اهمية الذكاء الاصطناعي في ادارة الازمات في ظل كوفيد 19 –تجربة الامارات العربية المتحدة-

The importance of artificial intelligence in crisis management in light of Covid 19 - the experience of the United Arab Emirates

بن علي إحسان *[1]

[1] مخبر بحث الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم ادارة الاعمال وتطبيقاتها من اجل التنمية المستدامة
جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر، ihcene154@hotmail.fr

تاريخ الاستلام: 2022/11/18 تاريخ القبول: 2022/12/09 تاريخ النشر: 2022/12/31

ملخص:

جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في التصدي لازمة فيروس كوفيد-19من خلال دراسة تجربة دولة الامارات العربية المتحدة، وخلصت الى ان دولة الامارات تسعى دوما للارتقاء وهي تحتل المرتبة الاولى عربيا في مجال الذكاء الاصطناعي، وبحلول سنة2030 تأمل ان تصبح مركز الذكاء الاصطناعي في العالم.

وكانت لها فعالية في مواجهة فيروس كورونا من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنها: التنبؤ بالأزمات وتطبيق الاختبار والتتبع للفيروس الذي يعرف باسم الحصن 17، ومنصة الرعاية الصحية عن بعد، روبوتات مبرمجة لرش المناطق بالمطهرات، وفي مجال التعليم قاموا بتطوير نموذج اولي للتنفس الصناعي، وكذا ابتكار منصة تعتمد على تكنولوجيات تساعد في الحفاظ على سلامة افراد المجتمع ورصد مدى التزامهم بتعليمات الوقاية الموصى بها من قبل الجهات المعنية باستخدام الخوارزميات مع تقييم أثر الوباء.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ كوفيد 19؛ الامارات.

تصنيفات JEL : M31؛ L86؛ O3؛D12

*المؤلف المرسل

Abstract:

This study came to enlighten the role artificial intelligence has played to addressing the COVID-19 crisis, By studying the experience of the United Arab Emirates, It concluded that the UAE always seeks to improve and ranks first in the Arab world in the field of artificial intelligence applications. And by 2030, it hopes to become the center of artificial intelligence in the world. It was effective in confronting the Corona virus through artificial intelligence applications, including Crisis forecasting, testing and tracking application for "Covid-19" known as (Al-Hosn) 17, telehealth platform, Programmed robots to spray areas with disinfectants "sterilization corridor". In the field of education, they developed a prototype for artificial respiration, As well as creating a platform based on artificial intelligence technology that helps maintain the safety of community members and monitor their compliance with the prevention instructions recommended by the. concerned authorities, Using Algorithms with Epidemic Impact Assessment.

Keywords: Artificial Intelligence; COVID-19; UAE.
Jel Classification Codes: M31 , L86, D12

1. مقدمة:

الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence هو أحد أنواع العلوم الحديثة التي انتشرت على نطاق واسع في الآونة الأخيرة، حتى إنه دخل في كثير من المجالات الصناعية والبحثية، وعلى رأسها الروبوت والخدمات الذكية للحكومات والمؤسسات. الذكاء الاصطناعي من العلوم الحديثة التي ظهرت مع تطور التكنولوجيا ودخول الحاسوب في المجالات كافة.

فأساليب الذكاء الاصطناعي تختلف باختلاف انواع الازمات التي تسعى دوما للتنبؤ بها والحد من العوامل المسببة لها. ونظراً لشدة تفشي "كوفيد-19"، اتخذت معظم الدول تدابير للتباعد الجسدي وطلبت من مواطنيها البقاء في منازلهم قدر الإمكان، وعلى الرغم من ذلك تمكنت الجهات الحكومية والشركات والمؤسسات، عن طريق تفعيل وسائل الاتصال عن بعد باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، من الحفاظ على النشاط الاقتصادي وإنتاجية القوى العاملة، وفي الوقت ذاته توفير مستويات كافية من الرعاية الصحية والتعليم وغير ذلك من الخدمات الأساسية. فنجد اخر

ما صممته اليابان في ظل هذه الظروف روبوتات تخفف من الشعور بالوحدة خلال الجائحة وتم تسويقها ووجدت رواجا كبيرا.

وستركز هذه الورقة أيضًا على حالة دولة الإمارات العربية المتحدة، التي رسّخت نفسها باعتبارها دولةً رائدة على الصعيد الإقليمي في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي للتخفيف من حدة تفشي وباء "كوفيد-19" مع تحقيق التوازن المستمر بين الابتكار الآمن ومراعاة الخصوصية الفردية.

1.1إشكالية الدراسة :ومن هنا يمكننا طرح التساؤل التالي:

ما مدى أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة الازمات تجربة دولة الامارات في مواجهة فيروس كورونا –كوفيد 19؟

ولقد تم دعم هذه الاشكالية بجملة من التساؤلات الفرعية، والتي جاءت على النحو التالي:

-ما هو الذكاء الاصطناعي؟ وادارة الازمات؟

- ما هي التوجهات الحديثة في ادارة الازمات؟

- ما مدى تطبيق دولة الامارات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أزمة كوفيد 19؟

2.1فرضيات الدراسة: قامت دولة الامارات بالتصدي لفيروس كورونا كوفيد-19 بشكل فعال بعدة تطبيقات للذكاء الاصطناعي.

3.1أهداف الدراسة:

- التعريف بالذكاء الاصطناعي وفيروس كورونا.
- تحديد أبرز ادوار الذكاء الاصطناعي في ادارة الازمات.
- عرض تجربة الذكاء الاصطناعي للإمارات في التصدي لفيروس كورونا كوفيد-19.

4.1 أهمية الدراسة: تنبع أهمية الدراسة من:

-القاء نظرة شاملة لكل من ادارة الازمات وازمة كوفيد-19 بشكل خاص.

-معرفة مدى تطبيق الذكاء الاصطناعي في الامارات وكيفية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للتصدي لفيروس كورونا.

