

ريادة الأعمال في ظل جائحة كورونا (كوفيد 19)

إعداد الطالب/ محمد إبراهيم العليان
الرقم الأكاديمي / 242001321

إشراف
الدكتور : أحمد راجح

العام الدراسي : 2024-2025

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جدول المحتويات

04	إهداء	05	الشكر والتقدير
06	المقدمة	08	مشكلة الدراسة
10	أهداف الدراسة	11	أهمية الدراسة
12	تجارب الدول	73	فرص وتحديات
76	التوصيات والمقترحات	77	مراجع علمية
80	مصادر متنوعة	87	المراجع العربية
88	المراجع الاجنبية	90	استمارة استبيان
96	ختاماً		

إهداء

إلى كل من أظهروا لي ماهو أجمل من الحياة ومن زرعوا التفاؤل في دربي ..

اهدي هاذي الرسالة الى كل أحبابي الذين كانوا دائماً بجانبني ويدعموني..

شكراً لعائلي الغالية وشكراً لأصدقائي الأوفياء على الدعم والوقوف معي في أصعب الظروف..

الشكر والتقدير

نحمد الله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا المشروع البحثي
والذي ألهمنا الصحة والعافية والصبر على هذا الانجاز

إلى من أعطى وأجزل بعطائه، إلى من ضحى بوقته وجهده ونال ثمار تعبته، لك يادكتورنا
الغالي كل الشكر والتقدير على جهودك القيّمة

وأتقدم بالشكر والتقدير إلى الدكتور الفاضل

الدكتور/ أحمد راجح

الذي تفضل بإشرافه على هذا البحث، ولكل ما قدمه من دعم وإرشاد لإتمام هذا العمل على
ما هو عليه..

والشكر والتقدير موصول إلى إدارة جامعة ميد أوشن ممثلة بالكادر الأكاديمي والإداري
لما قدموه من تسهيلات وتشجيع وتوفير الخدمات المطلوبة.

المقدمة

أسفرت جائحة كورونا عن 894,680 حالة وفاة مؤكدة من أصل 523,660,17 إصابة على مستوى العالم

وتسببت في فرض القيود على السفر، والحجر المنزلي، وتخفيض القوى العاملة في جميع القطاعات الاقتصادية مما أدى إلى فقدان العديد من الناس لوظائفهم

كما أغلقت المدارس، وانخفضت الحاجة إلى بعض السلع والمنتجات المصنعة

في المقابل زادت الحاجة للإمدادات الطبية بشكل ملحوظ، وشهد قطاع الغذاء أيضًا طلبًا كبيرًا بسبب الذعر ومحاولة تخزين المنتجات الغذائية

ولقد أثرت جائحة كورونا تأثيرًا فوريًا وبعيد المدى على مختلف أنواع مؤسسات الأعمال بما فيها مؤسسات ريادة الأعمال

وعلى المستويين العالمي والوطني، ظهرت تجارب عديدة ومتنوعة تستخدم البيانات والذكاء الاصطناعي لتطوير تقنيات تُساعد على توقع انتشار المرض ومستوى تأثيره، واحتوائه قبل استفحاله، وتسريع البحث عن علاجات ولقاحات ناجحة. وأظهرت كثير من تلك التجارب نتائج إيجابية مبشرة؛ رغم وجود العديد من التحديات والصعوبات التي حدت من الاستفادة الكاملة من إمكانيات البيانات والذكاء الاصطناعي.

ومنذ اللحظات الأولى التي انطلقت فيها الاستعدادات للتصدي للجائحة، لعبت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) دورًا محوريًا في توفير البيانات الضرورية للقطاعات الأمنية والصحية لتمكين صناع القرار في تلك القطاعات من اتخاذ القرار المناسب بناءً على رؤى وتحليلات مستنبطة من البيانات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وتمثل مساهمات «سدايا» في تقديم العديد من المبادرات التي تهدف - في مجملها - إلى إدارة الحظر واحتواء الجائحة، وتمكين القطاعات الحكومية من استدامة أعمالها. ومن أبرز تلك المبادرات:

تأسيس «مركز العمليات لدعم القطاعات الأمنية والصحية» والذي يعمل على مدار الساعة لتوفير البيانات والتحليلات ولوحات المعلومات لصناع القرار في تلك القطاعات.

تطوير تطبيق وطني للهواتف الذكية «توكلنا» للحصول على التصاريح بكافة أنواعها، وكذلك تقديم البلاغات للجهات الأمنية والصحية، وقد تجاوز عدد المسجلين خمسة ملايين مسجل خلال فترة وجيزة.

إطلاق «مشروع مؤشر كوفيد19- السعودي» بالتعاون مع وزارة الصحة، لدراسة انتشار فيروس كورونا المستجد في المدن السعودية، وذلك باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم توقعات وتحليلات تساعد على فهم طبيعة انتشار الفيروس، ودعم متخذي القرار في إجراء التدابير الاحترازية اللازمة.

ويهدف هذا التقرير إلى استعراض أبرز التجارب التي تستخدم تقنيات البيانات في التعامل مع مرض كوفيد19. ويتضمن التقرير تجارب متنوعة تم إطلاقها في العديد من الدول 17 دولة من ضمنها: السعودية، والولايات المتحدة، والصين، والمملكة المتحدة، وكوريا الجنوبية، وكندا، وسنغافورة

مشكلة الدراسة

مع انتشار الأوبئة والأمراض، كجائحة كورونا، يجب على الشركات إعادة النظر في نماذج الأعمال الحالية وأخذ هذا المتغير البيئي بعين الاعتبار حيث إنه سوف يؤثر في الاقتصاد بشكل أو بآخر. مع تزايد خطر جائحة كورونا حول العالم ظهرت الحاجة إلى اتخاذ بعض الإجراءات الاحتياطية للحفاظ على سير العمليات في الشركات لتقليل حجم الضرر إلا أن الكوارث بما فيها الأوبئة تدفع الأعمال (Hevia & Neumeyer, 2020, الاقتصادي) إلى تبني تقنيات ونماذج أعمال جديدة، فعلى سبيل المثال عندما تفشى وباء السارس عام 2003 ظهر معه تبني مفهوم التسوق الإلكتروني، ما أدى إلى تسارع نمو منصة علي بابا وعندما تفشى فيروس (Yang et al, 2019, Okyere et al, 2020, للتجارة الإلكترونية)؛ 2020 كورونا في مدينة ووهان الصينية ظهرت تجربة يحتذى بها في جميع أنحاء العالم، حيث استخدمت الصين تتبع درجة حرارة المواطنين عبر تطبيق للهاتف المحمول، والذي يظهر وبالمثل (Shaw et al, 2020, المواطن ودرجة حرارته اللحظية ومكانه على الخريطة) 2020 اتجهت المؤسسات والشركات التجارية إلى الاعتماد على ريادة الأعمال الرقمية؛ لقدرتها على فتح مسارات جديدة وذكية أمام الشركات والمؤسسات، ودورها في دعم منظمات الأعمال في تجاوز العقبات الكثيرة التي تواجهها، سواء في عمليات البيع والشراء، أو فيما يتعلق بجوانبها (Balocco et al, 2019, الإدارية والفنية).

إن تداعيات جائحة كورونا تعد فرصة كبيرة للتحويل نحو المزيد من ريادة الأعمال الرقمية. كما أنها فرصة لرواد الأعمال لاكتشاف النقص بالسوق والعمل في ضوئه؛ حيث ارتفعت حاجة الناس للتسوق الإلكتروني، والأرقام والإحصائيات التي نشاهدها كل يوم تجعل الأمر أكثر وضوحًا، فاختيار الفرص التي يمكن اقتناصها أصبح اليوم أسهل

ولقد لاحظنا بالفعل تحولات كبيرة في الممارسات التجارية، وبات العمل من المنزل هو المعيار الجديد، في حين تم استبدال العديد من الاجتماعات والمؤتمرات الشخصية باجتماعات الفيديو وغيرها من أشكال الاتصال الافتراضية (2020

كما وفرت التكنولوجيا فرصًا عديدة حيث تحول الأزمة المنتجات أو الخدمات التي يمكن أن تقدمها المشاريع الريادية، ومن المرجح أن تشهد شركات الخدمات على وجه الخصوص الكثير من الابتكار في كيفية إنشاء الخدمات وتعبئتها وبيعها) 2020

ومن جهة أخرى فإن أزمة كورونا اضطرت الكثير من الشركات إلى إغلاق أبوابها وإنهاء أعمالها، أو تسريح جزء كبير من الموظفين والعاملين، فلم تعد ريادة الأعمال الرقمية خيارًا بل أصبحت

من الضرورات الملحة ،خاصة لهؤلاء الموظفين أو العاملين الذين تم تسريحهم، إذا يُمكننا القول إن ريادة الأعمال الرقمية أصبحت طوق نجاة في ظل أزمة كورونا، فهي تمثل الخيار الأمثل للتخفيف من أزمات البطالة التي أصبحت في تزايد كبير بسبب تداعيات الجائحة

2019 ,Hansen

أهداف الدراسة

- التعرف على التجارب الدولية في دعم ريادة الأعمال خلال فترة انتشار جائحة كورونا
- التعرف على الفرص المتاحة لريادة الأعمال الرقمية في ظل جائحة كورونا
- الكشف عن التحديات التي تواجه ريادة الأعمال الرقمية في ظل جائحة كورونا

أسئلة الدراسة

ما الحلول التي انتهجتها أقوى الدول اقتصاديًا لدعم ريادة الأعمال خلال فترة انتشار الجائحة؟

ما فرص ريادة الأعمال الرقمية المتاحة للشركات الناشئة في ظل جائحة كورونا؟

ما التحديات التي تواجه الشركات الناشئة في ريادة الأعمال الرقمية في ظل جائحة كورونا؟

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من التحولات التي يشهدها العالم في ظل جائحة كورونا، من تزايد حاجة المستهلكين إلى الخدمات الرقمية، وما فرض على الأسواق من ظروف تنافسية صعبة وسريعة التغيير.

إفادة القائمين والمسؤولين عن قطاع ريادة الأعمال من التجارب الدولية في مجال الحلول الرقمية في مواجهة تحديات انتشار الأوبئة، وكذلك إمكانية إعادة النظر في بعض الإجراءات المتعلقة بها، وتقديم التسهيلات المختلفة لدعمها وتطويرها

التعرف على أبرز التحديات التي تواجه نمو ريادة الأعمال الرقمية في ظل جائحة كورونا

منهج الدراسة وإجراءاتها

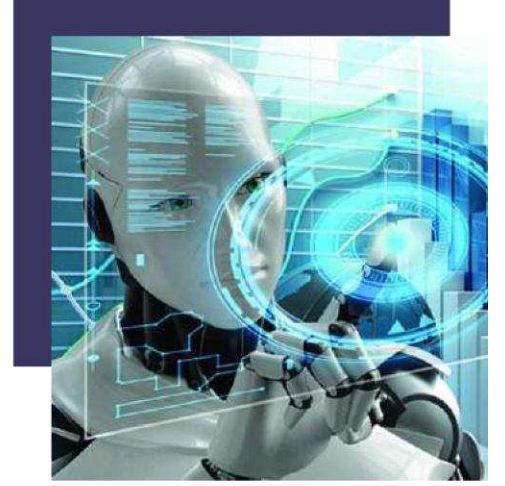
استخدمت الدراسة المنهج النوعي التحليلي؛ وذلك من خلال استخدام طريقة تحليل الفرص والتحديات السياسية، لواقع ريادة الأعمال الرقمية ، وكذلك طريقة تحليل SWOT والفرص والتحديات

تجارب الدول



السعودية

أطلقت كل من الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) ووزارة الصحة مشروعاً مشتركاً لتحليل واستشراف انتشار فيروس كورونا المستجد في مدن ومحافظات المملكة، دعماً لمتخذي القرار في مواكبة تطور الجائحة، واتخاذ أنسب الإجراءات الاحترازية، وذلك عبر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليلات الإحصائية المتقدمة، تحت ما أطلق عليه «مشروع مؤشر كوفيد-19 السعودي». ويهدف المؤشر إلى دعم متخذي القرار عن طريق استباق الأحداث، وتكوين نظرة مستقبلية دقيقة عن تطور الجائحة وانتشارها في المدن والمحافظات المختلفة على مستوى المملكة.

