Barriers to Patient Use of Digital Health Tools: A Study of Hospital Patients in Lattakia Governorate

Sahar Akram Dawod[*]
Dr. Nidal Issa[**]
Dr. Ruba Alkinj[***]

(Received 20 / 5 / 2025. Accepted 10 / 8 / 2025)

□ ABSTRACT □

The research aimed to identify and determine the obstacles hindering patients' utilization of digital health tools in hospitals within Latakia Governorate. Employing a descriptive-analytical approach, the study targeted the entire population of patients in hospitals across Latakia Governorate. The researcher adopted a convenient sampling method, comprising a sample of 300 patients from these hospitals. Data were analyzed using the SPSS26.

The findings revealed multiple challenges associated with the use of digital health tools, categorized into technical, human, administrative, and financial barriers. From a technical perspective, patients encountered issues such as weak internet connectivity, the complexity of applications, incompatibility with smart devices, and concerns regarding potential technical failures. From a human perspective, challenges were predominantly related to limited digital literacy, language barriers, and a preference for face-to-face interaction (in-person consultations) with healthcare providers.

From an administrative and organizational standpoint, the primary obstacles included the absence of adequate guidance and support for utilizing digital tools, concerns about data privacy, and the perception that digital health practices may be more time-consuming compared to traditional methods. Furthermore, the current digital tools available do not sufficiently meet patients' needs. Regarding financial barriers, they encompassed the high cost of smart devices, subscription fees for some digital health services, and expenses associated with device maintenance.

Keywords: Digital health, digital health tools, barriers to using digital health tools.

Copyright **:**Lakakia University journal(formerly tishreen) -Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

[*]**Postgraduate Student (Master), Department of Business Administration, Faculty of Economics, University of Latakia**(formerly tishreen) **, Latakia, Syria.** Sahar.dawod@tishreen.edu.sy
[**]**Assistant Professor, Department Of Business Administration, Faculty Of Economics, University Of Latakia**(formerly tishreen) **, Latakia, Syria.**
[***]**Assistant Professor, Department Of Business Administration, Faculty Of Economics, University Of Latakia**(formerly tishreen) **, Latakia, Syria.**

معوقات استخدام المرضى لأدوات الصحة الرقمية
دراسة على مرضى المشافي في محافظة اللاذقية

سحر اكرم داود *
د. نضال عيسى **
د. ربى الكنج ***

(تاريخ الإيداع 20 / 5 / 2025. قُبِل للنشر في 10 / 8 / 2025)

□ ملخّص □

هدف البحث إلى التعرف وتحديد معوقات استخدام المرضى لأدوات الصحة الرقمية في مشافي محافظة اللاذقية

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، وشمل مجتمع البحث جميع المرضى في مشافي محافظة اللاذقية، أما بالنسبة لعينة البحث فقد اعتمدت الباحثة على عينة ميسرة بلغ عدد أفرادها (300) من المرضى في مشافي محافظة اللاذقية، حيث تم تحليل البيانات الناتجة من خلال برنامج SPSS26.

أظهرت النتائج عدة معوقات لاستخدام أدوات الصحة الرقمية، تتوزع العوائق بين التقنية والبشرية والإدارية والمالية. فمن الناحية التقنية، يواجه المرضى صعوبات مثل ضعف شبكة الإنترنت، وتعقيد التطبيقات، وعدم توافقها مع الأجهزة الذكية، بالإضافة للقلق من الأعطال التقنية. أما من الجانب البشري، فتركزت المعوقات حول ضعف المهارات الرقمية، والحواجز اللغوية، وتفضيل التفاعل المباشر مع مقدمي الرعاية الصحية ، وعلى المستوى الإداري والتنظيمي، كانت أهم المعوقات غياب التعليمات والدعم الكافي لاستخدام الأدوات الرقمية، إلى جانب مخاوف تتعلق بخصوصية البيانات، والشعور بأن استخدام هذه الأدوات قد يستغرق وقتاً أطول من الأساليب التقليدية. كما أن الأدوات الرقمية الحالية لا تلبي احتياجات المرضى بالشكل المطلوب. أما العوائق المالية فتمثلت في التكلفة المرتفعة للأجهزة الذكية، ورسوم الاشتراك في بعض الخدمات الصحية الرقمية، إلى جانب تكاليف صيانة الأجهزة.

الكلمات المفتاحية: الصحة الرقمية، أدوات الصحة الرقمية، معوقات استخدام أدوات الصحة الرقمية.

حقوق النشر : مجلة جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* **طالبة دراسات عليا (ماجستير)، قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة اللاذقية، اللاذقية، سورية.**
Sahar.dawod@tishreen.edu.sy
** **مدرس، قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة اللاذقية، اللاذقية، سورية.**
*** **مدرس، قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة اللاذقية، اللاذقية، سورية.**

مقدمة:

أصبحت التقنيات الرقمية تحل محل الأدوات التقليدية في مجالات الإدارة وتقديم الخدمات، مما يجعل التحول الرقمي ضرورة ملحّة لمواكبة المستقبل. ومع ذلك، تواجه العديد من القطاعات، بما في ذلك قطاع الرعاية الصحية، تحديات كبيرة في تبني الأدوات الرقمية والاستفادة منها بالشكل الأمثل. ويوجد العديد من التحديات التي تواجه استخدام أدوات الصحة الرقمية في قطاع الرعاية الصحية منها ضعف البنية التحتية الرقمية، وقلة الوعي الرقمي لدى بعض الفئات، بالإضافة إلى مخاوف تتعلق بخصوصية البيانات وأمنها، كما أن التكاليف المرتفعة لتطوير وتنفيذ الحلول الرقمية تشكل عقبة أمام بعض المؤسسات، إلى جانب مقاومة التغيير من قبل بعض العاملين في المجال الصحي. ورغم هذه التحديات، فإن تكنولوجيا الصحة الرقمية تقدم حلولاً مبتكرة مثل إنذارات السلامة والتذكير بالأدوية، مما يسهم في تحسين جودة الرعاية، وتوسيع نطاق التغطية الصحية، وتعزيز السلوكيات الصحية والوقاية من الأمراض.

الدراسات السابقة:

1. دراسة (Klonoff; Kerr, 2018) بعنوان:

Overcoming Barriers to Adoption of Digital Health Tools for Diabetes.

التغلب على العوائق التي تحول دون اعتماد أدوات الصحة الرقمية لمرضى السكري.

هدفت الدراسة إلى تحديد العوائق التي تحول دون تبني أدوات الصحة الرقمية لإدارة مرض السكري في الولايات المتحدة، مع التركيز على العوامل التقنية، السلوكية، والتنظيمية، واقتراح استراتيجيات للتغلب عليها. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال استبيانات وزعت على 300 مريض سكري و150 من مقدمي الرعاية الصحية لقياس استخدامهم للأدوات الرقمية والتحديات التي يواجهونها، بالإضافة إلى مقابلات شبه منظمة مع خبراء في الصحة الرقمية لفهم العوائق والحلول، كما تم تحليل البيانات باستخدام SPSS. أظهرت النتائج ضعف المعرفة الرقمية، القلق بشأن الخصوصية، و ضعف الدافع، ونقص التدريب، مقاومة التغيير، وضيق الوقت، بالإضافة إلى ضعف التكامل مع الأنظمة الصحية، مشكلات واجهات المستخدم، ونقص التشريعات والدعم المالي.

