



2020

# الرعاية الصحية الرقمية في إقليم شمال أفريقيا

من إعداد

North Africa Health



By Informa Markets

## محتويات

3 ما هي الرعاية الصحية الرقمية؟

---

4 الصحة الرقمية كمعامل للتحوّل

---

5 آفاق الصحة الرقمية العالمية

---

6 ما هي التقنيات الرقمية التي تعوق وتعطل سوق الرعاية الصحية في إقليم شمال أفريقيا؟

---

9 الشركات الناشئة في مجال الصحة الرقمية المثيرة للاهتمام في شمال إفريقيا

---



## ما هي الرعاية الصحية الرقمية؟

”أصبح تسخير قوة التقنيات الرقمية أمر ضروري لتحقيق التغطية الصحية العالمية الشاملة. التقنيات الرقمية لا تُعد غاية في حد ذاتها، بل إنها أدوات حيوية لتعزيز الصحة والحفاظ على أمان العالم وخدمة المستضعفين.“

**المدير العام لمنظمة الصحة العالمية  
الدكتور تيدروس أدهانوم غيبريسوس**

وفقاً لمنظمة الصحة العالمية (WHO)، أصبحت الصحة الرقمية -أو استخدام التقنيات الرقمية في مجال الصحة- مجالاً بارزاً في الممارسة لتوظيف الأنماط الروتينية والمبتكرة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) بهدف تلبية الاحتياجات الصحية.

ومصطلح الصحة الرقمية متجذّر في مصطلح الصحة الإلكترونية (eHealth)، والذي يعرف بكونه ”استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم وتعزيز الصحة والمجالات المتعلقة بها“. ويُعد مصطلح الصحة عبر الهاتف المحمول (mHealth) مجموعة فرعية من الصحة الإلكترونية، ويعرف بكونه ”استخدام التقنيات اللاسلكية عبر الهاتف المحمول لخدمة الصحة العامة“. ويعرف مصطلح الصحة الرقمية في الآونة الأخيرة على أنه... مصطلح يشمل الصحة الإلكترونية (التي تشمل الصحة عبر الهاتف المحمول) إلى جانب المجالات الناشئة مثل استخدام علوم الحاسب المتقدمة في ”البيانات الكبيرة“ وعلم الجينوم والذكاء الاصطناعي.“

# الصحة الرقمية كمعامل للتحوّل

تتطلع العديد من بلدان شمال إفريقيا  
إلى التحوّل الرقمي لتقديم حلول لتحديث  
نُظم التأمين الصحي الوطنية لديهم.

الصحة من الدول النامية اعتماد التحوّل في كل جزء من أجزاء نظام الرعاية الصحية الحالي -من مقدمي الخدمات إلى الذين يسدّدون مقابل الحصول عليها. ومع بدء مصر في تطبيق إصلاح نظام التأمين الصحي لديها وسعي المغرب إلى تنفيذ نظام تأمين صحي يغطي حوالي 90% من المغاربة بحلول عام 2021، تتطلع العديد من بلدان شمال إفريقيا إلى التحوّل الرقمي لتقديم حلول لتحديث نُظم التأمين الصحي الوطنية لديهم.

الصحة الرقمية هي مجال متعدد الأوجه، حيث يتألّف معظمه من التقنيات والخدمات الهادفة إلى تمكين الرعاية الصحية خارج الإعدادات والمنشآت السريرية التقليدية، ويتبع مجال الصحة الرقمية اتجاهاً عالمياً من اللامركزية في مجال الرعاية الصحية للتخفيف عن المستشفيات والعيادات المثقلة بالأعباء تقدم الصحة الرقمية حلاً لبعض المشكلات مثل تصاعد تكاليف الرعاية الصحية وتقلص هوامش الربح وزيادة انتشار الأمراض المزمنة ومعاناة كبار السن من بعض الحالات المرضية المزمنة. وسيجبر هذا، بالإضافة إلى النقص المتوقع في الأطباء والأطعم الطبية، جميع المشاركين في المجال على تبني الرقمنة كأساس للجيل القادم من توفر الرعاية الصحية للمرضى ودعم اتخاذ القرارات السريرية، وإدارة سير العمل، وإدارة صحة العامة. سيتطلب هذا التحوّل إلى تبني رقمنة خدمات الرعاية

