفعا[30].

تهديدات أمنية: من المؤكد ان تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي سيكون لها اثار متعددة على المجالات العسكرية والأمنية وأحد التداعيات الخطرة التي تطرحها هذه التقنيات هو تهديدها البشر، ويتضح ذلك في حالة الأنظمة القتالية المستقلة (Lethal Autonomous Weapons أو الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل مثل الدرونز التي تحمل أسلحة، أو الروبو تات المقاتلة الموجودة، حيث تكمن الخطورة هنا في أن هذه الأجهزة مصممة من أجل التدمير أساساً، فماذا يحدث إذا وقعت في يد الشخص الخطأ، أو تم اختراقها نتيجة لقصور أو خطأ بشري في إجراءات التأمين وتم التلاعب بالخوارزميات التي تتحكم فيها، فهنا سوف تكون النتائج كارثية [31].

كذلك فان التهديدات الأمنية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو ما يعرف بالخداع العميق deep facke لاتعد ولا تحصى من الأمثلة عليها:

فبرْكَة تصريحات مسيئة لسياسيين، قد تؤدي إلى اندلاع أعمال عنف أو تظاهرات أو حتى توتر العلاقات مع دول أخرى.

خلق مشاهد كاذبة لأحداث عنف أو اعتداء، كمشاهد اعتداء الشرطة على المواطنين، وهو ما قد يستفز مشاعر الجماهير، ويجعلها تخرج في تظاهرات حقيقية ضد أجهزة الدولة.

التأثير على الانتخابات والعملية الديمقراطية من خلال فبركة تصريحات سياسية لمرشحي أحد الأحزاب أو قادة الحزب لا تتلاءم مع توجهات الناخبين، مما قد يدفعه لخسارة هذه الانتخابات.

فبرْكَة مشاهد كاذبة بهدف الإساءة أو الابتزاز، كوضع صورة شخص في وضع مخل بالقواعد المتعارف عليها، أو وضعه في مكان لا يجب التواجد فيه بهدف الابتزاز أو الحصول على المال أو التشهير.

التأثير على أسهم الشركات والأعمال من خلال خلق صور وتصريحات مُفبركة لمديري هذه الشركات تؤدي إلى الإضرار بأسهم الشركة وبموقفها المالي والاقتصادي(*).

تداعيات اجتماعية وإنسانية: إن زيادة الاحتكاك مع الآلات إلى انفصال البشر تدريجياً عن محيطهم الاجتماعي البشري، وهو ما يُفقد العلاقات الإنسانية مرونتها التقليدية، ويجعلها أكثر صلابة

[30] المرجع السابق https://sptnkne.ws/AQfk

[31] سمير رمزي :التأثيرات المستقبلية المحتملة للذكاء الاصطناعي على صراعات الشرق الأوسط)
https://ewc-center.com

وجموداً، فتتحول طرق التفكير والتفاعلات البشرية من التعقيد المفيد، إلى التنميط ولو كان منتجاً، ويصبح الهدف من العلاقات الإنسانية مادياً بعدما كان معنوياً بالأساس[32].

فالذكاء الاصطناعي مصمم للقيام بوظائف مفيدة للبشرية، وسيقوم بها، بغض النظر عن الظروف المحيطة أو المستجدة، فمثلاً إذا قام أحد الأطفال في المنزل بمحاولة إعاقة الروبوت عن القيام بوظائفه في تنظيف المنزل على سبيل الدعابة، فإن الروبوت سيتعامل مع هذا الموقف باعتباره تهديداً يعوقه عن القيام بوظيفته، وقد يتسبب في مقتل هذا الطفل من أجل القيام بوظيفته التي صمم من أجلها، أسئلة وقضايا أخلاقية وفلسفية كثيرة، لابد من الإجابة عنها أولاً لضمان الحفاظ على الهوية البشرية للإنسان هذه الأسئلة هي محل مناقشات من قبل خبراء عالميين في مجال الذكاء الاصطناعي. وإذا كان الذكاء الاصطناعي يتعلم من البشر وقدراتهم، ويقوم بالتطوير وينشأ منظومته الخاصة التي تتكون من لغة للتواصل ومشاعر حسية وقيم للبقاء على قيد الحياة وغيرها، فهل سنصل إلى مرحلة يخرج فيها الذكاء الاصطناعي عن سيطرة البشر، ونحتاج إلى التفاوض معهم من أجل ضمان سلامة البشرية؟[33]

تداعيات قانونية: ثمة تحديات عديدة يمكن أن تنشأ في مجال القانون الخاص وتصبح أكثر تعقدا عندما ينظر إليها من منظور النظم القضائية المختلفة. وتتعلق المسألة الأولى بالعقود التي يستند إليها في توفير خدمات أو نظم الذكاء الاصطناعي. فعلى سبيل المثال، يلزم من الأطراف المتعاقدة أن تعالج مسألة عدم التيقُّن بشأن مدى الحرص الواجب فيما يخص تصميم الطرائق الحسابية أو المسؤولية المحتملة عن سوء عمل النظام، وذلك مع عدم قدرتها على التنبؤ بسلوكه وعدم سيطرتها على استخدامه في المستقبل ولا على مدخلات البيانات التي قد تؤثر تأثيرا هاما على نظام الذكاء الاصطناعي. فمن وجهة نظر تقنية، قد يستحيل تبرير سبب اتخاذ نظام الذكاء الاصطناعي لقرار ما. لذا فإن الأطراف تجد نفسها، في حال وقوع الضرر، في فراغ استدلالي وقانوني وقد لا تتمكن من تحديد المسؤولية بالنظر لغياب الأحكام المحددة في هذا الشأن. ويلزم أن يحدد القانون قواعد واضحة والتزامات متوازنة من أجل حماية الطرفين المتعاقدين، وكذلك الأطراف الثالثة التي تحتاج إلى التيقن بشأن الجهة التي يمكنها منها التماس جبر الضرر[34].

خامسا: التبعات الأخلاقية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي fake Deep (الخداع العميق)

إن تقنية الخداع العميق Deep fake هي تلك التكنولوجيا التي تستخدم منهجية التعلم العميق Deep learning ، التي تُعتبر أحد مُكونات

[32] د. إيهاب خليفة- Deepfake: التهديد المتصاعد لـ"الخداع العميق" عبر نظم الذكاء الاصطناعي- https://futureuae.com

[33] راجع https://www.alarabiya.net وايضا https://futureuae.com-https://al-ain.com/article/artificial-intelligence-affects- daily-lives

[34] لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي الدورة الحادية والخمسون نيويورك، ٢٥ حزيران/يونيه - ١٣ تموز/يوليه ٢٠١٨ برنامج عمل اللجنة الجوانب القانونية للعقود الذكية والذكاء الاصطناعي :ورقة مقدمة من تشيكيا مذكِّرة من الأمانة https://undocs.org

الـذكـاء الاصــطـنـاعي، بهـدف عمـل مُحـاكـاة غير حقيقية لموقف أو شــخص تبدو وكأنها حقيقية ولكنها ليست كذلك على الإطلاق. ويأتي مصطلح deep من فكرة التعلم، وfake من فكرة الخـداع والتزوير و.Deep fake يعني الخداع العميق[35].

وللتوضــيح أكثر، يمكن القول إنـه إذا أراد أحـد محترفي برنامج الفوتوشوب -على سبيل المثال- فبْركة إحدى الصــور عبر وضــع وجه شــخص مكان وجه آخر؛ فإنه يقوم بذلك عبر تغيير كل ملمح أو إطار Frame من هذه الصــورة يدويًّا، حتى يصــل إلى الشــكـل النهـائي المطلوب، وهو مـا يمكن للذكاء الاصــطناعي أنه يقوم به بدقة أكثر وعلى نطاق أوسع.

يُحـذّر خبراء الـذكـاء الاصــطـنـاعي من المخـاطر المترتبة على تطوير الأجهزة الذكية التي تمتلك قدرات تضــاهي قدرات الإنســان العقلية. إذ أن مخـاطر برمجـة أجهزة الحـاســوب وغيرهـا من الأجهزة الـذكيـة للقيـام بـالأعمال كما يقوم بهـا البشـر عديدة، في مقدمتها عدم قدرة مخترعي تلك الآلات على تفسير المعلومات التي اكتسبتها الآلات التي اخترعوها. وعليه فانه حســب هؤلاء الـخـبراء يـنـبـغـي عـلـى مـهـنـدسي الـبـرمـجـيـات والقـائمين على تطوير الـذكـاء الاصــطـنـاعي أخـذ التبعات الأخلاقية لعملهم على محمل الجد.

فحســب براد ســميث،Brad Smith رئيس شركة مـايكروســوفـت، فـانـه على شركـات التكنولوجيـا التـوقف عـن التصـرـف كما لو أن كـل شيء غير قـانوني مقبول، وإنـه إذا كـان بمقـدورنـا اعتبـار التكنولوجيـا محـايـدة أخلاقيـا فـإن صــنـاع تلـك التكنولوجيا لا يمكن اعتبارهم كذلك[36].

فـالوعي بـالمســؤوليـة الأخلاقيـة المترتبـة على اســتخدام الذكاء الاصــطناعي يكون أوضــح أحيانا عندما نشــاهد أثرها المباشر على الناس. ويبدو ذلك واضحاً من خلال تناول بعض المخاطر الأخلاقية التي قد تنجم نتيجة إتاحة بعض تطبيقات الـذكـاء الاصــطـنـاعي للعـامـة من الـنـاس الـذيـن يســيئون اســتخدامها خاصــة مع توافر تطبيقات مثل خلق الصورة، وخلق الصوت، وخلق الفيديو.

أ- توليـد الصــور: تم طرح برامج توليـد صــور جديدة لوجوه بشـــر بناء على تزويده بصور لبشـــر آخرين، بحيث يصبح من الممكن توليد صورة لبشـــر حقيقيين يتم توليدها بالكامل من خلال الاعتماد على الـذكـاء الاصــطـنـاعي دون قـص ولصـــق مـن وجـوه أخـرى، ولم يتوقف الأمر عنـد حـد توليـد صــور الوجوه البشـرـية فقط، بل تم توليد صــور لديكورات داخلية للمنازل، وصــور لأشــخاص في داخل منازلهم علماً بأن هذه الصــور كلها ليســت حقيقية!

ب- تزييف الصــوت: هناك أيضــاً تطبيقات للذكاء الاصــطـنـاعي لـديهـا القـدرة على خـلـق الصوت لتعديل الكلام، وهذا يعني أنه يمكن التلاعب بمقاطع الصــوت لأي شــخص حتى صـارت مقاطع الصـوت عبارة عن عجين تصـنع منه ما تشــاء وبالنبرة التي تريدها! بل أن هناك تطبيقات متقدمة تجعلك قادراً على تعـديـل مخـارج الحروف لتطـابق الحقيقـة، فهي بمثابة الفوتوشــوب الصــوتي الذي يمكن لأي شــخص اســتعماله دون الحاجة

[35] د. إيهاب خليفة- Deepfake:
التهـديـد المتصــاعـد لـــ"الخـداع العميق" عبر نظم الـذكـاء الاصطناعي- المرجع السابق https://futureuae.com

[36] مخاطر الذكاء الاصــطناعي.. تحذير من تطوير آلات تضــاهي قـــــدرات الـــــبشـــــــــــر
https://www.aljazeera.net/news/scienceandtechnology

لمعدات باهظة الثمن، ومن مخاطر هذه التطبيقات أنها قادرة على تزييف البصمة الصوتية لأي شخص كان، حيث أنه ولفترة قريبة كانت البصمة الصوتية تستخدم كنوع من الحماية أو التوثيق، لكن يبدو أن مستقبلها إلى زوال بعد أن أصبح من الممكن استنطاق أي شخص نريده وتقويله ما لم يقله.

ت- تزييف مقاطع فيديو: إلى جانب القدرة على خلق الصورة والصوت هناك تطبيقات لديها القدرة على خلق الفيديو من خلال تقنية جديدة تسمى Deep fake وهي طريقة يتم فيها تجميع صور وفيديوهات لشخص ما ويتم تلقيمها لذكاء اصطناعي ليتعلم منها كيف يتحرك ويتكلم ذلك الشخص ثم يبدأ في توليد ما تريد له أن يولده فتجعل ذلك الشخص يتحرك ويقول ما تريد له أن يفعل بشكل طبيعي جداً لدرجة مخيفة. ولعل أكثر الأشخاص المستهدفين من هذه التطبيقات هم المشاهير والسياسيين، حيث تم تزييف مقاطع لهم (سياسية وإباحية) نظراً لتوفر مقاطع وصور لهم على الإنترنت بشكل واضح، ومن الواضح أن الأمر يتطور بشكل سريع جداً وربما سيأتي يوم يستحيل فيه التمييز بين الحقيقة والتزييف في هذا المجال، فالصورة والصوت والفيديو صارت أشياء قابلة للتزييف.

وإلى جانب هذه التهديدات فإن هناك مخاطر أكثر تهديداً تتعلق بالجانب الأخلاقي لاستخدامات الذكاء الاصطناعي، وهي تتمثل في مجموعة من التطبيقات الخبيثة التي تستند إلى برمجيات الذكاء الاصطناعي والتي يمكنها القرصنة وكشف الشفرات وتهديد الحسابات الخاصة بالشركات والأفراد والبنوك، فهناك عدداً هائلاً من البرمجيات الخبيثة المتخصصة في القرصنة واختراق الحسابات تتوفر عبر آلاف المنصات المنتشرة على المواقع الإلكترونية الخاصة ببرمجيات الاختراق، بل إن غالبية هذه البرمجيات أصبح من السهل شرائها من خلال عدة مواقع إلكترونية، تماماً كما هو الأمر بالنسبة للتسوق عبر الإنترنت لشراء الكتب أو الملابس، وتتضمن البرمجيات الخبيثة حالياً وحدات متنوعة تعتمد على الطرف الثالث والمصادر المفتوحة، وهي متخصصة في مجالات التشفير أو فك التشفير، وأنظمة المدفوعات والبنية التحتية لمراكز التحكم والسيطرة وغيرها.

وقد حذرت شخصيات عامة ورجال أعمال من مخاطر الذكاء الاصطناعي الخارج عن السيطرة، وقد جاء على لسان أحد مشاهير رجال الأعمال في ألمانيا (Musk) خلال مؤتمر للتكنولوجيا حين قال: "إن خطر الذكاء الاصطناعي أكبر من خطر الرؤوس النووية بكثير" ولذلك لابد من البحث عن منظومة أخلاقية تسهم في الحد من تلك المخاطر الأخلاقية من منطلق أنها لا تقل أهمية عن البحث في مكاسب وإيجابيات الذكاء الاصطناعي[37].

وفي استبيان أجرته "ديلويت" *(شركة *ديلويت* Deloitte*: تعتبر شركة *ديلويت* واحدة من منظمات المحاسبة الأربعة الكبار عالميا،) في الولايات المتحدة أخيرا، على ألف وأربعمئة من المسؤولين التنفيذيين واسعي الاطلاع على مجالات الذكاء الاصطناعي، كشف أن أحد أكبر

[37] أ.د/ مجدي محمد يونس - الذكاء الاصطناعي ومخاطره الأخلاقية – الواقع وسبل المواجهة- مرجع سابق (https://www.new-educ.com)

التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي تكمن في المجال الأخلاقي. مما يتوجب تحديد القضايا الأخلاقية والتداعيات المجتمعية للذكاء الاصطناعي، من أجل إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي بشكل مناسب وتطوير سياسات تراعي قيم المجتمع[38].

وما سبق ذكره يؤكد بأن الذكاء الاصطناعي نجح في التأثير السلبي على العديد من جوانب الحياة البشرية، في الوقت الذي لم نجد فيه أي ضوابط للتحكم في استخدام تطبيقات ذلك الذكاء الاصطناعي أو حتى وجود تشريعات تنظم وتحكم التعامل مع هذه التطبيقات، وهذا الأمر يتطلب ضرورة صياغة إطار أخلاقي للتعامل مع مجتمع الذكاء الاصطناعي، خاصة وأن المؤسسات التي تستخدم هذه التقنية لم تناقش بعد بشكل عميق وتفصيلي المبادئ والأخلاقيات التي يجب مراعاتها أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي.

سادسا : بعض المبادرات العالمية والعربية لوضع منظومات أخلاقية لتطوير الذكاء الاصطناعي

مما لا شك فيه أن الذكاء الاصطناعي يثير قضايا وتحديات أخلاقية كبرى من حيث كيفية التأكد من أن الخوارزميات لا تنتهك حقوق الإنسان الأساسية من الخصوصية وسرية البيانات إلى حرية الاختيار وحرية الضمير؟ هل يمكن ضمان حرية التصرف عندما تكون رغباتنا متوقعة وموجهة؟ كيف يمكننا ضمان عدم تكرار الصور النمطية الاجتماعية والثقافية في برامج الذكاء الاصطناعي، لا سيما عندما يتعلق الأمر بالتمييز بين الجنسين؟ هل يمكن تكرار هذه الدوائر؟ هل يمكن برمجة القيم، وبواسطة من؟ كيف يمكننا ضمان المساءلة عندما تكون القرارات والإجراءات مؤتمتة بالكامل؟ كيف نتأكد من عدم حرمان أي شخص، أينما كان في العالم، من فوائد هذه التقنيات؟ كيف يمكننا ضمان تطوير الذكاء الاصطناعي بطريقة شفافة بحيث يكون للمواطنين العالميين الذين تتأثر حياتهم به رأي في تطويره؟

من خلال الأسئلة السالفة الذكر فان العديد من الجهات الفاعلة مثل الشركات ومراكز البحوث وأكاديميات العلوم والدول الأعضاء في الأمم المتحدة والمنظمات الدولية وجمعيات المجتمع المدني تعمل على وضع إطار أخلاقي لتطوير الذكاء الاصطناعي. بينما يتزايد الفهم للقضايا، فإن المبادرات ذات الصلة تحتاج إلى تنسيق أكثر قوة. هذه المشكلة عالمية، ويجب أن يتم التفكير فيها على المستوى العالمي لتجنب إتباع نهج "الانتقاء والاختيار" في الأخلاقيات. علاوة على ذلك، يلزم إتباع نهج شامل وعالمي، بمشاركة صناديق الأمم المتحدة ووكالاتها وبرامجها، إذا أردنا إيجاد طرق لتسخير الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية المستدامة[39].

وسنقتصر في أمثلتنا من العالم على مبادرة اليونيسكو ومبادرة المفوضية الأوروبية والمعايير الأخلاقية التي وضعتها شركة جوجل لتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي، كما سنفصل في هذه الورقة التجربة الرائدة لمدينة دبي والمبادئ والإرشادات التي وضعتها في مجال أخلاقيات الذكاء الاصطناعي .

[38] هل تبقى إنسانا أو تصبح أكثر إنسانية؟ معنى الحياة في عصر الذكاء الاصطناعي https://www.aljazeera.net/news/cultureandart/2020/2/2

[39] نحو أخلاقيات الذكاء الاصطناعي أودري أزولاي- المديرة العامة لمنظمة الامم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة / اليونيسكو-https://www.un.org/ar/44267

❖ مبادرات عالمية

يونيسكو

نظرا لان العالم يحتاج إلى وضع قواعد للذكاء الاصطناعي تعود بالنفع على البشرية، والى إطار تقنيني عالمي، وتحمّل الدول مسؤولية تطبيقه على الصعيد الوطني لديها ومن هذا المنطلق اعتمدت الدول الـ 193 الأعضاء في منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة "يونسكو ، اتفاقاً تاريخياً يحدد القيم والمبادئ المشتركة اللازمة لضمان تطوير الذكاء الصناعي بصورة سليمة ،ويهدف هذا الاتفاق إلى توجيه بناء البنية التحتية القانونية اللازمة لضمان التطور الأخلاقي لهذه التكنولوجيا، وضمان الشفافية والأهلية وتحكم الأفراد في بياناتهم الشخصية. كما تحظر الاتفاقية استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في التقييم الاجتماعي أو المراقبة الجماعية.

ومن توصيات تلك الاتفاقية كذلك، هو اختيار وسائل الذكاء الاصطناعي التي تتسم بالكفاءة في استخدام البيانات والطاقة والموارد، لكي تساهم في التصدي للتحديات التي يواجهها العالم، في الكثير من المجالات، والتي تشمل تغير المناخ والقضايا البيئية، والزراعة، والتصنيع، وتحقيق العدالة والمساواة، ومكافحة الفساد، و تعزيز مجال الطاقة، وزيادة الإنتاجية، والتوظيف، والتعليم.

ولم يكن يوجد حتى الآن معايير عالمية تتصدَّى لهذه المسائل، وبالنظر إلى ذلك، يهدف الاتفاق الجديد المعتمد إلى "توجيه بناء البنية التحتية القانونية اللازمة لضمان التطور الأخلاقي لهذه التكنولوجيا وإلى تسليط الضوء على مزايا الذكاء الاصطناعي، مع تقليل المخاطر التي ينطوي عليها أيضاً، كما أنه يوفر دليلاً لضمان أن التحولات الرقمية تعزز حقوق الإنسان والمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. كما يعالج الاتفاق القضايا المتعلقة بالشفافية والمساءلة والخصوصية، ويضع سياسات عملية المنحى حول إدارة البيانات والتعليم والثقافة والعمل والرعاية الصحية والاقتصاد.

وتتمثل إحدى توصيات الاتفاق الرئيسية في حماية البيانات، بما يتجاوز ما تفعله شركات التكنولوجيا والحكومات، لضمان مزيد من الحماية للأفراد من خلال ضمان الشفافية والأهلية والتحكم في بياناتهم الشخصية، كما تحظر التوصية صراحة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي للتقييم الاجتماعي والمراقبة الجماعية.

كما أن الاتفاق أكد على أنه "ينبغي على الجهات الفاعلة في الذكاء الاصطناعي تفضيل اختيار وسائل الذكاء الاصطناعي التي تتسم بالكفاءة في استخدام البيانات والطاقة والموارد، كي تسهم هذه الوسائل في ضمان توطيد دور الذكاء الاصطناعي البارز باعتباره إحدى أدوات التصدي لتغير المناخ ومعالجة القضايا البيئية[40].

اوروبا

كذلك عالج البرلمان الأوروبي بشكل مُكَثَّف مسألة الفُرصَ والمخاطر الناجِمة عن الذكاء الاصطناعي، ففي عام 2018، قدمت مجموعة خبراء أنشأتها المفوضية الأوروبية مسودة لمبادئ توجيهية أخلاقية بإمكانها أن تميّز الذكاء الاصطناعي

[40] قراءة النص الكامل للاتفاق https://unesdoc.unesco.org/ark وايضا زيارة موقع الانيسكو https://ar.unesco.org

الجدير بالثقة. وبشـكل عام، توجد هناك بالفعل العديد من البيانات والمبادئ التوجيهية. لكن تحليلاً منهجياً لـــ 84 وثيقة ذات صلة أجراه مختبر الأخلاق والسياسة الصحية في المعهد التقني الفدرالي العالي بزيورخ، أظهر خلوها من أي مبدأ أخلاقي مُشترك.

ونظراً للاختلافات الكبيرة بين القِيَم الأخلاقية الأساسية التي تَنطَبق في الدول المُختلفة، فمن غير المؤكد تماماً ما إذا كان بالإمكان تحقيق تنظيم موَحَد للذكاء الاصطناعي في السياق الدولي. على أية حال، جاء ذِكر أكثر من خمس قيم أساسية في أكثر من نصف البيانات هي الشفافية، والعدالة والإنصاف، ومنع الضرر، والمسؤولية، وحماية البيانات والخصوصية.[41]

معاييرGoogle الأخلاقية لتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي

تؤكد شركة جوجل دائما أنها ستمتثل أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بها بمعايير محددة وواضحة وهي:

- *الفوائد الاجتماعية*

نظرًا لأن نطاق التقنيات الجديدة يؤثر بشكل متزايد على المجتمع، فجوجل سعى إلى تحقيق التقدم في الذكاء الاصطناعي ليكون تحويليًا في مجموعة واسعة من المجالات بما في ذلك القطاعات الطبية والأمنية والطاقة والنقل والتصنيع والترفيه. عند تطوير الذكاء الاصطناعي، مع الأخذ في الاعتبار مجموعة واسعة من العوامل الاجتماعية والاقتصادية في تطوير منصتها للذكاء الاصطناعي، عندما يعتقد أن

الشكل (2)

الفوائد الإجمالية المحتملة تفوق بشكل كبير المخاطر والعيوب المتوقعة.

- *تجنب التحيز غير العادل*

كما سعى جوجل إلى تجنب الآثار غير العادلة التي يمكن أن يسببها نظام الذكاء الاصطناعي على الناس، لا سيما تلك المتعلقة بالخصائص الحساسة مثل العرق والجنس والجنسية والدخل والتوجه الجنسي والقدرة والمعتقدات السياسية أو الدينية.

- *مراقبة الأداء والسلامة*

اتخذ جوجل في الاعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي لدينا لتكون حكيمة بما فيه الكفاية وتحاول تطويرها وفقًا لأفضل الممارسات في أبحاث أمن الذكاء الاصطناعي. عند الاقتضاء، وهي تختبر تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئات مقيدة مع مراقبة أدائها بعد النشر.

- *التحكم البشري*

41. الآلة والأخلاق ... تحديات الذكاء الاصطناعي https://www.swissinfo.ch/ara

تتوجه جوجل نحو أنظمة ذكاء اصـطناعي توفر فرصًا مناسبة للتعليقات والتفسيرات ذات الصلة والمشاركة. ستخضع تقنيات الذكاء الاصطناعي لديها للتحكم والتوجيه البشري المناسبين.

- *دمج مبادئ تصميم الخصوصية*

توفر جوجل الفرصة لتلقي الإشعار والموافقة، وتشجع البنيات بضمانات الخصوصية، مع الأخذ بمبدأ الشفافية المناسبة والتحكم في استخدام البيانات.

- *المحافظة على مستويات عالية من التميز العلمي*

أدوات الذكاء الاصطناعي لديها القدرة على فتح مجالات جديدة للبحث العلمي والمعرفة في المجالات الهامة مثل البيولوجيا والكيمياء والطب والعلوم البيئية. وتطمح جوجل إلى مستويات عالية من التميز العلمي حيث تعمل على دفع عجلة تطوير الذكاء الاصطناعي.

