

دور تطبيقات الصحة الرقمية في تعزيز جودة الرعاية الصحية وتمكين المرضى

دراسة حالة على نموذج الملف الإلكتروني للمريض (DEM)

The Role of Digital Health Applications in Enhancing Healthcare Quality and Empowering Patients: A Case Study of the Electronic Medical Record (DEM) Model

مصطفى بن جيلالي¹

Mustapha Bendjilali

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر. bendjilalimustapha2@gmail.com

Doi :006-002-007-2157/10.53283

تاريخ النشر: 2020/12/31

تاريخ القبول: 2020/12/15

تاريخ الاستلام: 2020/11/29

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى تحليل إسهام تطبيقات الصحة الرقمية في تعزيز جودة الرعاية الصحية، من خلال تحسين إمكانية الوصول إلى المعلومات الطبية، والحد من الأخطاء الطبية، وتعزيز إشراك المرضى في اتخاذ القرارات العلاجية. وقد تم إختيار الملف الإلكتروني للمريض (DEM) كنموذج تطبيقي يعكس هذا التحول الرقمي في القطاع الصحي. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لاستكشاف العلاقات بين المتغيرات محل الدراسة. وتُظهر النتائج أن تطبيقات الصحة الرقمية تسهم بفعالية في رفع كفاءة الخدمات الصحية، وتمكين المرضى من إدارة حالتهم الصحية بصورة أكثر وعيًا واستقلالية، شريطة وجود بنية تحتية رقمية متطورة، وإطار تشريعي وتنظيمي داعم.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الصحة الرقمية؛ جودة الرعاية الصحية؛ تمكين المرضى؛ الملف الإلكتروني للمريض؛ التحول الرقمي في الخدمات الصحية.

Abstract

This study aims to analyze the role of digital health applications in enhancing the quality of healthcare by improving access to medical information, reducing medical errors, and promoting patient involvement in clinical decision-making. The Electronic Medical Record (DEM) was selected as a practical model representing this digital transformation within the healthcare sector. A descriptive-analytical approach was adopted to examine the relationships among the study variables. The findings indicate that digital health applications significantly contribute to improving service efficiency and enabling patients to manage their health more consciously and autonomously, provided that a robust digital infrastructure and comprehensive regulatory framework are in place.

Keywords: Digital Health Applications; Healthcare Quality; Patient Empowerment; Electronic Medical Record ; Digital Transformation in Healthcare Services.

1- مقدمة:

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولاً رقمياً شاملاً طال مختلف القطاعات، وكان لقطاع الرعاية الصحية نصيبٌ بارز من هذا التحول، مما أسهم في بروز مفهوم "الصحة الرقمية" كأحد الاتجاهات المعاصرة في تطوير نظم تقديم الخدمات الصحية. وتُعدّ الصحة الرقمية بتوظيف تقنيات المعلومات والاتصالات بهدف تقديم خدمات صحية أكثر كفاءة وجودة، سواء في مجالات التشخيص والعلاج أو في عمليات المتابعة وتبادل البيانات الطبية بين مقدّمي الرعاية والمرضى.

ويمتد إطار الصحة الرقمية ليشمل طيفاً واسعاً من الأدوات والتقنيات، منها: السجلات الطبية الإلكترونية، وخدمات التطبيب عن بُعد، وتطبيقات الهاتف المحمول الصحية، وأجهزة المراقبة الذكية، وغيرها من الحلول التكنولوجية التي تهدف إلى تحسين تجربة المريض وتعزيز الاستجابة الفعالة لاحتياجاته الصحية.

ومن بين هذه التطبيقات، يبرز "ملف المريض الإلكتروني" بوصفه نموذجاً مركزيًا لهذا التحول الرقمي، لما يوفره من إمكانيات متقدمة في توثيق المعلومات الصحية، وتيسير الوصول إليها بشكل منظم وآمن، مما يُسهم في تحسين عملية اتخاذ القرار الطبي المبني على البيانات الدقيقة، ويوفّر دعمًا سريريًا مباشرًا للأطباء والمرضى على حدّ سواء.

