جاهزية الصحة الالكترونية: إطار نظري

E-Health readiness: a theoretical framework

أ.د/ مراد بن سعيد[1]*

[1]مخبر الأمن في منطقة المتوسط، جامعة باتنة 1- (الجزائر)

mourad.bensaid@univ-batna.dz

أ.د/ عادل زقاغ[2]

[2]مخبر الأمن في منطقة المتوسط، جامعة باتنة 1- (الجزائر)

adel.zeggagh@univ-batna.dz

د/ سامي بخوش[3]

[3]مخبر الأمن في منطقة المتوسط، جامعة باتنة 1- (الجزائر)

sami.bekhouche@univ-batna.dz

تاريخ الإرسال: 2021/09/04 تاريخ القبول: 2021/10/30 تاريخ النشر: 2021/12/24

ملخص: *تسعى هذه الدراسة إلى عرض نظري لمفهوم جاهزية الصحة الالكترونية الذي يعد شرطا أساسيا في مجال تنفيذ مشاريع رقمنة الصحة، ولهذا تتعرض الدراسة بالشرح والتحليل لمفاهيم الصحة الإلكترونية والجاهزية وفوائدها وطرق دراستها وأساليب قياسها وتقييمها. وقد خلصت الدراسة إلى اهمية هذا المفهوم من الناحيتين العلمية والعملية في تنفيذ خطط الصحة الالكترونية، حيث أن مصداقية النماذج المتعلقة بقياس جاهزية الصحة الالكترونية تعتمد إلى حد كبير على الدراسات العلمية في هذا المجال، ولهذا يجب تطوير أجندات بحثية متكاملة تجمع بين الجوانب التقنية والانسانية والاجتماعية لمفهوم الجاهزية من أجل إدراك مستويات عالية من النضج التكنولوجي في مجال الصحة الالكترونية.*

الكلمات المفتاحية: *الصحة الالكترونية؛ الجاهزية؛ النضج؛ التقييم؛ القياس.*

Abstract:

This study seeks a theoretical presentation of the concept of e-health readiness, which is a prerequisite for the implementation of health digitization projects. Therefore, the study will be presented with an explanation and analysis of e-health and readiness concepts, their benefits, methods of study, and methods of measuring and evaluating. The study concluded that this concept is scientifically and practically important in implementing e-health plans, as the credibility of models related to measuring e-health readiness depends to a large extent on scientific studies in this field. Therefore, integrated research agendas must be developed that combine the technical, human and social aspects of the concept of readiness in order to realize high levels of technological maturity in the field of e-health.

key words: *electronic health; readiness; maturity; evaluation; measurement.*

* المؤلف المرسل.

- **مقدّمة:**

تشير الكثير من الدراسات على الأهمية القصوى لمفهوم أداء المنظمات ودوره في فهم الحركية الداخلية والخارجية للمنظمة، خاصة من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومنصات الإنترنت القادرة على توفير فوائد كثيرة وتحسين الأداء التنظيمي. ويتم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضًا كأدوات تشغيلية لأنشطة مختلفة متعلقة بتقديم الخدمات مثل الرعاية الصحية والمستشفيات. إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها المختلفة تعمل على تدعيم تقديم خدمات الرعاية الصحية بناء على متطلبات المجتمع الحديث الذي يرغب في رعاية صحية أفضل والحفاظ على جودة حياة عالية.

هناك إمكانات كبيرة في مجال الرعاية الصحية الإلكترونية من أجل مواجهة عدد من التحديات الملحة التي تواجه أنظمة الرعاية الصحية في البلدان المختلفة، بما في ذلك التفاوتات الواضحة في الحالة الصحية ونوعية الرعاية وإمكانية الوصول إليها، خاصة مع وجود فجوة المساواة في الرعاية الصحية في المجتمعات الريفية ، وهي الأكثر وضوحا في المناطق الريفية في الدول النامية. وترتبط مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الرعاية الصحية بالفشل سواء في الدول المتقدمة أو الدول النامية، رغم أنه في هذه الأخيرة فإن حالات الفشل لها طابع التعميم. وعلى أساسا أن تمثل الرعاية الصحية الإلكترونية تمثل استثمارا كبيرا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سواء على مستوى البنى التحتية أو على مستوى الموارد البشرية والمالية، وبهذا، يمكن أن يؤدي فشلها إلى خسائر كبيرة في الوقت والمال والجهد.

وبالتوازي مع الاستخدام المتزايد للسجلات الصحية الإلكترونية والتطبيب عن بعد وأنظمة المعلومات السريرية والحلول البرمجية الأخرى، ظهرت الحاجة إلى البحث عن مفهوم قبول التكنولوجيا واعتمادها خاصة في الدول النامية.، والأمر الأكثر أهمية هو أن أبحاث ودراسات قبول التكنولوجيا في مجال الرعاية الصحية حديثة كليا خاصة في مجالات بعيدة عن الوسط المهني الطبي. بالإضافة إلى ذلك، ومن أجل ضمان نجاح مبادرات الصحة الإلكترونية يجب الاهتمام بالجاهزية الشاملة التي تتجاوز مستويات القبول الفردي والرغبة في استخدام التقنيات الحديثة، كما يجب أن تلبي الحلول التكنولوجية احتياجات ممارسي الرعاية الصحية، كما أن عمليات التنفيذ لابد أن تتم من خلال المشاركة والتواصل بين أصحاب المصلحة الرئيسيين .

ويعد مفهم الجاهزية الالكترونية في مجال الرعاية الصحية مفهوما جديدا، خاصة وأنه ظهر بعد فشل الكثير من مشاريع الصحة الالكترونية الأمر الذي جعل المتخصصين يبحثون عن الأسباب الحقيقية لحالات الفشل والتنفيذ المحدود. ويشير مفهوم الجاهزية في مجال الصحة الالكترونية إلى جاهزية الجماعات ومؤسسات الرعاية الصحية للتغييرات المتوقعة التي تحدثها البرامج المتعلقة بتنفيذ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولتقييم جاهزية الصحة الإلكترونية عدة مزايا على رأسها تجنب الخسائر الفادحة في الوقت والمال والجهد وتجنب التأخير وخيبة الأمل بين المخططين والموظفين ومستخدمي الخدمات،

وتسهيل عملية التغيير على مستوى المؤسسات والجماعات والأفراد ابتداء من المراحل الأولية المتعلقة بمقاومة التغيير إلى مراحل قبول الأفكار الجديدة والاستعداد للتغيير من أجل تنفيذ مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتعلق مفهوم جاهزية الصحة الإلكترونية باعتبارات مهمة على المستوى الانساني خاصة إذا تم الاعتقاد بأن التنفيذ الناجح واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الصحة عملية اجتماعية وليست تقنية بحتة.

