

دور تطبيق صحي في تطوير الخدمات الصحية الرقمية بالمملكة العربية

السعودية: دراسة تحليلية

- عبد الله موسى علي الشمراني باحث دكتوراة في العلاقات العامة والإعلان بكلية الإعلام جامعة القاهرة.
- أ.د/ محمد سيد محمد عتران الأستاذ المساعد بقسم العلاقات العامة والإعلان كلية الاعلام جامعة القاهرة.
- د/ فتحية صبري عبد الرحمن السيد المدرس بقسم العلاقات العامة والإعلان كلية الاعلام جامعة القاهرة، والمدرس بقسم الإعلام بكلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية جامعة بدر بالقاهرة.

ملخص الدراسة:

يشهد العالم تحولاً رقمياً متسارعاً انعكس على قطاع الرعاية الصحية بشكل واضح، وهو ما حرصت المملكة العربية السعودية على مواكبته ضمن رؤية ٢٠٣٠ من خلال مبادرات عديدة أبرزها تطبيق صحي. يهدف هذا التطبيق إلى تسهيل حصول الأفراد على خدمات صحية متنوعة تشمل الوقائية والعلاجية والتتقيفية عبر الهواتف الذكية، كحجز المواعيد واستعراض نتائج الفحوصات وطلب الاستشارات الطبية ومتابعة الحمل والتطعيمات والملف الصحي الرقمي.

سعت الدراسة إلى تحليل تجربة تطبيق صحي كأحد نماذج التحول الرقمي في الصحة، بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي ومصادر رسمية وتقارير حكومية ودراسات سابقة. وأظهرت النتائج أن التطبيق ساهم في تحسين جودة الخدمات وتقليل الازدحام خصوصاً أثناء جائحة كوفيد-١٩، وحقق رضا المستخدمين بفضل سهولة الاستخدام وتكامل الوظائف.

ومع ذلك، رصدت الدراسة تحديات أبرزها: ضعف الثقافة التقنية لدى بعض الفئات، محدودية اللغات المتاحة، والفجوات بين المناطق الحضرية والريفية نتيجة قصور البنية التحتية الرقمية أو ضعف التوعية. وقدمت الدراسة توصيات لتطوير التطبيق منها تبسيط الواجهات، دعم لغات إضافية، تعزيز حملات التوعية، وربط التطبيق بخدمات التأمين الصحي والمرافق الطبية الخاصة، مع ضرورة إجراء تقييمات دورية

لرضا المستخدمين. وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق صحي يمثل تجربة رائدة في مجال الصحة الرقمية، لكنه يحتاج إلى تطوير مستمر لضمان شموليته وفاعليته وتحقيق مستهدفات رؤية ٢٠٣٠ في بناء مجتمع صحي ورقمي متكامل

الكلمات الدالة: التحول الرقمي - الصحة الإلكترونية - تطبيق صحي - الخدمات الصحية الرقمية - تجربة المستخدم - رؤية السعودية ٢٠٣٠ - الرعاية الصحية عن بُعد

Abstract:

The world is witnessing a rapid digital transformation that has significantly impacted on the healthcare sector. Saudi Arabia has sought to keep pace with these changes under Vision 2030 through various initiatives, most notably the *Sehhaty* application. This app aims to facilitate access to a wide range of healthcare services, including preventive, therapeutic, and educational services, via smartphones. It enables users to book appointments, review test results, request medical consultations, and access services such as pregnancy follow-up, vaccinations, and digital health records.

The study analyzed the *Sehhaty* application as a model of digital transformation in healthcare, using a descriptive-analytical approach based on official sources, government reports, and previous studies. Findings revealed that the app significantly improved service quality and reduced overcrowding, particularly during the COVID-19 pandemic, while ensuring user satisfaction through its simple interface and integrated functions.

However, several challenges were identified, including limited digital literacy among some groups, restricted language options, and disparities between urban and rural areas due to infrastructure gaps or lack of awareness. The study recommended improving user experience by simplifying interfaces, adding more languages, conducting awareness campaigns, and linking the app with private healthcare and insurance services, alongside regular user satisfaction assessments. In conclusion, the *Sehhaty* app represents a pioneering digital health experience in Saudi Arabia. Yet, it requires continuous development to ensure inclusiveness, effectiveness, and alignment with Vision 2030 goals of building a healthy, digital, and sustainable society.

