ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا

Digital transformation in light of the Corona pandemic

علي سعدي عبد الزهرة جبير *
جامعة النهرين / العراق
ali.saady1122@gmail.com

تاريخ إرسال المقال: 2021/01/07 تاريخ قبول المقال: 2021/02/24 تاريخ نشر المقال: 14 /03/ 2021

الملخص:

التحول الرقمي يعني الاستغناء عن الطرق التقليدية والتوجه نحو الطرق الحديثة الالكترونية، الأمر الذي يوفر الوقت والتكلفة والجهد بشكل كبير ويحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها، ويعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة، وأن التحول الرقمي حاجة ضرورية لاسيما في ظل الأزمات، وازمة كورونا دليل على ذلك، إذ أن جائحة فيروس كورونا التي انتشرت في بقاع الأرض وبثت الرعب والخوف في النفوس البشرية واغلقت المؤسسات والشركات بسببها، إلا أن التكنولوجيا كان لها رأي اخر، إذ اتجهت معظم دول العالم ولاسيما الدول المتقدمة إلى العمل والتعليم وتوفير الخدمات عن البعد، كما إن جائحة كورونا اختزلت عشر سنوات على الأقل في عمر التحول الرقمي إذ تسابقت الدول الزمن لوضع أسس هذا الانتقال وأرغمت الجميع على تكريسها على الأقل لتسيير بعض الأعمال والمعاملات اليومية داخل الإدارات والمؤسسات، لتلبية حاجيات الناس وفق شروط الحظر والتباعد لضمان استمرارية القطاعات الحياتية مع تواصل خطر الجائحة.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، جائحة كورونا، الإدارة الالكترونية، الخدمات الالكترونية، التطبيقات الالكترونية.

Abstract:

Digital transformation means dispensing with traditional methods and moving towards modern electronic methods, which greatly saves time, cost and effort, improves and organizes operational efficiency, improves quality and simplifies procedures for obtaining the services provided, and that digital transformation is a necessary need, especially in light of crises, the Corona crisis is evidence Moreover, as the Coronavirus pandemic that has spread to parts of the earth, spreading terror and fear in human souls and closing institutions and companies

* المؤلف المرسل

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

because of it, technology had a different opinion, as most countries of the world, especially developed countries, tended to work, education and provide services from afar, as well as The Corona pandemic reduced at least ten years in the age of digital transformation, as countries scrambled to lay the foundations for this transition and forced everyone to devote at least some of the daily work and transactions within departments and institutions, to meet the needs of people in accordance with the conditions of prohibition and separation to ensure the continuity of life sectors while the threat of the pandemic continues.

Keywords: Digital transformation, the Corona pandemic, electronic management, electronic services, electronic applications.

المقدمة:

أن التحول الرقمي في ظل الظروف التي تعيشها البشرية في الكوكب الأزرق من كوارث وأوبئة فتاك، أصبح حاجة ضرورية وملحة لما لها من فوائد على الجنس البشري، لاسيما أن توظيف التكنولوجيا بالشكل الأمثل يخدم من سير العمل داخل المؤسسات ويوفر الوقت والجهد في آن واحد، ولاسيما في ظل الأزمة التي يعيشها العالم وهي أزمة فيروس جائحة كورونا الذي إصابة سكان العالم بحالة من الرعب والخوف، فضلاً عن الحجر الصحي التي فرضتها حكومات الدول على مواطنيها، الأمر الذي ترتب على تلك الدول توفير الخدمات الحكومية وكان ذلك عن طريق الإدارة الالكترونية أي التحول الرقمي، وكانت التكنولوجيا هي الطريق الوحيد لتيسير حياة البشر سواء لمكافحة البشر أو لتقديم الخدمات، إذ استخدم الذكاء الاصطناعي عبر الروبوتات كبديل عن الطواقم البشرية لتقديم الخدمات الضرورية للمريض، كما اعتمد على الدرونز في تعقيم الشوارع والمناطق الموبوءة، واتجهت العديد من المؤسسات الحكومية والخاصة إلى تخفيف تواجد الموظفين داخل العمل وتبني نمط العمل من المنزل تجنباً لانتشار العدوى، والتعليم عن بعد عبر نظم الفيديو التي مكنت الكثير من الطلاب متابعة دروسهم ومحاضراتهم، واعتمدت بعض الدول التقاضي عن بعد، والذي يعني الانتقال من تقديم الخدمات والمعلومات إلى الأشخاص بشكلها التقليدي الورقي إلى الشكل الالكتروني عبر الانترنت، بحيث يسمح للقضاة فيها بالنظر في الدعوى ومباشرة الإجراءات القضائية بوسائل الالكترونية مستحدثة بغية الفصل السريع بالدعاوي وتسهيل على المتقاضين، وكذلك التطبيقات التي تساعد على إجراء الاختبارات وعزل المصابين، وتبادل المعلومات حول الحالات والعلاجات على وسائل التواصل الاجتماعي وتقديم الخدمات الصحية عن بعد، وعلى ضوء ذلك تم تقسيم هذا المبحث إلى اربع مباحث تناول المبحث الأول ماهية التحول الرقمي، في حين تناول المطلب الثاني الإدارة الرقمية في ظل جائحة كورونا، أما المبحث الثالث تناول الخدمات الرقمية في ظل جائحة كورونا، وأستعرض المبحث الرابع التطبيقات الرقمية في ظل جائحة كورونا.

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

وتنبع أهمية البحث في كون جائحة كورونا لها التأثير على تقديم الخدمات للمواطنين، مما يستدعي الدول كافة إلى التحول الرقمي لتقديم الخدمات الالكترونية من بينها العمل والتعليم والصحة عن بعد لتيسير حياة الجنس البشري.

وأن إشكالية البحث تتمحور حول إلى أي مدى ساهم التحول الرقمي أي توفير الخدمات الالكترونية من تخفيف في آثار جائحة كورونا، وأن هذه الإشكالية تحاول الإجابة عن ما هية التحول الرقمي، وما هي الخدمات الالكترونية التي اتبعتها الدول في ظل جائحة كورونا، وما هي التطبيقات التي ساعدت الدول من تيسير العمل اليومي في ظل جائحة كورونا.

وتنطلق فرضية البحث من أن للتحول الرقمي كان له التأثير من تخفيف آثر جائحة كورونا عبر الخدمات الالكترونية والتطبيقات التي ساعدت في تسيير الحياة اليومية.

واعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، لكون هذا المنهج يحاول الاجابة على ما هية جائحة كورونا والتحول الرقمي، وكيف أدى الاخير عمله في مواجهة هذا الفيروس عبر توفير الخدمات الالكترونية، وكذلك اعتمدنا على منهج الاتصال باعتبار أن أي ظاهرة هي بمثابة عملية تفاعلية تأثير وتأثر مصدرها الأساس هو الاتصال.

المبحث الأول: ماهية التحول الرقمي

أن للجائحة (كورونا) كان لها تأثير على الصعيد الاجتماعي والاقتصادي والتكنولوجي، وكان لابد من تواكب التطورات الذي فرضته الجائحة على صعيد المجتمعات العالمية، وعلى ضوء ذلك تم تقسيم هذا المبحث إلى مطلبين، تناول المطلب الأول مفهوم التحول الرقمي، في حين تناول المطلب الثاني دوافع التحول الرقمي.

المطلب الأول: مفهوم التحول الرقمي

يعرف التحول الرقمي على انه عملية انتقال الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات وتوفير قنوات جديدة من العائدات التي تزيد من قيمة منتجاتها عبر بناء استراتيجية رقمية، وإجراء تحسين على الوضع الراهن ولا يمكن أن يتحقق ذلك إلا من خلال قياس الإمكانيات الرقمية الحالية، وتحديد أفضل هيكل عمل لأنشطة التسويق الرقمي في المنشأة، ثم يتم تحديد المتطلبات لخطط الاستثمار مع تحديد عوائق التكامل الرقمي لعمل خطة شاملة ومحكمة لكافة الظروف ومن ثم الدفع بعجلة التحول إلى المسار المنشود، وذلك مع وجود إدارة التغيير للتحول الرقمي للوصول إلى الأهداف الاستراتيجية[1].

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

والتحول الرقمي يعني التحول في طريقة العمل بالمؤسسات، بحيث يقل العمل الرتيب ويزيد وقت التفكري بالتطوير، وهو تسريع طريقة العمل اليومية بحيث يتم استغلال تطور التكنولوجيا الكبير الحاصل لخدمة الزبائن بشكل أسرع وأفضل، كما أنه يمثل زيادة الكفاءة في خط سير العمل بحيث تقل الأخطاء وتزيد الإنتاجية، اضافة الى انه زيادة عدد أعضاء الفريق من دون الحاجة إلى توظيف[2] ، وكذلك يعرف دمج العمليات الجديدة داخل المؤسسة مثل اعتماد التقنيات الجديدة والأدوات وأساليب العمل المتصلة بالإنترنت، بالإضافة إلى تنظيم داخلي جديد جيب أن تدعمه الإدارة العليا[3]، ويعني أيضا تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصال لإحداث تغيير جذري في طرق العمل بمعنى آخر الإحالة على نموذج للعمل يعتمد على التقنيات الرقمية في تقديم الخدمات والتسيير[4].