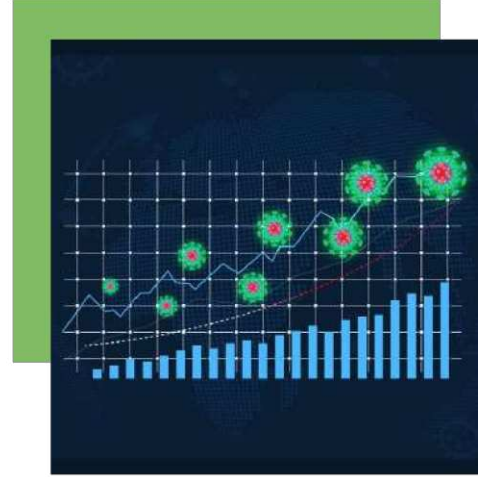


المصدر



طوّر باحثون من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (كاكست) نموذجًا لمحاكاة انتشار فيروس كورونا المستجد، يعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة لمحاكاة ديناميكية حركة الأفراد داخل المدن. وأشار الباحثون إلى أن النموذج أثبت بشكل علمي أن التدابير الوقائية والإجراءات الاحترازية لمكافحة الفيروس في مدينة الرياض حدت بشكل كبير من عدد الإصابات والوفيات داخل العاصمة. وتعمل كاكست على التنسيق مع الجهات ذات العلاقة لتطوير هذا النموذج وتوسيع نطاق تطبيقه ليشمل جميع المدن السعودية.

يعمل باحثون من جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية (كاوست) على تطوير نماذج رياضية يمكن من خلالها فهم المنحنى البياني المتصاعد لانتشار فيروس كورونا المستجد، وأخذ فكرة أدق عن كيفية انتقال العدوى بين الناس. وتهدف هذه الدراسة إلى «تسطيح» هذا المنحنى ليظل مستقرا عند حد معقول، بحيث تستطيع القطاعات الصحية السيطرة على هذه الجائحة بأسرع وقت ممكن. ويدرس الباحثون تطور الأنظمة المعقدة جدا من خلال المعادلات التفاضلية، وهو شيء يمكن استخدامه في تفسير تطور السلالة الجديدة من الفيروسات التاجية.



المصدر



المصدر: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

يعمل باحثون من جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية (كاوست) على تطوير منصة لدراسة انتشار فيروس كورونا المستجد من خلال بيانات الهواتف الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي. ويُشير الباحثون إلى أن هذه المنصة المعلوماتية ستكون متاحة للجهات الصحية العامة، وأيضًا لعامة الناس، وستتمكن السلطات الصحية من الاطلاع على أحوال المناطق، ومعدل انتشار الوباء، والتخطيط للاستجابة، في حين أنه استقدم للناس بيانات عامة عن الوضع الحقيقي للجائحة، مما يمكنهم من التكيف معها بتعديل نمط حياتهم، واتخاذ تدابير أفضل لحماية أنفسهم.

يعمل باحثون في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية (كاوست) على تطوير اختبارات تشخيصية للأشعة المقطعية لمرضى فيروس كورونا المستجد باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. ويُشير الباحثون إلى أن عملهم لا يقتصر على تشخيص وتصنيف المرضى، بل يمكن أيضًا استخدام الذكاء الاصطناعي لتقسيم منطقة العدوى بدقة من الأشعة المقطعية لرئة المريض، ثم تحديد حجمه بالنسبة للحجم الكلي للرئة؛ مما يُساعد على تحديد الدواء المناسب للمريض. ويعمل الباحثون على تطوير تقنيات تعلم الآلة من خلال جمع بيانات التصوير بالأشعة المقطعية الفعلية المصدر من متعاونين في الصين، وكذلك بالتعاون مع بعض الجهات الوطنية.



استخدمت أمانة منطقة القصيم طائرة «درون» مزودة بتقنية المسح الجوي عبر كاميرات حرارية حديثة تعمل على الذكاء الاصطناعي لمراقبة درجة حرارة المتسوقين والباعة في السوق المركزي للخضار والفواكه بمدينة بريدة. ويمكن للطائرة قراءة درجة حرارة الجسم للأفراد داخل الحشود والمجموعات البشرية في المناطق المفتوحة، وتحديد من لديهم درجة حرارة غير طبيعية بشكل آلي. وتأتي هذه المبادرة بالتعاون مع مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية .

استخدمت أمانة محافظة جدة تقنية المسح الحراري الجوي عبر طائرات «الدرون» المزودة بكاميرات حرارية حديثة تعمل على الذكاء الاصطناعي، لمراقبة درجة حرارة مرتادي أسواق النفع العام بجدة. وتقوم طائرات «الدرون» بقراءة درجة حرارة الجسم للأفراد داخل الحشود والمجموعات البشرية في المناطق المفتوحة، وتحديد من لديهم درجة حرارة غير طبيعية بشكل آلي. وتأتي هذه المبادرة بالتعاون مع مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.



استخدمت أمانة منطقة المدينة المنورة تقنيات المسح الحراري من خلال الاستعانة بطائرات «الدرون» المزودة بكاميرات حرارية للكشف المبدئي على مرتادي الأسواق المركزية. وتستخدم هذه الطائرات تقنيات الذكاء الاصطناعي لقياس درجة حرارة الجسم للمتسوقين والبائعين داخل المجموعات البشرية في الأسواق المفتوحة، وتحديد تلك المؤشرات من خلال الأنظمة الآلية.



أسست الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) مركز عمليات لدعم القطاعات الأمنية والصحية في مواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد. ويعمل المركز على توفير معلومات دقيقة لدعم صنع القرار في اتخاذ القرارات التي تدعم الجهود الاحترازية والاستباقية لمقاومة انتشار الفيروس في السعودية. ويتم توفير البيانات من خلال بنك البيانات الوطني، وخدمات المنصة السحابية الحكومية «ديم». وتسهم منصة «استشراف» في دعم المركز من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة وتقديم خلاصتها لصناع القرار.



المصدر



المصدر: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

أطلقت وزارة الصحة لوحة معلومات تفاعلية تعرض إحصائيات محدثة عن المصابين بفيروس كورونا المستجد في جميع مدن السعودية. وتعرض لوحة المعلومات أيضًا إحصائيات عن المتعافين من المرض، والمتوفين بسببه. وتتضمن لوحة المعلومات رسوميًا توضيحية عن حالات المصابين خلال فترات زمنية. أطلق المجلس الصحي السعودي، - التفاعلية «لتوفير معلومات 19ممثلاً بالمركز الوطني للمعلومات الصحية، «منصة كوفيد عن فيروس كورونا المستجد. وتتضمن المنصة العديد من المميزات الأخرى، مثل: رصد ومتابعة الإحصائيات حول العالم، وتحديثات لحظية لكل ما يتعلق بالفيروس، ومخططات ورسوم بيانية توضيحية، وكذلك عرض آخر الأخبار عن الفيروس، ومحتوى تثقيفي لتوعية المستخدمين، إضافةً إلى عرض عن حالة أهم المؤتمرات المتأثرة بالفيروس، ودليل عن مستشفيات العزل الخاصة بالمملكة.



المصدر: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

أطلقت وزارة الصحة خدمة «التقييم الذاتي» عبر تطبيق الجوال «موعد» للتأكد من صحة الأشخاص وسلامتهم من أعراض فيروس كورونا المستجد. وأشارت الوزارة إلى أن الخدمة متاحة لجميع أفراد المجتمع المواطن والمقيم، ومتوافرة باللغتين العربية والإنجليزية، وأنه يمكن إجراء التقييم الذاتي بشكل يومي للاطمئنان على صحة المستفيد، وأيضًا إضافة من حوله والتأكد من سلامتهم. وذكرت الوزارة أنها تعاونت مع هيئة الاتصالات لإتاحة هذه الخدمة مجانًا وبدون استهلاك بيانات .



المصدر: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

طورت وزارة الصحة تطبيق «صحة» لتقديم حلول مبتكرة ومستدامة تمكن الأفراد من تلقي الرعاية الصحية من منازلهم، وذلك من خلال استشارات طبية بالمحادثات النصية والصوتية والفيديو مقدمة من أطباء مختصين معتمدين من وزارة الصحة. ويستخدم التطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم معلومات طبية آمنة وبشكل آلي، من خلال طرح مجموعة من الأسئلة عن الأعراض المرضية، بالإضافة إلى تقديم نصائح صحية للحفاظ على الصحة.



المصدر



المصدر: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

أطلقت وزارة الصحة موقعاً إلكترونياً «الوقاية من كوفيد-19» للتوعية بمرض فيروس كورونا المستجد. ويقدم الموقع معلومات عن الفيروس، وأعراضه، وطرق التواصل في حال ظهور الأعراض. ويقدم الموقع أيضاً معلومات عن كيفية الوقاية من المرض. ويتضمن الموقع فيديوهات وأدلة توعوية، وروابط لتطبيقات صحية.

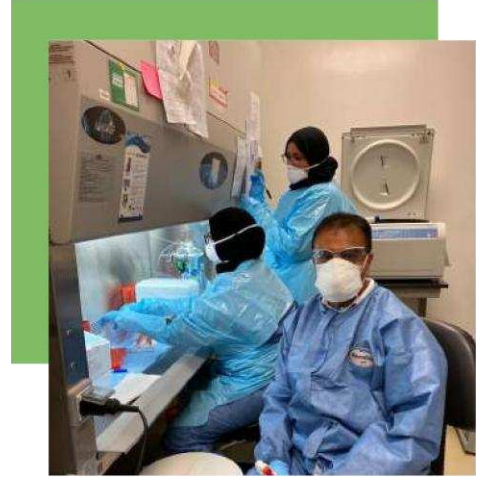


المصدر



المصدر: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

يعمل باحثون في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية (كاوست)، بالتعاون مع المركز الوطني للوقاية من الأمراض ومكافحتها (وقاية) والعديد من مستشفيات وزارة الصحة في جدة ومكة والمدينة المنورة، على تسهيل عمل التسلسل الجينومي اللازم، وتحليل المعلوماتية الحيوية لمجموعة كبيرة من عينات مرضى فيروس كورونا المستجد في السعودية. ويشير الباحثون إلى أنه تم جمع أكثر من 600 عينة حتى الآن، وما زال العمل جارٍ على جمع المزيد من العينات لإجراء تحليل شامل عن تأثير هذه الجائحة على السعودية.

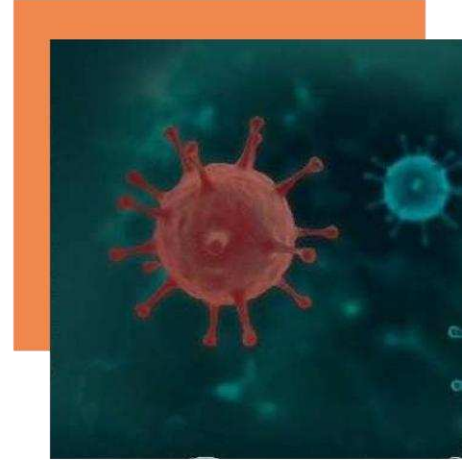


المصدر



المصدر: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

أطلقت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (كاكست)، بالشراكة مع وزارة الصحة والمجلس الصحي السعودي والمركز الوطني للوقاية من الأمراض ومكافحتها (وقاية)، المسار السريع لدعم البحوث العلمية لمواجهة فيروس كورونا المستجد. وتهدف هذه المبادرة إلى تعزيز وتكثيف الجهود الوطنية الرامية للحد من انتشار هذا الفيروس، وتوفير الدعم للمؤسسات البحثية بالمملكة لتطوير آليات الكشف والرصد عن فيروس كورونا المستجد بشكل دقيق وسريع واقتصادي، وفق أعلى المعايير البحثية والعلمية.