Keywords: Digital Transformation- e-Health- Sehhaty Application- Digital Health Services- User Experience- Saudi Vision 2030- Telemedicine

أولاً: الإطار النظري للدراسة:

مقدمة

في ظل التغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم في المجالات التكنولوجية، بات من الضروري أن تواكب القطاعات الخدمية هذا التحول، لا سيما قطاع الرعاية الصحية الذي يُعد من أهم القطاعات المؤثرة في جودة الحياة وصحة المجتمع. وقد أدركت المملكة العربية السعودية هذا التحول مبكراً، وعملت على تطوير البنية الرقمية لقطاع الصحة من خلال تبني تقنيات الصحة الإلكترونية، وتوسيع استخدام التطبيقات الذكية التي تُمكن الأفراد من الحصول على الخدمات الصحية عن بُعد، بشكل أسرع وأكثر كفاءة.

وجاء تطبيق "صحتي" الذي أطلقته وزارة الصحة السعودية ليُجسد هذا التحول الرقمي في ممارسات الرعاية الصحية. حيث وفر التطبيق منصة رقمية متكاملة تتيح للمواطنين والمقيمين الحصول على استشارات طبية، وحجز مواعيد، واستعراض نتائج فحوصات، ومتابعة تطعيمات، وغيرها من الخدمات، من خلال أجهزتهم الذكية دون الحاجة إلى زيارة المرافق الصحية إلا عند الضرورة.

وتأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على تطبيق "صحتي"، كأحد أهم أدوات التحول الرقمي في القطاع الصحي السعودي، ولتقييم دوره في تحسين تجربة المستخدم وتسهيل الوصول إلى الرعاية الصحية. كما تهدف إلى الوقوف على أبرز التحديات التقنية والاجتماعية التي تواجه مستخدمي التطبيق، واقتراح سبل تطويره بما يتوافق مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ الهادفة إلى تحسين جودة الحياة وتعزيز كفاءة النظام الصحي.

أهمية الدراسة والفجوة البحثية

يُعدّ قطاع الرعاية الصحية من أبرز القطاعات التي شهدت تحولاً رقمياً متسارعاً على مستوى العالم، وتأتي المملكة العربية السعودية في طليعة الدول التي تبنت هذا التوجه ضمن رؤيتها ٢٠٣٠،

بهدف تحسين جودة الخدمات ورفع كفاءتها. رغم ما يحققه هذا التحول من مزايا، إلا أن هناك جدلاً حول مدى تأثير هذه التطبيقات على إدراك المستفيدين لجودة الخدمات الصحية.

وبمراجعة الدراسات السابقة، يلاحظ وجود نقص في الأدبيات التي تربط بين مفهوم التطبيقات التكنولوجية وإدراك جودة الخدمات الصحية، خاصةً بالتطبيق على وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية. تهدف هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل فاعلية تطبيق "صحتي" في تحسين الخدمات الصحية الرقمية، وتقييم أثره على إدراك جودة الخدمة لدى جمهور المستفيدين .

مشكلة البحث

على الرغم من ما يحققه تطبيق "صحتي" من مزايا ملموسة في تسهيل الوصول إلى الخدمات الصحية، إلا أن الاستخدام الفعلي له على أرض الواقع يكشف عن وجود تحديات تتطلب دراسة متأنية. تتجلى المشكلة البحثية في التساؤل الرئيس الآتي:

ما مدى فاعلية تطبيق (صحتي) في تحسين الخدمات الصحية الرقمية في المملكة العربية السعودية؟ وما أبرز التحديات التي تحد من فعاليته في تحقيق أهداف التحول الرقمي؟

وتتفرع من هذا التساؤل الرئيس عدة تساؤلات فرعية:

- ما مدى رضا المستخدمين عن استخدام التطبيق؟
- هل يغطي التطبيق كافة احتياجات الرعاية الصحية الرقمية للمواطنين والمقيمين؟
- ما الصعوبات التي تواجه بعض الفئات (مثل كبار السن، ذوي الاحتياجات، أو محدودي الثقافة التقنية) في استخدام التطبيق؟
- إلى أي مدى ينسجم التطبيق مع أهداف رؤية ٢٠٣٠ في قطاع الصحة؟