والتحول الرقمي له فوائد عديدة ومتنوعة ليس فقط للعملاء والجمهور ولكن للمؤسسات والشركات، إذ يوفر التكلفة والجهد بشكل كبير ويحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها، ويعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين، ويخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وابداعية بعيدا عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات، ويساعد المؤسسات والشركات على التوسع والانتشار في نطاق أوسع والوصول إلى شريحة أكبر من العملاء والجمهور[5]، وأصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات والهيئات التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين، ولا يعني التحول الرقمي فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المؤسسة بل هو برنامج شامل كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخلياً، وأيضا كيفية تقديم الخدمات للجمهور المستهدف لجعل الخدمات تتم بشكل أسهل وأسرع ، فهو يساعد على تحسين الكفاءة التشغيلية وتحسين الخدمات التي تقدمها للعملاء والجمهور المستهدف من تلك الخدمات، ويقوم على توظيف التكنولوجيا بالشكل الامثل مما يخدم سير العمل داخل المؤسسة في كافة أقسامها، ويوفر الوقت والجهد في آن واحد[6].

وغالبا ما يهدف التحول الرقمي إلى تغيير اجزاء كبيرة على أي مؤسسة أو شركة، ويكون ذلك بتنسيق العمليات وترتيبها لعدة اهداف ومنها تحليلها دراستها وتطوير العمليات، وتحقيق اهداف متنوعة منها الحوكمة، الشفافية، التحاليل ، تقليل المصاريف، تقليل التبعات، سهولة الوصول، وسهولة اتخاذ القرارات لتطوير العمليات والجودة واستغلال الترابط بين الخدمات بين الشركات والمؤسسات[7]، ويعد التحول الرقمي أحد أهم العوامل التي تحدد مستقبل الدول في الفترة الزمنية القادمة، فالجميع يتطلعون إلى تحسين الكفاءات وتقليل الإنفاق وتطبيق الخدمات الجديدة بسرعة ومرونة، ومن ثم بناء مجتمعات فعالة وتنافسية ومستدامة عبر تطبيق آليات التحول الرقمي، والذي سيعمل على تحقيق تغيير جذري في الخدمات المقدمة في العديد من المجالات ولا سيما مجال صناعة السياحة، فضلا على أن التحول الرقمي

يسهم في تحول أساليب العمل إلى أساليب حديثة يمكن أن تخلق فرص عمل جديدة ومبتكرة لتكون مساهمة في النمو الاقتصادي المأمول للدول[8].

المطلب الثاني: دوافع التحول الرقمي

أن للتحول الرقمي تتمثل في ثلاثة دوافع هي[9]:

1. التكاليف والضغوطات المفروضة على الميزانية: لقد تدهورت أسعار البترول منذ أواخر العام 2014 ولهذا السبب تلجأ غالبية الدول الغنية بالبترول إلى مواجهة التراجع الكبير في حجم إيراداتها عبر تخفيض حجم إنفاقها على الأصول والعمليات الحكومية، لذا تعتبر التدابير المتخذة لتوفير التكاليف وتنفيذ العمليات الحكومية الفعالة.
2. متطلبات العملاء والمواطنين: حققت وسائل التواصل الاجتماعي شعبية كبيرة بين الشعوب العربية ووفرت لهم قناة جديدة للتواصل، وأتاحت بذلك الفرصة أمام الحكومات والمواطنين للتعاون معا وسرعان ما لجأت الحكومات إلى الاستفادة من قناة التواصل هذه لمعرفة أراء المواطنين الذين اعتمدوا بدورهم على هذه القناة للمطالبة بتوفير مستوى أرقى من الخدمات الحكومية، مثل حلول الدفع يكون عبر الأنترنت أو وسائل أكثر حداثة.
3. توجيهات الحكومة: تعتمد الحكومات على منهج التخطيط من القمة إلى القاعدة لاتخاذ قراراتها، وهذا ما يساعدها على تسريع وتيرة تنفيذ برامج التحول الرقمي، ولكي تتمكن من توفير الميزانية المطلوبة لتنفيذ برامج التحول الرقمي لابد لها من توفير اثنين من الشروط المهمة هما إدراج التحول الرقمي في الخطط بمعنى يجب أن تندرج برامج التحول الرقمي ضمن قائمة أولويات الرؤى والخطط الوطنية للدولة، واتخاذ القرارات السريعة والتي يمكن الهيئات الحكومية من تفعيل خطط التحول الوطني الرقمي بسرعة وفاعليه عالية.

المبحث الثاني: الإدارة الرقمية في ظل جائحة كورونا

باتت الإدارة الإلكترونية حديث العالم في القرن الواحد والعشرين، لما ينتظر منها من تسهيل معاملات الأفراد بشكل يخفف عنهم الانتقال بين الإدارات الحكومية بهدف تحقيق الشفافية الإدارية والمساعدة في القضاء على الفساد الإداري والاقتصاد في النفقات بشكل عام، ويعد موضوع الإدارة الإلكترونية من أبرز التطبيقات الإدارية الحديثة، التي ظهرت خلال السنوات القليلة الماضية، إذ أصبح

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

يحظى بأهمية بالغة في مختلف دول العالم، مما دفع إلى المناداة باعتماد التكنولوجيات الحديثة للرفع من مردودية التدبير والتسيير الإداري وكذلك الرفع من كفاءة عمل الإدارة، واليوم في كل بقاع العالم في الدول المتقدمة كما في الدول النامية، أصبح موضوع تحديث المرافق العمومية من أجل جودة أفضل في الخدمات الإدارية يفرض نفسه بقوة كضرورة تاريخية، فالقواعد التقليدية للتسيير الإداري لم تعد تتكيف مع المتطلبات الجديدة للعصر الحديث إذ برزت الحاجة إلى مبادرات تنموية لدعم الدينامية الإدارية بتوظيف التقنيات الحديثة للمعلومات كآلية جديدة لتطوير الإدارة العمومية وإعادة هندسة الإجراءات الحكومية لتتناسب مع تطبيقات الحكومة الإلكترونية، وبالتالي فأن تقديم خدمات إلكترونية متاحة عبر الشبكة العالمية الانترنت دون اللجوء إلى تبسيط المساطر وإدخال بعض الحركة والمرونة في إجراءاتها، إذ يعتبر الآن مشروع أو الحكومة الإلكترونية نتيجة حتمية لتفاعلات مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتبسيط المساطر وتحسين وتسهيل العلاقة بين المواطن والإدارة[10].

وأن تحول كافة الأعمال والخدمات الإدارية التقليدية من طول الإجراءات إلى أعمال وخدمات إلكترونية تنفد بسرعة عالية ودقة متناهية، كان يهدف إلى تزويد المواطن بإدارة فعالة وسريعة وخدمات ذات مستوى عال تمكنه من الحصول على طلباته الإدارية بصفة شفافة ومنتظمة، وذلك لما تتوفر عليه المعلومات من إمكانية تدبير جيد للوقت الإداري واختزال مراحل عديدة وجمع وتصنيف المعلومات بشكل يجعل أمر مراجعتها سهلاً وسريعاً، الشيء الذي سينعكس لا محالة على الأداء و المردودية وبالتالي تحسين علاقة الإدارة بمرتفقيها، وأن الانتقال من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الرقمية يرتبط دائما بتهيئة الظروف والمناخ الملائم، فأفضل سيناريو للوصول إلى تطبيق سليم الاستراتيجيات وبرامج الإدارة الرقمية وتحقيق الآثار والنتائج المنتظرة منها لا يتحقق في إدارة تشوبها اختلالات بنيوية، فالأجدر إصلاح هذه الاختلالات واستعمال المعلومات كآلية للتجديد والتطوير[11].

وأن التحدي الاساسي في ظل جائحة كورونا هو توفير الخدمات الحكومية في ظل الإغلاق الجزئي أو التام والتباعد الاجتماعي والجسدي، لاسيما في ظل اقفال معظم المرافق الحكومية، وخلال فترة انحسار تفشي الفيروس وإعادة عجلة الحياة إلى الإدارات العامة لابد من الآخذ بالاعتبار كيفية معالجة الاختلالات في سير عمل الإدارات العامة وإعادة النظر بطريقة توفير الخدمات وبالمسارات الإدارية المطلوبة، وبالإضافة إلى ذلك لا بد من العمل على تحقيق التوازن بين تقديم الخدمات بالطرق التقليدية وعبر المنصات الإلكترونية، إذ أن جائحة كورونا فرضة على الحكومات بتطوير أجهزتها الإدارية لتوفير الخدمات بوسائل رقمية، وبالتالي برزت الحاجة إلى مطورين للبرمجيات في الحكومات للقيام بتصميم تطبيقات وخدمات جديدة للمساعدة في مكافحة التأثيرات السلبية للجائحة على توفير الخدمات الحكومية

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

وعجلة سير الإدارات العامة وتوفير فرق للدعم الفني والتقني لضمان حسن سير عمل الأنظمة الإلكترونية، ولا يقتصر الامر على مطورين البرمجيات فحسب، إذ يتوجب على واضعي ومصممي السياسات واللوائح العامة الآخذ بالاعتبار عند وضع أي إجراءات ولوائح أن تتطابق مع عناصر الحكومة الإلكترونية وإمكانية توفيرها عبر هذه التطبيقات بسهولة وسلاسة[12].