5.1منهجية الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل الظاهرة محل الدراسة، واستخدم في ذلك المراجع المكتبية من كتب ومقالات ومذكرات علمية، لشرح المفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دولة الامارات.

2.الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وكوفيد-19

1.2مفهوم الذكاء الاصطناعي:

ان ظهور الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) في خمسينيات القرن الماضي اثار جدلا حول المستقبل لهذا النوع من الابتكارات والذي قد يقترب من الذكاء الطبيعي اذا ما تهيأت له السبل والوسائل للتطور، وبالتالي قد يصل الى مرحلة الوعي بالذات والتحكم الذاتي والذي يخلق مشكلة كبيرة للبشرية.

ويعتبر العالم الامريكي **johan McCarthy** هو الذي صك مصطلح الذكاء الاصطناعي في 1956، وقد عرفه بأنه" علم وهندسة صناعة الالات الذكية وخاصة برامج الحاسوب الذكية ، او هو فرع علوم الحاسوب الذي يهدف الى انشاء الالات الذكية". (سباع، محمد، و عمر، المجلد01) كما عرف على انه "القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على اوضاع لم تبرمج لها المنظومة الذكية". (رياض، 2020)

وعرف على انه " أحد أبرز العلوم الحديثة التي نتجت بسبب الالتقاء بين الثورة التقنية في مجال علم النظم والحاسوب والتحكم الالي من جهة، وعلم المنطق والرياضيات واللغات وعلم النفس من جهة أخرى، حيث يهدف الى فهم طبيعة الذكاء الانساني عن طريق عمل برامج للحاسب الالي قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء، لتزويد الحاسوب بهذه البرامج التي تمكنه من حل مشكلة ما او اتخاذ قرار في موقف ما، بناء على وصف المشكلة او المسالة لهذا الموقف". (خوالد، 2017)

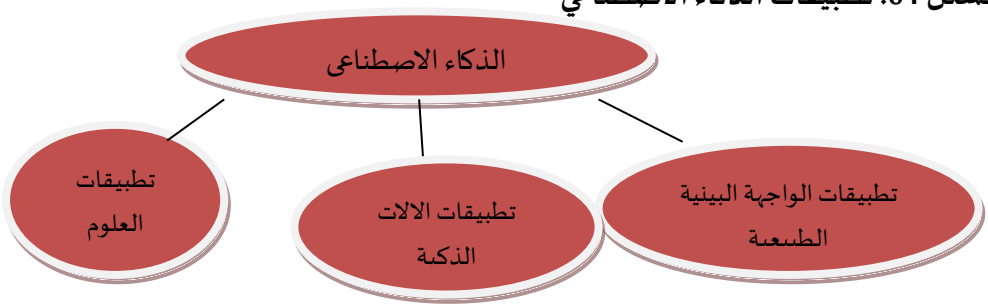
من خلال ما سبق يمكننا القول ان الذكاء الاصطناعي هو علم مبني على القواعد الرياضية والأجهزة والبرامج التي تم تجميعها في الحاسبات الالية التي تقوم بدورها بالعديد من المهام والعمليات التي يمكن للإنسان ان يقوم بها غير انها تختلف عليه من حيث السرعة والدقة في ايجاد الحلول للمشاكل المعقدة.

نجد بعض الامثلة البارزة للذكاء الاصطناعي من بينها المركبات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار في مجال المركبات، والتشخيص الطبي والرعاية الصحية عن بعد في مجال الرعاية الصحية، وانظمة اكتشاف البرامج الضارة والفيروسات البرمجية في مجال الامن السيبراني، ومعالجة الصور في مجال تقنيات الابصار الحاسوبي وغير ذلك) .جبريل و بنت صالح الغامدي)

2.2تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

ان الباحثين والمختصين في مجال الحاسب الالي ونظم الذكاء الاصطناعي قاموا بحصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ثلاثة مجالات اساسية هي تطبيقات العلوم الادراكية ،تطبيقات الالات الذكية؛ تطبيقات الواجهة البينية الطبيعية. والشكل 01 الموالي يوضح لنا بالتفصيل جميع هذه التطبيقات.

الشكل 01: تطبيقات الذكاء الاصطناعي



-اللغات الطبيعية
-نظم التعلم
-المنطلق الغامض
-الخوارزميات الجينية
-
الشبكات العصبية
-
الوكيل الذكي

-الادراك البصري
-حاسة اللمس
-متعدد الحواس
-الوقع الافتراضي

-النظم الخبيرة
-التعرف على الكلام
-البراعة
-التنقل الحركي

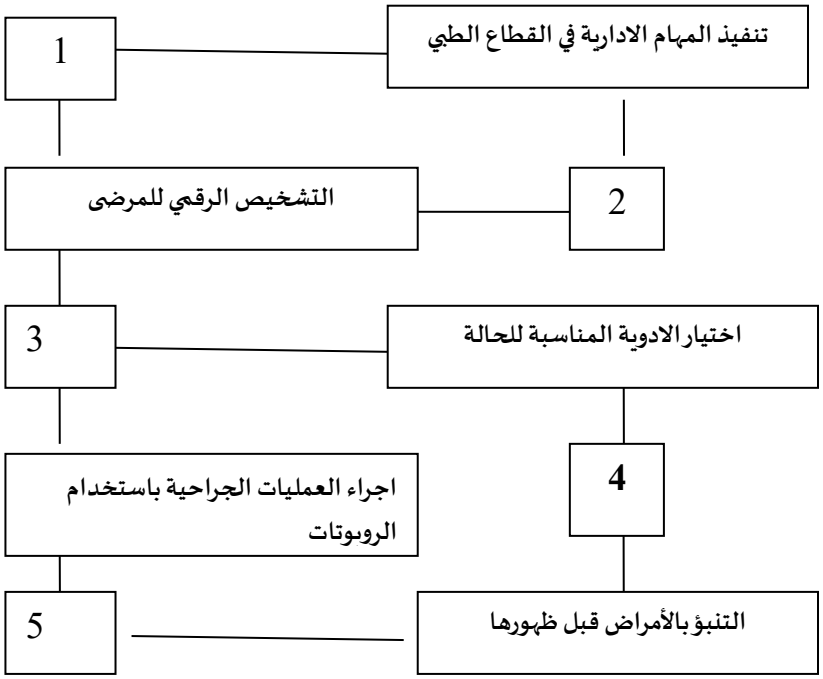
Source : (O'Brien & Marakas, 2011)

يعتبر الذكاء الاصطناعي والرعاية الصحية من أبرز الاتجاهات التي شهدت تحولًا كبيرًا خلال الخمس سنوات الأخيرة، خاصة بعد انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.

