الصحة الرقمية

سبيل الحكومات إلى المسارعة بتحقيق قيمة الصحة الرقمية

القمة العالمية للحكومات 2021

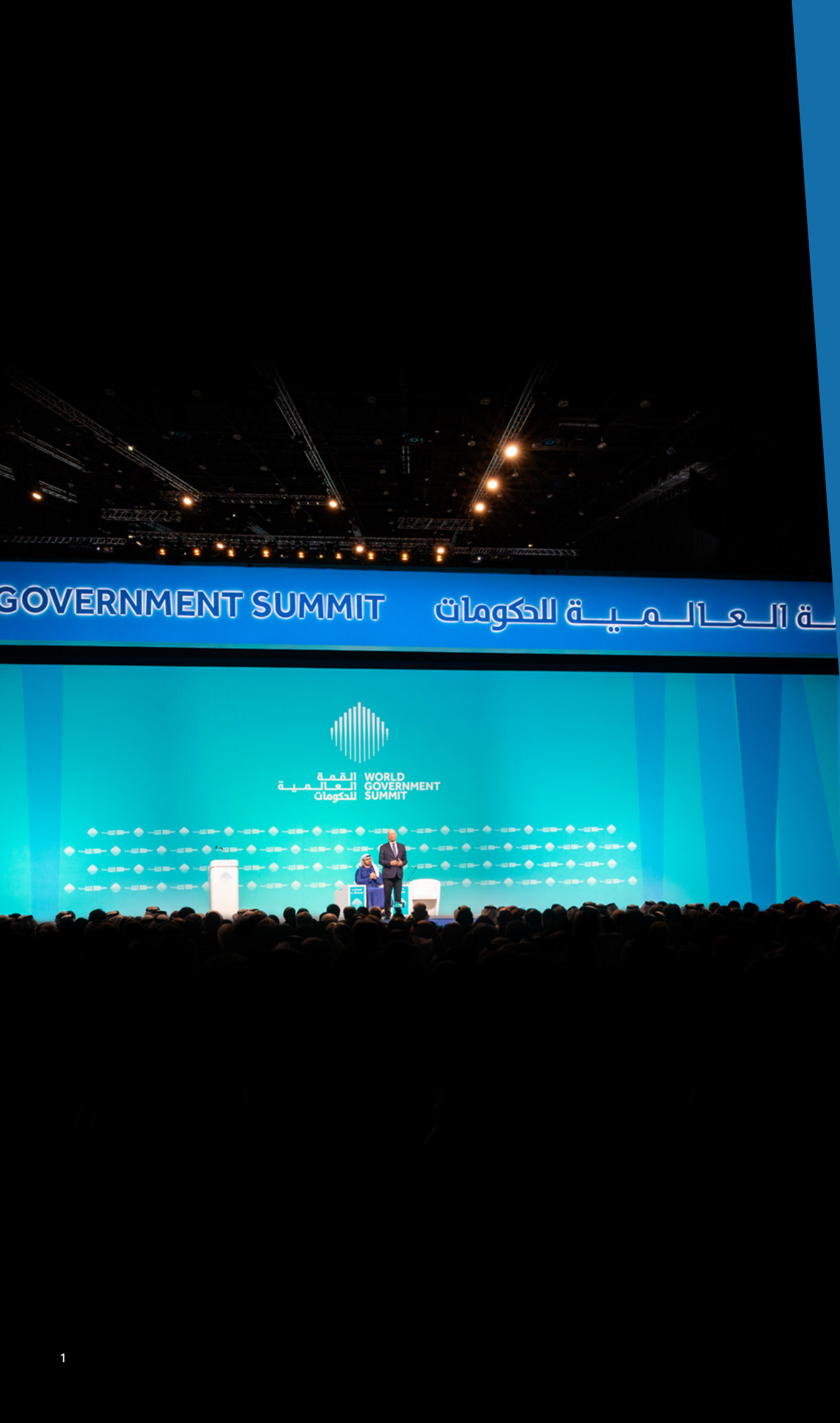
بالشراكة مع

McKinsey & Company

الإجابة عن أسئلة الغد اليوم

القمة العالمية للحكومات منصّة عالمية تكرّس جهودها لاستشراف مستقبل الحكومات حول العالم، حيث ترسم القمة كلّ عام ملامح جدول الأعمال للجيل التالي من الحكومات، مع التركيز بشكل خاص على الاستفادة من الابتكار والتكنولوجيا في إيجاد حلول للتحديات العالمية التي تواجه البشرية.

القمة العالمية للحكومات هي أيضاً مركز لتبادل المعرفة في مجالات العمل الحكومي واستشراف المستقبل والتكنولوجيا والابتكار، وهي منصّة تجمع بين قادة الفكرة وصناع السياسات والخبراء وروّاد الأعمال لتحقيق هدف مشترك واحد هو التنمية البشرية وتحسين حياة الشعوب. وتركّز القمّة العالمية للحكومات على دراسة وتحليل الاتجاهات المستقبلية والتحديات والفرص المتاحة عالمياً، إضافةً إلى عرض أحدث الابتكارات وأفضل الممارسات والحلول الذكية لتكون مصدر إلهام للإبداع في التصدّي للتحديات المستقبلية.


GOVERNMENT SUMMIT
القمة العالمية للحكومات
القمة العالمية للحكومات
WORLD GOVERNMENT SUMMIT

المحتويات

مقدمة 05

القسم الأول: 06
لماذا يعتبر الاعتماد على الصحة الرقمية حافزاً جذابًا للحكومات؟

القسم الثاني: 09
ما هو مستقبل الصحة الرقمية؟

القسم الثالث: 12
الطرق الستة التي يمكن للحكومات من خلالها تسريع قيمة الصحة الرقمية

الملحق الفني 20

تزايدت أهمية تقنيات الصحة الرقمية، مثل التطبيب عن بعد للمرضى، الصيدليات الرقمية، والأجهزة اللاسلكية خلال تفشي جائحة كوفيد-19.
وساعدت تلك الطفرة في تعزيز قابلية خدمات الصحة الرقمية لدى المستهلكين والمرضى ومزودي الخدمات الصحية.

مقدمة

القطاع الصحي عموماً متأخر في تبني الرقمنة مقارنة بالقطاعات الأخرى، حيث تبين من دراسة حديثة أجراها مركز ماكنزي العالمي للأبحاث أن قطاع الرعاية الصحية كان من بين آخر ثلاث قطاعات في تصنيف التقدم الرقمي، الذي شمل 20 قطاعاً، وذلك فيما يتعلق بالعاملين والأصول والتعاملات.[1,2] وكانت الرعاية الصحية ضعيفة للغاية في استخدام الرقمنة في الخدمات التي تقدمها للمرضى.

ولكن التقدم الحالي في تبني خدمات الصحة الرقمية قد يخلق سوقًا تقدر قيمتها بنحو **10 مليارات دولار في جميع أنحاء الشرق الأوسط على مدى السنوات الخمس المقبلة و230 مليار دولار على مستوى العالم[3].**
والأقرب أن تزداد أهمية الصحة الرقمية في الأعوام المقبلة. وسوف تلعب الحكومات دور في تحديد درجة وسرعة اعتماد التقنيات الرقمية ويمكنها تمكين هذا التقدم، أو إعاقته.

وقد شهدنا نماذج لحكومات تعمل على تسريع تقدم الصحة الرقمية. فعلى سبيل المثال، أطلقت أستراليا سجل المواطنين الصحي My Health Record for all Australians في إطار استراتيجيتها الوطنية للصحة الرقمية. وكذلك توسعت المملكة المتحدة في خدمة تسليم الوصفات الطبية والتطبيب عن بعد مع جهات مثل NHSX، الذراع الرقمي لمنظمة الصحة الوطنية البريطانية، والخدمة الرقمية للصحة الوطنية NHS Digital التي دخلت في شراكة مع كيانات القطاع الخاص ومنها بابيلون هيلث. ومن الهيئات الحكومية الأخرى التي تشجع خدمات الصحة الرقمية صندوق الابتكار في ماساتشوستس والمركز الوطني للابتكار الصحي في سنغافورة.

ومع ذلك، لا نغفل أن هناك ظروفاً تعيق التقدم في تنفيذ مبادرات الصحة الرقمية. وتشمل هذه الظروف الافتقار إلى قوانين الخدمات الصحية الرقمية، مع التباس القوانين الحالية، وشروط التعويض المحدودة، وعدم وجود لوائح تحكم العلاقة بين الإنترنت والصحة الرقمية.

