

# تمرين تحليل السياسات

## المؤلف: ميثاء السويدي

## إدارة جائحة كوفيد - 19 في دبي: دور إنترنت الأشياء في القطاع الصحي

### المقدمة

تُبيّن الدراسات وتوقعات الخبراء أن للجائحة تبعات صحية واقتصادية واجتماعية طويلة الأجل، إذ أصبح العالم بأسره منذ بداية الجائحة يواجه التحديات ذاتها إلى حد ما، ما دفع مختلف الحكومات والمنظمات الدولية لمضاعفة الجهود في سبيل إنتاج لقاح فعال ضد فيروس كورونا المستجد للسيطرة على مدى انتشاره وتحوّره وخفض عدد الوفيات. ومن بين العوامل التي ساعدت على التصدي للجائحة وتبعاتها، هي تبني التكنولوجيات الحديثة وأهمها تقنيات إنترنت الأشياء، حيث تعتبر شبكة ضخمة متصل بها مختلف الأجهزة والمجسات وتتيح نقل المعلومات والبيانات عن طريق برمجيات متطورة، ومن دون تدخل بشري (Salem, 2017). وقد أثبتت تكنولوجيا إنترنت الأشياء نجاحها في قطاعات عدة، ومنها القطاع الصحي؛ فالعمل عن بُعد من تلك التقنيات، يساعد في ضمان معايير السلامة داخل قطاع الصحة ويزوده بأدوات أكثر فعالية لمتابعة الأزمات الصحية. كما تساعد تقنيات إنترنت الأشياء في تتبع انتشار العدوى، وبالتالي تسهيل السيطرة عليها والحد من انتشارها (Haleem et al., 2020).

يشير (Singh, Javaid, Haleem, and Suman, 2020) إلى أنه بالرغم من كون مفهوم الذكاء الاصطناعي منتشر ومعروف لدى المجتمعات الحضرية، إلا أن جدوى تقنيات إنترنت الأشياء تعد غالباً أقل وضوحاً، مقارنة بالذكاء الاصطناعي، حيث لا يدرك العديد من الأفراد أنه يمكن لإنترنت الأشياء أن يُستعمل كأداة فعّالة لمكافحة الوباء الحالي على المستوى العالمي. فعلى سبيل المثال، تستطيع مؤسسات الرعاية الصحية

## الملخص التنفيذي

يسلط ملخص السياسات هذا الضوء على أهمية تكنولوجيا إنترنت الأشياء في قطاع الرعاية الصحية ومدى فعاليتها في إدارة جائحة كوفيد - 19، وإمكانية تطبيقها في منظومة هيئة الصحة بدبي.

وقد اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي وأساليب المقابلات الفردية بوصفها أداة لجمع البيانات من عيّنة الدراسة التي تم اختيارها قصداً، والتي تمثلت من أعضاء في الكادر القيادي والطبي. وقد كشفت الدراسة عن الأثر الإيجابي الناتج عن استخدام إنترنت الأشياء في المنظومة الصحية لهيئة الصحة بدبي، وذلك على مستوى جودة الخدمات، وتأمين طرق وأساليب فعالة لمكافحة فيروس كورونا المستجد، وتعزيز معايير الأمان والسلامة، ودعم متخذي القرار في صياغة القرارات والخطط الاستراتيجية.

وعلى ضوء هذه النتائج تم التوصيل إلى توصيات عدة تساهم في دمج تكنولوجيا إنترنت الأشياء في أنظمة هيئة الصحة بدبي على نحو فعال، حيث كان من أبرزها رفع وتعزيز مستوى جاهزية أنظمة الهيئة لمواجهة الجوائح والأزمات الصحية الطارئة باستخدام تقنيات إنترنت الأشياء ودعم التحول الرقمي ضمن الخدمات الصحية من خلال توعية أفراد المجتمع.