وفي هذا الصدد، يتوقع بعض الخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي أن تبلغ القيمة السوقية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي نحو أكثر من 47.5 مليار دولار بحلول عام

2030، في ظل الحاجة المتزايدة إلى اختراع أجهزة حاسوب يمكنها تشغيل مختلف برامج الذكاء الاصطناعي. لذلك؛ سنوضح5 استخدامات للذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية.

الشكل02: 5 استخدامات للذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية



Source : (https://www.rowadalaamal.com/5-استخدامات-للذكاء-الاصطناعي-في-الرعاية)

3.2اهمية الذكاء الصناعي:

يمكن الاشارة الى بعض الجوانب لأهمية الذكاء الاصطناعي المتعددة في جميع المجالات والميادين منها: (صورية ،2016)

--مساهمة الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية؛

-يمكن الانسان من استخدام اللغة الانسانية في التعامل مع الالات عوضا عن لغات البرمجة الحاسوبية، مما يجعل استخدام الالات في متناول كل شرائح المجتمع، بعدما كان التعامل مع الالات المتقدمة حكرا على المتخصصين وذوي الخبرات؛

-يلعب الذكاء الاصطناعي دورا هاما في الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في تشخيص الامراض ووصف الأدوية، والاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي، والمجالات الامنية والعسكرية وغيرها من الميادين الاخرى؛

-تسهم الانظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الانظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية، وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية او الاحكام المسبقة او حتى التدخلات الخارجية او الشخصية؛

-تخفف الالات الذكية عن الانسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية، وتجعله يركز على الاشياء أكثر اهمية وأكثر انسانية ويتعامل جيدا مع الوقت؛

-تطبيق الذكاء الاصطناعي سيساهم في تحقيق اهداف التنمية المستدامة.

4.2مفهوم حول كوفيد-19:

فيروسات كورونا هي سلالة واسعة من الفيروسات التي قد تسبب المرض للحيوان والإنسان. ومن المعروف أن عدداً من فيروسات كورونا تسبب لدى البشر أمراض تنفسية تتراوح حدتها من نزلات البرد الشائعة إلى الأمراض الأشد وخامة مثل متلازمة الشرق الأوسط التنفسية (ميرس) والمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس). ويسبب فيروس كورونا المُكتشف مؤخراً مرض كوفيد-19.

فجائحة كورونا كوفيد-19 هو مرض معد يسببه آخر فيروس تم اكتشافه من سلالة فيروسات كورونا. ولم يكن هناك أي علم بوجود هذا الفيروس الجديد ومرضه قبل بدء تفشيه في مدينة ووهان الصينية في كانون الأول/ ديسمبر 2019. وقد تحوّل كوفيد-19 الآن إلى جائحة تؤثر على العديد من بلدان العالم.(https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses)

تعيش البشرية هلع كبير من فيروس كورونا المستجد-كوفيد 19 كونه يعد جائحة يختلف منط انتشارها عن سابقاتها من الفايروسات التاجية التي تصيب الجهاز التنفيس. فما هو فيروس كورونا المستجد وما هي طبيعة تركيبته البنيوية. ويستخدم وصف الوباء العالمي أو الجائحة (pandemic) لوصف الأمراض المعدية عندما نرى تفشيا واضحا لها وانتقالا من شخص إلى آخر في عدد من البلدان في العالم في الوقت نفسه.

فلقد اعتبرت منظمة الصحة العالمية (كوفيد 19) جائحة، وبالتالي تختلف عن الوباء، فهذا الاخير يكون انتشاره في منطقة جغرافية كبيرة ومحصورة في دولة واحدة او عدد قليل من الدول، اما الجائحة فتعني انتشارا عالميا للمرض معدي شاملا لعدد كبير من الدول حيث مست الجائحة أكثر من 216 دولة.

5.2تطور كوفيد-19:

وقد قدمت منظمة الصحة العالمية تفصيلا لمراحل تطور الجائحة من بدايتها كفيروس حتى تصبح جائحة، وبذلك يتضح الفرق الحقيق الذي من خلاله يمكن ان نميز بين الجائحة والوباء والمرض.وهذه المراحل هي على النحو التالي: world health organization,2009

-المرحلة الاولى: فيروس يصيب الحيوان لكنه لا يسبب عدوى للبشر

-المرحلة الثانية: فيروس يصيب الحيوان ادى لعدوى بشرية

-المرحلة الثالثة: ادى الفيروس الى اصابة حالات متفرقة او الى اصابة جماعات صغيرة بالمرض، ولكن لا زال غير كاف لحدوث وباء في المجتمع المحلي

-المرحلة الرابعة: خطر حدوث وباء بات قريبا إلا انه غير مؤكد، أصبح المرض كافيا لحدوث وباء في مجتمع محلي

-المرحلة الخامسة: العدوى باتت منقولة من شخص الى اخر وقد سببت لحدوث اصابات في بلدين مختلفين موجودين في اقليم واحد حسب توزيع الاقاليم المعتمد من طرف منظمة الصحة العالمية

-المرحلة السادسة: الوباء صار عالميا وسجلت اصابات في اقليمين مختلفين اثنين على الاقل حسب توزيع الاقاليم المعتمد من منظمة الصحة العالمية.