وأن الدول التي تمتلك نظام إدارة المخاطر والأزمات فعال، وتعتمد على استراتيجيات مرنة ستكون أكثر مقاومة للأزمة جائحة كورونا وأسرع تعافيا من الأضرار التي تلحقها بها، مقارنة بتلك الدول التي يعرف نظام إدارة المخاطر لديها تأخرا وبطأ في الإنشاء، وتعتبر الحكومة الالكترونية من بين الأنظمة التي تدعم برامج إدارة الأزمات وتدعمها لما لها من فوائد كثيرة ومتعددة، ومنها تطوير المعلومات حول جائحة كورونا لاكتشافها وتفاديها، والتقليل من مستوى الخسائر والأضرار، والتخطيط المبكر والاستجابة للأزمة جائحة كورونا في الوقت المناسب، وتلبية الاحتياجات الفورية، ومنع المزيد من الخسائر عن طريق التوعية، وتفعيل أنظمة اتصالات الطوارئ، وجمع المعلومات بسرعة عن أي شيء متعلق بأزمة جائحة كورونا، وإجراء تقييم سريع للخسائر التي خلفتها الجائحة مع تقييم احتياجات التعافي، وبهذا فأن الحكومة الالكترونية تساعد على اكتشاف فيروس كورونا ثم التخفيف منها إلى غاية التعافي[13].

وأن عملية إدخال التكنولوجيا الحديثة بوسائلها المتنوعة إلى الأجهزة الإدارية في جميع دول العالم، أمر ضروري لجميع العاملين والمتعاملين مع هذا الجهاز، ذلك أنها آلية من الآليات المهمة التي ستمكن من تحسين وإرساء علاقات متميزة ما بين الإدارة بخدماتها، فعلى سبيل المثال فقد حرصت المغرب على مواصلة كل الجهود الرامية إلى استغلال وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أجل رفع أداء المرفق العام والارتقاء به إلى مستوى النجاعة والفعالية، واتخذت وكالة التنمية الرقمية بتنسيق مع قطاع إصلاح الإدارة مجموعة من التدابير لدعم الإدارة العمومية في تبني الحلول الرقمية متمثلة لمعايير أمن المعلومات الجاري بها العمل عبر تطوير الخدمات الإلكترونية وتفعيلها عملاً بالتدابير الاحترازية والوقائية المتخذة لتفادي تفشي فيروس كورونا[14].

ومع ظهور فيروس كورونا المستجد وفرض حالة الطوارئ الصحية بالمغرب انتبه الجميع لأهمية الرقمنة، لضمان استمرارية المرفق العام وتم الوقوف على ضرورة الانتقال إلى عالم الخدمات والمعاملات الرقمية وعقد الاجتماعات واللقاءات التواصلية ولتأطيريه عن بعد، وعمال بالتدابير الاحترازية والوقائية التي اتخذتها الحكومة لتفادي فيروس كورونا بين العاملين بالمرافق العمومية لاسيما تلك المتعلقة بحالة الطوارئ الصحية، ولكون التعاملات والتبادلات الورقية تمثل عامل خطر لانتشار عدوى هذا الوباء، وتم اتخاذ مجموعة من التدابير في إطار دعم التحول الرقمي بالإدارات العمومية، إذ أصبح اعتماد الحلول

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 7404-2661
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

الرقمية من الوسائل التي لا غنى عنها لضمان استمرارية العمل الإداري وتقليص تبادل المراسلات والوثائق الورقية، كما مكنت الإدارات في تعاملها فيما بينها، من تدبير وتتبع المراسلات الواردة والصادرة منها وكذلك المراسلات ما بين مصالحها الداخلية، على الصعيد المركزي ومعالجتها آليا، من شأنها تيسير التواصل داخليا وخارجيا في الوقت المناسب وبدقة عالية وبشكل أمن خصوصا أن حجم ومصادر المراسلات المختلفة والمتعددة قد تشكل في الكثير من الأحيان تحديا جمة تتعلق بقدرة المؤسسة في السيطرة عليها ومعالجتها وتتبعها[15].

وحقق المغرب منذ بداية الأزمة قفزة نوعية بالرتقاء بالمحتوى الرقمي بالإدارة العامة وتطوير خدمات عن بعد للحد من التجمعات والحد من انتشار فيروس كورونا عن طريق التقليل من التعاملات الورقية المادية التي تشكل خطرا في نقل العدوى، وأصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات والهيئات التي تسعى إلى تطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين، فهو لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المؤسسة بل برنامجاً شاملاً يمس طريقة وأسلوب عملها داخليا بشكل رئيسي، لقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والرقمنة تشكل رهانا أمنيا واستراتيجيا للتعامل مع اللحظات الاستثنائية الحرجة التي تمر بها المجتمعات لاسيما في ظل جائحة كورونا، ورغم الانعكاسات والصعوبات المسجلة للتحول الرقمي، فمزاياه تبقى مهمة في الظروف الراهن، إذ يمكن للمرء أن يحضر اجتماعاته المبرمجة من بيته دون تكلف عناء التنقل إلى مقر الاجتماع، فضلاً عن اختصار للتكلفة والجهد وتوفير للوقت، حيث يمكن للشخص قضاء عمله الإدارية وهو جالس ببيته دون تكبد التكاليف المادية والمعنوية من أجل التنقل إلى مقر الإدارات، كما أن استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالإدارة العمومية ساعد على تدعيم الشفافية والرفع من كفاءة عمل الإدارة، فضلاً عن كون العائد الاقتصادي والمالي لهذه التكنولوجيا، من شأنه المساهمة بشكل مهم في تحسين الأداء وترشيد الإنفاق العام[16].

وأدى الانتشار المتسارع لفيروس كورونا المستجد حول العالم إلى قيام العديد من الدول باتخاذ إجراءات فورية وحاسمة للتعامل مع الوباء العالي بدء تضييق نطاق انتشاره قدر المستطاع حتى يتم إيجاد المصل اللازم للعلاج ، وكانت التكنولوجية هي الطريق الوحيد لتيسير حياة البشر، واستطاعت الدول التي قطعت شوطً كبيراً في عمليات التحول الرقمي أن توظف هذه التقنيات سواء لمكافحة انتشار المرض أو لتيسير حياة الافراد[17] .

المبحث الثالث: الخدمات الرقمية في ظل جائحة كورونا

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

مثلت التكنولوجيا خلال أزمة كورونا الخط الرفيع الذي يضمن البقاء في المنزل واستمرارية العمل، إذ مكنت من تحقيق الحد الأدنى لسيرورة المرافق العامة دون الاضطرار لخرق الحظر الأمر الذي يحول الرقمنة إلى منزلة أكبر وأشمل في حياتنا إذ لن تعود هدفا في حد ذاتها بل أداة محورية لتحقيق كافة الأهداف الاقتصادية والاجتماعية، وإن جائحة كورونا اختزلت عشر سنوات على الأقل في عمر التحول الرقمي إذ تسابقت الدول الزمن لوضع أسس هذا الانتقال وأرغمت الجميع على تكريسها على الأقل لتسيير بعض الأعمال والمعاملات اليومية داخل الإدارات والمؤسسات، وسعت عدة دول إلى الاستثمار بأقصى درجة في التكنولوجيات لتلبية حاجيات الناس وفق شروط الحظر والتباعد الاجتماعي في محاولة لتدارك أخطاء التلكؤ والتأخر الماضية ولضمان استمرارية القطاعات الحياتية مع تواصل خطر الجائحة[18].

واستطاعت الدول التي وصلت إلى مرحلة متقدمة من التحول الرقمي أن تتمكن من محاصرة انتشار المرض، إذ استخدمت نظم الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والروبوتات كبديل عن الطواقم البشرية لتقديم الخدمات الطبية الضرورية للمريض، واعتمدت على البيانات الضخمة ونظم المراقبة الشاملة ونظم التعرف عل الوجوه في الكشف المبكر عن الحالات المصابة أو التي يمكن أن تتعرض للإصابة، كما اعتمدت على الدرونز والروبوتات في عمليات تعقيم الشوارع والمناطق الموبوءة وتوجيه الإرشادات للمارة في الشوارع والتأكد من الالتزام بالتعليمات الطبية، واستطاعت الدول التي تحولت رقمياً أن توفر حياة شبه طبيعية للأفراد سواء للعمل أو التعليم ولكن عن بعد، من خلال نظم الحكومات الذكية ونظم الفيديو التي مكنت الكثير من الأفراد من ممارسة أعمالهم اليومية ويسرت على الطلاب متابعة دروسهم ومحاضراتهم[19].