2. دراسة (Giebel et al, 2022) بعنوان:

Problems and Barriers Related to the Use of Digital Health Applications: Protocol for a Scoping Review.

المشاكل والعوائق المتعلقة باستخدام تطبيقات الصحة الرقمية: بروتوكول لمراجعة نطاق التطبيق.

هدفت الدراسة إلى تحديد المشاكل والعوائق التي قد تواجه المستخدمين ومقدمي الرعاية الصحية عند استخدام تطبيقات الصحة الرقمية (DIGA) في ألمانيا من خلال مراجعة منهجية شاملة للأبحاث الحالية. تم إجراء مراجعة استكشافية باستخدام إطار عمل من خمس مراحل هي: تحديد سؤال البحث، تحديد الدراسات ذات الصلة، اختيار الدراسات، استخراج البيانات، تلخيص النتائج والإبلاغ عنها. أظهرت النتائج قلق المستخدمين بشأن كيفية جمع البيانات الصحية وتخزينها ومشاركتها، صعوبة التنقل في التطبيقات أو فهم كيفية استخدامها بشكل صحيح، مشاكل التوافق مع الأجهزة المختلفة أو الأعطال التقنية المتكررة، بالإضافة إلى نقص المعرفة التقنية وعدم وجود لوائح واضحة.

3. دراسة (Borges et al, 2023) بعنوان:

Barriers and facilitators to utilizing digital health technologies by healthcare professionals.

العوائق والعوامل التي تحول دون استخدام تقنيات الصحة الرقمية من قبل المتخصصين في الرعاية الصحية.

هدفت الدراسة إلى استكشاف العوائق والعوامل الميسرة التي تؤثر على استخدام التقنيات الصحية الرقمية من قبل المهنيين الصحيين في البرازيل لتحسين تبنيها وتعزيز كفاءة الرعاية الصحية. استخدمت الدراسة مراجعات منهجية، دراسات نوعية (مقابلات، مجموعات تركيز)، دراسات كمية (استبانات)، ودراسات حالة. أظهرت النتائج أن العوائق هي: تعقيد الأنظمة، ضعف البنية التحتية، مقاومة التغيير، نقص التدريب، التكلفة العالية. العوامل الميسرة: تحسين البنية التحتية، التدريب والدعم، السياسات المشجعة، الحوافز المالية، وتصميم أنظمة سهلة الاستخدام.

4. دراسة (Turnbull et al, 2024) بعنوان:

Barriers and facilitators to use of digital health tools by healthcare practitioners and their patients, before and during the COVID-19 pandemic: a multimethods study.

العوائق والعوامل الميسرة لاستخدام أدوات الصحة الرقمية من قبل ممارسي الرعاية الصحية ومرضاهم، قبل وأثناء جائحة كوفيد-19: دراسة متعددة.

هدفت الدراسة إلى استكشاف العوامل التي تعيق أو تسهل استخدام أدوات الصحة الرقمية من قبل الممارسين الصحيين والمرضى في المملكة المتحدة قبل وأثناء جائحة كوفيد-19، وتحليل تأثير الجائحة على تبني هذه الأدوات. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم توزيع الاستبانات إلكترونياً على الممارسين الصحيين (مثل الأطباء والممرضين) والمرضى في مرافق الرعاية الصحية، عبر البريد الإلكتروني والمنصات الرقمية الخاصة بالمؤسسات الصحية، كما تم إجراء مقابلات مع عينة مختارة لفهم العوائق والتسهيلات بشكل أعمق. أظهرت النتائج أنه قبل الجائحة، كانت العوائق تشمل نقص التدريب، ضعف البنية التحتية، والمخاوف بشأن الخصوصية، وأثناء الجائحة، زاد استخدام أدوات الصحة الرقمية بفضل الحاجة إلى تقليل الاتصال المباشر، تحسين البنية التحتية، وتوفير التدريبات.

5. دراسة (Gonzalez et al, 2024) بعنوان:

Addressing barriers to digital health readiness among a Latino population

"معالجة الحواجز التي تحول دون جاهزية الصحة الرقمية بين السكان اللاتينيين"

هدفت الدراسة إلى استكشاف العوائق التي تؤثر على استعداد السكان اللاتينيين في فيلادلفيا، بنسلفانيا، الولايات المتحدة لاعتماد الخدمات الصحية الرقمية، وتحديد الاستراتيجيات الفعالة لتحسين الوصول والاستخدام. اعتمدت الدراسة على منهجية بحثية مختلطة، تجمع بين التحليل النوعي والكمي لفهم العوامل المؤثرة في الاستعداد الصحي الرقمي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات موجهة ومقابلات شبه منظمة مع أفراد من المجتمع اللاتيني، بالإضافة إلى تحليل بيانات ثانوية من مصادر صحية رقمية. كشفت الدراسة أن العوائق الرئيسية تشمل محدودية الوصول إلى الإنترنت والأجهزة الرقمية، وضعف الوعي بالمزايا الصحية الرقمية، بالإضافة إلى الحواجز اللغوية والثقافية. كما أكدت النتائج أهمية برامج التوعية الرقمية والتدريب التقني لتعزيز الاستعداد الصحي الرقمي وتحقيق تكافؤ الفرص في الرعاية الصحية.

تعقيب على الدراسات السابقة:

تتقاطع نتائج هذا البحث مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات السابقة من حيث تحديد العوائق الرئيسية التي تواجه استخدام أدوات الصحة الرقمية، مثل ضعف البنية التحتية، وقلة الوعي التقني، والخوف من انتهاك الخصوصية، ومحدودية التدريب والدعم. كما يظهر تشابه في الإشارة إلى تأثير العوامل الثقافية والاجتماعية والاقتصادية في تبني هذه الأدوات. في المقابل، يختلف هذا البحث من حيث تركيزه على البيئة المحلية في محافظة اللاذقية، وعلى شريحة محددة من المستخدمين وهم المرضى في المشافي، ما يمنحها بعداً ميدانياً مباشراً يعكس خصوصية الواقع السوري ويُسهم في إثراء الأدبيات من خلال تقديم منظور مختلف عن السياقات المتقدمة تكنولوجياً.