يتناول هذا البحث ثلاث مسائل رئيسية: 1) لماذا يعتبر الاعتماد على الصحة الرقمية حافزاً جذابًا للحكومات؟؛ 2) ما هو مستقبل الصحة الرقمية؟؛ 3) ما هي الابتكارات التي يمكن للحكومات من خلالها المسارعة في تحقيق قيمة الصحة الرقمية؟

1 أي القطاعات هي الأكثر رقمنة (والسبب؟) Which Industries Are the Most Digital (and Why)?(سبتمبر 14، 2020). هارفارد بزنس ريفيو.
2 "يسعى المرضى إلى مستوى أفضل من تبادل بيانات الصحة بين مزودي الرعاية".
Patients Seek Better Exchange of Health Data Among Their Care Providers (مارس 17، 2020). مؤسسة بيو الخيرية.
3 طالع التقرير: Grand View Research global digital health market sizing report 2020.

لماذا يعتبر الاعتماد على الصحة الرقمية حافزاً جذابًا للحكومات؟[4]

بمقدور ابتكارات الصحة الرقمية التصدي لبعض التحديات الرئيسية في قطاع الرعاية الصحية. أولاً، هناك تفاوتات في مستوى إتاحة خدمات الرعاية الصحية بين الدول، بل وفي داخل الدولة ذاتها. وفقًا للبنك الدولي ومنظمة الصحة العالمية، فإن نحو نصف سكان العالم محرومين من خدمات الرعاية الأساسية[5]. وتتيح ابتكارات التطبيب عن بعد والرعاية عن بعد وسيلة للوصول إلى المجتمعات الريفية والنائية والسكان المحرومين من الخدمات. ثانيًا، تدرج تصاعدي لتكاليف نظام الرعاية الصحية. زادت نفقات الرعاية الصحية الحكومية بنسبة 4 في المائة سنويًا على مدى السنوات العشر الماضية، وكان جزء منها يمكن تجنبه. فعلى سبيل المثال، كان من الممكن تجنب 2 في المائة من تكاليف النظام الصحي بالفرز المناسب و5 إلى 10 في المائة بالالتزام الجيد ببرامج الأدوية.[6]

وقد تساهم ابتكارات الصحة الرقمية، مثل الفرز الإلكتروني وتطبيقات إدارة الأمراض وابتكارات إدارة الدواء في معالجة هذه المسألة. وعلى سبيل المثال، ثبت أن ابتكارات الالتزام بالأدوية تحسن مستوى التزام المريض بنسبة 50 إلى 60 في المائة. على سبيل ابتكارات إدارة الأمراض، قامت شركة ليفونجو على تحسين التحكم ونتائج الحالات المزمنة مثل مرضى السكري. وثالثًا، هناك نقص في عدد العاملين في مجال الرعاية الصحية على مستوى العالم، كما أن القوى العاملة حالياً ليست منتجة بالقدر الذي يمكن أن تكون عليه[7]. ويمكن لأنظمة السجلات الطبية الإلكترونية وأنظمة اتخاذ القرار السريري أن تعزز إنتاجية القوى العاملة بنسبة 10 إلى 40 بالمائة، وفق طبيعة الدور المهني[8].

تسارعت وتيرة الاعتماد على ابتكارات الصحة الرقمية خلال تفشي جائحة كوفيد-19، الأمر الذي أدى إلى زيادة تقبل المستهلكين ومقدمي الخدمات والجهات التنظيمية لهذه النوعية من الخدمات. ومن المتوقع لها الاهتمام أن يستمر.

وأشار استطلاع نفذته ماكنزي في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، تبين أن 50% من المستهلكين استخدموا التطبيب عن بعد مرتين أو ثلاث مرات منذ بداية الجائحة، وطلب 68% من الأدوية عبر الإنترنت. وإجمالاً، 96 في المائة من المشاركين أكثر رضا عن تجربة خدمات الصحة الرقمية، وأعربت نسبة 88% منهم عن استعدادها لاستخدامها مجدداً في المستقبل[9].

ووجدت أبحاثنا في الولايات المتحدة أن 57 في المائة من مزودي الخدمات صاروا أكثر استيعاباً للرعاية الصحية عن بُعد بشكل أفضل مما كانوا عليه قبل جائحة كوفيد-19، وكان 64 في المائة منهم أكثر راحة في الاستعانة بتلك الخدمات. وبشكل عام، ذكر مزودو الخدمات أن هناك زيادة بنسبة 50 إلى 175 ضعفًا في عدد زيارات الخدمات الصحية عن بُعد مقارنة بمستويات ما قبل الجائحة[10].

بالنسبة للجهات التنظيمية، فقد وافقت وكالة مراكز الرعاية الصحية والخدمات الطبية في الولايات المتحدة على التنفيذ المؤقت لأكثر من 80 خدمة جديدة للرعاية الافتراضية، كانت مقيدة لأكثر من عشر سنوات.

وتعود خدمات الصحة الرقمية بالفائدة على إتاحة الرعاية الصحية وجودة الرعاية وإنتاجية القوى العاملة، مع إمكانية توفير ما نسبته 12 في المائة من التكاليف. يذكر مركز ماكنزي العالمي للأبحاث أن هذا سوف يساوي ما بين 1.5 تريليون إلى 3 تريليون دولار من الوفورات السنوية بحلول العام 2030. ومنبع تلك الوفورات هو الارتقاء بمستوى إنتاجية قوة العمالة نتيجةً لتطبيق الأتمتة؛ ومعدلات أعلى لالتزام المرضى بالأدوية وخطط الإدارة الدقيقة التي تؤدي إلى خفض عدد الزيارات لأقسام الطوارئ وكذلك إقامة المرضى بالمستشفيات؛ علاوة على الإتاحة المبكرة لخدمات الرعاية وتطوير عملية تصنيف مرضى الطوارئ بالاعتماد على التطبيب عن بعد. وتتراوح تلك الوفورات ما بين 10 إلى 20 في المائة من إجمالي حجم الإنفاق على الرعاية الصحية في الأنظمة الشاملة. ولكن قدر الوفورات يعتمد على نطاق تنفيذ تدخلات الخدمات الصحية الرقمية ومقدرة أنظمة الصحة على ترجمتها إلى كفاءات (ومن ذلك تحسين مستوى التزام المرضى بالأدوية، والحدم من الطلب على أقسام الطوارئ في المستشفيات).[11] ومع ذلك، لا تأخذ هذه القيم في حسبانها الاستثمارات الأولية وتكاليف الصيانة لابتكارات الصحة الرقمية. كما أنها لا تأخذ في الحسبان الاستثمارات لتعزيز الثقافة الصحية الرقمية لدى السكان، والتي تعتبر أساس تحقيق قيمتها الكاملة.

ومع ذلك، وفي ظل وجود فرصة تقدر قيمتها بتريليونات الدولارات أمام الحكومات وفرصة لتحسين النتائج الصحية للمواطنين، فمن المنطقي أن تبذل جهدها في تسريع الاعتماد على خدمات الصحة الرقمية.

4 طالع الملحق التقني.
5 بيان صحفي للبنك الدولي ومنظمة الصحة العالمية في 2020.
6 طالع الملحق التقني للتعرف على تفاصيل الحسابات.
7 https://www.who.int/hrh/resources/global_strategy_workforce2030_14_print.pdf
8 مركز ماكنزي العالمي للأبحاث، "مستقبل العمل في قطاع الرعاية الصحية"، xx.
9 استطلاع ماكنزي لثقة مستلهكي الخدمات الصحية، 2020، الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية.
10 استطلاع ماكنزي بشأن الخدمات الصحية خلال جائحة كوفيد-19، 2020، الولايات المتحدة.
11 مركز ماكنزي العالمي للأبحاث: كيف يتسنى لصناعة التقنية الطبية أن تحقق القيمة من الخدمات الصحية الرقمية: https://www.mckinsey.com/industries/pharmaceuticals-and-medical-products/our-insights/how-the-medtech-industry-can-capture-value-from-digital-health

بوسع ابتكارات الصحة الرقمية التصدي لبعض التحديات الرئيسية في قطاع الرعاية الصحية

1. هناك تفاوت بين سكان الدول في الحصول على خدمات الرعاية الصحية

50%

من سكان العالم لا يستطيعون الوصول للرعاية الصحية الطارئة.

يتيح التطبيب عن بعد وحلول الرعاية عن بعد وسيلة للوصول إلى المجتمعات النائية ومن لا تتاح لهم خدمات الرعاية على النحو المطلوب.

2. ارتفاع تكاليف الرعاية الصحية

4%

ارتفعت نفقات الرعاية الصحية الحكومية بنسبة 4 في المائة سنوياً خلال السنوات العشر الأخيرة.