وفقاً لإدارة الغذاء والدواء الأمريكية، يستخدم مقدمو الخدمات وأصحاب المصلحة الآخرون تقنيات الصحة الرقمية سعياً لتحقيق كل من التالي ذكره:



خفض التكاليف



تحسين الوصول إلى الخدمات الصحية



تقليل أوجه القصور وزيادة الكفاءة



جعل الدواء أكثر تخصيصاً وشخصية للمرضى.



زيادة الجودة



## آفاق الصحة الرقمية العالمية

ستزداد الحاجة إلى الأمن السيبراني كذلك، حيث ستفرض الأجهزة التنظيمية في الولايات المتحدة ودول أخرى غرامات وعقوبات باهظة على مقدمي الرعاية الصحية الذين لا يقومون بحماية بيانات المرضى بشكل مناسب من التهديدات المستمرة لخصوصية المريض وأمن البيانات. كما ستنمو أيضًا التقنيات الخاصة بصحة المرأة (Femtech) والعلاجات الرقمية حيث توفر الفرص في كل من المنتجات والحلول الطبية ومنتجات وحلول أسواق الإنتاج بالجملة طرقًا جديدة لإدارة الصحة.

وفقًا لتقرير فروست وسوليفان عن آفاق الصحة الرقمية العالمية لعام 2020، من المتوقع أن يؤدي التحول المطرد في قطاع الرعاية الصحية نحو تحسين نتائج المرضى وخفض التكلفة والرعاية القائمة على القيمة المضافة إلى دفع إجمالي قيمة سوق الرعاية الصحية الرقمية العالمي مما يقدر بنحو 147 مليار دولار أمريكي في عام 2019 إلى 234.5 مليار دولار أمريكي في عام 2023. كما يستطرد التقرير ذاكراً انه مع نمو الصحة الرقمية

### الرعاية القائمة على القيمة المضافة تدفع إجمالي قيمة سوق الرعاية

147 مليار دولار أمريكي

2019

234.5 مليار دولار أمريكي

2023

#### أهم الاتجاهات والدوافع التي تقود السوق العالمي للرعاية الصحية الرقمية:

١. التركيز على تقديم خدمات مُحَسَّنة وقيِّمة للمرضى
٢. تزايد اعتماد وتبني نموذج العمل الأكثر تركيزًا على العملاء والأكثر تمحورًا حولهم
٣. اتحاد واندماج المبادرات الحكومية وخيارات التمويل المواتية في مختلف البلدان حول العالم
٤. الزيادة المطردة في استخدام الهواتف الذكية والأجهزة الأخرى التي تدعم التكنولوجيا
٥. ميل المستهلك لزيادة معارفه من المعلومات الصحية الشخصية
٦. اعتماد مقدمي خدمات الرعاية الصحية المتصاعد لمختلف حلول تكنولوجيا المعلومات في مجال الرعاية الصحية لتلبية المتطلبات التنظيمية المكثفة لرعاية المرضى وسلامتهم

المصدر: ماركت ريسرش فيوتشر

# ما هي التقنيات الرقمية التي تعوق وتعطل سوق الرعاية الصحية في إقليم شمال أفريقيا؟

فعلى الرغم من التحديات والقيود السائدة هناك أدلة على أن تحليلات البيانات الضخمة لديها القدرة على تحويل نظام الرعاية الصحية في أفريقيا.

الأوروبية للصحة العامة، يصف المؤلفون إمكانات البيانات الكبيرة في مجال الرعاية الصحية على أنها تعتمد على القدرة على اكتشاف الأنماط وتحويل كميات كبيرة من البيانات إلى معارف عملية دقيقة يستخدمها العاملون بالمجال الطبي وصناع القرار. وبالفعل، يوفر استخدام البيانات الكبيرة في العديد من السياقات بمجال الرعاية الصحية حلولاً لتحسين رعاية المرضى وتخزين القيمة في مؤسسات الرعاية الصحية.