يندرج هذا المقال في إطار المساعي المتعلقة بالتعريف بالتطورات الحديثة الحاصلة في مجال الصحة الالكترونية، خاصة ما تعلق بمفهوم الجاهزية الالكترونية للصحة، ويصب الانشغال الرئيسي للمقال في السعي للإجابة على سؤال محوري مفاده: هل يمكن اعتبار مشاريع تنفيذ الصحة الالكترونية عملية تقنية بحتة أم أن الأمر يتطلب فهما لكل جوانب الجاهزية؟ هل الصحة الالكترونية عملية تكنولوجية أم أنها عملية تتطلب شروطا مسبقة يجب توفيرها قبل عملية التنفيذ؟

إن الاجابة على هذه الأسئلة المحورية تتطلب نظرة موسعة لمفهوم الصحة الالكترونية، وهو الأمر الذي يمكن أن يفيد في تبني مقاربة متكاملة تدمج كل الأبعاد والشروط الأساسية الضرورة في كل مشروع متعلق بالصحة الالكترونية. وعلى هذا الأساس، سوف يتم تقسيم المقال إلى عدة محاور تسعى لفهم تدرجي لأبعاد جاهزية الصحة الالكترونية، وهذه المحاور هي: (1) التطريق أولا لمفهوم الصحة الالكترونية بشيء من التفصيل من أجل لمس الأبعاد الحقيقية لهذا المصطلح، (2) الانتقال إلي مفهوم جاهزية الصحة الالكترونية الذي يعتبر المفهوم المركزي في كل مساعي الدول والجماعات والمؤسسات لتبني مشاريع الصحة الالكترونية، (3) الانتقال إلى النتيجة الطبيعية لمفهوم جاهزية الصحة الالكترونية وهو نماذج تقييم الجاهزية الإلكترونية لخدمات الرعاية الصحية التي ظهرت كتتويج لعدد كبير من الدراسات والبحوث الساعية إلى توفير الشروط الضرورية لتنفيذ مشاريع الصحة الالكترونية، (4) أخيرا سوف يتم التعرض لمفهوم النضج التكنولوجي في مجال الصحة الالكترونية، وهو المفهوم الذي يعطي لجاهزية الصحة الالكترونية أبعادا دينامية ليعبر عن كل مراحل تنفيذ مشاريع الصحة الالكترونية، حيث أنه لم يعد ينظر إلى الجاهزية كمفهوم مسابق لمشاريع التكنولوجيا الحديثة بقدر ما تمثل هذه المشاريع عملية مستمرة تتوج بمستويات معينة للنضج التكنولوجي.

1. في مفهوم الصحة الالكترونية:

إن الصحة هي أحد أهم القطاعات في اقتصاد أي بلد، ولابد أن تعاني الدولة التي لديها أنظمة وسياسات صحية سيئة من نمو اقتصادي ضعيف لأن إنتاجية المواطنين قد تتأثر بشكل كبير عندما يمرضون أو يموتون من حالات قابلة للشفاء. ووفقا لمنظمة الصحة العالمية، فإن زيادة متوسط العمر المتوقع عند الولادة بنسبة 10٪ سيزيد من معدل النمو الاقتصادي بنسبة 0.35٪ سنويا. وعلى الرغم من الدور المهم الذي يلعبه قطاع الصحة، لا تزال هناك مشاكل خطيرة تعاني منها الكثير من البلدان مثل

مشكلة نقص الأطباء المؤهلين بسبب هجرة العقول وندرة مرافق التدريب الطبي، ونقص الأموال الكافية لتزويد المؤسسات الصحية بالتقنيات الحديثة، والسياسات الصحية السيئة التي تفشل في تلبية الاحتياجات قصيرة وطويلة الأجل، وانخفاض مخصصات الميزانية للمؤسسات الصحية. بشكل عام، هناك مشكلة كبيرة تتمثل في الوصول إلى خدمات الرعاية الصحية من قبل غالبية المواطنين خاصة في الدول النامية، وانخفاض جودة خدمات الرعاية الصحية بسبب ندرة الأطباء المدربين تدريبا عاليا، وارتفاع تكلفة خدمات الرعاية الصحية التي لا يستطيع غالبية المواطنين تحملها، وهي مشاكل يمكن التخفيف منها من خلال تبني الصحة الإلكترونية(Mugo and Nzuki 2014, p. 47).

وتعرّف الصحة الإلكترونية كمفهوم واسع يشمل العديد من الأنشطة المتعلقة باستخدام العديد من تقنيات التجارة الإلكترونية والبنية التحتية، وأبرزها الإنترنت، لتسهيل ممارسات الرعاية الصحية. وتعرف منظمة الصحة العالمية الصحة الإلكترونية بأنها زيادة الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لربط مقدمي الخدمات والمرضى والحكومات من أجل لتثقيف وإعلام المتخصصين في الرعاية الصحية والمديرين والمستهلكين لتحفيز الابتكار في تقديم الرعاية الصحية وإدارة النظام الصحي، وتحسين نظام الرعاية الصحية. من جهة أخرى، هناك من يقدم تعريفا ذا توجه تقني للصحة الإلكترونية يشير إلى أن الصحة الإلكترونية جهد متضافر يبذله قادة في مجال الرعاية الصحية وصناعات التكنولوجيا المتقدمة للاستفادة الكاملة من الفوائد المتاحة من خلال تقارب الإنترنت والرعاية الصحية، وهو الأمر الذي يؤكد أن ظهور الصحة الإلكترونية مناسب لمواجهة كل من الفرص والتحديات في قطاع الرعاية الصحية.

وتندرج الإمكانيات والفرص الجديدة لتسهيل تقديم الرعاية الصحية الفعالة بشكل أساسي في الفئات الرئيسية التالية:

-قدرة مؤسسات الرعاية الصحية على التفاعل مع المستهلكين عبر الإنترنت، وهو جهد من قطاع الأعمال موجه للمستهلكين.

-إمكانية تحسين عمليات نقل البيانات من مؤسسة إلى أخرى، وهو جهد من قطاع الأعمال موجه للمستهلكين إلى قطاع الأعمال.

-الإمكانيات الجديدة للاتصال بين النظراء لمستهلكي الرعاية الصحية، وهو جهد من المستهلك إلى المستهلك.

- طلب المستهلكين على خدمات محددة من مؤسسة الرعاية الصحية باستخدام التسهيلات عبر الإنترنت(Coleman 2010, p.p. 20-21).

وتشير أيضا الصحة الالكترونية إلى جميع أشكال الرعاية الصحية الإلكترونية المقدمة عبر الإنترنت، بدءا من المنتجات المعلوماتية والتعليمية والتجارية إلى الخدمات المباشرة التي يقدمها مهنيو الصحة أو الشركات أو المستهلكين. تتضمن إن الصحة الالكترونية مجموعة متنوعة من الأنشطة السريرية التي ميّزت تقليديا الرعاية الصحية عن بُعد، ولكنها تقدم عبر الإنترنت. ببساطة، تعمل الصحة الالكترونية على جعل

الرعاية الصحية أكثر كفاءة، مع السماح للمرضى والمهنيين بالقيام بما كان غير ممكن في السابق(McLendon 2000, p.p. 22-23). والمصطلح الأكثر شمولا في هذا السياق هو مصطلح الصحة الإلكترونية، الذي يشير إلى استخدام التقنيات الإلكترونية في الصحة والرعاية الصحية والصحة العامة. والوظائف المختلفة للصحة الإلكترونية هي: (1) المرجعية (النشر الإلكتروني، الفهارس، قواعد البيانات)، (2) المساعدة الذاتية /الرعاية الذاتية (المعلومات الصحية عبر الإنترنت، مجموعات الدعم، تقييم المخاطر الصحية، السجلات الصحية الشخصية)، (3) خدمات التخطيط/تقديم الخدمة الملائمة (الجدولة عبر الإنترنت، نتائج الاختبارات والمختبرات، التعويضات)، (4) الاستشارة والإحالة (استشارة طبيب - مريض أو استشارة طبيب - طبيب عبر أنظمة التطبيب عن بعد، القراءات عن بعد للصور الرقمية والعينات المرضية)، (5) تجارة الصحة الإلكترونية (مبيعات المنتجات والخدمات المتعلقة بالصحة)، (6) خدمات الصحة العامة (الجمع الآلي للبيانات، بنوك البيانات، الوصول عبر الإنترنت إلى بيانات المسح السكاني والسجلات، أنظمة الكشف والإنذار المسبق عن تهديدات الصحة العامة). وعلى العموم، يستخدم مصطلح الصحة الإلكترونية للإشارة إلى أوسع نطاق ممكن من التقنيات التفاعلية المطبقة على الصحة والرعاية الصحية(Baur, Deering and Hsu 2001, p.p. 355-384).