واستطاعت الدول التي تحولت رقمياً أن توفر حياة شبه طبيعية للإفراد، سواء للعمل أو التعليم ولكن عن بعد عبر نظم الحكومات الذكية ونظم الفيديو، التي مكنت الكثير من الافراد من ممارسة أعمالهم اليومية ويسرت على الطلاب متابعة دروسهم ومحاضراتهم، واتجهت العديد من المؤسسات الحكومية والخاصة إلى تخفيف تواجد الموظفين داخل العمل وتبني نمط العمل من المنزل، تجنباً لانتشار العدوى، وقد كانت الشركات التكنولوجية العملاقة هي الرائدة على مستوى العالم في تحقيق العمل عن بعد، ومن هذه الشركات (أمازون وجوجل وفيس بوك ومايكروسوفت ولينكد إن وتوتير) ثم بدأت العديد من الحكومات والشركات الخاصة حول العالم في تبني نمط العمل عن بعد، وذلك بالاعتماد على خدمات الفيديو، إلا أن العمل عن بعد قد واجه تحديات جمة، اختلفت من مؤسسة لخرى ومن منطقة لخرى، حسب جاهزية البنية التحتية اللازمة للعمل عن بعد مثل سعة الانترنت المطلوبة، والتطبيقات المستخدمة،

وقدرة الموظفين عل التعامل مع هذه التطبيقات، ومن هنا فالدول التي قطعت شوطا في عمليات التحول الرقمي كانت الجدر على تيسير العمل عن بعد[20].

ويعد العمل في المنزل أول شكل ظهر للعمل عن بعد وذلك بتأدية الأعمال في المنزل، إذ يستخدم العمال وسائل الاتصال الحديثة في تنفيذ العمل المطلوب منه في منزله ولحساب صاحب العمل، ويغطي مجالات واسعة منها المديرين التنفيذيون إلى المهنيين إلى الأعمال المكتبية، ومن العمل بدوام كلي إلى العمل بدوام جزئي، ومن العمل في المنزل كل وقت الدوام تقريبا إلى العمل من فترة إلى أخرى في المنزل وأخرى في مواقع العمل التنفيذي، وتتمثل هذه الصورة بالعمل في حالات الطوارئ التي قد تتعرض لها الدولة أو المؤسسة أو في حالات الاضطرابات أو الأعاصير والظروف الجوية الصعبة التي يستحيل العمال الوصول إلى أماكن العمل ويتطلب انجاز العمل من خارج المكان العمل[21].

وأطلقت الوكالة التنمية الرقمية المغربية في إطار الحد من التأثيرات السلبية لجائحة كورونا، مبادرات رائدة رقمية لمواكبة الإدارات العامة لتسهيل العمل عن بعد تهم أول إرساء(بوابة مكتب الضبط الرقمي) يعمل على تدبير المراسلات بشكل إلكتروني، وتتعلق ثانياً بإحداث الشباك الإلكتروني للمراسلة، يسمح برقمنة مسطرة معالجة البريد بالإدارات بشكل إلكتروني من طرف مستخدمي الإدارات، وترتبط أخيرا بالخدمة الإلكترونية (الحامل الإلكتروني) التي ستمكن الإدارات من التجريد المادي لمختلف الوثائق الإدارية، وكذلك التوقيع الإلكتروني على الوثائق الإدارية وإدارة سير العمل، في سياق ترسيخ ثقافة المعاملات الإلكترونية على كل المستويات والارتقاء بالخدمات العامة الموجهة للمواطن، بهدف تقليص تبادل المراسلات والوثائق الإدارية، بما ينعكس إيجابا على جودة الخدمات العمومية[22].

وأشارت الأبحاث إلى أن العمل عن بُعد يمكن أن يزيد الرضا الوظيفي للموظفين ويعزز التزامهم تجاه المنظمة، بل يحسن أداءهم بشكل طفيف، ويمكن أن يقلل الإجهاد والتوتر المرتبطين بالعمل، وربما يرجع ذلك لانخفاض الحاجة لاستخدام المواصلات أو التمتع بساعات أكثر مرونة، وكذلك انخفاض في تكاليف النقل والمزيد من الحرية في العمل بشكل مستقل، ومع ذلك لطالماً كانت هناك سلبيات للعمل عن بُعد، بما في ذلك العزلة الاجتماعية والمهنية وانخفاض فرص مشاركة المعلومات، وصعوبة الفصل بين العمل والوقت الشخصي، يمكن أن يؤدي إلى عدم وجود فاصل مادي بين النطاق المهني والنطاق الأسري إلى اقتحام الالتزامات العائلية لواجبات العمل، أو لتأثير واجبات العمل عن بعُد على الوقت المخصص للعائلة، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى استمرار الموظفين بالعمل عن بعد الساعات الرسمية لإثبات إخلاصهم للعمل، مما يؤدي إلى الإرهاق، ويمكن أن تؤدي القدرة على الاتصال المستمر بأنظمة العمل

الإلكترونية أيضًا إلى شعور الموظفين بأن دوامهم لا ينتهي، أو أنهم غير قادرين على أخذ استراحة من التفكير بالعمل في نهاية اليوم[23].

وترتب على أزمة كورونا تعطيل وإغلاق المدارس والجامعات في حوالي(158) دولة، بما يشمل إجمالي(1.213) مليار طالب متضرر وهو ما يقترب من نسبة(70%) من إجمال المتعلمين حول العالم، يمثل نصيب الدول العربية منها نحو 83 مليون طالب مدرس يتضمن أعداد المتسربين من التعليم والمتوقفين عنه بفعل الحروب والصراعات بحسب منظمة اليونسكو، وعلى ذلك اتجهت بعض الدول إلى استخدام وسائل رقمية كحل بديل حتى يمكن اكمال المسيرة التعليمية عبر عدة أساليب مثل؛ إجراء المحادثات بين التلاميذ والمعلم عبر دردشة الفيديو، وإلقاء دروس مباشرة عبر عدة تطبيقات تعليمية، إضافة إلى البث التلفزيون طوال اليوم لدروس معتمدة في مختلف المواد التعليمية، وتجدر الاشارة إلى إن بعض الدول كانت قد بدأت في استخدام الآلية الرقمية في التعليم، مثل الوليات المتحدة الأمريكية؛ إذ يتلقى أكثر من ثلث الطلاب الأمريكيين في الجامعات دورة واحدة على الأقل عبر تقنية التعليم عن بعد، كما ينخرط طلاب المدارس في التعلم عبر الانترنت[24].

ويعد التعليم عن بعد(Learning Distance) أحد أهم المفاهيم والتقنيات الحديثة التعليم بكافة مستوياته، وقد أصبح هذا النوع من التعليم ركنا مهما للاقتصاد المعرفي، والجدير بالذكر أن التعليم عن بعد، أو ما يسمى أحيانا التعليم الإلكتروني المحوسب أو التعليم عبر الإنترنت لا يعني تدريس المناهج وتخزينها على أقراص مدمجة، ولكن جوهر التعليم عن بعد هو النمط التفاعلي، إذ يعني وجود مناقشات متبادلة بين الطلبة وبعضهم، والتفاعل مع المحاضر، فهناك دائما معلم يتواصل مع الطلاب ويحدد مهامهم واختباراتهم، وهناك عدة آليات للتعليم عن بعد، إما عبر تقنية الفيديو كونفرنس(conference) vide أو المحاضرات المباشرة(Live) أو قيام الأساتذة والمتخصصين بتسجيل عددا من المحاضرات ووضعها على موقع معين من الإنترنت، والتعليم الإلكتروني هو نظام تفاعلي للتعليم يقدم للمتعلم باستخدام تكنولوجيات الاتصال والمعلومات، ويعتمد على بيئة إلكترونية رقمية متكاملة تعرض المقررات الدراسية عبر الشبكات الإلكترونية، وتوفر سبل الإرشاد والتوجيه وتنظيم الاختبارات وكذلك إدارة المصادر والعمليات وتقويمها[25].