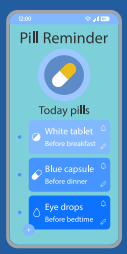
2%

كان من الممكن توفير 2 في المائة من تكاليف المنظومة الصحية من خلال فرز الإصابات بصورة سليمة وصحيحة.

5-10%

كان من الممكن توفير ما بين 5 إلى 10 في المائة من تكاليف المنظومة الصحية عن طريق الامتثال الدوائي الصحيح.

من شأن حلول الصحة الرقمية مثل الفرز الإلكتروني، تطبيقات إدارة الأمراض، وحلول إدارة الأدوية أن تساعد في التصدي لهذه المشكلة.



50-60%

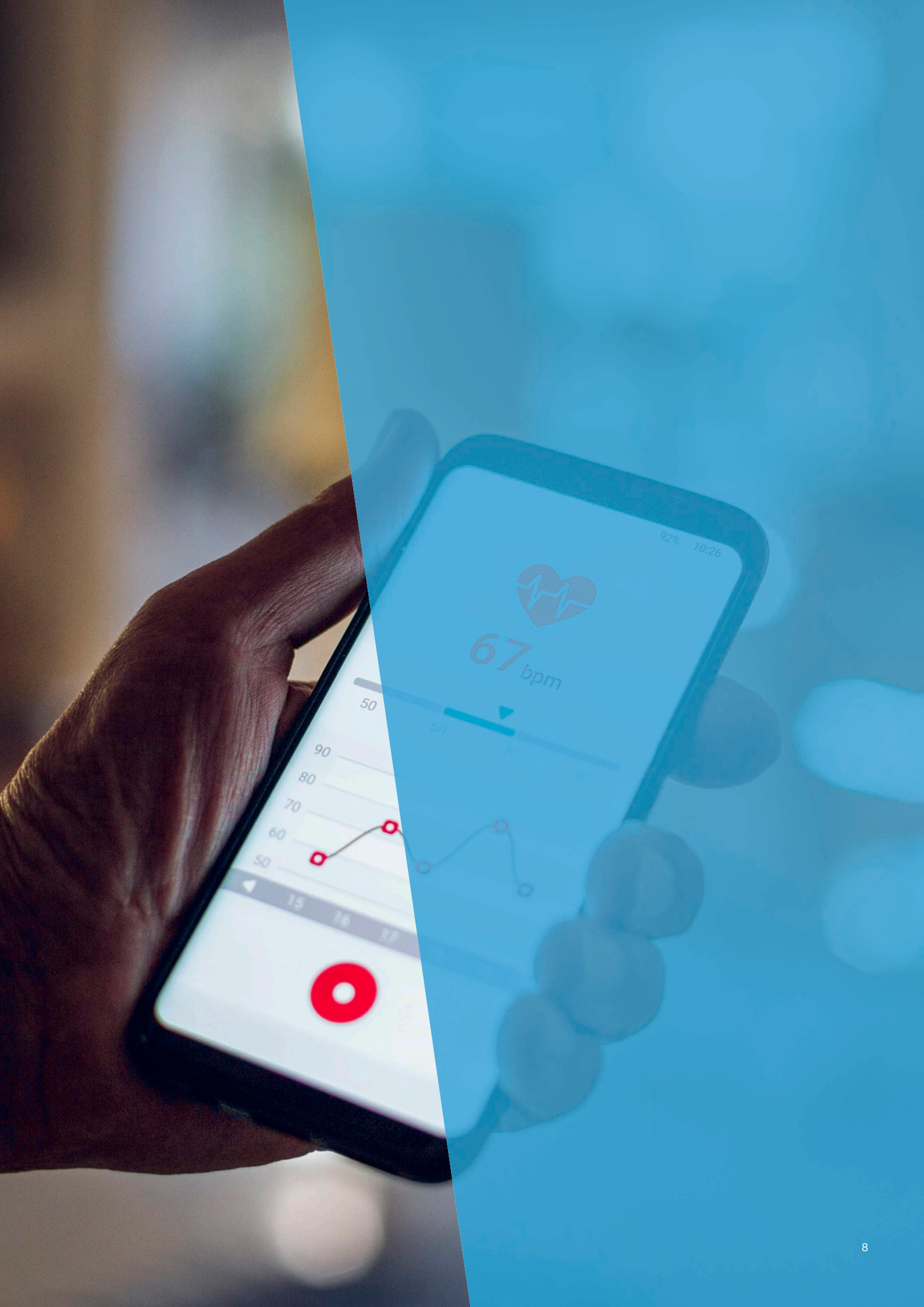
أثبتت حلول الامتثال الدوائي أن تحسن من مستوى التزام المريض بنسبة تتراوح بين 50 إلى 60 في المائة.

حلول إدارة الأمراض، مثل ليفونجو يحسن من مستوى التحكم في الأمراض المزمنة مثل مرض السكري وتحقيق نتائج إيجابية.

3. نقص القوى العاملة في مجال الرعاية الصحية على مستوى العالم، مما يؤدي إلى نقص الكفاءة الإنتاجية

10-40%

يمكن لنظم السجلات الطبية الإلكترونية ونظم اتخاذ القرارات السريرية الذكية أن تعزز إنتاجية العاملين بنسبة تتراوح بين 10 إلى 40 في المائة.


92% 10:26
67 bpm
50
90
80
70
60
50
15
16
17

القسم الثاني:

ما هو مستقبل الصحة الرقمية؟

هناك أربعة تحولات عالمية في مجال الصحة الرقمية يمكن للحكومات المسارعة في الاستفادة منها لتحقيق قيمة أكبر ونتائج صحية أفضل في زمن أقصر.

1) من نموذج رعاية يعتمد على العلاج إلى نموذج رعاية يعتمد على الوقاية

يرتكز قطاع الرعاية الصحية اليوم على علاج الأمراض وإدارتها بدلاً من الوقاية منها. فعلى سبيل المثال، ما يزال عدد حالات الأمراض المزمنة مثل مرض السكري و أمراض القلب في ارتفاع، وكلاهما لهما عوامل خطر يمكن الوقاية منهما[12]. ومع تنامي ابتكارات الصحة الرقمية، هناك فرصة لتحويل نموذج الرعاية من علاجي إلى وقائي. وتدعم العديد من ابتكارات الصحة الرقمية تقديم الرعاية، لكن القليل منها يسعى إلى منع الإصابة بالأمراض[13].

من المرجح أن تؤدي هذه النقلة في التركيز والاهتمام بالوقاية إلى ارتفاع في معدلات الاستعانة بالأجهزة الصحية اللاسلكية (التقنيات الملبوسة) وأجهزة الاستشعار الحيوية من مرحلة الطفولة إلى مرحلة البلوغ. حذف تتيح هذه الابتكارات الرعاية الصحية في متناول الفرد وتساعده في اكتشاف المرض مبكرًا وتحقيق أنماط حياة أكثر صحة. وكذلك يمكن أن يستفيد النموذج الوقائي أيضًا من تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وسوف تقوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإعادة تشكيل البيانات الواردة من الأجهزة اللاسلكية وأجهزة الاستشعار الحيوية؛ البيانات الديموغرافية والاجتماعية للمريض؛ وبيانات المرض بغية وضع خطط إدارة وقائية تناسب حالة كل شخص.

نماذج واقعية:

- **الاستعانة بالأجهزة اللاسلكية (التقنيات الملبوسة) في متابعة الحالات المرضية.** رصدت دراسة أجرتها شركة أبل بالتعاون مع جامعة ستانفورد ساعات أبل التي يرتديها 400 ألف فرد واكتشفت عدم انتظام ضربات القلب في عدد نسبته 0.52% من بينهم. وكان من الممكن أن تؤدي هذه الحالة، حال عدم اكتشافها، إلى نتائج وخيمة[14].
- **الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في توقع المخاطر الصحية.** في اليابان، حدد تطبيق لتعلم الآلة أشخاصاً معرضين لخطر الإصابة بسرطان القولون والمستقيم. وطُلب منهم إجراء الفحص، مما أدى إلى ارتفاع معدل التشخيص المبكر[15].

ومن شأن الاستثمارات الحكومية في هذا المجال أن تركز مستقبلاً على الوقاية بدلاً من العلاج. ويمكن لها القيام بذلك من خلال دعم استيعاب المواطنين على نطاق واسع للتقنيات الجديدة مثل التقنيات الملبوسة وأجهزة الاستشعار الحيوية، والاستفادة من قيمة الذكاء الاصطناعي في تصنيف المخاطر الصحية والتنبؤ بها.