أهداف البحث

انطلاقاً من المشكلة البحثية والفجوة في الأدبيات، تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. تحليل خصائص تطبيق "صحتي" من حيث بنيته التقنية والخدمات التي يقدمها.
٢. تقييم تجربة المستخدمين مع التطبيق، بما في ذلك سهولة الاستخدام ورضاهم عن جودة الخدمات.
٣. الكشف عن الفجوات والتحديات التي تواجه المستخدمين عند الحصول على الخدمات الرقمية عبر التطبيق.
٤. تقييم مساهمة التطبيق في تحقيق أهداف رؤية السعودية ٢٠٣٠ في قطاع الصحة.
٥. تقديم توصيات عملية لتحسين جودة الخدمات الصحية الرقمية وتعزيز تجربة المستخدمين.

أسئلة البحث

لتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه، تتناول الدراسة التساؤلات التالية:

- التساؤل الرئيس :
ما مدى فاعلية تطبيق "صحتي" في تحسين الخدمات الصحية الرقمية في المملكة العربية السعودية، وما أبرز التحديات التي تحد من فعاليته؟
- التساؤلات الفرعية:
 - ❖ ما مدى رضا المستخدمين عن استخدام التطبيق؟
 - ❖ هل يغطي التطبيق كافة احتياجات الرعاية الصحية الرقمية للمواطنين والمقيمين؟
 - ❖ ما الصعوبات التي تواجه بعض الفئات (مثل كبار السن، ذوي الاحتياجات، أو محدودي الثقافة التقنية) في استخدام التطبيق؟
 - ❖ إلى أي مدى ينسجم التطبيق مع أهداف رؤية ٢٠٣٠ في قطاع الصحة؟

فروض الدراسة

بناءً على التساؤلات البحثية، تم صياغة الفروض التالية التي ستخضع للاختبار:

• الفرض الرئيس :

توجد علاقة ارتباط إيجابية بين استخدام التطبيقات التكنولوجية الصحية "تطبيق صحي" وتحسين إدراك جودة الخدمات الصحية بأبعادها المختلفة (الاستجابة، الاعتمادية، الملموسية، التعاطف، الضمان) في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

• الفرضيات الفرعية:

١. توجد علاقة ارتباط إيجابية بين استخدام تطبيق "صحتي" وإدراك جودة الخدمات الصحية المقدمة.

٢. توجد علاقة ارتباط إيجابية بين استخدام تطبيق "صحتي" وسرعة وسهولة الحصول على الخدمات من قبل المستخدمين.

٣. توجد علاقة ارتباط إيجابية بين استخدام تطبيق "صحتي" ورضا المستخدمين من الخدمات الصحية المقدمة.

المنهجية والأداة

المنهج المتبع

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يُعد الأنسب لدراسة ظاهرة فاعلية التطبيقات التكنولوجية في القطاع الصحي. يهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة وخصائصها، وتحليل البيانات المجمعة لتحديد العلاقات بين المتغيرات وتفسيرها. يتضمن المنهج عدة خطوات تبدأ بوصف خصائص تطبيق "صحتي" والخدمات التي يقدمها، ثم تحليل طبيعة هذه الخدمات، وأخيراً تقييم تجربة المستخدمين بناءً على النتائج .

الأداة البحثية

لجمع البيانات، تم استخدام استبانة إلكترونية تم تصميمها بعناية لتقييم تجربة المستفيدين من تطبيق "صحتي". تضمنت الاستبانة عدة أقسام رئيسية غطت جوانب مثل التوقعات من التطبيقات الصحية، والتجربة الفعلية، والفجوات، والأثر على جودة الرعاية، بالإضافة إلى معلومات ديموغرافية. تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المشاركين، مما يتيح تحليل البيانات بشكل كمي.

مجتمع وعينة الدراسة

تم تحديد مجتمع الدراسة ليشمل جمهور المستفيدين من تطبيق "صحتي" في المملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة على عينة عمدية من هؤلاء المستفيدين، حيث تم اختيار الأفراد الذين يستخدمون التطبيق فعلياً. تكونت العينة من ١٨٨ مستجيباً، ممن شاركوا في الرد والاستجابة على الاستبيان مما يعزز من موثوقية النتائج في سياق الدراسة.