وفي ظل هذا التحول المتسارع نحو الرقمنة، تتزايد الحاجة إلى دراسة كيفية تسخير تطبيقات الصحة الرقمية في تحسين جودة الرعاية الصحية، وتعزيز دور المرضى كشركاء فاعلين في إدارة صحتهم. وتُعد السجلات الطبية الإلكترونية أحد أبرز نماذج هذه التطبيقات، بالنظر إلى ما تتيحه من مزايا في التنسيق بين مقدّمي الرعاية، وتبادل البيانات بشكل لحظي، وتمكين المرضى من الإسهام في اتخاذ قراراتهم العلاجية.

ومن هنا تنطلق هذه الدراسة لتُجيب عن التساؤل الرئيس الآتي:

كيف تسهم تطبيقات الصحة الرقمية، وعلى وجه الخصوص ملف المريض الإلكتروني في تحسين جودة الرعاية الصحية وتمكين المرضى من إدارة حالتهم الصحية بشكل فعّال؟

2- منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الإطار المنهجي الملائم لفهم الظواهر المعقدة المرتبطة بتطبيقات الصحة الرقمية، وذلك من خلال جمع البيانات الثانوية من مصادر علمية موثوقة، وتحليل محتوى الأدبيات الحديثة ذات الصلة، لا سيما ما يتعلق بملف المريض الإلكتروني (DEM).

كما تستند الدراسة إلى تحليل عدد من دراسات الحالة الدولية التي نجحت في تبني نظام الملف الإلكتروني للمريض، بهدف الوقوف على التجارب الرائدة، واستخلاص الدروس المستفادة والتحديات التي واجهت تنفيذ هذه الأنظمة.

وقد تم توظيف أدوات التحليل الكيفي والكمّي بشكل تكاملي:

التحليل الكيفي من خلال مراجعة منهجية للمحتوى العلمي والتقارير التطبيقية. والتحليل الكمي عبر تقويم المؤشرات المتعلقة بجودة الرعاية الصحية وتمكين المرضى، كما وردت في الدراسات المقارنة.

تسعى هذه المقاربة المنهجية إلى تقديم قراءة تحليلية شاملة لأثر تطبيقات الصحة الرقمية في تحسين

الأداء الصحي وتفعيل دور المرضى في إدارة حالتهم الصحية

3. الصحة الرقمية

1.3. تعريف الصحة الرقمية

تشير الصحة الرقمية إلى الاستخدام الممنهج لتقنيات المعلومات والاتصالات لتقديم خدمات الرعاية الصحية بفعالية وكفاءة أعلى. تشمل هذه التقنيات: التطبيقات الصحية المحمولة، السجلات الصحية الإلكترونية، تقنيات الذكاء الاصطناعي، والأجهزة الذكية القابلة للارتداء. تهدف هذه المنظومة إلى تحسين جودة الرعاية، وتمكين المرضى من متابعة حالتهم الصحية بصورة فاعلة (بوعمامة، 2022، صفحة 52)، مما يخلق علاقة تشاركية بين المريض ومقدمي الخدمة الصحية، ويعزز من استدامة النظم الصحية عالميًا.

2.3. مكونات وتطبيقات الصحة الرقمية:

تتضمن مكونات الصحة الرقمية عدة نظم متكاملة، أبرزها:

السجل الصحي الإلكتروني (EHR)، والذي يسمح بحفظ البيانات الطبية للمريض بشكل منظم وآمن، ويُسهل الوصول إليها من قبل مختلف مقدمي الرعاية، مما يعزز من دقة التشخيص وسرعة اتخاذ القرار العلاجي (Das & Nazik , 2025, p. 125)

التطبيب عن بُعد (Telemedicine): وهو أحد التطبيقات الحيوية للصحة الرقمية، حيث يتيح تقديم استشارات طبية عن بعد، ما يقلل الحاجة للتنقل ويخفف الضغط على البنية التحتية للمستشفيات.

الأجهزة الذكية القابلة للارتداء، مثل ساعات تتبع المؤشرات الحيوية، وأجهزة قياس نسبة السكر وضغط الدم، مما يتيح رصدًا لحظيًا مستمرًا لصحة المرضى.

التطبيقات الصحية الشخصية التي تساهم في التثقيف الصحي وتعزيز أنماط الحياة الصحية، من خلال تتبع الأنشطة، التذكير بالأدوية، وإرشادات التغذية والنوم.