3. ادارة الازمات وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي

1.3ادارة الازمات: عرفت على انها طريقة للسيطرة على الازمة باستخدام مجموعة من الأدوات، والجهود للتغلب على الأزمة، واحتواء الازمات المسببة لها، والاستفادة والتعلم من الجوانب الخاصة بالأزمة، حتى يمكن تفادي الازمات المستقبلية. (احمد، 2006)

2.3مراحل الازمة: تميل الأدبيات الحديثة إلى ثلاثة مراحل وكما يأتي: (بميك37 و علاء، 2004)

أ-مرحلة ما قبل الأزمة - Precrisis- : وتمثل فترة محددة غير ظاهرة للعالم الخارجي تسبق الأزمة ، وتشير إلى بدايتها وبداية الألم الذي يزداد ببطء في هذه المرحلة ، والتي تظهر فيها ثلاث مراحل ضمنية وهي :

أولا-مرحلة انعدام الأداء: إذ يعكس تكرار الأعمال غير متقنة الأداء أشارة تحذير للإدارة.

ثانيا-مرحلة الإنكار: وهي الفترة الأطول في هذه المرحلة وتمتاز بتراكم المشكلات التي تم التعرف عليها دون الاعتراف بها أو بخطورتها.

ثالثا-مرحلة الخوف والغضب: إذ يسيطر شعور الخوف والغضب، وتبادل الاتهامات فتنشأ الصراعات التي تفجر الأزمة.

تكون الإدارة في مرحلة ما قبل الأزمة قلقة وممزقة داخليا"، إلا أنها لا تزال تمتلك الفرصة للسيطرة على الخطر، ذلك أن تأثير الأزمة في الإدارة ضعيفا" لاسيما وأن الألم يسلك مسارا" يمكن التنبؤ به وتخفيفه والحيلولة دون تحول الضرر إلى أزمة كاملة الأبعاد. ويفيد الرصد والتدخل السريع والمناسب في هذه المرحلة واتخاذ التدابير الوقائية ما أمكن ذلك.

ب-مرحلة الأزمة-Crisis- : وهي مرحلة اللاعودة للوضع السابق ، تمتاز بالسرعة والحدة وبالتدفق السريع للأحداث . إذ تحدث فيها الأزمة ويرتفع حجم تأثيراتها في الإدارة كذلك مستوى الألم إلى اعلى نقطة، وتكون أبعاد الفشل مدمرة وواضحة للعيان تخلق حالة من الفزع والذعر وتؤدي إلى الانهيار. ويصاحب ذلك ضجة إعلامية وتحاول الإدارة حصر الأضرار التي أصابت المنظمة وأصحاب المصالح، وكسب الوقت واتخاذ تدابير علاجية إذ لم تعد تجدي التدابير الوقائية. ولن يجدي نفعا" هنا دور المديرين والمخططين الاستراتيجيين بل تظهر الحاجة للقيادة المتفردة.

ج-مرحلة ما بعد الأزمة – PostCrisis – : تعرف المرحلة الأخيرة من الأزمة غير المدارة بالصدمة وعدم التأكد وفقدان الأمل . ولابد من فريق لإدارة الأزمة لإيجاد الحلول واتخاذ إجراء فاعل. أو تنتقل المنظمة إلى مرحلة التغيير الجذري كإعادة الهيكلة أو التصفية أو الاندماج ومع انتهاء الأزمة يهبط الألم ببطء إلا أنه يستقر عند مستوى أعلى من بدايته.

3.3بعض الادبيات ذات العلاقة بدور الذكاء الاصطناعي في ادارة الازمات:

يلخص الجدول الموالي أبرز ادوار الذكاء الاصطناعي في ادارة الازمات، مع تحديد مراحل ادارة الازمات التي ركزت عليها كل دراسة.

الجدول 01: الادبيات ذات العلاقة بدور الذكاء الاصطناعي في ادارة الازمات

الادبيات	أبرز ادوار الذكاء الاصطناعي في ادارة الازمات	مرحلة ادارة الازمات التي ركزت عليها كل دراسة
Sharma et,al,2003	تفعيل العمل الجماعي	مرحلة الاستجابة للازمة
Vakalis et,al,2004	دعم اتخاذ القرار	مرحلة الاستجابة للازمة
Maceachren and cai,2006	تفعيل العمل الجماعي	مرحلة الاستجابة للازمة
Lin et,al,2008	التنبؤ بالأزمات	مرحلة ما قبل حدوث الازمة
Khalil,2008	التنبؤ بالأزمات	مرحلة ما قبل حدوث الازمة

	مشاركة المعلومات دعم اتخاذ القرار التدريب	مرحلة الاستجابة للازمة
Groot,2009	تصنيف المعلومات تحليل المعلومات دعم اتخاذ القرار	مرحلة الاستجابة للازمة
Dastbaz and Cesta,2011	التدريب	مرحلة ما قبل حدوث الازمة
Jia et ,al,2012	توليد المعارف نشر المعارف	مرحلة ما قبل حدوث الازمة مرحلة الاستجابة للازمة مرحلة ما بعد انتهاء الازمة
Mackinnon et ,al,2013	التدريب	مرحلة ما قبل حدوث الازمة
Oulhaci et.al,2013	الـ تدريـ ب	مرحلة ما قبل حدوث الازمة
Avvenuti et.al,2014	دعم اتخاذ القرار	مرحلة الاستجابة للازمة
Imran et .al,2014	تصنيف المعلومات	مرحلة الاستجابة للازمة
Poslad et.al,2015	التنبؤ بالأزمات	مرحلة ما قبل حدوث الازمة
Slam et.al,2015	دعم اتخاذ القرار	مرحلة الاستجابة للازمة
Jones,2015	دعم اتخاذ القرار	مرحلة الاستجابة للازمة
Shah,2015	التنبؤ بالأزمات دعم اتخاذ القرار	مرحلة ما قبل حدوث الازمة مرحلة الاستجابة للازمة
احمد،2016	التنبؤ بالأزمات	مرحلة ما قبل حدوث الازمة
Weber,2018	دعم اتخاذ القرار	مرحلة الاستجابة للازمة
Fonseka et.al,2019	التنبؤ بالأزمات دعم اتخاذ القرار	مرحلة ما قبل حدوث الازمة مرحلة الاستجابة للازمة
Ogie et .al,2019	التنبؤ بالأزمات دعم اتخاذ القرار تصنيف المعلومات تحليل المعلومات	مرحلة ما قبل حدوث الازمة مرحلة الاستجابة للازمة
Fan et.al,2019	دعم تفاعل الخبراء دعم اتخاذ القرار	مرحلة ما قبل حدوث الازمة مرحلة الاستجابة للازمة
عمر،2019	التنبؤ بالأزمات	مرحلة ما قبل حدوث الازمة

