

بيان صحفي

الاستعراض العالمي البارز للاستجابة الهندسية لدعوات اتخاذ إجراءات عاجلة في ظل جائحة كوفيد-19 لضمان القدرة على مواجهة الأوبئة المستقبلية

• يحدد الاستعراض الذي أجرته Engineering X لدرجة التأهب للأوبئة مواطن الضعف الرئيسية

• يؤيد كبار القادة ضرورة اتخاذ واضعي السياسات وقادة الأعمال والقيادات الأكاديمية في جميع أنحاء العالم إجراءات شاملة

أدت العوائق الممنهجة—لا سيما عدم وجود آليات تعاون، وعدم كفاية البيانات والمهارات، ومحدودية فهم ومراعاة الدور الهندسي—إلى تقليل قدرة المهندسين على تقديم استجابات فعالة وفي حينها لجائحة كوفيد-19، وفقاً لاستعراض شامل للاستجابة الهندسية العالمية نشرته اليوم منظمة Engineering X.

وستقدم نتائج الاستعراض العالمي اليوم إلى كبار الموفدين من 30 بلداً خلال المؤتمر السنوي للمجلس الدولي لأكاديميات العلوم الهندسية والتكنولوجية في فرساي، فرنسا.

نشأت فكرة [الاستعراض العالمي للاستجابة الهندسية لجائحة كوفيد-19: الدروس المستفادة في التأهب والقدرة على مرونة](#)، الذي صدر بالشراكة مع شركة [Dalberg Advisors](#)، عن برنامج التأهب الهندسي للأوبئة التابع لمنظمة Engineering X في ذروة جائحة كوفيد-19 في نوفمبر 2020 للاستفادة من الدروس وتقديم توصيات لضمان البدء في تنفيذ استجابة هندسية أكثر منهجية لتحسين التأهب للأوبئة المستقبلية.

وضمن تحديث مجموعات البيانات ونظم البيانات المستخدمة في صنع القرارات وخلوها من التحيز، مع تزويد فرق العمل المعنية بالاستجابة في حالات الطوارئ بالمزيد من القدرات الهندسية، وتشجيع معايير المشاركة المفتوحة للعلوم والبيانات، وهذه هي الإجراءات الثلاثة التي أوصى بها فريق الاستعراض.

استناداً إلى البيانات ودراسات الحالة والتعليقات المقدمة من أكثر من 40 بلداً، يسلط الاستعراض الضوء على حجم الإسهامات التي قدمها المهندسون والقطاع الهندسي على مستوى العالم في الاستجابة للتحديات الرئيسية عبر مختلف القطاعات والتخصصات والمناطق الجغرافية وعبر مجالات الوقاية من الأوبئة والتأهب والاستجابة لها والتعافي منها. ويدعو الحكومات وواضعي السياسات والجهات الفاعلة في مجال الصحة العامة والأوساط الأكاديمية والممولين، إلى جانب جماعات المهندسين، إلى تحديد وسد الفجوات الهيكلية في القدرة على مواجهة الأوبئة المستقبلية والاستثمار في المهارات والتدريب وزيادة قدرات المهندسين في جميع أنحاء العالم، وإنشاء منصات قوية للتعاون داخل القطاع الهندسي وبين الهندسة والتخصصات الأخرى.

ويلقي الاستعراض الضوء على الابتكارات التي أحدثت تغييرات جذرية في السياقات الشحيحة الموارد، فضلاً عن التطورات المتغيرة عالمياً في التكنولوجيات الطبية وتكنولوجيا الاتصالات، والدور المحوري لجمع البيانات وتوزيعها وإدارتها، وأهمية تطبيق عدسة النظم على التحديات المعقدة والمتعددة الأوجه. ويحدد ستة تحديات رئيسية خلال جائحة كوفيد-19 حيث قدم المهندسون إسهامات رئيسية على النحو التالي:

1. توفير بيانات عالية الجودة وفي حينها بطريقة شبه آنية وبأشكال مناسبة، والاستفادة من البيانات الضخمة والبيانات المتنقلة لنمذجة وتتبع المخالطين.
2. سرعة الابتكار لتوفير حلول صحية جديدة، بالتعاون مع العلماء والأطباء، مثل تصميم معدات الوقاية الشخصية وأدوات التشخيص وأجهزة التنفس واللقاحات وأدوات الصحة الرقمية.
3. تصميم المنتجات والخدمات بحيث تخدم بيانات وقواعد مستخدمين متنوعة للحد من عدم المساواة في الوصول ونتائجه، مثل معدات الوقاية الشخصية المخصصة أو اختبار مياه الصرف الصحي وتوفير اللقاحات للبيئات الشحيحة الموارد.
4. تحويل القدرات الصناعية الحالية وبناء قدرات جديدة لزيادة إنتاج المنتجات الطبية وغير الطبية الأساسية مثل مصنعي المواد الكحولية الذين يصنعون مطهرات اليدين والتوسع في تصنيع اللقاحات المحلية.
5. النهوض بسلاسل التوريد العالمية وترشيدها للمساعدة على تقديم المنتجات الطبية وغير الطبية الأساسية، مثل سلاسل التبريد والطائرات المسيرة لتوصيل اللقاحات حتى آخر ميل.
6. تعزيز وضمان قدرة النظم المجتمعية والبنية التحتية على المواجهة، مثل إمدادات الطاقة والمياه، أو توسيع نطاق الاتصال والحلول الرقمية للتعليم أو العمل عن بعد.