2) من خدمات صحية رقمية منعزلة إلى منظومة صحية رقمية شاملة

تركز معظم الشركات الجديدة في مجال الصحة الرقمية على جانب واحد من جوانب رعاية المرضى وغالبًا ما تنشط عبر الإنترنت. وهي مشكلة عندما يحتاج المرء إلى مواصلة الرعاية أو حتى تلقي الرعاية شخصيًا. فعلى سبيل المثال، قد يحتاج الشخص، الذي يستخدم تطبيق التطبيب عن بعد للحصول على استشارة تتعلق بالأمراض الجلدية، إلى أدوية لا يستطيع التطبيق توفيرها. وهناك مشكلة أخرى تتمثل في أنه إذا كانت هناك حاجة إلى فحص المريض شخصيًا، فعادة ما يتعين عليه الذهاب إلى مزود خدمة آخر. وعادةً ما لا تكون ابتكارات الصحة الرقمية عبر الإنترنت مرتبطة بأرض الواقع بعيداً عن الشبكة.

وبينما يستمر تطور شركات خدمات الصحة الرقمية، يكون من المتوقع تبدد الحدود بين شرائح الخدمات مثل الصيدليات والعيادات تدريجياً. ويؤدي ذلك إلى مستوى غير مسبوق من الشراكات التي تنعقد بين الكيانات الجديدة والقديمة؛ ففي عام 2020، كان أكثر من نصف صفقات الاستحواذ على الشركات الناشئة في مجال الصحة الرقمية من نصيب شركات أخرى في نفس المجال[16]. ومستقبلًا، سوف تخدم الأنظمة شرائح المرضى بشكل أكثر شمولاً من أي وقت مضى.

ولقد شهدنا بضع أمثلة على ذلك بالفعل:

- يعمل مزودو الرعاية الصحية على زيادة عدد المرضى الذين تتاح لهم الخدمات طوال تجربتهم مع المرض. وعلى سبيل المثال، أدى استحواذ Teladoc على Livongo Health إلى التوسع إلى ما يتجاوز قطاع الرعاية الأولية وقطاع الصحة السلوكية وتقديم أجهزة لمجموعات مرضى الأمراض المزمنة.

12 CDC https://www.cdc.gov/pcd/issues/2019/18_0625.htm#interviewfindings
13 Nature https://www.nature.com/articles/d42473-019-00274-6
14 تقرير الاتجاهات الصحية السائدة، كلية الطب بجامعة ستانفورد، 2018، Health Trends Report, Stanford School of Medicine.
15 الوقاية من السرطان بتطبيقات تعلم الآلة، نظرية الوكز، وسند التأثير الاجتماعي، Cancer Prevention Using Machine Learning, Nudge Theory and Social Impact Bond، فبراير 1، 2020، بمد سنترال PMC.
16 الربع الرابع من العام 2020: سجل سنوي جديد للصحة الرقمية. روك هيلث: https://rockhealth.com/reports/q3-2020-digital-health-funding-already-sets-a-new-annual-record/

- يعقد مزودو الخدمات الصحية الرقمية عبر الإنترنت شراكات مع القائمين على أنظمة غير متصلة بالشبكة. فعلى سبيل المثال، دخلت بابيلون هيلث مؤخرًا في شراكة مع NHS في المملكة المتحدة لبناء نظام يربط بين المكونات المتصلة وغير المتصلة بالإنترنت خلال رحلة المريض، على أساس رقمي. ومن شأن هذا أن يحسن تجربة المريض، يجعل النتائج أكثر اتساقًا ومعيارية، ويقلل من التكاليف التي يمكن تجنبها.

- تتوسع شركات في أنشطتها لتشمل تقديم خدمات الرعاية الصحية. فعلى سبيل المثال، بدأت شركة Bupa Arabia، وهي شركة تأمين صحي بالأساس، في تقديم الخدمات الصحية من خلال برنامج Tebtom، والذي يقدم التطبيب عن بُعد وتوصيل الوصفات الطبية وتنفيذ اختبارات الكيمياء الحيوية في المنزل لأعضائها عبر أطباء من تعيينها.

- تعقد الجهات التنظيمية ومزودو الخدمات وشركات التكنولوجيا شراكات. وتتعاون Highmark Health مع Verily Life Sciences و Google Cloud لتعزيز مشاركة المرضى من خلال تخصيص الخدمات. ودخلت حكومة كاليفورنيا في شراكة مع جامعة كاليفورنيا في سان دييغو لطرح نظام إشعار بالتعرض لفيروس كوفيد-19 يستخدم أجهزة Google وApple المتحركة.

لذلك، يمكن للحكومات تصميم ابتكاراتها الصحية الرقمية مع وضع الشراكات مع الكيانات التي تعمل بعيداً عن الشبكة في الاعتبار. ويمكنها تحقيق ذلك من خلال الشراكة مع الشركات التي تقدم خدماتها عبر الإنترنت فقط، بما يكفل لها التواجد رقمياً وكذلك بالشكل التقليدي.

3) الانتقال من بيانات المرضى المجزأة إلى البيانات المجمعة والمتاحة بصورة شاملة

لطالما مثلت البيانات تحدياً في مجال الرعاية الصحية. وقد أدى اعتماد السجلات الصحية الإلكترونية إلى تحسين قابليتها للتشغيل البيني ورفع كفاءتها. ومع ذلك، تؤدي زيادة الاعتماد على ابتكارات الصحة الرقمية إلى مزيد من تجزئة بيانات المرضى. وربما يكون لدى المريض الواحد سجلات في أنظمة صحية مختلفة ومنصات رقمية متنوعة، بينما لا يوجد بينها أي تواصل سواءً داخل الدولة أو عبر الحدود.

وهناك اتجاه قوي نحو إصدار جوازات سفر رقمية تمكن المرضى من الموافقة على مشاركة سجلاتهم الطبية مع مزودي الخدمة. كما نرى أيضًا مشاركة عبر الحدود للبيانات المجمعة من دون التعريف بالبيانات الشخصية.

- طورت ولاية نيويورك جواز سفر رقمي للقاحات بالتعاون مع شركة IBM، وتقوم منظمة الصحة العالمية بتطوير معايير ما أسمته شهادة اللقاح الذكية.

- تبادلت دول الاتحاد الأوروبي بيانات الأمراض المجمعة خلال جائحة كوفيد-19، وتتبادل 24 دولة البيانات الخاصة بمبادرة الجينوم البشري 1 + Million Genomes، التي تهدف إلى تسجيل بيانات ما لا يقل عن مليون جينوم متسلسل في الاتحاد الأوروبي بابتكارات عام 2022.

للحكومات أن تفكر في وضع هيكلية وطنية للصحة الرقمية لكي تتبعها الشركات، مع تشجيع الاعتماد على واجهات برمجة التطبيقات المفتوحة APIs لمشاركة السجلات الطبية بموافقة المريض ومصادقته. كما يمكن أن تبرم مذكرات تفاهم وشراكات بين الدول من أجل اعتماد هيكلية مشتركة لأنظمة الصحة الرقمية.

4) من رقمنة تتركز في تنظيم التشغيل الصحي إلى رقمنة في الاكتشافات والأبحاث الطبية

واليوم، ينصب تركيز معظم ابتكارات الصحة الرقمية على تحسين طريقة تقديم الرعاية. فعلى سبيل المثال، يساعد التطبيب عن بعد والصيدليات عبر الإنترنت في إتاحة الرعاية الصحية وفرز المرضى وتوفير سبل أكثر راحة للعلاج. وتساعد الابتكارات مثل أنظمة اتخاذ القرار السريري في التعامل مع زحام المرضى والتشخيص داخل المستشفيات. ولكننا لم نشهد بعد استخدام الصحة الرقمية على نطاق واسع في تطوير الأدوية. وقد تضاعف عدد التجارب السريرية التي أجريت في الولايات المتحدة خلال السنوات الخمس الماضية[17]. على أن تفشي جائحة كورونا فرض صعوبة على الباحثين فيما يتعلق بمواصلة العديد من التجارب السريرية مع العينات العشوائية بسبب تدابير الإغلاق الصحي. وكانت العقبة الرئيسية هي الوصول إلى الرعاية الميدانية ورصد حالة المشاركين، والتي كانت تعتبر في السابق أمرًا مفروغًا منه.

وخلال هذه النقلة الراهنة، نتوقع أن تستغل ابتكارات الصحة الرقمية على نطاق واسع في صناعة الأدوية. وعلى سبيل المثال، يمكن الآن تطبيق التجارب السريرية بصورة اللامركزية وإجرائها عن بُعد عبر شحنات ترسل إلى المرضى مباشرة. ومن شأن هذا أن يسرع من الاستخدام واسع النطاق للطباعة ثلاثية الأبعاد في تصنيع الأدوية وإيجاد الابتكارات الرقمية لتحديد جرعة الدواء المناسبة لكل شخص.