المصدر



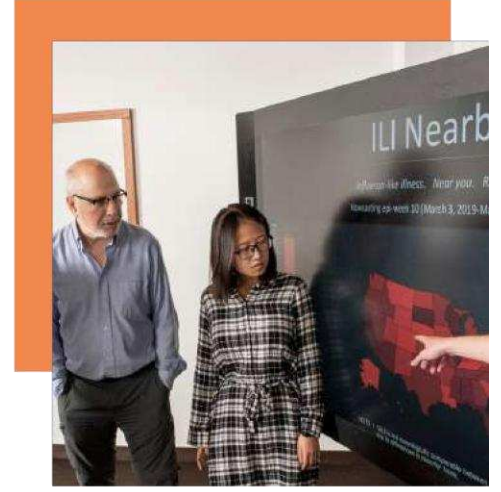
فتح المختبر المركزي للحواسيب الفائقة في جامعة

المصدر: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي



الولايات المتحدة

دعا مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها (CDC) الفرق المشاركة في المنافسات السنوية لتوقع انتشار مرض الإنفلونزا إلى تطوير تقنياتها لتقديم توقعات عن انتشار مرض فيروس كورونا المستجد. ومن أبرز الفرق المشاركة والمتفوقة خلال الخمس سنوات الماضية، فريق من جامعة كارنيجي ميلون. ويعمل الفريق حاليا على تطوير تقنيات لتوقع انتشار فيروس كورونا المستجد.



المصدر



أطلقت شركة (Persivia) أداة تستخدم الذكاء الاصطناعي لتوقع المصابين بفيروس كورونا المستجد قبل إجراء أي فحوصات طبية. وتستخدم الأداة الجديدة تقنيات تعلم الآلة (ML) ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) لتحليل البيانات المهيكلة (مثل: العلامات الحيوية)، والبيانات غير المهيكلة (مثل: بيانات السفر، والبيانات الاجتماعية). وأضافت الشركة هذه الأداة إلى منصتها التحليلية (CareSpace) التي يتم استخدامها في فحص السجلات الطبية الإلكترونية وتقديم التوصيات الصحية.

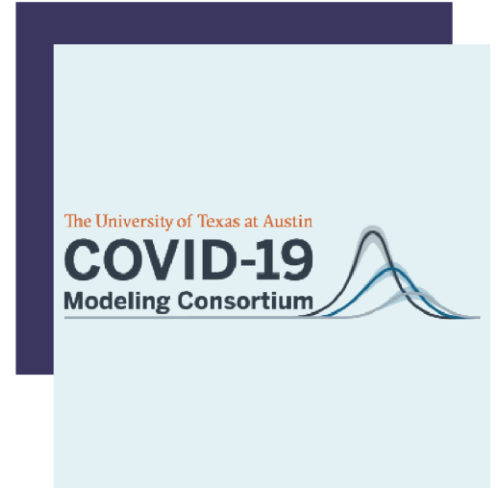


المصدر





طور باحثون من جامعة تكساس نموذجاً لتوقع معدل الوفيات في الولايات المتحدة بسبب فيروس كورونا المستجد. واستخدم الباحثون نظام ذكاء اصطناعي، يطلق عليه (SIRNet)، بالإضافة إلى ذلك، تم تطوير العديد من النماذج لاستخدامها في الدراسات الوبائية، وتم تدريب هذه النماذج على بيانات مواقع الهواتف، والكثافة المرجحة للسكان، وبيانات أخرى من الشركة الناشئة (Safe Graph)، ومنظمة الصحة العالمية، ومركز مكافحة الأمراض والوقاية منها (CDC)، وجهات أخرى. وأشار الباحثون أنه من خلال هذه النماذج والبيانات يمكن توقع نتائج السياسات المختلفة للتباعد الاجتماعي بدقة.



المصدر



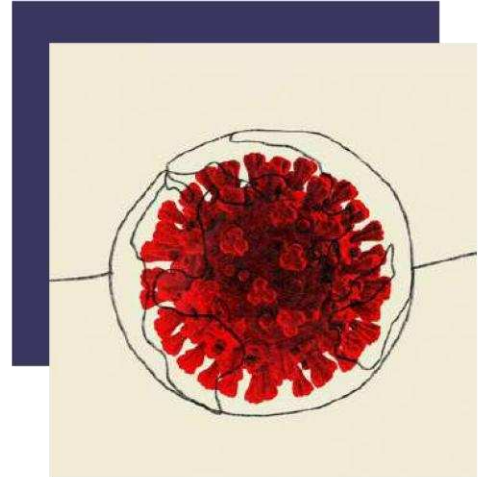
يستخدم مستشفى تامبا العام في فلوريدا نظام ذكاء اصطناعي مصمم لاكتشاف الزائرين المصابين بالحمى عن طريق إجراء فحص بسيط للوجه. وتم تطوير هذا النظام من قبل شركة (Care.ai)، ويستخدم النظام أجهزة مزودة بكاميرات تم وضعها على مداخل الزوار لتقييم صحة الشخص من خلال تحليل سمات الوجه (مثل: التعرق وتغير اللون) وبيانات المسح الحراري.



المصدر



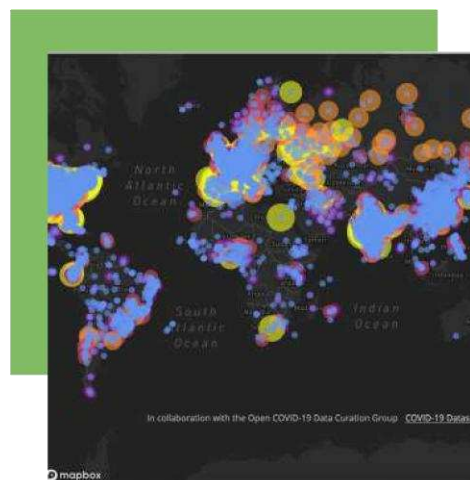
تختبر إدارة الدفاع المدني في سياتل أداة ذكاء اصطناعي تم تطويرها من قبل الشركة الدنماركية (Corti) لتحليل بيانات المتصلين على رقم الطوارئ (911)، والتعرف على أنماط التنفس والسعال الخاصة بهم. ويتم استخدام هذه البيانات لرسم خرائط للمواقع التي تحتوي على أعداد كبيرة من الإصابات المشتبه فيها.



المصدر



طور باحثون في جامعة هارفرد خريطة رقمية (HealthMap) تجمع معلومات حول حالات تفشي الأمراض الجديدة من التقارير الإخبارية، وغرف المحادثات، وغيرها من المصادر. ويتم عرض بيانات عن أعداد وأماكن الإصابات المؤكدة على هذه الخريطة الرقمية. وتعرض الخريطة حالياً معلومات محدثة عن انتشار فيروس كورونا المستجد حول العالم.



المصدر



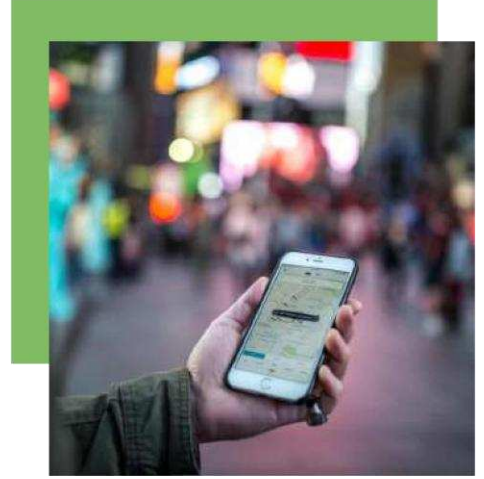
أطلق متطوعون مشروع (The COVID Tracking Project) لمتابعة انتشار فيروس كورونا المستجد في الولايات المتحدة. حيث يتم جمع المعلومات من 50 ولاية أمريكية، ومقاطعة كولومبيا، وخمسة أقاليم أمريكية أخرى. ويتم توفير بيانات شاملة عن الفحوصات ونتائجها الإيجابية والسلبية، بالإضافة إلى الفحوصات المعلقة، إجمالي الأشخاص الذين تم فحصهم في كل ولاية أو منطقة.



المصدر



استخدم مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها (CDC) البيانات التي توفرها شركات الدعاية والإعلان لتحليل تحركات الأفراد بشكل أدق أثناء انتشار وباء فيروس كورونا المستجد. وتحصل هذه الشركات على تلك البيانات، التي تتضمن بيانات الموقع الجغرافي (GPS)، من بعض التطبيقات الخدمية، مثل: تطبيقات الطقس أو بعض مواقع التجارة الإلكترونية، ويتم بيع هذه البيانات عادة لأغراض تسويقية. وتوفر هذه البيانات معلومات عن موقع وحركة الأفراد بشكل أدق من بيانات شبكة الهاتف المحمول.



المصدر



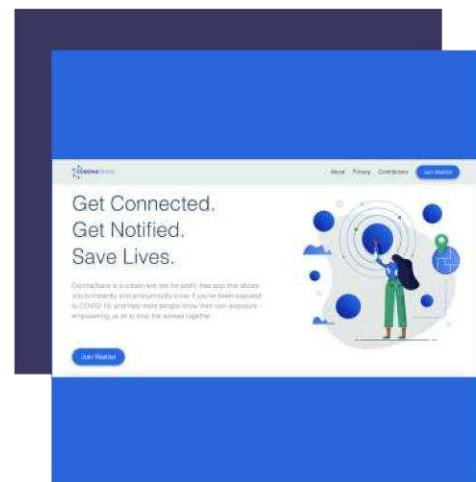
طور باحثون من جامعة هارفارد ومستشفى بوسطن للأطفال ومجموعة من المتطوعين من شركات أخرى موقعاً إلكترونياً (Covid Near You) يستخدم البيانات التي يتم جمعها من المستخدمين لعرض خريطة رقمية لمساعدة المواطنين والجهات الصحية العامة على تحديد الأماكن الحالية والمحتملة لانتشار فيروس كورونا المستجد. وهذا الموقع شبيه بأداة (Flu Near You) - التي تم إنشاؤه بواسطة (Ending Pandemics) ومستشفى بوسطن للأطفال في عام 2012 - ويديره فريق من مستشفى بوسطن للأطفال.



المصدر



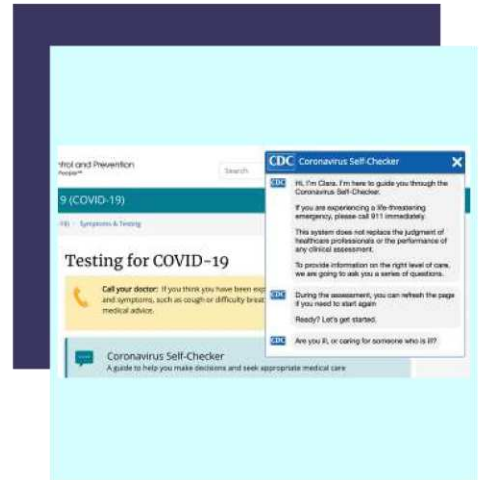
يعمل باحثون ومطورون من عدة جهات على تطوير تطبيق جوال (CoronaTrace) يقوم بتتبع المخالطين والمواقع التي تواجدوا فيها، وينبه التطبيق المستخدمين في حال احتكاكهم أو اقترابهم من أشخاص مصابين، مع الحفاظ على سرية وخصوصية البيانات.



المصدر



أطلق مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها (CDC) خدمة المحادثة الآلية عبر الإنترنت (Coronavirus Self-Checker) لمساعدة المستخدمين في فحص أعراض فيروس كورونا المستجد، وتقديم الإرشادات الطبية اللازمة. وتم تطوير هذه الخدمة بالتعاون مع شركة مايكروسوفت (Healthcare Bot Service). وتعمل الخدمة من خلال طرح سلسلة من الأسئلة، تتضمن السؤال عن وجود أي أعراض أو أمراض سابقة، وكذلك السؤال عن حصول مخالطة لشخص مصاب.