وتعرف منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (يونسكو) التعليم عن بعد بأنه (أي عملية تعليمية لا يحدث فيها اتصال مباشر بين الطالب والمعلم، بحيث يكونان متباعدين زمنيا ومكانيا، ويتم الاتصال بينها عن طريق الوسائط التعميمية الإلكترونية أو المطبوعات)، وإن التعليم عن بعد يقوم على أساس فلسفة تؤكد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة، بمعنى تقديم فرص التعليم

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

والتدريب لكل من يريد في الوقت والمكان الذي يريده دون التقيد بالطرق أو الأساليب والوسائل الاعتيادية المستخدمة في عملية التعليم التقليدية، ويحتاج التعليم عن بعد إلى توفر شبكة الإنترنت للتواصل عبرها، وكذلك وجود الطالب أو الدارس الذي يتابع كل ما يخص المادة التعليمية عبر مواقع مبرمجة مخصصة لذلك وفق آلية مناسبة لشرح المادة بأسلوب يسهل فهمها والاستفادة منها، وأيضا يمكن أن تتوفر حلقات النقاش المباشرة وغير المباشرة بين الطالب والأستاذ، وفي النهاية لابد من توفر المعلم المسؤول عن متابعة وتقييم أداء الطالب ومنحه العلامات التي يستحقه[26].

واستدعت استراتيجية الإغلاق العاجل للمدارس والجامعات في ظل انتشار جائحة كورونا نهجاً دورياً للتعليم في حالة الطوارئ يقوم على التأهب ثم القدرة على التكيف بتقديم خدمات بديلة موازية من بينها اللجوء إلى التعليم عن البعد، وأن الأخير أدى إلى حالة من اللامساواة في فرص التعليم إذ يعد الفجوة الرقمية في الدول منخفضة الدخل بمثابة حجر عثرة في طريق إتمام العام الدراسي لنظام التعلم عن بعُد عند الكثير من الطلاب، إذ هناك تفاوت في الوصول للإنترنت وشبكات المحمول بين البشر، فمثلاً يتمكن أكثر من (80%) من سكان بعض دول جنوب شرق آسيا من الوصول للإنترنت في حين لا تتجاوز النسبة (39%) في دولة فيتنام، وبعض الدول الإفريقية، وبهذا تظهر حالة من اللامساواة ممن يتمكنون من الوصول للإنترنت سيستطيعون متابعة سير التعليم عن بعُد، في حين سيحرم آخرون لا يملكون الكهرباء أو أجهزة الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر من مواصلة التعليم[27]، كما أن التعليم عن بعد ولا سيما في الدول العربية لا تخلو من الجوانب السلبية إذ صاحبها الغش الجماعي، وأبحاث لا يعرف عنها أصحابها شيئا، ثم يكتمل مثلث الرعب بأن الجميع ناجح ومنقول للمرحلة التالية[28].

وكان لفيروس كورونا الأثر الكبير على المؤسسة القضائية في جميع بلدان العالم، عبر تعطيل المحاكم وتعليق الفصل في القضايا خوفا من انتشار الفيروس داخل السجون وبين الهيئة القضائية وأهالي المتهمين المحبوسين والمتنازعين، لذلك اعتمدت بعض الدول طرح مشروع لفكرة التقاضي عن بعد، والذي يعني الانتقال من تقديم الخدمات والمعلومات إلى الأشخاص بشكلها التقليدي الورقي إلى الشكل الالكتروني عبر الانترنت، فهي عبارة عن تطوير لأداء نظام القضاة وهي بلا شك وسيلة فعالة للتطوير من خلال اختصار الزمن ضمن الاستراتيجيات الجديدة للتعامل مع الوقت، بحيث يسمح للقضاة فيها بالنظر في الدعوى ومباشرة الإجراءات القضائية بوسائل الالكترونية مستحدثة بغية الفصل السريع بالدعاوي وتسهيل على المتقاضين[29].

ويعد الحق في التقاضي والاستفادة من الخدمات القضائية من الحقوق الأساسية التي كرستها العهود والمواثيق الدولية، وذلك من منطلق أن الحق في التقاضي حق أصيل ويستحيل دونه أن يأمن

الأفراد على حرياتهم، وأن يردوا ما قد يقع عليها من اعتداءات، فالحق في التقاضي هو ضمان لباقي الحريات الأخرى، وبدون تمكين الأفراد من اللجوء للقضاء والاستفادة من خدماته تفقد كل الحقوق قيمتها وأهميتها وتبقى مجرد إقرار لا تجسيد من خدماته تفقد كل الحقوق قيمتها وأهميتها وتبقى له على أرض الواقع، والقضاء هو مرفق عام يسعى إلى إشباع الحاجات العامة للمرتفقين من العدالة وتحكمه المبادئ العامة التي تحكم جميع المرافق العمومية، لاسيما مبدأ الاستمرارية وهو مبدأ دستوري يقصد به السير العادي والمنتظم للمرفق العام، إلا أن هذا المبدأ قد يتأثر بمجموعة من الظروف التي يفرضها الواقع كما هو الحال بالنسبة لجائحة كورونا التي فرضت تدخل الدول في إطار التدابير الاحترازية والوقائية للإيقاف النسبي لنشاطات الجهاز القضائي باعتبار المحاكم فضاء يتجمع فيه الناس ومن المحتمل أن يشكل خطراً على صحة المرتفقين من جهة وموظفي المحاكم من جهة ثانية[30].

وأن منطلق اللجوء للتقاضي الإلكتروني يرجع بالأساس لحماية الحق في الحياة المنصوص عليه دستورياً، فالقضاء يعتبر محور تلتف حوله جميع الحقوق باعتباره ضامناً لهاً وعاملاً اساسياً للتنمية وفي حامية الديمقراطية، وبالمقابل يتعنين حامية الآمن الصحي والآمن القومي بحيث للمتقاضين حق الاطلاع الاكترونيا على مألات قضاياهم، لجوء التشريعات المقارنة للتقاضي الالكتروني لم يكن وليد الصدفة بل جراء الإيجابيات التي يوفرها مع جائحة كورونا بعدم التعارض مع مبدأ ديمومة واستمرارية القضاء، لأنه من شأنه توفير الكثير من النفقات التي تتحملها الدولة في نقل المتهمين وحراستهم، الى جانب أنه يتم التواصل مع الشهود والضحايا عبر النظام التقني دون رؤيتهم في اطار حامية الشهود، وبالرغم من الإيجابيات الكثيرة التي توفرها التكنولوجيا في المجال القضائي الى أن الواقع العملي أفرز بعض الإشكالات القانونية والتقنية على حد سواء لاسيما ما يتعلق منها بسرية الوثائق الرسمية ذات الصلة المباشرة بموضوع المتابعة الجزائية جراء صور الاعتداء على بيانات المحاكمة عن بعد الذي يتمثل في التزوير المعلوماتي ويقصد به تغيير الحقيقة في المحررات او الوثائق الإلكترونية وذلك بنية استخدامها، ويضاف لها كذلك صور الدخول الى النظام المعلوماتي للمحكمة من قبل الأفراد غير مسموح لهم بالولوج دون اذن ومحاولة الحصول على بيانات من هذا النظام[31].

ولقد أصبحت المحكمة الرقمية في الوقت الراهن ضرورة حتمية ترتبط باستمرارية مرفق في القيام بنشاطاته أكثر مما تربط بالرؤى الاستراتيجية لتحديث الإدارة القضائية، وذلك بفعل أزمة كورونا التي كشفت عن واقع الإدارة القضائية وأثبتت وجوب تطوير آليات ممارسة العدالة الرقمية فأصبح الحديث عن ما يسمى بمنظومة العدالة الرقمية المتكاملة في عصر ما بعد كورونا، ومعنى ذلك أن المحكمة الرقمية تعتمد على التكنولوجيا في كل مراحل الدعوى بدء من رفع الدعوى إلى حين صدور الحكم فيها بل وحتى

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

في مرحلة تنفيذ الحكم الصادر بشأنها، فرفع الدعوى بإطار المحكمة الرقمية بتم عبر الإيداع الإلكتروني وأداء المصاريف القضائية يتم عبر وسائل الأداء الإلكتروني بمختلف أشكالها ويتم تقييد الدعوى إلكترونيا وتوجيه الاستدعاء للمدعى عليه عبر الوسائط الإلكترونية ويتم إبداء الدفوع والطلبات بشكل إلكتروني، ويتقاطع مفهوم المحكمة الرقمية مع مفهوم المحكمة الإلكترونية، فبالرغم من التداخل الكبير بين المحكمة الرقمية والمحكمة الإلكترونية إلى أن هناك حدود فاصلة بينهما، فالمحكمة الالكترونية يقصد بها استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في تحقيق الولوج لمرفق العدالة وتسهيل التواصل بين مختلف الفاعلين في ميدان القانون والقضاء، وبالتالي فمفهوم المحكمة الرقمية أشمل لأنه يستوعب المحكمة الإلكترونية، وبهذا فأن فالعلاقة بين المفهومين هي علاقة جزء بكل بحيث تعتبر المحكمة الالكترونية هي الجزء والمحكمة الرقمية هي الكل، أو بمعنى أصح فالمحكمة الالكترونية هي مرحلة سابقة عن المحكمة الرقمية[32].