مشكلة البحث:

نظراً لأهمية الصحة الرقمية في الوقت الحالي، قامت الباحثة بدراسة استطلاعية على بعض المشافي في محافظة اللاذقية، حيث طرحت مجموعة من التساؤلات العامة المرتبطة بموضوع الصحة الرقمية ومعوقات استخدام أدواتها على عينة وقدرها (25) من المرضى في المشافي محل الدراسة، وتمثلت أهم نقاط هذه التساؤلات بالآتي:

• ماهي أدوات الصحة الرقمية المستخدمة مع المرضى؟ هل تتناسب البنية التحتية مع هذه الأدوات المستخدمة؟ هل هناك سهولة لدى جميع المرضى لاستخدام هذه الأدوات؟ هل يثق المريض بهذه الأدوات؟ ما هي الصعوبات التي تواجه المريض في استخدام أدوات الصحة الرقمية؟ هل يملك المريض القدرة المادية لحيازة واستخدام هذه الأدوات؟ هل تملك المشافي الحلول للتغلب على معوقات استخدام هذه الأدوات؟

بناء على نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة توصلت إلى بعض المؤشرات التي تحدد مشكلة البحث وهي: عدم امتلاك المشافي للخبرات والامكانيات اللازمة لاستخدام أدوات الصحة الرقمية بالإضافة إلى الجهل الكبير لدى المرضى بكيفية التعامل مع هذه الأدوات، وكذلك ضعف البنية التحتية التي تدعم استخدام هذه الأدوات، وعدم امتلاك المرضى للقدرة المادية اللازمة لحيازة هذه الأدوات، والخوف وعدم الشعور بالأمان عند استخدام هذه الأدوات.

وبناءً على الدراسات السابقة وعلى الدراسة الاستطلاعية تمكنت الباحثة من صياغة مشكلة البحث وفق **التساؤل الرئيس** الآتي: **ماهي معوقات استخدام المرضى لأدوات الصحة الرقمية في مشافي محافظة اللاذقية؟**

ويتفرع عن التساؤلات الفرعية الآتية:

1) ما هي **المعوقات التقنية** لاستخدام أدوات الصحة الرقمية؟
2) ما هي **المعوقات البشرية** لاستخدام أدوات الصحة الرقمية؟
3) ما هي **المعوقات الإدارية والتنظيمية** لاستخدام أدوات الصحة الرقمية؟
4) ما هي **المعوقات المالية** لاستخدام أدوات الصحة الرقمية؟

أهمية البحث وأهدافه:

تتمثل أهمية البحث من خلال الآتي:

الأهمية النظرية: تتمثل الأهمية النظرية لهذا البحث في تناوله لموضوع حيوي يتعلق بمعوقات استخدام المرضى لأدوات الصحة الرقمية، وهو مجال يكتسب أهمية متزايدة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة في القطاع الصحي،

بالإضافة إثراء المعرفة حول العوامل التي تؤثر على تبني المرضى لهذه الأدوات، من خلال استعراض وتحليل أحدث الأدبيات والدراسات ذات الصلة، مما يعزز الفهم النظري لهذا المجال ويساعد في تطوير حلول مبتكرة لمواجهة التحديات المرتبطة به.

الأهمية العملية: تنبع الأهمية العملية للبحث من ارتباطه بمشافي محافظة اللاذقية، التي تعد من المنظمات الحيوية في تقديم الخدمات الصحية، حيث يسلط الضوء على المعوقات التي تواجه المرضى عند استخدامهم لأدوات الصحة الرقمية، مما يتيح فهماً أعمق للواقع الحالي في هذه المشافي. كما يسهم البحث في تقديم توصيات عملية يمكن أن تساعد في تحسين استخدام هذه الأدوات وتعزيز فعاليتها، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على جودة الخدمات الصحية المقدمة.

تتمثل أهمية البحث من خلال الآتي:

الهدف الرئيسي: التعرف وتحديد معوقات استخدام المرضى لأدوات الصحة الرقمية في مشافي محافظة اللاذقية. ويتفرع عنه الأهداف الفرعية الآتية:

1) تحديد **المعوقات التقنية** لاستخدام أدوات الصحة الرقمية؟
2) تحديد **المعوقات البشرية** لاستخدام أدوات الصحة الرقمية؟
3) تحديد **المعوقات الإدارية والتنظيمية** لاستخدام أدوات الصحة الرقمية؟
4) تحديد **المعوقات المالية** لاستخدام أدوات الصحة الرقمية؟

فرضيات البحث:

ينطلق البحث من الفرضية الرئيسة الآتية: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بمعوقات استخدام المرضى لأدوات الصحة الرقمية، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

وينبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1) لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بـ**المعوقات التقنية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).
2) لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بـ**المعوقات البشرية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).
3) لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق **بالمعوقات الإدارية والتنظيمية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).
4) لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق **بالمعوقات المالية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

طرائق البحث ومواده:

منهجية البحث:

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي في توصيف متغيرات البحث وتم جمع البيانات وفقاً للآتي:

1-البيانات الثانوية: تم جمع البيانات الثانوية من خلال الكتب والدوريات والمقالات المحكمة والرسائل العلمية المحكمة.

2-البيانات الأولية: تم جمع البيانات الأولية اللازمة باستخدام أداة الاستبانة، حيث تم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS.

مجتمع وعينة البحث:

شمل مجتمع البحث جميع المرضى في مشافي محافظة اللاذقية، وهي :**مشفى اللاذقية الجامعي، مشفى جبلة الوطني، مشفى النور، ومشفى الدراج**، أما بالنسبة لعينة البحث، فقد اعتمدت الباحثة على **عينة ميسرة** بلغ عدد أفرادها (300) مريض، بواقع **75مريضاً من كل مشفى**. وقد جاء اختيار العينة الميسرة بناءً على اعتبارات ميدانية وتنظيمية، حيث واجهت الباحثة صعوبات تتعلق بإمكانية الوصول إلى جميع المرضى بشكل عشوائي، نتيجة القيود الزمنية واللوجستية، وطبيعة الحالات الصحية للمرضى التي قد لا تسمح بالمشاركة. كما أن تفاوت فترات إقامة المرضى في المشافي، وعدم توفر بيانات شاملة لجميع المرضى، زاد من صعوبة استخدام أساليب المعاينة الاحتمالية. ورغم ما قد يترتب على استخدام العينة الميسرة من حدود في تعميم النتائج، ورغم ما قد يترتب على استخدام العينة الميسرة من قيود في تعميم النتائج، إلا أن اعتمادها جاء نتيجة للظروف الميدانية والعملية التي حدّت من إمكانية تطبيق أسلوب المعاينة العشوائية، وقد تم اختيار العينة من مشافٍ متعددة بهدف تقليل التحيز قدر الإمكان

حدود البحث:

الحدود الزمانية: اقتصر البحث على الفترة الممتدة بين شهري كانون الثاني ونيسان من العام 2025.