والطريقة الأكثر شمولا لتحديد مفهوم أوسع الصحة الإلكترونية هي الطريقة التي تشمل وجهات النظر من منظور الأعمال والتكنولوجيا والرعاية الصحية، حيث تشمل الصحة الإلكترونية أكثر من مجرد اختراقات تجارية أو اختراقات تكنولوجية، فهي تعبر عن نقلة نوعية ملتزمة بإنشاء شبكة عالمية من العقول التي تعمل على تحقيق رعاية صحية أفضل في جميع أنحاء العالم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويمكن الحديث عن أهم قطاعات تطبيق الصحة الإلكترونية ما يلي:(Ahwidy 2016, p. 25)

- السجلات الطبية الإلكترونية التي تشمل أنظمة الإدارة السريرية وصور الأشعة السينية الإلكترونية وسجلات المرضى وأنظمة الحجز الإلكترونية وأنظمة وصف الأدوية الإلكترونية.
- شبكات معلومات الرعاية الصحية وخدمات الصحة الإلكترونية.
- أدوات لدعم القرارات.
- الخدمات والتقنيات التي يمكن الوصول إليها عبر الإنترنت.

وتم إجراء العديد من الدراسات لتقييم فوائد الصحة الإلكترونية باستخدام منهجيات مختلفة نذكرها فيما يلي:

1. **التجارب**: مثل كثير من الدراسات التي تسعى إلى بتقييم تأثير تنفيذ أنظمة صحية شاملة ومتكاملة ونوعية الرعاية الإسعافية.

2. **المسوح (دراسات كمية)**: مثل الدراسات التي تقوم بتقييم جودة الرعاية والأثر المالي للسجلات الصحية الإلكترونية، وآثار الصحة الإلكترونية على المرضى وخاصة على رضاهم باستخدام استبيان.

3. **الدراسات النوعية:** على سبيل المثال الدراسات المتعددة القطاعات باستخدام المقابلات شبه المنظمة لتحديد تأثيرات التوثيق المحوسب للأطباء(Li 2013, p.p. 9-10).

2. مفهوم جاهزية الصحة الالكترونية:

تعرّف منظمة الصحة العالمية الصحة الإلكترونية بأنها الاستخدام الفعّال من حيث التكلفة والآمن لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في دعم المجالات المتصلة بالصحة، بما في ذلك خدمات الرعاية الصحية، والمراقبة الصحية، والمؤلفات الصحية، والتعليم الصحي، والمعرفة والبحوث الصحية. وهناك دليل واضح على التأثير المتنامي للصحة الإلكترونية على تقديم الرعاية الصحية في جميع أنحاء العالم حاليا، وكيف أنها تجعل النظم الصحية أكثر كفاءة وأكثر استجابة لاحتياجات الناس وتوقعاتهم. ويشمل إقليم شرق المتوسط مستويات مختلفة من النضج والاستعداد للاستفادة من الصحة الإلكترونية باعتبارها محفزا رئيسيا على تقديم خدمات الرعاية الصحية. وتدل التجربة على أن تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل الصحة يتطلب عمل استراتيجية متكاملة على المستوى الوطني، لتحقيق أفضل استخدام للقدرات القائمة في نفس الوقت الذي توفر فيه أساسا متينا للاستثمار والابتكار(Alanezi 2020, p. 2).

إن الصحة الإلكترونية هي استخدام تكنولوجيا الاعلام الآلي والاتصالات لنقل وتقديم المعلومات والخدمات الطبية. ومصطلح الصحة الإلكترونية أكثر دقة من الطب عن بعد لأنه يشمل جميع جوانب خدمات الصحة الإلكترونية بما في ذلك تعزيز الصحة والوقاية والتعليم والبحث وجمع البيانات السكانية وإدارة الصحة. والصحة الالكترونية ذات قيمة خاصة في المناطق النائية على أساس أنها تعمل كعامل مساعد على جسر الهوة الجغرافية والتنموية والتكنولوجية التي تعاني منها هذه المناطق. وتغطي هذه التقنية الشاملة مجموعة واسعة من التطبيقات والتقنيات التكنولوجية، والتي تناسب البيئات والمواقف المختلفة. ويمكن تعريف الصحة الإلكترونية على أنها توفير الرعاية الصحية إلكترونيا. والمجالات الأساسية التي تغطيها الصحة الإلكترونية هي: (1) توصيل معلومات الرعاية الصحية للعاملين في مجال الرعاية الصحية والمرضى عبر الإنترنت ومن خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، (2) استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين تقديم الرعاية الصحية العامة. كما أن نظام الصحة الالكترونية يوفر طريقة جديدة لاستخدام الموارد الصحية (المعلومات والأموال والأدوية)، ويحسن الاستخدام الفعال للموارد، حيث يتم نشر المعلومات والتفاعل والتعاون بين المؤسسات والمهنيين الصحيين ومقدمي الخدمات الصحية والجمهور من خلال وسيط جديد وهو الإنترنت(Gholamhosseini and Ayatollahi 2016, p. 2).

وتستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان المتقدمة والنامية لتحسين الوصول إلى مصادر المعرفة لكل من المرضى ومقدمي الرعاية الصحية. ومع ذلك، فإن قطاع الصحة الالكترونية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات صغير الحجم في بلد مثل الجزائر يحد من فوائده المحتملة والواسعة. ويعتبر اعتماد الصحة الإلكترونية عملية تغيير تتطلب الكثير من التعديلات السلوكية في بيئة العمل للعاملين الصحيين وخاصة الأطباء. والاستخدام الناجح لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في مؤسسات الرعاية الصحية ليس عملية تلقائية ولا تقنية بحتة. إنها بالأحرى عملية اجتماعية تتطلب قدرا أقل من العلم والمزيد من الفن لتطوير وتنفيذ الأنظمة الجديدة بنجاح. حيث يعتمد نجاح وفشل أي مبادرة رقمية في مؤسسات الرعاية الصحية بشكل مباشر على قضايا الاستخدام أكثر من اعتمادها على قضايا التنمية(Quresh et al. 2014, p. 97). وتتضمن الصحة الإلكترونية مجموعة من الأنشطة التي تستخدم الوسائل الإلكترونية لتقديم المعلومات والموارد والخدمات المتعلقة بالصحة. لذلك حددت منظمة الصحة العالمية الصحة الإلكترونية على أنها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الصحة. ويشار إلى الصحة الإلكترونية أيضا على أنها شكل من أشكال الوقاية والتعليم والتشخيص والعلاج والرعاية المقدمة من خلال التكنولوجيا الرقمية بشكل مستقل عن الزمان والمكان. على هذا النحو، فإن الصحة الإلكترونية لديها القدرة على تحسين جودة خدمات الرعاية الصحية، وهو ما أدى إلى اهتمام كبير ومستمر من قبل الدول المتقدمة والنامية لفهم الصحة الإلكترونية واستخدامها(Mauco et al. 2020, p. 2).