## نبذة عن سلسلة تمرين تحليل السياسات

تمرين تحليل السياسات هو عبارة عن سلسلة من ملخصات السياسات التي يؤلفها الطلاب، حيث توفر منبرا لطلاب كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية للتمرين على تحليل السياسات ذات الصلة بالوطن العربي. يقوم الطلاب بتحديد قضايا تعنى بالسياسات المحلية أو العربية وتحليلها وتقديم مقترحات لتحسينها. تساهم السلسلة في زيادة تأثير الإنتاج العلمي لكلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية على نطاق السياسات العامة. كما تقوم السلسلة بالارتقاء بمستوى جودة نتائج البحث العلمي لطلاب الكلية. تعرض السلسلة منتجات البحث العلمي التي ينتجها الطلاب والتي تعتمد على الممارسة الفعلية في مجال السياسات العامة مما يتيح الفرصة أمام طلاب الكلية للتعاون مع ممارسين في نفس المجال والاستفادة من الخبرات المختلفة.

إدارة وعلاج حالات كوفيد - 19 في ظل الظروف الوبائية السائدة. وقد قامت العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم بدمج التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي في الوظائف المختلفة للحكومة لتحسين جهود مكافحة الوباء، من بينها دولة الإمارات التي كانت قد قامت سابقاً باستخدام إنترنت الأشياء والتكنولوجيا الحديثة لاكتشاف وإدارة وعلاج المرضى المصابين بالفيروس التاجي (Han et al., 2018).

توظيف تقنيات إنترنت الأشياء لمكافحة جائحة كوفيد - 19. فالمستشفيات ومؤسسات الرعاية الصحية مثلاً، تستخدم تلك التقنيات حالياً لمراقبة المولدات والأنظمة الكهربائية الرئيسية، ومتابعة التطورات الصحية للمرضى، والتحكم في درجة حرارة المباني التابعة لها ومرافقها، ومراقبة عملية إدخال المرضى وتذكير العاملين بتعقيم أنفسهم خلال العمل.

## المشكلة المطروحة

أدى الانتشار السريع لعدوى فيروس كورونا المستجد إلى الكشف عن مشاكل هيكلية داخل القطاع الصحي والتي حدّت من سرعة وفعالية استجابته للجائحة، مما أدى بدوره إلى تفاقم الوضع خاصة مع عدم القدرة على إيجاد حلول فعّالة لتفادي هذا الانتشار. توجد ضرورة ملحة اليوم لربط الوباء بنظام وقاية وتحكّم سريع الاستجابة وفعّال في آن واحد، وتُعَدّ إنترنت الأشياء أحد الوسائل الأقل تكلفة التي يمكن استخدامها في المنشآت التابعة لقطاع الرعاية الصحية لتحقيق هذه الغاية. وعلى هذا الأساس، فإن استعمال إنترنت الأشياء يساعد في تأدية وظائف مختلفة وبجهد أقل، وهي تمثل خطوة مهمّة لمساعدة القطاع الصحي في إمارة دبي في تعقب وإدارة المرضى بأساليب ملائمة وأمنه (سينغ وآخرون، 2020).

عملت السلطات الحكومية في دولة الإمارات على وقف تفشي الفيروس والحد من تداعياته الاجتماعية والاقتصادية، وذلك عبر اتباع إجراءات السلامة والوقاية من إغلاق للمدارس والأماكن العامة وإرساء ضوابط التباعد الاجتماعي. ومع العدد المتزايد من الحالات واجهت مؤسسات القطاع الصحي في دبي صعوبات في التعامل مع الأعداد الكبيرة للأفراد المصابين، وفي نفس الوقت الاستمرار بالقيام بالواجبات الاعتيادية كعلاج المصابين بالأمراض المزمنة أو إصابات الحوادث. كما فرضت قيود التباعد الاجتماعي تحديات خاصة بما يتعلق بمتابعة صحة المرضى أو تواصلهم مع الأطباء، الأمر الذي دفع بالعديد من المشافي والعيادات إلى تقديم الخدمات والاستشارات الطبية عن بعد. ولهذه الأسباب اعتمدت الحكومة استراتيجيات جديدة قائمة على توظيف الوسائل التكنولوجية الحديثة، حيث تستعمل السلطات المعنية نظام مراقبة معلوماتي يسمح بتتبع تطور الوضع الوبائي وجمع مختلف الإحصائيات المتعلقة بها. وفي هذا السياق، يتطرق الملخص إلى أهمية تطبيق تقنيات إنترنت الأشياء من خلال مناقشة بعض أفراد الكادر الطبي والقيادي في هيئة الصحة بدبي عن مدى فاعليتها في احتواء الفيروس والحد من انتشاره.