المصدر



يعمل فريق بحثي من جامعة كارنيغي ميلون (Delphi) مع مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها (CDC)، بالتعاون مع شركة جوجل وشركة فيسبوك، على جمع معلومات حول الأشخاص الذين يعانون من أعراض فيروس كورونا المستجد. حيث جمعت شركة فيسبوك المعلومات من خلال نشر استطلاع على بعض المستخدمين في الولايات المتحدة عن طريق شريط الأخبار (News Feed)، بينما استخدمت شركة جوجل تطبيق (Opinion Rewards) الذي يتيح للمستخدمين الرد على بعض الأسئلة مقابل رصيد في متجر التطبيقات.



المصدر



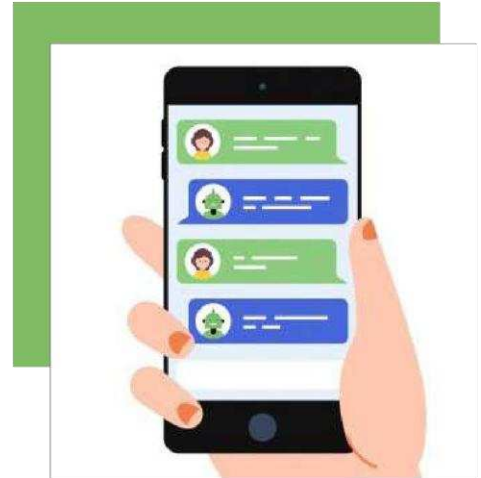
وفرت منظمة (Partners HealthCare) أداة محادثة عبر الإنترنت (Covid-19 Screener) تقدم للمرضى سلسلة من الأسئلة استناداً إلى محتوى من مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها (CDC)، بالإضافة إلى محتوى من خبراء المنظمة. وبهذه الطريقة يمكن فحص أعداد هائلة من الأشخاص، والتميز بسرعة بين المصابين بفيروس كورونا المستجد أو المصابين بأمراض أقل خطورة.



المصدر



أطلقت العديد من الشركات التقنية برامج محادثة آلية للمساعدة في الإجابة عن التساؤلات حول فيروس كورونا المستجد. ومن ضمن تلك الشركات: آي بي إم (Watson Assistant for Citizens)، وفيسبوك (Messenger)، بالإضافة إلى العديد من الشركات الأخرى، مثل: (Clearstep)، و(IPsoft)، و(Quiq)، و(Drift)، و(LifeLink)، و(Orbita). ولكن هناك العديد من الانتقادات حول مصادر المعلومات التي تستخدمها تلك الشركات، وكذلك ما يتعلق بخصوصية البيانات.



المصدر



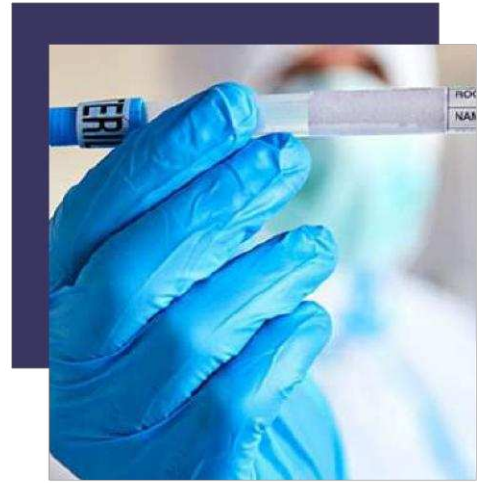
تقدم شركة (Zipnosis) منصة لتوزيع استبيانات عن طريق الإنترنت للمرضى، ويمكن استخدامها من قبل الأطباء للتمييز بسرعة بين فيروس كورونا المستجد وأمراض الجهاز التنفسي الأخرى. ويمكن للأطباء مراجعة المعلومات بعد إرسالها في أي وقت. وسبق استخدام هذه المنصة عند تفشي مرض الحصبة لعام 2017 في الولايات المتحدة. وتشير الشركة إلى أنه يستغرق تقييم المريض من خلال هذه الخدمة - في المتوسط - دقيقة واحدة و 29 ثانية.



المصدر

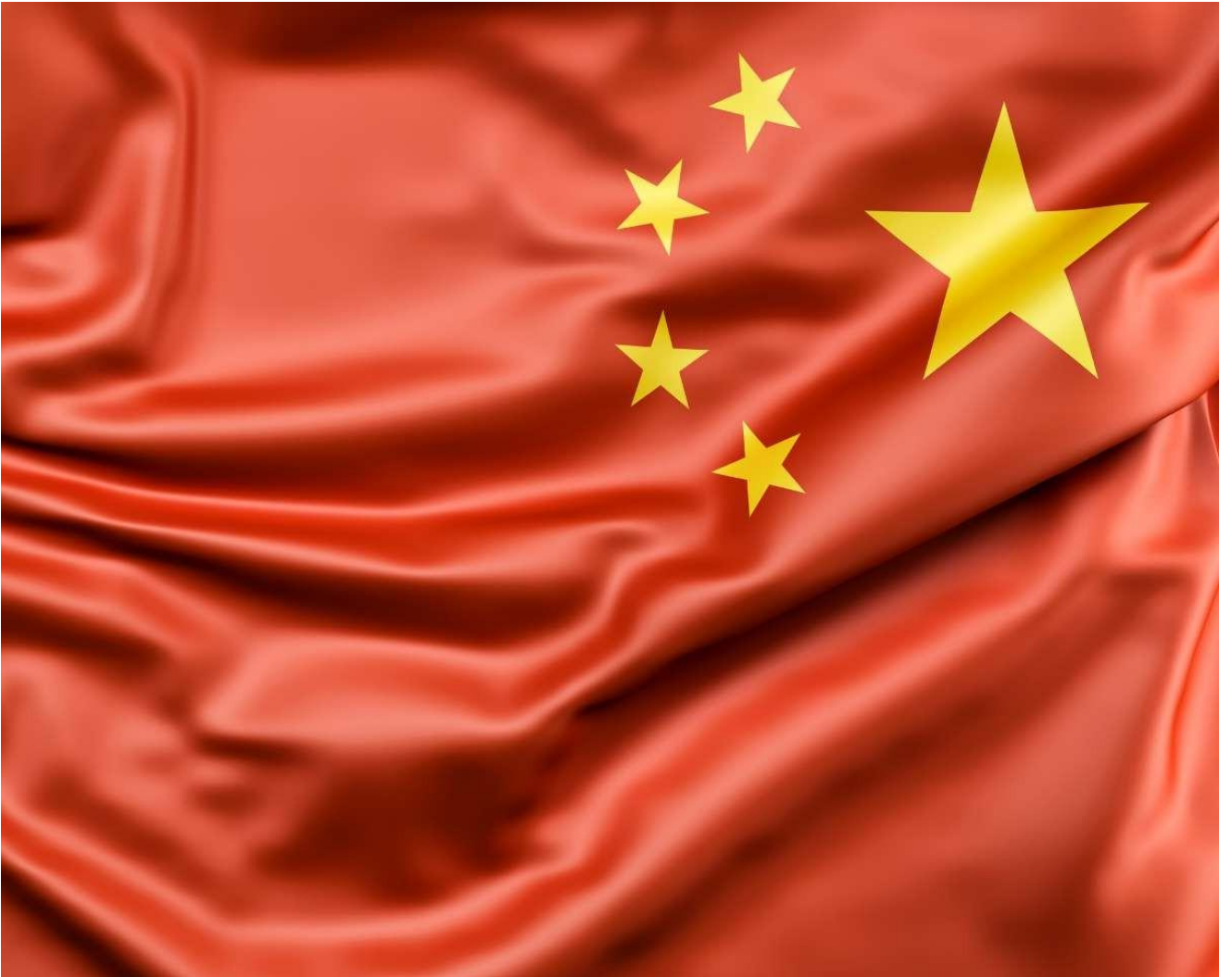


طور باحثون من جامعة نورث وسترن أداة ذكاء اصطناعي مصممة لتقييم الأبحاث العلمية حول لقاحات وعلاجات فيروس كورونا المستجد. وقام الباحثون بتدريب نموذج للذكاء الاصطناعي لتقدير فرص إمكانية تكرار نتائج الورقة العلمية من قبل باحثين آخرين، كمؤشر لصحة البحث. وقال الباحثون: إن النموذج يمكنه تقييم 100 ورقة في ساعة واحدة وألف ورقة في غضون ساعات قليلة. ويخطط الباحثون لبدء اختبار النموذج على الأوراق العلمية لفيروس كورونا المستجد، وإتاحته مجاناً للباحثين في وقت لاحق من هذا العام.



المصدر





الصين

طورت شركة (SenseTime) نظام ذكاء اصطناعي لفحص وجوه الأشخاص المرتدين للكمامات، والتعرف على درجة حرارة الأشخاص. وتم استخدام هذا النظام في محطات الأنفاق، والمدارس، وأماكن التجمعات الأخرى في بكين وشنغهاي وشننتشن.



المصدر



قدمت شركة (Shenzhen Smart Drone UAV) طائرات درونز يمكنها فحص الحشود، وتحديد الأشخاص المصابين بالحمى على بعد مئات الأقدام. وعملت الشركة مع مقاطعتين صينيتين لتطبيق هذه التقنية. وتستخدم هذه الطائرات التصوير الحراري للفحص، وترسل تنبيهات للمسؤولين عند اكتشاف شخص مريض.



المصدر



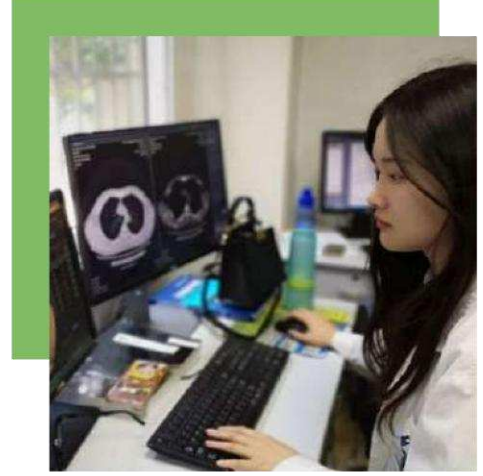
طورت الشركة الناشئة (Rokid) نظارات ذكية تستخدم الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الأشخاص المصابين بالحمى. وذكرت الشركة أنه باستخدام هذه النظارات يمكن التحقق من درجة حرارة مئات الأشخاص في غضون دقيقتين، على مسافة تصل إلى متر واحد. وتم استخدام هذه النظارات من قبل رجال الشرطة في حديقة هونج يوان في مدينة هانجتشو.



المصدر



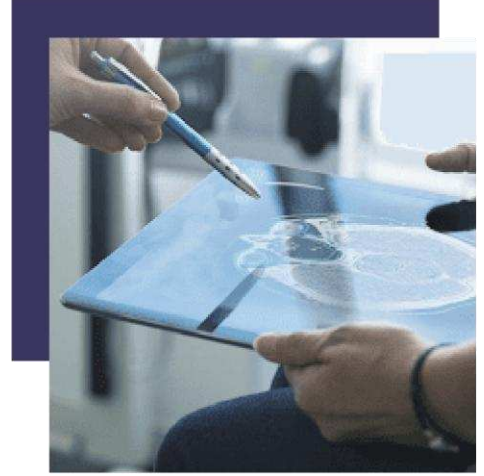
تقدم الشركة الناشئة (Infervision) نظام ذكاء اصطناعي يساعد على اكتشاف أمراض الرئة في الأشعة المقطعية، وتم استخدامه من قبل ما لا يقل عن 34 مستشفى في الصين لفحص 32 ألف حالة مشتبهاً بها. وتم تدريب النظام باستخدام مئات الآلاف من صور أشعة الرئة التي تم جمعها من المستشفيات الصينية الكبرى. ويتم حالياً تقييم النظام من قبل العديد من العيادات في أوروبا والولايات المتحدة.