لقد أدى تطور التقنيات الإلكترونية في العديد من المجالات، مثل قطاعات الأعمال والحكومة والبنوك، إلى انتشار استخدام مفهوم الجاهزية الإلكترونية. وتحدد الجاهزية الإلكترونية مدى استعداد الأفراد والمجتمعات والمنظمات لقبول برامج الصحة الإلكترونية. وقد حاولت العديد من الدلو تقييم الفجوات المحتملة بين مقدمي الرعاية الصحية والمستخدمين النهائيين والتخفيف من المشاكل التقنية المحتملة من خلال تطوير أداة لتقييم الجاهزية للصحة الإلكترونية(Rezai-Rad et al. 2012, p.43). وهناك إمكانات كبيرة للصحة الإلكترونية لتقديم رعاية صحية عالية الجودة وفعالة من حيث التكلفة، كما أن الإنفاق على أنظمة الصحة الإلكترونية من قبل الحكومات وأنظمة الرعاية الصحية آخذ في الازدياد في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، لا يزال هناك توتر بين استخدام الصحة الإلكترونية بهذه الطريقة والتنفيذ. علاوة على ذلك، فإن المجموعة الكبيرة من المراجعات في مجال تنفيذ الصحة الإلكترونية، والتي غالبا ما تستند إلى تقنية أو بيئة أو حالة صحية معينة، تجعل من الصعب الوصول إلى ملخص شامل ومفهوم للأدلة المتاحة للمساعدة في التخطيط والتنفيذ(Ross et al.2016, p. 2).

تؤكد الدراسات المتخصصة أن الصحة الإلكترونية يمكن أن تساهم مساهمة كبيرة في تحسين جودة خدمات الرعاية الصحية، وهو الأمر الذي أظهر اهتماما متزايدا لتطبيقها وجعلها واقعا معاشا. إلا أن تطبيقات الصحة الإلكترونية لا تنجح دائما، حيث يتم الإبلاغ عن معدلات فشل عالية في معظم الدول المتقدمة والنامية. وغالبا ما تكون هذه الإخفاقات نتيجة لنقص جاهزية الصحة الإلكترونية. لقد تم تعريف

جاهزية الصحة الإلكترونية على أنها استعداد مؤسسات الرعاية الصحية أو المجتمعات للتغيير المتوقع الذي تجلبه البرامج المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. على هذا النحو، من الأهمية بمكان إجراء تقييم الجاهزية للصحة الإلكترونية قبل تنفيذ ابتكارات الصحة الإلكترونية في حد ذاتها، من أجل تقليل فرص فشل المشروع. ومع ملاحظة عدم وجود إطار لتقييم الجاهزية للصحة الإلكترونية مناسب للاستخدام في البلدان النامية، قام العديد من الباحثين بوضع تصورات وتصاميم وإنشاء إطار لتقييم الجاهزية للصحة الإلكترونية خاص بالدولة النامية للمساعدة في تخطيط سياسة الصحة الإلكترونية(Beebeejaun and Chittoo 2017, p. 194).

هناك العديد من دراسات الحالة التي تهدف إلى تصنيف الدول على مختلف التدابير التي تم إجراؤها للإشارة إلى الجاهزية الإلكترونية. استنادا إلى أهدافها الأساسية، يمكن تقسيم أدوات ونماذج التقييم الحالية عموما إلى ثلاث فئات رئيسية: نماذج تقييم جاهزية الاقتصاد الإلكتروني، ونماذج جاهزية المجتمع الإلكتروني، ونماذج تقييم جاهزية الأنظمة الإلكترونية. تركز نماذج تقييم الجاهزية الاقتصادية على البنية التحتية الأساسية أو استعداد الدولة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتمكين الأنشطة الاقتصادية نحو النمو الاقتصادي. نماذج تقييم جاهزية المجتمع الإلكتروني تركز على قدرة المجتمع ككل على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمل والحياة الشخصية. نماذج تقييم جاهزية الأنظمة الإلكترونية تدرس البنية التحتية التقنية الأساسية التي تعد شرطا أساسيا لكل من الاقتصاد الإلكتروني والمجتمع الإلكتروني. ينتقد بعض الباحثين هذه النماذج، حيث لا يوجد سوى عدد محدود جدا من الأدوات والنماذج الجاهزة المتاحة لتقييم الجاهزية الإلكترونية، ولكل أداة أو نموذج تقييم هدف وتعريف مختلف للجاهزية الإلكترونية. يفترض الجيل الأول من نماذج الجاهزية الإلكترونية مجموعة متطلبات ثابتة تناسب الجميع، بغض النظر عن خصائص البلدان الفردية أو سياق الاستثمار أو متطلبات تطبيقات معينة. وتوفر العديد من نماذج الجاهزية الإلكترونية القليل من المعلومات حول كيفية إنشاء مؤشراتها، أو كيفية تعديلها لتحليل فرص إلكترونية معينة. إن تفاصيل ومنهجيات التقييم، إن وجدت، ليست متاحة دائما للجمهور وهناك اتجاه عام لتقديم وجهات نظر وقيم قياسية واحدة. إن الغموض في المنهجية يضع شكوكا في التحليلات والنتائج. والأهم من ذلك، فإن الحجم الواحد السائد الذي يناسب جميع الميزات يحجب الاختلافات ذاتها التي يطلبها المستثمرون أو محللو السياسة من أجل تقليل حالات عدم اليقين أو ربما حتى اتخاذ قرارات أكثر تعليمية. أخيرا، لا يوجد اهتمام بأهم الأسئلة الأساسية وهي: جاهزية إلكترونية لمن؟ تركز جميع نماذج تقييم الجاهزية الإلكترونية السابقة هذه على مقاييس عامة جدا لتقييم الجاهزية الإلكترونية لدولة ما دون التركيز بشكل خاص على المجتمعات الريفية. لهذا فإن الجهود المبذولة لتقييم الجاهزية الإلكترونية للمجتمع بشكل عام تحتاج إلى تركيز اهتمام خاص على المجتمعات الريفية نظرا لخصوصياتها فيما يتعلق بانعدام المساواة في أحكام البنية التحتية الريفية الحضرية. وعلى وجه الخصوص يجب أن تركز أي محاولة لمعالجة مشكلة الفجوة الرقمية تركيزا قويا على المجتمعات الريفية(Ojo et al.2007, p. 42).