ويعتبر المشرع الجزائري من الأوائل على مستوى التشريعات العربية الذي سارع لسن قوانين وتنظيمات تعنى بتحديد آليات التقاضي الإلكتروني، وذلك عن طريق عصرنة قطاع العدالة بتجهيزها بمعدات ووسائل تقنية من شأنها تسهيل مهمة القضاة والمتقاضي على حد سواء، إذ أنه وصل عدد المحاكمات المرئية التي تمت على مستوى القضاء الجزائري منذ انطلاقها(153) محاكمة تم استخدام من خلالها تقنية المحادثة المرئية في الربط بين المحكمة العليا ومجلس الدولة بباقي المجالس والمحاكم القضائية، الى جانب الاجتماعات الاعتيادية بين رؤساء المجالس مع رؤساء المحاكم على المستوى الوطني، كما تم اجراء (2000) محاكمة عن بعد بسبب ازمة وباء كورونا، الأمر الذي جعل وزير العدل (بلقاسم زغامتي) يصرح لوسائل الأعلام أنه سيتم استحداث النيابة الإلكترونية التي تسمح للمواطنين بتقديم الشكوى الكترونيا تنسجم مع التدابير الوقائية من وباء كورونا، إلى جانب حامية حقوق المواطنين من الضياع والحيلولة دون التعدي عليها على أساس سهولة اتصال النيابة العامة بالشكوى والنتيجة تحريك الدعوى العامة[33].

وفي ظل جائحة كورونا تعتبر التجارة الالكترونية بديلاً آمنا لمختلف العمليات التجارية، وشهد الأخير تطوراً وازدهاراً كبيراً في ظل هذه الأزمة، بسبب اعتماد المستهلكين على نمط سلوكي مختلف، إذ تم الاستغناء عن مختلف الأسواق التقليدية وتم استبدالها بالأسواق الالكترونية، وذلك تفاديا لانتقال العدوى بين الأفراد بسبب التجمعات والاحتكاكات فيما بينهم، كما أن الإجراءات التي اعتمدتها مختلف حكومات الدول كغلق المحلات التجارية عززت لجوء الناس إلى هذا النوع من التجارة من أجل اقتناء مختلف المستلزمات الضرورية كالغذاء والأقنعة الواقية والمطهرات والمنظفات، ويعد كل من الدفع الالكتروني

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

وخدمات التوصيل آليات مساعدة للتجارة الالكترونية وداعمة لها، ففي الجزائر مثلاً وللوقاية من فيروس كورونا مكنت مؤسسة بريد الجزائر التجار من الحصول على أجهزة الدفع الالكتروني لبريد الجزائر مجانا على أن تكون الأولوية للمناطق التي تعرف حجراً صحياً[34].

المبحث الرابع: التطبيقات الرقمية في ظل جائحة كورونا

يشهد المجتمع الدولي جملة من التغييرات ذات الطبيعة التكنولوجية والعلمية والتي أصبح لها انعكاساتها على الفرد والمجتمع والدولة، وبدأت تظهر إرهاصات ثورة علمية جديدة أصبح لها قوة التأثير في المجال السياسي والاقتصادي والاجتماعي والأمني، وتشير الثورة الصناعية الرابعة إلى عملية الدمج بين العلوم الفيزيائية بالأنظمة الرقمية في عمليات التصنيع عبر الآت يتم التحكم فيها الكترونيا وآلات ذكية متصلة بالأنترنت في شكل تطبيقات تدخل في كافة مجالات الحياة والعمل، ولقد أصبح للثورة الصناعية تأثيراتها على مستوى الانتاج وأسواق المال والأعمال إلى جانب التأثيرات العلمية والصحية، وتأتي تلك المتغيرات في ظل تصاعد العولمة التنافسية التي تفرض على الشركات تعزيز مواردها بشكل مستمر بهدف تمكن منتجاتها من الاستحواذ على الأسواق، والابتكارات الرقمية التي تسمح للمؤسسات بجمع البيانات، ودخلت تطبيقات الثورة الصناعية في مجال الخدمات الصحية سواء التي تقدمها الدولة للمواطنين أو ما يقدمه القطاع الخاص فيما بات يعرف بتطبيقات الصحة الرقمية[35].

ولم تأت الثورة الصناعية بخدمات جديدة فقط بل عملت على تغيير النظم المعمول بها ككل، عبر الخدمات الصحية والهوية الرقمية ومعالجة البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، وتقوم التطبيقات الرقمية بالمعالجة الآلية للبيانات دون تدخل العنصر البشري، وتساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة المشكلات التي تواجه الحكومات والنظم الصحية، ودخل كذلك في قلب صناعة الأدوية ودعم البحث والتطوير في صناعة المستحضرات الطبية وصناعة نماذج المحاكاة والكشف عن طبيعة اللقاحات السابقة ومكوناتها والعمل على تقصير الفترة الزمنية بين تجربة وتطبيق اللقاح والعلاج، وتساعد الخوارزميات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية بسرعة وبصورة محايدة ويوفر ذلك أداة قوية في دعم السياسات الصحية واتخاذ القرارات الاستراتيجية والتنبؤ بانتشار الأمراض والأوبئة[36]، وتساعد التطبيقات على إجراء الاختبارات وعزل المصابين، وتبادل المعلومات حول الحالات والعلاجات على وسائل التواصل الاجتماعي وتقديم الخدمات الصحية عن بعد[37].

وتؤدي الرقمنة دورا في مرحلة الرعاية الصحية عن بعد عبر توظيف الهواتف المحمولة والتطبيقات الرقمية في مكافحة انتشار العدوى، ومتابعة التزام المرضى بالإرشادات الصحية والعلاجية وهو ما من شأنه حماية الكوادر الطبية من خطر الإصابة بالعدوى، بالإضافة إلى استخدام الروبوتات

للتواصل مع المرضى وإدارة الأدوية ومراقبة الوظائف الحيوية[38]، وتبنت عدد من وزارات الصحة في دول العالم المختلفة، ومن بينها دولة قطر، استخدام تكنولوجيا التطبيقات الرقمية للهواتف الجوالة لرصد أنساق انتشار فيروس كورونا، ومتابعة حالة المصابين به للحد من انتشار الوباء، وكان نظام الخدمة الصحية البريطانية(NHS) قرر بناء تطبيق يرصد حالة المصابين بفيروس كورونا، ومتابعة أنماط انتشار الفيروس وضامن بقائهم في منازلهم أو أماكن الحجر الصحي المخصصة خلال فترة الإصابة، وهذا التطبيق وتأمينه إلكترونيا عبر تزويده بأحدث برمجيات التعرف إلى هوية المستخدم والنقل والتخزين الالكتروني الأمن للبيانات وحماية التطبيق ضد الاختراق من الدول والأفراد[39].

وفي الدول المتقدمة تمكنت من محاصرة انتشار المرض عبر استخدام نظم الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والروبوتات كبديل عن الطواقم البشرية والطبية لتقديم الخدمات الضرورية للمرضى، واعتمدت على البيانات الضخمة ونظم المراقبة الشاملة ونظم التعرف على الوجوه في الكشف البكر عن الحالات المصابة أو التي يمكن أن تتعرض للإصابة، وكانت تجربة الصين المتميزة في استخدام الروبوتات الطبية لمعاونة الطاقم الطبي، إذ تقوم الروبوتات بالكشف على المرضى وتسجيل حالاتهم الطبية ودرجة خطورتها وبياناتها الصحية مثل العمر، ودرجة الحرارة، والامراض الاخرى التي تعاني منها، ثم رفع تقارير للطواقم الطبية التي تحدد نوعية العلاج والجرعة اللازمة، في حين تقوم روبوتات أخرى بتوصيل العلاجات والمواد الطبية المقررة إل المرضى دون أن يحدث احتكاك مباشر بينهم وبين الطاقم الطبي لمنع اتساع دائرة انتشار المرض[40].

وتعد الدرونز أو الطائرات بدون طيار إحدى التقنيات الذكية المستخدمة في إدارة أزمة كورونا، والتي تم استخدامها بكثرة في عدة دول مثل دولة الامارات العربية المتحدة، إذ تم استخدامها في عمليات التعقيم والتطهير للشوارع والمباني والمنشآت، فمثلا تحذر الطائرة من لا يرتدي القناع الواقي في الشوارع، وتقوم بالكشف العشوائي عن الحالات التي يمكن أن تكون مصابة، عبر قياس درجة حرارتها بالاعتماد على كاميرات حرارية تحملها هذه الطائرات، ويتم تشخيص الحالة المصابة عبر المختصين في غرف التحكم المركزية، واستخدمت الصين سيارات إسعاف بدون سائق تقوم بنقل الحالات المصابة إلى المستشفيات، إذ تستطيع هذه السيارات أن تحمل حتى ستة أشخاص مصابين في المرة الواحدة، وتقوم بنقلهم إلى المستشفيات المخصصة لتلقي هذه الحالات دون أن يحدث احتكاك مباشر بينهم وبين غيهم من أفراد الطواقم الطبية، كما يتم أيضا استخدام سيارات بدون سائق لتوصيل الطلبات والأغذية والمواد الطبية إلى المستشفيات، وذلك منعا لاحتكاك باقي الأفراد بطواقم المستشفيات[41].