المصدر



أطلقت شركة (LinkingMed) أول نموذج ذكاء اصطناعي مفتوح المصدر لتحليل صور الأشعة المقطعية للرئة، باستخدام منصة تعلم عميق (DL) مفتوحة المصدر (PaddlePaddle) من شركة (Baidu). ويمكن لهذا النموذج اكتشاف الأمراض الرئوية وتحديدتها بسرعة أقل من دقيقة وبدقة عالية تصل إلى 92%، وتوفير تقييم كمي لمعلومات التشخيص، بما في ذلك عدد الأمراض الرئوية وحجمها ونسبتها. وتم استخدام هذا النموذج في أحد المستشفيات التابعة لجامعة (XiangNan) في مقاطعة هونان.



المصدر



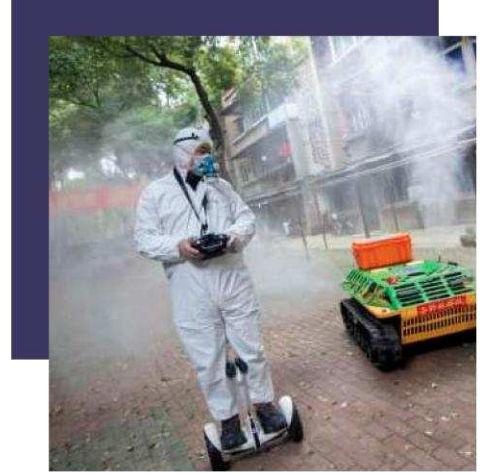
طورت شركة (Baidu) منصة ذكية للمكالمات الآلية، حيث قامت بإجراء أكثر من ثلاثة ملايين مكالمات هاتفية آلية - 1500 مكالمات في الثانية الواحدة - تطلب من الأشخاص تقديم معلومات عن: تاريخ آخر سفر، وأقرب الأشخاص، وظروفهم الصحية الحالية. ويمكن استخدام هذه المنصة لتتبع انتشار فيروس كورونا المستجد عبر مناطق محددة، وتعزيز التأهب الطبي.



المصدر



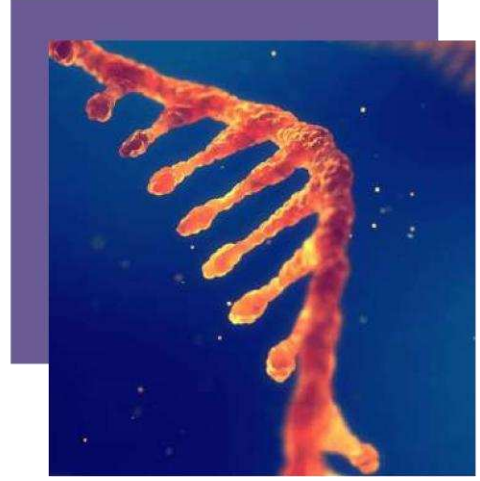
قدمت الشركة الدنماركية (UVD Robots) روبوتات للتعقيم والتطهير إلى مدينة ووهان، بالإضافة إلى بعض المدن الإيطالية (روما وفينيتو). وتطلق هذه الروبوتات أشعة فوق بنفسجية قوية يمكنها تطهير الأسطح عن طريق تمزيق خيوط الحمض النووي للفيروسات. وتشير الشركة إلى أن هذه الروبوتات يمكنها العمل بشكل تلقائي لمدة 2.5 ساعة تقريبا، وتعقيم حوالي 9 أو 10 غرف، وقتل 99.99% من البكتيريا في 10 دقائق، كما أنها فعالة ضد الفيروسات.



المصدر



أُتاحت شركة (Baidu) للباحثين خوارزمية ذكاء اصطناعي (Linearfold) تساعد على توقع تراكيب فيروس كورونا المستجد. وتم تطوير هذه الخوارزمية بالشراكة مع جامعة ولاية أوريغون وجامعة روتشستر في عام 2019، وتم استخدام هذه الخوارزمية لتسريع توقع التركيبة الثانوية للفيروس (RNA)، حيث تم تقليل وقت التحليل الكلي من 55 دقيقة إلى 27 ثانية، مما يعني أن هذه الطريقة أسرع بـ 120 مرة مقارنة بالطرق التقليدية.



المصدر





المملكة المتحدة

قامت حكومة المملكة المتحدة بمراجعة استراتيجيتها في مواجهة فيروس كورونا المستجد على أساس نموذج جديد طوره فريق من جامعة إمبريال كوليج لندن. ويوضح النموذج النتائج المحتملة لاستراتيجيتين واسعتين: الأولى التخفيف، وتهدف إلى تقليل معدل الانتقال إلى مستوى لا يربك خدمات الرعاية الصحية، والثانية القمع، وتهدف إلى القضاء على انتقال الفيروس بالكامل إلى حين العثور على علاج مناسب. واتباع هذا النموذج، تتبنى حكومة المملكة المتحدة الآن استراتيجية أقرب إلى القمع. ويظهر كذلك أن الولايات المتحدة تتجه نحو هذه الاستراتيجية.



المصدر



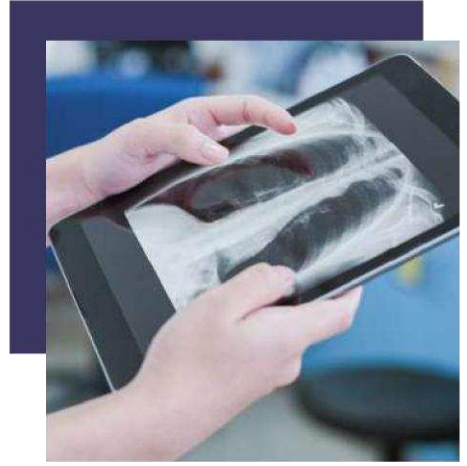
دعت الجمعية الملكية (Royal Society) إلى مبادرة (RAMP) لدعم الجهود المبذولة لوضع نموذج لجائحة فيروس كورونا المستجد، وتوجيه استراتيجيات الاستجابة في المملكة المتحدة. وتعمل المبادرة على جلب خبرة النمذجة من مجموعة متنوعة من التخصصات لدعم مجتمع النمذجة الوبائية لفيروس كورونا المستجد. وتم تصميم هذه المبادرة لتقديم الدعم للمجموعات البحثية الموجودة، وإنشاء نماذج أو رؤى جديدة من خلال الطرق القائمة على علم البيانات، وتطبيق المعرفة من مجالات علم الأوبئة ذات الصلة، وفرز الأدبيات الواردة لضمان تدفق المعلومات بشكل فعال.



المصدر



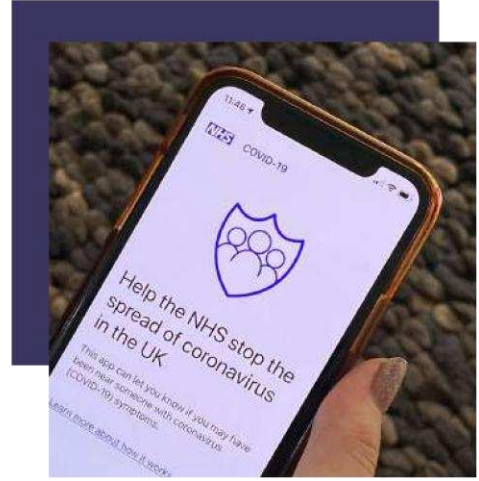
استخدم مستشفى رويال بولتون نظام ذكاء اصطناعي (qXR) للمساعدة في تشخيص مرضى فيروس كورونا المستجد من خلال الأشعة السينية (x-rays). وتم تطوير هذا النظام من قبل الشركة الهندية (Qure.ai). ويستخدم النظام مجموعة من نماذج التعلم العميق للكشف عن الأنواع الشائعة من أمراض الرئة. وكشفت الاختبارات الأولية التي أجرتها الشركة على أكثر من 11 ألف صورة أشعة أن النظام يمكنه التمييز بين من يعانون من فيروس كورونا المستجد ومن لا يعانون من المرض بدقة 95%.



المصدر



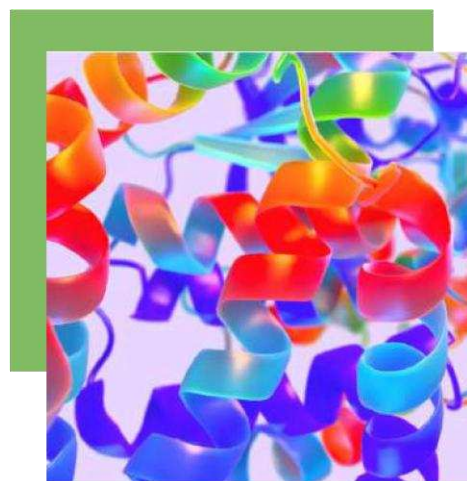
أعلنت حكومة المملكة المتحدة أنها ستبدأ تجربة التطبيق الرسمي (NHS COVID-19) لتتبع المخالطين بفيروس كورونا المستجد في جزيرة وايت. وفي حال نجاح التجربة، فسيتم إطلاق التطبيق في بقية أنحاء المملكة المتحدة اعتباراً من منتصف مايو. ويستخدم التطبيق تقنية البلوتوث لاكتشاف المصابين وتحذير الأشخاص الذين كانوا في مقربة منهم. ويعد التطبيق جزءاً من خطة أوسع لبدء تخفيف إجراءات الحظر، والتي تتضمن توظيف 18 ألف شخص إضافي لإجراء تتبع المخالطين بشكل يدوي.



المصدر

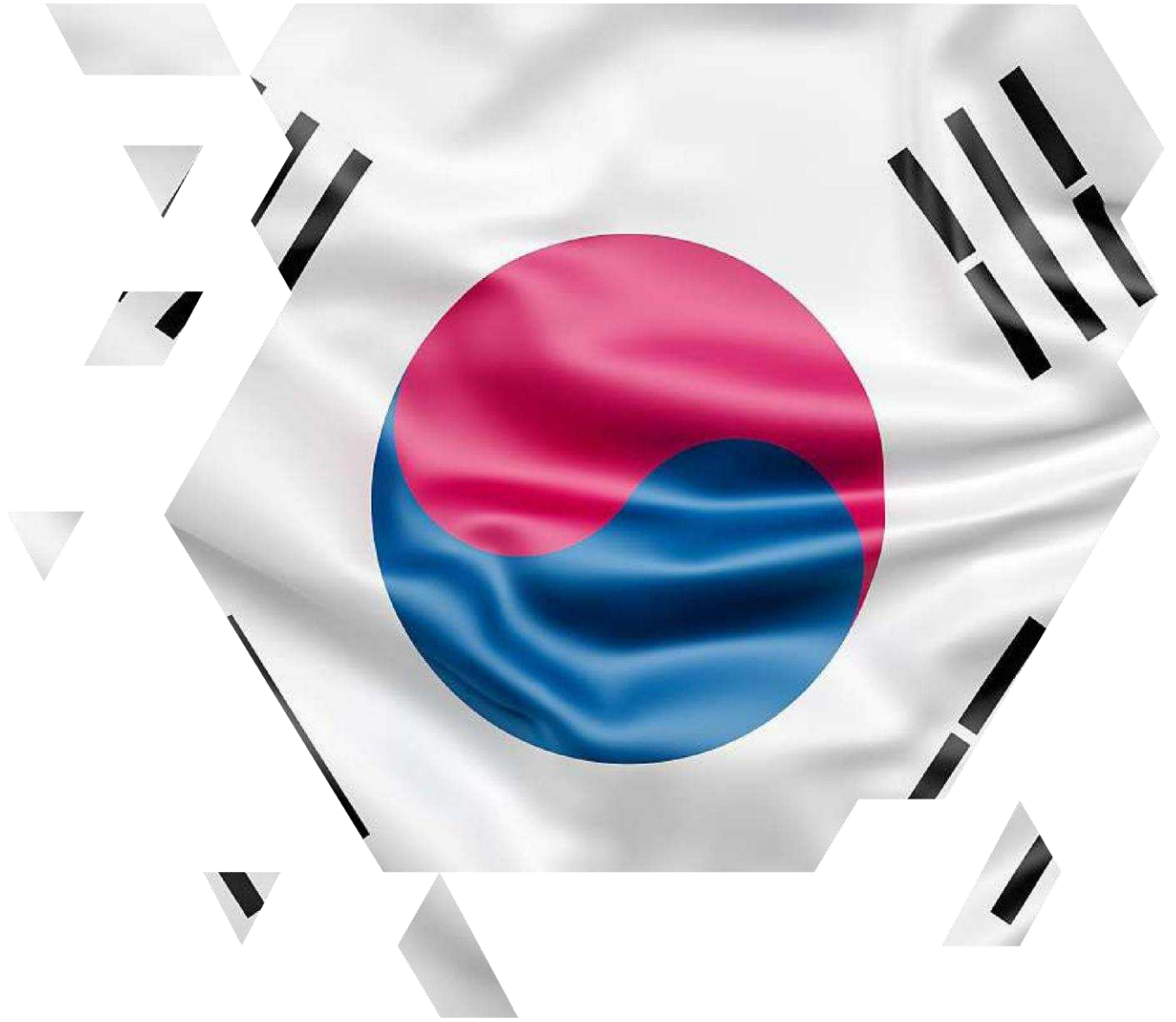


طورت شركة (DeepMind) نموذج ذكاء اصطناعي لتوقع تراكيب بروتينات فيروس كورونا المستجد، باستخدام نظام (AlphaFold). وتساعد هذه التوقعات في فهم كيفية عمل الفيروس، ويمكن أن تكون بمثابة منصة لتوليد فرضيات لتجارب تطوير العلاجات.