## دور إنترنت الأشياء في ظل تفشي الأوبئة

### 1. فاعلية إنترنت الأشياء في إدارة الوضع الصحي

بحسب نيكولا وآخرون (Nicola et al., 2020)، هناك طرق عدة يمكن من خلالها مراقبة الحالة الوبائية واحتوائها بشكل فعّال، وذلك من خلال توظيف تقنيات إنترنت الأشياء. ويمكن من خلالها أيضاً، تحقيق التباعد الاجتماعي باستخدام طائرات دون طيار لتوصيل الأدوية والمساعدات للمرضى. كما ساعدت تكنولوجيا الرعاية الصحية الرقمية وإنترنت الأشياء بشكل كبير في

### 2. دور إنترنت الأشياء في استمرارية الخدمات الصحية

يتكون إنترنت الأشياء من أجهزة ذكية وأنظمة شبكات معقدة تُسهّل تبادل البيانات والمعلومات عبر شبكة الإنترنت. وقد ساعدت التطبيقات القائمة على تقنيات إنترنت الأشياء في قطاع الخدمات الصحية بشكل كبير على استمرار ممارسات الأعمال. إضافة إلى الإسهام في استمرار التنمية المستدامة للمجتمع من خلال تمكين التواصل بين المؤسسات ومقدمي الخدمات والمستخدمين، عبر منصات افتراضية في قطاعات عدة، كالتعليم وقطاع الرعاية الصحية والخدمات الحكومية وغيرها (Wong et al., 2020). كما أدّت الظروف التي فرضتها جائحة كوفيد - 19 إلى اعتماد ضوابط مختلفة، منها التباعد الاجتماعي وإغلاق الأماكن العامة منذ تفشي الوباء. وفي الوقت نفسه مكّنت أدوات إنترنت الأشياء صناعات القرار على اتخاذ قرارات جديدة للمحافظة على الصحة العامة كنقل التعليم في المدارس إلى التعلم عن بُعد، ما ساعد بشكل كبير في السيطرة على تفشي الفيروس والحد من انتشاره. كما أسهمت تقنيات وأدوات إنترنت الأشياء في قطاع الرعاية الصحية في تسهيل حماية الكوادر الطبية، حيث مكنتهم من القيام بمهامهم عن بُعد.

### 3. دور إنترنت الأشياء في مراقبة المستشفيات وسلامة المرضى

يشير الباحثون (AbdulGhaffar et al., 2020) إلى أن إنترنت الأشياء نظام مناسب وفعّال، من شأنه مساعدة أقسام الرعاية الصحية والموظفين من خلال ميزاته المتطورة وتطبيقاته التقنية المتقدمة. ويُعد إدراج التكنولوجيا من الممارسات العامة لتطوير أقسام الطب بطريقة مهنية واحترافية، ويمكن أن ينتج عن تطبيق إنترنت الأشياء العديد من الإجراءات المفيدة، منها على سبيل المثال، ميزة جمع البيانات الطبية الضخمة. كما يعد هذا التطبيق أمراً مهماً للغاية لمؤسسات الرعاية الصحية لتسهيل حصر وتصنيف حالات الحوادث والإصابات المهنية التي تحدث في المستشفيات. ويمكن لتطبيق إنترنت الأشياء في المجال الصحي أن يساهم في تطوير سبل وطرق تقديم الرعاية الصحية بشكل أكثر فاعلية، حيث يمكن دعم أنظمة إدارة الرعاية الصحية والمستشفيات من خلال تطبيقات إنترنت الأشياء التي تمكّن الإدارة من مراقبة عمل مختلف الأقسام في الهيكل بأكمله (Aceto, Persico&Pescapé, 2020).