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

وهناك الكثير من تطبيقات الحاسب الآلي في المجال الطبي والتي تبلورت ضمن مفهوم جديد يسمى (بالصحة الإلكترونية) والتي تشير إلى الاستخدام المزدوج للاتصالات الإلكترونية وتقنية المعلومات في القطاع الصحي، أي استخدام البيانات الرقمية المرسلة والمخزنة والتي يمكن استرجاعها آليا (إلكترونيا) للاستخدامات الطبية والتعليمية والإدارية محلياً أو خارجياً ولمسافات متباعدة في القطاعين العام والخاص، وتشمل استخدامات الحاسب الآلي في المجال الطبي والصحي على عدة تطبيقات أبرزها: سجلات المرضى المعتمدة على الحاسب(CPR)، والتطبيقات المساعدة على اتخاذ القرارات الإلكتروني(CDSS)، وتطبيق الأفلام الثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي في المجال الطبي، وأنظمة التذكير والإنذار التلقائية، والتدريس والبحوث الطبية بمساعدة الحاسوب[42].

واتجهت بعض الدول إلى استخدام تطبيقات رقمية كحل بديل حتى يمكن إكمال المسيرة التعليمية، من خلال عدة أساليب مثل؛ إجراء المحادثات بين التلميذ والمعلم عبر دردشة الفيديو، وإلقاء دروس مباشرة عبر عدة تطبيقات تعليمية، إضافة إلى البث التلفزيون طوال اليوم لدروس معتمدة في مختلف المواد التعليمية، وتأتي في مقدمة الشكات الرائدة في مجال صناعة التكنولوجيا التعليمية وتصميم الدورات الدراسية ودعم البنية التحتية عبر التعاقد مع المدارس والجامعات عل سبيل المثال، شبكة(Zoom) وشبكة (Cisco)، إذ تقدم مجموعة من البرامج والتطبيقات للجامعات والمدارس عبر الانترنت، مثل برنامج (Webex Education) وهو يتيح خيار اجتماعات الفيديو الجماعية ومشاركة الملفات والضوابط الادارية، بالإضافة إلى تمكين المعلمين من تسجيل جميع الجلسات التعليمية، وقد شهدت التطبيقات التعليمية إقبالاً كبيراً بعد تفشي فيروس كورونا، ومن أهم هذه التطبيقات Zoom Video ZM, Google Classroom, Blackboard, CenturyTech, ClassDojo, Edmodo, Edraak, EkStep, Moodle, Nafham, Schoology, Seesaw, Skooler, Study Sapuri[43].

وأثناء فترة الحجر الصحي زاد الإقبال على استخدام تطبيقات التواصل الاجتماعي المتعددة، كما زاد الإقبال على منصات المشاهدة بأشكالها المختلفة، فلإنسان يبحث عن التواصل الإنساني بفطرته، وعندما اضطرته الجائحة للعزلة لم يكن أمامه سوى التواصل الاجتماعي الافتراضي، ففي مصر بحسب جهاز تنظيم الاتصالات زاد استخدام تطبيق الفيسبوك(44%) و(12%) لإنستغرام، وارتفعت نسبة استخدام تطبيق تيك توك لمقاطع الفيديو بنسبة(24%) و(115%) لموقع يوتيوب، ومع الغلق والعزلة ارتفع عدد المشاهدين في منصات المشاهدة الدرامية، إذ زاد عدد المشتركين في منصة نتفليكس (16) مليون مشترك جديد في كافة أنحاء العالم[44].

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2021 المجلد: الخامس العدد: الاول ص.ص: 380-400

وبالرغم من الدور الذي لعبته التطبيقات الرقمية في مجال التعامل مع الجائحة وتداعياتها، إلا أنها لا تخلو من الآثار السلبية، ومنها الأثر النفسي والاجتماعي، إذ هناك العديد من التأثيرات السلبية للتطبيقات الرقمية في ظل الجائحة، وترجع إلى الطبيعة الإنسانية التي تعتمد على الروابط الاجتماعية والتفاعلات الإنسانية المباشرة وصعوبة العيش في ظل إجراءات التباعد الاجتماعي لفترات زمنية طويلة، مما يؤدي إلى تزايد حالات الفوبيا أي الخوف من المرض، كما أن تطبيقات العمل والتعليم عن بعد ستؤثر على التواصل الإنساني ومعاناة الموظفين من الوحدة أو انعدام التوازن بين العمل والحياة الخاصة، كما أن ضعف عملية التفاعل الاجتماعي والاتصال البشري تسبب في ظهور حالات الاكتئاب والاضطرابات النفسية إلى جانب الشعور بالعزلة والخوف والشك، وأن عدم سيطرة الدولة أو الأجهزة المعنية بالصحة على شبكات التواصل الاجتماعي لاسيما فيما يتعلق بنشر الشائعات، يتسبب في إرهاق النظام الصحي وفي ضعف القدرة على التعبئة الجماعية من قبل الدولة[45].

الخاتمة:

التحول الرقمي يعني تسخير التكنولوجيا لإحداث تغيير جذري في طرق العمل بالاعتماد على التقنيات الرقمية في تقديم الخدمات والتسيير، إذ يوفر التكلفة والجهد بشكل كبير ويحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها، ويعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين، ويخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وابداعية بعيدا عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات، ويعد التحول الرقمي أحد أهم العوامل التي تحدد مستقبل الدول، فالجميع يتطلعون إلى تحسين الكفاءات وتقليل الإنفاق وتطبيق الخدمات الجديدة بسرعة ومرونة، ومن ثم بناء مجتمعات فعالة وتنافسية ومستدامة عبر تطبيق آليات التحول الرقمي، والذي سيعمل على تحقيق تغيير جذري في الخدمات المقدمة في العديد من المجالات ولا سيما مجال صناعة، فضلا على أن التحول الرقمي يسهم في تحول أساليب العمل إلى أساليب حديثة يمكن أن تخلق فرص عمل جديدة ومبتكرة لتكون مساهمة في النمو الاقتصادي المأمول للدول، وكان للجائحة كورونا الدور في التحول الرقمي، إذ فرضت على الحكومات بتطوير أجهزتها الإدارية لتوفير الخدمات بوسائل رقمية، وبالتالي برزت الحاجة إلى مبرمجين في الحكومات للقيام بتصميم تطبيقات تساهم في مكافحة التأثيرات السلبية للجائحة، من خلال توفير الخدمات الحكومية وعجلة سير الإدارات العامة وتوفير فرق للدعم الفني والتقني لضمان حسن سير عمل الأنظمة الإلكترونية، واستطاعت الدول التي وصلت إلى مرحلة متقدمة من التحول الرقمي أن تتمكن من محاصرة انتشار المرض، إذ استخدمت نظم الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والروبوتات كبديل عن الطواقم البشرية والطبية لتقديم الخدمات الضرورية للمريض، واعتمدت على البيانات الضخمة ونظم المراقبة الشاملة ونظم التعرف على

الوجوه في الكشف المبكر عن الحالات المصابة أو التي يمكن أن تتعرض للإصابة، كما اعتمدت على الدرونز والروبوتات في عمليات تعقيم الشوارع والمناطق الموبوءة وتوجيه الإرشادات للمارة في الشوارع والتأكد من الالتزام بالتعليمات الطبية، كما استدعت استراتيجية الحظر التام أو الجزئي إلى اغلاق المؤسسات الحكومية والخاصة فضلاً عن الإغلاق العاجل للمدارس والجامعات بتقديم خدمات بديلة موازية من بينها اللجوء إلى الخدمات الالكترونية ومن بينها العمل والتعليم والتقاضي والتجارة عن البعد.