المصدر





كوريا الجنوبية



المصدر



استخدمت شركة (Seegene) نظام ذكاء اصطناعي لتطوير أدوات لفحص فيروس كورونا المستجد بناء على التركيب الجيني للفيروس. وساعد هذا النظام على تطوير الأدوات بسرعة قياسية، حيث استغرقت عملية التطوير عدة أسابيع بدلا من عدة أشهر (في الحالات الاعتيادية). ولذلك لم تعاني كوريا الجنوبية من شح أدوات الفحص، واستطاعت توفير هذه الأدوات لـ 118 منشأة طبية، وتم فحص أكثر من 230 ألف حالة.

طورت وزارة الداخلية والسلامة تطبيق جوال (Capitalize each word) لمراقبة الأشخاص الذين تم فرض حجر صحي عليهم. ويستخدم التطبيق نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) لتتبع مواقع الأشخاص. ويمكن لمن هم في الحجر الصحي استخدام التطبيق للإبلاغ عن أعراضهم وتقديم تحديثات عن حالتهم للمسؤولين. وفي حال مغادرتهم لمنطقة الحجر الصحي، يتم إرسال تنبيه إليهم وإلى الأشخاص المسؤولين.



المصدر





المصدر



تقوم السلطات الكورية بإرسال رسائل نصية لتنبيه الناس القريبين عند اكتشاف أي حالة مصابة بفيروس كورونا المستجد. وتحتوي رسائل التنبيه – في الغالب – على معلومات عن الشخص المصاب، مثل: العمر، والجنس، والأماكن التي تنقل فيها. وفي بعض المناطق، تتضمن المعلومات: مكان السكن، وهل يرتدي كمادات أو لا. وبالرغم من مساعدة هذه الطريقة في الحد من انتشار الفيروس، إلا أنه ظهر هناك بعض الانتقادات فيما يخص خصوصية البيانات .



کندا

(تحذيرًا مبكرًا لعملائها عن ظهور مرض غير عادي في مدينة ووهان الصينية. BlueDot أرسلت شركة)
، قبل صدور تصريح منظمة 2019 ديسمبر 31 وكان هذا التحذير في
(ML الصحة العالمية بتسعة أيام. وتستخدم الشركة تقنيات تعلم الآلة)
(لمراقبة تفشي الأمراض المعدية NLP ومعالجة اللغة الطبيعية)
مصدر للبيانات 100 حول العالم. وتتابع الشركة أكثر من
للتوقع بانتشار الأمراض، بما في ذلك: مصادر الأخبار، ومبيعات
تذاكر الطيران، والبيانات الديموغرافية، والبيانات المناخية
،وتعداد الحيوانات

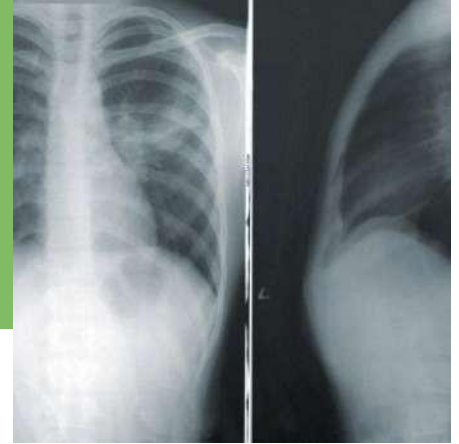


المصدر

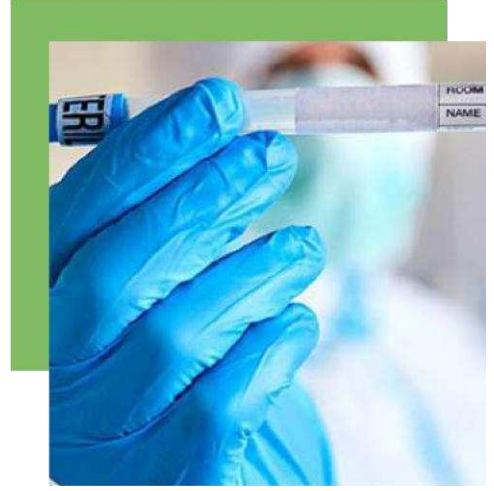


أطلق باحثون من جامعة واترلو وشركة DarwinAI نموذج ذكاء اصطناعي مفتوح المصدر COVID-Net لتشخيص صور الأشعة السينية للصدر، واكتشاف فيروس كورونا المستجد. وتم تطوير هذا النموذج باستخدام خوارزمية CNN، وتم تدريبها على تحديد علامات وجود الفيروس باستخدام 941،5 صورة تم التقاطها من 839،2 مريضًا يعانون من أمراض رئوية مختلفة، بما في ذلك الالتهابات البكتيرية والالتهابات الفيروسية، وفيروس كورونا المستجد.

المصدر



أصدرت شركة أداة بحث تُساعد على البحث في مجموعة البيانات المفتوحة لفيروس كورونا المستجد. حيث تضم مجموعة البيانات أكثر من 44 ألف مقالة علمية حول فيروس كورونا المستجد والفيروسات ذات الصلة ويمكن للمستخدمين البحث أو الاستعلام عن مصطلحات وعبارات وكلمات مفتاحية باستخدام اللغة الطبيعية. وتشير الشركة إلى أنه سيتم تحديث الأداة بمجموعات بيانات إضافية، إلى جانب الميزات التي تشمل: إمكانات الإجابة عن الأسئلة مفتوحة المجال، والتلخيص المستند إلى الاستعلام، واكتشاف المواضيع.



المصدر



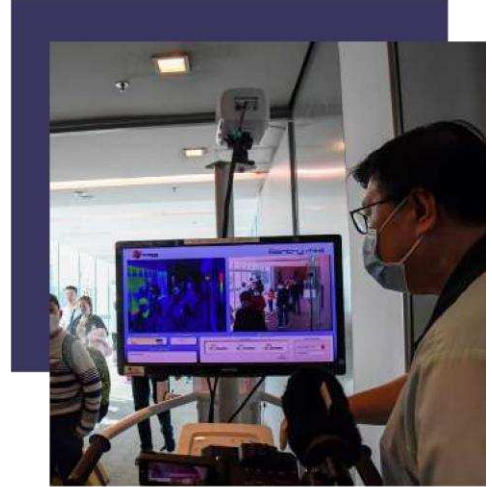


سنغافورة

طورت الشركة الناشئة

KroniKare

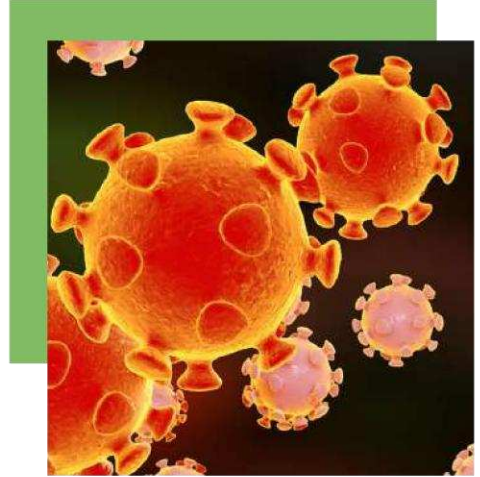
نظامًا لفحص درجة حرارة الأشخاص باستخدام هاتف ذكي
ومستشعر حراري. ويتم استخدام هذه التقنية في أحد المنشآت
الصحية في سنغافورة.



المصدر



طلب مسؤولو الصحة من المواطنين مراقبة تحركاتهم باستخدام رمز (QR). وعند مسح الرمز، يتم فتح صفحة ويب تطلب إدخال الاسم، ومعلومات الاتصال، وفي بعض الأحيان معلومات عن حالتهم الصحية. وتم وضع أجهزة لمسح الرمز في سيارات الأجرة، والمكاتب، والمعالم السياحية، والجامعات. وتساعد هذه المعلومات في معرفة الأماكن التي زارها المصابين أو الأشخاص الذين خالطوا مصابين.



المصدر



الفرص

بشكل عام وريادة الأعمال الرقمية تحديداً وتفضيلهم للعمل في القطاع الحكومي ويعود ذلك لعدة أسباب منها: عدم نضوج الريادية بين الشباب، الخوف من المغامرة، والخوف من تعقيد الإجراءات والتصاريف الحكومية، والخوف من عدم تحمل ساعات العمل الطويلة، والخوف من ضغط العمل

- الاستفادة من التجارب الناجحة والمتعة في ريادة الأعمال الرقمية لتوعية الشباب المقبلين على سوق العمل.
- تركيز بعض الدول على زيادة التنوع الاقتصادي في الفترة القادمة ووجود الكثير من الفرص الاستثمارية المحلية والأجنبية مما يخلق فرص عمل عديدة في المجال الرقمي.

التحديات

المسؤولية الكاملة، وارتفاع النفقات في بداية تنفيذ المشروع، وانخفاض الدخل في بداية تطبيق المشروع. ضعف التعليم الريادي وعدم مواءمة مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل وخاصة مجال ريادة الأعمال الرقمية. تأثر نمو قطاع ريادة الأعمال، ومؤسساته بالأزمة المالية. قلة عدد حاضنات الأعمال.

- الخوف من المخاطرة يمنع العديد من الشباب من دخول مجال ريادة الأعمال.
- قلة الخبراء في المجال التقني المتعلق بريادة الأعمال الرقمية.
- عدم ثقة المجتمع برواد الأعمال الشباب ودعمهم فضلاً عن عدم ثقتهم في منتجات وخدمات الشركات الرقمية.
- الفنية والإدارية، والتحديات التسويقية.
- عدم وعي المجتمع بأهمية المشاريع الريادية الرقمية.