أما بالنسبة للإقليم الأفريقي، فعلى الرغم من التحديات والقيود السائدة هناك أدلة على أن تحليلات البيانات الضخمة لديها القدرة على تحويل نظام الرعاية الصحية في أفريقيا. وفقاً لمقال بقلم أكينابي وآخرين، نُشر في المجلة العالمية لعلوم الصحة، يُعد التطبيق الأولي للبيانات الكبيرة وتحليلاتها في نظام الصحة العامة -وخاصة عند حدوث أوبئة- دليلاً دامغاً على فوائدها المحتملة في نظام الرعاية الصحية الأفريقي. ولكن لسوء الحظ لم يتم الإبلاغ عن الكثير من الاستخدامات والفوائد فيما يخص الأمراض غير السارية والمزمنة في أفريقيا، وذلك على عكس البلدان المتقدمة. ولكن مع زيادة استخدام تقنيات الهاتف المحمول ووسائل التواصل الاجتماعي في إفريقيا، بالإضافة إلى الاستثمارات الناشئة في مجال تكنولوجيا البيانات الكبيرة، فمن المحتمل أن نشهد تنفيذاً سريعاً واستخداماً واسع النطاق لتحليلات البيانات الكبيرة في مجال الرعاية الصحية عبر القارة الأفريقية حيث تصبح تحليلات البيانات الكبيرة أداة ناشئة وفعالة من حيث التكلفة في تحسين الرعاية الصحية العالمية.

يمكن رؤية الدليل على ذلك من خلال قيام منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) والاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) ومختبر الأمم المتحدة للابتكار التكنولوجي (UNTIL)، بالشراكة مع هيلث 2.0 يجب، بإطلاق تحدي تحليلات البيانات في سبتمبر 2019 لتحديد التدخلات الخاصة بالتغييرات في نمط الحياة والهادفة إلى منع الأمراض المزمنة في مصر.

## الذكاء الاصطناعي (AI)

يُعدّ الذكاء الاصطناعي (AI) بالطبع أحد المجالات الرئيسية للتقدم في مجال الرعاية الصحية، ويشير هذا المصطلح إلى التطبيقات الذكية التي تساعد في تشخيص الأمراض وتوصيات العلاج، إلى جانب إدارة البيانات وتطوير الاستشارات عبر الإنترنت وتسريع تطوير الدواء وتحسين تدريب الأطباء وظلّاب الطب.

وبالمثل، يعدّ التعلم الآلي (ML) أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث ينظر النظام في الملاحظات أو البيانات، مثل الأمثلة أو الخبرات والتجارب المباشرة أو التعليمات، ثم يستنبط الأنماط الكامنة في البيانات ويتوقع الأحداث المستقبلية استناداً إلى الأمثلة التي تقدمها له.

وفقاً لمقال نشر في إم آي تي تكنولوجي ريفيو حول ما يعنيه الذكاء الاصطناعي بالنسبة لأفريقيا، يمكن ميكنة الرعاية المطلوبة والتي لم تُلبى مثل التشخيص لخفض التكلفة وتمكين العدد القليل المتاح من العاملين في المجال الصحي من القيام بالمزيد من المهام. كما أبرز المقال أنه يمكن استخدام تحليلات البيانات لجمع البيانات الصحية لتشخيص المرضى بدقة وتوفير العلاج الدقيق كجزء من الرعاية الصحية القائمة على الأدلة. كما سيسمح ذلك أيضاً للبلدان الأفريقية بمراقبة صحة السكان بمزيد من الدقة وتتبع الأعراض المبكرة لتفشي الأمراض، وهو ما يمكن أن يفوق عملية صنع السياسات القائمة على الأدلة.