الحدود المكانية: اقتصر هذا البحث على مشافي محافظة اللاذقية الحكومية والخاصة **(مشفى اللاذقية الجامعي، مشفى جبلة الوطني، مشفى النور، ومشفى الدراج).**

الإطار النظري للبحث:

أولاً: مفهوم الصحة الرقمية: أصبحت الصحة الرقمية ركيزة مهمة في الرعاية الصحية الحديثة، حيث أن الجمع بين نهج الرعاية الصحية التقليدية والتقنيات الرقمية سوف يساعد المرضى بشكل أفضل من خلال تقديم حلول أكثر كفاءة ومصممة بشكل متزايد لظروفهم الفردية وقادرة على التكيف مع حياتهم الخاصة [10]

ويمكن تعريف الصحة الرقمية بأنها "مجموعة واسعة من التكنولوجيات التي تستخدم في الرعاية الصحية، التثقيف الصحي، المعلوماتية الصحية، تعزيز الصحة ولأغراض الصحة العامة، وتشمل مصطلحات مثل الصحة المتنقلة وهي استخدام الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والتطبيقات لدعم الصحة، والصحة المتصلة وهي نماذج الرعاية الصحية التي تعتمد على تقنيات متصلة مثل الإنترنت والأجهزة الذكية لربط المرضى بمقدمي الرعاية الصحية عن بُعد، أو "أنها مجال متعدد التخصصات يدمج بين التقنيات الرقمية والرعاية الصحية بهدف تحسين تقديم الخدمات الصحية وتعزيز الصحة العامة".[5]

ثانياً: أهمية الصحة الرقمية: أصبحت الصحة الرقمية ذات أهمية كبيرة بفضل التطورات في مجال الحاسب الآلي والتقنيات المبتكرة، حيث تقدم العديد من الفوائد، منها [2]:

(1) تحسين جودة الرعاية الصحية من خلال توفير الوقت، وزيادة الدقة والكفاءة بالشكل الذي يعزز مستوى الخدمات الطبية.(2) **توسيع نطاق الوصول إلى الأطباء المتخصصين** من خلال تقليل الحاجة إلى التنقل والانتظار، وتوفير إمكانية الدفع الإلكتروني، مما يخفض التكاليف الإضافية على المرضى. (3) **تعزيز إدارة البيانات الصحية** عبر تسهيل مشاركة المعلومات الطبية والحصول عليها، مما يسهم في تحسين تخطيط الموارد وتقليل النفقات. (4) **دعم الأطباء في التشخيص والعلاج وتسهيل التواصل بين المرضى والطواقم الطبية** خاصة خارج أوقات العيادات، مما يسمح بتقديم الخدمات في حالات الطوارئ مع الحفاظ على خصوصية المريض وتعزيز التثقيف الصحي. (5) **رصد الأوبئة:** من خلال تتبع انتشارها جغرافياً وديمغرافياً، مما يساعد في وضع خطط استجابة فعالة و **تحسين الكشف المبكر عن الأمراض** من خلال تشخيص الحالات ومتابعة فعالية العلاج، مما يقلل من مدة المرض ويخفف الأعراض. (6) تعزيز تنافسية المؤسسات الصحية عبر التركيز على الرعاية الوقائية، التنبؤ بالمخاطر وإدارتها، وتحسين جودة الخدمات بأسعار مدروسة.

ثالثاً: العوامل التي تعيق استخدام أدوات الصحة الرقمية: يواجه استخدام أدوات الصحة الرقمية العديد من التحديات التي تحدّ من فعاليتها وانتشارها، وهي كالآتي:

1. **المعوقات الإدارية والتنظيمية:** تكمن المعوقات في الآتي [3]:

(1)عدم اقتناع القيادات العليا بضرورة التغيير ومتطلباته، بالإضافة إلى غموض المفاهيم المرتبطة بالتحول الرقمي.(2)اختلافات نظم الإدارة داخل المنظمة الواحدة، وعدم تهيئة الأفراد نفسياً لنشر الوعي بأهمية التحول الرقمي ودورهم فيه. (3) سيطرة المفاهيم البيروقراطية التقليدية التي تعيق عملية التغيير، إلى جانب التصور الخاطئ بأن الرقمنة تقتصر فقط على تحديث الإجراءات الإدارية دون النظر إلى تأثيرها على العلاقات التنظيمية بين الموظفين والقيادات. (4) غياب السياسات والاستراتيجيات الوطنية الواضحة لتبني الصحة الرقمية، وضعف الإطار التنظيمي المتعلق بحماية البيانات الصحية، مما يثير مخاوف تتعلق بالخصوصية وسرية المعلومات.

2. **المعوقات البشرية:** تكمن المعوقات في الآتي [4]:

(1) **الحواجز اللغوية:** تعتمد معظم البرمجيات الصحية الرقمية على اللغة الإنجليزية، مما يشكل عائقاً أمام المستخدمين غير المتقنين لهذه اللغة. (2) **نقص الكفاءات المؤهلة:** يتطلب تطبيق الأنظمة الرقمية في المجال الصحي خبرات متخصصة في تقنية المعلومات والاتصالات، حيث تلعب هذه المهارات دوراً رئيسياً في تشغيل الأنظمة وصيانتها بكفاءة. (3) **مقاومة التغيير:** غالباً ما يواجه التحول الرقمي رفضاً من قبل الموظفين بسبب عدم فهمهم لأهداف التغيير، أو خوفهم من فقدان وظائفهم التقليدية لصالح الأتمتة. (4) **الأمية الرقمية:** يعاني بعض المرضى من ضعف القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة، مما يحدّ من قدرتهم على الاستفادة من أدوات الصحة الرقمية. كما أن نقص التدريب والمهارات الرقمية لدى مقدمي الرعاية الصحية يؤدي إلى تبني هذه الأدوات بشكل غير فعال.

3. **المعوقات التقنية:** تكمن المعوقات في الآتي [4]:

(1) ضعف البنية التحتية للاتصالات في بعض المناطق، مما يحدّ من الوصول إلى الخدمات الصحية الرقمية، لا سيما في المناطق النائية. (2) عدم تكامل الأنظمة الصحية الرقمية، مما يؤدي إلى تشتت البيانات وصعوبة الاستفادة منها بشكل فعال. (3) مشكلات صيانة الأجهزة الطبية والحاسوبية، وصعوبة تطوير البرمجيات الصحية نتيجة الخلط في تحديد المتطلبات التقنية.

4. **المعوقات المالية:** تكمن المعوقات في الآتي [3]:

(1) نقص المخصصات المالية لتمويل عمليات التدريب والتطوير المهني للعاملين في المجال الصحي الرقمي. (2) قلة الاستثمارات المخصصة للبنية التحتية الرقمية، مما يؤدي إلى ضعف الأنظمة وصعوبة تنفيذ الرقمنة بشكل مستدام. (3)التكلفة العالية لشراء الأجهزة الرقمية والاشتراك في شبكات الإنترنت، مما يشكل تحدياً أمام الأفراد ذوي الدخل المحدود، ويحدّ من استفادتهم من الخدمات الصحية الرقمية.

5. **المعوقات الثقافية والاجتماعية:** تكمن المعوقات في الآتي [4]:

(1) انخفاض الوعي المجتمعي بفوائد الصحة الرقمية، مما يؤدي إلى مقاومة استخدامها سواء من قبل المرضى أو مقدمي الرعاية الصحية. (2) القلق من فقدان التفاعل البشري المباشر بين الأطباء والمرضى، والذي يُعتبر عنصراً مهماً في العلاقة العلاجية، مما قد يعيق تبني الأدوات الرقمية على نطاق واسع.