تعمل جوجل مع مجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة لتعزيز القيادة المدروسة في هذا المجال، بالاعتماد على مناهج علمية صارمة ومتعددة التخصصات. وتشارك بشكل مسؤول معرفة الذكاء الاصطناعي من خلال نشر المواد التعليمية وأفضل الممارسات والأبحاث التي تمكن المزيد من الأشخاص من تطوير تطبيقات مفيدة للذكاء الاصطناعي. وتكون متاحة للاستخدامات التي تتوافق مع هذه المبادئ.

تعمل جوجل على الحد من التطبيقات التي قد تكون ضارة أو مسيئة. أثناء قيامها بتطوير ونشر تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتقوم ايضا بتقييم الاستخدامات المحتملة في ضوء العوامل التالية: الغرض الأساسي والاستخدام- الغرض الأساسي والاستخدام المحتمل لتقنية وتطبيق ما ، بما في ذلك العلاقة الوثيقة أو القابلة للتكيف مع الاستخدام الضار للحل.

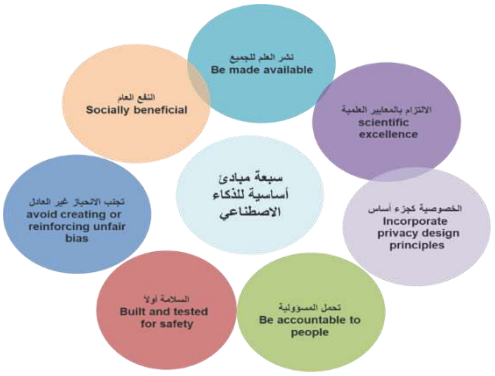
الطبيعة والتفرد :إذا كنا نوفر تقنية فريدة أو متاحة بشكل عام.

جدوى :ما إذا كان استخدام هذه التكنولوجيا سيكون له تأثير كبير.

طبيعة مشاركة جوجل - سواء قامت بتوفير أدوات للأغراض العامة، أو دمج أدوات العملاء، أو تطوير حلول مخصصة.

❖ مبادرات عربية

مبادىء دبي للذكاء الاصطناعي
الشكل (3)



بالنظر للتطور السريع وفرص الابتكار التي تشهدها تقنية الذكاء الاصطناعي، أطلقت مدينة دبي في الإمارات العربية المتحدة «مبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي» في إطار إستراتيجيتها الرامية إلى المساهمة في جعل دبي المدينة الأذكى والأسعد على مستوى العالم، وتعزيزاً لمساعيها الرامية إلى ترسيخ ونشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستويات المؤسسية.

- *مبادئ دبي للذكاء الاصطناعي*

تهدف هذه المبادئ إلى الارتقاء بالخدمات الحكومية، وتعزيز فرص تبنيها لحلول الذكاء الاصطناعي من خلال تقديم مجموعة كبيرة من الإرشادات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي تعزز من تحقيق قيم العدالة والشفافية والمساءلة لدى الأفراد والمؤسسات المعنية بتقديم خدمات الذكاء الاصطناعي في دبي.

وتكمن أهمية إطلاق «مبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي»، في كونها خطوة استباقية تهدف إلى وضع منهجيات توضيحية ومادة توجيهية تستهدف كافة مؤسسات وهيئات القطاعين الحكومي والخاص في دبي.

وقد تم بناء المبادئ والإرشادات في دبي الذكية باستخدام مقارنات معيارية دولية، وبالتواصل وجمع آراء الشركاء الاستراتيجيين من الجهات الحكومية الاتحادية والمحلية مثل هيئة تنظيم الاتصالات، مركز دبي للأمن الإلكتروني، هيئة الصحة في دبي، هيئة الطرق والمواصلات، بلدية دبي، هيئة كهرباء ومياه دبي، دائرة الأراضي والأملاك، وشركة اتصالات، بالإضافة إلى كبرى شركات التكنولوجيا والابتكار الرائدة عالميا بما في ذلك مايكروسوفت، آي بي إم، غوغل، وبي دبليو سي.

وتعالج مبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي القضايا الرئيسة المتعلقة بترسيخ مبادئ تنظيمية خاصة بالذكاء الاصطناعي، ومنها التحوّل السريع لواقع الذكاء الاصطناعي الذي أدى إلى نهج مجزأ في الأخلاقيات، بحيث تتعامل كل شركة مع القضايا الأخلاقية بطريقتها الخاصة.

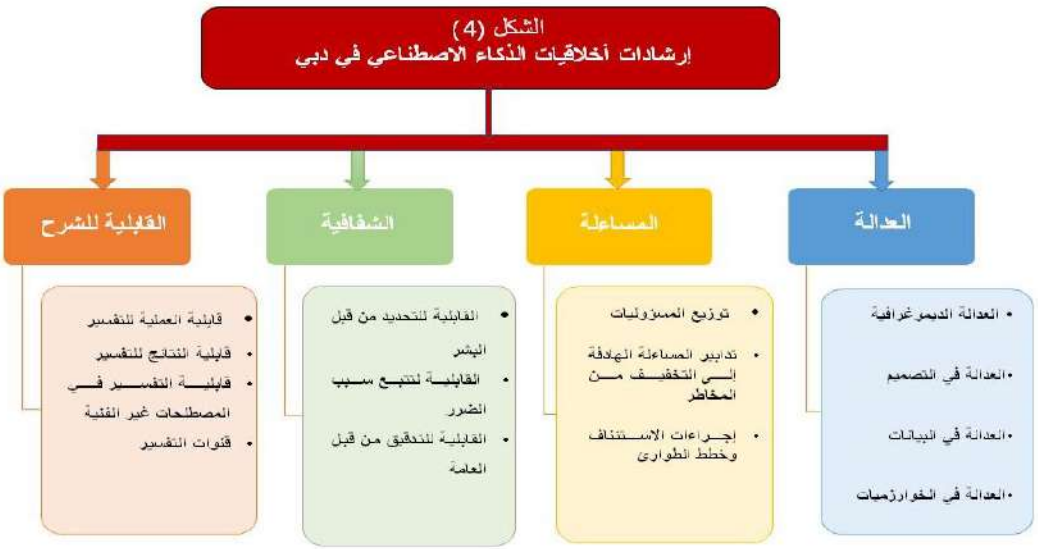
وتسعى هذه المبادئ إلى توضيح الغموض المحيط بمفهوم الأخلاق في الذكاء الاصطناعي؛ لا سيّما وأن هذا الغموض قد يؤدي - كما يعتقد البعض - إلى كبت الابتكار داخل المنشآت، التي تختار وقف جهودها البحثية تحسّباً للإجراءات الحكومية المستقبلية، في حين تعزز هذه المبادئ الثقة بأنظمة الذكاء الاصطناعي وترسيخ دورها الذي بات واضحاً، مع توجّه الشركات نحو هذا المسار الجديد الموضّح عبر شبكة الإنترنت

فلقد أوجدت مدينة دبي منظومة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي هذه لتكون دعماً عملياً عند تبني الذكاء الاصطناعي عبر منظومة المدن. وهي توفر لخبراء التقنية والمهتمين من الأكاديميين والأفراد دليلاً لكيفية استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول. وهذه المنظومة تتضمن مبادئ وإرشادات وأداة تقييم ذاتي تتيح للمطورين تقييم أنظمة الذكاء الاصطناعي التي يطورونها.

يتمثل الهدف الرئيسي لهذه المبادرة الرئيسية في تقديم توجيه موحّد يجري تنقيحه وتحسينه باستمرار. والهدف الأسمى له هو التوصل إلى اتفاق واسع النطاق وتبني سياسات متفق عليها لدعم وتمكين الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي ليس في دبي فحسب، بل في جميع أنحاء العالم. وتتمثل مبادئ دبي للذكاء الاصطناعي بالشمولية والبشرية والأمان والأخلاقيات، إذ أن رؤية دبي هي التميز في استخدام وتطوير الذكاء الاصطناعي لسعادة ونفع البشر[42].

- *إرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في مدينة دبي*

[42] انظر صفحة دبي الرقمية – مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي –https://www.digitaldubai.ae/ar



تمثل التوجيهات الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مدينة دبي امتداداً للمبادئ المعتمدة في دبي في هذا الصدد، والتي ترتكز على أخلاقيات التعامل بعدالة وشفافية وتسعى لتحقيق المساءلة وسهولة الإيضاح.

تتعلق التوجيهات الإرشادية الأخلاقية لاستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي امتداداً للمبادئ المعتمدة في دبي ذي صلة بالأخلاقيات. وتقدِّم مقترحات ملموسة لمساعدة أصحاب المصلحة في الالتزام بهذا المبدأ. كما أنها تقدِّم توجيهًا تفصيليًّا بشأن القضايا الحساسة: العدالة والمساءلة والشفافية والقابلية للتفسير، المتعلقة بالخوارزميات التي تشكل جوهر أنظمة الذكاء الاصطناعي.

وهذه التوجيهات الإرشادية الأخلاقية لاستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في دبي عندما تتطور ستشكل إطار عمل عالميًّا وعمليًّا قابلاً للتطبيق يدعم المتطلبات الأخلاقية لتصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي واستخدامها. وتُعد هذه العملية

عمليةً مبنية على التعاون مع جميع أصحاب المصالح والمشاركة في الحوار الدائر حولها.

الخلاصة :

لقد بدأت شركات التقنية بتكريس المزيد من الجهد للتعاطي مع المسائل الأخلاقية للذكاء الاصطناعي والتفكير بجدية في تأثيرات اختراعاتهم المبنية على الذكاء الاصطناعي. ففي ظل نمو هذا القطاع بشكل كبير ومتسارع والذي تواجهه تحديات عديدة في إطار المسؤولية القانونية والأخلاقية، من عدم وجود قوانين خاصة لتنظيم استخدام الآلات التي تمتلك ذكاء اصطناعياً، وغياب الأطر التنظيمية التي لا تواكب التطور المتلاحق في تقنية الذكاء الاصطناعي، فضلا عن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لم تصل إلى درجة الكمال القصوى، وبرامجها عرضة للإصابة بالفيروسات أو الأعطال الفنية، وعجز التشريعات عن حماية المستخدم من أخطاء الآلة إذ تضع المسؤولية الكاملة على من يستخدم الأنظمة الإلكترونية، دون اعتبار للبيئة المحيطة والعوامل ذات الصلة ، كل ذلك وغيرها من التحديات يؤكد الحاجة الماسة إلى ضرورة البحث عن آلية تنظيمية وأخلاقية تحكم الذكاء الاصطناعي، ويحتم السعي أيضا لإعداد تشريعات قانونية تضبط استخداماتها، وتحدد المسؤوليات في نتائج الممارسات والأعمال، لخلق بيئة استثمارية متطورة ورائدة تستطيع مواكبة الحداثة والتطور لممارسات الذكاء الاصطناعي لتحقق التوازن بين المضي في تطويره والحرص على تفادي سلبياته، وهذا يتطلب ضرورة البحث عن سبل قانونية لوضع منظومة قيمة أخلاقية تحكم العلاقة بين الإنسان والآلة وبين الأفراد الإنسانيين الذين يتعاملون مع الذكاء الاصطناعي مما قد يسهم في تحقيق الاستفادة من تطبيقاته دون المساس بحقوق البشر الأساسية واحترام خصوصية الأفراد.

فهل سيتمكن العلماء من جعل الذكاء الاصطناعي يتمتع بأخلاقيات لمنعه من اتخاذ قرارات متطرفة وغير أخلاقية ؟

"الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها على مناحي الحياة في العالم العربي"

أ.د. غادة محمد عامر

وكيل كلية الهندسة للدراسات العليا والبحوث – كلية الهندسة – جامعة بنها / زميل ومحاضر – كلية الدفاع الوطني – أكاديمية ناصر العسكرية العليا / رئيس مركز الدراسات الاستراتيجية للعلوم والتكنولوجيا

المقدمة:

سيكون نطاق ومدى تعقيد وكيفية تأثير الثورة الصناعية الرابعة على سلوكنا وطريقة معيشتنا مخالف لأي شيء شهدته البشرية من قبل. لقد لعبت الوتيرة السريعة للتطورات التكنولوجية دورًا رئيسيًا في الثورات الصناعية السابقة، لكن من المتوقع أن تنمو الثورة الصناعية الرابعة (الصناعة 4.0) والتقدم في نشر التكنولوجيا المدمجة بشكل كبير وبتأثير قوي (أكبر من كل الثورات السابقة) من حيث التغيير التقني والأثر الاجتماعي والاقتصادي والثقافي والأهم التأثير على الهوية والمعتقدات إذا لم يتم التنبه له. لذلك، فإن التعامل مع هذا التحول يتطلب نهجا شاملا يشمل حلول مبتكرة ومستدامة وليس فقط حلول تكنولوجية (استيراد او امتلاك التكنولوجيا). إن الثورة الصناعية الرابعة ستوفر فرصا كبيرة للمجتمعات البشرية كي تحقق معدلات عالية من التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية، وستساهم في رعاية صحية أفضل للإنسان. وستحدث هذه الثورة تغييرا جوهريا في طريقة عيشنا وعملنا وعلاقتنا ببعضنا البعض، فهي إيذان ببداية فصل جديد في تاريخ البشرية .

إن هذه الثورة، بسرعة إيقاعها واتساع نطاقها وعمق حدودها، تدفعنا إلى أن نعيد التفكير في الكيفية التي تتطور بها بلداننا العربية، ويمكن استغلالها بشكل إيجابي في خدمة اقتصادات الدول العربية الفقيرة والنامية، والمساهمة في خلق فرص جديدة للتنمية الاقتصادية. لكن ذلك يتوقف على إمكانات الدول وما تتمتع به من بنى تكنولوجية، وقدرتها على تطوير نظمها التعليمية وتوظيفها، وعلى مدى قدرتها من أن تعزز مهارات موظفيها وإكسابهم الخبرات التي تساعدهم على التعامل مع هذه التطورات التكنولوجية.

في هذا البحث، سوف نشرح معنى مصطلح الثورة الصناعية، ونتعرف على تطور الثورات الصناعية وصولا للثورة الصناعية الرابعة، كذلك سوف يتم وصف كيف تؤثر الثورة الصناعية الرابعة على الأفراد والمجتمعات العربية والتعرف على كيفية الاستفادة من الثورة الصناعية الرابعة للتأكد من أن هذه الثورة هي قوة من أجل الخير في العالم العربي. وذلك حتى يتسنى لنا أن نواكب هذا العصر الجديد كليا -ليس علينا فقط، بل على العالم أجمع- وأن نحافظ على هويتنا وعقيدتنا وعلى قدرتنا على الاستخلاف في الأرض بالعمل الجاد، والأهم الاستعداد لأي مخاطر يمكن أن يجلبها هذا التقدم التكنولوجي الهائل والسريع.

1- تعريف الثورة الصناعية

عرفت الثورة الصناعية -في التاريخ الحديث – على أنها عملية التغيير من الاقتصاد الزراعي والحرف اليدوية إلى اقتصاد تهيمن عليه الصناعة والتصنيع بالآلات. بدأت هذه العملية في بريطانيا في القرن الثامن عشر وانتشرت من هناك إلى أجزاء أخرى من العالم. على الرغم من استخدام الكُتّاب الفرنسيين لمصطلح الثورة الصناعية في وقت سابق، إلا أنه تم نشر مصطلح الثورة الصناعية لأول مرة من قبل المؤرخ الاقتصادي الإنجليزي "أرنولد توينبي" لوصف التنمية الاقتصادية في بريطانيا من عام 1760م إلى عام 1840م [1]. ومنذ ذلك الحين، تم تطبيق المصطلح على نطاق أوسع [2]. ولقد كانت السمات الرئيسية التي شاركت في خلق الثورة الصناعية هي وجود التكنولوجيا التي تخلق تغير في المجالات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، يكون نتيجتها حدوث ثورات واضطرابات في المجتمع الذي تنشئ فيه، وعادة يكون أبرز تلك الاضطرابات فقد الوظائف وخلق وظائف جديدة.

2- تطور الثورات الصناعية وصولا للثورة الصناعية الرابعة

كل ثورة صناعية جلبت معها فوائد وتحديات هائلة في جميع مناحي الحياة للبلدان التي شاركت في هذا التحول، لذلك فإن إهمالنا دراسة الثورات الصناعية يجعلنا تابعين لما يحدث في العالم ويجعلنا نفاجئ بتغيرات عالمية لم نحسب لها حساب، ودراسة تاريخ الثورات الصناعية يعطينا فكرة عن كيفية تشكلها ومدى تأثيرها في العالم عامة وفي عالمنا العربي خاصة، وبذلك نستطيع أن نتنبأ بتأثير التكنولوجيا الجديدة على حياتنا وما إذا كانت ستقود إلى ثورة صناعية أخرى، حتى نحاول هذه المرة أن يكون لنا فيها بصمة واضحة. لقد مرت البشرية بثلاث ثورات صناعية قبل أن تصل الي الثورة الصناعية الرابعة التي نعيشها الان وسوف نستعرض باختصار الثورات الصناعية الأربعة[3].

1 Daniel C. S. Wilson, “Arnold Toynbee and the Industrial Revolution: The Science of History, Political Economy and the Machine Past”, History & Memory 26(2):133-161, October 2014.

2 The Editors of Encyclopedia Britannica, “Industrial Revolution”, Encyclopedia Britannica, Oct 09, 2018.

3 Industrial Revolution - From Industry 1.0 to Industry 4.0”, Desoutter industrial news, 2019

الثورة الصناعية الأولى

بـدأت الثورة الصـــناعية الأولى في القرن الثامن عشـر، باختراع الالة البخارية[4]. يرى مؤرخو العلوم أن الثورة الصـــناعيـة الأولى بـدأت رسـمياً في بريطـانيـا عـام 1760م عنـدمـا قـام "جيمس وات" المخترع البريطـاني بـاختراع المحرك البخـاري، كان لاختراع "وات" دور كبير في تطوير الثورة الصناعية الأولى، فقد أسـهم هذا المحرك في التحول من الزراعـة ومجتمع الإقطـاع إلى عمليـات التصـنيع الجـديدة، وشـمل هذا التحول اسـتخدام الفحم كطاقة رئيسـية لاسـيما في تشـغيل القطارات، التي أصبحت بفضل المحرك البخاري وسيلة النقل الرئيسـية. واسـتفادت صـناعات النسـيج والحديد والصلب والسفن من استخدام المحرك البخاري[5]. فحقق الإصـدار الميكانيكي ثمانية أضـعاف حجم الإنتـاج اليدوي. لقد كان تعامل الانســان مع الالة في هذه الثورة من بعيد، فهو يقوم بتشـغيلها واغلاقهـا فقط. لقـد نتج عن التحولات المتلاحقـة في مجال الإنتاج تغيرات متلاحقة أيضاً في الحياة الاجتماعيـة شـملـت الثقافة والأخلاق والمذاهب الدينية وأساليب الحكم، وخلال التنافس الشـرس تطورت أيضـاً أسـاليب القتال وأسـلحته، وتمكنت الأمم المتقدمة من فرض هيمنتها على الشعوب المتخلفـة التي تغيرت حياتها أيضـاً بموجب ذلك، بحيث لم يبق على وجه الأرض شيء على حاله[6].

الثورة الصناعية الثانية

بدأت الثورة الصـناعية الثانية في القرن التاسـع عشـــــر من خلال اكتشـاف "توماس اديسـون" للكهرباء حيث شاع اسـتعمال المصباح الكهربائي اعتباراً من عام 1880م وانتشر استخدام الكهرباء في المجال الصناعي على نطاق واسع. مع بداية القرن العشـــرين دخل العالم عهد السـيارة ذات المحرك التي شـكلـت تحولاً جـذريـاً في مفهوم المواصـلات، كما شـاع اسـتخـدام القطـار ذي المحرك.

واسـتفـادت هـذه الثورة من الطـاقـة الكهربائية في تعزيز الإنتاج الضخم وكان ذلك أهم سماتها[7]

[4] حمدي الحناوي - تحديث النمو: اللحاق بالثورة الصناعية الثالثة - دار ومكتبة الحرية - 2016 - ص35

[5] محمد عبد القادر الفقي - مجلة التقدم العلمي - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي - العدد 103 أكتوبر 2018 ص 9

[6] Patrick O'Brien - Was the First Industrial Revolution a Conjuncture in the History of the World Economy - London School of Economics - 2017 - p 8,9

[7] محمد عبد القادر الفقي - مجلة التقدم العلمي - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي - العدد 103 أكتوبر 2018- ص ص: 9، 10

في هذه الثورة بدأت العلاقة بين الآلة والانسان تتطور، وأصبح هناك بداية التحكم في الآلة اثناء التشغيل عن طريق المفاتيح. تميزت الثورة الصناعية الثانية بالكهرباء وخطوط تجميع الإنتاج الضخم. تمحورت هذه الثورة حول نموذج اقتصادي وصناعي قائم على مصانع كبيرة جديدة. وفي هذه الحقبة بدأت صناعة الصلب في التطور والنمو، وتم إحداث ثورة في طرق الاتصال مع اختراع التلغراف والهاتف، وتغيرت طرق النقل بشكل جذري حيث استمرت في البناء على الاكتشافات السابقة. مما أدى إلى اختراع الطائرات في أوائل القرن العشرين. تشمل المعالم الرئيسية -غير اكتشاف الكهرباء والنفط، واختراع الهاتف- توسيع خطوط السكك الحديدية، والاعتماد الصناعي على خطوط تجميع الإنتاج الضخم والآلات الثقيلة التي تعمل بالكهرباء. توالت الإنجازات العلمية وبدأت صناعات الصلب والنسيج الاصطناعي والأصباغ والأسمدة في التطور والنمو، وأصبحت كل هذه الاختراعات ممكنة بفضل الأبحاث ورأس المال الذي تمحور حول نموذج اقتصادي وصناعي يعتمد على المصانع الكبيرة والنماذج التنظيمية للإنتاج [8]. في غمار الثورة الصناعية الثانية حدثت تطورات هائلة في الكيمياء ووصلت إلى إنتاج الطاقة النووية، وتطورت المحركات فظهرت النفاثات والصواريخ، وتطورت الإلكترونيات ومعها الاتصالات اللاسلكية فظهرت الإذاعة والتليفزيون والتليفون اللاسلكي، وبدأ استكشاف الكون عن طريق سفن الفضاء [9].

الثورة الصناعية الثالثة

بدأت هذه الثورة في عام 1960م وكان لاكتشاف اشباه المُوَّصلات ومن بعدها الحواسيب والروبوتات دورا كبيرا في قيادتها، والتي عرفت أيضا بالثورة الرقمية. ورغم أن الذكاء الاصطناعي بدأ العمل فيه سرا لصالح المؤسسات العسكرية في العديد من الدول المتقدمة مثل بريطانيا وامريكا، إلا أنه لم تظهر هذه التقنية للعلن إلا في الثورة الصناعية الثالثة وتحديدا في عام 1960م حيث شاع تصميمها وإنتاجها لاستخدامها في مختلف الصناعات وفي وسائل المواصلات[10] .

[8] سهى معاد - اتحاد المصارف العربية - الثورة الصناعية الرابعة: الفرص والتحديات - 2019 - ص ص: 19، 20

[9] تحديث النمو: اللحاق بالثورة الصناعية الثالثة - حمدي الحناوي - دار ومكتبة الحرية - 2016 - ص 41

[10] DOUG AAMOTH AND COREY PROTIN, “Smooth Moves: The History and Evolution of

ورغم أن مصادر الطاقة المتجددة كانت معروفة منذ زمن طويل، لكن تكنولوجيا استخدامها تطورت تطوراً ثورياً في نصف الثاني من الثورة الصناعية الثالثة. أيضا تطور الانترنت وظهر للاستخدامات المدنية وبدأ انتشار الأتمتة والرقمنة في كل المجالات من خلال استخدام الإلكترونيات وأجهزة الحاسوب التي أخذت في التطور. وقاد التقدم في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية الطريق لعولمة واسعة النطاق، والتي بدورها مكنت الصناعات من الإنتاج الخارجي إلى اقتصادات منخفضة التكلفة وجعل نماذج الأعمال التجارية في جميع أنحاء العالم راديكالية. ومع هذا التطور أصبحنا قادرين على أتمتة عملية الإنتاج بأكملها - دون مساعدة بشرية. لذلك علاقتنا بالآلة زادت وأصبحنا قادرين في التحكم بها وتنفيذ مهاما كان من الصعب القيام بها قبل ظهور تقنيات الثورة الصناعية الثالثة.

الثورة الصناعية الرابعة

الثورة الصناعية الرابعة (IR4) هو مصطلح صاغه "كلاوس شواب" المؤسس والرئيس التنفيذي للمنتدى الاقتصادي العالمي (WEF) في عام 2016م. حيث عرفها على أنها "الثورة التي تتميز بتقارب وتكامل مجالات التكنولوجيا الناشئة، بما في ذلك تكنولوجيا النانو، والتكنولوجيا الحيوية، والمواد الجديدة وتقنيات الإنتاج الرقمي المتقدمة، التي تتضمن الطباعة ثلاثية الأبعاد والواجهات بين الإنسان والآلة (HMIs) والذكاء الاصطناعي". لقد أدى دمج تقنيات الإنتاج الرقمي المتقدمة في عمليات الإنتاج الصناعي إلى ظهور مفهوم "الصناعة الرابعة" المعروف أيضًا باسم "المصنع الذكي"، حيث يحَّول آلات المصنع إلى شخص يتعلم أثناء عمله، ويتكيف باستمرار ويحسن عملياته وفقًا لذلك[11] . يقول "كلاوس شواب": "إننا نقف على مشارف ثورة تكنولوجية ستغير جذرياً الطريقة التي نعيش بها ونعمل ونتواصل بها بين بعضنا البعض في كافة المجالات، سيكون التحول على عكس أي شيء

Honda's ASIMO Robot", TIME USA, LLC. APRIL 21, 2014

[11]" Industrial Development Report 2020"، Nations Industrial Development Organization.