الحدود الزمنية والمكانية

لضمان دقة النتائج وقابليتها للتطبيق، تم تحديد الحدود الزمنية والمكانية للدراسة بشكل دقيق. تغطي الدراسة الفترة الزمنية من عام ٢٠١٨ حتى الآن، وهو ما يبرره التطور الجوهري الذي شهده القطاع الصحي في المملكة ضمن إطار برنامج التحول الصحي الذي انطلق في عام ٢٠١٨. كما أن جائحة كوفيد-١٩، التي حفزت تسريع التحول الرقمي في القطاع الصحي، وقعت ضمن هذه الفترة، مما يجعلها ضرورية لدراسة أثر هذا التحول المتسارع. أما الحدود المكانية فتركز على المملكة العربية السعودية ككل، كون التطبيق يُستخدم على نطاق واسع في جميع مناطقها.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

استند البحث إلى أطر نظرية رئيسية لتقييم جودة الخدمات الصحية الرقمية. أحد هذه الأطر هو نموذج الإدراكات والتوقعات (Servqual)، الذي يعتبر جودة الخدمة هي الفجوة بين توقعات المستفيدين وأدائهم المدرك للخدمة. كما تم استخدام نموذج أداء الخدمة (Servperf)، الذي يفترض أن جودة الخدمة تتحدد بناءً على الأداء الفعلي المدرك فقط، وقد أظهرت نتائج الدراسة الفعلية أن التجربة الفعلية للمستخدم

هي العامل الأقوى تأثيراً في إدراكه للجودة. هذا يتوافق أيضاً مع نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) ، الذي يركز على أن الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام هما محركان أساسيان لنية الاستخدام. وقام الباحث بمراجعة أهم الأدبيات السابقة فيما يتعلق بالتطبيقات التكنولوجية لقطاع الصحة بالمملكة العربية السعودية حيث وجد التالي:

هدفت دراسة الغريبي، فارس مصلح معتوق، مطاعن، بسام الحسين إبراهيم، باعقيل، عمر علوي. (٢٠٢٤). إلى تقييم مدى تأثير نظام المواعيد الإلكترونية على جودة الخدمات الصحية المقدمة لموظفي المستشفيات الحكومية، وذلك من خلال دراسة حالة مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي في الطائف، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت استبيان لجمع البيانات من عينة مكونة من ٧٣ موظفاً، وأسفرت أهم نتائجها عن: أظهرت النتائج أن الموظفين بشكل عام راضون عن مستوى الخدمات المقدمة في المستشفى، خاصة فيما يتعلق بالاتصال، التنظيم، إدارة الوقت والملموسية، وفيما يتعلق بتأثير المواعيد الإلكترونية وإدارة الوقت: أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية بين استخدام المواعيد الإلكترونية وتحسن إدارة الوقت في تقديم الخدمات الصحية، ووجود علاقة إيجابية بين استخدام المواعيد الإلكترونية وزيادة مستوى الملموسية في الخدمات المقدمة، بينما فيما يتعلق بالاتصال والتنظيم: لم تظهر نتائج ذات دلالة إحصائية تشير إلى وجود علاقة بين استخدام المواعيد الإلكترونية وتحسين مستوى الاتصال والتنظيم.

كما ركزت هدفت دراسة مايدة، محمد فيصل، لكموتة، إبراهيم. (٢٠٢٢) إلى التعرف على واقع الخدمات الصحية في المؤسسات العمومية الاستشفائية ومحاولة تقييم جودتها من طرف المرضى حيث تعد الجودة مطلب أساسي يجب توافره عند تقديم الخدمات الصحية، لذلك تم قياس اختلاف المتغيرات الشخصية للمريض، والمتمثلة في (الجنس، العمر، المستوى الدرامي، الحالة الوظيفية)، كما تم قياس مؤشرات الجودة (أبعاد جودة الخدمة) التي تمس الخدمات الصحية في المؤسسات العمومية الاستشفائية والمتمثلة في. (الاستجابة، الاعتمادية، الأمان، التعاطف، الملموسية). وتحقيقاً لذلك فقد تم بناء نموذج للدراسة، بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، كما أبرزت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات مدى تقييم الزبون للخدمات الصحية المقدمة له وفقاً لمتغيرات الدراسة.