المصدر: (جعفر، 2020)

من خلال الجدول السابق، يتضح ان تقنية المعلومات بشكل عام، والذكاء الاصطناعي بشكل خاص، تساعد على التعامل مع الازمات بفعالية، من خلال:

* التنبؤ بحالات الازمات المحتملة والاعداد لها؛

*توفير معلومات دقيقة اثناء الازمات؛

*الاستجابة بأكبر سرعة ممكنة لتلك الحالات والسيناريوهات التي يصعب التحكم بها.

كما يمكن استنتاج ان أبرز ادوار الذكاء الاصطناعي ذات العلاقة بإدارة الازمات في مراحل حياتها المختلفة في:

*التنبؤ بالأزمات.	*تفعيل العمل الجماعي.	*دعم اتخاذ القرار وتوليد المعلومات.
*تحليل المعلومات.	*مشاركة المعلومات.	*تصنيف المعلومات.
*توليد المعارف.	*نشر المعارف.	*التدريب. *دعم تفاعل الخبراء.

4. تجربة دولة الامارات وتطبيقها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ظل ازمة كوفيد 19

1.4مرحلة ما قبل الازمة:

بدأت خطة الدولة مبكراً، وأطلقت حكومة دولة الإمارات في أكتوبر 2017، استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي (AI)) محمود(2020 ،، وتمثل هذه المبادرة المرحلة الجديدة بعد الحكومة الذكية، والتي ستعتمد عليها الخدمات، والقطاعات، والبنية التحتية المستقبلية في الدولة، بما ينسجم ومئوية الإمارات 2071، الساعية إلى أن تكون دولة الإمارات الأفضل بالعالم في المجالات كافة. وتعجيل تنفيذ البرامج والمشروعات التنموية لبلوغ المستقبل، والاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الخدمات، وتحليل البيانات بمعدل 100% بحلول عام 2031، والارتقاء بالأداء الحكومي، وتسريع الإنجاز وخلق بيئات عمل مبتكرة.

-القطاعات التي تستهدفها استراتيجية الامارات للذكاء الاصطناعي: تستهدف استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي عدة قطاعات حيوية في الدولة، منها (البوابة الرسمية لحكومة دولة الامارات العربية المتحدة):

(https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal-governments-strategies-and-plans/uae-strategy-for-artificial-intelligence)

- قطاع النقل-من خلال تقليل الحوادث والتكاليف التشغيلية؛
- قطاع الصحة-من خلال تقليل نسبة الأمراض المزمنة والخطيرة؛
- قطاع الفضاء-بإجراء التجارب الدقيقة وتقليل نسب الأخطاء المكلفة؛
- قطاع الطاقة المتجددة-عبر إدارة المرافق والاستهلاك الذكي؛
- قطاع المياه-عبر إجراء التحليل والدراسات الدقيقة لتوفير الموارد؛
- قطاع التكنولوجيا-من خلال رفع نسبة الإنتاج والمساعدة في الصرف العام؛
- قطاع التعليم-من خلال التقليل من التكاليف وزيادة الرغبة في التعلم؛
- قطاع البيئة -عبر زيادة نسبة التشجير وزراعة النباتات المناسبة؛
- قطاع المرور-تطوير آليات وقائية كالتنبؤ بالحوادث والازدحام المروري، ووضع سياسات مرورية أكثر فاعلية.

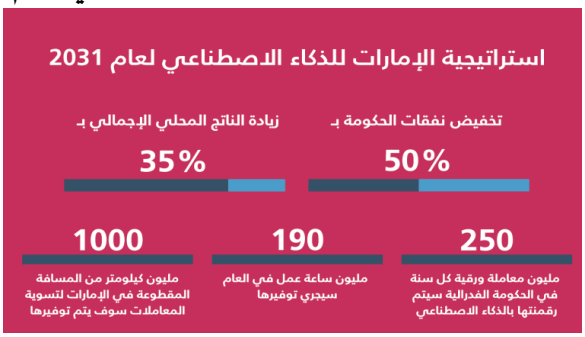
-محاور الذكاء الاصطناعي في الامارات :تتمحور استراتيجية الامارات للذكاء الاصطناعي حول 5 محاور رئيسية، وهي متوفرة على الموقع https://www.bayut.com/mybayut/ar :، تاريخ الاطلاع : 12/02/2021، على الساعة(20:00.) ::

- بناء فريق عمل للذكاء الاصطناعي وفرق عمل مع الرؤساء التنفيذيين للابتكار في الجهات الحكومية، إلى جانب تشكيل مجلس الامارات للذكاء الاصطناعي وإنشاء وصياغة الخطط الاستراتيجية؛
- إجراء العديد من ورش العمل والمبادرات والإشراف على البرامج التي تختص بالآليات التطبيقية في جميع الجهات الحكومية؛
- رفع مهارات كافة الوظائف المتصلة بالتكنولوجيا، وتنمية قدرات القيادات الحكومية العليا في مجال الذكاء الاصطناعي، والعمل على تدريب الموظفين الحكوميين بأعلى المستويات؛
- دمج الذكاء الاصطناعي بنسبة 100% في الخدمات الطبية والأمنية الخاصة بتحديد الهوية، وزيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الوظائف والخدمات الأخرى؛
- إصدار القوانين الحكومية بشأن الاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي، وتطوير أول وثيقة عالمية لتحديد الضوابط الضامنة للاستخدام الآمن والسليم للذكاء الاصطناعي.