عرفته البشـرية من قبل، ولا نعرف حتى الآن كيف سـيتكشـف ذلك، ولكن هناك شـيئاً واحداً واضـحاً: يجـب أن تكون الاسـتجـابـة له متكاملة وشـاملة، بحيـث تشـمـل الجميع في النظـام السـيـاسي الـعـالمـي، مـن الـقـطـاعين العـام والخـاص إلى الأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني". لا تتعلق الثورة الصـنـاعيـة الرابعـة فقط بـالـذكـاء والآلات والأنظمة المتصـلـة، فنطاقها أوسـع بكثير، حيث تُحدث في الوقت نفسـه موجـات من الإنجـازات الإضـافية في مجالات تتراوح من تسـلسل الجينات إلى تكنولوجيا النانو من مصادر الطاقة المتجددة إلى الحوسبة الكمومية. إن اندماج هذه التقنيات وتـفـاعـلـهـا عـبر المجـالات المـاديـة والرقميـة والبيولوجيـة تجعلهـا مختلفـة اختلافًا جوهريًا عن الثورات السـابقـة، لأن في هـذه الثورة أصـبح الانسـان جـزء مـن هـذه الـتـقـنـيـات عـن طريق التكنولوجيا (مثل الرقائق والمسـتشـعرات) التي يتم زرعها داخل جسـمه سـواء للتحكم في الآلات من حوله أو لمراقبة وظائف جسـمه أو لعلاجه[12] . إن أكثر مـا يميز تقنيـات الثورة الصـنـاعية الرابعة هو الطريقـة الجـديدة التي يتم بها إعادة تكوين الأجـهـزة والـبرامج والاتصـال ودمجهـا لتحقيق أهـداف أكثر طموحًـا، وجمع كميـات هـائلـة من البيانات وتحليلها، والتفاعل السـلس بين الأجهزة الـذكيـة، وطمس الأبعـاد المـاديـة والافتراضـيـة للإنتـاج. في هـذه الثورة أصـبحت الأجهزة أصـغر حـجـماً وأكـثر ذكـاءً، كـما تـكـمـن أهـمـيـة الثورة التكنولوجيـة الحـاليـة في تـأثيرهـا الهـائـل على مجتمعـات المعرفـة من خلال قـدرتهـا على إنتـاج كميـة هـائلة من البيانات الجديدة، وتحسـين نقل المعلومـات والمعرفـة وتعزيز إنتاجها وتسـهيل الابـتـكـار، وقـد أدى بروز تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات واسـتخدامها على نطاق واسـع في جميع القطـاعات الاقتصـادية إلى تحسـين تبادل المعـرفـة وإنـتـاجـهـا عـن طريق خفض الحواجز الزمنية والمكانية بين الناس وتسـهيل وصـولهم إلى المعلومات[13] .

[12] LOHRMANN ON CYBERSECURITY, “Chip Implants: The Next Big Privacy Debate”, Government Technology Magazine, November 23, 2018.

[13] مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي - تقرير: استشراف مستقبل المعرفة 2020

3- التغيرات الاجتماعية التي سوف تحدثها الثورة الصناعية الرابعة في العالم عامة والعالم العربي خاصة

لن تغير الثورة الصناعية الرابعة طريقة عيشنا وعملنا وتواصلنا فقط، بل إنها ستعيد تشكيل الحكومة، والتعليم والرعاية الصحية والتجارة وحتى الأمور العسكرية. أي إنها سوف تدخل تقريبًا في كل جانب من جوانب الحياة. في المستقبل القريب بسبب هذه الثورة، يمكن أن تتغير الأشياء التي نقدرها والطريقة التي نقدرها بها، كذلك يمكن أن تتغير علاقاتنا وفرصنا وهوياتنا، لأن هذه الثورة ستغير العالمين المادي والافتراضي الذي نعيش فيه، وحتى في بعض الحالات ممكن أن تحدث تغير في أجسادنا وأدمغتنا .

- التغييرات للأفضل

يمكن لتكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة أن تخلق عوامل قوية من أجل الخير، ويمكن لها تحسين حياة مليارات البشر، من خلال أجهزة وشبكات الحوسبة القوية التي ظهرت في هذه الثورة بشكل متزايد، والخدمات الرقمية، والأجهزة المحمولة، ويمكن أن يصبح هذا حقيقة واقعة لجميع الأفراد في جميع أنحاء العالم العربي بما في ذلك أولئك الذين يعيشون في البلدان الفقيرة. مثلا قد منحت ثورة وسائل التواصل الاجتماعي كل شخص صوتًا وطريقة للتواصل على الفور عبر الكوكب. اليوم، يستخدم أكثر من 57٪ من الناس في العالم خدمات وسائل التواصل الاجتماعي للتواصل والبقاء على اطلاع على الأحداث العالمية[14]. أيضا يمكن لتكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة توفير الوصول إلى المنتجات والخدمات وإلى أسواق جديدة تمامًا. كما يمكن أن تقدم خدمات التسوق والتسليم عبر الإنترنت - بما في ذلك الطائرات بدون طيار – وهذا سوف يعيد بالفعل تعريف الراحة وتجربة البيع بالتجزئة، وبالتالي ستؤدي سهولة التسليم هذه إلى تغيير المجتمعات، حتى في الأماكن النائية، وبالتالي سوف تساعد الكثير من الافراد من الوصول لأسواق كثيرة وتحفيز اقتصادات المناطق الصغيرة أو الريفية. كما إنها سوف

[14] "DIGITAL AROUND THE WORLD REPORT" DataReportal, 2021

توفر فرصًا للتعلم والكسب بطرق جديدة، ويمكن للكثير من البشر أن يكتشفوا مواهبهم وقدراتهم لأنهم سيكتشفون عن طريق التكنولوجيا إمكانات لأنفسهم لم يعلموها من قبل. لقد قال "كلاوس شواب" في كتابه لثورة الصناعية الرابعة: "إن الثورة الصناعية الرابعة، لن تغير فقط ما نقوم به، ولكن أيضًا من نحن، إنها ستؤثر على هويتنا وجميع القضايا المرتبطة بها مثل: إحساسنا بالخصوصية، ومفاهيمنا عن الملكية، وأنماط استهلاكنا، والوقت الذي نخصصه للعمل والترفيه، وكيف نطور وظائفنا، ونصقل مهاراتنا، ونلتقي بالناس، وكيف نهتم بمن حولنا". كذلك يمكن أن تؤثر الثورة الصناعية في المجال الطبي، حيث يمكن أن يؤدي التقدم في العلوم الطبية الحيوية إلى حياة أكثر صحة وأطول عمرا (هذا كله بأمر الله). مثلا يمكن أن تؤدي الابتكارات في علم الأعصاب مثل ما أعلنت عنه شركة "نيورالينك" في أواخر العام الماضي، عن توصيل الدماغ البشري بأجهزة الحاسوب عن طريق زرع شريحة لتعزيز الذكاء، أو تجربة عالم محاكاة أو معالجة للأمراض مثل "الزهايمر"[15] . يمكن للتقدم في سلامة السيارات من خلال تقنيات الثورة الصناعية الرابعة أن يقلل من وفيات الطرق وتكاليف التأمين وانبعاثات الكربون. كما يمكن للمركبات المستقلة إعادة تشكيل المساحات المعيشية للمدن، والهندسة المعمارية، والطرق نفسها، وإفساح المجال لمزيد من المساحات الاجتماعية والمتمحورة حول الإنسان. يمكن للتكنولوجيا الرقمية أن تحرر العمال من المهام التلقائية، وتحررهم للتركيز على معالجة قضايا الأعمال الأكثر تعقيدًا ومنحهم المزيد من الاستقلالية. ويمكنها أيضًا أن تزود العمال بأدوات ورؤى جديدة جذريًا لتصميم حلول أكثر إبداعًا للمشكلات التي لم يكن من الممكن التغلب عليها سابقًا. ويمكن أن يؤدي التقدم في قوة الحوسبة والذكاء الاصطناعي إلى تمكين وكالات إنفاذ القانون من تعقب الإرهابيين المشتبه بهم من خلال تحليل الشبكات الاجتماعية والسجلات الحكومية وغيرها من البيانات.

[15] Adam Rogers, “Neuralink Is Impressive Tech, Wrapped in Musk Hype”, WIRED, 09.04.2020

- التغييرات للأسوأ

في حين أن الثورة الصناعية الرابعة يمكن أن يكون لديها القدرة على تغيير العالم العربي بشكل إيجابي لو امتلاكنا أدواتها وتعلمنا علومها بالشكل الصحيح. لكن لديها أيضا نتائج سلبية خاصة إن لم نكن واعيين ومدركين لتلك النتائج السلبية وكيفية التعامل معها واستغلالها بالشكل الصحيح النافع. سوف نقدم هنا بعض الاثار السلبية ومنها على سبيل المثال لا الحصر، أنه يمكن أن تؤدي الابتكارات في مجال الروبوتات والأتمتة إلى فقدان الكثير من الوظائف التقليدية. ويمكن لوسائل التواصل الاجتماعي أن تزيد من حدة الانقسام الاجتماعي وأن تزيد من التفرقة العنصرية والتنمر الإلكتروني وتنشر خطاب الكراهية وتزيد من نشر القصص الكاذبة والشائعات خاصة مع دخول تقنيات التزييف العميق [16]. أيضا يمكن أن تؤدي التكنولوجيا الحيوية إلى تطورات مثيرة للجدل مثل الأطفال المصممين، أو تحرير الجينات (تغيير السمات الموروثة لنوع كامل)[17] ، ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي والروبوتات والهندسة الحيوية وأدوات البرمجة وغيرها من التقنيات لإنشاء ونشر الأسلحة الخبيثة والغير تقليدية[18] . يمكن استخدام التقنيات الجديدة القوية المبنية على الشبكات الرقمية العالمية لإبقاء المجتمعات تحت المراقبة -غير المبررة- مع جعلنا عرضة للهجمات المادية والسيبرانية (في المستقبل، يمكن لمليارات من كاميرات "الغبار الذكي" المطبوعة بتقنية ثلاثية الأبعاد التي تطفو في الهواء مراقبة أنشطة البشر). وفقًا لتقرير المخاطر العالمية لعام 2017م الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، فإن "الثورة الصناعية الرابعة لديها القدرة على رفع مستويات الدخل وتحسين نوعية الحياة لجميع الناس. أيضا من السلبيات الخطيرة للثورة الصناعية الرابعة أن الفوائد الاقتصادية للثورة الصناعية الرابعة أكثر تركيزًا بين مجموعة صغيرة من البشر (تلك المجموعة التي تمتلك التكنولوجيا). وهذا ممكن أن يزيد من عدم المساواة وبالتالي إلى الاستقطاب السياسي والتفتت الاجتماعي وانعدام الثقة في المؤسسات الوطنية..

[16] Adam Smith, "DEEPFAKES ARE THE MOST DANGEROUS CRIME OF THE FUTURE, RESEARCHERS SAY", INDEPENDENT Wednesday 05 August 2020.

[17] "Lab tests show risks of using CRISPR gene editing on embryos", Associated Press Oct. 29, 2020

[18] [18] Evanthia K. Zervoudi, "Fourth Industrial Revolution: Opportunities, Challenges, and Proposed Policies", January 21st, 2020, DOI: 10.5772/intechopen.90412

4- الخلاصة :

بينما نحن نعيش الان عصر الثورة الصناعية الرابعة التي دخلت حياتنا في كل المجالات، يلزم علينا كمجتمع عربي اتباع نهج مختلف للتعجيل باستمرار بالابتكار والاستثمارات في تطبيقات التكنولوجيا البيئية والمجتمعية المتطورة، لخلق أسواق قابلة للحياة ولتوسيع نطاق هذه الحلول على المدى الطويل. وهناك مجموعة من الخطوات الاستباقية أو ما يسمى "عوامل التمكين" الرئيسية التي ستساعد على إطلاق إمكانات التكنولوجيا للبلدان العربية بطريقة حازمة وفي الوقت المناسب. منها على سبيل المثال لا الحصر: أنه يجب علينا أن نعمل على ضمان توزيع الفرص التي توفرها تلك الثورة بشكل جيد عبر مجتمعاتنا العربية. على وجه الخصوص، يجب أن نركز على أولئك الذين فاتهم التقدم الهائل في نوعية الحياة التي قدمتها الثورات الصناعية الأولى والثانية والثالثة في دولنا العربية الفقيرة. أيضا لمواجهة هذه التحديات، يحتاج القادة في القطاعين العام والخاص في العالم العربي إلى التزام أعمق بالتنمية الأكثر شمولاً والنمو العادل الذي يرفع مستوى جميع المواطنين. كذلك فإننا بحاجة إلى تذكر قيمنا أثناء قيامنا باستخدام هذه التقنيات الجديدة حتى لا نفقد بوصلتنا وتجرفنا هذه التقنيات -لا قدر الله- لاي فعل أو قول ممكن أن يؤذينا أو يؤذي أي شخص اخر. ولأن المواطنين ذوي التعليم الأقل والمهارات الأقل هم في وضع غير مؤات مع تقدم الثورة الصناعية الرابعة، تحتاج الحكومات في العالم العربي إلى التكيف مع الطبيعة المتغيرة للعمل من خلال التركيز على تدريب الأشخاص على وظائف الغد. سيكون تطوير المواهب، والتعلم مدى الحياة، وإعادة الابتكار الوظيفي أمرًا بالغ الأهمية للقوى العاملة في المستقبل. وعلينا أن نبني بوعي قيمًا إيجابية في التقنيات التي نبتكرها، ونفكر في كيفية استخدامها، ونصممها مع مراعاة التطبيق الأخلاقي ودعمًا للطرق التعاونية للحفاظ على ما هو مهم بالنسبة لنا. لقد كانت أهم الدروس المستفادة من الثورات الصناعية السابقة هو إدراك أن التكنولوجيا وتوليد الثروة هما وجهان لعملة واحدة وأن من يبنى أمته بالعلم والبحث العلمي الجاد والصحيح دائما هو الاقوى. وكما قال "كلاوس شواب " في كتابه عن الثورة الصناعية الرابعة: "يمكن للثورة الصناعية الرابعة أن تهدد حياتنا التقليدية في العمل، والمجتمع، والأسرة، والهوية. أو يمكنها أن ترفع الإنسانية إلى وعي جماعي وأخلاقي جديد قائم على الشعور بالمصير المشترك. الخيار لنا ". وأنا أؤكد أننا في العالم العربي لابد أن نعي أن الخيار لنا.

"المحكمة الرقمية ودورها في تحقيق النجاعة القضائية المملكة المغربية نموذجا"

د. طارق البختي : أستاذ جامعي بكلية العلوم القانونية والسياسية بالقنيطرة – جامعة ابن طفيل / هاجر وبا: باحثة في القانون بكلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية – السويسي بالرباط.

المقدمة:

شهد العالم تطورا هائلا في مجالي المعلوميات والاتصال الأمر الذي فرض على الدول ضرورة مواكبته والاستفادة من مزاياه. وإن الإدارة الإلكترونية كما هو متعارف عليه هي بمثابة منظومة رقمية متكاملة تهدف إلى تحويل العمل الإداري العادي من إدارة يدوية إلى إدارة رقمية وذلك بالاعتماد على نظم معلوماتية قوية تساعد على اتخاذ القرار الإداري بأسرع وقت وبأقل التكاليف. ولم يكن قطاع العدل في منأى عن هذه التطورات التكنولوجية والاستفادة منها في تقديم الخدمات القضائية والنهوض بإصلاح الإدارة القضائية. من هنا باتت الحاجة ملحة إلى تبني المحكمة الرقمية والتقاضي الإلكتروني على اعتبار أن تحديث الإدارة القضائية من منطلق أن القضاء هو الحصن المنيع للدولة وعماد الأمن القضائي والحكامة الجيدة ومحفز التنمية وحامي الحقوق والحريات ولن يتأتى ذلك إلا بتقريب القضاء من المواطن بشكل يمكنه من سهولة الولوج إلى العدالة. والحد بالتالي من التعقيد الإداري والإجرائي عن طريق مسايرة التطور التكنولوجي وحوسبة الإجراءات في سبيل التأسيس لمحكمة رقمية تستجيب لمفهوم الإصلاح.

وتعتبر المحكمة الرقمية خيارا استراتيجيا لا محيد عنه في ظل تفشي وباء كورونا التي انتشرت كالنار في الهشيم وحصدت الأخضر واليابس .وان مفهوم المحكمة الرقمية يعد من المفاهيم الحديثة والتقنية على الساحة القانونية وقد كان أول طرح لها في توصيات ميثاق اصلاح منظومة العدالة سنة 2013 الذي جاء فيه " وضع أسس محكمة رقمية منفتحة على محيطها وعلى المتقاضين" وقد تنوعت التعاريف الخاصة بالمحكمة الرقمية فهناك من عرفها على أنها " تنظيم تقني معلوماتي تفاعلي مؤمن على الشبكة العالمية يتيح للمتقاضين تحريك دعواهم وتقديم وسائل الاثبات والاطلاع على مجريات الجلسة وللقضاة وأعوانهم النظر في الدعاوى وتدوينها والفصل فيها وحفظها عبر الوسائل التقنية الحديثة [1]" كما عرفت بأنها :"المحكمة التي تقوم بجميع الاعمال الموكلة اليها قانونا باستخدام الحاسوب الالكتروني الذي يحتوي على البرامج الخاصة بتطبيق إجراءات

[1] سعيد بوطويل، مشروع المحكمة الالكترونية بالمغرب؛ دراسة أولية في آليات المحكمة الإلكترونية وأحكامها، الطبعة الأولى، مطبعة الوراقة، 2021، ص 22.

التقاضي والموصول بشبكة الاتصال الدولية الانترنت لاختصار الوقت والجهد وإصدار الحكم بأبسط واسرع الطرق دون الحضور الشخصي الى المحكمة.[2] "

وفي هذا الإطار انخرط المغرب في ورش الانتقال الرقمي الذي شهده العالم في مجال الاتصال والتكنولوجيا منذ زمن ليس بالهين ،حيث باشر عملية التحول الرقمي منذ سنة 1996 من خلال تجهيز وزارة العدل بدعم من صندوق الأمم المتحدة للسكان بالحواسيب المجهزة ببرامج لتدبير الإحصائيات حول الزواج والطلاق بالمغرب، وفي سنة 1998 تم تجهيز بعض المحاكم التجارية بالشبكة المعلوماتية والحواسيب لاستغلالها في المكتبيات ،غير أنه وخلال سنة 2001 تم إعطاء الانطلاقة للموقع الرسمي لوزارة العدل على الإنترنت وتجهيز المحاكم التجارية بتجهيزات معلوماتية وتطوير برنامج لتدبير الملفات والقضايا والسجل التجاري وتثبيت برنامج تدبير القضايا ببعض المحاكم بدعم من البنك الدولي والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية. USAID

وعليه، فإن موضوع الرقمنة لم يغفل عنه الواقع الدستوري بحيث أن الدستور المغربي لسنة 2011 وضع مجموعة من الأسس الموجهة للعدالة من خلال تنصيصه على مجموعة من المبادئ الدستورية الهادفة إلى تكريس الحكامة القضائية، ولعل أهم مبدأ دستوري هو البت في أجل معقول بمقتضى الفصل 120 من الدستور المغربي، ومنه نجد البث في قضايا داخل أجل معقول لا يتحقق الا باعتماد الرقمنة التي تمكن تتميز بسهولة الولوج للعدالة والبساطة والسرعة في معالجة القضايا وهذا ما ستحققه المحكمة الرقمية.

وتجدر الاشارة إلى أن مرجعية تطوير وتحديث الإدارة القضائية و تبني محكمة رقمية بشكل يساير الإصلاح العميق والشامل للمنظومة القضائية، تسهيلا لولوج العدالة وتحسينا للمستوى الجيد للوصول للحق؛ وكل هذه الاستراتيجيات المعمول بها جاءت كترجمة فعلية للتعليمات الملكية السامية لصاحب الجلالة الذي أكد عليها بمناسبة افتتاح السنة القضائية يوم 29 يناير 2003 بأكادير حيث قال : " وهكذا، وتجسيدا لنهجنا الراسخ للنهوض بالاستثمار، وتفعيلا لما ورد في رسالتنا الموجهة في هذا الشأن، فإننا ندعو حكومتنا إلى مواصلة الجهود، لعصرنة القضاء ،بعقلنة العمل ، وتبسيط المساطر ،وتعميم المعلوميات ..." ،ولم تقف إرادة تحديث القضاء عبر هذا الخطاب بل استمر وتعزز في العديد من الخطب كخطاب عيد العرش، كما اكد جلالته في خطابه الذي ألقاه بمناسبة الملتقى الوطني للوظيفة العمومية بالصخيرات في 27 فبراير 2018 على اعتماد التكنولوجيا الحديثة للارتقاء بالعمل الإداري والتوجه نحو تعميم الإدارة الرقمية وتوفير الخدمات عن بعد والولوج

[2] سعيد بوطويل، مشروع المحكمة الالكترونية بالمغرب؛ دراسة أولية في آليات المحكمة الإلكترونية وأحكامها ، المرع السابق، ص 22.

المشترك للمعلومات من طرف مختلف القطاعات. ليكرس هذا التوجه في رسالته الموجهة بمناسبة المؤتمر الدولي للعدالة بمراكش بدعوته لتسهيل ولوج أبواب القانون والعدالة عبر تحديث التشريعات لتواكب مستجدات العصر وتيسير البث داخل أجل معقول. وقد دعى جلالته في الرسالة الموجهة بمناسبة المؤتمر الدولي للعدالة بمراكش سنة 2019 لاستثمار ما توفره الوسائل التكنولوجية الحديثة مع إمكانيات لنشر المعلومات القانونية والقضائية. وتبني خيار تعزيز وتعميم لامادية الإجراءات والمساطر القانونية والقضائية والتقاضي عن بعد باعتبارها وسائل فعالة تسهم في تحقيق السرعة والنجاعة.

من جهة أخرى، فإن الحديث عن ورش المحكمة الرقمية لا يستقيم دون الحديث عن الإطار التشريعي العام الناظم له، وما تجدر الإشارة إليه بهذا الخصوص هو أنه لا يوجد إطار تشريعي موحد ينظم المحكمة الرقمية بالمغرب، بل إن نظام المحكمة الرقمية يجد أساسه ومقوماته القانونية في مجموعة النصوص المتفرقة والعامة والتي تتعلق بجميع نظم المعلومات هذا تحصيل حاصل الآن لا يمكن تطبيق نظام المحكمة الرقمية، بدون وجود تشريعات تسمح بالتقاضي عن بعد واتمام كافة إجراءات التقاضي بالطريقة الإلكترونية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، فالقاضي لا يستطيع استخدام وسائل الاتصال الحديث في عمله الا اذا كان هناك تنظيم تشريعي يسمح له بذلك ويظهر المطلع جليا من سياق بعض المؤسسات والمصطلحات التي تحتاج الى تحديد المقصود منها وهذا في حد ذاته سيطرح اشكالا في تطبيق النص القانوني.

وما ينبغي الإشارة إليه أن هناك عدة قوانين ذات صلة بالموضوع، بحيث يمكن الإشارة هنا إلى قانون جد مهم وهو قانون 43،20 المتعلق بخدمات الثقة، بالإضافة إلى القانون رقم 05،53 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات الإلكترونية، وبما أن العدالة الرقمية باعتبارها نظام معلوماتي فإنها من الضروري أن تخضع للقواعد الحمائية المنصوص عليها في القانون رقم 07.03 المتعلق بالجرائم الواقعة على نظم المعالجة الآلية للمعطيات ؛ من قبيل جرائم عرقلة سير العدالة ، جريمة التزوير و التزييف ... خاصة وأن التقاضي يقوم على معطيات شخصية ويمثل حقوق مالية كبيرة الحجم في الكثير من الأحيان.

ومما يعزز هذا القول أن المحكمة الرقمية تدير كما هائلا من البيانات الشخصية المحمية، فهي بذلك تكون لها علاقة وثيقة بالقانون رقم 08.09 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات طابع شخصي والذي عهد الى اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي مسؤولية السهر عليها، بالإضافة إلى القانون رقم 22.01 المتعلق بالمسطرة الجنائية الذي نص بموجب المادة 347-1 على إمكانية الاستماع إلى الشهود عن طريق تقنية الاتصال عن بعد، إذا فالمجال مفتوح في قانون المسطرة الجنائية لاستعمال المعلوميات لحفظ سلامة الشهود، دون إغفال أن المشرع

المغربي حرص على تحديث وعصرنة منظومة العدالة من خلال إعداده لمشروع قانون 41.19 يتعلق بالإدارة الرقمية وهو مشروع قانون يحدد قواعد وأسس الإدارة الرقمية وتبادل المعلومات بين الإدارة والمرتفقين والإدارات فيما بينها، بالإضافة لمشروع قانون يتعلق باستعمال الوسائط الإلكترونية في التقاضي، زد على ذلك مشروع قانون المسطرة الجنائية والقانون الجنائي ومسودة قانون المسطرة المدنية.

ويكتسي موضوع المحكمة الرقمية أهمية بالغة تستمد من راهنيته الكبيرة وهي أهمية يمكن ملامستها من خلال عدة مقاربات عملية ونظرية وقانونية، فبالنسبة للمقاربة العلمية فهي تتمثل في معرفة السياق العام لتبني محكمة رقمية والآثار الناجمة عنها إضافة إلى التطرق لمقوماتها والعراقيل التي تحول دون تفعيلها وأيضا الوصول الى الدور الذي تلعبه في تدبير وضعية المرفق القضائي في علاقته مع المتقاضين والفاعلين في حقل العدالة، أما المقاربة القانونية فتتجلى في الدور الذي يمكن أن تلعبه المحكمة الرقمية في تجسيد وتكريس الحماية القانونية للمتقاضين وصيانة حقوقهم من الضياع وتفادي بطء الإجراءات والشكليات القانونية التي غالبا ما تتسم بطول المسطرة وبطء الإجراءات، في حين نجد المقاربة النظرية تتمثل في الدراسات القانونية الفقهية والأكاديمية التي تحاول تسويغ الاستخدام التكنولوجي في النطاق القضائي في ضوء المتاح من النصوص القانونية وتؤطر من الناحية النظرية لخطوات مستقبلية والتي يتحتم على المشرع المغربي القيام بها فيما لو كانت ارادته تتجه نحو استيعاب هذه التطورات التكنولوجية في سياق الإجراءات القضائية المختلفة.

وتأسيسا على ما سبق، وعلى الرغم من الأهمية الكبيرة التي يحظى بها الموضوع سواء من الناحية القانونية أو العملية، إلا أنه يطرح إشكال مهم وجوهري يتمثل في مدى قدرة المحكمة الرقمية في ضمان وصيانة حقوق المتقاضين واحترام المساطر القانونية وحقوق الدفاع بشكل يساهم في تحقيق النجاعة القانونية والأمن القانوني والقضائي؟

وللإجابة على هذه الإشكالية ارتأينا، ملامستها من خلال نقطتين أساسيتين وهما :

المبحث الأول: خصوصيات وأهداف المحكمة الرقمية وإكراهات تفعيلها

المبحث الثاني: آفاق المحكمة الرقمية وسبل تجاوز الإكراهات التي تعترضها

المبحث الأول: خصوصيات وأهداف المحكمة الرقمية وإكراهات تفعيلها

تظل المحكمة الرقمية مشـــــروعا قائما بذاته يتوخى من خلاله المغرب إلى إحداث ثورة رقمية على مستوى القضاء بهدف المساهمة في تحقيق العدالة وضمان حقوق المتقاضين بشكل بسيط وسلس بعيد عن البيروقراطية وتعقيد الإجراءات القضائية، وذلك من خلال اعتماد وسائل التكنولوجيا والمعلوميات على مستوى المحاكم لما في ذلك من ضمان السرعة والفعالية فيما يتعلق بالبت في القضايا وربح الوقت وأيضا لما تتميز به المحكمة الرقمية من خصائص ومميزات تجعلها قادرة على الرقي بمنظومة العدالة بالمغرب وتحقيق مرتكزاتها (المطلب الأول)، إلا أنه وعلى الرغم من هذه السمات التي تتميز بها المحكمة الرقمية، تظل هناك العديد من الإكراهات والصعوبات التي قد تحد من تفعيلها وتحقيق الأهداف التي ترمي إلى تحقيقها (المطلب الثاني).