يحدد التقرير المقومات الرئيسية التي دفعت المهندسين إلى تقديم إسهامات مفيدة بوجه خاص خلال الاستجابة لجائحة كوفيد-19، مثل الالتفاف حول إحساس مشترك بالهدف، وهو ما مكنتهم من المخاطرة والابتكار في أطر زمنية غير مسبوقه. على سبيل المثال، صمم مهندسون من كلية لندن الجامعية (UCL) نموذجًا أوليًا لجهاز التنفس في أقل من 100 ساعة وأقاموا شراكة مع شركة مرسيدس آيه إم جي، التي أعادت تطويع مصانع الفورمولا 1 لإنتاج 1000 جهاز يوميًا. وقد أتيح التصميم المفتوح المصدر للمصنعين المحليين في جميع أنحاء العالم.

قال البروفيسور بيتر غوثري، زميل الأكاديمية الملكية للهندسة، رئيس مجلس التأهب للأوبئة في منظمة **Engineering X** الذي كلف بالاستعراض: "مع استمرار تطور فيروس كوفيد-19 وتأثيره، ثمة حاجة للتفكير في فعالية استجابتنا له حتى الآن وكيف يمكن التعامل مع الأمور بشكل أفضل في المستقبل. نأمل أن نتعلم من الاستفادة بالفعل من الآراء المستنيرة التي يوفرها هذا الاستعراض العالمي للاستجابة الهندسية لجائحة كوفيد-19 لتحسين دمج المهارات الهندسية والطرق الذهنية في سياسات وهياكل القدرة على المواجهة في جميع أنحاء العالم، وذلك لتحسين تعافينا من الفيروس ومساعدتنا على الطريق نحو مستقبل أكثر أمانًا واستعدادًا وقدرة على المواجهة".

قالت الأستاذة ربيكا شيبلي، زمالة الهندسية البريطانية، مديرة معهد هندسة الرعاية الصحية التابع لكلية لندن الجامعية والرئيسة المشاركة في برنامج تصنيع جهاز التنفس بضغط مجرى التنفس الإيجابي المستمر (CPAP) ضمن مشروع كلية لندن الجامعية: "سلطت جائحة كوفيد-19 الضوء على الدور المحوري الذي يقوم به المهندسون في الاستجابة لحالات الطوارئ الصحية العامة وتخطيط القدرة على المواجهة. وثمة دروس مهمة يجب الاستفادة منها حول فهم احتياجات توفير الرعاية الصحية في بيئات متنوعة وعالمية والعمل بشكل تعاوني عبر القطاعات والاستماع وبناء الثقة. فقد حان الوقت لأن تعمل الحكومات والمنظمات الدولية على هذه الدروس".

قال السير ريتشارد فيشيم، زميل الأكاديمية الملكية للهندسة، والأستاذ الفخري للصحة العالمية في معهد علوم الصحة العالمية بجامعة كاليفورنيا في سان فرانسيسكو: "جاءت جائحة كوفيد-19 بمثابة تذكير بأن حالة الطوارئ العالمية تتطلب استجابة عالمية، وأنه لا يمكن لأي بلد أو نظام بمفرده التصدي للأزمة. ويعزز التقرير الحالي هذه الرسالة ويركز على دور الهندسة في هذه المعركة. ويدعو المجتمع الدولي إلى تعلم الدروس والعمل على تحسين استجابتنا للأوبئة في المستقبل — بإنشاء آليات أفضل للتعاون والتنسيق العالميين والمشاركة مع أصحاب المصلحة من جميع التخصصات وتطوير المهارات اللازمة للوقاية من الأوبئة والتأهب والاستجابة لها".

النهاية

ملاحظات للمحرر:

1. شركة Dalberg Advisors (2022) [الاستعراض العالمي للاستجابة الهندسية لجائحة كوفيد-19: الدروس المستفادة في التأهب والقدرة على مرونة](#). منظمة Engineering X (أسستها الأكاديمية الملكية للهندسة ومؤسسة لويدز ريجستر). ردمك: 978-1-909327-56-6
2. يعقد المجلس الدولي لأكاديميات العلوم الهندسية والتكنولوجية (CAETS) [المؤتمر السنوي](#) في فرساي بالقرب من باريس، فرنسا خلال الفترة من 26 إلى 30 سبتمبر 2022.
3. منظمة [Engineering X](#) هي عبارة عن تعاون دولي، تأسس من قبل الأكاديمية الملكية للهندسة ومؤسسة لويدز ريجستر، وتجمع بين بعض من كبار خبراء حل المشكلات في العالم لمواجهة التحديات الكبرى في عصرنا. تعمل شبكتنا العالمية من المهندسين الخبراء والأكاديميين وقادة الأعمال على تبادل أفضل الممارسات واستكشاف التقنيات الجديدة وتنقيف وتدريب الجيل القادم من المهندسين وبناء القدرات وتحسين السلامة وتحقيق أثر.
4. يدعم برنامج التأهب للأوبئة التابع لمنظمة [Engineering X](#) بقيادة الأكاديمية الملكية للهندسة، المجتمع الهندسي في المملكة المتحدة وعالميًا لتعلم الدرس من جائحة كوفيد-19 من خلال المشاركة العالمية للدروس المستفادة حول الحلول الجذرية ونهج أفضل الممارسات في الوقاية من الأوبئة والتأهب والاستجابة لها والتعافي منها.
5. وتسخر الأكاديمية الملكية للهندسة القوة الهندسية لبناء مجتمع مستدام واقتصاد شامل للجميع. بالتعاون مع زملائنا وشركائنا، نقوم بتنمية المواهب وتطوير المهارات للمستقبل، وتوجيه الابتكار وبناء الشراكات العالمية، والتأثير على السياسات وإشراك الجمهور فيها. ونعمل معًا على مواجهة أكبر التحديات في عصرنا.

استفسارات وسائل الإعلام إلى: بيبا كوكس في الأكاديمية الملكية للهندسة، هاتف: +44 207 766 0745؛ البريد الإلكتروني:

Pippa.Cox@raeng.org.uk