فرص نمو قطاع ريادة الأعمال الرقمية في ظل أزمة كورونا وفقا للدراسات السابقة

عدد الدراسات	الدراسات السابقة	الفرص المتاحة لريادة الأعمال الرقمية
8	Abou-Moghli & Al-Abdallah, 2019; Kummeta & Mary, 2019; Kulothungan, 2020; Kawamorita et al., 2020; Permatasari & Anggadwita, 2019; Recker & von Briel, 2019; Bauman & Lucy, 2020; Nambisan et al., 2019	استخدام التقنيات الرقمية في تطوير الأنشطة الاقتصادية وتطوير المشاريع القائمة باستخدام الأدوات الرقمية، وتحليل البيانات الضخمة، وتوظيف الذكاء الاصطناعي.
4	Aurange, 2019; Block et al., 2020; He, 2019; Kraus et al., 2019; Andoni et al., 2020	إدارة الأساليب الرقمية لتمويل الابتكار (مثل ICOs) التمويل الجماعي،
4	Boellstorff, 2019; Kraus et al., 2019; Golob et al., 2020; Bauman & Lucy, 2020;	فرض قيم اقتصادية جديدة وابتكار منصات من خلال التقنيات الرقمية
6	Geissinger et al., 2019; Madichie et al., 2019; Melnikova et al., 2019; Wentrup et al., 2020; Domnina et al., 2020; Suganya & Thenmozhi, 2020	تسريع عملية التحول الرقمي لجميع القطاعات الاقتصادية
4	Jalan & Gupta, 2020; Nouskali, 2019; Hameed & Irfan, 2019; Ojala, 2019; Fauzi et al., 2020	استغلال التنظيم المفقود لريادة الأعمال الرقمية

تحديات نمو قطاع ريادة الأعمال الرقمية في ظل أزمة كورونا وفقًا للدراسات السابقة

التحديات	الدراسات السابقة	عدد الدراسات
مدى توفر الكفاءات والمهارات الضرورية لريادة الأعمال الرقمية.	Al-Abdullah, 2019; Block et al., 2020; Sahut et al., 2019	3
مدى تقبل وانتشار ثقافة ريادة الأعمال الرقمية في المجتمع.	Leung & Cossu, 2019; Ojala, 2019;	2
فعالية دور الجامعات والأنظمة البيئية الريادية لتطوير ونمو ريادة الأعمال الرقمية.	Aurange, 2019; Nzembayie et al., 2019; Recker & von Briel, 2019	3
توفر البنية التحتية الجيدة للاتصالات والقوانين والتشريعات المنظمة لقطاع ريادة الأعمال الرقمية.	Aurange, 2019; Jalan & Gupta, 2020	2
مدى استخدام رواد الأعمال لوسائل التواصل الاجتماعي .	Bauman & Lucy, 2020; Suganya & Thenmozhi, 2020	2
مدى تنظيم قطاع ريادة الأعمال الرقمية ومستوى أداء الشركات الناشئة الرقمية.	Hameed & Irfan, 2019; Permatasari & Anggadwita, 2019	2
إدارة ابتكار في الأعمال الرقمية.	Nambisan et al., 2019; Satalkina & Steiner, 2020	2
تدويل الشركات الرقمية الناشئة.	Ungerer, 2020; Recker & von Briel, 2019	3

التوصيات والمقترحات

- توفير بنية تحتية ونظم جيدة للاتصالات، وتقديم التسهيلات المختلفة، كخفض تكلفة استخدام الإنترنت.
 - إيجاد بيئة قانونية وتشريعية تنظم مثل هذه المعاملات التجارية الرقمية، وتلبي المعايير المتعلقة بالتجارة والضرائب والتبادل التجاري وغيرها من القوانين التي تغطي متطلبات ريادة الأعمال الرقمية، وتسهل من مزاوله أنشطتها أمام مختلف الأطراف سواء المؤسسات أم الأفراد والمشتريين.
 - توفير الخصوصية وإجراءات أمنية كافية لضمان إتمام عملية التبادل التجاري الرقمي، والحفاظ على خصوصية بيانات المؤسسات والعلماء المتعاملين عبر ريادة الأعمال الرقمية.
- كما تقترح الدراسة الحالية في ضوء النتائج التي خلصت إليها المقترحات البحثية الآتية للدراسات المستقبلية:
- إمكانيات توظيف البيانات الضخمة Big Data والذكاء الاصطناعي في تعزيز استخدام المعلومات لإنجاح مشاريع ريادة الأعمال الرقمية.
 - التحديات التي تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة نحو التحول الرقمي.
 - الوعي المجتمعي بأهمية ريادة الأعمال الرقمية ودورها في تجاوز الأزمات خلال فترة الأوبئة.

العنوان	الوصف	الرابط
A guide to healthy skepticism of artificial intelligence and coronavirus	تقرير من مؤسسة بروكنجز يناقش التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في مكافحة انتشار فيروس كورونا المستجد. وأشار التقرير إلى العديد من الاعتبارات التي يجب دراستها بعناية عند تطبيق حلول الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.	
Artificial Intelligence against COVID-19: An Early Review	مقال يناقش أبرز تطبيقات البيانات والذكاء الاصطناعي التي تم تطويرها لمواجهة فيروس كورونا المستجد. وأشار المقال إلى أهمية التحديات التي تواجه تلك التطبيقات.	



شركة من تقرير
جارتتر حول كيفية
استخدام الذكاء الاصطناعي
مكافحة في
المستجد كورونا فيروس
واستعرض التقرير أهم المجالات
والتطبيقات التي يمكن للذكاء
الاصطناعي المساهمة فيها
وناقش التقرير أبرز التحديات
التي تواجه تلك التطبيقات، وقدم
بعض التوصيات الهامة للمساعدة
في تجاوز تلك التحديات.

How to Use AI to Fight
COVID-19 and Beyond

الرابط



الوصف

ورقة علمية تلخص الجهود
البحثية والمنشورات العلمية
الحديثة لاستخدام الذكاء
الاصطناعي في مواجهة فيروس
كورونا المستجد. وصنف
الباحثون تلك التطبيقات إلى
ثلاثة مجالات: المجال الطبي
(تشخيص المرضى)، والمجال
الجزئي (اكتشاف العلاج)
، والمجال المجتمعي (علم
الوبائيات والمعلوماتية).

العنوان

Mapping the landscape
of Artificial Intelligence
applications against
COVID-19

	ورقة علمية تلخص الأبحاث العلمية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل صور أشعة المصابين بفيروس كورونا المستجد. واستعرض الباحثون التقنيات المستخدمة في الحصول على البيانات، وتقسيمها، وتشخيصها.	Review of Artificial Intelligence Techniques in Imaging Data Acquisition, Segmentation and Diagnosis for COVID-19
	مؤتمر افتراضي عن طريق الإنترنت من تنظيم جامعة ستانفورد لمناقشة المواضيع المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وفيروس كورونا المستجد.	Stanford HAI - COVID-19 and AI: A Virtual Conference
	(عن الدول OneZero مقال من) التي استخدمت تقنيات المراقبة فيروس كورونا لمواجهة المستجد. وجمع التقرير معلومات دولة حول العالم 28 عن أكثر من	We Mapped How the Coronavirus Is Driving New Surveillance Programs Around the World

مصادر متنوعة

العنوان	الوصف	الرابط
data4covid19#	(GovLab مبادرة من مركز) لجمع معلومات عن مشاريع البيانات المتعلقة بفيروس كورونا المستجد في جميع أنحاء العالم. وتأتي هذه المبادرة ضمن مشروع لتعزيز (Data Collaboratives) التعاون في مشاركة البيانات بين القطاعات العامة والخاصة.	

	معلومات عن الشركات التي تعمل على تطوير تقنيات تُساعد على مراقبة التباعد الاجتماعي وتتبع المخالفين داخل بيئات العمل. ومن ضمن تلك الشركات: الشركة الأمريكية (، والشركة البريطانية Ford) (، والشركة الكندية PwC) (، والشركة Blackline Safety (Estimote.الأوروبية)	Back to Work: Wearables Track Social Distancing and Sick Employees in the Workplace
	موقع إلكتروني لجمع معلومات حول تفشي فيروس كورونا حول العالم، وعرضها في لوحة معلومات تفاعلية.	CoronaTracker
	تقارير ورسومات تفاعلية – مفتوحة المصدر – من موقع (حول Our World In Data) انتشار مرض فيروس كورونا المستجد في دول العالم.	Coronavirus Pandemic (COVID-19)

الرابط	الوصف	العنوان
--------	-------	---------

	تحليلات – يتم تحديثها بشكل دوري – من موقع (حول انتشار مرض Financial Times فيروس كورونا المستجد في دول العالم. وتتضمن التحليلات رسومات متنوعة تقارن بين الدول من حيث عدد الإصابات وعدد الوفيات. بالإضافة إلى خريطة متحركة توضح كيف تجاوبت الدول مع انتشار الفيروس خلال فترات زمنية.	Coronavirus tracked: the latest figures as countries fight to contain the pandemic
	التطبيقات بأسماء قائمة الرسمية التي تستخدمها الدول لتتبع المخالطين من إعداد موقع (MIT Technology Review .) وتتضمن القائمة معلومات عن ملخصة والتقنيات التطبيقات المستخدمة فيها.	Covid Tracing Tracker
	صفحة ويب لجمع مجموعة من المصادر المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل صور للمصابين الأشعة بفيروس كورونا المستجد. وتتضمن تلك المصادر: بيانات، ونماذج، وأدوات، ودراسات بحثية، ومنشورات علمية.	COVID-19 + Imaging AI Resources

	أطلقتها إلكترونية بوابة المفوضية الأوروبية لمساعدة العلماء الذين يدرسون فيروس للوصول إلى المستجد كورونا مجموعات من البيانات والأدوات التي تعزز جهود البحث من خلال تشجيع إعادة استخدام البيانات وفتح العلم.	COVID-19 Data Portal
---	---	-----------------------------

الرابط	الوصف	العنوان
	معلومات عن المبادرات التقنية (مثل تطبيقات تتبع المخالطين) في العدي د من ال دول لمكافحة فيروس كورونا المستجد من إعداد موقع top10vpn.com.)	COVID-19 Digital Rights Tracker
	موقع إلكتروني يضم قائمة بالعديد من المبادرات التقنية التي تم إطلاقها في دول أوروبية وعالمية لمواجهة فيروس كورونا المستجد.	COVID-19 Initiatives
	تحالف لتوفير معلومات قابلة للتنفيذ وتوصيات تشغيلية يمكن أن تساعد الكيانات والمنظمات الحكومية على اتخاذ قرارات أفضل بشأن السياسات المتعلقة بنظام الرعاية الصحية والاقتصاد.	COVID-19 Policy Alliance

	منصة إلكترونية من شركة (تستخدم تقنيات (Primer AI (NLP معالجة اللغة الطبيعية) لتلخيص التوجهات البحثية والتغطية الإخبارية والنقاشات المنشورة في وسائل التواصل الاجتماعي حول جائحة فيروس كورونا المستجد.	COVID-19 Primer
	منصة تفاعلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي تهدف إلى تسهيل تطوير لقاح لفيروس كورونا المستجد. وتم بناء المنصة (CAMAP باستخدام خوارزمية) لتوليد توقعات حول اللقاحات المحتملة.	Epitopes.world

الرابط	الوصف	العنوان
	موقع إلكتروني لإعلان عن مشاريع تُساعد في مكافحة فيروس كورونا المستجد، ودعوة المتطوعين للمشاركة فيها.	Help with COVID

	شبكة تقدمها معلومات (عن العديد من نماذج MIDAS) التوقعات المستخدمة لتحليل انتشار فيروس كورونا المس تجم. وتتضمن المعلومات مجموعة من الخصائص الوبائية في العديد من البلدان، ويمكن الاستفادة منها في أبحاث نمذجة الأوبئة.	Online Portal for COVID-19 Modeling Research
	مبادرة أطلقتها مجموعة من الشركات التقنية الكبرى، من ضمنها: آي بي إم ومايكروسوفت وانتل وفيسبوك وأمازون، للتعهد بإتاحة الملكية الفكرية مجاناً من أجل استخدامها في إنهاء جائحة فيروس كورونا المس تجم وتقلي ل تأثير المرض. وسيتم تنفيذ هذا التعهد عن طري ق ترخي ص يفصل ل الش روط والأحكام التي يتم بموجبها إتاحة حقوق الملكية الفكرية.	Open COVID Pledge
	أداة تفاعلية لمقارنة نتائج أشهر النماذج المستخدمة لتوقع عدد الوفيات في الولايات المتحدة بس بب في روس كورون ا المستجم.	Reich Lab COVID-19 Forecast Hub

العنوان	الوصف	الرابط
SciFact	أداة طورها معهد ألن للذكاء الاصطناعي تساعد على التأكد من الحقائق العلمية حول فيروس كورونا المستجد من خلال البحث في الأبحاث العلمية المنشورة، واسخلاص الاستنتاجات العلمية المؤيدة أو المعارضة.	
The COVID-19 Healthcare Coalition	تحالف يقدم مجموعة من ويمكن المفيدة، المصادر البحث فيها من خلال تصفية النتائج حسب نوع المورد أو حسب الموضوع.	
The pandemic gives new opportunities to Big Brother	خريطة تفاعلية أصدرتها منظمة (Roskomsvoboda روسية) لمتابعة وتوضيح "انتهاكات الحقوق الرقمية" في جميع أنحاء العالم نتيجة المخاوف بشأن جائحة فيروس كورونا المستجد.	