وفي سياق متصل قامت دراسة أخرى بالتركيز على دور مهارات التعامل مع المرضى في تحسين مستوى جودة الخدمات الصحية كما في دراسة حسن، علاء فرج (٢٠٢١م) حيث استهدفت الدراسة قياس تأثير مهارات التعامل مع المرضى (الاتصال، الإقناع) على جودة الخدمات (الاستجابة، الاعتمادية، التعاطف، الجوانب المادية، الضمان) وقد طبقت الدراسة على عينة مكونة من (٢٦٤) من المرضى المترددين على مستشفيات المنوفية وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لجميع مهارات التعامل مع المرضى (عدا الاتصال اللفظي) على جودة الخدمات الصحية، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية لتنمية الموارد البشرية باستمرار على مهارات التعامل مع المرضى.

وكما في الدراسة السابقة فقد قامت دراسة عبد الواحد، عطية (٢٠٢١م) بالتركيز على واقع جودة الخدمات الصحية في المستشفيات الطبية العاملة في بلدية طرابلس الكبرى من وجهة نظر مقدمي الخدمات الصحية، وكذلك التعرف على الدور الذي يقوم به مقدمي الخدمة في مجال إدارة الرعاية الطبية واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها، عدم توفر أبعاد جودة الخدمات الصحية، وكذلك وجود صعوبات تحد من عمل مقدمي الخدمات الصحية والطبية في المستشفى قيد الدراسة وقد توصلت الدراسة إلى توصيات، أهمها ترسيخ الوعي الصحي لدى مقدمي الخدمات الصحية في المستشفى قيد الدراسة حول مفهوم وأهداف وأبعاد جودة الخدمات الصحية والرعاية الطبية.

هدفت دراسة Alam, M. Z., Hoque, M. R., Hu, W., & Barua, Z. (2020) إلى استكشاف العوامل التي تؤثر على تبني المرضى للتطبيقات الذكية في مجال الرعاية الصحية إلى وقد وجدت الدراسة أن العوامل الرئيسية المؤثرة هي: توقعات الأداء، التوقعات الجهدية، التأثير الاجتماعي، والظروف التمكينية. كما أظهرت الدراسة أن تبني هذه التطبيقات ساهم في تحسين جودة الرعاية الصحية وزيادة مشاركة المرضى. قدم الباحثون توصيات لمطوري التطبيقات الصحية لتعزيز قبول هذه التقنيات من قبل المرضى.

وهدفت دراسة العباسي، رمزي، بوبكر، نعرو. (٢٠٢٠م) إلى معرفة مستوى جودة الخدمات الصحية المقدمة في المؤسسة الاستشفائية العمومية بعنابة من وجهة نظر المرضى، ولقياس هذا الأثر تم تصميم استبانة لجمع المعلومات من عينة الدراسة ومعالجتها احصائياً بـ (spss)، تكونت عينة الدراسة من (٨٠) مريض

بالمؤسسة الاستشفائية، ومن أهم نتائج الدراسة توفر المؤسسة محل الدراسة على أبعاد جودة الخدمة الصحية وتقييم الزبائن لها كان مرتفع نسبياً، وتوصي الدراسة بالحاجة الى انشاء المزيد من المصالح والتخصصات الطبية وتوسيع البنية التحتية للمستشفى.

وقامت دراسة Ismail, F., Hassan, J., Hassan, H., Abd Aziz, M. K. N., &

Idrus, S. Z. S. (2020, April). بدراسة العلاقة بين المهارات الفنية للأطباء ورضا المريض. أجريت

هذه الدراسة في مستشفى ببنانج العام التابع لوزارة الصحة الماليزية. تم جمع البيانات باستخدام استبيانات لـ ١١٥ مريضاً خارجياً حضروا عيادات المستشفى باستثناء العيادة النفسية. أثبتت النتيجة في هذه الدراسة وجود علاقة قوية بين المهارات الفنية للأطباء ورضا المريض. تُعتبر المهارات الفنية للأطباء من العوامل الرئيسية لتحسين جودة الخدمات الصحية في ماليزيا.