## دور إنترنت الأشياء في إدارة جائحة كوفيد - 19 من وجهة نظر الكادر الطبي والقيادي في هيئة الصحة بدبي - الدراسة

لقد تم جمع بيانات البحث من العاملين في الكادر القيادي والطبي في هيئة الصحة بدبي ممن واجهوا تجارب مختلفة أثناء انتشار الجائحة، حيث تضمنت

ومن المتوقع أيضاً، أن تسهم تقنيات إنترنت الأشياء في خفض نفقات العلاج والتشخيص، وتوفير الدقة والسرعة في فحص أعراض المرض، وتحديد العلاج المناسب لكل حالة، حيث أشار المشاركون إلى النقلة النوعية التي حققتها الصيدلية الذكية في قطاعات الصيدلة ومستودعات الأدوية، والتي تم تدشينها في مستشفى راشد بدبي عام 2017، إذ أسهمت بشكل فاعل في تحسين سرعة ودقة وصف الأدوية والعقاقير الطبية، وتقليل نسبة الأخطاء في الجرعات الدوائية. كما أفاد أحد المشاركين أنه من خلال زيارته للمؤتمر والمعرض السنوي للجمعية الإشعاعية في أميركا الشمالية RSNA لعام 2019 الذي يتم من خلاله تسليط الضوء على آخر التطورات والتقنيات المستحدثة في مجال التكنولوجيا الطبية، أن العديد من شركات الأجهزة الطبية الرائدة كشرركات GE وSIEMENS وPHILIPS قامت بتطوير آليات وخصائص متقدمة، مثل أدوات وأجهزة الاستشعار التي يتم دمجها في المعدات الطبية لتشخيص الأعطال عن بُعد، وإرسال إشعارات تنبّه الشركة المصنعة إلى الحاجة للصيانة الدورية بشكل تلقائي، وبطريقة تسهم في ضمان استمرارية وجاهزية عمل الأجهزة الطبية وتقليل الأعطال. وتعد هذه الخاصية ميزة مهمة في ظل الوضع الوبائي الحالي مع تزايد أعداد الإصابات بعدوى فيروس كوفيد - 19، والحاجة إلى توفير أجهزة الكشف والتشخيص، والتأكد من جاهزيتها للاستخدام بشكل آمن على مدار الساعة وطيلة أيام الأسبوع.

كما أكد كل من الكادر القيادي والطبي في الهيئة أن تضمين تقنيات إنترنت الأشياء في المنظومة الصحية لهيئة الصحة بدبي يتماشى مع استراتيجية الهيئة ويعكس توجهاتها نحو تطوير القطاع الصحي وفق أرقى وأحدث المعايير العالمية عبر إنشاء قاعدة بيانات متكاملة تدعم قرارات وتوجهات الهيئة لرفع جاهزية وإمكانات النظام الصحي لإدارة الأزمة الحالية، ووضع خطط مستقبلية للتعامل مع الأوبئة والأزمات الصحية الطارئة مستقبلاً.

معلومات عن خطط مستقبلية حول إمكانية تطبيق التكنولوجيا المتطورة في أنظمة الهيئة للتصدي للأنزمات الطبية الطارئة كأزمة كوفيد - 19. وقد أجري البحث داخل منظمة صحية واحدة متمثلة بهيئة الصحة بدبي، إذ لعبت الهيئة دوراً مهماً في عملية مكافحة العدوى وعلاجها في دبي أثناء تفشي الجائحة. وتبذل الهيئة جهوداً مكثفة للقيام بالتدابير الصحية والإجراءات الوقائية المناسبة للتخفيف من حالات الإصابة. وفي هذا السياق، لقد تم إجراء مقابلات فردية وطرح أسئلة ذات نهايات مفتوحة على المشاركين لإبداء رأيهم بشكل تفصيلي وللحصول على إجابات وافية حول إمكانية تطبيق تقنيات إنترنت الأشياء لإدارة الأزمات الصحية.