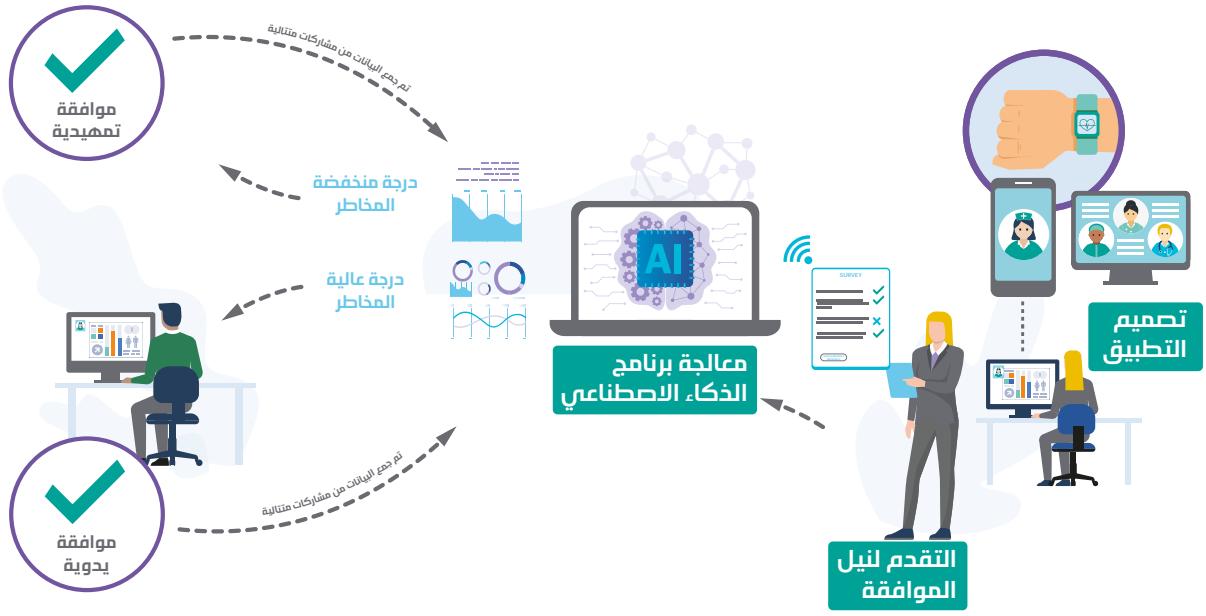
لقد شهدنا أمثلة على ذلك بالفعل. ففي عام 2011، أجرت شركة فايزر أول تجربة سريرية عشوائية عن بُعد. ولم يضطر المرضى إلى زيارة مركز الرعاية حتى يشاركوا في تجربة سريرية، وكان العلاج عن بعد من خلال شحنات ترسل مباشرة إلى المريض.

وتستطيع الحكومات إطلاق منصات وطنية لإدارة التجارب السريرية عن بُعد. وهو ما يتيح التنظيم الآمن، مراجعة الامتثال، إعداد التقارير الموحدة عن مستوى التقدم المحرز، وضمان الجودة.

17 https://clinicaltrials.gov/ct2/resources/trends

القسم الثالث:

الطرق الستة التي يمكن للحكومات من خلالها تسريع قيمة الصحة الرقمية



تنظيم الابتكارات الخاصة بالصحة الرقمية

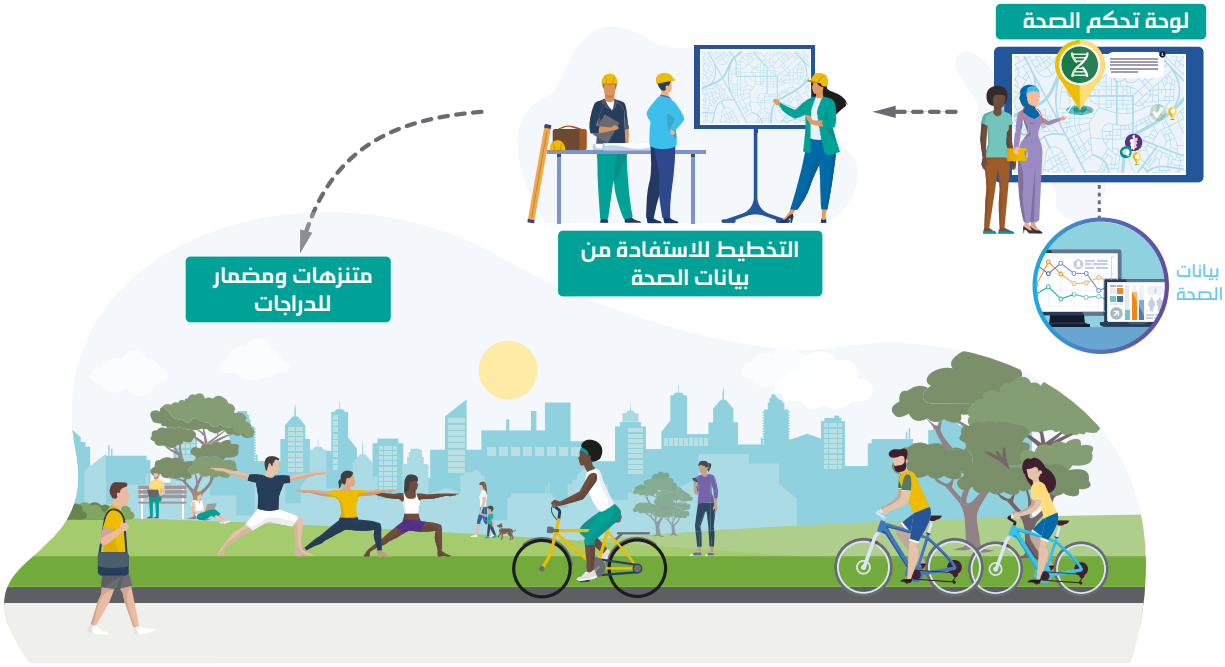
1. الاعتماد المسبق لابتكارات الصحة الرقمية

إن عدد الابتكارات الرقمية في مجال الصحة الرقمية آخذ في الازدياد. فنجد مثلاً أن هناك ما يربو عن 15,000 من التطبيقات والأدوات الرقمية للصحة النفسية المتاحة للتحميل في الوقت الراهن، ويتم تحديث كل منها بانتظام. ويفرض هذا النمو السريع تحديين تنظيميين وسياسيين؛ هما: 1) اعتماد الابتكارات الجديدة وإعادة ترخيص الابتكارات المحدثة، 2) وضع السياسات في الوقت المناسب للحيلولة دون إحداث الثغرات والفجوات التنظيمية. ومما يزيد الأمر تعقيداً أن العديد من الحكومات تطلب موافقات من هيئات تنظيم الاتصالات والرعاية الصحية. وقد تستغرق إجراءات الاعتماد في بعض الأحيان سنة أو أكثر. وعلاوة على ذلك، فغالباً ما تكون سياسات الصحة الرقمية غير محدثة في البلدان ذات الأنظمة القانونية الأقل تطوراً، وخصوصاً ما يتعلق في هذه التنظيمات بحماية خصوصية بيانات المرضى.

ومن ثم، فقد أنشأت العديد من الهيئات التنظيمية تصنيفات للابتكارات التي تحتاج إلى الموافقة. فعلى سبيل المثال، تمتلك إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) نظاماً يمنح الأولوية لعملية المراقبة والتدقيق والموافقة على الابتكارات التي تعتبرها أكثر ضرراً أو خطورة على المريض، وبالتالي التقليل من أعباء العمل. ويمكن لذلك أن يتسبب في خلق مشاكل تتعلق بخصوصية البيانات، في حال كان تطبيق الصحة النفسية أو النظام الغذائي منخفض المخاطر ولا يحتاج إلى متابعة العملية، فقد لا يتمتع المستخدمون بحماية قانونية بشأن الطريقة التي يتم من خلالها استخدام بياناتهم المتعلقة بالصحة.

يمكن للحكومات تجاوز أعباء عملية الموافقة من خلال إنشاء وحدات صحية رقمية وطنية من شأنها تقديم الاعتماد المسبق للابتكارات بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي. ويقوم المطور بملء استبيان موحد حول الابتكار الذي يقوم بتقديمه. ثم يقوم النظام الآلي بإجراء مسح أولي لتحديد ما إذا كان المنتج يتطلب موافقة الجهات التنظيمية أم لا. وفي هذه الحالة، تقوم الجهة التنظيمية مسبقاً بوضع معايير الأهلية والاستبعاد للموافقات المسبقة كجزء من الخوارزمية. فعلى سبيل المثال، إذا تمت الموافقة على أحد الابتكارات من قبل إدارة الغذاء والدواء الأمريكية، فإن ذلك قد يتطلب موافقة مسبقة أيضاً.