المطلب الأول: خصائص وأهداف المحكمة الرقمية

تتميز المحكمة الرقمية بعدة خصائص ومميزات تختلف عن تلك التي تتميز بها المحاكم الكلاسيكية أو العادية، وذلك نظرا لاعتمادها على وسائل التكنولوجيا الحديثة والمعلوميات بالإضافة إلى الموارد البشـــرية المتخصصة في المجال الرقمي (الفقرة الأولى)، وهو الأمر الذي سيساهم لا محال في تحقيق الأهداف التي جاءت لأجلها المحكمة الرقمية والرامية أساسا إلى ضمان حقوق المتقاضين وتحقيق العدالة وتطوير المرفق القضائي.

الفقرة الأولى: خصائص المحكمة الرقمية.

نتيجة للتحولات الاقتصادية والسياسية التي شهدها العالم بفعل جائحة كورونا وأيضا بفعل الاستعمال المتزايد لوسائل التكنولوجيا والمعلوميات وتبني الذكاء الاصطناعي في مختلف مناحي الحياة، فقد عرف مرفق العدالة بصفة عامة والقضاء بصفة خاصة استعمالا متزايدا للمعلوميات من خلال خلق فضاء رقمي على مستوى المحاكم والعمل على تطويره

وتأهيله من أجل جعله قادرا على مواكبة التطورات القانونية والحقوقية وأيضا من أجل النهوض بمنظومة العدالة وحقوق الإنسان وتيسير الأمور على المتقاضين وضمان المحاكمة العدالة باعتماد تقنية التقاضي عن بعد أو ما أصبح يسمى بالتقاضي الالكتروني، وهو الأمر الذي أدى إلى وضع مجموعة من التدابير الاحترازية وفي نفس الوقت هي تدابير تهدف إلى اعتماد الفضاء الرقمي والالكتروني على مستوى المحاكم سواء تعلق الأمر بإجراءات التقاضي أو بالحصول على وثائق إدارية من مختلف المحاكم وذلك في إطار تقريب الإدارة من المواطنين وأيضا المساهمة في التنزيل السليم لمبادئ ومرتكزات المحكمة الرقمية[3]، وذلك بالنظر للخصائص التي تتميز بها هذه المحكمة على مستوى تحقيق النجاعة القضائية وضمان الحقوق، ويمكن إجمال هذه الخصائص فيما يلي:

1- الانتقال من الإدارة الورقية الى الإدارة الرقمية:

فالمحكمة الرقمية من خلال آليات اشتغالها تبتغي الحد من التعامل الورقي في أداء الخدمات وترتكز في خدماتها على الوسائل التقنية الحديثة والحوسبة في التواصل مع المتقاضي والمهني عبر الدعائم والوسائط الالكترونية وتستغني عن الملفات الورقية ومالها من أثار جانبية على مستوى الأرشفة والتدبير والبيئة والأعراض المرضية وما تقتضيه من ضرورة توفير أماكن ومساحات وأجهزة ومعدات التخزين[4].

2- تتميز بسهولة الولوج إلى العدالة وسرعة البث في القضايا[5]:

لا شك أن المحكمة الرقمية تمكن المواطن والمتقاضي من سهولة وبساطة الولوج إلى العدالة ومساطرها واجراءاتها إذ يمكنه من اي مكان وفي اي زمان أن يلج إلى المنصة الالكترونية الخاصة بها والمواقع الالكترونية

[3] شريف الغيام. حاجة التقاضي عن بعد بزمن الجائحة وسؤال المحكمة الرقمية. مقال منشور بمجلة الأعمال المتخصصة في العلوم القانونية. العدد 51 ماي 2020 ص.79.

[4] أيوب بلعيدي. المحكمة الرقمية ودورها في الرفع من جودة أداء المحاكم. مقال منشور بمجلة القانون والأعمال الدولية 7 أكتوبر 2020 اطلع عليه بتاريخ 10 نونبر 2021 على الساعة 00.23 https://www.droitetentreprise.com/

[5] الدكتور سعيد بوطويل. مشروع المحكمة الالكترونية بالمغرب. دراسة أولية في آليات المحكمة الالكترونية وأحكامها. الطبعة الأولى 2021 المطبعة والوراقة الوطنية. دار الآفاق. ص 25-26

المرتبطة بها للحصول على الخدمات وطلب الوثائق ومتابعة ملفاته واجراءاتها دونما الحاجة إلى ضرورة التنقل من مدينة إلى أخرى للولوج الى المحكمة واحترام توقيت العمل الإداري في الحصول على خدمته، فهي لا تعترف بالحدود الجغرافية أو الزمنية، ومن تم فهي تعتبر تجسيدا فعليا وحقيقيا لتقريب الإدارة من المواطن وجعلها في خدمته من خلال أداء العمل في زمن قياسي وبضغطة زر فقط وبأقل تكلف، كما أنها تمكن من تتبع الاحصائيات والحصول عليها بشكل دقيق بناء على معطيات علمية أكيدة وتساهم في تبسيط الإجراءات والمساطر والسرعة في انجاز الخدمات وتسريع وتيرة العمل الإداري والقضائي والرفع من جودة الخدمات.

3- تحسين جودة الخدمات[6]

تساهم المحكمة الرقمية في تجويد مستوى الخدمات والرفع من الكفاءة الإنتاجية للقاضي والموظف والمحامي ومساعدي القضاء وذلك بفضل تنوع خدماتها، فهي تؤدي عن طريق استعمال الحاسب الألي إلى نتائج يقينية يتم خلالها تجاوز الأخطاء والتقصير والتماطل وتفادي مشاكل ضياع الملفات والوثائق التي تبقى محفوظة في النظام المعلوماتي ويمكن تفحصها في كل وقت وحين، ومن تم فإن اعتماد المحكمة الرقمية يمكن من التغلب على تراكم القضايا الذي قد يؤثر سلبا على مستوى الانتاج والجودة، كما أنها تساهم في توحيد طرق وآليات العمل بين مختلف المحاكم مما يسهل على المتقاضي والمحامي ومساعدي العدالة ضبط مختلف الإجراءات ويوحد معلومات الإستشارة القانونية.

4- استعمال وسائل الأداء الإلكتروني[7].

لا يختلف إثنان في كون المحكمة الرقمية قد ساهمت بشكل كبير في تجاوز مشكل الأداء النقدي ذلك ان المواطنين أصبحوا يتفادون حمل النقود ويفضلون التعامل عن طريق الشيكات والبطائق البنكية والمحكمة الرقمية سهلت من مسألة الأداء عن طريق البطاقة البنكية وذلك عن طريق الأداء الإلكتروني إذ بإمكان المتقاضي والمواطن أداء الغرامات والصوائر وغيرها من مكان تواجده عن طريق استعمال البطاقة البنكية دون الحاجة إلى التنقل لصندوق المحكمة او حمل النقود. كما أنها عن طريق الأداء الالكتروني ستساهم في تخفيف العبء على النيابات العامة وقضاء التحقيق عند الأمر بوضع المتهم

[6]الدكتور سعيد بوطويل. مشروع المحكمة الالكترونية بالمغرب. دراسة أولية في آليات المحكمة الالكترونية وأحكامها. مرجع سابق. ص 26

[7] سعيد بوطويل. مشروع المحكمة الالكترونية بالمغرب. دراسة أولية في آليات المحكمة الالكترونية وأحكامها. مرجع سابق. ص 26

لكفالة مالية لإطلاق سراحه. إذ غالبا ما يجد المتهم نفسه لا يحمل المبلغ المحدد في الكفالة لأنه لم يكن متوقعا ذلك فيحاول الأداء عن طريق البطاقة فيجد أن صندوق المحكمة لا يعتمد هذه الآلية إذا فالأداء الالكتروني هو تيسير على المتقاضي وخدمة له سواء كان متقاضيا او متهما

5- تجسيد دولة الحق والقانون [8]

إن اعتماد المحكمة الرقمية من شأنه المساهمة في تخليق الحياة العامة عن طريق التقليص من ولوج المتقاضي الى المحكمة والتقائه بالسماسرة ومحترفي النصب، بحيث أن الاعتماد على خدمات المحكمة الرقمية من شأنه تحقيق مبادئ العدالة والشفافية الكاملة للحصول على المعلومات فحوسبة الإجراءات تحقق الديمقراطية والنزاهة الالكترونية.

6- الاعتماد على المحاكمة عن بعد.

يساهم اعتماد المحكمة الرقمية على آليات المحاكمة عن بعد وتقنية الاتصال عن بعد تمكن المتقاضي والمتهم من مباشرة الإجراءات من المكان الذي يتواجد فيه خاصة وإن كان بمدينة اخرى فيتم التقاضي عن بعد دون الانتقال وما قد يصاحب ذلك من اخطار وقد أعطت هذه الخاصية أكلها في جائحة كورونا بحيث نجح المغرب في تبني هذه الاستراتيجية وكانت إحصائيات جد إيجابية تجعل المغرب يتجه بخطوات تابته لتبني محكمة رقمية فعلية في المستقبل القريب.

7- اعتماد الخدمات الإلكترونية

إن توفر المحكمة الرقمية على مواقع إلكترونية وتطبيقات وبرامج يساهم في تمكين المواطن من طلب الحصول على خدمات الكترونية من هاتفه النقال الذكي وطلب الوثائق وتتبع قضاياه وتحميل النماذج والطلبات وتقديم الشكايات والاطلاع على القوانين والأحكام القضائية مما يساهم في توحيد الاجتهاد ونشر الوعي القانوني والقضائي.

[8] سعيد بوطويل. مشروع المحكمة الالكترونية بالمغرب. دراسة أولية في آليات المحكمة الالكترونية وأحكامها. مرجع سابق. ص 26

الفقرة الثانية: أهداف المحكمة الرقمية

إن الهدف من وراء إقرار المحكمة الرقمية كبديل للمحاكم العادية هو اختزال الوقت واعتماد السرعة في البت في القضايا وأيضا تمكين المتقاضين من القيام بالإجراءات والحصول على الوثائق بأبسط كلفة وفي وقت وجيز دون الحاجة إلى التنقل إلى المحكمة وأيضا تخفيف العبء على المحاكم، إلا أنه ومع ذلك فإنه ثمة العديد من الأهداف التي وضعت لأجلها المحكمة الرقمية بهدف تحقيقها والمتمثلة أساسا في دعم الولوج إلى العدالة والقانون و الرفع من جودة الخدمات التي تقدمها المحاكم والعمل على تقريب القضاء إلى مهنيي القضاء والمتقاضين، تسريع وثيرة العمل الإداري والقضائي وتبسيط الإجراءات تمكين المتقاضين من الاطلاع على مآل ملفاتهم وتتبعها في ظرف زمني قياسي وبأقل تكلفة، بالإضافة إلى توحيد عمل كتابة الضبط وكتابة النيابة العامة في تدبير القضايا الزجرية و مساعدة بعض المحاكم من التخلي عن الازدواجية والشروع في استخراج السجلات في الدعامات الالكترونية، مع الحرص على تفاعل الإدارة القضائية مع محيطها و دعم الشفافية والحكامة وتعزيز الأمن القضائي و تحقيق الاحترافية والجودة في العمل.

كما تهدف المحكمة الرقمية إلى تتبع الإنتاجية والمردودية بشكل علمي ودقيق، ما سيساعد في تحديد الحاجيات سواء من حيث الموارد البشرية، أو اللوجستيك وباقي الإمكانيات، سيما أن التوجه الجديد للقانون التنظيمي لقانون المالية يدعم هذا الاتجاه، بتدبير الميزانية على أساس نتائج قابلة للقياس، تستجيب لأهداف محددة سلفا، وتبرز الاعتمادات المالية المرصودة، وأيضا المساعدة في تدبير آجالات القضايا وكما يتضح من خلال وظائف نظام تدبير القضايا، فوظائفه تتعلق بالمساطر والإجراءات القضائية، أي القضايا الرائجة أمام المحاكم9، وينتج عنها حكم أو قرار قضائي، ولا يشمل القضايا الأخرى التي يرجع الاختصاص في تدبيرها للمؤسسة القضائية من قبيل الحصول على بعض الخدمات من قبيل شهادة الجنسية، أو مستخرج

---

[9] -سعاد غانيم، الإدارة القضائية وتحديات التحول الرقمي، منشور بموقع مجلة المختبر القانونيlabodroitcom، في الثلاثاء 26 فبراير2019

السـجل العدلي أو مسـتخرجات السـجل التجاري، والتي خصـصـــت لها تطبيقات خاصـــة تطبيق الخدمات القضـائية الإلكترونية الخاص بالهواتف الذكية .

المطلب الثاني: إكراهات تفعيل المحكمة الرقمية

من المتفق عليه أن نظام المحكمة الرقمية يشـكل بديلا للقضـاء الكلاسـيكي ونمطا جديدا للتقاضي يهدف إلى ترسـيخ ثقافة المعلوميات وتوفير الجهد الوقت ورفع العناء عن المتقاضين وأيضـا تخفيف العبء عن المحاكم في ظل ارتفاع عدد القضايا بشكل كبير أمام قلة ومحدودية عدد القضـاة وموظفي المحاكم، وهو ما يؤدي في غالب الأحيان إلى إطالة مسطرة التقاضي بمختلف درجاتها وأيضـا خلق تذمر لدى المتقاضـين نتيجة لذلك، غير أنه على الرغم من الأهداف والمميزات والخصـائص التي تتميز بها المحكمة الرقمية كآلية فعالة للحد من هذه الإشـكاليات، إلا أنه وبالمقابل هناك العديد من الإكراهات التي تعترض تفعيل المحكمة الرقمية ويجعلها محدودة نوعا ما في تحقيق الأهداف التي أسست لأجلها، وذلك نتيجة لإكراهات أو صعوبات منها ما هو ذو طابع تقني وقانوني، ومنها ما هو ذو طابع يرتبط أسـاسـا بالموارد المالية و البشرية والإدارية.

الفقرة الأولى: الإكراهات والصعوبات التقنية والقانونية.

رغم كل المحاولات التي قامت بها وزارة العدل من خلال إنشـاء البوابات القانونية والقضـائية وعبر إنشاء بعض الخدمات القضائية عن بعد فإنها لا ترقى الى مفهوم العدالة الرقمية التي لم يتم فيها اعفاء الاطراف والمتقاضين من الحضور الى المحكمة لتقديم مقالاتهم ومذكراتهم ورفع الدعوى في هذا النظام اي نظام المحكمة الرقمية الذي يتم عبر الإيداع الالكتروني للمقالات او توجيهها من خلال البريد الالكتروني بل وحتى آداء المصاريف القضـائية الذي يتم عبر وسـائل الأداء الالكتروني بمختلف اشـكاله ويتم تقييد الدعوى الكترونيا وتوجيه الاسـتدعاء عبر الوسـائط الالكترونية للطرف المدعى عليه والذي يقوم بالجواب بشـكل الكتروني من هنا تبرز لنا المشـاكل التقنية واللوجسـتيكية وذلك بعدم توفر جميع المحاكم على الحواسيب الكافية لانعقاد الجلسات عن بعد

وشـبكات الانترنت وكذا عدم التوفر على خوادم لتخزين وحفظ المعلومات والمعطيات القضـائية بالاضـافة الى عدم التوفر على برامج معلوماتية متطورة لها القدرة على معالجة البيانات ونقلها وتبادلها بشكل تفاعلي بين مختلف الفاعلين هذا من جهة ومن جهة أخرى فانه في حالة الضـغط على شـبكة الانترنت من خلال تقييد الدعاوى أو أي اجراء من اجراءات التقاضي التي تتطلب الدخول عبر بوابة خاصـة او موقع الكتروني خاص بالمحكمة مما يعيق هذه العملية وانقطاع في الشـبكة مما يؤدي الى تعطيل الحقوق وعدم تحقيق الغاية المرجوة الا وهي السرعة.

من جهة أخرى، نجد مشـاكل أخرى ترتبط أساسا بالبنية التحتية للمحاكم التي تشكل في حد ذاتها عائقا من خلال البناء التقليدي للمحاكم الذي لا يسـتجيب للتحول الرقمي والالكتروني في اداء الخدمات وتبسيطها ونخص بالذكر البنية التحتية المعلوماتية التقنية لمحاكم المملكة أو الهيكلة الإدارية الغير ملائمة مع التحول الرقمي. أما من ناحية الإكراهات القانونية والتي تعد نقاط ضـعف جاء بها المخطط التوجيهي للتحول الرقمي للعدالة من أبرزها:

1) غياب رؤية شـاملة للتحول الرقمي بمعنى غياب تـأطير عـام لما يهم التحول الرقمي بالمملكة.

2) غياب الإطار القانوني والتنظيمي للمحكمة الرقمية: إذ أنه يتعين ضرورة توفير منظومة قانونية تضـم جميع المتدخلين في المجال القانوني من محامين وخبراء ومفوضـون قضـائيين وغيرهم، بالإضـافة إلى التحدي الأكبر المتمثل في غياب نص قانوني يؤطر وينظم التعامل الرقمي بالمحاكم، أي أنه لا يوجد إطار قانوني يلزم الأطراف المتقاضين من اللجوء الى التقاضي عن بعد، هذا لا يعني أنه لا يوجد قوانين في هذا الشـأن لكن القوانين الرائجة تتعلق فقط بالجانب الموضـوعي مثل القانون 53.05 المتعلق بالتبادل الالكتروني للمعطيات القانونية، والقانون المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشـخصي_ 08.05 ، دون إغفال الإشـكال المتعلق بضعف انخراط الفاعلين في منظومة العدالة الشـيء الذي يدعوا إلى اعتماد برامج متطورة، عوض الأسـلوب

المعتمد حاليا والذي يتم خلاله التصوير الضوئي للوثائق والمحاضر، وهي مسألة جد معقدة وتستغرق وقتا طويلا

3) عدم جاهزية بعض المساطر للتحول الرقمي كليا أو جزئيا ومنها قضايا الاسرة والطلاق والتطليق التي تقتضي اجراء محاولة الصلح للحفاظ على الاسر أيضا فيما يخص القضايا الإرهابية كذلك فنجد هفوات على مستوى ضعف البنية المعلوماتية وسهولة اختراق المواقع الالكترونية من خلال عدم التوفر على وسائل تقنية للتشفير التي تهدف الى حماية سرية المعلوميات والمعطيات عن طريق الرموز بغاية حماية وتامين خصوصيات المتقاضين نظرا لما عليه اليوم من ظاهرة القرصنة او الهجمات الالكترونية على البرامج المعلوماتية من تم واجب توفير الحماية القانونية من خلال القوانين الجاري بها العمل كما هو الحال بالنسبة لقانون 08.09 المتعلق بحماية المعطيات الشخصية او القانو رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني.

الفقرة الثانية: الإكراهات والصعوبات المالية والإدارية والبشرية.

1- على مستوى الموارد البشرية والكفاءات.

يعتبر العنصر البشري أهم ركيزة أساسية في سبيل إنجاح أي مشروع أو برنامج كيفما كان نوعه، وأن غيابه يؤدي حتما إلا عدم نجاحه وتحقيق الأهداف المتوخاة من وراءه، وفي هذا الصدد إن أول ما يمكن ملاحظته هو انعدام التأهيل والتخصص في المجال التكنولوجي الرقمي على مستوى محاكم المملكة، وذلك بالنظر إلى الحجم الذي يساير وينسجم مع التحول الرقمي للمحاكم بالنظر الى التوظيف التقليدي الذي كان يعتمد على الكفاءات القانونية اذ لابد من توظيف كفاءات أخرى ذات تكوينات متخصصة ونوعية من ذلك المهندسين والتقنيين وتدبير المشاريع وغيرها فالتطبيق العملي للرقمنة داخل المحاكم لم يلاق الاستحسان نفسه من قبل عدد من القضاة الذين أثاروا مجموعة من المشاكل التي يواجهونها والتي تتمحور بالأساس على عدم العمل على تهييئ الموظفين وكتاب الضبط لهذه التجربة عبر تكوينهم بشكل قبلي، ما انعكس على

سـير العمل، إذ أن الجلسـة التي كانت تنتهي في سـاعة أو سـاعتين أضـحت تسـتغرق أزيد من أربع سـاعات، نـاهيـك عن مشـاكـل وعراقيل تنظيمية ولوجستيكية بالجملة.

وتعترض عمليـة التحـديـث إشـكـالات تتعلق بعمـل العنصـــر البشـــري في عمله اليومي بالبرامج المعلوماتية، بحيث يلاحظ غياب استراتيجية واضحة المعـالم في مجـال تكوين الموارد البشـــريـة للمسـاهمة في تكريس التحول الرقمي باعتبار أن العنصـر البشـري يعد احدى الركائز الأساسية في عملية تحديث الادارة القضـائية بالإضـافة إلى عدم إلمـام جـمـيـع المـوظـفـين بـكـيـفـيـة اسـتعمال الحاسوب والمعلوميات عموما، وهو ما يستدعي ضرورة التوعيـة بـأهميـة رقمنـة المحـاكم وكـذا الحرص على معالجة الملفات القضـائية السـابقة على النظام المعلوماتي نظرا لعددها الهائل.

من جهـة أخرى، فـإن مـا يثير الانتبـاه في تجسـيـد ضـعف تأهيل العنصـــر البشـــري هو غياب الإرادة لدى غالبية الموظفين بالمحاكم في الانخراط في اكتسـاب مهـارات ومـدارك المعلوميـات وتقنيـات الحاسـوب، بحيث يعتبرون ذلك عبئا جديدا عليهم، وهو مـا يؤدي إلى خلق نوع من التنـافر وعـدم الانسـجـام مـع المـوظـفـين الـجـدد المـلـتـحقين بـالمـحـاكـم والـحـاصـلـين عـلـى شـــواهـد في المعـلـوميـات، الأمر الـذي يســاهم في غيـاب التنسيق فيما بينهم، دون إغفال تعدد المتدخلين في عمليـة التكوين وغيـاب برنـامج تكوين واضـح في هـذا الإطـار وانعـدام التكوين المسـتمر فيما يتعلق بـالمجال المعلوماتي، بالإضـافة إلى غياب اسـتراتيجيـة تواصـليـة مع المرتفقين عن طريق عملية ترويج وإشهار الخدمات المعلوماتية10.

وتأسيسا على ذلك فإنه ينبغي للنهوض بالعنصـر البشـــري وتحقيق الفعـاليـة القضـــائيـة على مستوى المحكمة الرقمية والعمل على الرفع من كفاءة ومهارات الموارد البشـــرية بما يهيئ لها تـقـبـل والتـأقلم مع اسـتغلال المعلوميـات في تصـــريف العمل اليومي، ودعم التغيرات الجديدة بما يضـمن الحفاظ على مسـتوى عال من الانتاجية وتحمـل المسـؤولية والاسـتمرارية في تحسـين الأداء والخدمات المقدمة لمختلف المرتفقين

10 امين فتحي، الإدارة القضـــائيـة وتحديات التحول الرقمي، مقال منشور بمجلة المختبر القانوني، بتاريخ 2019/2/26، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2022/1/5.

2- على مستوى الموارد المالية:

من بين الإكراهات التي تعاني منها رقمنة المحاكم هو إنعدام البنية التحتية الرقمية المتعلقة بحفظ المعلومات والأرشيف الالكتروني والذي يتطلب كلفة باهظة إلى جانب شراء بعض الخوادم والحواسب وشبكات الربط وبالتالي وجب التوفر على ميزانية ضخمة للتحول الرقمي، فلا تحول رقمي بدون تخصيص ميزانية خاصة لهذه المشاريع. وموازنتها بين الكلفة والمردودية واختيار العروض التي فعلا تستجيب لحاجيات القطاع، فالكلفة العالية للتجهيزات والمعدات والأنظمة والبرمجيات يجب أن تكون حاضرة لدى المدبر حتى لا يقع التبذير عوض التدبير.

فالقيود المالية والميزانية المخصصة لدعم استعمال التكنولوجيات الحديثة تشكل عائقا كبيراً أمام النهوض بالمحاكم وأمام تحقيق العدالة بشكل يكفل حقوق المتقاضين من جهة وبشكل آخر يساهم في تحقيق الأمن القانوني والقضائي من جهة أخرى، لذا فإن توفير الموارد المالية يعتبر أحد أهم التحديات التي تواجهها الإدارة القضائية، إذ تعمد هذه الاخيرة بجميع مكوناتها إلى توفير الميزانيات المطلوبة لتمويل المشاريع التي تساهم في ارساء التحول الرقمي، خاصة على مستوى تحديث البنية التحتية المعلوماتية وتوفير المعدات واللوازم المعلوماتية وكذا بالنسبة لإعداد الدراسات لمواكبة التحول الرقمي واقتناء برامج المعلوميات واقتناء نظام تدبير وتحليل قواعد البيانات والمنصات السحابية وتلك المتعلقة بمشاريع المرتبطة بالأمن المعلوماتي، بالإضافة إلى أن توفير الموارد المالية من شأنه أن يساهم في تعميم اقتناء تقنية التواصل عبر النظام السمعي البصري للمؤتمرات«vedio-conférence» ، دون إغفال أن هذه الموارد ستساهم لا محالة في توفير مناصب مالية لتوظيف موارد بشرية متخصصة ومؤهلة لمواكبة التحول الرقمي[11].