## نتائج الدراسة

من خلال تحليل نتائج المقابلات مع عينة الدراسة والاطلاع على أبرز الموضوعات التي تم طرحها ومناقشتها خلال المقابلات، تبين أن كلاً من الكادر القيادي والطبي في هيئة الصحة بدبي يؤكد ضرورة مواكبة التطور التكنولوجي وأهمية الاستفادة من التقنيات المتقدمة في المجال الصحي بشكل عام، لرفع مستوى جودة الخدمات الصحية وتعزيز وسائل العلاج والوقاية من الأمراض. كما ترى عينة البحث أن الميزات المتطورة التي تتيحها تقنيات إنترنت الأشياء ضمن تطبيقاتها المتعددة في المجال الصحي من شأنها أن تسهم بشكل فعال في مكافحة جائحة كوفيد - 19، وفي تعزيز جهود العاملين في هيئة الصحة بدبي للسيطرة على انتشار عدوى الفيروس، وبالتالي تقليل عدد الإصابات. جاء ذلك قياساً على تجارب ناجحة حققتها الهيئة باستخدام تقنيات وتكنولوجيا متطورة. فعلى سبيل المثال، تم الاستعانة بالروبوتات الذكية في عمليات تعقيم منشآت ومرافق الهيئة وسيلةً للاستجابة السريعة للحد من تفشي الفيروس. كما تم استخدام أجهزة الكشف الحراري في عيادات المطار لفحص المسافرين والقادمين، ما أسهمت بشكل كبير في تتبع الأشخاص وتحديد الأفراد المصابين وعزلهم عند الحاجة.

## التوصيات

في ضوء ما تقدم طرحه من نتائج وما تم عرضه من دراسات وأدبيات سابقة ذات الصلة بالموضوع، فإننا نوصي بما يلي:

1. بيّنت جائحة كوفيد - 19 الحاجة الملحة إلى تجهيز القطاع الصحي بتقنيات إنترنت الأشياء التي تسمح باستمرار العمل الطبي في حال فرضت الأزمات، أو الجوائح المستقبلية، ظروفاً تحد من التواصل المباشر بين الكوادر الطبية والمرضى، إذ تتيح التقنيات المبنية على إنترنت الأشياء مواصلة الخدمات الطبية والتواصل مع المرضى، ومراقبة حالاتهم الصحية عن بُعد. ولذلك فإنه من الضروري أن تعمل القيادات الإدارية وصانعي القرار على تطوير وتحديث الخطة الاستراتيجية لهيئة الصحة بدبي، لتشمل برامج وسياسات واضحة لإدارة الأزمات والطوارئ الصحية بواسطة أحدث الأنظمة التكنولوجية كإنترنت الأشياء، بحيث يتم إدراجها ضمن الميزانية السنوية المخصصة للوصول وإنشاء العقود مع شركات متخصصة للقيام بعمليات تشغيل وصيانة هذه الأنظمة. وتستهدف هذه الرؤية رفع مستوى جاهزية أنظمة الهيئة ومرافقها لمواجهة الأزمات، وضمان استمرارية تقديمها لخدماتها كافة، الصحية والعلاجية للمرضى. وقد يتطلب تنفيذ هذه الأهداف استثماراً جدياً من قِبَل السلطات المعنية في بداية الأمر، لذا ينبغي إجراء دراسات استطلاعية لتحديد الأولويات، والعمل على وضع خطط تنفيذية ومؤشرات أداء واضحة لمتابعة جدوى الاستثمارات، والتعرف إلى التحديات التي قد تطرأ أثناء التنفيذ، الأمر الذي يعود بالنفع أيضاً، على تطوير الاستراتيجيات في المراحل المستقبلية.
2. التعاون والتنسيق مع دبي الذكية، وهي جهة حكومية مختصة في تقديم الخدمات والحلول المتقدمة للتحويل الرقمي على مستوى إمارة دبي، وذلك بهدف إنشاء منصة رقمية متطورة لإدراج تقنيات إنترنت الأشياء في هيئة الصحة بدبي، بحيث تسهل عملية جمع وتخزين وتبادل المعلومات والبيانات الطبية وفق ضوابط وإجراءات محددة لضمان خصوصية وسرية المعلومات، حيث من المتوقع أن تسهم البيانات الضخمة في اكتشاف وتطوير الأساليب العلاجية والوقائية ورفع مستوى جودة الخدمات الطبية.