لقد ظهرت تقييمات الجاهزية الإلكترونية كفرص لجمع البيانات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنظيمها ومشاركتها وإدارتها. وهي مصممة لتقييم القدرات التنظيمية والفرص المقدمة من خلال مبادرات الحكومة الإلكترونية. ويتم استخدام تعريفات مختلفة للجاهزية الإلكترونية وأدوات التقييم المختلفة اعتمادا على أهدافها ونتائجها. تعرف وحدة المعلومات الاقتصادية الجاهزية الإلكترونية بأنها مقياس لجودة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدولة وقدرة المستهلكين والشركات والحكومات على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لصالحهم. وعليه توفر الجاهزية الإلكترونية التنوع لتقديم استخدامات مختلفة بطرق مختلفة. وبهذا، يمكن النظر إلى جاهزية الصحة الإلكترونية على أنها درجة استعداد المجتمع للمشاركة والنجاح في تنفيذ الصحة الإلكترونية. وتتوفر حاليا العديد من أطر تقييم الجاهزية الإلكترونية في قطاع الصحة، ولكل منها نقاط القوة والقيود الخاصة بها والتي قد تؤدي إلى نتائج مختلفة في ظل سياقات مختلفة. وبالتالي، فإن هذا البحث يقوم من خلال الأدبيات في المجال بفحص العوامل ذات الصلة بتقييم جاهزية الصحة الإلكترونية(Beebeejaun and Chittoo 2017, p. 195).

3. نماذج تقييم الجاهزية الإلكترونية لخدمات الرعاية الصحية:

هناك العديد من العوامل التي تحدد مدى جاهزية بلد ما لتنفيذ أنظمة الصحة الإلكترونية، لذلك من المهم البحث والتحقيق في الأدبيات السابقة والوصول إلى تصور متكامل حول ما كتب فيما يخص موضوع جاهزية الصحة الالكترونية. هناك العديد من دراسات الحالة التي كان هدفها تقييم الدول باستخدام مجموعة متنوعة من المقاييس بالنظر إلى الجاهزية الإلكترونية. واعتمادا على الأهداف الأساسية لهذه الدراسات، يمكن تجميع النماذج والأدوات المستخدمة في التقييم في الغالب في ثلاث فئات رئيسية: (1) نماذج تقييم جاهزية المجتمع الإلكتروني، (2) نماذج تقييم جاهزية الأنظمة الإلكترونية،(3) نماذج تقييم جاهزية الاقتصاد الإلكتروني.(Oio et al.2007. p.p. 41-45)

يركز نموذج تقييم جاهزية المجتمع الإلكتروني على مدى قدرة المجتمع ككل على الاستفادة من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مكان العمل وفي الحياة الشخصية للأفراد. ويفحص نموذج تقييم جاهزية الأنظمة الإلكترونية الهياكل التكنولوجية الأساسية التي يتطلبها الاقتصاد الإلكتروني والمجتمع الإلكتروني. أما نماذج تقييم جاهزية الاقتصاد الإلكتروني فتركز على البنى التحتية ومدى استعداد الدول لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتمكين النشاط الاقتصادي من تعزيز نموه.

لقد قام العديد من الباحثين بنقد هذه النماذج الخاصة، حيث لا توجد الكثير من النماذج والأدوات المتاحة حاليا لإجراء تقييمات الجاهزية الإلكترونية. حيث تحدد كل أداة من الأدوات أو النماذج الخاصة بإجراء تقييمات الجاهزية الإلكترونية بشكل مختلف، ولكل منها أهداف مختلفة. حيث افترض الجيل الأول من نماذج تقييم الجاهزية الإلكترونية أن نفس المتطلبات ستنطبق في جميع الحالات، بغض النظر عن مدى اختلاف بلد ما عن غيره، أو اختلاف القطاعات المعنية بالجاهزية المطلوبة، أو ما قد يحتاجه تطبيق

معين. وهناك الكثير من نماذج الجاهزية الإلكترونية التي تقدم القليل عن بناء مؤشراتها، وكيفية تعديلها لتحليل فرص إلكترونية معينة. ونادرا ما تكون المنهجية أو أي تفاصيل تتعلق بكيفية إجراء التقييمات متاحة للجمهور، وهناك قيم ووجهات نظر معيارية واحدة مقدمة. ونظرا لأن المنهجيات قد تكون غامضة في بعض الأحيان، فإن تأسيس التحليلات والنتائج عليها يمثل تحديا كبيرا. ونظرا لوجود موقف سائد يناسب الجميع، فإن الاختلافات المطلوبة لتقليل حالات عدم اليقين أو اتخاذ قرارات مستنيرة يتم حجبها.

ومن المشكلات كذلك المتعلقة بالنماذج المبكرة الخاصة بتقييم الجاهزية الإلكترونية أنها تركز بشكل كبير على التدابير المعممة في بلد ما، ولا تولي اهتماما كبيرا للمتطلبات الخاصة بالمجتمعات في المناطق الريفية أو في الدول النامية. حيث أنه عند محاولة إجراء تقييم للجاهزية الإلكترونية لدولة ما، تحتاج المجتمعات الريفية أو النامية إلى تلقي اهتمام خاص فيما يتعلق بالتوزيع غير المتكافئ لتوفير الخدمات الصحية سواء بين المناطق الريفية والحضرية أو بين المجتمعات المتقدمة والمجتمعات النامية. وعليه يجب أن تحظى معالجة الفجوة الرقمية بين المناطق الريفية والحضرية والدول المتقدمة والدول النامية بتأكيد قوي بشكل خاص لصالح المجتمعات الريفية والنامية من أجل معالجة عدم التوازن.

في الآونة الأخيرة، تم إنشاء أدوات لتقييم الجاهزية الإلكترونية تركز على الرعاية الصحية في المجتمعات الريفية والنامية. وكما تم ذكره سابقا، فقد تم تطوير أطر لتقييم جاهزية الصحة الإلكترونية في الغالب لاستخدامها في الدول المتقدمة. هذا يعني أنه نظرا لأن هذه الأجزاء من العالم تختلف كثيرا عن البلدان النامية، فمن الممكن دائما ألا تكون أداة تقييم جاهزية الصحة الإلكترونية مناسبة للبلد الذي تُستخدم فيه. بالإضافة إلى ذلك، تم تصميم الأدوات والنماذج بشكل عام لاعتماد تكنولوجيا الرعاية الصحية عن بعد، بحيث يكون لها قيود عند استخدامها لإجراء تقييمات لاعتماد أنظمة الصحة الإلكترونية. لذلك، من الضروري أن يتم تقييم الدول النامية من خلال أطر مصممة خصيصا لتناسب احتياجاتها لمعرفة ما إذا كانت جاهزة لتنفيذ مشاريع الصحة الإلكترونية(Ahwidy 2016, p.p. 86-89).