ومن النماذج الناجحة والقوية الأخرى الأنظمة التي تخضع لتحديثات متكررة. وفي سياقات كهذه، يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تعتمد الابتكارات مسبقاً وتحتفظ بسجلاتها، بدلاً من استبعادها من دون أي شكل من أشكال التدقيق. وسوف تقتصر العملية على منصة واحدة ولن تتطلب موافقات إضافية من جهات أخرى، مثل جهات الاتصالات. وسوف يستخدم النظام أسلوب المعالجة باللغة الطبيعية لتحديد الأجزاء التي لم يتمكن مقدمو الطلبات من إكمالها في المسح الموحد، بما يتيح إمكانية التحديد المبكر للأجزاء التي تحتاج إلى سياسات محدثة.



2. تعزيز نمط الحياة الصحي ومراقبة الأمراض والوقاية منها

الاستعانة بالتحليلات الصحية المتعلقة بالسكان عند تصميم المدن الذكية

يعتمد التخطيط الحضري على نموذج جغرافي يعكس السلوكيات والتفاعلات البشرية لتعريف التصميم المكاني على المستوى المجتمعي والمستوى الوطني. ومن ناحية أخرى، تُعنى الصحة العامة بتعزيز الحياة الصحية بدلاً من التصميم. وهو ما تقوم به أنظمة الصحة العامة القائمة حالياً من خلال البحث العلمي وحسن إدارة التدخلات المجتمعية لإحداث التأثير المنشود في السلوكيات.

وفي معظم البلدان، ويعتبر التخطيط الحضري والصحة العامة مجالين منفصلين تماماً، إلا أن هناك إمكانات هائلة للجمع بينهما. وذلك لأنهما مرتبطان بالمحددات الاجتماعية للصحة التي وضعتها منظمة الصحة العالمية؛ وهي الظروف المتعلقة بالاستقرار الاقتصادي والتعليم والسياق الاجتماعي وجودة الحياة وظروف البيئة المحيطة ومستوى الحصول على خدمات الرعاية الصحية وجودة تلك الخدمات[18]. وتعيد هذه المحددات الخمسة تأطير الصحة لتكون نتاجاً لعوامل بيئية أوسع نطاقاً. ومن شأن هذه النظرة الأشمل أن تيسر خطوات التصميم الأمثل للمدن والمجتمعات والتدخلات التي تلبي الاحتياجات الفرعية لشرائحها السكانية.

وتتمثل إحدى طرق تحقيق هذه الفوائد في تطوير لوحات معلومات للتحليلات المتعلقة بصحة السكان. حيث يمكن لهذه اللوحات الإفادة في التخطيط لإنشاء مدن ومجتمعات أكثر وعياً وصحة. ويتم عرض بيانات السكان المتاحة للجمهور وبيانات التخطيط العمراني وبيانات أمراض الرعاية الصحية المجمعة وعوامل الخطر لتحديد الارتباطات الموجودة فيما بينها. ويمكن تطوير هذه الارتباطات لمعايير كالأمراض المعدية والأمراض غير المعدية والرموز البريدية للمناطق والأحياء وأنواع المساكن. عندئذ يمكن لتعلم الآلة تصميم تطبيقات ذكاء اصطناعي يمكنها التنبؤ بمخاطر المرض في المجتمعات المختلفة وتحديد محدداته الاجتماعية. ومن خلال ذلك، تستطيع الحكومات استخدام هذه التحليلات في توجيه الاستثمارات والموارد البشرية بدرجة أدق. فعلى سبيل المثال، إذا تم تحديد منطقة أو حي بعينه على أن سكانه أكثر عرضة للإصابة بأمراض القلب؛ وكانت العوامل المساهمة في ذلك تتضمن نقص المماشي أو الحدائق أو مراكز اللياقة البدنية والبنية التحتية السكنية السيئة - فعندئذ يمكن تنفيذ استثمارات تستوفي هذه المتطلبات (الشكل رقم 4).

18 تقرير منظمة الصحة العالمية: سد الفجوة في أحد الأجيال: العدالة الصحية من خلال العمل على المحددات الاجتماعية للصحة.

3. التميز في إمكانية التشغيل التفاعلي وجودة الرعاية

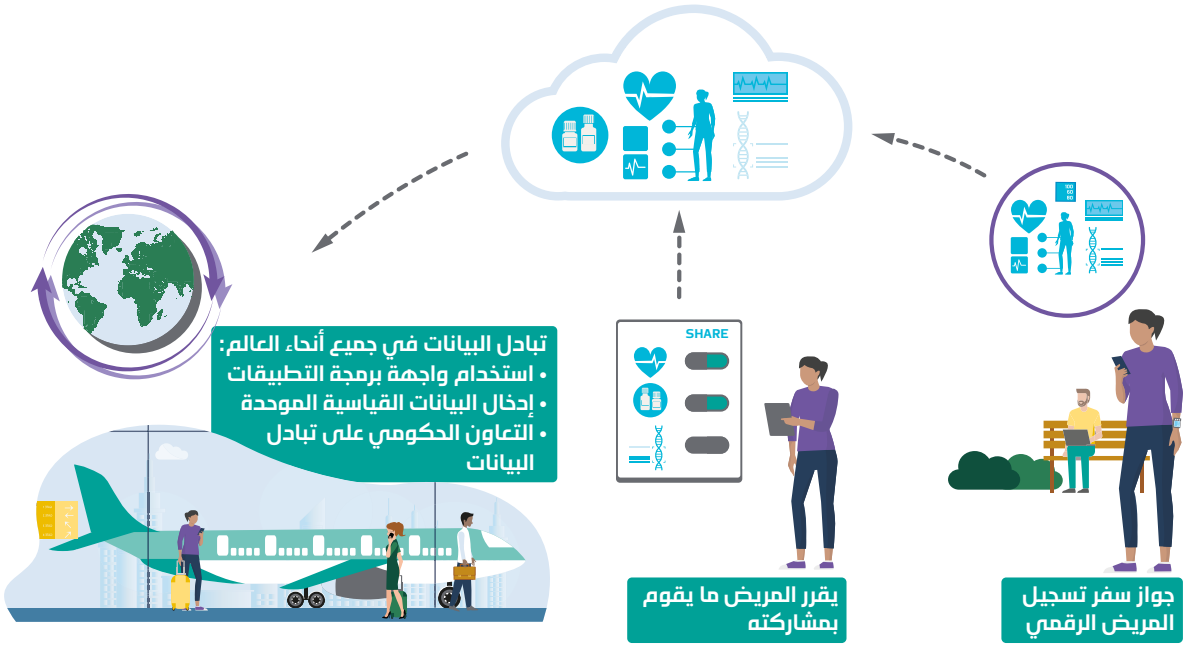
ابتكار توأم رقمي دائم لكل مواطن ومقيم

أسفرت الاكتشافات الجديدة في مجال الرعاية الصحية وعلوم الحياة إلى تطوير آليات علاج المرضى وتحسين جودة الرعاية وبالتالي النتائج الصحية في مجملها. وعلى الرغم من ذلك، فإن فعالية معظم الأدوية تختلف باختلاف الأفراد. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تكون علاجات استبدال الإنزيم لحالات التمثيل الغذائي فعالة في أقل من 20 بالمائة من المرضى، وكذا في السيطرة على عدم انتظام ضربات القلب في 40 بالمائة فقط. وتسلط هذه الاستجابات المتباينة الضوء على القيمة المحتملة للطب الدقيق.

ويمكن تسريع تحقيق قيمة الطب الدقيق وتوسيع نطاقه باستخدام التوائم الرقمية البشرية. ويمكن وصف التوأم الرقمي بأنه نسخة لحظية افتراضية من عملية أو منتج مادي تتيح محاكاة التغيرات في الإجراءات والتصميم بحيث يمكن التنبؤ بتأثيرها. أما في مجال الرعاية الصحية، يعتبر التوأم الرقمي البشري نسخة افتراضية من فرد يحاكي عملياته الفيزيائية والكيميائية الحيوية المعقدة.