3- على المستوى الإداري:

تعاني المحكمة الرقمية من عدة صعوبات إدارية تجعلها غير قادرة على لعب الدور المنوط بها،

[11] امين فتحي، الإدارة القضائية وتحديات التحول الرقمي، مقال سابق

وتتجلى هذه الصعوبات في الهيكلة الإدارية الغير ملائمة مع التحول الرقمي الى جانب مجموعة من الانعكاسات الناتجة عن الثورة الرقمية في جانب المواطن او المتقاضي بصفة خاصة وكذا الموظف العمومي حيث إن تعزيز وتدعيم فرص التنمية الاقتصادية والاجتماعية اضحى يتطلب تحقيق التعليم والتدبير مدى الحياة لزيادة الابتكار والابداع بالمجتمع لكي يتمكن من التنافس والتواجد في عالم سريع التحولات وهذا يعني لزوم اعادة النظر في نظم التعليم والتدبير لمواكبة التحول الجديد بما في ذلك الخطط والبرامج والاساليب التعليمية والتدريبية على كافة المستويات والى توعية اجتماعية وثقافية رقمية والاستعداد النفسي والسلوكي والفني والمادي وغير ذلك من متطلبات التكيف

ذلك أن الادارة الالكترونية هي إدارة عمومية مسؤولة عن تقديم المعلومات والخدمات الالكترونية بطريقة رقمية للمواطنين ومؤسسات قادرة على الاتصال الكترونيا، الشيء الذي ينبغي معه على الحكومات الوطنية الاستفادة من الاليات الالكترونية الحديثة حتى تتفاعل الكترونيا مع مواطنها خاصة المتقاضين وذلك من خلال استغلال الفرص التي تقدمها التكنولوجيا المعلوميات والاتصال في الرفع من كفاءة الجهاز الاداري للمساهمة في تحويل الانشطة الادارية من الطرق والاساليب التقليدية الى تقديم خدمات الكترونية اكثر دينامية وتفاعلية والاسترشاد بها من اجل تمكين المواطن بصفة عامة من المهارات الأساسية للتفاعل مع مجتمع المعرفة على الصعيد سواء الوطني او العالمي والتحلي بالسمات الاساسية لقيادة الادارة الالكترونية .

وعلى هذا الأساس يمكن القول إن المغرب بالنظر الى انه لا يزال يعاني من ضعف في المجال التعليمي والتعلمي والمشكل المطروح هنا هو ان المواطنين والمواطنات او المرتفقين او المتقاضين لا يزالون في اغلبهم يعانون من نوع من اكراهات الامية، وهل الجميع يحظى بالهاتف والحاسوب ويحسن استعماله؟ فما بالك بالتقاضي الكترونيا والذي يعد في حد ذاته تحديا صعبا يتطلب تكثيف الجهود من أجل بلوغ هذا الطموح ألا وهو بلوغ المحكمة الرقمية.

المبحث الثاني: آفاق المحكمة الرقمية وسبل تجاوز الإكراهات التي تعترضها

إذا كانت المحكمة الرقمية إحدى تجليات إصلاح منظومة العدالة التي ارتبطت تسميتها في إطار تصور مستقبل العدالة بالمغرب المعتمد عليها في صيانة حقوق المواطنين فرادى وجماعات كما هو منصوص عليها دستوريا وفي نفس الوقت وجها من أوجه الرقي بالخدمات العمومية، فإنها بالمقابل تعتبر أحد المعايير المهمة في تقييم نمط الديمقراطية السائدة بدولة الحق والقانون مما لا يجعلها حبيسة داخل ذلك النسيج المحدد المعالم والحدود بقدر ما يدفعها لا محالة للارتباط بمنظومة عالمية تنظر للحق في التقاضي كحق ذي مقومات عالمية مما يفتح المجال نحو آفاق لمحكمة رقمية ترقى لمستوى تطلعات وانتظارات المتقاضي من جهة وتستجيب لمفهوم الاصلاح الشامل والعميق لمنظومة العدالة من جهة أخرى باعتبارها إحدى تجليات هذا الإصلاح، غير أنه ثمة بعض الحلول التي تعتبر بمثابة سبل ووسائل كفيلة يتجاوز الإكراهات التي تعترض تفعيل المحكمة الرقمية.

المطلب الأول: آفاق المحكمة الرقمية بالمغرب

أضحت المحكمة الرقمية في يومنا هذا ضرورة حتمية ترتبط باستمرارية مرفق العدالة والقيام بنشاطاته أكثر مما ترتبط بالرؤى الإستراتيجية لتحديث الإدارة القضائية، وذلك بفعل أزمة كورونا التي كشفت عن واقع الإدارة القضائية وأثبتت وجوب تطوير آليات ممارسة العدالة الرقمية فأصبح الحديث منظومة العدالة الرقمية المتكاملة، إذ أنها تساهم في تحقيق مجموعة من الفوائد الرئيسية التي تتأكد يوما بعد يوم على نحو يدفع الدول لجعلها مطمحا يسخرون في سبيل تحقيقه كل الإمكانيات البشرية والمادية والقانونية المتاحة ولا شك ان نجاح الوصول الى مشروع المحكمة الرقمية والإلكترونية رهين بوجود الإطار التشريعي العام الناظم لها ووسائل تقنية معلوماتية وبنية تحتية قوية وسريعة وامنة وبرامج معلوماتية وتطبيقات امنة وفعالة وكوادر بشرية مؤهلة للتعامل مع التقنيات الحديثة ومواكبة تطوراتها واخطارها وذلك بهدف تجاوز اكراهات تنزيل مشروع المحكمة الرقمية

أولا: تفعيل مشـــــروع قانون اسـتعمال الوسائط الإلكترونية في الإجراءات القضائية

ينـدرج مشـــــروع قـانون اسـتعمال الوســائط الإلـكترونيـة في الإجراءات القضــائيـة في إطـار التوجه العام للمملكة نحو تطوير الإدارة القضائية حيث أعدت وزارة العدل مسـودة مشـــروع قانون يـتـعـلق بـاسـتـعمال الوســائط الإلكترونيـة في الإجـراءات الـقضــائـيـة، يتضــمن تعـديـل قـانون المسـطرة المدنيـة وقـانون المسـطرة الجنائية، وذلـك بـإدخـال أحكـام جـديدة بهدف وضــع سـند قانوني للتقاضي الإلكتروني.[12]

و عملا بالتوجيهات الملكية التي جاءت بها الرسالة الملكيـة بمناسـبة الدورة الثانية للمؤتمر الدولي بمراكش المنظم حول شـعار "العدالة والاسـتثمار الـتـحـديـات والـرهـانـات" التي جـاء فيهـا "نـدعو لاسـتثمار ما توفره الوسـائل التكنولوجية الحديثة من إمكانيات لنشر المعلومة القانونية والقضائية، وتـبـنـي خـيـار تـعزيز وتعميم لامـاديـة الإجراءات والمسـاطر القـانونية والقضــائية، والتقاضي عن بعد، باعتبارها وسـائل فعالة تسـهم في تحقيق السـرعة والنجاعة، وذلك انسـجاما مع متطلبات منازعات المال والأعمال، مع الحرص على تقعيدها قانونيا، وانخراط كل مكونات منظومة العدالة في ورش التحول الرقمي"، ويـنـدرج أيضـا في سـياق التوصـية التاسـعة من ميثاق إصـلاح العدالة التي أكدت على وضـع أسـس محكمة رقمية والتعميم التدريجي لاستخدام الوسائل التكنولوجية، وسن المقتضيات القانونية اللازمة لذلك.

وقد جاء مشـــــروع قانون اسـتعمال الوســائط الإلـكترونيـة في الإجراءات القضــائيـة بتعـديلات جـديـدة صـيـغـت في بـابين، يتعلقـان بـاسـتـعمال الوســائط الالكترونيـة في المسـطرة المـدنيـة والمسـطرة الجنـائيـة، ويتبين أن هـذه التعـديلات جـاءت بصـور مختلفـة، منها: التتميم كما هو حال المـادة الأولى مـن الـبـاب الأول والـبـاب الثـاني، والنسخ والتعويض كما جاء في المادة الثانية مثل نسـخ وتعويض الفصـل 33، والتغيير والتتميم مثل المـادة الثـالثـة والمـادة الثـانيـة من البـاب الثاني. وهذه الأسـاليب تفيد أن التشـريع المعدل جزء من القانون الأصـلي، وأن هذا القانون سـيتم العمل

[12] الحسين دكاير محمد بوزديكا، حالة الطوارئ الصحية و رهان تفعيل المحكمة الرقمية، سلسلة أبحاث قانونية جامعية معمقة، مجلة الباحث،العدد38 ص 55

بمقتضـياته إلى جانب المقتضـيات الجاري بها العمل في الإجراءات القضـائية، ما يفرض على القارئ لاسـتيعاب النص الجديد الرجوع إلى النص القديم[13].

ومن الواضـح أن مقتضـيات هذا القانون جاءت بحمولة حقوقية وقانونية واسـعة، لأن تحقيق العدالة لا يكون فقط بتحقيق الحقوق بل يتعدى ذلك إلى وجود بيئة ملائمة لممارسـة حق التقاضي، واللجوء لوسـائل الاتصـال الحديثة في التقاضي هو جزء من هذه البيئة، حيث تقريب الإدارة القضائية من المواطن تفعيلا لشعار القضاء في خدمة المواطن، ما يفسـر أن اعتماد هذا القانون هو ضرورة لتجاوز الإشـكالات التي همت العمل القضـائي والإجرائي، وعجز الترسـانة القانونية الجاري بها العمل عن مواكبة الظرفية الحالية التي يعرفها المغرب[14].

ولعل أهم المسـتجدات التي جاء بها مشـروع القانون السـالف الذكر، نذكر على سـبيل المثال: اسـتعمال الوسـائط الالكترونية في المسـطرة المدنية بحيث يبث القاضي المكلف بالقضـية أو القاضي المقرر وفقا لنظام معلوماتي، ويتم اعتماد التبليغ الالكتروني للمقالات والمذكرات والمرفقات و الحجية القانونية للوثائق الالكترونية إضافة إلى الحصـول على نسـخ الأحكام بطريقة الكترونية و أداء الرسـوم القضـائية بطريقة الكترونية، أما بالنسـبة لاسـتعمال الوسـائط الالكترونية في المسـطرة الجنائية، فإنه بالاطلاع على المستجدات التي جاء بها مشـروع القانون على مستوى المسطرة الجنائية يلاحظ أنها تناولت أولا اسـتعمال تقنية المحادثة المرئية عن بعد في التحقيق والمحاكمة في الحالات التي يصـعب فيها تنقل الشـهود لبعد المسـافة وبصـفة اسـتثنائية لاسـتجواب المتهمين المعتقلين، وثانيا استعمال هذه التقنية في مجال التعاون الدولي؛ ما يفسـر أن هذه التعديلات تم إقرارها لتوفير الضـمانات المطلوبة لعقد المحاكمات عن بعد، وذلك من خلال اسـتعمال تقنيات الاتصـال عن بعد في التحقيق و في المحاكمة.

---

[13] للاطلاع على مشروع القانون المتعلق باستعمال الوسائط الإلكترونية في الإجراءات القضائية الرابط - تم الاطلاع عليه يوم20 -11 -2021 على الساعة 23:23 https://justice.gov.ma/Loi/Fichier_pdf/Utilisation_des_medias_electroniques_dans_les_procedures_judiciaires.pdf :

[14] عبد العزيز الأحمدي: مستجدات مشروع القانون المتعلق باستعمال الوسائط الالكترونية في الإجراءات القضائية، مقال منشور بموقع كفى برس، بتاريخ 16 ديسمبر 2021 على الساعة 21 و 47 دقيقة الرابط: https://www.kafapress.ma/index.php?ida=102939

ثانيا: تفعيل مشـــــروع قانون التنظيم القضائي 38.15

يهدف مشروع هذا القانون إلى مراجعة التنظيم القضائي وفق أسس جديدة، لتلافي صعوبات الوضعية الحالية، وتوفير متطلبات النجاعة القضائية على مستوى مختلف درجات التقاضي وأنواع الهيئات القضائية، بما يمكن من توطيد الثقة والمصداقية في قضاء فعال ومنصف، باعتباره حصنا منيعا لدولة الحق، وعمادا للأمن القضائي، والحكامة الجيدة، ومحفزا للتنمية وهذا ما يظهر جليا من خلال إقرار العديد من المستجدات وعلى عدة مستويات، و من بين أهمها اعتماد المحاكم الإدارة الإلكترونية للإجراءات و المساطر القضائية حيث نص المشروع رقم38.15المتعلق بالتنظيم القضائي في المادة 22 على ما يلي: " تعتمد المحاكم الإدارة الالكترونية للإجراءات والمساطر القضائية وفق برنامج تحديث الإدارة القضائية التي تتخذها الوزارة المكلفة بالعدل." حيث تم نهج استراتيجية تحديث المحاكم المغربية باعتماد مخططات تروم رقمنة الخدمات القضائية وخلق آلية جديدة للتدبير والتسيير لمرفقنا القضائي مما سيمكن من تقليص آجال البت والقضاء على تراكم القضايا داخل المحاكم، وتحسين الجودة النوعية للأحكام، وضمان نجاعة قضائية تجمع بين السرعة والجودة وتتحقق معها العدالة الناجزة المبتغاة.

ثالثا: تفعيل مشـــــروع قانون المسطرة الجنائية

شكل مشـــروع القانون المسطرة الجنائية اهم المستجدات الحقوقية التي همت المنظومة الجنائية، حيث تم تعديل مجموعة من المقتضيات القانونية، منها ما يرتبط بحقوق وحريات الافراد، ومنها ما يتعلق بتطور عمل المؤسسات، و يعتبر هذا المشـــروع من بين أهم الأوراش التشريعية، باعتباره المحرك الأســاسي لمنظومة العدالة الجنائية، وذلك لارتباطه الوثيق بمجال حماية الحقوق والحريات ومكافحة الجريمة وتحقيق أمن الأفراد والجماعات، ومواكبة التطور الحاصل على مستوى الأنظمة الجنائية المعاصـــرة، بغية سد الثغرات التي أفرزتها الممارســة العملية حيث شملت مراجعة قانون المسطرة الجنائية، مجموعة من المقتضيات القانونية الهامة الرامية إلى مكافحة الجريمة في احترام تام للحقوق والحريات وذلك من خلال تعزيز وتقوية ضمانات المحاكمة العادلة و تعزيز حقوق الدفاع، وتقوية مركز الضحية في الإجراءات الجنائية، وتعزيز

ضـمانـات المتهم خلال مراحـل البحـث والتحقيق والمحاكمة، وترشـيد الاعتقال الاحتياطي، وتبسـيط الإجراءات والمسـاطر الجنـائيـة وتقوية الوسـائل الإلكترونيـة في مجـال مكـافحـة الجريمـة بهـدف تحـديـث الإدارة القضـائية في أفق بلوغ المحكمة الرقمية، وتبعا لذلك ورد في مسـودة مشـــروع المسـطرة الـجنـائيـة مـا يكرس لإمكـانيـة لجوء المحكمـة إلى اسـتعمال تقنيات الاتصـال عن بعد للاسـتماع إلى الشـهود وذلـك في المادة 347-1 منه.

كما أن مشـروع قانون المسطرة الجنائية وانسجاما مع مخرجـات ميثـاق إصـلاح منظومـة العدالة، جاء بمجموعـة من المقتضـيات القانونية المسـتجدة التي تعالـــج موضـوع المحاكمة عن بعد، والتي نأمل أن تجد طريقها إلى المصادقة عليها من قبل السـلطـة التشـريعيـة في أقرب الآجـال في أفق اعتماد الآليات المنظمة لتطوير عدالتنا.

وسـعـيـا إلى حسـن تـوظـيـف الـثـورة الرقميـة واسـتغلال مخرجات التطور التكنولوجي في مجال تصـريف العدالة بالمحاكم، بهدف تحقيق لامادية الإجراءات والمساطر القضائية، وضـمان انخراط كل مكونـات الإدارة القضـــائيـة في الارتقـاء بـالأداء النوعي لمنظومة العدالة.

وتجب الإشـارة أيضـا إلى أنه تم اعداد مجموعة من المشـاريع المعلوماتية ذات الصـلة بالسـياسة الجنـائيـة، والمنـدرجـة ضـمن المخطط التوجيهي للتحول الرقمي للعـدالـة، كملف النيـابـة العـامـة الإلكتروني، المكتـب الافتراضي للنيـابـة العـامـة، والمحـاكمـة عن بعـد، وملف التنفيـذ الإلكتروني لتحصـيـل الغرامـات والإدانـات، وكـذا ملف التنفيـذ الإلكتروني للأحكام السـالبة للحرية، بالإضـافة إلى مواصـلـة تعميم تثبيت النسـخة الثانية من نظام تدبير القضايا الزجرية.

رابـعـا: تـفعيـل المشـــاريع المـدرجـة في المخطط التوجيهي للتحول الرقمي

يـؤكـد المخـطـط الـتـوجـيـهـي لـلـتـحـول الرقمي لمنظومة العدالة الذي صدر في عهد وزير العدل السيد محمد بن عبد القادر مدى جدية ومصداقية وزارة الـعـدل في تـنـزيـل وتفعيـل ورش تحـديـث الإدارة القضـائية، تماشـيا مع التوجيهات الملكية السـامية التي تضـمنتها مختلف الخطب والرسـائل الملكية فضلا عن المبادئ الدستورية لا سيما تلك المتعلقـة بـالحق في المحـاكمـة العـادلـة والاجـل المعقول والمســاواة بين جميع المواطنين في الولوج الى المرافق العموميـة، و كـذا الالتزامـات الحكومية التي تضـمنها البرنامج الحكومي 2016 -

2021 فيما يتعلق بتحديث الإدارة القضائية وتوصيات ميثاق اصلاح منظومة العدالة والمقتضيات التشريعية الخاصة بإصلاح الإدارة ولا سيما تلك التي تضمنتها الخطة الوطنية لإصلاح الإدارة 2018- 2021 فيما يتعلق بتبسيط المساطر ورقمنتها وتجويد الخدمات المقدمة للمرتفقين، وذلك من أجل توفير قضاء متخصص وأكثر فاعلية و قادر على مواكبة التغيرات الحالية والسهر على تسريع المساطر وتخفيف العبء على المحاكم وتحديد حكامة السلطة القضائية من خلال وضع آليات للتنسيق بين المتدخلين، و من جهة أخرى الحرص على ضرورة تحسين الأمن القضائي والعمل على الرفع من مردودية المحاكم عن طريق رقمنتها .

كما ينص المخطط التوجيهي للتحول الرقمي على نشر المعلومة القانونية والقضائية من خلال مشروعين الأول يهم منصة نشر القوانين والمقررات القضائية، والثاني بشأن المنصة المساعدة على اتخاذ القرار، وذلك في إطار التنزيل السليم لبرامج المخطط التوجيهي للتحول الرقمي حتى يتسنى تحقيق مردود إيجابي وواضح لمختلق أطراف منظومة العدالة.

خامسا: تنزيل توجهات السلطة المكلفة بالعدل في مجال التحديث والرقمنة

إن تنزيل توجهات السلطة المكلفة بالعدل في مجال التحديث والرقمنة يقوم على أساس عدة مبادئ ومرتكزات وذلك من خلال وضع دليل الإجراءات والمساطر لتوحيد أساليب وعمل المحاكم والاستجابة لحاجيات وانتظارات جميع مكونات منظومة العدالة15، وتبني آليات الحكامة من خلال اعتماد استراتيجية للتحول الرقمي وفق مقاربة تشاركية وتوسيع مجال الاستشارة في تنزيل هذه الاستراتيجية

واعتماد المخطط المديري للتحول الرقمي عبر تنزيل برنامج البوابة المندمجة للولوج للعدالة (استكمال الفضاءات الافتراضية لمنتسبي العدالة، تعميم منصة التبادل الالكتروني مع المحامين، فضاءات السجل التجاري) وتنزيل برنامج التبادل الإلكتروني للوثائق (الأداء الالكتروني التبليغ الالكتروني، الرقم الوطني الالكتروني للملفات

[15] عرض تقدمت به مديرة الدراسات والتعاون والتحديث بمناسبة اليوم الدراسي الذي تم بقاعة الطيب الناصري في حظره وزير العدل في إطار تنزيل ورش الرقمنة بتاريخ16 دجنبر 2021

القضـائية، ملف النيابة العامة الالكتروني ملف قضاء الحكم الالكتروني والجلسات عن بعد.

بالإضـافة إلى ذلك فإنه من بين المبادئ الرامية إلى تنزيل وتفعيل التوجهات الوزارية الرامية إلى تحديث المجال الرقمي على مستوى محاكم المملكة نجد تهييئ البنية التحتية الرقمية من أجل تقوية البنية التحتية التقنية والتواصلية للإدارة القضـائية وتجديد التجهيزات والمعدات المعلوماتية وترقية الشبكة الهاتفية والمعلوماتية واقتناء حلول معلوماتية للتحليل والتشخيص الذاتي. تجديد عقود مزودي خدمات الشبكة الافتراضية الخاصة بوزارة العدل وصيانة منصة تخزين المعطيات. صيانة كاميرات المراقبة. صيانة النظام السمعي البصـري للمؤتمرات. تأهيل نظام الهاتف الرقمي IP لوزارة العدل وذلك من خلال تبني الاستراتيجية الوطنية المتعلقة بالأمن السيبراني.

أما على مستوى تحديث الإدارة القضـائية، تعمل وزارة العدل على مواصلة تنزيل المخطط التوجيهي للتحول الرقمي للعدالة بالمغرب وذلك من خلال مواصلة تعميم الجلسات عن بعد في المحاكم المتبقية والاستجابة للمسؤولين القضـائيين في تجهيز قاعات إضافية للمحاكمات عن بعد. الألياف البصرية. شاشات العرض. كاميرات وحسابات المستعملين بخصوص تقنيات التواصل عن بعد، واستكمال تعميم آلية استخلاص المداخيل بطريقة الكترونية باستعمال أجهزة الدفع الالكتروني TPE على مستوى المحاكم العادية، وخلق العديد من المنصات الافتراضية لمنتسبي العدالة بمواكبة الشركة نائلة الصفقة وتجريب المنصة في بعض المحاكم النموذجية ومواكبة المستعملين و تعزيز دعامة الأمن المعلوماتي. تجديد واقتناء الوسائل التكنولوجية المتعلقة بالحماية والاشتغال على الجانب التنظيمي للأمن المعلوماتي والثقة السيبيرانية من خلال تسطير وتوثيق الإجراءات الأمنية: ميثاق الأمن المعلوماتي والسياسة الأمنية وأمن الحواسيب وأمن الشبكات... مع السعي على تقوية البنية التحتية المعلوماتية من خلال برمجة مجموعة من المشاريع التي تروم تجويد آليات التواصل. التجهيزات المعلوماتية وتخزين المعطيات و رقمنة العقود التوثيقية: توفير منصة إلكترونية لتدبير الوثائق PLATEFORME GED. توفير فضاء التخزين الخاص بالمنصة Espace de stockage. المسح الالكتروني لسجلات التوثيق ومراقبة جودة العقود المرقمنة والمفهرسة،

وكذا مواصلة تعميم التوقيع الالكتروني لتسهيل عمليات التبادل الالكتروني للوثائق والمستندات بشكل مؤمن وسريع، و إحداث ملف قضاء الحكم الالكتروني يتضمن معلومات شاملة حول القضية ووضعية تبليغها وآداء الوجيبة القضائية والاطلاع على المذكرات والمذكرات الجوابية والتعقيبية.

من جهة اخرى، يقوم برنامج التنزيل السليم لمبادئ ومرتكزات المحكمة الرقمية على ضرورة توسيع الاستفادة من خدمات مناولة اليقظة الإعلامية الخاصة بوزارة العدل من خلال اقتناء برنامج خاص بالتوثيق وتضمين الرصيد الوثائقي والحرص على تجويد مخرجات الخدمة الإعلامية الآنية والفورية لوزارة العدل، وإصدار دعائم تواصلية للتعريف بخدمات ومستجدات الوزارة لعموم المواطنين وتبسيط المعلومة القانونية للجمهور الواسع، واعتماد الهوية البصرية الجديدة لوزارة العدل (ميثاق بياني موحد)، ووضع مشروع التدبير التواصلي لمركز النداء، بالإضافة إلى تثمين برامج التعاون الدولي القائمة وتطوير العلاقات مع الشركاء التقليديين مع الانفتاح على التجارب الدولية الرائدة لا سيما في مجال تنزيل مخطط التحول الرقمي.16

سادسا: تفعيل مشروع قانون 41.19 المتعلق بالإدارة الرقمية

أكد تقرير المجلس الاعلى للحسابات المتعلق بتقييم الخدمات عبر الانترنت والصادر في ماي 2019 على ضرورة اعتماد إطار تشريعي مناسب للتحول الرقمي وتبادل البيانات والمعلومات يمكن الادارات من تصميم وتطوير خدمات رقميه مندمجة وفعالة، بالإضافة الى ذلك التزمت الحكومة المغربية ضمن اولويات برنامجها الحكومي بمواصلة الرفع التدريجي للطابع المادي للمساطر ودعم التكنولوجيا الرقمية لتحسين وتسهيل حصول المواطن على الخدمات.

وتأسيسا على ذلك، فقد تم إعداد مشروع هذا القانون بشراكة مع وزارة الصناعة والتجارة والاقتصاد الاخضر والرقمي ووزارة الاقتصاد والمالية واصلاح الادارة الذي يهدف أساسا إلى تيسير حصول المرتفقين على الخدمات الادارية عبر تمكينهم من القيام بها بطريقه رقمية و تحديد القواعد المتعلقة بالبيانات المفتوحة وتلك

[16] عرض وزير العدل الأستاذ عبد اللطيف وهبي بمناسبة تقديم الميزانية الفرعية لوزارة العدل أمام لجنة العدل والتشريع وحقوق الانسان بمجلس النواب برسم السنة المالية 2022

المتعلقة بتبادل البيانات المشتركة وتيسير الولوج للخدمات الرقمية بالنسبة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة او الذين لا يستطيعون الاستفادة من الخدمات بسبب وضعهم الخاص، من خلال اعتماد هوية رقميه واسناد رمز التعريف الموحد لتمكين المرتفق من التسجيل وتحديد هويته للولوج الى الخدمات الرقمية، بالإضافة إلى إحداث المنصات الرقمية المشتركة للبيانات والخدمات لتمكين الادارات من دمج خدماتها.

المطلب الثاني: الوسائل والآليات الكفيلة بالحد من الإكراهات التي تعترض المحكمة الرقمية بالمغرب

لا شك أن نجاح الوصول الى مشروع المحكمة الرقمية رهين بوجود وسائل تقنيه معلوماتية وبنية تحتية قوية وسريعة وامنة وبرامج معلوماتية وتطبيقية امنة وفعالة وكوادر بشرية مؤهلة للتعامل مع التقنيات الحديثة ومواكبة تطوراتها واخطارها، لذا فإن المتطلبات المتطلبة للتواجد الفعلي للمحكمة الرقمية متنوعة يمكن الاكتفاء برصد البعض منها لاسيما ما تعلق بالمتطلبات التقنية المتطلبات البشرية والمالية ومتطلبات البنية التحتية.