وتأمل الإمارات العربية المتحدة أن تخفض النفقات الحكومية إلى النصف باستخدام الذكاء الاصطناعي. كما يُنتظَر من الاستراتيجية أن تُرقمن 350 مليون معاملة ورقية حالية في كل عام. هناك اليوم 190 مليون ساعة عمل في كل عام تضيع بسبب المعاملات و1000 كيلو متر تُقطع لتسويتها. وبإمكان الذكاء الاصطناعي تبسيط الإجراءات وتقليل الأخطاء البشرية.

سيكون لتقنية الذكاء الاصطناعي تأثير هائل على اقتصاد دولة الإمارات وستؤدي إلى زيادة بنسبة 35% في ناتجها المحلي الإجمالي، وبوسعها أيضاً أن تضمن مناعة بنسبة 90% في وجه أي أزمة مالية. والشكل03 الموالي يوضح هذه الاستراتيجية.

الشكل03: استراتيجية الامارات للذكاء الاصطناعي لعام2031



المصدر: (بوبيولار ,مجلة بوبيولار ساينس-العلوم للعموم مارس/أبريل 2018)

2.4مرحلة مواجهة الازمة:

لقد أثبتت تجربة وباء "كوفيد-19" أن الروبوتات يمكن أن تقوم بالمهام الضرورية لمواجهة الأزمات في الحالات التي تعتبر غير آمنة للبشر مثل أزمة هذا الوباء. فلحماية الناس من التعرض لهذا الفيروس تمت برمجة الروبوتات للتجول في الشوارع ومناشدة السكان للحفاظ على التباعد الجسدي واتباع احتياطات السلامة في العديد من المدن في جميع أنحاء العالم.

-انتشار كوفيد-19 في الامارات:

الشكل04: عدد اصابات كورونا في الامارات خلال الفترة من 30مارس الى 30ماي2020

المصدر: (عمرو،2020)

من الملاحظ من خلال الشكل 04 السابق، انه في الفترة الممتدة من 30مارس الى 30ماي 2020 هنالك تطو ر في عدد الاصابات بفيروس كورونا في الامارات . اذ ان اول اصابة كانت في بداية شهر مارس2020 وتواصلت في الارتفاع طيلة هذه الفترة .

-استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمواجهة كوفيد -19 في مدن الامارات: وتتعدد المجالات التي يُستخدم فيها الذكاء الاصطناعي بفعالية لمكافحة الوباء، وتشمل على نحو خاص المجالات الثلاثة التالية:

* إدارة موارد الرعاية الصحية؛ * إدارة الخدمات والبحوث؛

* تطوير الأدوية واللقاحات، وفي بعض الحالات، استخدمت الروبوتات لتحديد الأشخاص الذين يعانون من أعراض المرض عن بُعد أو بشكل مباشر. كما استخدمت أدوات الذكاء الاصطناعي لتوفير بيئة أكثر أماناً للأطباء والممرضين عند علاج المرضى.

تعتبر دولة الإمارات العربية المتحدة إحدى الدول الرائدة في مجال تطوير واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فحتى قبل انتشار وباء "كوفيد-19"، كانت الدولة قد استخدمت الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال في تعزيز الحوكمة وتوفير الخدمات العامة.

وقد ركز استخدام دولة الإمارات لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة "كوفيد-19" على جمع المعلومات الدقيقة لضمان كفاءة التدابير الوقائية والأمنية ونجاحها؛ وفي حين أن جمع معلومات

موثوقة يمكن أن يستغرق وقتاً طويلاً، يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي أداة مفيدة للمساعدة في تسريع هذه العملية، ما يسمح بتنفيذ تدابير السلامة بأسرع ما يمكن وبفعالية.

ومن الأمثلة على استخدام دولة الإمارات للذكاء الاصطناعي للتصدي لـ "كوفيد-19") رهف(2020 , إطلاق وزارة الصحة ووقاية المجتمع تطبيق الاختبار والتتبع لـ "كوفيد-19" الذي يعرف باسم (الحصن)17، والذي يتيح الوصول السريع إلى نتائج الاختبار وتتبع العدوى من أجل المكافحة الدقيقة للفيروس، كأداة قائمة على الذكاء الاصطناعي أثبتت أنها وسيلة آمنة للمعلومات الخاصة بالمرضى.

وفي أبريل 2020، أعلنت دائرة الصحة – أبو ظبي، بالتعاون مع شركة "إنجازات"، إطلاق تطبيق جديد باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي باسم "منصة الرعاية الصحية عن بُعد" لضمان حصول المواطنين والمقيمين في دولة الإمارات على جميع المعلومات والخدمات اللازمة دون اتصال جسدي.

كما يوفر هذا التطبيق الدعم الطبي الأساسي عن بُعد للمسنين والأشخاص الذين يعانون من أمراض مزمنة، من خلال خدمات مثل حجز المواعيد والاستشارات والوصفات الطبية، ويساعد في ربط مرضى "كوفيد-19"، ممن يقضون فترة عزلة ذاتية بجميع المعلومات الحيوية وبالأطباء والعاملين في مجال الرعاية الصحية لتمكينهم من مراقبة المرضى حتى يتم شفائهم بالكامل18.

واستخدمت أبو ظبي، علاوة على هذا، روبوتات مبرمجة لرش المناطق بالمطهرات ضمن برنامج التعقيم الوطني. كما أطلقت، هيئة الإسعاف في دبي جهازاً للتطهير الذاتي يسمح للمسعفين وأسرهم بتعقيم الملابس من خلال "ممر التعقيم"، وهو أداة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتطهير ملابس المسعفين وأسرهم.