مفهوم التوأم الرقمي قائم منذ أكثر من 50 عاماً، حين قامت وكالة ناسا بتصميم توأم رقمي عندما تعرضت مهمة أبولو 13 لأضرار جسيمة نجمت عن انفجار في خزانات الأكسجين أثناء تواجدها في الفضاء. وتمثل التوأم الرقمي آنذاك في محاكاة اتخذت شكل نماذج فيزيائية ورياضية، وليس ما هو متاح لنا اليوم من معالجات افتراضية دقيقة. وقد أتاح التوأم لفريق ناسا إجراء عمليات محاكاة لسلوك أبولو 13 أثناء وجودها في الفضاء وقبل تنفيذ التدخل الصحيح لإنقاذها.

ويمكن استخدام توأم رقمي بشري للتنبؤ بمخاطر الأمراض المحدقة بالشخص المعني ووضع خطط التدخلات الوقائية وخطط العلاج وفق احتياجاته الشخصية. كما يمكن تحديث التوأم الرقمي لحظياً ببيانات تجمعها الأجهزة اللاسلكية. وكذلك يمكن تهيئة التوأم الرقمي بدرجة أشد تعقيداً، ليقتصر على عضو معين في الجسد لتحديد التدخلات الجراحية اللازمة. ويمكن البدء في تطبيق هذا التوأم الرقمي منذ مولد الفرد مباشرة؛ بحيث ينمو التوأم معه تدريجياً، وكأنه توأمه البشري بالفعل.



4.

حماية وتوحيد بيانات المرضى

تصميم محافظ رقمية للمعلومات الصحية تسمح للمرضى مشاركة بياناتهم حول العالم

تعد توافقية البيانات الذكية وإمكانية مشاركتها من أهم مشكلات أنظمة الرعاية الصحية. ونجد أن معظم بيانات المرضى مجزأة ومنتشرة بلا تنظيم لدى مختلف مزودي الرعاية الصحية، وأحياناً ما تكون هذه المشكلة لدى العديد من المنتسبين إلى نفس النظام الصحي. أما سبب ذلك فهو أن قدرة مختلف الأنظمة محدودة على مشاركة البيانات فيما بينها (توافقية البيانات الذكية)، بالإضافة إلى عدم القدرة على استخدام البيانات التي يتم إدخالها في نظام بعينه في بقية الأنظمة الأخرى دون الحاجة إلى عمليات إدخال إضافية (إمكانية مشاركة البيانات). ومن ثم، تصعب الإحاطة بجميع بيانات الفرد، لا سيما إذا انتشرت البيانات عبر مناطق جغرافية متعددة.

وفي حال أمكن جمع البيانات الطبية لأحد الأشخاص في محفظة رقمية محمولة للمعلومات الصحية فعندئذ يمكن استخدامها بين مختلف الأنظمة الصحية، بما في ذلك تلك التي تقع خارج نطاق المنطقة الجغرافية لصاحب المحفظة[19].

كما يمكن تحويل السجلات الطبية التقليدية إلى خطط علاج دقيقة ومتنقلة وذكية. ويمكن ربط هذه المحفظة الرقمية بالمحددات الاجتماعية لصحة هذا الشخص، بما يسمح للأطباء بتحديد الخطط العلاجية بدلاً من الاكتفاء بوصف الأدوية فقط. كما يمكن لنظام التسجيل الاستعانة بالتحليلات المتقدمة في تقديم النصائح الطبية للأشخاص الذين يعانون من أكثر من حالة طبية.

ويقتضي ذلك تشغيل كل خدمة من الخدمات عبر واجهات برمجة تطبيقات مفتوحة. كما يتطلب تحديد معايير موحدة لإدخال البيانات. وبالتالي هناك حاجة إلى تعاون حكومي إقليمي ودولي في مشاركة تلك البيانات.

19 Patients Seek Better Exchange of Health Data Among Their Care Providers. يسعى المرضى إلى تبادل أفضل للبيانات الصحية بين مقدمي الرعاية. (17 مارس 2020). صناديق بيو الخيرية.

5.

الارتقاء المستمر بمهارات العاملين

دعم تعلم الجيل المقبل اعتماداً على التحليلات المتقدمة

يلعب التعليم المستمر دوراً هاماً في إبقاء المهنيين الطبيين على الاطلاع بأحدث التطورات في المجال الطبي. ويعد ذلك ضرورياً في تيسير تحقيق نتائج عالية الجودة في وقت تزايد خدمات الرعاية القائمة على القيمة. وعلى الرغم من ذلك، فإن التعليم الطبي المستمر لم يصل في وقتنا الراهن إلى مستوى التأثير المنشود. وقد خلصت معظم الدراسات حول التعليم الطبي المستمر في جميع أنحاء العالم إلى أن جهوده غير كافية فيما يتعلق بتزويد العاملين بتعليم قائم على الأدلة وأنه لا يستخدم أساليب تفاعلية قابلة للتكيف تستند إلى بيداغوجيا تعليم الكبار[20]. وربما يكمن الحل في الجيل التالي من بيئات التعلم الرقمي NGDLEs. حيث تقدم تلك البيئات تصوراً لما يمكن أن تقوم به أنظمة إدارة التعلم الحالية خلاف مجرد رقمنة العملية التعليمية.

يرعى الجيل التالي من بيئات التعلم الرقمي المحتوى التعليمي ويمكنه تقديم تذكيرات دقيقة. ففي مجال الرعاية الصحية، يمكن إنشاء منصة تعليمية وطنية للتعلم والتطوير المستمر. فعلى سبيل المثال، قد يكون المتعلم أخصائي أشعة تدخلية يتولى تنفيذ الإجراءات ويساعد فرق الرعاية في التشخيص. وفي حال كانت ابتكارات تعلم الآلة على أتمتة العديد من مهام أخصائي الأشعة، فإن الجيل التالي من بيئة التعلم الرقمي يرتبط بقائمة المرضى لدى أخصائي الأشعة ومن ثم ينظم دورات تدريبية تستند في محتواها على مدى تواتر أو ندرة الحالات التي باشرها أخصائي الأشعة خلال أسابيع معدودة مضت. ويمكن ربط هذا المحتوى بالدوريات العلمية لتقديم أحدث الأبحاث والمبادئ التوجيهية لإدارة تلك الحالات. كما سوف تتمكن بيئة التعلم الرقمية هذه من تحديد المستوى الذي يصل عنده المتعلم إلى مرحلة الإرهاق في العمل، ومن ذلك أن يقترح عليه ممارسة تمارين اليقظة الذهنية، على سبيل المثال. وأخيراً، يمكن للجيل التالي من بيئة التعلم الرقمية تطبيق تعليم خاص بشحذ مهارات رقمية بعينها، مثل أساسيات تعلم الآلة في علم الأشعة وكيفية استخدامها. بالنسبة للأنظمة، يساعد تحليل سلوكيات المتعلمين في تصميم وتهيئة الدورات بحيث تلبي احتياجات الأنظمة. كما يمكن لها أن تكون بمثابة منصة لتبادل ومشاركة بيانات العاملين.

20 https://policymed.typepad.com/files/globaleducationgroup_cme_crossroads_2010.pdf

تشجيع الاستثمارات من خلال الشراكات وصناديق الابتكار

6. إنشاء سندات صحية رقمية

سلطّت منظمة الصحة العالمية الضوء في استراتيجيتها العالمية للصحة الرقمية، على أهمية الابتكارات الرقمية لأهدافها الإنمائية المستدامة وأهداف الألفية للصحة والرفاه[21]. وتعتبر الابتكارات الرقمية عاجلة بشكل خاص نظراً لأن ما يقرب من نصف سكان العالم يفتقرون إلى الوصول إلى الخدمات الصحية الأساسية، حيث أنهم يعيشون في مواقع نائية أو متخلفة[22]. وتولي خطة العمل الخاصة بمنظمة الصحة العالمية الأولوية لتسريع الاستثمارات الصحية الرقمية في البنى التحتية للنظام الصحي لتحسين الوصول إلى الرعاية وجودتها، مما يتطلب قدراً هائلاً من الاستثمارات.

أصدرت السندات الخضراء في عام 2007 كأداة تمويل للمشاريع المهتمة بالمناخ والبيئة. وقد نجحت تلك السندات في جمع نحو 500 مليار دولار أمريكي منذ ذلك الحين، كما ساهمت في تحقيق مستهدفات الحوكمة البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات (ESG). وقد نجم عن ذلك تسريع المضي قدماً في مشاريع الانبعاثات المنخفضة والاستثمارات في الطاقة النظيفة. ففي الولايات المتحدة على سبيل المثال، انخفض إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالطاقة بنسبة 12 في المائة خلال السنوات العشر الماضية[23].