النتائج والمناقشة:

لتحقيق أهداف البحث واستناداً إلى مراجعة الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة، قامت الباحثة بتطوير استبانة تتكوّن من (15) عبارة

- **صدق الأداة:** للتأكد من صدق الاستبانة وقدرتها على قياس المتغيرات المُستهدفة، تم عرضها على مجموعة من الخبراء الأكاديميين في المجال للحصول على ملاحظاتهم وإجراء التعديلات اللازمة.
- **ثبات الأداة:** تم اختبار ثبات أداة البحث باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وتُوضح نتائج معاملات الثبات في الجدول رقم (1) أدناه.

الجدول(1):اختبار الثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة

المتغير	Cronbach's Alpha	N of Items
المعوقات التقنية	.700	4
المعوقات البشرية	.829	4
المعوقات الإدارية والتنظيمية	.733	4
المعوقات المالية	.743	3
الثبات الكلي	.894	15

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (1) أنَ قيمة ألفا كرونباخ تتراوح بين (0.700 و 0.829) لمحاور الاستبانة، وكان الثبات الكلي 0.894، وبما أنّ قيمة معامل ألفا كرونباخ لجميع عبارات الاستبانة، وللأبعاد الفرعية أكبر من 0.60 جاءت في مستوى عالٍ بالتالي هذا يدل على ثبات الأداة وصلاحيتها للقياس والدراسة.

تم الاعتماد على أسلوب التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS 26 لدراسة معوقات استخدام أدوات الصحة الرقمية من وجهة نظر المرضى، واستخدمت الأساليب الإحصائية الآتية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، one sample T-test. أما معيار الحكم على متوسط الإجابات وفقاً لمقياس ليكرت:

المعيار=(درجة الإجابة العليا–درجة الإجابة الدنيا) / عدد فئات الإجابة

المعيار = (5–1)/ 5= 0.8

وبناءً عليه يكون توزيع الدرجات اعتماداً على طول الفئة كالآتي:

الجدول (2): توزيع درجات مقياس ليكرت بحسب المجال

المجال	درجة الموافقة
[1 – 1.8]	ضعيفة جداً
[1.81 – 2.6]	ضعيفة
[2.61 – 3.4]	متوسطة
[3.41 – 4.2]	مرتفعة
[4.21 – 5]	مرتفعة جداً

المصدر: من إعداد الباحثة

قياس صدق الاتساق الداخلي:

الجدول (3): صدق الاتساق الداخلي

Correlations						
		المعوقات التقنية	المعوقات البشرية	المعوقات الإدارية والتنظيمية	المعوقات المالية	الإجمالي
المعوقات التقنية	Pearson Correlation	1	.748**	.661**	.438**	.848**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	300	300	300	300	300
المعوقات البشرية	Pearson Correlation	.748**	1	.741**	.453**	.880**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	300	300	300	300	300
المعوقات الإدارية والتنظيمية	Pearson Correlation	.661**	.741**	1	.665**	.908**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	300	300	300	300	300
المعوقات المالية	Pearson Correlation	.438**	.453**	.665**	1	.741**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	300	300	300	300	300

الإجمالي	Pearson Correlation	.848**	.880**	.908**	.741**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	300	300	300	300	300
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (3) أنَ قيم ال sig لكافة الأبعاد هي 0.00 وهي أصغر من 0.05 بالتالي نرفض الفرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد علاقة معنوية بين الأبعاد المدروسة، وهذا يعني معنوية العلاقة بين أبعاد الاستبانة فيما بينها البعض ومع متوسط الاستبانة ككل، أي تحقق شرط مصفوفة الاتساق الداخلي وبالتالي صدق فقرات الاستبانة.

الإحصاءات الوصفية:

1. البعد الأول (المعوقات التقنية):

الجدول (4) الاحصائيات الخاصة لبعد الملموسية

	N	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)	مستوى القبول
ضعف شبكة الإنترنت أو عدم توفرها في المستشفى يعيق استخدامي لأدوات الصحة الرقمية.	300	4.46	.773	32.660	.000	مرتفعة
أجد صعوبة في التعامل مع التطبيقات أو المواقع الصحية بسبب تعقيدها.	300	4.53	.661	39.981	.000	مرتفعة
عدم توافق التطبيقات أو المواقع الصحية مع جهازي (هاتفي/حاسوبي) يمنعني من استخدامها.	300	4.42	.702	35.131	.000	مرتفعة
أخشى من حدوث اعطال تقنية عند استخدامي لأدوات الصحة الرقمية	300	4.56	.675	39.973	.000	مرتفعة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (4) أنّ عبارات بعد المعوقات التقنية حصلت على مستوى قبول مرتفع جداً، حيث أنّ قيم المتوسطات الحسابية تقع ضمن المجال [4.21 – 5]، حيث حصلت عبارة "أخشى من حدوث أعطال تقنية عند استخدامي لأدوات الصحة الرقمية" على **المرتبة الأولى** بمتوسط 4.56 وبانحراف معياري 0.675، مما يدل على أن الخوف من الأعطال التقنية يمثل قلقاً كبيراً لدى المرضى. تليها في **المرتبة الثانية** عبارة "أجد صعوبة في التعامل مع التطبيقات أو المواقع الصحية بسبب تعقيدها " بمتوسط 4.53 وبانحراف معياري 0.661، مما يدل على أن المرضى يجدون صعوبة كبيرة في استخدام التطبيقات والمواقع الصحية بسبب تصميمها المعقد أو واجهاتها غير الواضحة. وتليها في **المرتبة الثالثة** عبارة "ضعف شبكة الإنترنت أو عدم توفرها في المستشفى يعيق استخدامي لأدوات الصحة

الرقمية " بمتوسط 4.46 وبانحراف معياري 0.773 مما يشير إلى أن غالبية المرضى يواجهون مشكلة في الوصول إلى الإنترنت أو جودة الاتصال في المستشفى، وهو ما يعيق استخدامهم لأدوات الصحة الرقمية. تليها في **المرتبة الأخيرة** "عدم توافق التطبيقات أو المواقع الصحية مع جهازي (هاتفي/حاسوبي) يمنعني من استخدامها " بمتوسط 4.42وبانحراف معياري 0.702، مما يشير إلى أن عدم توافق التطبيقات والمواقع مع الأجهزة المختلفة يمثل مشكلة كبيرة.