3.3. التحول الرقمي في الرعاية الصحية

يُعبّر التحول الرقمي عن الانتقال من النماذج الورقية التقليدية إلى منظومة رقمية متكاملة تعتمد على بنية تحتية تقنية متقدمة. يشمل ذلك تدريب الكوادر الطبية على الأنظمة الذكية، وتوحيد شبكات الرعاية، وتوظيف تحليلات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في التخطيط الصحي

واتخاذ القرارات الاستراتيجية، كالتنبؤ بالأوبئة وتخصيص الموارد بشكل أكثر فعالية (Das & Nazik , 2025)

4.3. التحديات المرتبطة بالصحة الرقمية

رغم المزايا الهائلة للصحة الرقمية، تواجه عدة تحديات:

أمن المعلومات الصحية: حيث تصبح البيانات الشخصية عرضة للاختراقات الإلكترونية في حال غياب أنظمة الحماية الفعالة.

الخصوصية: تثير الصحة الرقمية قضايا أخلاقية، تتعلق بكيفية التعامل مع بيانات المرضى بشكل قانوني وإنساني.

الفجوة الرقمية: هناك تفاوت في إمكانية الوصول إلى خدمات الصحة الرقمية، لا سيما في المناطق النائية أو بين الفئات ذات الدخل المحدود.

مقاومة التغيير: يُظهر بعض العاملين في القطاع الصحي تحفظاً على التحول الرقمي، نتيجة لنقص المهارات أو المخاوف من تعقيد العمل اليومي.

4. دور تطبيقات الصحة الرقمية في تحسين الرعاية الصحية

• تحسين الوصول إلى الخدمات الصحية

أسهمت تطبيقات الصحة الرقمية في تجاوز الحواجز الزمانية والمكانية التي طالما أعاقت إيصال الخدمات الصحية للفئات المهمشة، خاصة في المناطق الريفية والمناطق النائية التي تفتقر للبنية التحتية الطبية. من خلال منصات التطبيب عن بُعد (Telemedicine)، وتطبيقات حجز المواعيد، ومتابعة الحالة الصحية، أصبح المرضى قادرين على تلقي الاستشارات الطبية والتواصل مع مقدمي الرعاية من أي مكان. وقد ساهم ذلك في خفض معدلات الانتظار وتحسين استجابة النظام الصحي لحالات الطوارئ، مما انعكس على جودة حياة المرضى، لا سيما في ظل الأزمات الصحية العالمية (Nwokedi &

Olowe, 2025, p. 52)

• دعم اتخاذ القرار الطبي بالاعتماد على البيانات

تتيح تقنيات الصحة الرقمية الحديثة إمكانية تجميع وتحليل كميات هائلة من البيانات الصحية، بما يشمل التاريخ المرضي، نتائج الفحوصات المخبرية، والتغيرات الحيوية للحظية. من خلال أنظمة دعم اتخاذ القرار المبنية على الذكاء الاصطناعي (AI-enabled Decision Support Systems)، أصبح بالإمكان تعزيز دقة التشخيصات الطبية، وتحسين خطط العلاج، بل والتنبؤ بظهور الأمراض المزمنة قبل تطورها عبر التحليل التنبؤي هذه النماذج البيانية خفضت الاعتماد على التقدير الذاتي للطبيب، وزادت من موثوقية وجودة الرعاية.

• تقليل الأخطاء الطبية وتحسين جودة العلاج

أظهرت دراسات متعددة أن الأخطاء الطبية، الناتجة غالبًا عن سوء التواصل أو نقص المعلومات، قد انخفضت بفضل الاعتماد على تطبيقات الصحة الرقمية. تشمل هذه التطبيقات برامج إلكترونية لصرف الأدوية تحذر من التفاعلات الدوائية المحتملة، وتطبيقات لمتابعة الجرعات بدقة، بالإضافة إلى منصات تتابع حالة المريض لحظيًا وتصدر تنبيهات عند الحاجة إلى تدخل طبي سريع. هذه الأدوات رفعت من كفاءة الرعاية، وساعدت في إنقاذ أرواح وتحسين نتائج العلاج بشكل ملموس (Thompson & Wright, 2025, p. 56)

• تحسين التنسيق بين مقدمي الرعاية الصحية

من أبرز المزايا التي قدّمها تطبيقات الصحة الرقمية أنها سهّلت التنسيق بين مقدمي الرعاية من مختلف التخصصات — الأطباء، الممرضين، الصيادلة، والفنيين من خلال إنشاء أنظمة صحية مترابطة تعمل على مشاركة السجلات الطبية إلكترونياً بشكل آمن وفوري. وقد قلل ذلك من تكرار الفحوصات الطبية غير الضرورية، وحدّ من التعارض في العلاجات، مما أدى إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة رضا المرضى عن منظومة الرعاية المقدّمة (Nwokedi et al., 2025).