أولا: على المستوى التقني

من بين أهم المتطلبات التقنية للمحكمة الرقمية وجود أجهزة حاسوب وشبكة الانترنت وكذا خوادم لتخزين وحفظ المعلومات والمعطيات القضائية بالإضافة إلى ضرورة توفر برامج معلوماتية متطورة لها القدرة على معالجة البيانات ونقلها وتبادلها بشكل تفاعلي بين مختلف الفاعلين.

كما يتطلب الأمر كذلك وسائل تقنية للتشفير التي تستهدف حماية سرية المعلومات والمعطيات عن طريق استخدام رموز خاصة تعرف باسم المفاتيح، وتشفير البيانات بهدف المحافظة على سلامتها وتأمين خصوصيتها ولا يستخدمها إلا من وجهت إليه، وكذا لا بد من استخدام الكلمات السرية وأنظمة تأمين المعلومات من أجل حماية بيانات المتقاضين وحقوقهم وأسرارهم[17]، مع ضرورة توفر كذلك على الأرشيف الإلكتروني عن طريق تسهيل عملية الاستنساخ في عدة أشكال، وبسرعة وبأقل تكاليف من نسخ الورق، كما يمكن

[17] خامس فاضيلي، العدالة الرقمية من النظرية إلى التطبيق، مقال منشور بموقع juris تم الاطلاع عليه بتاريخ 16 دجنبر 2021 على الساعة 1 و45 دقيقة

تحويله آليا من مكان إلى مكان بفضل الانترنت، من تم يصبح حفظ ملفات المحكمة عبارة بنك للمعلومات الإلكترونية على مستوى الدولة، يحفظ الأرشيف على المدى الطويل، كما أنه لا يستغل حيزا مكانيا كبيرا، وهو بديل عن المستودعات الضخمة التي هي بحاجة إلى العنصر البشري واستثمارات إضافية.

أما المتطلبات التقنية لقيام المحكمة الرقمية فهي متعددة وتجتمع في الوجود تجهيزات معلوماتية الكترونية وقنوات الاتصال والربط الالكتروني والشبكة المعلوماتية والبرامج التطبيقية اذ يتعين ان تتوفر المحاكم على كل التجهيزات الضرورية لضمان الفعالية والسرعة في أداء الخدمة الإلكترونية ومنها:

أ- توفير الانترنت

ينبغي توفير خدمات الانترنت بجودة عالية وصبيب قوي لتفادي مشاكل ضعف الشبكة وما يترتب عنها من ايقاف العمل والبث والخدمات الإلكترونية والتعاقد بشأنها مع الشركات المتطورة في هذا المجال وترتيب مسؤولياتها عن ضعف الاداء واعتماد خدمات ويفي WIFI القوية واختيار اسم نطاق للمواقع الإلكترونية للخدمات تكون سهلة الوصول اليها عبر محرك البحث وتصميم الموقع كما ينبغي تصميم شبكة الانترنت على كل الاقسام والمكاتب بدون استثناء لتستفيد منها كل الموارد البشرية مع الحرص على ان تكون اسعارها مناسبة ومعقولة لجميع المواطنين لفتح المجال امامهم للتفاعل مع الخدمات القضائية الإلكترونية والاستفادة من خدماتها18.

ب- توفير الأجهزة التقنية

لابد أن تتضمن كل مكاتب واقسام المحاكم ما يكفي من اجهزه الحواسيب والطباعة وشاشات العرض الكبيرة والمتوسطة ومفاتيح وادوات التخزين والبرامج التطبيقية المختلفة والمتنوعة المحكمة والآمنه، وتوفير الكاميرات ذات الجودة العالية وكل الأجهزة المعلوماتية التي تمكن من الاستفادة من الخدمات الإلكترونية والربط بينها وبين شبكة الانترنت مع الحرص على ان تكون كل هذه الأجهزة من النوع الممتاز بالتعاقد مع الشركات القوية في هذا المجال مع احترام شروط الضمان.

[18]سعيد بوطويل ، مشروع المحكمة الالكترونية بالمغرب-دراسة أولية في اليات المخكمة الالكترونية واحكامها، المرجع السابق،ص30

وتوفير الأجهزة المعلوماتية يقتضـــي ايضا توفير الوســـائل التـقـنـيـة الحمائيـة بـاعتماد البرامج التـطـبـيـقـيـة الآمـنـه وتـأمـيـنـهـا مـن الاخـتراق والفيروســـات الإلكترونيـة ووســـائـل التجســـس الالكتروني، وهو ما يســتدعي اســتخدام البرامج المعلومـاتيـة التطبيقيـة الأصـليـة وابتكـار برامج حصـــرية لا يمكن استعمالها من قبل جهات اخرى، مع التتبع والصـيانة المسـتمرة للأجهزة والوسـائل التقنيـة للحفاظ على ادائها وحمايتها من الاعطاب وبالتالي حماية المعطيات من الاتلاف.

وفي روســـيـا مثلا ولأجـل تجهيز قـاعات المحاكمة عن بعـد بـالتجهيزات التقنيـة تم التعاقد مع شركة vinteo الروســية المصـنعة للمعدات الإلكترونية، لتجهيز الجلســـات القضـــائيـة عن بعـد لاســيما بـالمحكمة الروســية العليا وتم تمكين المواطنين الراغبين في مشـاهـدة هـذه الجلسـات من ذلك بـإرســـال طـلـب عـبر البريـد الالكتروني او بوابـة الخـدمـات العـامـة ويتم ارســال الرابط الالكتروني لـهـم عبر بريـدهم الالكتروني والربط مع قـاعـة المحكمة الافتراضية وحضور الجلسة عن بعد19.

كما أن الأجهزة التقنية تدخل ضـمنها ضرورة توفير الطاقة المناسـبة والمصـادر البديلة للطاقة التي يمكن استخدامها في حالة الطوارئ وعموما فان الحـديـث عن ضرورة توفير الأجهزة المعلومـاتيـة والتقنية ككل يقتضـــــي توفرها في كل المكاتب والاقسام وايضا بكل قاعات الجلسات التي تقتضي اجراء محـاكمات عن بعـد وعرض وســـائـل الاثبـات التقنيـة على الاطراف ومنـاقشـتهـا خـاصـــة تلـك المجسدة فيما يسمى ب CD وUSBوالمحملة في الهواتف الذكية.

ثانيا: على مستوى البنيات التحتية

إن تجسـيـد مطلب المحكمة الرقمية لا ينبغي فقط ان يتم بتوفير الأجهزة التقنيـة بـل لابـد ان يكون للتشـييد والبناء الخاص بالمحكمة نظرة عصـــــرية تســتوعـب التحول الرقمي والالكتروني في اداء الخدمات وتبسـيطها وتسهيل الولوج الى العدالة فـالعـديـد من المحـاكم الان وفق بنائها التقليدي وجـدت مشـــاكـل في تقـديم الخـدمـات من خـارج المحـكـمـة دون ولـوج المـواطـنـين الى ردهـات المحاكم.

---

[19]سعيد بوطويل ، مشـروع المحكمة الالكترونية بالمغرب-دراسة أولية في اليات المحكمة الالكترونية واحكامها، المرجع السابق،ص30

لـذلـك ينبغي في بنـاء المحـاكم المعـاصـــــرة الاهتمام بهندسة معمارية عصـــرية حداثية لكي تســتجيـب لمعايير الحداثة وما تفرضـــه من تمكين الجميع من الخدمات في سهولة ويســـر وفق ما تفرضـــه حـاجيـاتهم و مـا تفرضـــه كـذلك التطورات البيئيـة فوبـاء كورونـا الـذي اجتـاح العـالم وجـاء ليكشـــف عن الخلـل في العـديـد من المجالات مما دفع الى ضرورة التفكير المســتقبلي في هيكلـة المحـاكم لتســتوعب كل الآفات وتقي من الازمات، فبنيـة المحـاكم ينبغي ان تـأخـذ بعين الاعتبـار عند تشـــييـدها طرق تدبير الازمات كيف ما كانت وبائية او بيئيـة او مرتبطـة بـالعمـل و اللوجســتيـك، اذ ينبغي وضـــع خطـة تـدبيرية للازمات عند هندســـه المحـاكم و تـأثيثهـا والخروج من قـالـب المحـاكم التقليـديـة المغلقـة كالحصـــون والقصـــور والقلع التي وان حاصـــــرها العدو من كل الجوانب لم يجد ســكانها منافذ للاســتغاثة، فمثلا اين هي ســلالم ومنـافـذ الإغـاثـة في المحـاكـم التي تمكن من ولـوجهـا هربـا من اخطـار الحريق والفيضـــانـات وغيرها.....20

فالبنية التحتية للمحاكم ينبغي ان تسلم لشـركات متطورة في فن الهندســة العصـــــرية الحديثة لوضـع تصاميم حديثة للمرافق الداخلية والخارجية للمحاكم، اذ ينبغي ان تشيد وفق منظور تواصلي شفاف يوفر عناصـــر السلامة والامان بالتفكير في وضـــع المكـاتـب الزجـاجيـة والمكـاتـب الشـــفـافـة والمكـاتـب الخـارجية، كل ذلك بهدف اداء الخدمات في سـلاسـة وامن وسـهولة وايضا هذه المحاكم ينبغي ان تراعي ســهولـة وولوج الجميع اليهـا لاسـيما في ما يخص الاشخاص في وضعية صعبة، عبر انشـــاء مصـــاعـد كهربـائيـة دائمـة الصـــيـانـة والاشـتغال والمسـالك المعبدة بدون ادراج لمرور كراســيهم المتحركة وكذلك لجر العربات الصـغيرة المســتعملـة داخليـا لنقـل الملفـات والأجهزة بين الأقســـام الى جـانـب تزويـد المحـاكم بـالمكيفـات البـاطنيـة في جميع مرافقهـا والاســتغنـاء عن مكيفات الصناديق وما لها من اثار جانبية.

من جـهـة أخـرى، يـجـب أن تكون البنيـة التحتيـة للمحـاكم متوفرة على بنيـة تحتيـة معلومـاتيـة وتقنية لتفادي اشـغال التثبيت من جديد واشـغال الحـفر والترقيع ولنـا في مبنى محكمـه بـاريس

[20]سعيد بوطويل ، مشـروع المحكمة الالكترونية بالمغرب- دراسة أولية في اليات المحكمة الالكترونية واحكامها، المرجع السابق،ص31

الزجاجية العصـرية وفق بناء مفتوح على طوابقه ومرتفع بمسـاحه 5500 متر مربع المشـيد سـنة 2017 المثـل الاعـلى في المحـاكـم الـنـموذجيـة الشـفافة والعصـرية في إطار شراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص21.

ثالثا: على مستوى العنصر البشري

إلى جـانـب المقومـات التقنيـة فـإن تطبيق نظـام المحكمـة الرقمية تسـتلزم توافر الكفاءة العالية والتخصـص لـدى الأطر البشـــرية المشـتغلـة بالمحاكم وذلك حتى يتسنى لها استخدام البرامج الإلكترونية وتسيير التقاضي الإلكتروني حيث يعتبر العنصـر البشـري الراس المال الفكري للمحكمة الإلكترونية فهو يقع في قلب المكونات الأساسية لها ويقصـد به القضـاة والموظفين ومسـاعدي القضـاء وكـل متعـاملين مع المحكمـة الرقميـة اذ يقتضي- التحول الرقمي تأهيل الموارد البشـــرية وبنـاء الـقـدرات لـتمكينهم من التعـامـل التقني العالي الجودة مع الأنظمة المعلوماتية والتصدي لكـل المشـاكـل التقنيـة المحتملـة التي تتولـد عن اسـتـعـمال الـبرمـجـيـات والـحـرص عـلى حـمايـه المعطيـات الإلكترونيـة وعـدم ضـيـاعها او اتلافها بسوء الاستعمال ، و هو ما يقتضي الالمام بنظام الإدارة الإلكترونية للموارد البشـرية.

كما ينبغي التفريق بين الاعمال الإداريـة والتقنية و بين الاعمال القضـائية لاسـيما بالنسـبة للقضـاة حتى يتمكنوا من اداء عملهم في اتقـان وجودة وبـالتـالي اتبـاع النهج الخـاص بمحكمة النقض تحت شـعار "فصـل العمل الاداري عن العمل القضائي " كنظام داخلي يصادق عليه من طرف مكتب محكمة النقض لا يوجـد لـه مثيـل بـالمحـاكم، وهو يتنـاول مختلف جوانـب العمـل الاداري والتـدبير القضـائي فـقضـــاة الـعـمـل الإداري في الـديـوان مـثـلا لا ينتظمون في العمـل القضـائي وانما يقتصـــــر دورهم على خدمة القضـاة بتوفير افضل الوسائل على مسـتوى اللوجسـتيكي واليقظـة القانونية في التكوين ورصد الاجتهاد والبحث العلمي22.

إن الفصل بين عمل القضاة مثلا الاداري والقضائي من شـأنه التخفيف من الضـغط عليهم وقيامهم بـعـملهم الإداري على أحســن وجـه او عملهم القضائي كذلك على أفضل ما يرام.

وتتعـدد الأطر البشـــــريـة المتـدخلـة في عملية ونشاطات المحكمة الرقمية فالعنصـر البشـري لا

[21]سعيد بوطويل ، مشـروع المحكمة الالكترونية بالمغرب- دراسة أولية في اليات المخيمة الالكترونية واحكامها، المرجع السابق،ص31 .

[22]سعيد بوطويل ، مشـروع المحكمة الالكترونية بالمغرب- دراسة أولية في اليات المخيمة الالكترونية واحكامها، المرجع السابق،ص32و33.

يقتصـــر على الموظفين فقط وانما ينبغي كذلك تـأهيـل وتكوين القضـــاة في المجال المعلوماتي الالـكـتـروني او مـا يصـــطـلـح عـلـيهم بـالقضـــاة الإلكترونيين او بقضـــاة المعلومـات يباشـــــرون اجراءات الـدعوى الإلكترونيـة وادارتهـا الكترونيـا ، فـلابـد ايضـــا من اســتفـادة هؤلاء من الـدورات الـتـدريبيـة المكثفـة في علم الحـاســوب ونظم الاتصـــالات والـبرامج المعـلـومـاتـيـة مـع تجهيز مـكـاتبهم بـأحـدث الأجهزة والمعـدات ومـا قيـل عـنـهـم يـنـطـبق على المحـامون المعلومـاتيون كـاهم حلقـه في تـأهيل الإدارة، دون إغفال كذلك ضرورة إشراك جميع المنتسـبين للمهن القضـائية تلافيـا لوجود هفوة رقميـة بين فعـاليـات الإدارة القضـائية، ذلك أنه أصـبح من الضرـوري أن تنخرط المـهـن القضـــائيـة في مجهود تحـديـث الإدارة الـقضـــائيـة، لاسـيما على مسـتوى التواصـــل الإلكتروني مع المحـاكم بـالنسـبـة للمحـامين كما سبق واشرنا و وكذا الخبراء القضائيين والمفوضين القضائيين، وذلك باستفادتهم من خدمات أنظمة معلومات الإدارة القضـائية على عدة مسـتويات، عن طريق التقاضي عن بعد، و الولوج إلى المجالات التي تمكنهم من تتبع قضـايـاهم بتفصـيل، وكذا إشـعارهم فورا بنتائج الجلسـات إلى غير ذلك من الـخـدمـات الـتـي يـتـيـحـهـا تـوسـيـع اسـتعمال التكنولوجيـا في مجـال العلاقـة بين مســاعـدي القضاء والإدارة القضائية.

ونـظـرا لأهـمـيـة انـخـراط المـهـن الـقـانـونـيـة والقضـــائيـة في هـذا الورش الاســتراتيجي الكبير وبـالانعكـاســات الإيجـابية التي ســتنجم عن ذلك، وجب وضـع تصـورات واضـحة تتيح اسـتفادة المهن القـانونيـة والقضـــائيـة من التحول الرقمي الـذي تشـــهـده منظومة العدالة، وذلك بإعداد برمجيات ومنصـات إلكترونية خصـيصـا لمسـاعدي القضـاء تمـكـنـهم من التواصـــل والتعـامـل عن بعـد مع المحـاكم والتـداول اللامادي للمعلومات وبالتالي الانخراط التـام في ورش الرقمنـة، كما أن التحول الـخـدمـاتي الـرقـمـي اسـتـدعـى ضرورة تمكين المحاكم من موارد بشـرية متنوعة لها تكوين عال ومستمر في المجال التقني والمعلوماتي الخاص بـالإدارة القضـــائية الإلكترونية واجراءاتها، ويبقى من الافضل التعاقد مع المعاهد والمراكز الوطنية والـدوليـة المؤهلـة والمتخصـــصـــة والمعتمـدة للاستفادة من التأهيل والتدريب.

إن الاهتمام بالعنصـر البشـري في مجال الخدمات الإلـكـترونـيـة لـلمحـاكم لا يتوقف على العـاملين والفـاعلين في هـذا المجـال وانمـا لابد من الادراك بـان الخـدمـات الإلكترونيـة القضـــائية انما وضـــعت اســـاســـا لخـدمـه المواطن هـذا الاخير الذي قد لا يكون مؤهلا للاسـتفادة منها سـواء بوجود نسـب الأميـه في التعامل الالكتروني او عن جهل بوجود بعض الخـدمـات الإلكترونيـة لـذلـك ينبغي الحرص المستمر على وضع خطة تسويقيه شاملة للترويج لاســتـخـدام الخـدمـات القضـــائيـة المختلفة وإبراز

محاسنها لمشاركة المواطنين والتفاعل معها من خلال الاعتماد على جميع الوسائل الممكنة من وسائل الاعلام ورقية والكترونية واذاعة وتلفزة، اذ سيساعد ذلك على نشر ثقافه الخدمات القضائية الإلكترونية.

وعموما ينبغي الحرص على التعاقد وتوظيف مهندسو المعلوميات والبرمجة والزيادة في الموظفين المؤهلين معلوماتيا وتوزيع كل فئاتهم واصنافهم في سائر المحاكم وفق ما يخدم المصلحة العامة وتتبع نشاطهم واجراءاتهم وتقييم مردودياتهم وتحسين الوضعية المادية لهم مع ما يصاحب ذلك من سن مكافأت تشجيعية وحوافز، مع تكوين الموارد البشرية الحالية حتى يتم اداء الخدمات الإلكترونية بالجودة والهدف المنشودين وإلزام الجميع بالتوفر على العناوين الإلكترونية المهنية والوسائط الإلكترونية اللازمة للعمل.

ومن خلال ما سبق يمكن وصف المجهودات التي أنجزت بالجبارة والمتقدمة في باب إصلاح القضاء وتحديث الإدارة القضائية، غير أن ذلك لا يجب أن يمنعنا من مواصلة المسير نحو الأفضل والتعجيل بمشروع العدالة الرقمية الذي سيشكل لا محالة قفزة نوعية في العدالة بالمغرب ومكسبا وطنيا يحق لنا به الالتحاق بمصاف دول متقدمة معلوماتيا في أنظمتها القضائية والتي ستسهم من جهة أخرى على ضمان سيرورة الخدمات القضائية بجميع الظروف والصعاب مهما كانت.

رابعا: على مستوى الموارد المالية

يعد مشروع المحكمة الرقمية من المشاريع الضخمة التي تحتاج الى اموال كافية تضمن له النجاح والاستمرار وبلوغ الاهداف المنشودة من تحسين البنية التحتية وتوفير الأجهزة والادوات والبرامج الإلكترونية وتحديثها والتدريب وتأهيل العناصر البشرية باستمرار وهي متطلبات تختلف في نوعها وحجمها عن المتطلبات اللازمة التقليدية لذلك من الضروري رصد ميزانية مستقلة تكون تحت المراجعة الدورية لديمومة التمويل المستمر للمحكمة الرقمية فمن اللازم الاهتمام بالموارد الحالية والتمويل المناسب لقطاع العدل برصد ميزانية كافيه لعصرنة القطاع والتمكن من تطوير النظام المعلوماتي والخدماتي للمحكمة الرقمية وعلى سبيل المثال فقد خصصت المملكة العربية السعودية مبلغ 7 مليارات ريال لتطوير مرفق القضاء[23].

[23] سعيد بوطويل ، مشروع المحكمة الالكترونية بالمغرب- دراسة أولية في اليات المخيمة الالكترونية واحكامها، المرجع السابق،ص34 .

خاتمة:

يتضح لنا من خلال ما سبق أن المحكمة الرقمية تعد تحديا كبيرا للنهوض بمنظومة العدالة بالمغرب، وفي نفس الوقت رهانا يراهن من خلاله أيضا المغرب على تطوير عمل المحاكم والمساهمة في تخفيف العبء على القضاة وتيسير عملهم وربح الوقت و ضمان حقوق المتقاضين ومواكبة التطور الرقمي والتكنولوجي، لذا تعتبر المحكمة الرقمية خيرا أساسيا وضروريا يفرض نفسه في زمن العولمة وفي ظل الطفرة الرقمية والتكنولوجية التي أضحى يعرفها العالم بصفة عامة والمرافق العمومية بصفة خاصة، لاسيما وأننا أصبحنا نعيش ثورة رقمية بكل المقاييس والدليل على ذلك تبني العديد من المؤسسات والإدارات العمومية بل وحتى مؤسسات القطاع الخاص لما يسمى بالذكاء الاصطناعي وهو ما يفرض مواكبة هذه التطورات واعتمادها على مستوى المحاكم شكل يكفل تحقيق النجاعة القضائية والفعالية على مستوى الأداء وتبسيط إجراءات التقاضي.

إلا أنه وعلى الرغم من المجهودات المبذولة من طرف المغرب في مجال رقمنة العدالة بهدف خلق محاكم رقمية قادرة على الاستجابة لمتطلبات العصر واعتماد أنظمة معلوماتية متطورة تساهم في تفعيل وإنجاح التقاضي عن بعد أو التقاضي الإلكتروني، يظل الجانب التشريعي في هذا الإطار يفتقر إلى التحيين وإلى تأطير المجال الرقمي والتقاضي الالكتروني وهو الأمر الذي قد يؤثر بشكل سلبي على تفعيل عمل المحاكم الرقمية وإنجاح هذه التجربة، بالإضافة إلى أنه ثمة العديد من الإكراهات والصعوبات التي قد تعترض إنجاح فكرة المحاكم الرقمية، فمنها ما هو ذو طابع تقني وبشري، وأيضا منها ما هو ذو طابع مالي وإداري مرتبط بالتسيير وتنزيل استراتيجية العمل الرقمي بصفة عامة على مستوى المحاكم.

لذا فإن إنجاح فكرة المحاكم الرقمية يستلزم أساسا اعتماد مقاربة شمولية على مستوى الإصلاح التشريعي وتأهيل المنظومة القانونية من الناحية التقنية والمعلوماتية، بالإضافة إلى وضع قانون يؤطر طريقة اشتغال المحاكم الرقمية، دون إغفال توفير الموارد البشرية اللازمة والقادرة على تفعيل مرتكزات المحاكم الرقمية وتحقيق أهدافها.

" الشراكة بين القطاعين العام والخاص كآلية لتنشيط الإستثمار الأجنبي المباشر وتحقيق التنمية المستدامة"

أ.د.أونيس عبد المجيد / أستاذ التعليم العالي
أ. حميدة بن يحيى / باحثة دكتوراه
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير -
جامعة امحمد بوقرة – بومرداس - الجزائر

المقدمة:

يعتبر موضوع الشـــــراكة بين القطاعين العام والـخـاص مـن المـواضــيـع الـتـي حظيـت مؤخرا بـاهـتـمام كبير من طرف حكومـات مختلف دول العـالم، وذلـك بعـد أن اتضــح أن عمليـة النمو الإقتصادي والإجتماعي تعتمد على حشد وجمع إمكـانيـات القطاعين العام والخاص من الطاقات، الموارد والخبرات ليتشـــاركـا معـا في تنظيمات مؤســســـاتيـة التي تتولى إنشـــاء وتشــغيـل المشـــاريع بمختلف أنواعهـا، بعـد أن واجهـت التنظيمات المؤسـساتية المنفصـلة والمستقلة قطاعيا تحديات وصــعوبات في تحقيق الأهداف المسطرة لها. لذلك تسعى الحكومات إلى تبني نظـام الشـــــراكـة والتي تســاهم فيها كافة قطـاعـات المجتمع في توجيه وإدارة وتشــغيل المشـــاريـع والأعـمال المحليـة والإســتثمارات الأجنبيـة بـالخصــوص بـالإضــافـة إلى تطويرهـا وتنميتها لأجل تحقيق التنمية المستدامة.

1. الإشـكال الرئيســـــي: ما مدى مسـاهمة الشـــراكة بين القطاعين العام والخاص في تنشـيط الإسـتثمار الأجنبي المباشر وتحقيق التنمية المستدامة؟

2. الفرضـيات: للرد على الإشـكال الرئيسي ـ ارتـأينـا الاعتماد على فرضــيـة أســاســيـة مفادها:

- تعـد الشـــــراكـة بين القطاعين العام والخاص خيار اسـتراتيجي لتنشـيط الإسـتثمار الأجـنـبـي المبـاشر وأداة فـعـالـة لـتحقيق التنميـة المســتـدامـة، حيث تمكن الدول من اكتســاب المعرفـة والتكنولوجيـا وترقيتهـا إلى مسـتوى أكثر تنافسية كما يزيدها نموا واتساعا واستمرارية في تحقيق أهدافها.

3. أهداف البحث : تهدف الورقة البحثية إلى الـتـعـرف وتـحـديـد المـفـاهـيـم المـتعلقـة بالشـــــراكة بين القطاعين العام والخاص و الإسـتثمار الأجنبي المباشر انطلاقا من عرض

المفاهيم النظرية التي كان لها السبق في تناول الموضوعين بالدراسة، ومن ثم التطرق إلى مدى مساهمة الشراكة بين القطاعين في تعزيز الإستثمار الأجنبي المباشر وتحقيق التنمية المستدامة.

4. أهمية البحث:إن دراسة موضوع الشراكة بين القطاعين العام والخاص مهم جدا لأن هذه الشراكة باتت ضرورية في عملية التنمية الإقتصادية والإجتماعية، ومن شأن المشاريع المنفذة بهذا النظام تلبية احتياجات اقتصاديات الدول دون الاعتماد على الموازنة العامة للدولة.