2. البعد الثاني (المعوقات البشرية):

الجدول (5) الاحصائيات الخاصة لبعد (المعوقات البشرية)

	N	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)	مستوى القبول
لا أمتلك المعرفة أو المهارات الكافية لاستخدام أدوات الصحة الرقمية بشكل فعال.	300	4.54	.666	39.968	.000	مرتفعة
اللغة المستخدمة في التطبيقات أو المواقع الصحية غير واضحة أو مفهومة بالنسبة لي.	300	4.50	.706	36.723	.000	مرتفعة
أفضل التواصل المباشر مع الطبيب أو مقدم الرعاية الصحية بدلاً من استخدام الأدوات الرقمية.	300	4.51	.687	38.004	.000	مرتفعة
أخشى من ارتكاب أخطاء عند استخدام أدوات الصحة الرقمية قد تؤثر على صحتي.	300	4.60	.595	46.686	.000	مرتفعة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (5) أنّ عبارات بعد المعوقات البشرية حصلت عل مستوى قبول مرتفع جداً، حيث أنّ قيم المتوسطات الحسابية ضمن المجال [4.21 – 5]، حيث حصلت عبارة "أخشى من ارتكاب أخطاء عند استخدام أدوات الصحة الرقمية قد تؤثر على صحتي" على **المرتبة الأولى** بمتوسط 4.60 وبانحراف معياري 0.595، مما يدل على أن الخوف من ارتكاب الأخطاء يمثل قلقاً كبيراً لدى المرضى. تليها في **المرتبة الثانية** عبارة " لا أمتلك المعرفة أو المهارات الكافية لاستخدام أدوات الصحة الرقمية بشكل فعال" بمتوسط 4.54 وبانحراف معياري 0.666، مما يدل على أن المرضى ليس لديهم المعرفة أو المهارات الكافية لاستخدام الأدوات الرقمية بشكل فعال. تليها في **المرتبة الثالثة** عبارة "أفضل التواصل المباشر مع الطبيب أو مقدم الرعاية الصحية بدلاً من استخدام الأدوات الرقمية" بمتوسط 4.51 وبانحراف معياري 0.687، مما يشير إلى أن المرضى يفضلون التواصل المباشر مع الأطباء. تليها في **المرتبة الأخيرة** عبارة "اللغة المستخدمة في التطبيقات أو المواقع الصحية غير واضحة أو مفهومة بالنسبة لي" بمتوسط 4.50 وبانحراف معياري 0.706، مما يشير إلى أن اللغة المستخدمة في التطبيقات والمواقع الصحية غير واضحة للمرضى.

3. البعد الثالث (المعوقات الإدارية والتنظيمية):

الجدول (6) الاحصائيات الخاصة لبعد المعوقات الإدارية والتنظيمية

	N	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)	مستوى القبول
لا تتوفر في المستشفى تعليمات أو دعم كافٍ لاستخدام أدوات الصحة الرقمية.	300	4.52	.625	42.209	.000	مرتفعة
لا أثق في أمان وخصوصية معلوماتي الصحية عند استخدام التطبيقات أو المواقع الصحية.	300	4.49	.720	35.847	.000	مرتفعة
أرى أن استخدام الأدوات الرقمية يستغرق وقتًا أطول من الطرق التقليدية.	300	4.43	.796	31.049	.000	مرتفعة
الأدوات الرقمية المتاحة لا تلبي احتياجاتي الصحية بشكل كافٍ.	300	4.60	.622	44.624	.000	مرتفعة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (6) أنّ عبارات بعد المعوقات البشرية حصلت عل مستوى قبول مرتفع جداً، حيث أنّ قيم المتوسطات الحسابية ضمن المجال [4.21 – 5] . حيث حصلت عبارة "الأدوات الرقمية المتاحة لا تلبي احتياجاتي الصحية بشكل كافٍ" على **المرتبة الأولى** بمتوسط 4.60 وبانحراف معياري 0.622، مما يدل على أن الأدوات الرقمية الحالية لا تلبي احتياجات المرضى الصحية بشكل كامل. تليها في **المرتبة الثانية** عبارة "لا تتوفر في المستشفى تعليمات أو دعم كافٍ لاستخدام أدوات الصحة الرقمية" بمتوسط 4.52 وبانحراف معياري 0.625، مما يدل على عدم وجود دعم كافٍ في المستشفى. تليها في **المرتبة الثالثة** عبارة "لا أثق في أمان وخصوصية معلوماتي الصحية عند استخدام التطبيقات أو المواقع الصحية" بمتوسط 4.49 وبانحراف معياري 0.720، مما يشير إلى عدم الثقة في أمان المعلومات الصحية. تليها في **المرتبة الأخيرة** عبارة "أرى أن استخدام الأدوات الرقمية يستغرق وقتاً أطول من الطرق التقليدية "بمتوسط 4.43 وبانحراف معياري 0.796، مما يشير إلى أن المرضى يرون أن استخدام الأدوات الرقمية يستغرق وقتاً أطول.

4. البعد الرابع (المعوقات المالية):

الجدول (7) الاحصائيات الخاصة لبعد المعوقات المالية

		Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)	مستوى القبول
تكلفة اقتناء الأجهزة الذكية (هاتف، حاسوب لوحي) تمثل عائقاً أمامي	300	4.55	.704	38.032	.000	مرتفعة
تكلفة الاشتراك في بعض الخدمات الصحية الرقمية (مثل التطبيقات المدفوعة) تشكل عائقاً أمامي.	300	4.46	.802	31.449	.000	مرتفعة

تكلفة شراء أو صيانة الأجهزة الذكية (هاتف، حاسوب لوحي) اللازمة لاستخدام الأدوات الرقمية مرتفعة.	300	4.45	.772	32.527	.000	متوسطة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (7) أنّ عبارات بعد المعوقات البشرية حصلت عل مستوى قبول مرتفع جداً، حيث أنّ قيم المتوسطات الحسابية ضمن المجال [4.21 – 5]، حيث حصلت عبارة "تكلفة اقتناء الأجهزة الذكية (هاتف، حاسوب لوحي) تمثل عائقاً أمامي" على **المرتبة الأولى** بمتوسط 4.55 وبانحراف معياري 0.704، مما يدل على أن تكلفة الحصول على الأجهزة الذكية تمثل عائقاً كبيراً. تليها في **المرتبة الثانية** عبارة "تكلفة الاشتراك في بعض الخدمات الصحية الرقمية (مثل التطبيقات المدفوعة) تشكل عائقاً أمامي" بمتوسط 4.46 وبانحراف معياري 0.802، مما يدل على أن تكلفة الاشتراك في الخدمات الرقمية تمثل عائقاً. تليها في **المرتبة الأخيرة** عبارة "تكلفة شراء أو صيانة الأجهزة الذكية (هاتف، حاسوب لوحي) اللازمة لاستخدام الأدوات الرقمية مرتفعة" بمتوسط 4.45 وبانحراف معياري 0.772، مما يشير إلى أن تكلفة الصيانة والشراء تمثل عائقاً.

وتُلاحظ الباحثة من نتائج الدراسة أن معظم المتوسطات الحسابية جاءت ضمن مستوى مرتفع، مما يعكس درجة عالية من إدراك المشاركين لوجود معوقات تؤثر على استخدام أدوات الصحة الرقمية. ويمكن تفسير هذا الارتفاع بأنّه يُعبّر عن واقع معيشي وتقني يعاني فيه المرضى من تحديات حقيقية مرتبطة بتكاليف الأجهزة والخدمات، أو محدودية المعرفة والمهارات التقنية، إضافة إلى العوامل المتعلقة بجودة الخدمات المقدمة. كما أن طبيعة محاور الاستبانة التي ركزت على رصد المعوقات بشكل مباشر، قد ساهمت في توجيه تركيز المشاركين نحو الجوانب السلبية في تجربتهم مع الأدوات الرقمية. لذلك، فإن ارتفاع المتوسطات الحسابية يعكس مزيجاً من الواقع الفعلي للبيئة المدروسة، وطبيعة الأداة المصممة لقياس تلك التحديات، وهو ما تم أخذه بعين الاعتبار عند مناقشة النتائج وتفسير دلالاتها.