5. تمكين المرضى عبر الصحة الرقمية

1.5. المتابعة الذاتية للحالة الصحية عبر التطبيقات

شهدت العلاقة بين المريض ومقدم الخدمة الصحية تحولاً جوهرياً مع تطور تقنيات الصحة الرقمية، حيث أصبحت التطبيقات الذكية تتيح للمريض مراقبة مؤشرات صحته الحيوية بشكل مباشر، مثل معدلات السكر في الدم وضغط الدم ونبض القلب. هذه البيانات يمكن إرسالها لحظياً إلى الطبيب، ما يُحسّن من فعالية المتابعة الطبية ويساعد في تعديل العلاج بمرونة أكبر. كما أن تقنيات الإنذار المبكر الموجودة في هذه

التطبيقات تنبه المريض في حال تجاوز القيم الحدّ الآمن، مما يساهم في التدخل الاستباقي وتقليل المضاعفات (Elg & Kabel, 2025, p. 112)

2.5. أمثلة على أدوات المراقبة الذاتية الذكية

تتعدد الأدوات المستخدمة من قبل المرضى لمراقبة حالتهم الصحية:

✚ مرضى السكري يستخدمون أجهزة ذكية مرتبطة بتطبيقات لقياس السكر بشكل يومي.

✚ مرضى الضغط يعتمدون على أجهزة قياس إلكترونية تحفظ النتائج تلقائيًا.

✚ النساء الحوامل يستخدمن تطبيقات لمراقبة نبضات الجنين.

✚ مرضى القلب يرتدون ساعات ذكية تتابع نبض القلب ومستوى النشاط البدني.

تُرفق معظم هذه الأجهزة بمنصات تحليل ذكية تقدّم توصيات مبدئية وتقارير دورية ترسل إلى الطبيب، ما يعبر عن تقدّم ملموس نحو "الطب الشخصي" القائم على التكيف مع الخصائص الفردية لكل مريض (Okolo & Babawarun, 2024, p. 23)

3.5. تعزيز الثقافة الصحية عبر المنصات الرقمية

أصبحت المنصات الرقمية مصدرًا رئيسًا لنشر المعرفة الصحية، إذ توفر محتوى تثقيفيًا تفاعليًا مثل الفيديوهات، المقالات، والاستشارات المباشرة، مما يرفع من مستوى الوعي الصحي لدى الأفراد. تستخدم المؤسسات الصحية هذه الوسائط لعرض إرشادات دقيقة بشأن التغذية، إدارة الأمراض المزمنة، والوقاية من العدوى. كما تُشكّل المنتديات الصحية الرقمية بيئة حوارية لتبادل التجارب بين المرضى، مما يعزز الدعم

النفسي والاجتماعي. إشراك المريض في اتخاذ القرار العلاجي

أصبح تمكين المريض أكثر وضوحًا من خلال إدماجه في مراحل اتخاذ القرار الطبي. من خلال الاطلاع على السجل الطبي الإلكتروني، يمكن للمريض مراجعة تاريخ حالته، وفهم نتائج التحاليل، والمشاركة في اختيار الخطة العلاجية. كما توفر بعض الأنظمة خاصية "الاستشارة التشاركية" بالفيديو، حيث يناقش الطبيب والمريض خطة العلاج معًا. وقد أظهرت دراسات متعددة أن هذا النهج يعزز الالتزام بالخطة العلاجية ويقلل من القلق والتوتر، لكون المريض يشعر بأنه شريك فعال في رعايته (Oladoja, 2022)