5. المنهج المعتمد: انطلاقا من الأهداف التي يسعى إليها البحث تم اختيار المنهج الوصفي التحليلي كأساس لمعالجة مشكلة البحث، من خلال إعطاء مفهوم عام للشراكة والإستثمار الأجنبي المباشر.

6. تقسيم البحث: ارتأينا تقسيم البحث إلى ثلاث محاور أساسية، نراهما متكاملة وملمة ومغطية لكل ما تتطلبه الورقة البحثية كمايلي :

- المحور الأول: أبعاد مفهوم الشراكة بين القطاعين العام والخاص؛
- المحور الثاني:الإستثمار الأجنبي المباشر وآليات استقطابه؛
- المحور الثالث:الشراكة كشكل من أشكال الإستثمار الأجنبي المباشرودورها في تحقيق التنمية المستدامة؛

المحور الأول: أبعاد مفهوم الشـــراكة بين القطاعين العام والخاص

تعد الشـــراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص إحدى الوسائل الأساسية التي يمكن أن تساهم في تمويل المرافق العمومية والمشـاريع الكبرى في مجال البنية الأساسية، كما أنها تمثل إحدى وسـائل التثمين الاقتصـادي للملكية العمومية.

أولا: تعريف الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص:

يمكن تعريف عقود الشـراكة بشكل واسع بأنها : "عـقـود إداريـة تـعـهـد بمـوجـبـهـا الـدولـة أو المؤسـسـة العمومية إلى شـخص خاص، لمدة محددة تتناسـب مع حجم الاسـتثمارات المرتقب إنجازها، كما أن لها مهمة شـاملة وكلية تتضـمن التمويل والبناء والاسـتغلال، وفي بعض الأحيان تسيير المرفق العام[i].

كما تعرف الشـــراكة على أنها التعاون لإنجاز مشـاريع مشـتركة بين الدولة أو المؤسـسـات العـمـومـيـة أو الـجـمـاعـات المحلية من جهة، والمقاولات الخاصـة من جهة أخرى، وتتم هذه الشراكة بواسطة عقد[ii] . وتعرف أيضا بأنها صيغة لشـراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص بهدف تنفيذ خدمة عامة، من خلال عقد طويل الأمد، يكلف فيها الممول الخاص بتوفير الاسـتثمارات الضرورية للخدمة والتغطية الكافية المتولدة عن الاستخدامات والشراكة مع القطاع العام

ويتم تعريف الشـــراكة بين القطاعين العام والخاص في شـمال أمريكا، بأنها عقد يكون فيه الشـــريك الخاص مسـؤولا عن التصـميم والبناء والتشغيل [iii]. وفي حسب تعريف الحكومة الكندية لهذه الشـــراكة فإنه يجب تحديد تقاسـم المسـؤوليات، الاسـتثمارات، المخاطر والأرباح بين الشـريكين، وفي فرنسـا يميزها معهد التسـيير المفوض بأنها شراكات اقتصادية مختلطة[iv].

ويصـطلح أيضـا على عقود الشـــراكة بين القطاع العام والخاص اسم عقود البناء والتشغيل ونقل الملكية (Bot) وهو اختصـار للكلمات الإنجليزية الثلاث: البناء(Build) ، التشـغيل (Opérate) ونقل الملكية .(Transfer)

بمعنى أن تعهد الحكومة إلى شركة ما وطنية أو أجنبية،بإنشاء مرفق عام أو مشروع يقدم خدمات عامة يحتاجها الجمهور كالطرق والمطارات، والكهرباء، والبترول، والاتصالات، وذلك على حساب الشركة،بحيث تقوم هذه الشركة بالمرحلة الأولى) الإنشاء والبناء (Built ثم تتولى هذه الشركة إدارة وتشغيل هذا المشروع، بحيث يؤدي خدماته إلى جمهور المنتفعين، وتحت إشراف ورقابة الجهة الإدارية المتعاقدة وهذه المرحلة الثانية) الإدارة والتشغيل(Operate ،ثم تنقل الشركة ملكية المرفق أو المشروع إلى الدولة أو الجهة الإدارية المسماة في العقد وهذه المرحلة الثالثة) نقل الملكية[v]. (Transfer

تبين الملاحظة أن مصطلح الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص، تغطي وضعيات مختلفة، وبأن عددا من التعاريف قد تم نشره في العديد من الوثائق والبحوث،ومن وجهة نظر القطاع العام وبنك الأوربي للاستثمار، الميزة الرئيسية للشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص إنها تشرك علاقة تقاسم للمخاطر بين الشخص العمومي والخاص، وعلى أساس التزام مشترك مرتبط بتحقيق هدف مصلحة عامة[vi].

بذلك يمكن أن نستخلص تعريفا للشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص بأنها : (عقد يجري بين طرفين القطاع العام والقطاع الخاص لمدة طويلة، يتم من خلاله عمليات : البناء والتشغيل ونقل الملكية، وينشأ عن هذا العقد تقاسم للمخاطر بين الطرفين ؛ والهدف لتحقيق مصلحة عامة، حيث يمكن استرداد ملكيته من قبل القطاع العام).

ثانيا: مزايا الشراكة بين القطاعين العام والخاص

تلجأ الحكومات إلى إبرام عقود شراكة مع القطاع الخاص نظرا للفوائد التالية [vii]:

- الشفافية ومستوى أعلى من المنافسة، والتي تقلل من مخاطر الفساد وتسلط الضوء على التكاليف الخفية؛
- ضمان الخدمات العامة بنوعية جيدة وتوفرها على نطاق واسع؛
- زيادة الاستثمارات المحلية والدولية؛
- تشجيع القطاع الخاص على توفير الابتكار في التصميم، التكنولوجيا وهياكل التمويل؛

- النموالاقتصـادي وزيـادة فرص العمل على نطاق أوسع؛
- تحقيق أكبر قدر من الكفاءة من الطرق التقليدية في إنتاج الخدمات العامة؛
- قرارات الاستثمار في ظل الشـراكة بين الحكومـة/القطاع الخاص تسـتند لنظرة طويلة الأمد؛
- تحويـل الخطر و العمل للطرف الذي له القدرة على تسـييره بأقل كلفة وصـولا لأفضل قيمة.

ثالثا: أنواع الشـراكة بين القطاعين العام والخاص

توجد درجات مختلفة من الشـراكة، والتي تبدأ من إمداد بسـيط من الاسـتشـارة إلى مسـاعدة تقنية وصولا لتصميم خدمة عمومية، وعليه فإنه تتنوع وتتعدد أسـاليب وصـيغ الشـــراكة بين القطاعين العـام والخاص، وذلك حسـب الحاجة لكل نوع من أنواعه، وحسـب الظروف الاقتصـادية الاجتماعية والسـياسـية في كل دولة. غير أن هذه الصيغ قد تتراوح بين نمـاذج معينـة مثـل : البنـاء – الملكية - التشـغيل – تحويل الملكية –، وتصـميم – بناء – تمويل – تشـغيل، وأيضـا بناء –ملكية – تشـغيل – صـيانة، حيث تعتبر الأكثر تداولا تلك المتمثلة في BOOT، DBFO، BOO،...BOTإلـخ[viii] . ومـنـه يمـكـن يتناول بعض أهمها كما يلي:

1. البناء والتشغيل ونقل الملكية:(BOT)

وهو يعني البنـاء ثم التشـغيـل ثم نقـل الملكية إلى الـدولـة، بمعـنـى أن تعهـد الحكومـة إلى مؤسـسـة ما وطنية أو أجنبية، بإنشاء مرفق عام أو مشـروع يقدم خدمات عامة يحتاجها الجمهور كالطرق والمطارات والكهرباء والبترول والاتصالات وذلك على حسـاب المؤسـسـة، بحيث تقوم هذه المؤســســة بـالمرحلـة الأولى) البناء(Built ، ثم تتولى تسـيير وتشـغيـل هـذا المشـروع، بحيـث يؤدي خـدمـاتـه إلى جمهور المنتفعين، وتحـت إشراف ورقـابة الجهة الإدارية المتعاقدة، وهذه المرحلـة الثـانيـة) التشـغيـل(Operate ، ثم تنقل ملكيـة المرفق أو المشـروع للـدولـة أو الجهـة الإداريـة المسـمـاة في العقـد، وهـذه المرحلـة الثالثة) نقل الملكية[ix]. (OwnerShip Transfer

وعرفـت لجنـة الأمم المتحـدة للقانون النموذجي (الأنسـترال) عقود البناء والتشـغيل ونقل الملكية بـأنها شـكل من أشـكال تمويل المشـاريع تمنح

بمقتضاه حكومة ما لفترة من الزمن أحد الاتحادات المالية الخالص، ويدعى شركة المشروع امتياز لتنفيذ مشروع معين، وعندئذ تقوم شركة المشروع ببنائه وتشغيله وإدارته لعدد من السنوات وتسترد تكاليف البناء وتحقق أرباحا من تشغيل المشروع واستغلاله تجاريا، وفي نهاية مدة الامتياز تنتقل ملكية المشروع إلى الحكومة[x].

2. التصميم والبناء والتمويل والتشغيل (DBFO) :

هو عقد أين يقوم القطاع الخاص بالتصميم والبناء والتمويل وتسيير البنى التحتية، التي ستدفع من قبل السلطات العامة لقاء تقديم الخدمة للجمهور، هذا العقد هو من نفس طبيعة الـBOT ، حيث يتم نقل الملكية للسلطات العامة في الأخير.[xi]

3. البناء التملك، التشغيل ونقل الملكية (BOOT):

في ظل هذا الأسلوب تقوم الدولة أو إحدى أجهزتها الحكومية بمنح مستثمر القطاع الخاص الحق في إقامة أحد المشروعات الخدمية وتمويله على نفقته الخاص وتملك أصوله وتشغيل المشروع وصيانته وتحصيل مقابل تقديم الخدمة لسداد أعباء التمويل وتحقيق فائض ربح مناسب لمدة زمنية متفق عليها على أن تؤول ملكية أصول المشروع للدولة في نهاية تلك الفترة الزمنية، ويختلف هذا الأسلوب عن أسلوب BOT، حيث يعتبر نظام BOOT تطبيقا بارزا لنظام المشروعات الخاص ذات المنفعة العامة، حيث تكون ملكية الأصول خلال مدة المشروع خالصة للقطاع الخاص وهو الأمر الذي لا يتحقق في العقد السابق[xii] .

المحور الثاني:الإستثمار الأجنبي المباشر وآليات استقطابه.

تعتمد بعض الدول على الإستثمار الأجنبي المباشر للنهوض بإقتصادياتها وتنميتها، بغض النظر إذا كانت هذه الدول متقدمة أو سائرة في طريق النمو.

أولا: تعريف الإستثمار الأجنبي المباشر:

يقصد بالإستثمار الأجنبي حسب تعريف منظمة التعاون الاقتصادية والتنمية بأنه الاستثمار في مشروعات داخل دولة ما يسيطر عليها مقاولون من دولة أخرى وتكون لهم سيطرة فعلية على سياسات المشروع وقدراته الذي يتناسق مع التعريف الوارد في تقرير الأمم المتحدة للتجارة والتنمية لسنة 2000 الذي يرى فيه أنه ينطوي على علاقة طويلة الأجل ويعكس مصلحة دائمة لمستثمر في دولة أخرى وبموجبها يكون له الحق في إدارة موجوداته والرقابة عليها[xiii].

ويعتبر الإستثمار الأجنبي المباشر حسب صندوق النقد الدولي:"ذلك النوع من أنواع الاستثمار الدولي الذي يعكس هدف حصول كيان مقيم في اقتصاد ما على مصلحة دائمة في مؤسسة مقيمة في اقتصاد آخر وتنطوي هذه المصلحة على وجود علاقة طويلة الأجل بين المستثمر المباشر والمؤسسة بالإضافة إلى تمتع المستثمر المباشر بدرجة كبيرة من النفوذ في ادارة المؤسسة"[xiv].

إن الصندوق الدولي يعتبر امتلاك نسبة أكثر من 10% من طرف الشركة الأم في أصول الشركة المحلية شرطا ضروريا لاعتباره استثمارا مباشرا على أن ترتبط هذه الملكية بالقدرة على التأثير في إدارة المؤسسة وبذلك يختلف عن الاستثمار في المحافظ والصناديق الاستثمارية رغم صعوبة التفريق بشكل دقيق بين النوعين[xv].

وقد شهدت السنوات الأخيرة تزايدا في أهمية الاستثمارات الأجنبية المباشرة بحيث أصبحت من أهم مصادر التمويل خاصة في الدول النامية فحسب تقرير البنك الدولي يعد الاستثمار الأجنبي المباشر أمرا حاسما بالنسبة للدول لاسيما في أوقات الأزمات الاقتصادية فهي تجلب المزيد والجديد من رأسمال الملتزم وتقدم تقنيات جديدة وأنظمة إدارية تساعد في خلق فرص العمل وتحفز المنافسة لخفض الأسعار المحلية[xvi].

ثانيا: أنواع الاستثمار الأجنبي المباشر

تتحدد أشكال الإستثمار الأجنبي المباشر حسب نسبة ملكية المستثمر الأجنبي في المشروع فيمكن أن تكون جزئية أو مطبقة وعلى هذا الأساس تأخذ الاستثمارات الأجنبية المباشرة أحد الأشكال التالية:

1. الإستثمار المشترك:

هو أكثر أشكال الاستثمار الأجنبي المباشر انتشارا وهو عبارة عن اتفاق طويل الأجل يجمع بين طرفين مستثمرين أحدهما المحلي والآخر أجنبي حيث يمكن للمستثمر الأجنبي امتلاك جزء من مشروع خاص أو عام وقد تكون المشاركة إما بحصة من رأس المال أو عن طريق تقديم الخبرة والمعرفة في جميع الحالات يجب أن يكون لأطراف الاستثمار المشترك كلها الحق في إدارته كل حسب مساهمته في المشروع وهذا ما يميز الاستثمار الأجنبي المباشر وغير المباشر.

إن هذا النوع من الشـــــراكة يشكل اتحاد بين مؤسستين يتم من خلاله إنشاء مؤسسة يتم تسييرها من طرف الشركاء الذي يجعلهم هذا التعاقد يرجحون بين التقارب والتباعد في الأهداف، بين إرادة المشاركة أو السيطرة في التسيير بين نشر واحتكار المعلومات والمعارف[xvii].

2. الإستثمار المملوك بالكامل للمستثمر الأجنبي:

يتمثل في قيام المستثمر الأجنبي بإنشاء فرع للإنتاج أو التسويق أو أي نشاط إنتاجي أو خدمي بالدول المضيفة وهذا النوع من الاستثمارات هو الأكثر تفضيلا بالنسبة للمستثمر الأجنبي وقد اتجهت الدول النامية في الآونة الأخيرة للسماح للشركات متعددة الجنسيات بتملك فروعها تملكا كاملا بعد أن كانت أكثر ترددا لقبول هذه الاستثمارات وذلك راجع للتخوف من التبعية الاقتصادية.

3. مشروعات أو عمليات التجميع:

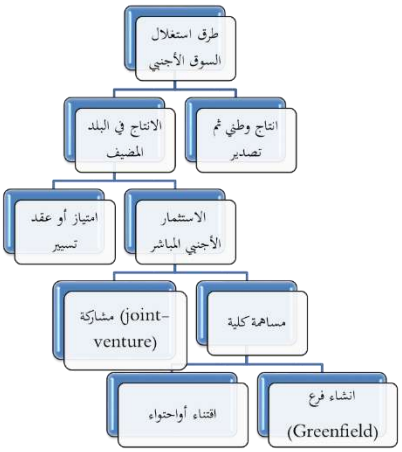
هذه المشروعات تأخذ شكل اتفاقية بين الطرف الأجنبي والطرف الوطني سواء كان عاما أو خاصا يزود الطرف الأول بموجبها الطرف الثاني بمكونات منتج معين (طائرة،باخرة،...) لتجميعها لتصبح منتجا نهائيا.

4. عمليات الاندماج أو التملك:

شهدت هذه العملية تزايدا كبيرا في الفترة الأخيرة،فأصبحت مصدرا أساسيا للاستثمار الأجنبي المباشر إذ يقوم المستثمر الأجنبي المباشر بشراء شركات أو الاندماج مع شركات أخرى قائمة

تعمل في البلد المضيف لإنشاء كيان قانوني جديد.

الشكل رقم(01):أنواع الإستثمار الأجنبي المباشر.



Source :Mohammed Yasser EL-HASSEN, L'investissement Direct Étranger et son dynamisme pour l'économie national des pays d'accueil, Master décision option économie, Institut de Recherche en Gestion et Économie, France, Septembre 2006, p13.

ثالثا: أشكال الإستثمار الأجنبي المباشر

يميز البعض بين الإستثمارات الأجنبية المباشرة بين من هي عمودية حيث تقوم المؤسسة الأم بتقسيم سلسلة إنتاج المنتج على عدة دول وذلك وفقا للامتيازات التي تقدمها كل دولة والتي تناسب مرحلة معينة من سلسلة الإنتاج أما الاستثمار الأجنبي المباشر الأفقي فيحدث عندما تقوم المؤسسة بإنتاج نفس المنتج لكن في عدة دول.

كما يتم التمييز بين أشكال الاستثمارات الأجنبية المباشرة وفقا للدوافع التالية[xviii]:

- البحث عن أسواق جديدة؛
- الاستفادة من موارد الدول المضيفة والتي تشكل مدخلات لعملية الانتاج وبالتالي التقليص من حجم التكلفة،
- البحث عن أصول لتملكها؛
- البحث عن الكفاءة ويحدث هذا النوع من الاستثمار بين الدول المتقدمة.

رابعا: آثار الإستثمار الأجنبي المباشر على التنمية الإقتصادية:

1. مساهمة الإستثمار الأجنبي في نقل التكنولوجيا والدراية العملية:

لقد أشار تقرير الأمم المتحدة للتجارة والتنمية[xix] أن التقدم التكنولوجي إضافة لكونه أمر حاسم في النمو الاقتصادي لأي دولة فهو يقدم للدول النامية تقنيات مهمة لتحسين الإنتاج مثل تقنية الري بالتنقيط التي سمحت للهند بزيادة إنتاجها إلى الضعفين وقد أشار الأمين العام للأونكتادأن الشركات العابرة للحدود الوطنية هي المستودعات الرئيسية للتكنولوجيا فبعض هذه الشركات ينفق على البحث والتطوير أكثر مما تنفقه معظم البلدان النامية.لهذا نجد أن دول مثل الهند والصين تشجع الشركات الأجنبية الراغبة في الدخول للسوق المحلية بتشكيلjoint-venture مع المؤسسات المحلية[xx] لأن هذا يسهم أكثر في نقل التكنولوجيا إليها وقد ذكر تقرير الأمم المتحدة ،السابق ذكره ،أن بعض الدول مثل الهند والسنغال أصبحت تنظر للاستثمار الأجنبي المباشر ليس كمصدر تمويل فحسب وإنما وسيلة هامة لتضييق الفجوة التكنولوجية.

2. مساهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في رفع معدلات الاستثمار الوطني:

إن الاستثمارات الأجنبية المباشرة تسهم في رفع معدلات الاستثمار الوطني من خلال نقطتين الأولى أن هذه الشركات من خلال خلقها لمناصب عمل جديدة بأجور مرتفعة نسبيا فهي تسهم في ارتفاع الطلب الكلي الفعال هذا ما يشجع زيادة العرض الكلي وبالتالي زيادة معدلات الاستثمار الوطنية أما الثانية فهي أن هذه الشركات تسهم في زيادة المنافسة خاصة في الجانب النوعي هذا ما يؤدي بالمؤسسات المحلية إلى تحديث وعصرنة طرق إنتاجها وبالتالي تحسن معدلات إنتاجيتها ورفع معدلات استثمارها خاصة في حالة وجود روابط اقتصادية بين المؤسسات الوطنية والأجنبية.

هذه الآثار الايجابية لا تنفي خطر تعرض المؤسسات الوطنية إلى الإفلاس بسبب عدم جاهزيتها للمنافسة وغير المحضرة للانفتاح السريع[xxi].

3. مساهمة الاستثمار الأجنبي في خلق مناصب العمل وتقليص الفقر:

إن الاستثمار الأجنبي المباشر يسهم في خلق مناصبعمل جديدة وبالتالي في منح مداخيل وهذا ما يساعد بدوره في تقليص معدلات الفقر في البلدان المستقبلة. إن الآثار الايجابية للاستثمارات الأجنبية المباشرة في تقليص الفقر تصبح أكثر أهمية في حالة استقرار صناعات ذات طلب كثيف على اليد العاملة وكذلك في احترام هذه الشركات لتشريعات وقواعد العمل. إن الاستثمارات القائمة على إنشاء مؤسسات جديدة تسهم في خلق مناصب عمل أكثر من تلك التي تقوم بشراء مؤسسات وطنية قائمة من قبل[xxii].

4. مساهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في تحسين وضعية ميزان المدفوعات:

إن الاستثمار الأجنبي المباشر يسمح بخلق ميزة تنافسية للسلع الوطنية من خلال نقله للتكنولوجيا واعتماد طرق إنتاجية حديثة تسهم في إنتاج سلع وخدمات بمعايير دولية مما يرفع من حجم صادرات البلد المضيف كما يقلص غلى المدى المتوسط والطويل من حجم الواردات باعتبار أن مجموعة من السلع ستنتج محليا من طرف هذه الشركات بدلا من استيرادها وهذا ما سيحسن من وضعية ميزان المدفوعات.

لكن الاستثمار الأجنبي المباشر قد يكون له أثر سلبي في البداية على ميزان المدفوعات بسبب عدم ارتفاع الصادرات في الوقت القصير وارتفاع واردات المؤسسات الأجنبية من سلع استثمارية في بداية نشاطها لكن تنخفض بشكل تدريجي مع اكتساب المؤسسات الوطنية الخبرة التي تسمح لها بتزويد هذه الاستثمارات بالمدخلات اللازمة[xxiii].

5. تحسن الموارد العامة للحكومة:

إن الاستثمار الأجنبي المباشر يسمح للحكومة بتقليص عجز الميزانية أو تحسين الموارد من خلال ارتفاع حصيلتها من الجباية بفضل استقرار عدد أكبر من المؤسسات على أراضيها.

المحور الثالث: الشـــراكة كشكل من أشـــكال الإســـتثمار الأجنبي المبـاشر ودورهـا في تـحـقيق التنمية المستدامة

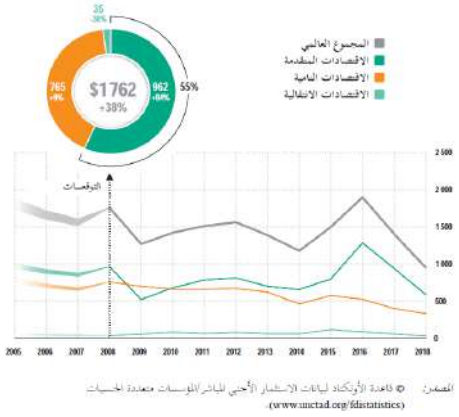
ارتفعت تدفقات الإســتثمار الأجنبي المباشر على الصـعيد العالمي بنسـبة 38 في المائة ووصـلت إلى 1762 بليون دولار، و هو اعلى مسـتوى لها منـذ الأزمـة الإقتصـادية والمالية العالمية التي شهدتها الفترة 2008-2009. وكان تصاعد عمليات الـدمج والـتـمـلـك العـابرة للحـدود، التي بلغـت قيمتها 721 بليون دولار هو العامل الرئيسي وراء ذلك الإنتعاش العالمي.

أولا: الـتـدفقـات العـالميـة للإسـتثمار الأجنبي المباشر نتيجة عمليات الدمج و الشراكة والتملك عبر الحدود

تضـاعفت التدفقات إلى الإقتصـاديات المتقدمة تقريبـا، حيـث ارتفعـت من 522 بليون دولار سـنـة 2014 إلى 962 بليون دولار، وسـجلـت في أوروبا معـدلات نمو عـالية في التدفقات. وفي الولايات المتـحـدة الأمـريـكـيـة ارتفع الإســتثمار الأجنبي المبـاشر بمقـدار ضــعفين تقريبا، لكنه انطلق من مسـتوى منخفض بشـكل غير مسبوق سنة 2014،

ونتيجة لذلك قفزت حصـة الإقتصـاديات المتقدمة في تدفقات الإسـتثمار الأجنبي المباشر العالمية من 41 في المـائة سـنة 2014 إلى 55 في المائة سـنة 2015 كما يبينه الشـكل الموالي، وانعكس بـذلك الإتجاه الذي كان سـائدا على مدى خمس سـنوات وكانت فيه مناطق الإقتصـاديات النامية والإقتصـاديـات الـتـي تمر بمرحلـة تطور هي المتلقي الرئيســـــي للتـدفقات على الصـعيد العالمي.

الشكل رقم (02): التدفقات العالمية للإستثمار الأجنبي المباشر مصنفة حسب المجموعة الإقتصادية للفترة 2005-2015 والتوقعات للفترة 2016-2017 (ببلايين الدولارات)



المصـدر: قاعدة الاونكتاد لبيانات الاسـتثمار الأجنبي المباشر / المؤسسات المتعددة الجنسية

ويعزى جزء كبير من هذا التحول نحو الإقتصاديات المتقدمة حسـب تقرير الإسـتثمار العالمي لسـنة

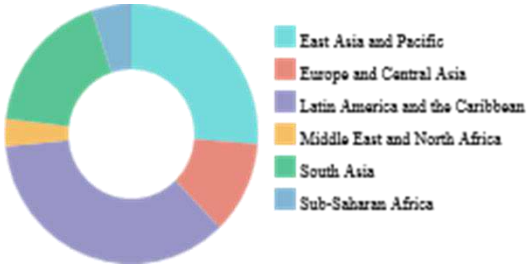
2014 إلى أنشـطة الدمج والشـــــراكة والتملك العابرة للحدود، التي سجلت قيمتها زيادة بنسبة 67 في المائة، حيث ارتفعت إلى 721 بليون دولار، وهو أعلى مستوى منذ سنة 2007، وبرزت هذه الأنشـطة بوجه خاص في الولايات المتحدة الأمريكية.

ثانيا: توزيع مشاريع الشـــــراكة بين القطاعين العام والخاص في دول العالم

حسـب إحصـاءات البنك الدولي، لا يزال معدل مشاريع الشـــراكة بين القطاعين العام والخاص منخفضا للغاية في بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا عموما، التي لا تمثل مشاريعها النشطة سوى 0.02 في المائة من إجمالي عدد المشاريع النشطة (5663) مشروعا في العالم[xxiv].