وساعد الذكاء الاصطناعي أيضًا قطاع التعليم على التكيف مع الظروف المتغيرة للوباء عبر سياسة التعليم عن بُعد، ما أفاد المعلمين والطلاب على حد سواء19. كما تقوم بعض المعاهد التعليمية في جميع أنحاء دولة الإمارات بهدف تحقيق الاستفادة الكاملة من مزايا الذكاء الاصطناعي ببحث وتطوير الأدوات التي يمكن أن تساهم في مكافحة "كوفيد-19". ويقوم العلماء

والباحثون في جامعة خليفة، في هذا الصدد، بتطوير نموذج أولي للتنفس الصناعي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التي تتضمن معدات طبية مطبوعة بواسطة الطابعة ثلاثية الأبعاد، ومعدات حماية شخصية. وتساعد جامعة خليفة أيضاً في بناء مصنع مخصص لإنتاج أجهزة التنفس الصناعي20.

كما قامت كل من واحة دبي للسيليكون و"ديرق" تتعاونان لتقديم منصة ذكية لمكافحة "كوفيد-19"(https://al-ain.com/article/emirates-artificial-intelligence-initiative,consulte le :15/02/2021 a 14 :00.) ترصد وتحلل محتوى كاميرات الطرق بصورة فورية كشفت شركة "ديرق" (DERQ) المختصة في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي والحاصلة على براءة اختراع من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا "MIT" عن تعاونها مع واحة دبي للسيليكون في توظيف تقنياتها لتوفير حلول تساعد المدن على مكافحة فيروس كورونا المستجد "كوفيد-19".

فواحة دبي للسيليكون حاضنة لاستثمارات تتجاوز 10 مليارات درهم، وشركة "ديرق" تختص بمجال الحد من حوادث الطرق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وهذه الحلول هي:

* ابتكار منصة تعتمد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تساعد في الحفاظ على سلامة أفراد المجتمع ورصد مدى التزامهم بتعليمات الوقاية الموصى بها من قبل الجهات المعنية.

*واحة دبي للسيليكون تدعم الأعمال بحوافز شاملة.

يأتي ذلك في إطار الشراكة بين واحة دبي للسيليكون والشركات والمؤسسات المتخصصة في تقديم حلول متطورة تعين على مواجهة مختلف التحديات التي قد تواجهها المدن بابتكارات من شأنها المساهمة في ضمان أفضل نوعيات الحياة.

وتستخدم "ديرق" تقنية الذكاء الاصطناعي(الاخبارية)للمساعدة في تطبيق معايير السلامة العالمية من خلال ضمان امتثال كافة أفراد المجتمع لها. وتستعين الشركة في ذلك بخوارزميات حائزة على عدد من الجوائز العالمية المرموقة، تتبنى من خلالها النتائج المستخلصة من الكاميرات المثبتة في الأماكن العامة لقياس نسبة التزام الأشخاص بإرشادات السلامة، بما في ذلك متطلبات التباعد الاجتماعي، وارتداء الأقنعة الواقية.

كما تراقب الشركة، مدى التزام الشركات والمؤسسات بمعايير السلامة المتبعة في دولة الإمارات.

ونشرت "ديرق" عددا من الإجراءات الوقائية والاحترازية الخاصة بكوفيد-19 بهدف دعم المدن وتمكينها من معالجة انتشار الوباء.

3.4مرحلة ما بعد الازمة:

تسعى دولة الامارات بعد تجربتها مع ازمة كوفيد-19 لبناء أكبر منظومة بحثية وفكرية وتحليلية وهدا من خلال) احمد ا(2020 , .:

- عقد جلسات وملتقيات اقتصادية وعلمية، بالتنسيق مع المراكز والمؤسسات البحثية في الإمارات، وبالاستعانة بنخبة من أبرز الخبراء والمفكرين والباحثين في المنطقة والعالم، لوضع أهم القضايا والتحديات في عالم ما بعد فيروس كورونا على طاولة البحث، كالتداعيات الاقتصادية والاجتماعية محلياً وإقليمياً وعالمياً، وتغيّر موازين القوى الاقتصادية في العالم، وأثر ذلك في بناء نظام عالمي جديد،

-كيفية تتكيَّف الإمارات مع الواقع الاقتصادي والجيو سياسي ما بعد الأزمة الصحية، وسبل تعزيز القطاع الصحي بالإمارات، وآليات تعزيز الأمن الغذائي في الدولة، بما يجعلها في منأى عن أي خلل قد تتعرض له سلاسل إمدادات الغذاء العالمية في الكوارث والأزمات

-ضرورة دعم منظومة التعلم عن بعد وإلحاقها كأداة تعليمية أساسية في منظومة التعلم التقليدية حتى في الظروف والأحوال الطبيعية، إلى جانب صياغة ملامح منظومة عمل حكومة المستقبل، وتحديد أولويات الإنفاق الحكومي والتوجيه الأمثل للموارد، واستعراض آفاق مستقبل العمل الحكومي والخاص عن بعد، وآفاق تطوير البنية التحتية والرقمية وتعزيز كفاءتها، وتصميم مدن المستقبل، ووظائف المستقبل، ودور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات المتقدمة في تسيير عجلة الإنتاج، وكيفية تدارك المخاطر المستقبلية وغيرها من قضايا وتساؤلات حيوية.

5.الخاتمة:

بشكل عام منذ ظهور الوباء، استخدم القطاعان العام والخاص في جميع أنحاء العالم الذكاء الاصطناعي بوصفه أحد أكثر الأدوات فعالية للتصدي لوباء "كوفيد-19"؛ وبما أنه لم تكن هناك معلومات كافية عن تفشي الفيروس عند ظهوره، فإن التحول إلى الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المتقدمة هو الحل الأكثر نجاعة لاحتواء انتشار الفيروس بأسرع ما يمكن وبأقصى قدر ممكن من الكفاءة.