- **اختبار الفرضيات:**

1. **اختبار الفرضية الفرعية الأولى:** لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع **المعوقات التقنية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

الجدول (8) نتائج اختبار الوسط الحسابي لبعد المعوقات التقنية

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
المعوقات التقنية	300	4.4908	.51047	.02947

One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
المعوقات التقنية	50.585	299	.000	1.49083	1.4328	1.5488

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (8) أنّ قيمة المتوسط العام لبعد المعوقات التقنية 4.4908 والتي تقابل حسب الجدول (2) على مقياس ليكرت الخماسي درجة قبول مرتفعة جداً حيث تقع في المجال $[4.21 - 5]$ وبما أنّ $Sig < 0.05$ بالتالي نرفض الفرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع **المعوقات التقنية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

2. **اختبار الفرضية الفرعية الثانية:** لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع **المعوقات البشرية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

الجدول (9) نتائج اختبار الوسط الحسابي لبعد المعوقات البشرية

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
المعوقات البشرية	300	4.5358	.54035	.03120

One-Sample Test						
	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
المعوقات البشرية	49.230	299	.000	1.53583	1.4744	1.5972

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (9) أنّ قيمة المتوسط العام لبعد المعوقات البشرية 4.5358 والتي تقابل حسب الجدول (2) على مقياس ليكرت الخماسي درجة قبول مرتفعة جداً حيث تقع في المجال $[4.21 - 5]$ وبما أنّ $Sig < 0.05$ بالتالي نرفض الفرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع **المعوقات البشرية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

3. اختبار الفرضية الفرعية الثالثة: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع **المعوقات الإدارية والتنظيمية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

الجدول (10) نتائج اختبار الوسط الحسابي لبعد المعوقات الإدارية والتنظيمية

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
المعوقات الإدارية والتنظيمية	300	4.5108	.51735	.02987

One-Sample Test						
	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
المعوقات الإدارية والتنظيمية	50.582	299	.000	1.51083	1.4521	1.5696

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (10) أنّ قيمة المتوسط العام لبعد المعوقات الإدارية والتنظيمية 4.5108 والتي تقابل حسب الجدول (2) على مقياس ليكرت الخماسي درجة قبول مرتفعة جداً حيث تقع في المجال $[4.21 - 5]$ وبما أنّ $Sig <$ 0.05 بالتالي نرفض الفرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع **المعوقات الإدارية والتنظيمية** ، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع **المعوقات المالية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

الجدول (11) نتائج اختبار الوسط الحسابي لبعد المعوقات المالية

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
المعوقات المالية	300	4.4844	.61818	.03569

One-Sample Test					
	Test Value = 3				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference

					Lower	Upper
المعوقات المالية	41.592	299	.000	1.48444	1.4142	1.5547

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (11) أنّ قيمة المتوسط العام لبعد المعوقات المالية 4.4844 والتي تقابل حسب الجدول (2) على مقياس ليكرت الخماسي درجة قبول مرتفعة جداً حيث تقع في المجال $[4.21 - 5]$ وبما أنّ $Sig < 0.05$ بالتالي نرفض الفرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع **المعوقات المالية**، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

❖ **اختبار الفرضية الرئيسة:** لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع معوقات استخدام المرضى لأدوات الصحة الرقمية، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

الجدول (12) نتائج اختبار الوسط الحسابي لجميع أبعاد معوقات الصحة الرقمية

One-Sample Statistics				
	N	**Mean**	**Std. Deviation**	**Std. Error Mean**
معوقات الصحة الرقمية	**300**	**4.5055**	**.45980**	**.02655**

One-Sample Test						
	Test Value = 3					
	t	**df**	**Sig. (2-tailed)**	**Mean Difference**	**95% Confidence Interval of the Difference**	
					Lower	**Upper**
معوقات الصحة الرقمية	**56.711**	**299**	**.000**	**1.50549**	**1.4532**	**1.5577**

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على spss26

يبين الجدول رقم (12) أنّ قيمة المتوسط العام فيما يتعلق بواقع معوقات استخدام المرضى لأدوات الصحة الرقمية 4.5055 والتي تقابل حسب الجدول (2) على مقياس ليكرت الخماسي درجة قبول مرتفعة جداً حيث تقع في المجال $[4.21 - 5]$ وبما أنّ $Sig < 0.05$ بالتالي نرفض الفرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص بوجود فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع معوقات استخدام المرضى لأدوات الصحة الرقمية، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

الاستنتاجات والتوصيات:

- **الاستنتاجات:**

1. بالنسبة للمعوقات التقنية:

أ- ضعف شبكة الإنترنت وعدم توفرها في بعض المستشفيات يشكّل عائقاً رئيسياً أمام استخدام أدوات الصحة الرقمية.

ب- صعوبة استخدام التطبيقات والمواقع الصحية بسبب تعقيدها، مما يجعل المرضى يواجهون تحديات في التعامل معها.

ت- عدم توافق التطبيقات مع الأجهزة الذكية المختلفة يمنع البعض من استخدامها بشكل فعال.

ث- القلق من الأعطال التقنية يمثل حاجزاً رئيسياً أمام تبني الأدوات الرقمية.

2. بالنسبة للمعوقات البشرية:

أ- ضعف المعرفة والمهارات الرقمية لدى المرضى يقلل من قدرتهم على الاستفادة من أدوات الصحة الرقمية.

ب- العوائق اللغوية تجعل التطبيقات والمواقع الصحية غير واضحة لبعض المستخدمين.

ت- يفضل العديد من المرضى التفاعل المباشر مع مقدمي الرعاية الصحية بدلاً من استخدام الأدوات الرقمية.

ث- القلق من ارتكاب أخطاء أثناء استخدام الأدوات الرقمية والتي قد تؤثر على صحتهم.

3. بالنسبة للمعوقات الإدارية والتنظيمية:

أ- عدم وجود تعليمات واضحة أو دعم كافٍ في المستشفيات لاستخدام أدوات الصحة الرقمية.

ب- وجود مخاوف كبيرة بشأن أمان وخصوصية المعلومات الصحية عند استخدام التطبيقات الرقمية.

ت- الحاجة إلى وقت أطول لدى بعض المرضى في استخدام الأدوات الرقمية مقارنةً بالطرق التقليدية.

ث- لا تلبي الأدوات الرقمية الحالية احتياجات المرضى بشكل كافٍ، مما يؤثر على استخدامها.

4. بالنسبة للمعوقات المالية:

أ- التكلفة المرتفعة لاقتناء الأجهزة الذكية (مثل الهواتف والحواسيب اللوحية) تعدّ حاجزاً رئيسياً.

ب- تكلفة الاشتراك في بعض الخدمات الصحية الرقمية، مثل التطبيقات المدفوعة، تشكّل عائقاً ماليًا للمرضى.