ويسلط الشكل التالي الضوء على وضع بلدان العالم من حيث مشاريع الشـــراكة بين القطاعين العام والخاص كما يلي:

الشكل رقم (03): توزيع مشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص حسب المنطقة ما بين (1990-2018).



Source : World Bank Group, « Private Participation in infrastructure Database- PPI Visualization Dashboard », IBRD, IDA, https://bit.ly/2Wmmu0F, 2018.

ومع ذلك، فإن التقدم المحرز في برامج الشراكة بين القطاعين العام والخاص في بلدان المغرب العربي يختلف اختلافا كبيرا تبعا للسياق التاريخي والتنظيمي والاقتصـادي لمختلف البلدان.على سبيل المثال، تتمتع المغرب ومصـر بتاريخ حافل مع برامج الشـــــراكة بين القطاعين في منطقة البحر الأبيض المتوسـط. وفي وقت لاحق، قدمت كل من الجزائر والأردن ولبنان وسـوريا وتونس برامج الشـــــراكات بين القطاعين العام والخاص، وأطلق أغلبهم في البداية موجة من الخصخصة

بدأت في تبني الشـــراكات بين القطاعين العام والخاص في عام 2000[xxv].

ثالثا: دور الشـراكة بين القطاعين العام والخاص في تحقيق التنمية المستدامة

يمكن للشـــراكة أن تساهم في تحقيق أهداف التنمية المسـتدامة من خلال عدة نقاط أهمها المسـاهمة في إنشـاء البنية التحتية، والعمل على تقديم الخدمات التي تلبي الحاجات الأساسية من مسكن وتعليم وصحة، وما يتعلق بها من تحسين لوضع المدارس والمستشفيات وغيرها من الخدمات اللازمة لمجمل السـكان، بالإضـافة إلى المحافظة على البيئة، وتحسـين نوعية الحياة. ويمكن شرح النقاط السـابقة كما يلي [xxvi]:

1) المشـاركة في إقامة مشـاريع البنية التحتية وتوفير التمويل اللازم لها:

أثبتت الدراسـات التي قام بها البنك الدولي منذ عام 1994 م أن هناك علاقة قوية بين البنية التحتية والتنمية الاقتصـادية ،كما أنها كعلاقة وثيقة بين النمو الاقتصـادي وتطور مشـاريع البنية الأساسية ،فالنقص في مشروعات البنية الأسـاسـية وقلة كفاءتها يعيق تحقيق النمو الاقتصادي،وفي المقابل تساعد البنية الأساسية الفعالة في إيجاد فرص عمل،وتطوير رأس المال البشري ،وتشجيع التجارة والاستثمارات المحلية والأجنبية ،وزيادة الإنتاجية،والنمو في قطاع الأعمال، بالإضافة إلى تنشيط الأسواق المالية ،كما تواجه المشروعات القائمة مصاعب كثيرة في ظل غياب خدمات البنية التحتية الأسـاسـية مثل الطاقة،وإمدادات المياه، وشبكات الاتصالات السـلكية واللاسـلكية، والطرق،والنقل العام وغيرها.

ومن هنا بدأ القطاع العام يلجأ إلى إقامة الشراكات مع القطاع الخاص لتنفيذ تلك المشروعات، نظرا لأنها تحقق مصـالح كلا القطاعين، فالقطاع الخاص يتوافر لديه فرص مجدية للاسـتثمار وتحقيق الربح، والقطاع العام يحقق مصـالح الدولة بزيادة الاسـتثمار في مشـــروعات البنية التحتية بهدف تقديم خدمات أفضـل للمواطنين وتطويرها مع الاحتفاظ بملكيتها، ومع ظهور العجز المالي في معظم موازنات الدول النامية، جعل من الصـعب على الدولة توفير الموارد اللازمة لتمويل الاستثمارات اللازمة لإقامة البنية التحتية، نظرا لضـخامة

التمويل التي تحتاجه تلك المشاريع، مما فتح المجال أمام القطاع الخاص متمثلاً في البنوك والمؤسسات التمويلية الأخرى، وربما يسمح لرأس المال الأجنبي بالمشاركة حتى يستفاد من خبراته وقدراته المالية والإدارية والتقنية.

2) نقل المعارف والخبرات والتكنولوجيا:

لاشك أن القطاع الخاص يمتلك من الخبرات والمعارف ووسائل التكنولوجيا الحديثة والبيئة التنظيمية ما لايتوافر للقطاع العام، وتوافر مقومات الشراكة الناجحة بين القطاعين سيؤدي إلى نقل هذه الخبرات والمعارف من القطاع الخاص إلى القطاع العام مما يساهم في تحقيق التنمية عن طريق إكساب الأفراد هذه الخبرات والمعارف ومن ثم خلق فرص عمل مناسبة لخبراتهم ومعارفهم التي اكتسبوها عن طريق الشراكة وبذلك يكون القطاع الخاص قدساهم في تحقيق التنمية.

3) تحقيق الكفاءة الاقتصادية:

إن التخصيص الاقتصادي الكفؤ للموارد الاقتصادية لا يتضمن فقط تحقيق الكفاءة الفنية المتمثلة بالحصول على أقصى ـ قدر ممكن من الناتج، وإنما لابد من تلبية تفضيلات المستهلكين، وحيث أن الشراكة بين القطاعين العام والخاص تعني تكامل أهداف القطاعين حيث يكون القطاع الخاص مدفوع بحافز الربح بينما القطاع العام يسعى لتلبية احتياجات السكان وتحقيق رفاهيتهم، فإن دور الشراكة هنا أنها تساعد كلا الطرفين على تقوية الدافعية والطموح وتوزيعة المخاطر بين الطرفين .

كما تتكامل وسائل القطاعين لتحقيق هذه الأهداف عندما يقوم القطاع الخاص بتصميم وتمويل وبناء وتشغيل المشاريع، بسبب توفر التمويل الكافي والخبرة والعمالة الماهرة والإدارة المتميزة،علاوة على توفر الحوافز والدافعية والرغبة في التحسين الوظيفي، بينما يوفر القطاع العام البيئة التنظيمية الملائمة وأساس البنية التحتية اللازم، وهكذا فإن مشاركة كلا القطاعين تضمن دمج مزايا كل طرف مما يؤدي إلى الحصول على أقصى ـ ناتج من السلع والخدمات،بالإضافة إلى أن إقامة المشاريع المختلفة تخلق فرص عمل عديدة وملائمة، مما يوفر مستوى معيشيا لائقا ومن ثم تتحقق التنمية.

4) استمرارية النمو الاقتصادي:

من خلال تعريفنا للتنمية أكدنا على أنها لا تعني مجرد تحقيق النمو الاقتصادي وزيادة الناتج في فترة من الفترات، وإنما تعني استمرارية هذا النمو وزيادته، مع مراعاة الجوانب الأخرى غير الاقتصادية.

وإذا نظرنا إلى مقومات الشـــراكة الناجحة فإن توفرها يؤدي إلى تحقيق الأرباح للقطاع الخاص الذي من الممكن أن يوجهها إلى مجالات استثمارية أخرى ومن ثم يستمر النمو ويزداد . كما أن استفادة الدولة من الشـــراكة بتحسين الكفاءات البشرية عن طريق التعليم والتدريب ونقل الخبرات والمعارف والتكنولوجيا وغيرها من الأوجه سيعمل على تحقيق المزيد من النمو واستمراره ومن ثم تحقيق التنمية.

5) تحقيق برامج التنمية الاجتماعية:

يعد تحقيق الربح هو الهدف الأساسي للقطاع الخاص، ومع ذلك فإن إحداث التوازن بين هدف القطاع الخاص وأهداف المجتمع الأخرى يعد أمراً ضروريا لنجاح وبناء دولة المؤسسات القائمة على الشـــراكة الحقيقية بين القطاع الخاص والقطاع الحكومي، ويتم ذلك عن طريق دمج القطاعا لخاص في برامج التنمية الاجتماعية وحل مشكلات المجتمع في مجالات التعليم والصحة والكفالة الاجتماعية ومحاربة الفقر والبطالة وحماية المستهلك، وتحسين وضع لإسكان والمدارس والمستشفيات وغيرها من الخدمات الاجتماعية اللازمة لمجموع السكان مما يطور المجتمع المحلي وبالتالي يتغير مفهوم الشراكة إلى شراكة مجتمعية أكثر منت ركيزها على جانب الأرباح فقط.

6) تحقيق البعد البيئي للتنمية:

ذكرنا أن التنمية مرتبطة ارتباط وثيقا بالبيئة وأن الهيئات والمؤسسات الدولية بدأت تنبه إلى خطورة تنفيذ مشاريع التنمية على حساب الجانب البيئي، وأن المحافظة على البيئة من أهم متطلبات التنمية المستدامة، حيث أن البيئة هي مصدر الموارد التي تستهدفها عملية التنمية لتلبية الحاجات البشرية، ومع الزيادة السكانية التي تحدث على وجه الأرض فإن ذلك يزيد من استهلاك الموارد البيئية خاصة الموارد غير المتجددة، بالإضافة إلى الأضرار التي تحدث بالبيئة من النشاط الاقتصادي للدول والأفراد

والذي يؤثر سـلبا على البيئة كالتلوث والإنبعاثات الحراريـة وغيرهـا من أنواع الملوثـات، إلاأن هـذه الآثار السـلبية يمكن إزالتها أو الحد منها من خلال جعـل الزيـادة السـكـانية عاملاً إيجابيا في عملية التنميـة، من خلال التركيز على تنميـة رأس المـال البشـــري، ووضع سياسات متلائمة مع البيئة من قبل الحكومات، وتطبيقها بشـكل شامل إلاأن هذا الأمـر قـد يكون فيـه شيء كبير من الصـــعوبـة خصـوصـا من الدول الفقيرة التي لا يتوافر لديها الإمكانيات المادية والبشـــرية لعمل ذلك، وأيضا من الـدول المتقـدمة التي تصـــــر على تحقيق معدلات مرتفعة من التنمية الاقتصادية رغم أنها قد تكون متعارضة مع المحافظة على البيئة.

وهنا يمكن للشـــــراكة أن تلعب دوراً مهما في تحقيق السـلامة والمحافظة على البيئة من خلال اشـتراط الحكومات في العقود التي تبرم بينهما متطلبـات معينـة من السـلامـةالبيئيـة يلتزم بهـا الشريك الخاص سواء كان شريك محلي أو أجنبي.

الخاتمة:

سمحت لنا الدراسة بالوصول الى قناعة عقلانية بضرورة العمل على تدعيم وتثمين الشـــراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص، سـواء داخليا أي وطنيا بين مختلف المتعاملين الاقتصـاديين العموميين والخواص، وكذلك فيما يتعلق بالشـــراكة مع المتعاملين الاقتصاديين الأجانب، كما مكنتنا الدراسـة من الوصـول الى جملة من النتائج وبعض الاقتراحات التي نراها جد مهمة لانجاح وتثمين الشـــــراكة بين القطاعين العام والخاص.

كما تساهم الشـــــراكة الأجنبية في تحقيق الاستفادة من عمليات التحويل التكنولوجي من الدول الأجنبية، كما تخفض من التكاليف والمخاطر التي قد تنتج من المشـروع المشـترك كما تفتح الأبواب للمؤسسة على أسواق جديدة. لكن تظل هذه المكاسـب رهينة بقدرات المؤسـسـة الاقتصادية في الاستفادة من فرص الشـــراكة، بمعنى أن الشـــــراكة لاتعتبر الحل المثالي لكل المشاكل والصعوبات التي تواجهها هذه الأخيرة، لأن الشـــراكة الأجنبية تحقق عدة إيجابيات لكنها تخلف أيضـا أثار سـلبية، وبذلك فإن اسـتفادة المؤسسات بشكل خاص والدول بشكل عام منها يتوقف على اختيار الشركاء المناسبين من جهة والقدرة على مواكبة التكنولوجية المتطورة التي تجنيها من جهة أخرى. نستنتج من خلال ذلك أن الشـــــراكة الأجنبية تمثل وسـيلة جد فعالة للاندماج الجيد في الاقتصـاد العالمي وتعزيز الإسـتثمار الأجنبي المباشر، فهي تمكن المؤسـسـات الاقتصـادية من السـيطرة على الأسـواق واقتسـام المخاطر المرتبطة بالنشـاط الموسـع وتسـاهم خاصـة في جلب التكنولوجيا إلى الدول المضيفة.

نتائج الدراسة:

- الشـــــراكة بين القطاعين العام والخاص هي فرصـة كونها تسـاهم بشـكل فعال في تخطي العديد من العقبات التنموية على المسـتوى المحلي والدولي، إضـافة للاسـتفادة من خبرة القطاع الخاص وما يتميز بـه من حيث الكفاءة والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة؛

- يعود اللجوء للشراكة مع القطاع الخاص لضرورة تلبية الطلب المتزايد على خدمات البنية التحتية

في مختلف القطاعات من جهة، و لضعف قدرات القطاع العام على تمويل وتسيير هذه المشاريع؛

- تحقق مشاريع الشـــراكة بين القطاعين العام والخاص عدة مزايا أهمها الشفافية ومستوى أعلى من المنافسة، ضمان الخدمات العامة بنوعية جيدة وتوفرها على نطاق أوسع، زيادة الاستثمارات المحلية والدولية، النمو الاقتصادي وخلق فرص عمل أكثر.

لايمكن إنكار الدور الكبير الذي يقوم بها لقطاع الخاص في إدارة النشاط الاقتصادي أو التقليل منه، وذلك عند قيامه بتنفيذ وإنشاء وإدارة المشروعات التي تحتاج إليها الدولة لتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية رغما لسلبيات التي تواجه عملية الشـــراكة بين القطاعين العام والخاص.

الاقتراحات:من خلال النتائج المتوصل اليها يمكننا تقديم بعض الإقتراحات، نوجزها كمايلي :

ضرورة اعتماد نظام الشـــراكة بين القطاعين العام والخاص للتقليل من الإنفاق العام، والإسراع في التكيف مع التقنيات الحديثة وتحقيق التنمية الإقتصادية والإجتماعية المنشودة؛

- التأطير القانوني المحكم لنظام الشـــراكة العمومية الخاصة، وإخضاعها لأحكام خاصة، نوعية ومحددة تتناسب مع أهميتها من جهة، وتراعي خصوصيتها من جهة أخرى؛

- تفعيل آليات الرقابة على مؤسسات القطاع العام، على نحو يسمح بالموازنة بين طابع الاستقلالية الذي تتميز به هذه المؤسسات، والمتابعة المستمرة والفعّالة لعمليات تسييرها النشاط الاقتصادي المكلفة بتسييره.

- الاستفادة من أساليب القطاع الخاص في التسيير، مع تكييف عمليات التسيير والاستغلال القطاعية، بما يتناسب و طبيعة كل قطاع اقتصادي وخصوصية مشاركة مؤسساته العمومية الاقتصادية القطاع الخاص في العمليات المنصبة على الإنتاج وتسيير الخدمات.

- التخفيف من القيود البيروقراطية ،لأن الخدمة موجهة للصالح العام والمتضـــررالأول من هذه الممارسات الإدارية الغير مسؤولة.

- الـتركـيـز عـلى تمـكين المجتمع المحلي كطرف محوري وأساسي في الشــراكة من أجل التنمية وذلـك مـن خـلال الـتركيز على رفع درجـةالوعي والإدراك بدورالقطاع الخاص كشريك في التنمية.

- اختيار الشــريك الخاص المناسب الذي من شأنه منح امتيـازات ومزايـا التي تســاعـد على تحقيق الأهداف المسطرة.

- خلق الجوالمناسب للاحتكاك بين الأطراف وتهيئة الظروف لنقـل أســاليـب الإدارة الخـاصــة وتغيير الثقافة الإدارية والقضــاء على بعض القيم التي كـانـت ســببـا في تراجع الكفـاءة الإداريـة والأداء التنظيمي بصفة عامة.

المراجع باللغة العربية:

1. العجارمة، نوفان. العقيل. ، " عقد البناء والتشغيل ونقل الملكية لـــ B.O.T وتطبيقاته في النظام القانوني الأردني"، مجلة دراســات، الشريعة والقانون، المجلد 40، الملحق 1، عمادة البحث العلمي/ الجامعة الأردنية، 2013.

2. بوعشيق أحمد، "عقود الشراكة بين القطاعين العام والخاص : سياسة عمومية حديثة لتمويل التنمية المستدامة بالمغرب"، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة، الرياض، 2009.

3. تقرير اجتماع الخبراء المعني بمســاهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في نقل ونشر التكنولوجيا والدراية العملية من أجل التنمية المستدامة في البلدان النامية المنعقد في جنيف 18 فيفري 2011.

4. حســان خضر، الاستثمار الأجنبي المباشر، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد10، 2004.

5. غانم، أمجد، "دراسة حول: "الشراكات القطاعية القائمة في تقديم الخدمات العامة والبلدية على مستوى الهيئاتالمحلية"، شركة النخبة لاستشارات الإدارية، رام الله.

6. مصباح بلقاسم، "أهمية الستثمار الأجنبي المباشر ودوره في التنمية –حالة الجزائر-"، مذكرة ماجستير،جامعة الجزائر كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، الجزائر، 2006.

7. هشام مصطفى محمد سالم الجمل، "الشراكة بين القطاعين العام والخاص كأداة لتحقيق التنمية المستدامة"، مجلة الشريعة والقانون، العدد 31، الجزء 04، جامعة الأزهر، 2016، طنطا، مصر.

8. هوام جمعة، لمزاودة عمار، "أثر اعتماد معايير المحاسبة الدولية على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية"، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الرابع والثلاثون، فلسطين، أكتوبر 2014.

المراجع باللغة الأجنبية:

9 . Audette-Chapdelaine Marianne et al., « Les partenariats public-privé dans le secteur des services d'eau »,Revue française d'administration publique, 2009/2 n° 130.

10 . Banque européenne d'investissement, « Le rôle de la BEI dans les Partenariats Public-Privé », 15 Juillet, l'Union européenne, 2004.

11 . Claire MAINGUY, l'impact des IDE sur les économie en développement, revue région et développement n°20,France,2004.

12 . Dora TRIKI,Moala EMNA,les conflits dans les joint-ventures internationales,2ème conférence ATLS-AFMI, May 2012,Lyon,France.

13 . Nicolas Beaussé et Michel Gonnet, « Partenariats public-privé en Méditerranée : État des lieux et recommandations pour développer les PPP dans le financement de projets dans le Sud et l'Est de la Méditerranée », Institut de Prospective Économique du Monde Méditerranéen IPEMED, Février 2012.

14 . OCDE, IDE au service du développement, optimiser les avantages minimiser les coûts, Paris, France, 2002.

15 . OCDE, l'impact de l'IDE sur les salaires et les conditions de travail, Conférence de Paris,2008.

16 . OCDE,IDE au service du développement, OCDE 2002.

17 . Perrier, Nathalie. Et Toro, Monica. Patricia. Et Pellerin, Robert.,« une revue de la littérature sur le partenariat public privé en gestion de projets », centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport (CIRRELT), Quèbec ، 2014.

18 . United nations, « economic and social commission for asia and the pacific», a

guidebook on public-private partnership in infrastructure, Bangkok, January 2011.

19 . World Bank Group,«PPI Visualization Dashboard », https://ppi.worldbank.org/visualization/ppi.html#sector=&status=Active&ppi=&investment=&region=&ida=&income=&ppp=PPP&mdb=&year=&excel=false&map=&header=true , (adapté).

20. www.cafedelabourse.com/. (consulté le 29/03/2016 à 11h25)

21 . Zadra, Cathy, « Les partenariats public-privé en Europe centrale », thèse pour le doctorat en sciences économiques, sciences économiques, Université de Paris VIII, Saint Denis – Vincennes, Paris, 2010

[i] بوعشيق أحمد، "عقود الشراكة بين القطاعين العام والخاص : سياسة عمومية حديثة لتمويل التنمية المستدامة بالمغرب"، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة، الرياض، 2009، ص 3.

ii نفس المرجع السابق، ص3.

iii Audette-Chapdelaine Marianne et al., « Les partenariats public-privé dans le secteur des services d'eau »,Revue française d'administration publique, 2009/2 n° 130, p 235, 236.

iv Ibid.

v العجارمة، نوفان. العقيل. ، " عقد البناء والتشغيل ونقل الملكية لـ B.O.T وتطبيقاته في النظام القانوني الأردني"، مجلة دراسات، الشريعة والقانون، المجلد 40، الملحق 1، عمادة البحث العلمي/ الجامعة الأردنية، 2013، ص 1050.

vi Banque européenne d'investissement, « Le rôle de la BEI dans les Partenariats Public-Privé », 15 Juillet, l'Union européenne, 2004 ، p 3

vii United nations, « economic and social commission for asia and the pacific», a guidebook on public-private partnership in infrastructure, Bangkok, January 2011,p02.

viii Audette-Chapdelaine Marianne et al.,op.cit, p 236.

ix العجارمة، نوفان. العقيل. مرجع سابق، ص 1051.

x نفس المرجع السابق، ص1051.

xi Zadra, Cathy, « Les partenariats public-privé en Europe centrale », thèse pour le doctorat en sciences économiques, sciences économiques, Université de Paris

VIII, Saint Denis – Vincennes, Paris, 2010, p 54.

[xii] غانم، أمجد. "دراسة حول: "الشراكات القطاعية القائمة في تقديم الخدمات العامة والبلدية على مستوى الهيئاتالمحلية"، شركة النخبة لاستشارات الإدارية، رام الله، ص 7.

هوام جمعة، لمزاودة عمار، "أثر اعتماد معايير المحاسبة الدولية على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية"، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الرابع والثلاثون، فلسطين، أكتوبر 2014، ص 410.

[xiii] هوام جمعة، لمزاودة عمار، "أثر اعتماد معايير المحاسبة الدولية على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية"، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الرابع والثلاثون، فلسطين، أكتوبر 2014، ص 410.

[xiv] مصباح بلقاسم، "أهمية الستثمار الأجنبي المباشر ودوره في التنمية –حالة الجزائر-"، مذكرة ماجستير،جامعة الجزائر كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، الجزائر،سنة 2006، ص6.

[xv] حسان خضر، الاستثمار الأجنبي المباشر، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد10، 2004، ص3.

[xvi] هوام جمعة، لمزاودة عمار، مرجع سابق، ص411.

[xvii] Dora TRIKI,Moala EMNA,les conflits dans les joint-ventures internationales,2ème conférence ATLS-AFMI, May 2012,Lyon,France

[xviii] حسان خضر، مرجع سابق، ص4.

[xix] تقرير اجتماع الخبراء المعني بمساهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في نقل ونشر التكنولوجيا والدراية العملية من أجل التنمية المستدامة في البلدان النامية المنعقد في جنيف 18 فيفري 2011.

[xx] www.cafedelabourse.com/lexique/définition/joint-venture. (consulté le 29/03/2016 à 11h25)

[xxi] Claire MAINGUY, l'impact des IDE sur les économie en développement, revue région et développement n°20,France,2004, p4.

[xxii] OCDE, l'impact de l'IDE sur les salaires et les conditions de travail, Conférence de Paris,2008.

[xxiii] OCDE, IDE au service du développement, optimiser les avantages minimiser les coûts, Paris, France, 2002,P13.

[xxiv] World Bank Group, « PPI Visualization Dashboard », https://ppi.worldbank.org/visualization/ppi.html#sector=&status=Active&ppi=&investment=&region=&ida=&income=&ppp=PPP&mdb=&year=&excel=false&map=&header=true , (adapté).

[xxv] Nicolas Beaussé et Michel Gonnet, « Partenariats public-privé en Méditerranée : État des lieux et recommandations pour développer les PPP dans le financement de projets dans le Sud et l'Est de la Méditerranée », Institut de Prospective Économique du Monde Méditerranéen IPEMED, Février 2012, p11.

[xxvi] هشام مصطفى محمد سالم الجمل، "الشراكة بين القطاعين العام والخاص كأداة لتحقيق التنمية المستدامة"، مجلة الشريعة والقانون، العدد 31، الجزء 04، جامعة الأزهر، 2016، طنطا، مصر.

Under The Patronage of

تحت رعاية صاحب السمو

H.H. Sheikh Khalifa Bin Zayed Al Nahyan

الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان - حفظه الله

President of The United Arab Emirates

رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة

المؤتمر العربي الدولي السادس عشر للثروة المعدنية والمعرض المصاحب له

تحت شعار: الموارد المعدنية، حجر الأساس في التنمية الوطنية

16th Arab International Mineral Resources Conference And Its Accompanying Exhibition

Under Title: Mineral Resources, Bedrock At The Foundation For National Development

واقع وآفاق قطاع التعدين في الدول العربية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة

The mining sector's reality and prospects in the Arab countries and its role in achieving sustainable development

أفضل الممارسات في أنظمة كفاءة الطاقة في قطاع التعدين

Best Practices in Energy Efficiency Systems in the Mining Sector

استخدام الابتكارات التكنولوجية في المشاريع التعدينية (التجارة الإلكترونية، العمل عن بعد التحول الرقمي، الذكاء الاصطناعي...الخ)

Use of the technological innovations in mining projects (e-commerce, distance work, digital transformation, Artificial Intelligence, ... etc).

التثقيف والتوعية بعلوم الأرض -التراث الجيولوجي

Boost awareness of geosciences - The geological heritage

السلامة والصحة المهنية في قطاع التعدين

Occupational safety and health in the mining sector

سلسلة التوريد في المشاريع التعدينية (من الاستكشاف إلى الاستثمار والإنتاج)

The supply chain in mining projects (from exploration to investment and production)

تثمين الموارد المعدنية لتعزيز فرص الاستثمار ودعم الصناعات الوطنية ذات قيمة مضافة

Valuation of mineral resources to enhance investment opportunities and to support added value national industries

المعادن الاستراتيجية ودورها في تنمية القطاعات الصناعية والاقتصادية

Strategic minerals and their role in the industrial and economic sectors development

إمارة الفجيرة | الإمارات العربية المتحدة

Fujairah | United Arab Emirates

22-24 February **2022** 22-24 فبراير

Brochure

aidsmo.org/armining

In cooperation بالتعاون

UNITED ARAB EMIRATES MINISTRY OF ENERGY & INFRASTRUCTURE

الإمارات العربية المتحدة وزارة الطاقة والبنية التحتية

مؤسسة الفجيرة للموارد الطبيعية
Fujairah Natural Resources Corporation

ARAB INDUSTRIAL DEVELOPMENT, STANDARDIZATION AND MINING ORGANIZATION

المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتقييس والتعدين