6. ملف المريض الإلكتروني كنموذج للصحة الرقمية

تعريف ملف المريض الإلكتروني

يُعتبر ملف المريض الإلكتروني (Electronic Health Record - EHR) أحد الركائز الأساسية في تطبيقات الصحة الرقمية الحديثة، حيث يُمكن من رقمنة كافة بيانات المريض الصحية لتُحفظ بشكل إلكتروني بدلاً من النماذج الورقية التقليدية. ويتضمن الملف معلومات شاملة عن التاريخ الطبي، التحليل، الصور الشعاعية، الأدوية، وحالات الدخول والخروج من المؤسسات الصحية. ما يُميز هذا النظام هو إمكانية الوصول الفوري والمنظم إلى بيانات المريض من قبل مختلف مزوّدي الرعاية الصحية، بما يُعزز من جودة التشخيص وسرعة تقديم العلاج، كما يُسهّم في الحد من تكرار الفحوصات غير الضرورية وتعزيز التكامل بين المؤسسات الصحية (بوعمامة و رقاد، الاتصال العمومي والإدارة الإلكترونية رهانات ترشيد الخدمة العمومية، 2015، صفحة 215).

• مكونات ملف المريض الإلكتروني

يتكوّن ملف المريض الإلكتروني من مجموعة متكاملة من البيانات الصحية التي تُشكّل مرجعاً شاملاً للحالة الطبية، ومنها:

- التاريخ المرضي والعمليات الجراحية السابقة
- تشخيصات الطبيب الحالية
- قائمة الأدوية السابقة والحالية
- نتائج التحاليل المخبرية (الدم، البول، إلخ)
- نتائج الفحوصات التصويرية (أشعة، رنين، تصوير مقطعي)
- ملاحظات الفريق الطبي
- خطط العلاج والمتابعة
- معلومات نمط الحياة كالنشاط البدني والتدخين والغذاء

تُتيح هذه المكونات للأطباء فرصة متابعة دقيقة لتطور الحالة الصحية، مما يُحسن فعالية الخطط العلاجية (Shang et al., 2024).

• دوره في تسهيل التشخيص والمتابعة

يوفر ملف المريض الإلكتروني بيانات متكاملة للطبيب، مما يساعد في بناء قرارات علاجية دقيقة قائمة على سجل طبي شامل. كما يوفر أدوات دعم قرار سريري (CDSS) تُحذر من التداخلات الدوائية، وتنبه لمواعيد المتابعة أو الفحوصات القادمة. بفضل التكامل بين التخصصات داخل النظام، يمكن للطبيب التواصل بشكل مباشر مع اختصاصيين آخرين لمشاركة البيانات، مما يعزز من التنسيق ويرتقي بجودة الرعاية الصحية.

تجارب دولية في اعتماد الملف الإلكتروني

الولايات المتحدة الأمريكية: أطلقت وزارة الصحة برنامج HITECH لدعم تبني السجلات الصحية الإلكترونية، ما أدى إلى تحسن في جودة الرعاية وتقليل التكاليف.

المملكة المتحدة: اعتمدت هيئة NHS نظام "Summary Care Record"، الذي يُشارك المعلومات الحيوية بين مقدمي الرعاية.

الإمارات العربية المتحدة: نفذت وزارة الصحة نظام "رعايتي"، الذي يُدمج المؤسسات الصحية الحكومية والخاصة في سجل صحي موحد.

أظهرت هذه التجارب أثرًا ملموسًا في تحسين التنسيق بين مقدمي الخدمات وتسريع الوصول للمعلومة، مما أسهم في تقليل الأخطاء الطبية وزيادة رضى المرضى. (Al-Yateem et al., 2023)

• التحديات المرتبطة بتنفيذه

رغم المزايا الكبيرة، يواجه تنفيذ ملف المريض الإلكتروني عدة تحديات منها:

ضعف البنية التحتية الرقمية في المناطق الريفية أو في الدول النامية

مقاومة التغيير من قِبل بعض العاملين الصحيين لعدم تعودهم على الأنظمة الإلكترونية

مخاوف الخصوصية وحماية البيانات، بسبب احتمالية التعرض للاختراق أو الاستخدام غير المشروع

تكاليف التنفيذ المرتفعة، خصوصًا في أنظمة التشغيل والبرمجيات والتدريب

عدم توافق الأنظمة بين المؤسسات (interoperability)، ما يعوق تبادل البيانات السلس

كل هذه التحديات تتطلب إصلاحات شاملة على مستوى السياسات والبنى التقنية لضمان نجاح تبني السجلات الصحية الإلكترونية (Ajami, 2013)