3. استناداً إلى التوصية السابقة، هناك ضرورة لإنشاء نظام لإدارة قواعد البيانات والمعلومات الرقمية الطبية على نحو فعال يضمن الوصول إليها من قِبَل مستخدميها، وتأمين التخزين الآمن للبيانات كافة، وتفعيل أنظمة وبرامج تدعم عمليات النسخ الاحتياطي للبيانات الرقمية الطبية بشكل تلقائي ومنظم وبصورة تتيح استخراجها عند الحاجة إليها. كما يجب وضع قوانين ناظمة للتعامل مع بيانات المستخدمين والمرضى وخصوصيتها مبنية على أفضل الممارسات الدولية لتجنب المشكلات التي قد تنتج عن سوء الاستخدام، أو تسريب البيانات.

4. رفع مستوى الوعي لدى أفراد المجتمع بفاعلية وكفاءة الأساليب العلاجية القائمة على التطبيقات والوسائط التكنولوجية الحديثة كالطب عن بُعد، وذلك بالتنسيق مع الجهات الإعلامية لإعداد وبث برامج توعوية وثقافية عبر منابرها المتعددة، بشكل يساهم في إحلال أساليب التشخيص والعلاج التقليدية بأخرى متطورة ومبتكرة ذات جودة عالية وبتكلفة منخفضة، وبصورة تضمن استمراريته في الأزمات الطارئة. تعتبر هذه الخطوة بغاية الأهمية، حيث إن المستخدمين من العامة قد تواردهم مخاوف بشأن استبدال الوسائل الطبية التي اعتادوا عليها بوسائل أكثر حداثة، حيث تحتاج السلطات المعنية إلى العمل على رفع مستوى ثقة الناس بالتقنيات الطبية الحديثة والطبابة عن بُعد. ولهذا السبب، هناك حاجة إلى إشراك المستخدمين في عملية التحول نحو الخدمات الصحية الرقمية وإخضاع الأساليب المستحدثة إلى عمليات تقييم من قِبَل المرضى المتلقين للعلاج للوقوف على الإيجابيات، والتعرف إلى جوانب القصور، والعمل على إعداد خطط تحسينية وتطويرية بصورة مستمرة من قِبَل صانعي القرار.