وفقاً لتقرير بيه دابليو سي (PwC) -التأثير المحتمل للذكاء الاصطناعي في إقليم الشرق الأوسط- تهدف مصر إلى الحصول على 7.7% من ناتجها المحلي الإجمالي من خلال الذكاء الاصطناعي بحلول عام 2030، حيث استثمرت الحكومة المصرية ومازالت تستثمر في بناء قدرات الذكاء الاصطناعي في البلاد وتطوير استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي تهدف إلى توجيه التطوير والبحث في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في المجالات ذات الأولوية بما في ذلك التعليم والمدن الذكية والرعاية الصحية والبنية التحتية والنقل وغيرها.

## البيانات الكبيرة

على مدى العقود الماضية كان هناك حماس متزايد للفوائد المحتملة لهذه الكميات الضخمة من البيانات -والتي تسمى البيانات الكبيرة- في تحويل مسار وأساليب الرعاية الشخصية والرعاية السريرية والصحة العامة. في مقال بقلم باستورينو وآخرين نُشر في المجلة



## في عام ٢٠١٦ أطلقت منظمة الصحة العالمية والاتحاد الدولي للاتصالات برنامجًا وطنيًا رائدًا، وهو متابعة مرض السكري عبر الهاتف المحمول "mDiabetes" حيث تُسجَر تكنولوجيا الهواتف المحمولة لخدمة مرضى السكري في مصر.

شراكة بين وزراء الصحة والداخلية والتربية الوطنية في المغرب، فضلاً عن الوحدات الطبية التابعة للقوات المسلحة الملكية والوكالة الوطنية لتقنين المواصفات وجامعة محمد السادس لعلوم الصحة، إلى خدمة 160 مجتمع ريفي، يمثلون حوالي مليوني شخص يواجهون صعوبات في الوصول إلى الخدمات الصحية الجيدة.

### الصحة عبر الهاتف المحمول

الصحة عبر الهاتف المحمول هي مراقبة المعلومات الصحية ومشاركتها عبر تقنية الأجهزة المحمولة - مثل الأجهزة القابلة للارتداء وتطبيقات التتبع الصحي. إن استخدام الأجهزة المحمولة والتكنولوجيا اللاسلكية لمراقبة الأعراض وتقديم الرعاية يتيح للأطباء التشخيص بشكل أسرع وبأخطاء أقل. من خلال استخدام الصحة عبر الهاتف المحمول (mHealth) يمكن للمرضى متابعة بياناتهم الصحية في الوقت الحقيقي وإبلاغ مقدمي الرعاية الصحية بأي تغييرات تطرأ عليها بضغطة زر واحدة. في عام 2016 أطلقت منظمة الصحة العالمية والاتحاد الدولي للاتصالات برنامجًا وطنيًا رائدًا، وهو متابعة مرضى السكري عبر الهاتف المحمول "mDiabetes" حيث تُسجَر تكنولوجيا الهواتف المحمولة لخدمة مرضى السكري في مصر. على الرغم من أن مشروعات الصحة والتنمية القائمة على تكنولوجيا الأجهزة المحمولة ليست جديدة على مصر، إلا أن برنامج mDiabetes كان فريدًا بسبب اتساع حجمه ومداه ونطاقه، حيث اقتصرت معظم البلدان على التجارب الأولية محدودة النطاق، مما يحد من تأثير التكنولوجيا وقيمتها على الصحة العامة، لكن برنامج mDiabetes في مصر قادر على الوصول إلى ملايين الناس.