ويمكن لخدمات الرعاية الصحية الاستفادة من إصدار سندات صحية رقمية مماثلة. كما يمكن لسلطات الرعاية الصحية الحكومية إصدار سندات لإنشاء البنى التحتية الصحية الرقمية. ويمكن ربط السندات بأهداف نتائج المرضى المحددة، كرقمنة السجلات الطبية وإدارة المرضى في نظام الرعاية الصحية، أو تقليل أخطاء الوصفات الطبية والآثار السلبية للمرضى. كما يمكن أن يعتمد التعويض على مدى سرعة تحقيق تلك النتائج.

فعلى سبيل المثال، من شأن نظام السندات المرتبط بتحقيق مستهدفات، والذي يتطلب إعداد تقارير شفافة عن النتائج، أن يساعد في ضمان أن يحقق الابتكار الصحي الرقمي النتائج المرجوة منه بصورة كاملة.

21 البنك الدولي ومنظمة الصحة العالمية. يفتقر نصف سكان العالم إلى الوصول إلى الخدمات الصحية الأساسية، ولا يزال قرابة 100 مليون نسمة يعيشون في براثن الفقر المدقع بسبب النفقات الصحية. Half the world lacks access to essential health services, 100 million still pushed into extreme poverty because of health expenses. (ديسمبر 13، 2017). منظمة الصحة العالمية.

22 البنك الدولي ومنظمة الصحة العالمية. يفتقر نصف سكان العالم إلى الوصول إلى الخدمات الصحية الأساسية، ولا يزال قرابة 100 مليون نسمة يعيشون في براثن الفقر المدقع بسبب النفقات الصحية. Half the world lacks access to essential health services, 100 million still pushed into extreme poverty because of health expenses. (ديسمبر 13، 2017). منظمة الصحة العالمية.

23 https://www.epa.gov/newsreleases/latest-inventory-us-greenhouse-gas-emissions-and-sinks-shows-long-term-reductions-0

خدمات الصحة الرقمية في سطور

بمقدور خدمات الصحة الرقمية أن تزود الحكومات بقيمة هائلة بغية تعزيز الكفاءة التشغيلية وتطوير تجارب المرضى وتدقيق النتائج داخل الأنظمة الصحية. ولكن تحقيق هذه القيمة المنشودة في نطاق زمني أقصر يستدعي تنفيذ الحكومات لعدة مسرعات. وهي إجراءات تساعد الحكومات في تطوير خدماتها الصحية الرقمية والاتساع بنطاقها، إلى حد يفرض على المنظومة بالكامل تبنيها.

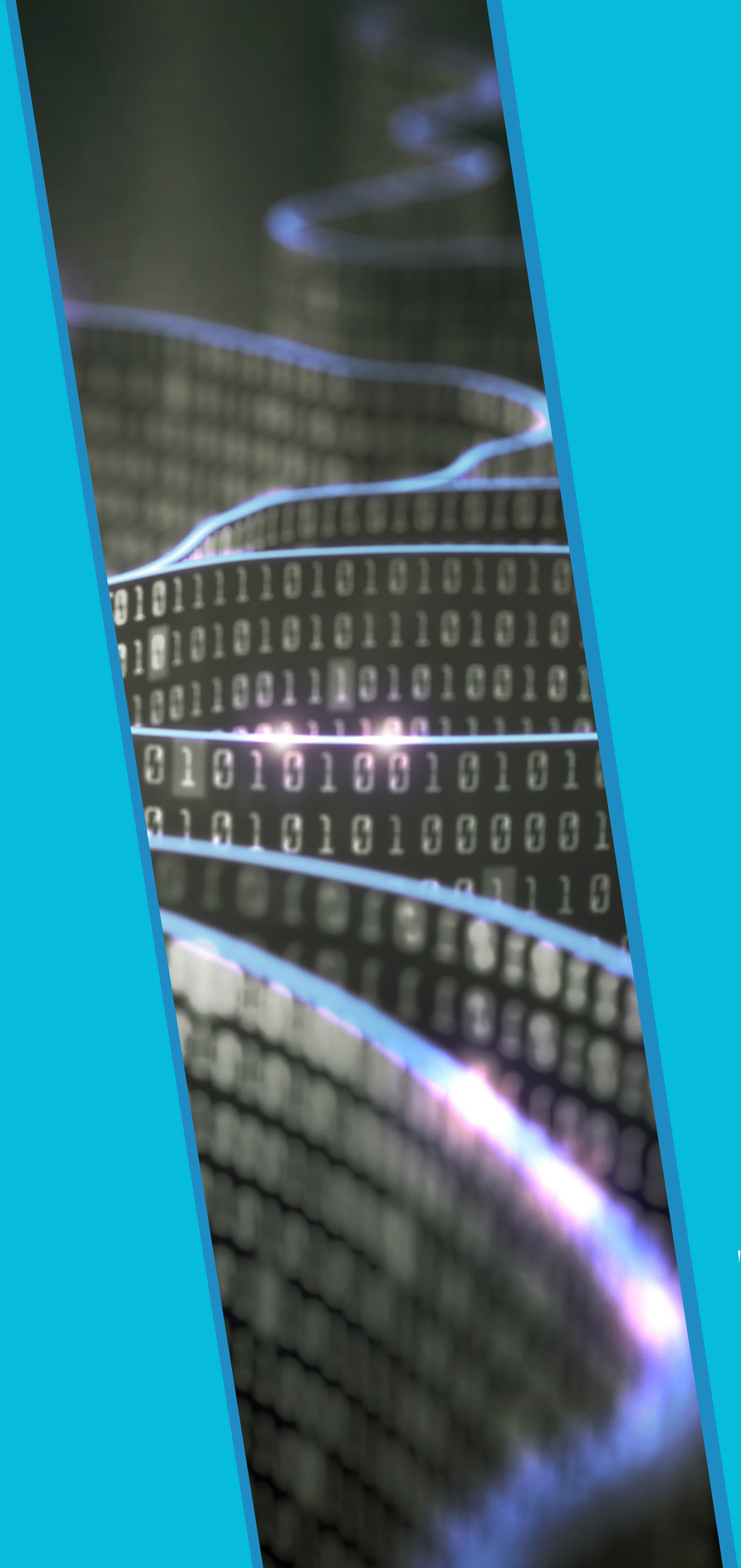
ستة ابتكارات يمكن للحكومات ان تتبناها:

- خلال وضع التنظيم والسياسات، تدرس الحكومات الموافقات القائمة على الابتكارات وإجراءات فحص وفرز ابتكارات الصحة الرقمية. وهو ما يكفل أن تواكب المعايير التنظيمية وتيرة الابتكارات، لا سيما فيما يتعلق بسلامة المرضى.
- في إطار جهودها لتشجيع نمط الحياة الصحي والارتقاء بالصحة العامة، للحكومات أن تستفيد من منظومة مراقبة تحليلات السكان والصحة عند صياغة أنشطة التخطيط الحضري.
- يساعد تصميم توائم رقمية دائمة في اتساق التميز في تقديم الرعاية.
- يمكن تصميم محفظة رقمية للمعلومات الصحية لكل مريض من خلال إتاحة واجهة برمجة التطبيقات المفتوحة ومسارات بيانات حكومية مشتركة.
- يمكن تنفيذ الجيل التالي من أنظمة التعلم للاستمرار في تطوير مهارات العاملين في المجالات الصحية.
- يمكن للأنظمة العامة إطلاق سندات صحية رقمية لجذب قدر أكبر من الاستثمار في البنية التحتية للصحة الرقمية ولضمان المساءلة عن فوائد هذه الابتكارات.

الملحق الفني

تقييم معدلات تبني الصحة الرقمية لبعض الدول المختارة حول العالم

وقد استخدمنا نهجاً عالي المستوى لتقدير معدلات تبني الصحة الرقمية في الصين والولايات المتحدة والمملكة المتحدة والهند والشرق الأوسط، وقمنا برسم خرائط لأكبر شركات التطبيب عن بعد في كل منطقة من المناطق الجغرافية. ثم قمنا باستخدام تقارير الشركة والقوائم المالية وتقارير المستثمرين وعمليات البحث في وسائل الإعلام لإيجاد العدد الإجمالي للاستشارات عن بعد والتي يتم تقديمها على تلك المنصات في عامي 2019 و2020. وبالتالي فإننا استقينا العدد الإجمالي لاستشارات العيادات الخارجية داخل كل دولة من البيانات الحكومية، ثم قسمنا عدد الاستشارات عن بعد في كل بلد على عدد استشارات المرضى الخارجيين في نفس العام.



WORLD GOVERNMENT SUMMIT

@WorldGovSummit

#WorldGovSummit

انضموا للمناقشات

worldgovernmentsummit.org