## قائمة المصادر والمراجع

- Abdul Ghaffar, A., Mostafa, S. M., Alsaleh, A., Sheltami, T., & Shakshuki, E. M. (2020). Internet of things based on multiple disease monitoring and health improvement system. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(3), 1021-1029. From: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12652-019-01204-6>
- Aceto, G., Persico, V., & Pescapé, A. (2020). Industry 4.0 and health: Internet of things, big data, and cloud computing for healthcare 4.0. *Journal of Industrial Information Integration*, (18), 100-129. From: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452414X19300135>
- Haleem, A., Javaid, M., & Khan, I. H. (2020). Internet of things (IoT) applications in orthopaedics. *Journal of Clinical Orthopaedics & Trauma*, 11, S105-S106. [https://www.journal-cot.com/article/S0976-5662\(19\)30466-7/pdf](https://www.journal-cot.com/article/S0976-5662(19)30466-7/pdf)
- Haleem, A., Javaid, M., Vaishya, R., & Vaish, A. (2020). Role of the internet of things for healthcare monitoring during COVID-19 pandemic. <http://www.apollomedicine.org/preprintarticle.asp?id=291468>
- Han, P. K., Zikmund-Fisher, B. J., Duarte, C. W., Knaus, M., Black, A., Scherer, A. M., & Fagerlin, A. (2018). Communication of scientific uncertainty about a novel pandemic health threat: ambiguity aversion and its mechanisms. *Journal of health communication*, 23(5), 435-444. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10810730.2018.1461961>
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., ... & Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International journal of surgery (London, England)*, 78, 185. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/7162753/>
- Salem, F. (2017). *The Arab Social Media Report 2017: Social Media and the Internet of Things: Towards Data-Driven Policymaking in the Arab World (Vol. 7)*. Dubai: MBR School of Government.
- Singh, R. P., Javaid, M., Haleem, A., & Suman, R. (2020). Internet of things (IoT) applications to fight against COVID-19 pandemic. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. From: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871402120301065>
- Wong, J., Goh, Q. Y., Tan, Z., Lie, S. A., Tay, Y. C., Ng, S. Y., & Soh, C. R. (2020). Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 1-14. From: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12630-020-01620-9>

## كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية

كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية هي مؤسسة بحثية وتعليمية متخصصة في السياسات العامة. تأسست عام 2005 برعاية كريمة من صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي. وتهدف الكلية إلى تعزيز قدرات المؤسسات الحكومية على اعتماد سياسات عامة فعالة في دولة الإمارات العربية المتحدة والمنطقة العربية.

وسعيًا لتحقيق هذا الهدف، تتعاون الكلية مع مؤسسات دولية فيما يتعلق بالبحوث وبرامج التدريب. إضافة إلى ذلك، تنظم الكلية منتديات ومؤتمرات دولية لمناقشة السياسات العامة وتيسير تبادل الأفكار واستمرار الحوار على المستويين الوطني والإقليمي.

تلتزم الكلية بإنتاج المعرفة ونشر أفضل الممارسات وتدريب صنّاع السياسات في الدولة والمنطقة. ومن أجل تحقيق هذا الهدف، تسعى الكلية لتطوير قدراتها لدعم برامج البحوث والتدريس بما فيها:

- بحوث تطبيقية في السياسات العامة والإدارة العامة
- ماجستير في السياسات العامة والإدارة العامة
- التعليم التنفيذي لكبار المسؤولين والمدراء
- منتديات المعرفة التي يقدمها الخبراء وصنّاع السياسات

## الشكر والتقدير لفريق العمل

التأليف: قام طلاب كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية بتأليف السلسلة. حقوق الطبع محفوظة للمؤلفين.

- التحرير: لمى زقزق، باحثة مشاركة في كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية
- فريق الإنتاج: إنجي شبل | أمل السيسي | شعيب كنوث | TABEER

## للتواصل

لمزيد من المعلومات حول المحتوى، برجاء التواصل مباشرة مع الطالب عن طريق البريد الإلكتروني الموضح على الغلاف. وللمعلومات العامة، أو التعليق على تمرين تحليل السياسات والمطبوعات، برجاء التواصل عبر البريد الإلكتروني:

PAE@mbrsg.ac.ae



كلية محمد بن راشد  
للإدارة الحكومية  
MOHAMMED BIN RASHID  
SCHOOL OF GOVERNMENT

## Mohammed Bin Rashid School of Government

Convention Tower, Level 13, P.O. Box 72229, Dubai, UAE  
Tel: +971 4 329 3290 - Fax: +971 4 329 3291  
www.mbrsg.ae - info@mbrsg.ae



### نص إخلاء مسؤولية

الآراء المعبر عنها في ملخص السياسات هذا هي آراء المؤلف أو المؤلفين ولا تعكس بالضرورة آراء كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية.

© كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية والمؤلف