7. التطبيب عن بُعد كأحد تطبيقات الصحة الرقمية

1. تعريف التطبيب عن بُعد

يُعرّف التطبيب عن بُعد (Telemedicine) بأنه الاستخدام المنهجي لتقنيات المعلومات والاتصالات لتقديم الرعاية الصحية عن بعد، دون الحاجة إلى التواجد الفعلي في منشأة صحية. يشمل ذلك استخدام الإنترنت، تطبيقات الفيديو، الهواتف الذكية، والأجهزة التفاعلية، مما يتيح تبادل المعلومات الطبية بين الأطباء والمرضى بصورة فورية. وقد تطوّر هذا النمط من أداة للمراسلات الطبية إلى نموذج متكامل للرعاية يشمل الاستشارة، التشخيص، العلاج، والمتابعة (Waqas & Mehmood, 2021, p. 6)

2. مجالات استخدامه (الاستشارات، المتابعة، العلاج...)

يغطي التطبيب عن بُعد نطاقاً واسعاً من الخدمات الصحية. فعلى مستوى الاستشارات، يمكن المرضى من مناقشة أعراضهم الصحية مع الأطباء إلكترونياً، وتلقّي الإرشادات. في حين تُستخدم الأجهزة الذكية في المتابعة الصحية خاصة لمرضى الأمراض المزمنة كأمراض القلب والسكري. أما على صعيد العلاج، فيتضمن ذلك صرف الأدوية عن بعد، والإشراف على جلسات الدعم النفسي والعلاج الطبيعي بالفيديو. وقد ساهم هذا التنوع في خفض تكاليف الرعاية وتحسين الوصول للمناطق المحرومة (Al-Samarraie & Ghazal, 2020, p. 9)

3. دوره خلال الأزمات الصحية (مثال: جائحة كوفيد-19)

أثبت التطبيب عن بُعد فعاليته خلال جائحة كوفيد-19، حيث ساعد في تقليل مخاطر العدوى عبر تقليل الزيارات المباشرة للمرافق الصحية. تم استخدامه لفرز الحالات وتوجيه المرضى للمراكز الملائمة، كما حافظ على استمرارية الرعاية للمرضى المزمنين. كذلك، استُخدم في الدعم النفسي للمعزولين، ما خفف من آثار القلق والوحدة. وأشادت منظمة الصحة العالمية بهذا النمط كركيزة للرعاية خلال الكوارث الصحية (World Health Organization, 2021)

4. انعكاساته على العلاقة بين الطبيب والمريض

أحدث التطبيب عن بُعد تحولاً في طبيعة العلاقة بين الطبيب والمريض، حيث انتقلت من التفاعل المباشر إلى بيئة رقمية تستوجب مهارات تواصل جديدة. ورغم التحديات المرتبطة بانخفاض التفاعل الإنساني وصعوبة الفحص السريري، إلا أن هذا النموذج أتاح للمرضى وصولاً أسرع وأكثر مرونة إلى متخصصين نادرين، ورفع من مستوى التفاعل المشترك في اتخاذ القرار العلاجي. وفي المقابل، يتطلب من الأطباء تبني أساليب جديدة في تقديم الرعاية الرقمية مع الحفاظ على الثقة والخصوصية.

8. الخلاصات والتوصيات المستقبلية لتبني الصحة الرقمية

أولاً: أهم النتائج المستخلصة من الدراسة

كشفت الدراسة عن أن تطبيقات الصحة الرقمية أصبحت تمثل دعامة أساسية لتطوير المنظومات الصحية المعاصرة، بفضل قدرتها على:

تحسين جودة الرعاية وسرعة اتخاذ القرار الطبي

تسهيل الوصول إلى السجلات والمعلومات الصحية

تمكين المرضى من مراقبة صحتهم بصورة آنية ومستدامة

وقد لعبت أدوات رقمية مثل ملف المريض الإلكتروني (EMR)، التطبيب عن بُعد، وتطبيقات الصحة المحمولة دوراً فاعلاً في تقليص الأخطاء الطبية وتعزيز التنسيق متعدد التخصصات بين الأطباء والمرضى والصيدلة والإداريين. كما أبرزت النتائج أن التحول الرقمي في الرعاية الصحية لا يُعد تغييراً تقنياً فحسب، بل هو تحول مؤسسي وثقافي يتطلب تدريباً مستمراً وهيئة نفسية ومهارية للكوادر الصحية كافة

(World Health Organization, 2021)

ثانياً: توصيات لتعزيز الصحة الرقمية في الأنظمة الصحية

استناداً إلى التحليل السابق، توصي الدراسة بالتالي:

1. صياغة استراتيجية وطنية للصحة الرقمية، تشمل بنية تحتية معلوماتية موحدة وآمنة.
2. تعزيز التكوين المستمر لمقدمي الرعاية حول استخدام تقنيات الصحة الرقمية.
3. توسيع نطاق التطبيقات الذكية لتشمل التثقيف، الوقاية، والتتبع اليومي للصحة العامة.