هناك عدد متزايد من الحكومات في جميع أنحاء العالم تقوم بتنفيذ برامج ضخمة لأنظمة الصحة الإلكترونية في خدمات الرعاية الصحية. ومع ذلك، فقد حدثت مجموعة من الإخفاقات أدت إلى تهديد سلامة المرضى والنظام الصحي بشكل عام، بدءا من أنظمة معلومات السلامة التي تم تطويرها بشكل سيئ والتي تسببت في حدوث أخطاء في الوصفات الطبية وصولا إلى القرصنة الالكترونية على مستوى شبكات الانترنيت التي تعمل على الوصول يصلون إلى الملفات الصحية الالكترونية من أجل سرقة بعض البيانات الحساسة. في سياق آخر، ومن خلال دراسات كثيرة على مجموعة واسعة من تطبيقات الصحة الإلكترونية، هناك أدلة قاطعة على أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كانت مفيدة في بيئات الرعاية الصحية الأساسية. حيث وجدوا فوائد تتراوح بين انخفاض التكاليف وتحسين مستويات الجودة وزيادة إمكانية وصول المستخدمين إلى الرعاية الصحية. وأشارت المعلومات التي جمعوها من 10 دول في جميع أنحاء أوروبا أن للصحة الإلكترونية تأثير إيجابي يؤدي إلى فوائد كبيرة. دراسات أخرى حول أنظمة الصحة الإلكترونية

التي تم تنفيذها خلصت إلى أن أنظمة الصحة الالكترونية متعددة الوظائف أسفرت عن فوائد حقيقية من خلال زيادة تقديم الرعاية (لا سيما في مجال الطب الوقائي)، وتعزيز المراقبة ورصد الأنشطة، والحد من الأخطاء في وصف الأدوية وتقليل معدل الاستفادة من الرعاية التي قد تكون غير مناسبة أو زائدة عن الحاجة(Ahwidy 2016, p.p. 89-91).

4. تقييم جاهزية الرعاية الصحية الإلكترونية وفق مستويات النضج:

يمكن وصف نموذج نضج الصحة الإلكترونية بأنه تحول في الصحة الإلكترونية يمتد من مرحلة الوجود الأساسي إلى مرحلة التحول في خدمات الصحة الإلكترونية. ويوضح أن نموذج نضج الصحة الإلكترونية يتكون من أربع مراحل، وهي مراحل: (1) التواجد (2) التفاعل (3) الصفقة (4) التحول. يتم تلخيص كل مرحلة من هذه المراحل على النحو الآتي (Barry and Winn 2000, p.p. 46-50):

مرحلة التواجد: حيث يتم توفير مواقع الويب غير التفاعلية بهدف رئيسي هو نشر المعلومات.

مرحلة التفاعل: تقدم مرحلة التفاعل خدمات أكثر تقدما من مرحلة التواجد. حيث تمكّن الكميات الكبيرة من المعلومات المتخصصين في الرعاية الصحية من البحث عن المحتوى ذي الصلة، والتواصل مع متخصصي الرعاية الصحية الآخرين والمشاركة في القضايا والنقاشات السريرية عبر الإنترنت، وتقديم الآراء والمشورات. بالإضافة إلى توفير التكلفة المحتملة من خلال تقليل حركة المرور عبر قنوات الاتصال التقليدية مثل المكالمات الهاتفية والتواجد الفيزيولوجي للمتخصصين الصحيين. ويمكن لخدمات التفاعل أيضا توسيع نطاق وكثافة الاتصالات بين المتخصصين في الرعاية الصحية، وبالتالي زيادة معدل المشاركة في النقاشات واتخاذ القرار. ويعد تنفيذ الخدمات التفاعلية أكثر تعقيدا وأقل تكلفة ويتطلب الوصول إلى البيانات ومستوى معين من التكامل مع أنظمة الإدارات والمصالح للعمل بفعالية.

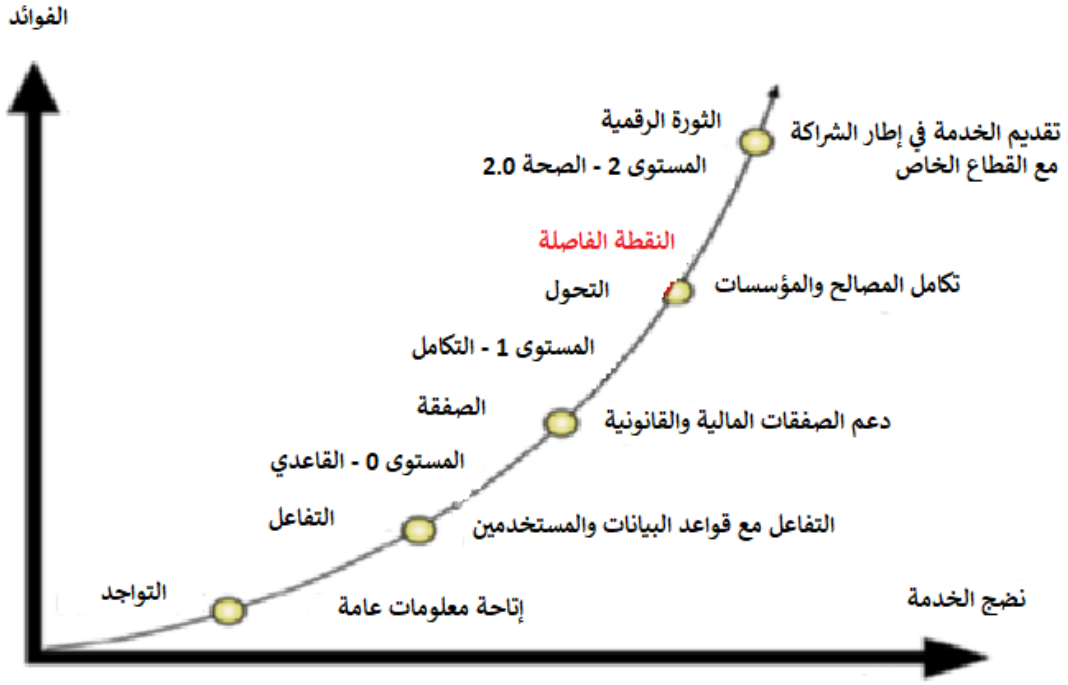
مرحلة الصفقة: تركز مرحلة الصفقة على بناء قنوات للوصول عبر الإنترنت إلى الخدمات لتمكين إكمال المهام إلكترونيا بصورة كاملة. بعض الأمثلة على هذه الخدمات هي تحديد المواعيد والإحالات واسترجاع البيانات السريرية وطلبات الاختبار وتحديث سجل المريض وتعديله. علاوة على ذلك، يمكن استخدام المرافق عبر الإنترنت لتوفير المتخصصين في الرعاية الصحية والمرافق وطلب الأدوية وتوصيلها. يمكن أن تزيد الخدمات الصفقاتية أيضا من راحة وكفاءة التفاعلات بين المستشفيات والعيادات ومؤسسات الرعاية الصحية الأخرى، وبالتالي تقليل التكاليف. يمكن أن يؤدي التكامل مع الأنظمة الأخرى إلى تبسيط العمليات والقضاء على الأخطاء التي تحدث عن طريق الإدخال اليدوي للبيانات. ويتطلب تنفيذ خدمات الصفقات مستويات أعلى من الأمان والموثوقية. وتخضع عمليات الإرسال عبر الإنترنت أيضا لمتطلبات قانونية صارمة من حيث عدم التنصل والأرشفة والخصوصية وما إلى ذلك.

مرحلة التحول: في هذه المرحلة يتم إعادة تعريف العمليات الحالية وتدفقات العمل (مثل تلك التي يتم تكرارها وتمكينها من خلال القنوات عبر الإنترنت في المراحل السابقة) وترشيدها للاستفادة من إمكانات

التسليم الجديدة. والأساليب التقليدية مثل التفاعلات من نقطة إلى نقطة أو وجها لوجه للمستخدمين داخل وعبر المستشفيات والعيادات المختلفة (حتى لو كانت من خلال القنوات عبر الإنترنت)، يتم استبدالها بخدمات مجمعة تركز على المستفيد و أكبر ميزة في هذه المرحلة من الأنواع الجديدة من الخدمات المدمجة والمبسطة والفعالة المصممة بشكل أفضل لتناسب احتياجات المستفيدين النهائيين، بدلا من مطالبتهم بالتكيف مع الطريقة التي تتبعها مؤسسات الرعاية الصحية المختلفة. ويعتمد تنفيذ مرحلة التحول على الأسس المبنية في مرحلة الصفقة مع التطوير التدريجي للخدمات والتطبيقات المدمجة الجديدة.