### الرعاية الصحية عن بُعد

توفر الرعاية الصحية عن بُعد إمكانية جعل الرعاية الصحية في متناول المزيد من الناس، حيث تُمكن من توصيل الرعاية الصحية بسرعة عبر المسافات، كما تُمكن المزيد من المتخصصين في مجال الرعاية الصحية من تقديم الرعاية المناسبة للمريض المناسب في الوقت المناسب. كانت هناك زيادة سريعة خلال السنوات الأخيرة في استخدام تكنولوجيا المعلومات في القطاع الصحي، كما أُدرجت مؤخرًا بعض الأدوات مثل التطبيقات عن بُعد والصحة الإلكترونية لتسهيل الحصول على الخدمات الأساسية في شمال إفريقيا. ورغم ذلك، فوفقًا لمراجعة تطور الطب عن بُعد والصحة الإلكترونية في شمال إفريقيا التي أجراها دي لا تور وآخرون، والمنشورة في مجلة اتجاهات الطب عن بُعد والصحة الإلكترونية (Trends in Telemed E-Health)، كانت التجارب والخبرات مع هذه الأنظمة محدودة على الرغم من فوائدها المحتملة في بلدان شمال إفريقيا، وكانت هناك العديد من العقبات أمام تطبيقها، مثل نقص الأطباء والحوافز التكنولوجية. يسلط المؤلفون الضوء على أن ظهور التطبيق عن بُعد يمكن اعتباره فرصة للسلطات الصحية الوطنية في إقليم شمال إفريقيا لتجديد صياغة السياسات والإجراءات الطبية استجابة للحاجة إلى تطوير وتحسين الخدمات الصحية (مثل الجودة والسلامة) في المجتمعات الريفية. ويُعد مستشفى جامعة عين شمس الافتراضي أحد الأمثلة على ذلك في مصر، وهو مؤسسة لتقديم خدمات التطبيق عن بُعد، وتعمل عبر مبادرة "علاج وتعليم" وتخدم مصر والدول العربية والقارة الأفريقية. تهدف المؤسسة إلى توفير رعاية صحية عادلة ومنصفة للإقليم من خلال نموذج مستدام وتقديم خدمة الاستشارات الطبية للمناطق النائية التي تعاني من نقص في الأخصائيين. وتقدم بالنوازي مع ذلك التثقيف الصحي التطبيقي للمهنيين الصحيين لإفراز أبطال محليين أكفاء يمكنهم العمل في مرحلة ما بشكل مستقل على إدارة وتشغيل خدماتهم الصحية.

وفي الوقت نفسه أطلقت المغرب في نوفمبر 2018 المرحلة التجريبية لمشروع التطبيق عن بُعد. تم نشر المشروع لأول مرة تحت إشراف الجمعية المغربية للطب عن بُعد (SMT) في المراكز الصحية في أنفكو وإملشيل في إقليم ميدلت زاوية أهنسال في إقليم أزلال بهدف نشره في مواقع أخرى. تهدف المغرب من خلال مشروع التطبيق عن بُعد في المناطق الريفية، وهو نتيجة

### المراجع

[https://www.dr-hempel-network.com/digital\\_health\\_contact\\_lists/15-hottest-digital-health-mhealth-startups-in-egypt/](https://www.dr-hempel-network.com/digital_health_contact_lists/15-hottest-digital-health-mhealth-startups-in-egypt/)  
<https://techcabal.com/2018/06/21/a-look-at-health-tech-in-egypt/>  
<https://www.healtheuropa.eu/digital-healthcare-market-234->





# الشركات الناشئة في مجال الصحة الرقمية المثيرة للاهتمام في شمال إفريقيا

## دي - كيميا

والبرامج المبتكرة المصممة خصيصًا والعمليات المبسطة. كما تهدف إلى توفير حلول الرعاية الصحية للطبقات المحرومة وغير المؤمنة من خلال نموذج أعمال شامل اجتماعيًا. بدء تشغيل المنصة المنشأة حديثًا على تطبيق الأندرويد سمارت (SMART) على متجر جوجل بلاي (Google Play) ليستخدمها العملاء في تحديد مواقع الشبكات الطبية أو طلب الموافقات الطبية أو إرسال استفسار.