4. إشراك المواطنين في تطوير الأنظمة الصحية الرقمية لضمان ملاءمتها وفعاليتها.
5. إصدار تشريعات واضحة لحماية البيانات وضمان الخصوصية والأمان الرقمي.

ثالثًا: آفاق مستقبلية لتوسيع اعتماد الصحة الرقمية

تشير الاتجاهات العالمية إلى تسارع وتيرة تبني الصحة الرقمية، خاصة مع بروز:

الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأمراض واقتراح العلاجات

إنترنت الأشياء الصحية (IoHT) لمراقبة المؤشرات الحيوية لحظيًا

البلوك تشين لتعزيز أمن البيانات وتكاملها عبر الأنظمة

ومن المتوقع أن يُصبح "المريض الرقمي" في قلب العملية العلاجية، مجهزًا بمنصات رقمية شاملة لإدارة حالته

الصحية والتواصل مع الأطباء، مع تطور الطب الشخصي المبني على التحليلات الجينية والبيانية.

لكن من أجل تحقيق هذه الرؤية في الدول النامية مثل الجزائر، تُعد معالجة مشكلات التمويل، وتوسيع

البنية الرقمية، وتكثيف البحث العلمي عوامل ضرورية لتسريع التحول نحو بيئة صحية رقمية متكاملة.

9. الخلاصات والتوصيات المستقبلية لتبني الصحة الرقمية

أولاً: أهم النتائج المستخلصة من الدراسة

كشفت الدراسة عن أن تطبيقات الصحة الرقمية أصبحت تمثل دعامة أساسية لتطوير المنظومات الصحية المعاصرة، بفضل قدرتها على:

تحسين جودة الرعاية وسرعة اتخاذ القرار الطبي

تسهيل الوصول إلى السجلات والمعلومات الصحية

تمكين المرضى من مراقبة صحتهم بصورة آنية ومستدامة

وقد لعبت أدوات رقمية مثل ملف المريض الإلكتروني (EMR)، التطبيق عن بُعد، وتطبيقات الصحة

المحمولة دورًا فاعلاً في تقليص الأخطاء الطبية وتعزيز التنسيق متعدد التخصصات بين الأطباء والمرضى

والصيادلة والإداريين. كما أبرزت النتائج أن التحول الرقمي في الرعاية الصحية لا يُعد تغييرًا تقنيًا فحسب،

بل هو تحول مؤسسي وثقافي يتطلب تدريبًا مستمرًا وتهيئة نفسية ومهارية للكوادر الصحية كافة

(World Health Organization, 2021)

ثانيًا: توصيات لتعزيز الصحة الرقمية في الأنظمة الصحية

استنادًا إلى التحليل السابق، توصي الدراسة بالتالي:

1. صياغة استراتيجية وطنية للصحة الرقمية، تشمل بنية تحتية معلوماتية موحدة وآمنة.
2. تعزيز التكوين المستمر لمقدمي الرعاية حول استخدام تقنيات الصحة الرقمية.
3. توسيع نطاق التطبيقات الذكية لتشمل التثقيف، الوقاية، والتتبع اليومي للصحة العامة.
4. إشراك المواطنين في تطوير الأنظمة الصحية الرقمية لضمان ملاءمتها وفعاليتها.
5. إصدار تشريعات واضحة لحماية البيانات وضمان الخصوصية والأمان الرقمي.

ثالثًا: آفاق مستقبلية لتوسيع اعتماد الصحة الرقمية

تشير الاتجاهات العالمية إلى تسارع وتيرة تبني الصحة الرقمية، خاصة مع بروز:

الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأمراض واقتراح العلاجات

إنترنت الأشياء الصحية (IoHT) لمراقبة المؤشرات الحيوية لحظيًا

البلوك تشين لتعزيز أمن البيانات وتكاملها عبر الأنظمة

ومن المتوقع أن يُصبح "المريض الرقمي" في قلب العملية العلاجية، مجهزًا بمنصات رقمية شاملة لإدارة حالته

الصحية والتواصل مع الأطباء، مع تطور الطب الشخصي المبني على التحليلات الجينية والبيانية.