هناك نقطة مركزية توضح كيف تتحرك مراحل النضج نحو توفير قيمة أفضل للمجتمعات التي تستخدم الخدمات عبر الإنترنت مع مرور الوقت. حيث تزداد التكاليف التي ينطوي عليها تقديم الخدمات عبر الإنترنت في كل مرحلة، ولكن يمكن تعويضها غالبا عن طريق التوفير في خدمات الرعاية الصحية التقليدية. النقطة المركزية هي المرحلة التي تظهر فيها تغييرات حقيقية على أرض الواقع، حيث تظهر قفزة في القيمة بالنسبة لمجتمعات المستفيدين، وعندما تصبح تطبيقات الصحة الإلكترونية قادرة على توفير تفاعل أوسع وأعمق مع الخدمات الأساسية للرعاية الصحية، مما يؤدي إلى التوازن بين الزيادات في التكلفة والتعقيد. يوضح الشكل التالي منحنى نضج الصحة الإلكترونية الذي يوضح ويشرح هذه المستويات المهمة.

شكل رقم 1: منحنى نضج الصحة الالكترونية



المصدر:

A. Coleman. (2010). Developing an e-health framework through electronic healthcare readiness assessment, (Doctoral dissertation, Nelson Mandela Metropolitan University), p.p. 108-110

بناء على العديد من الدراسات والأبحاث الامبريقية يتبين أن مستويات نضج الصحة الالكترونية تختلف بشكل كبير سواء بين البيئات الحضرية والبيئات الريفية أو الدول المتقدمة والدول النامية، وهذا يتوقف إلى حد كبير لمدى توافر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإمكانية الوصول إليها في المستشفيات. وقد وقد وجد الباحثون أن هناك حاجة إلى مزيد من معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المستشفيات الريفية والمؤسسات الاستشفائية في الدول النامية إذا كان سيتم تنفيذ حلول الصحة الإلكترونية. ولم يتم دمج البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيئات الريفية والنامية لتتمكن من العمل داخل هذه المستشفيات وعبرها. من جهة أخرى، أظهرت النتائج أن مرفق الإنترنت في البيئات الريفية والنامية يقتصر على البحث عن المعلومات وإرسال رسائل البريد الإلكتروني. وبهذا في غالب الأحيان لا تتمكن مؤسسات الرعاية الصحية من تجاوز المستوى الأول من مستويات نضج الصحة الالكترونية. حيث يبقى مستوى تطبيق الصحة الإلكترونية في المستشفيات الريفية ومستشفيات الدول النامية في مرحلة التواجد والتي تم تصنيفها على أنها المستوى 0 (خط الأساس). في هذه المرحلة، يوجد موقع ويب غير تفاعلي حيث يكون الهدف الرئيسي هو نشر المعلومات(Coleman et al. 2012, pp. 167).

الخاتمة:

لا تزال معظم مبادرات تكنولوجيا المعلومات الصحية أو ما يعرف بالصحة الإلكترونية في البلدان النامية في مراحل المشروع ، وقد أصبح القليل منها جزء من تقديم الرعاية الصحية الروتينية بسبب عدم وجود خارطة طريق واضحة للتنفيذ. تعرّف جاهزية الصحة الإلكترونية على أنها استعداد مؤسسات الرعاية الصحية أو المجتمعات للتغيير المتوقع الذي تحدثه البرامج المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وللتأكد من درجة هذا الاستعداد، هناك حاجة لتقييم الجاهزية للصحة الإلكترونية. وتُظهر الأدبيات المتعلقة بأطر عمل تقييم الجاهزية للصحة الإلكترونية وأدواتها عدم اتساق كبير في المحتوى والتعريفات والتوصيات، ولم يتم العثور على أي منها مناسبا بشكل تام لتقييم جاهزية الصحة الإلكترونية في سياق البلدان النامية. في معظم البلدان النامية، بالكاد تستمر مبادرات الصحة الإلكترونية بعد مرحلة المشروع.

تظهر الأدبيات أنه تم إجراء عدد كبير من الدراسات لمعالجة قضايا تحسين الصحة بما في ذلك اعتماد وقبول واستخدام الصحة الإلكترونية. ومع ذلك، من المهم أن نلاحظ أن السلوكيات الصحية في البلدان النامية تنحرف عن تلك الخاصة بالعديد من الدول المتقدمة ومن ثم فهي تقصر عن اتباع النموذج الكلاسيكي الجديد. أكد تقرير منظمة التجارة العالمية أيضا أنه بقدر ما توجد زيادة في استخدام تكنولوجيا المعلومات في شكل هواتف محمولة وإنترنت في العديد من البلدان النامية، فإن استخدامها لا يزال مقصورا على التواصل الاجتماعي. وتؤكد أنه لم يتم عمل الكثير لتوسيع نطاق تكنولوجيا المعلومات لتشمل استخدام تطبيقات مثل الصحة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني. تتطلب الطبيعة المتطورة ونسب الفشل العالية لأنظمة الصحة الالكترونية تقييما فعالا للجاهزية لتجنب حالات الفشل

المتزايدة مع زيادة فوائد النظام. ومع ذلك، فإن الأدبيات حول تقييم جاهزية الصحة الالكترونية كثيرة وغير متجانسة.

إن من بين أهم النتائج العلمية لهذه الدراسة ما يلي:

- يعزز تقييم الجاهزية للصحة الالكترونية الفهم النسقي للعلاقات بين الجاهزية للصحة الإلكترونية والأبعاد المختلفة لمحدداتها، حيث سيضمن تطبيقها من قبل مؤسسات الرعاية الصحية تحديد مجالات التأهب الناقصة ومعالجتها قبل تنفيذ نظام الصحة الإلكترونية.
- يساهم تقييم الجاهزية للصحة الالكترونية في تطوير مجموعة المعارف الخاصة بإدارة التغيير لابتكارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات السريرية والاستجابة للأوبئة في مؤسسات الرعاية الصحية.
- يسعى تقييم الجاهزية للصحة الالكترونية إلى تقديم إطار نظري عن التقانة النقالة والرعاية الصحية المتنقلة مفاهيميا وتطبيقيا وأنواع خدمات الرعاية الصحية المتنقلة، والمزايا التي يمكن أن تتحقق جراء تطبيق الرعاية الصحية المتنقلة واستعمال التقانة النقالة خاصة في قطاع حيوي يرتبط بكل فرد في المجتمع.