المراجع العربية

أبو فارة، يوسف 2006 تطبيقات الانترنت في منظمات الأعمال الصغيرة: مدخل للتأهيل نحو الميزة التنافسية. الملتقى الدولي الأول: متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية

جامعة حسيبة بن يوعلي بالشلف، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير - الجزائر، 617 – 628

أثير، 29 أبريل 2020 تعرف على خطط وجهود الغرفة في مواجهة الآثار المترتبة على كورونا. تم الاسترجاع من <https://www.atheer.com/archives/521229>

زوينة، محمد صالح، وكريدر شريف 2010 التجارة الالكترونية العربية... الواقع والتحديات. مجلة الاقتصاد الجديد، 1(1)، 171-186

سهام، موسى. 2014 تقييم واقع استخدام تكنولوجيا الإنترنت في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر. المجلة العربية للدراسات المعلوماتية، 4(4)، 89-98

شباط، يوسف) 2010. التجارة الالكترونية: واقع وتحديات وطموح. مجلة الأمن والقانون - أكاديمية شرطة دبي، 1(18)، 9-54

، بتاريخ 27 أغسطس 2018 Alraffd.gov.om صندوق الرفد) 2017. البرامج التمويلية والخدمات. تم الاسترجاع من

العاني، مظهر شعبان) 2010. إدارة المشروعات الصغيرة: منظور ريادي تكنولوجي. ط1. دار صفاء للنشر والتوزيع. عمان

الكثيري، حسن) 27 ديسمبر 2018. مؤتمر التجارة الإلكترونية يوصي بتطوير الأطر التشريعية وتحديث القوانين. جريدة عمان، سلطنة عمان

الكلبانية، فايزة) 2020. بسبب «كورونا».. شبح الإفلاس يطارد قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. تم الاسترجاع من

<https://alroya.om/p/259921>

المركز الوطني للمعلومات. 2005 مادة معلوماتية عن التجارة الإلكترونية. جمهورية اليمن

nCoV-2019 (منظمة الصحة العالمية) 4 أغسطس 2020. فيروس كورونا المستجد

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

النجار، فايز، والعلي، عبد الستار) 2009. الريادة وإدارة الأعمال الصغيرة. ط2. دار الحامد للنشر والتوزيع. عمان

الأردن

الندائي، محمد بن حمد) 2 يوليو 2020. التحول الرقمي في ظل «كورونا». تم الاسترجاع من

<https://alroyaom/p/261190>

هيئة تقنية المعلومات) 2020. نبذه تعريفية ببرنامج ساس. تم الاسترجاع من

<https://www.ita.gov.om/>

الحقوي، أحمد، وآخرون 2020 التدابير الصحية في مواجهة جائحة

كورونا في المملكة العربية السعودية. الرياض: جامعة نايف

العربية للعلوم الامنية

الخبير المالية 2020 جائحة فيروس كورونا والاقتصاد السعودي،

الرياض: هيئة السوق المالية

- Abou-Moghli, A. A, & Al-Abdallah, G. M. (2019). A systematic review of women entrepreneurs' opportunities and challenges in Saudi Arabia. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(6), 41-1.
- Abramov, A. E., Radygin, A., Chernova, M., & Kosyrev, A. (2020). Snapshot review of financial markets. *Monitoring of Russian Economic Outlook*. Moscow. IEP, (7), 34-46.
- Al Mughairi, B. M., Al Hajri, H. H., Karim, A. M., & Hossain, M. I. (2019). An innovative cyber security based approach for national infrastructure resiliency for Sultanate of Oman. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(3), 1180-1195.
- Andoni, M., Robu, V., Flynn, D., Abram, S., Geach, D., Jenkins, D., ... Peacock, A. (2019). Blockchain technology in the energy sector: A systematic review of challenges and opportunities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 100, 143-174.
- Aurange, N. S. (2019). Digipreneurship - Its challenges and opportunities: Use of digital technology in service sector. *Journal of Global Economy*, 15 (1 (Special)), 152-156.
- Bagnoli, C., Dal Mas, F., & Massaro, M. (2019). The 4th industrial revolution: Business models and evidence from the field. *International Journal of E-Services and Mobile Applications (IJESMA)*, 11(3), 34-47.
- Balocco, R., Cavallo, A., Ghezzi, A., & Berbegal-Mirabent, J. (2019). Lean business models change process in digital entrepreneurship. *Business Process Management Journal*, 25(7), 1520-1542. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-07-2018-0194>
- Barua, S. (2020). Understanding coronanomics: The economic implications of the coronavirus (COVID-19) pandemic. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10/ggq92n>
- Bauman, A., & Lucy, C. (2020). Social media: Exploring entrepreneurial opportunities. In L. Schjoedt, M. Brännback, & A. Carsrud (Eds.), *Understanding Social Media and Entrepreneurship* (pp. 15-28). Cham: Springer.
- Billy, M. (2020). The influence of dynamic organizations and the application of digital innovations to educational institutions in the world during the COVID-19 pandemic. <https://ssrn.com/abstract=3588233>
- Block, J. H., Brohman, K., & Steininger, D. M. (2020). Digital entrepreneurship: Opportunities, challenges, and impacts. *Business & Information Systems Engineering*, 62(4), 397-399.
- Boellstorff, T. (2019). The opportunity to contribute: Disability and the digital entrepreneur. *Information, Communication & Society*, 22(4), 474-490.
- Bouey, J (2020). Assessment of COVID-19's impact on small and medium-sized enterprises: Implications from China. Santa Monica, CA: RAND Corporation. <https://www.rand.org/pubs/>
- De, D., Chowdhury, S., Dey, P. K., & Ghosh, S. K. (2020). Impact of lean and sustainability oriented innovation on sustainability performance of small and medium sized enterprises: A data envelopment analysis-based framework. *International Journal of Production Economics*, 219, 416-430.

- Deloitte. (2020). COVID-19: Shaping the future through digital business. Leveraging technology to support the recovery and produce lasting change.
<https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/covid-19/shaping-the-future-through-digital-business.html>
- Domnina, S. V., Podkopaev, O. A., & Salynina, S. U. (2020). The digital economy: Challenges and opportunities for economic development in Russia's regions. In S. Ashmarina & V. Mantulenko (Eds.), *Current Achievements, Challenges and Digital Chances of Knowledge Based Economy* (pp. 149-157). Cham: Springer.
- Elia, G., Margherita, A., & Passiante, G. (2020). Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. *Technological Forecasting and Social Change*, 150. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119791>
- Fauzi, T. H., Harits, B., Danial, D. M., & Komariah, K. (2020). Adaptive strategies of external environmental effects in digital entrepreneurship in the strategic management perspective. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 9(3), 38.
- Fernandes, N. (2020). Economic effects of coronavirus outbreak (COVID-19) on the world economy. Available at SSRN 3557504. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3557504
- Fitriasari, F. (2020). How do small and medium-sized enterprises (SME) survive the COVID-19 outbreak? *Jurnal Inovasi Ekonomi*, 5(3), 53-62. <https://doi.org/10.22219/jiko.v5i3.11838>
- Geissinger, A., Laurell, C., Sandström, C., Eriksson, K., & Nykvist, R. (2019). Digital entrepreneurship and field conditions for institutional change - Investigating the enabling role of cities. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 877-886.
- Golob, U., Davies, M. A. P., Kernstock, J., & Powell, S. M. (2020). Trending topics plus future challenges and opportunities in brand management. *Journal of Brand Management*, 27, 123129.
- Guerrieri, V., Lorenzoni, G., Straub, L., & Werning, I. (2020). Macroeconomic implications of COVID-19: Can negative supply shocks cause demand shortages? National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w26918>
- Hameed, I., & Irfan, Z. (2019). Entrepreneurship education: A review of challenges, characteristics and opportunities. *Entrepreneurship Education*, 2(3-4), 135-148.
- Hansen, B. (2019). The digital revolution - Digital entrepreneurship and transformation in Beijing. *Small Enterprise Research*, 26(1), 36-54.
- He, X. (2019). Digital entrepreneurship solution to rural poverty: Theory, practice and policy implications. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 24(1), 1-32.

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس تأثير ريادة الأعمال في ظل جائحة كورونا (كوفيد 19)

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل

الحصول منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال

التكرم بإبداء رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأُتقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهدكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا البحث، وسوف أزوّدكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

1) النوع

☐ ذكر

☐ أنثى

2) العمر

☐ أقل من 30 سنة

☐ من 30 الى 45 سنة

☐ أكبر من 45 سنة

3) المؤهل العلمي

☐ مؤهل متوسط أو أقل

☐ بكالوريوس

☐ دراسات عليا

محاور الاستبيان

المحور الأول ماهي الإجراءات والأستراتيجيات المتخذة لتعزيز ريادة الأعمال في ظل الجائحة

رقم الفقرة	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير بشدة
1	قامت الدولة بإطلاق مبادرات تهدف لتوفير الدعم المالي					
2	تقديم الخدمات التسويقية واللوجيستية والتكنولوجية					
3	تدريب وتأهيل الكوادر البشرية					
4	ترسيخ ثقافة العمل الحر، وسن التشريعات اللازمة					
5	تذليل العقبات التي تواجه ريادة الاعمال					

المحور الثاني مامدى ملائمة الإجراءات والاستراتيجيات المتخذة في ظل جائحة كورونا في المملكة العربية السعودية

رقم الفقرة	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير بشدة
1	إدخال الاتمته والذكاء الاصطناعي في كل شركة ومؤسسة					
2	الاعتماد على البرامج المقدمة من الدولة ووزارة الصحة					
3	التشجيع على العمل عن بعد كونه أصبح خيارا محببا لدى بعض الموظفين					
4	امتلاك مدير المشروع لمهارات التواصل الفعال والقدرة على التفاعل مع الآخرين					
5	الاعتماد على الخدمات السحابية (Cloud Servies) ساعد على توفير العديد من الخدمات					

المحور الثالث ماهي التحديات الحالية التي تواجه ريادة الاعمال في المملكة العربية السعودية

رقم	الفقرة	موافق	موافق	محايد	غير	غير
الفقرة	بشدة	موافق	موافق	موافق	موافق	بشدة
1	الوصول المحدود إلى رأس المال					
2	الحفاظ على تدفق نقدي منضبط وذلك بسبب الدخل والنفقات غير المنتظمة.					
3	ارتفاع التكاليف التشغيلية حيث تؤدي إلى تآكل الأرباح، مما يجعل الاستدامة صعبة					
4	وجود الكثير من المنافسين الذين يعملون في نفس المجال					
5	الصعوبة في إيجاد الموظف المناسب في المكان المناسب					

ختاماً

بعون الله وحفظه ورعايته ثم بفضل إدارة البلاد الحكيمة في ظل قيادة ورعاية خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبد العزيز آل سعود وولي عهده محمد بن سلمان وكافة الجهات الوزارية الادارية المعنية، سوف تستكمل المملكة جهودها في مكافحة هذه الجائحة والتخفيف من انتشارها ودحر نتائجها الوخيمة على أمن وصحة المواطنين والمقيمين على أرض الوطن

Mid-Ocean University

College of Management

Master of Entrepreneurship



Entrepreneurship in the Shadow of the Coved 19

Preparation:

Mohammed Ibrahim Alolayan

Supervision:

Dr. Ahmed Rajeh

2024-2025

مع خالص التقدير والاحترام