لكن من أجل تحقيق هذه الرؤية في الدول النامية مثل الجزائر، تُعد معالجة مشكلات التمويل، وتوسيع

البنية الرقمية، وتكثيف البحث العلمي عوامل ضرورية لتسريع التحول نحو بيئة صحية رقمية متكاملة ،

10. خاتمة:

أظهرت هذه الدراسة أن التحول الرقمي في قطاع الصحة لم يعد خيارًا، بل ضرورة استراتيجية لتحسين فعالية النظام الصحي، وضمان استجابته للتحديات الراهنة والمستقبلية. وقد أبرزت نتائج التحليل والدراسة الميدانية أن تطبيقات الصحة الرقمية، وعلى رأسها ملف المريض الإلكتروني والتطبيب عن بُعد، أسهمت في تعزيز جودة الرعاية، تسهيل الوصول إلى الخدمات، وتمكين المرضى من إدارة حالتهم الصحية بفعالية أكبر.

كما كشفت الدراسة عن أهمية البعد التنظيمي والثقافي في إنجاح مشاريع الرقمنة الصحية، حيث أن توافر البنية التحتية التقنية وحده لا يكفي ما لم يُواكب بجهود تأهيل وتكوين الكوادر الطبية، ووضع أطر تشريعية لحماية البيانات وضمان الثقة الرقمية.

وفي ضوء التحديات التي تم رصدتها، توصي الدراسة بضرورة تبني رؤية وطنية شاملة للصحة الرقمية، تتكامل فيها الأبعاد التقنية والبشرية والتشريعية، وتسعى لتوسيع رقعة الاستفادة من هذه الخدمات، خاصة في المناطق المحرومة. كما يُعد إشراك المريض في تصميم الحلول الرقمية وتفعيل دور البحث العلمي ركائز حاسمة نحو بناء نظام صحي رقمي أكثر عدالة وفعالية واستدامة.

11. قائمة المصادر والمراجع:

- Al-Samarraie, H., & Ghazal, S. (2020, 09). Telemedicine in Middle Eastern countries: Progress, barriers, and policy recommendations. *International Journal of Medical Informatics*.
- Chioma Anthonia Okolo و Oloruntoba Babawarun. (2024, 02 22). The role of mobile health applications in improving patient engagement and health outcomes: A critical review. *International Journal of Science and Research Archive*.
- Das, S., & Nazik, A. (2025). Medical and Biomedical Students' Perspective on Digital Health and Its Integration in Medical Curricula: Recent and Future Views. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.
- Elg, M., & Kabel, D. (2025). Identification and Categorization of the Distinct Purposes Underpinning the Use of Digital Health Care Self-Monitoring: Qualitative Study of Stakeholders in the Health Care Ecosystem. *Journal of Medical Internet Research*.
- Nwokedi, C. N., & Olowe, K. J. (2025). The role of digital health in modern pharmacy: A review of emerging trends and patient impacts. *International Journal of Science and Research Archive*.
- Oladoja, T. (2022). *Enhancing Patient Engagement through Interactive Digital Health Platforms and Real-Time Analytics*. Retrieved from researchgate: <https://www.researchgate.net/publication/389135905>

- Sima Ajami .(2013) .*Barriers to implement Electronic Health Records (EHRs)* (تم الاسترداد من <https://doi.org/10.5455/msm.2013.25.213-215>).
- Thompson, E., & Wright, D. (2025). The Impact of Nurse-Led Transitional Care Programs on Patient Satisfaction. *Journal of Transitional and Home Health Nursing*.
- Waqas, A., & Mehmood, S. (2021, 01 25). Telemedicine in Arab Countries: Innovation, Research Trends, and Way Forward. *Health Technology Implementation*.
- World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020-2025*. geneva: World Health Organization.
- العربي بوعمامة، وحليمة رقاد. (1 12 ,2015). الاتصال العمومي والإدارة الالكترونية رهانات ترشيد الخدمة العمومية. مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، الصفحات 211-223.
- العربي بوعمامة. (2022). الاتصال الصحي. الجزائر: ألفا للوثائق.