أما عن النتائج الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، يمكن ذكر ما يلي:

- على أساس أن مستخدمي الرعاية الصحية يتحملون مسؤولية التأكد من أن المستهلكين على دراية بالتغييرات المستدعية لاستخدام الصحة الإلكترونية، والوصول إلى المعلومات الصحية الشخصية وحقوق المستهلك بالنسبة للخصوصية والأمان. وفي هذا الإطار يمكن أن تكون البيانات التي يتم جمعها من هذه الدراسة مفيدة للهيئات الحكومية وأصحاب المصلحة في مجال الصحة الإلكترونية.
- على أساس أن الحكومات أخذت على عاتقها الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في مجالات الصحة، فإنه يمكن أن يكون مفيدا أيضا للباحثين ومخططي نظام الصحة والأكاديميين وغيرهم من أصحاب المصلحة في الصحة الإلكترونية الذين قد يحتاجون إلى معرفة مستوى جاهزية الدولة للصحة الإلكترونية. إن توفر أداة عملية قائمة على الأدلة لتقييم جاهزية الصحة الإلكترونية لبلد ما من شأنه أن يوفر وسيلة قيمة لتقييم جدوى تنفيذ الصحة الإلكترونية في بلد ما، ومن خلال تسهيل الاستثمار والنمو والتكامل العالمي للصحة الإلكترونية.
- تقدم نماذج تقييم الجاهزية أساسا مفيدا لمنظمات الرعاية الصحية لتحسين الظروف التي يتم بموجبها إطلاق برامج الصحة الالكترونية من أجل تحقيق اعتماد ناجح ومستدام مع إيلاء اهتمام خاص للسياسات التنظيمية الصحة الإلكترونية والتخطيط الاستراتيجي . وعندما يتم تنفيذ مثل هذه التقييمات بشكل فعال، يمكن أن يكون هناك التفاف على الخسائر الكبيرة في الجهد والمال والوقت، ويسهل عملية التغيير في المؤسسات والمجتمعات المعنية.
- ترتبط مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات غالبا بالفشل، وتمثل الرعاية الصحية الإلكترونية استثمارا كبيرا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعلى هذا النحو، يمكن أن يؤدي فشل أنظمة الرعاية

الصحية الإلكترونية إلى خسائر فادحة في الوقت والمال والجهد. من هذا المنطلق من الضروري أن يكون لدى جميع أصحاب المصلحة في الرعاية الصحية الإلكترونية الأدوات والآليات لفهم مفهوم الجاهزية من أجل لتحديد حالة جاهزية المجتمعات قبل تنفيذ ابتكارات الرعاية الصحية الإلكترونية المكلفة.

- يساعد تقييم جاهزية الصحة الإلكترونية صانع القرار في مؤسسة الرعاية الصحية على أن يصبح على دراية جيدة بنقص الجاهزية، وبالتالي يكون تقييم جاهزية الصحة الإلكترونية بمثابة خارطة طريق للتعليمات المتعلقة بالإجراءات الوقائية لمكافحة فشل الابداع في مجال الصحة الالكترونية.
- توفر نماذج تقييم جاهزية الصحة الالكترونية وعمليات التشغيل الخاصة بها إطارا عمليا لتقييم حالة التأهب في مؤسسات الرعاية الصحية حيث توجد خطة لتنفيذ نظام الصحة الإلكترونية. وقد تساعد نتائج التقييم صانعي القرار في المنظمات على اتخاذ إجراءات لمعالجة المجالات التي تعاني من نقص في جاهزيتها، ونتيجة لذلك، تسهل نجاح تنفيذ الصحة الإلكترونية.
- توفر تقييمات الجاهزية الإلكترونية تعليقات إضافية في عملية التنفيذ من خلال زيادة الوعي بمستوى اعتماد المؤسسة من أجل وضع آليات التدخل بناء على مستوى جاهزيتها. وقد تم استخدام أدوات تقييم الجاهزية الإلكترونية في المجالات التالية: الأعمال التجارية الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، والتعلم الإلكتروني، والحكومة الإلكترونية. إن الجاهزية الإلكترونية مهمة جدا لمرحلة ما قبل التنفيذ من خلال تقييم نقاط الضعف والتحديات التي يجب على المنظمة أو المؤسسة التغلب عليها من أجل التنفيذ الناجح.

في الأخير، تشير التوصيات الرئيسية المنبثقة من نتائج هذه الدراسة إلى أنه من الضروري تحديد مستوى جاهزية مهنيي الرعاية الصحية والمنظمات وأصحاب المصلحة الآخرين قبل أي تنفيذ لمشاريع الصحة الإلكترونية. ومن المهم أيضا تزويد وحدات الرعاية الصحية بالبنية التحتية اللازمة للسماح لها بتنظيم بيئة عملها، مع وجوب وضع خطط مرنة للنظر في التحديات غير المتوقعة في عملية التغيير.

قائمة المراجع:

Ahwidy. M. (2016). *The development and implementation of e-health services for the Libyan NHS: case studies of hospitals and clinics in both urban and rural areas*, (Doctoral dissertation, University of brighton)

Alanezi, F. (2000). Factors affecting the adoption of e-health system in the Kingdom of Saudi Arabia. *International Health*. 0, 01-15

Barry, U. and Winn, J. (2000). The Health Care Profit Pool: Who Stands to Gain and Lose in the Digital Economy?. *Health Forum Journal*, 42, 46-50

Baur C., Deering M.J., Hsu L. (2001). ehealth: Federal Issues and Approaches. In: Rice R.E, Katz J.E, eds. *The Internet and Health Communication*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications, 355-384

Beebeejaun, M. R. and Chittoo H. (2017). An Assessment of e-Health Readiness in the Public Health Sector of Mauritius. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 35(1), 193-210

Coleman A., Herselman M.E., Potass D. (2012) E-Health Readiness Assessment for E-Health Framework for Africa: A Case Study of Hospitals in South Africa. In: Kostkova P., Szomszor M., Fowler D. (eds) *Electronic Healthcare. eHealth 2011*. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 91. Springer, Berlin, Heidelberg, p.p. 162–169

Coleman, A. (2010). *Developing an e-health framework through electronic healthcare readiness assessment*, (Doctoral dissertation, Nelson Mandela Metropolitan University)

Gholamhosseini, L. Ayatollahi, H. (2016). The design and application of an e-health readiness assessment tool. *Health Information Management Journal*, 46(1), 1- 9

Li, J. (2013). *E-health preparedness for a pandemic*, (Doctoral dissertation, University of New South Wales)

Mauco, K. L. et al. (2020). Validation of an e-health readiness assessment framework for developing countries. *BMC Health Serv Res*, 20(575), 01-10

McLendon, K. (2000). E-commerce and HIM: ready or not, here it comes. *J AHIMA*, 71, 22-23

Muchangi, D., and Nzuki M. D. (2014). Determinants of Electronic Health in Developing Countries. *International Journal of Arts and Commerce*, 3(3), 49-60

Oio, S. Olugbara, O. Ditsa, G. Adigun, M.O. and Xulu, S. (2007). Formal model for e-healthcare readiness assessment in developing country context. In: 4th International Conference on Innovations in Information Technology, Dubai, 18–20 November 2007. IEEE Publisher, 41–45

Quresh, Q. A., et al. (2014). E-Readiness: A Crucial Factor for Successful Implementation of E-Health Projects in Developing Countries Like Pakistan. *Public Policy and Administration Research*, 4(8), 97-103

Rezai-Rad M. et al. (2012). E-Health Readiness Assessment Framework in Iran, *Iranian J Publ Health*. 41(10), 43-51

Ross, J. et al. (2016). Factors that influence the implementation of e-health: a systematic review of systematic reviews (an update). *Implementation Sci*, 11(146), 01-12