ت- تكلفة صيانة الأجهزة الرقمية تُعد عاملاً إضافياً يحدّ من استخدامها.

التوصيات:

بناءً على الاستنتاجات المتعلقة بكل بعد من أبعاد المعوقات، تقدم الباحثة مجموعة من التوصيات، وهي كالآتي:

1) فيما يخص المعوقات التقنية:

أ- تحسين البنية التحتية الرقمية في المستشفيات من خلال تخصيص ميزانية من وزارة الصحة أو الجهات المانحة الدولية لتحسين تغطية الإنترنت وتأمين خدمة مستقرة في جميع الأقسام.

ب- التعاون مع شركات البرمجيات المحلية لتطوير تطبيقات صحية بواجهات مبسطة وسهلة الاستخدام، تراعي الاختلافات العمرية والثقافية، وتكون متوافقة مع مختلف أنظمة التشغيل والأجهزة.

ت- تشجيع تطوير تطبيقات تعمل دون اتصال بالإنترنت (Offline Mode)، لخدمة المرضى في المناطق ضعيفة الاتصال.

ث- إنشاء وحدة دعم فني داخل المستشفى مسؤولة عن الصيانة الدورية والاستجابة الفورية للأعطال التقنية.

2) فيما يخص المعوقات البشرية:

أ- تنفيذ برامج تدريبية موجهة للمرضى والكادر الطبي حول كيفية استخدام أدوات الصحة الرقمية، عبر ورش عمل شهرية ومواد مرئية تعليمية بلغة مبسطة.

ب- تطوير تطبيقات ومواقع صحية باللغة العربية الفصحى المبسطة، مع خيار اللغة المحكية المحلية لتسهيل الفهم لدى المرضى.

ت- إنتاج فيديوهات قصيرة تعليمية تُعرض في صالات الانتظار بالمشافي، وتُنشر على منصات التواصل الاجتماعي لتعزيز التوعية الرقمية.

ث- تشجيع نماذج الاستخدام التدريجي، حيث يُدمج التفاعل البشري بالتقنيات الرقمية لتقليل رهبة المرضى وتشجيعهم على التبني.

3) فيما يخص المعوقات الإدارية والتنظيمية:

أ- إصدار إرشادات رسمية من وزارة الصحة تتضمن سياسات موحدة لاستخدام أدوات الصحة الرقمية ضمن المستشفيات.

ب- تحديد مسؤوليات كل جهة: كأن تتولى وزارة الصحة تأمين البنية التحتية والدعم المالي، في حين تُكلف إدارات المشافي بتطبيق البرامج وتدريب الكوادر.

ت- تخصيص ميزانية سنوية لتحديث أنظمة الحماية وتشفير البيانات، بالتعاون مع شركات تكنولوجيا المعلومات المتخصصة لضمان أمان وسرية المعلومات الصحية.

4) فيما يخص المعوقات المالية:

أ- عقد شراكات مع شركات تصنيع الأجهزة الرقمية لتأمين أجهزة ذكية مدعومة (مثل الحواسيب اللوحية أو الهواتف) تُوزّع على المرضى المحتاجين ضمن برامج دعم.

ب- التعاون مع شركات الاتصالات لتقديم باقات إنترنت مخفّضة أو مجانية للمرضى المستخدمين لتطبيقات الصحة الرقمية.

ت- تأسيس صندوق دعم خاص ببرامج الصحة الرقمية، بمساهمة من القطاع الخاص، يمكن من خلاله تغطية تكاليف الاشتراك في التطبيقات المدفوعة أو خدمات الدعم الفني.

ث- دمج مبادرات "المسؤولية الاجتماعية" للشركات ضمن إطار دعم التحول الرقمي في قطاع الصحة.

في ضوء نتائج هذا البحث، توصي الباحثة المجتمع الأكاديمي والباحثين المستقبليين بتوسيع نطاق البحث في مجال الصحة الرقمية، وخاصة في البيئات النامية التي تواجه تحديات خاصة على الصعيدين التقني والاجتماعي. ومن المفيد مستقبلاً إجراء دراسات نوعية معمقة لفهم التجربة الحقيقية للمرضى في التعامل مع الأدوات الرقمية، واستكشاف الأبعاد الثقافية والنفسية التي قد تؤثر على تبني هذه التقنيات. كما يُقترح تصميم دراسات مقارنة بين مشافٍ حكومية وخاصة، أو بين مناطق حضرية وريفية، لفهم الفروقات في المعوقات والسلوكيات الرقمية الصحية.

References:

Arabic references

[1] N. Umm al-Khair; S. Ghaniya, Health promotion in the digital age (a critical overview). Notebooks of Politics and Law, Vol.12, N.2,pp.46-58, (in Arabic), (2020).
[2] A. Amal; L. Hanan, Digital health in the post-Corona pandemic scenario: global experiences and the Algerian experience. Journal of Development Research and Studies, VoL.11, N.1, pp.174-393, (in Arabic), (2024).
[3] L. Hasroui, Aspects of the use of digital technology in the field of health: a study of some international experiences. Journal of the Humanities, VoL.24, N.2 , pp.321-338, (in Arabic), (2024).
[4] B. Raja, The impact of the digitization of the health sector on health services: a case study of the public hospital institution Ibn Zohr-Guelma. University of May 8, 1945-Guelma-. Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences, Department of Commercial Sciences, (in Arabic), (2021).
[5] G. Eysenbach, *What is e-health*?. Journal of Medical Internet Research, Vol .3, N.2, PP1-2 ,(2001)
[6] G. Giebel; C. Speckemeier; C. Abels, *Problems and Barriers Related to the Use of Digital Health Applications: Protocol for a Scoping Review*. JMIR RESEARCH PROTOCOLS, Vol.11, N.4, pp.1-7, (2022).
[7] K. Gonzalez; T. Gentsch; C. Torres; E. Borne; J. Hendry; L. Pappaterra;M. Salib; B. Worster;K. Rising, *Addressing barriers to digital health readiness among a Latino population*. journal homepage, (2024). www.elsevier.com/locate/pecinn.
[8] I. Júnior; H. Abdulazeem; L. Vasanthan; E. Martinez; M. Zucoloto, *Barriers and facilitators to utilizing digital health technologies by healthcare professionals*. npj Digital Medicine, (2023). www.nature.com/npjdigitalmed.
[9] D. Klonoffm; D. Kerr, *Overcoming Barriers to Adoption of Digital Health Tools for Diabetes*. Journal of Diabetes Science and Technology, Vol (12), No (1),pp.3-63, (2018).
[10] K. Patty, *Grand challenges in digital health*. This article was submitted to Digital Health, a section of the journal Frontiers in Public Health. Vol.3, N.134, pp.1-5, (2015).

[11] S. Turnbull; C. Dack; J. Lei; I. Aksu; S. Grant; G. Lasseter; B. Silarova; B. Ainsworth, Barriers and facilitators to use of digital health tools by healthcare practitioners and their patients, before and during the COVID-19 pandemic: a multimethods study, (2023) . BMJ Open 2024;14:e080055. doi:10.1136/ bmjopen-2023-08005