## دابا دوك

يسمح دابا دوك (Daba Doc)، ومقره المغرب، للمرضى بالعثور بسهولة على طبيب متوفر قريب وحجز موعد معه. يمكن للأطباء المدرجين في المنصة التواصل مع مرضاهم إلى جانب تعظيم الاستفادة من جدولهم الزمني كما يرونه مناسبًا. يمكن للمستخدمين القيام بذلك من خلال منصة دابا دوك على شبكة الإنترنت أو عبر تطبيقات الهاتف المحمول. بعد أن بدأت خدماتها من المغرب، أصبحت الخدمة متوفرة الآن في خمس دول بما فيها الجزائر وتونس وبنجيريا وجنوب إفريقيا، وذلك وفقًا لموقعهم على الويب

## صحة - تك

المؤسسة الجزائرية للابتكار والتطوير (AFIND) هي شركة تكنولوجيا صحية مبتكرة تقوم بإنشاء الحلول المبتكرة وتطوير الحلول الحالية للقطاع الصحي باستخدام التكنولوجيا، ويُعد لهم الأول "موقع الويب وتطبيق صحة - تك" شبكة رقمية بين الأجزاء الرئيسية الثلاثة في القطاع الصحي: المرضى ومؤسسات الرعاية الصحية والميديايات..

تقوم دي - كيميا، ومقرها القاهرة، بتطوير حلول تشخيصية جديدة ومعقولة التكلفة للكشف عن مجموعة واسعة من الأمراض، مع التركيز في البداية على التعرف على فيروس التهاب الكبد الوبائي (سي) الذي يصيب أكثر من 170 مليون شخص في جميع أنحاء العالم. تُعد حلول التشخيص منخفضة الموارد حلولاً سريعة وبأسعار معقولة وسهلة الاستخدام، وتوفر نفس المستوى من الدقة الذي يوفره تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) الأكثر تطوراً وغيرها من تقنيات التشخيص القائمة على التضخيم.

## شزلونج

أطلقت شزلونج في مصر، وهي منصة للصحة العقلية تُمكن المرضى من التحدث إلى معالجهم عبر الإنترنت في خصوصية وفي أي وقت ومكان. تسمح لك منصة الويب بالبحث في جموع المعالجين وتخصيص نتائج البحث للعثور على ما تحتاجه. قم بحجز جلستك من التواريخ المتاحة واختر طريقة الدفع المناسبة والتحدث إلى المعالج الخاص بك عبر الإنترنت في خصوصية تامة.

## الخدمات الطبية الذكية

تقدم سمارت مديكير كير (Smart Medicare Care)، التي تم إطلاقها عام 2010 في مصر، للعملاء من الشركات خطط الرعاية الصحية المخصصة وتقدم الخصومات مع إمكانية الوصول إلى أكثر من 400 من مقدمي الرعاية الصحية (المستشفيات والعيادات وما إلى ذلك) من خلال بعض الحلول





# North Africa Health

By Informa Markets



يعد معرض شمال أفريقيا الصحي معرض ومؤتمر يستمر لمدة 3 أيام وسيُعقد من 7-9 أبريل 2020 في مركز مصر للمعارض الدولية في القاهرة. ويربط هذا الحدث المتخصصين الرئيسيين في الصناعة من المنطقة والخارج للالتقاء والتعلم والقيام بأعمال تجارية.

سيستضيف المعرض في نسخته لعام 2020 أكثر من 180 عارض و5,000 من مقدمي الرعاية الصحية، الأطباء الممارسين، المصنعين، خبراء الصحة الإلكترونية، المشتريين الرئيسيين، الموزعين، مانعي السياسات وأصحاب المصلحة من جميع أنحاء العالم. وسيسلط هذا الحدث الضوء أيضا على 5 مجالات صناعية رئيسية بما في ذلك التصوير، الأجهزة الطبية، المعامل، المشاريع الصغيرة والابتكار، السياحة الطبية، الجناح الوطني.

وتكتمل مجموعة متنوعة من المحتوى العلمي والتعليمي، ستستضيف شمال أفريقيا الصحي مجموعة متنوعة من المؤتمرات وورش العمل بما في ذلك مؤتمر المعامل التابع إلى الجمعية المصرية للطب المعملية والمعتمد للتعليم الطبي المستمر، ومؤتمر الاشعة المنعقد تحت مظلة الجمعية المصرية للاشعة والطب النووي والمعتمد للتعليم الطبي المستمر، ومؤتمر الرعاية الصحية الرقمية.