1.5النتائج: تمثلت نتائج الدراسة في النقاط التالية:

-ففي قطاع الرعاية الصحية على وجه الخصوص، استخدم الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع نظراً للتحديات الملّحة التي يشكلها الفيروس، ولا سيما في مجال التشخيص وتطوير الأدوية واللقاحات.

-كما قد أثبتت تجربة وباء "كوفيد-19" أن الروبوتات يمكن أن تقوم بالمهام الضرورية لمواجهة الأزمات في الحالات التي تعتبر غير آمنة للبشر مثل أزمة هذا الوباء. فلحماية الناس من التعرض لهذا الفيروس تمت برمجة الروبوتات للتجول في الشوارع ومناشدة السكان للحفاظ على التباعد الجسدي و اتباع احتياطات السلامة في العديد من المدن في جميع أنحاء العالم .

-تتعدد المجالات التي يُستخدم فيها الذكاء الاصطناعي بفعالية لمكافحة الوباء، وتشمل على نحو خاص المجالات الثلاثة التالية:

* إدارة موارد الرعاية الصحية؛ * إدارة الخدمات والبحوث؛

* تطوير الأدوية واللقاحات، وفي بعض الحالات، استخدمت الروبوتات لتحديد الأشخاص الذين يعانون من أعراض المرض عن بُعد أو بشكل مباشر.

-لم تتردد دولة الإمارات في تنفيذ استراتيجيات جديدة بمساعدة الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وهو ما يفسر جزئياً سبب احتواء هذه الدولة لانتشار الفيروس بنجاح نسبي.

2.5الاقتراحات:

-على الدول الاهتمام بالذكاء الاصطناعي وتشجيع الباحثين والطلبة وتدعيمهم وتمويلهم بكل الطرق والوسائل؛

-الذكاء الاصطناعي اصبح ضرورة حتمية لمواجهة التحديات المستقبلية التي تفرض علينا، فعليا القيام بندوات تدريبية لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي في ادارة الازمات؛

-ضرورة تطوير الدراسات الخاصة بعلاقة الذكاء الاصطناعي بالعلوم الأخرى؛

6.قائمة المراجع

- إصدارات بميك37، و أحمد صلاح علاء. (2004). *أدارة الأزمات : التخطيط لما قد لا يحدث*. القاهرة: مركز الخبرات المعنية بالادراة.
- ماهر احمد. (2006). *ادارة الازمات*. الدار الجامعية القاهرة.
- ابو بكر خوالد. (العدد02 المجلد 25, 2017). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية. *مجلة الدراسات المالية والمصرفية* ، صفحة 58.
- احمد الصالح سباع، يوسفي محمد، و ملوكي عمر. (العدد01, المجلد01). تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الامارات العربية المتحدة نموذجا). *مجلة الميادين الاقتصادية* ، صفحة 33.
- احمد العلوان جعفر. (العدد الخاص المجلد60, 2020). الذكاء الاصطناعي وادارة الازمات: دراسة حالة لازمة جائحة فيروس كورونا. *مجلة الادارة العامة* ، الصفحات 945-946.
- بن حسن العريشي جبريل، و فوزية بنت صالح الغامدي. (بلا تاريخ). استخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد. *المجلة العربية للدراسات الامنية* ، صفحة 251.
- شنبي صورية. (،2016). تنفيذ استراتيجية تطوير النقل بالسكك الحديدة في الجزائر باستخدام انظمة النقل الذكية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي. *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية* ، الصفحات 157-158
- عزيز عباس رياض. (العدد135, 2020). الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتوجه نحو المستقبل لدى طلبة الجامعة. *مجلة الاداب* ، صفحة 374.
- بيومي عمرو. (2020). *ابوظبي، الإمارات تنجح في السيطرة على انتشار فيروس «كورونا»*. تم الاسترداد من https://www.emaratalyoum.com/local-section/health/2020-06-09-1.1359859.
- الخزرجي رهف. (26 أغسطس, 2020). *تسخير الذكاء الاصطناعي في مكافحة وباء "كوفيد-19"*. تم الاسترداد من https://trendsresearch.org/ar/insight/.

- ساينس العربية بوبيولار. (مجلة بوبيولار ساينس-العلوم للعموم مارس/أبريل 2018). *https://www.popsci.ae*. تاريخ الاسترداد 2018، من دبي تراهن على الذكاء الاصطناعي لبناء مدينة المستقبل.
- ساينس العربية بوبيولار. (مجلة بوبيولار ساينس-العلوم للعموم مارس/أبريل 2018). *https://www.popsci.ae*. تاريخ الاسترداد 2018، من دبي تراهن على الذكاء الاصطناعي لبناء مدينة المستقبل.
- عبدالناصر محمود. (2020). *6 عوامل وضعت الإمارات في الصدارة إقليمياً بالذكاء الاصطناعي*. تم الاسترداد من https://www.alroeya.com/*، تاريخ الاطلاع: 2021/01/15، على الساعة: 15:0.
- العلي احمد. (2020). *استراتيجية الإمارات ما بعد كورونا: تهدف إلى تحقيق ازدهار أكبر*. تم الاسترداد من https://mbrf.ae/ar/read/msbar-alaml-enjaz-emaraty-lastkshaf-almrykh-1/9.
- *متوفر على الموقع : https://www.bayut.com/mybayut/ar، تاريخ الاطلاع: 2021/02/12، على الساعة: 20:00*. (بلا تاريخ).
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011, 10th edition). management information systems. *Mc Graw-Hill Irwin* , p. 422.
- *https://al-ain.com/article/emirates-artificial-intelligence-initiative,consulte le :15/02/2021 a 14 :00*.(بلا تاريخ) .
- *https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal-governments-strategies-and-plans/uae-strategy-for-artificial-intelligence*.(بلا تاريخ) .
- *https://www.rowadalaamal.com/5 .استخدامات-للذكاء-الاصطناعي-في-الرعاية-* (بلا تاريخ).
- *https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses*.(بلا تاريخ) .