الهوامش:

(*) فيروس كورونا هو نوع من الفيروسات جديدة من نوعه يصيب الجهاز التنفسي للمرضى المصابين بالتهاب رئوي، وهو مجهول السبب إلى الآن، ظهر في مدينة (ووهان الصينية) في أواخر العام 2019م، وفي 8 شباط من عام 2020م أطلقت لجنة الصحة الوطنية في جمهورية الصين الشعبية تسمية (فيروس كورونا المستجد أو الجديد)على الالتهاب الرئوي الناجم عن الإصابة بفيروس كورونا، ثم غيرت في 22 شباط من نفس الشهر الاسم الانجليزي الرسمي للمرض الناجم عن فيروس كورونا الجديد إلى (COVID-19)، قبل أن تعتمد هذه التسمية رسمياً من قبل منظمة الصحة العالمية في 11 شباط/ فبراير من السنة ذاته، وأنتشر في جميع دول العالم، إذ لم تخلو أي بقعة جغرافية من الأرض من هذا الفيروس، فضلاً عن إصابة أغلب سكان العالم بحالة من الرعب والخوف، وقد اجبرتهم السلطات المعنية في كل دولة على البقاء في منازلهم، ومنع التجوال إلا للضرورة القصوى عن طريق فرض الحجر الصحي المنزلي عليهم، مما ترتب على ذلك آثار كارثية على الاقتصاد العالمي من توقف للصناعات وانهيار في أسواق المال العالمية وانخفاض في أسعار النفط، وفقدان الملايين الوظائف في القطاعيين العام والخاص، وبينما كانت الأزمة تتفاقم يوماً بعد يوم صار الأطباء والممرضون يتعرضون هم انفسهم للخطر في المستشفيات، ويرجع السبب في ذلك إلى نقص شديد في المعدات الطبية والاقنعة الواقية من المرض، وبينما كان العلماء والباحثون يعكفون في مختبراتهم ليلاً ونهاراً للتعرف على طبيعة الفيروس القاتل وكيفية مواجهته، كان السياسيون وقادة الدول يعلنون الحرب على عدو غير معروف لديهم، وبأسلحة غير متوفرة في مخازنهم، وبناءً على هذا فقد أصيب الكثير من الدول بالعجز التام عن أي فعل يوقف الكارثة، وانحصر دور السياسيين في إصدار التعليمات بمنع السفر والدعوة إلى التباعد الاجتماعي والبقاء في المنازل إلى مدة غير معلومة، ينظر: فونغ هوي، ترجمة: كلية المهن هانان الأعمال الدولية، دليل الوقاية من فيروس كورونا المستجد، المستقبل الرقمي، الصين، 2020، ص10، وكذلك التجاني عبدالقادر حامد وآخرون، أزمة كورونا وانعكاساتها على علم الاجتماع والعلوم السياسية والعلاقات الدولية، مركز أبن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية/ جامعة قطر، الدوحة، 2020، ص63-64.

(1) عدنان مصطفى البار، تقنيات التحول الرقمي، كلية الحاسبات وتقنية المعلومات، جامعة الملك عبدالعزيز، السعودية، 2018، ص2.

(2) إلهام يحياوي وسارة قرابصي، التسويق الرقمي: كيفية تطبيق التحول الرقمي في مجال التسويق، مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الوادي، الجزائر، المجلد4، العدد2، كانون الأول2019، ص135.

(3) المصدر نفسه، ص135.

(4) خليل اللواح، التحول الرقمي في زمن الجائحة، مجلة البوغاز للدراسات القانونية والقضائية، دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، الرباط، العدد7، 2020، 227.

(5) مجدوب خبرة، التحول الرقمي في القطاع السياحي في ظل جائحة كورونا19 COVID، "السياحة الافتراضية البديل الرقمي النموذجي"، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، المؤتمر الدولي (جائحة كورونا كوفيد19 بين حتمية الواقع والتطلعات)، 15-16 تموز2020، ص494.

(6) عدنان مصطفى البار، مصدر سبق ذكره، ص3.

(7) محمد بن إبراهيم الحجيلان، التحول الرقمي في التعليم: رؤية وفق مفهوم تحسين الأداء البشريHPI، ملتقى تقنيات التعليم في ضوء رؤية المملكة 2030، جامعة الملك سعود، ص3.

(8) مجدوب خبرة، مصدر سبق ذكره، ص494-495.

(9) جميلة سلايمي ويوسف بوشي، التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر، مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة الوادي، الجزائر، المجلد10، العدد2، أيلول2019، ص954-955.

(10) فتح الله مجاد، الإدارة الرقمية في ظل جائحة كورونا، مجلة المنارة للدراسات القانونية والادارية، دار القلم للطباعة، الرياض، عدد خاص، 2020، ص175-176.

(11) المصدر نفسه، ص178.

(12) عمر ملاعب، الحكومة الإلكترونية وجائحة (كوفيد-19)، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2020، ص8-9.

(13) نافع زينب وشعباني مجيد، الحكومة الالكترونية: السبيل الأمثل في زمن جائحة كورونا المستجد، مجلة المالية والاسواق، جامعة ابن باديس مستغانم، الجزائر، المجلد7، العدد3، 2020، ص193-194.

(14) فتح الله مجاد، مصدر سبق ذكره، ص185-186.

(15) المصدر نفسه، ص187.

(16) للمزيد ينظر إلى فتح الله مجاد، مصدر سبق ذكره، ص193-198.

(17) إيهاب خليفة، نماذج دولية للتمكين الرقمي وسبل الاستفادة منه لمكافحة كورونا، الملف المصري، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، القاهرة، العدد70، 2020، ص26.

(18) زمن كورونا.. التكنولوجيا تعيد تشكيل الاقتصاد والعمل، صحيفة العرب، لندن، العدد11759، 12/7/ 2020.

(19) إيهاب خليفة، مصدر سبق ذكره، ص26-27.

(20) المصدر نفسه، ص27.

(21) رضوان ربيعة، العمل عن بعد كمدخل لمواجهة فيروس كورونا المستجد في ضوء اقتصاد المعرفة، مجلة القانون العمل والتشغيل، الجزائر، العدد خاص، آب 2020، ص61-62.

(22) خليل اللواح، مصدر سبق ذكره، ص233.

(23) العمل عن بُعد أثناء جائحة فيروس كورونا: نصائح للتأقلم، على الموقع الالكتروني HTTPS://WWW.MAYOCLINIC.ORG/AR/DISEASES-CONDITIONS/CORONAVIRUS/IN-DEPTH/TELEWORKING-DURING-CORONAVIRUS/ART-20487369، 2020/6/12.

(24) زينب مصطفى رويحة، التعليم عم بعد في ظل أزمة كورونا.. تجارب مقارنة، الملف المصري، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، القاهرة، العدد70، 2020، ص18.

(25) هاني جرجس عياد، تحديات التعليم عن بعد في الوطن العربي في ظل أزمة كورونا وفرص تخطيها، مجلة كلية التربية، جامعة واسط، واسط، العدد41، تشرين الثاني2020، ص462.

(26) المصدر نفسه، ص462-463.

(27) وسيلة بوسيس، استراتيجية إغلاق المؤسسات التعليمية للحد من تفشي فيروس كوفيد19-تحدي الرقمنة ورهان التعليم عن بعد، مجلة التمكين الاجتماعي، جامعة عمار ثليجي الأغواط، الجزائر، المجلد2، العدد3، 2020، ص26-27.

(28) محمد درويش درويش، اضطراب التعليم أثناء أزمة كورونا: النتائج والدلالات وإعادة التفكير، قضايا ونظرات، مركز الحضارة للدراسات والبحوث، القاهرة، العدد19، 2020، ص89-90.

(29) منديل أسعد فاضل، التقاضي عن بعد: دراسة قانونية، مجلة الكوفة للعلوم القانونية والسياسية، جامعة الكوفة، النجف، المجلد7، العدد21، 2014، ص102-103.

(30) الحسين دكاير ومحمد بوزديكا، حالة الطوارئ الصحية ورهان تفعيل المحكمة الرقمية، مجلة الباحث القانونية، منشورات مجلة الباحث، الرياض، العدد38، 2020، ص40-41.

(31) مجدوب قوراري، جائحة كورونا وحتمية التقاضي عن بعد، مجلة القانون والأعمال الدولية، أكاديمية العلاقات الدولية، تركيا، عدد خاص، 2020، ص387-390.

(32) الحسين دكاير ومحمد بوزديكا، مصدر سبق ذكره، ص45-49.

(33) مجدوب قوراري، مصدر سبق ذكره، ص391.

(34) نافع زينب وشعباني مجيد، مصدر سبق ذكره، ص194.

(35) عادل عبد الصادق، الرقمنة والأوبئة: التحديات والفرص في ضوء جائحة كوفيد-19، كراسات استراتيجية، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، القاهرة، العدد 308، 2020، ص4.

(36) المصدر نفسه، ص4-5.

(37) المصدر نفسه، ص6.

(38) المصدر نفسه، ص7.

(39) مهند سلوم، الأمن الوطني في زمن جائحة فيروس كورونا، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، تحليلات استراتيجية، 13 تموز2020، ص2.

(40) إيهاب خليفة، مصدر سبق ذكره، ص26.

(41) المصدر نفسه، ص26.

(42) أبوبكر خوالد، فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا(COVID-19): تجربة كوريا الجنوبية نموذجاً، مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد، جامعة زيان عاشور بالجلفة، الجزائر، المجلد2، العدد2، 2020، ص39-40.

(43) زينب مصطفى رويحة، مصدر سبق ذكره، ص18.

(44) للمزيد ينظر إلى يارا شاهين، ((الكورونا)) ومستقبل الصناعات الإبداعية، مجلة الديمقراطية، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، القاهرة، العدد79، 2020، ص147-149.

(45) عادل عبد الصادق، مصدر سبق ذكره، ص18.