وعلى صعيد آخر فقد قامت دراسة غناوي، عماد عبد الجبار (٢٠٢٠م) بتقييم جودة الخدمات الصحية وذلك من خلال مقارنة توقعات المرضى من هذه الخدمة بإدراكاتهم لمستويات الأداء الفعلي لها، والكشف عن مجالات التطابق والاختلاف بينهما، وتوصلت الدراسة إلى وجود فجوات سلبية لمختلف أبعاد وعناصر كل بعد من الأبعاد الخمس لمقياس جودة الخدمات مما يشير إلى عجز إدارة المستشفى عن تقديم الخدمات وفق توقعات ورغبات المرضى لمستوى جودة الخدمات، وأوصت الدراسة بضرورة تنمية المهارات السلوكية لجميع العاملين في المستشفى لتحسين قدراتهم التعاملية مع المرضى، ومعاونتهم وتحقيق الاستجابة السريعة لهم.

وكذلك فقد قامت دراسة إبراهيم، شادي (٢٠١٩م) بتقييم جودة الخدمات الصحية حيث هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مستوى الخدمات الصحية المقدمة إلى المستفيدين في المؤسسات الصحية من خلال تقييم جودة الخدمات الصحية المقدمة في العيادة المتعددة الخدمات رزيق يونس (العالية) بسكرة وذلك عن طريق توزيع إستبيان محكم ومختبرة تضمنت أبعاد جودة الخدمات الصحية وذلك لغرض اختبار الفرضيات من خلال الاعتماد على برنامج SPSS وتوصلت الدراسة إلى أن تقييم جودة الخدمات الصحية بأبعاده الخمسة (الاعتمادية، الاستجابة، الضمان، الملموسة، التعاطف) هو تقييم متوسط، وأوصت الدراسة بضرورة تقييم الخدمات الصحية المقدمة للجمهور بشكل دوري في محاولة لمعالجة جوانب القصور والضعف.

وجدت دراسة Tarigan, U. P. P., Sitepu, G. A., Budiman, I., Sembiring, A. C., Saragih, K. P., & Zhou, H. (2019, July) أن بعض سمات الخدمة كانت لا تزال عند المستوى الذي يحتاج إلى تحسين. يمكن القيام بالإجراءات التصحيحية من خلال طريقة Kano. تقوم طريقة Kano بتصنيف سمات المنتجات أو الخدمات بناءً على مدى قدرة المنتج أو الخدمة على تلبية احتياجات العملاء، حيث يمكن تقسيم سمات الخدمة إلى عدة فئات. وجاءت النتائج إيجابية في استخدام الطريقة مع مستقبلي الخدمات.

بعد مراجعة أهم الدراسات السابقة في مجال الدراسة لاحظ الباحث أن هناك العديد من الدراسات التي تناولت جودة الخدمات الصحية وأهم العوامل المؤثرة، ولكن لا يوجد دراسات تناولت تأثير التطبيقات التكنولوجية على جودة الخدمات في المملكة العربية السعودية في المجمل.

وتوصل الباحث إلى ضرورة الاهتمام بقياس إدراك جودة الخدمات بأبعادها الضمنية (الاستجابة، الاعتمادية، الملموسية، التعاطف، الضمان) لما له من تأثير كبير على رضا المستفيدين من هذه الخدمات داخل المؤسسات العامة والخاصة حيث يعد من أهم أسباب نجاح أو فشل أي مؤسسة ومقياساً لرضا المستفيدين منها، كما لاحظ الباحث وجود نقص في الأدبيات التي قامت بالربط بين مفهوم التطبيقات التكنولوجية وإدراك جودة الخدمات الصحية وخاصة بالتطبيق على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

تبرز نتائج هذه الدراسة مساهمة فريدة مقارنة بالدراسات السابقة، حيث إنها تجمع بين إطارين نظريين (قياس الجودة وقبول التكنولوجيا) وتطبقها على تطبيق محدد ("صحتي") في سياق فريد وهو المملكة العربية السعودية. على سبيل المثال، وجدت دراسات سابقة صعوبات تقنية واجهت المستخدمين، وهو ما تتفق معه نتائج الدراسة الحالية. كما أن البحث الحالي يوثق تطور الإدراك والقبول للتكنولوجيا الصحية بمرور الوقت في المملكة، وهو ما لم تتناوله دراسات سابقة بشكل كافٍ.

ثانياً: نشأة وتطور قطاع الصحة بالمملكة العربية السعودية

نشأة القطاع الصحي بالمملكة العربية السعودية:

شهد قطاع الصحة في المملكة العربية السعودية تطوراً ملحوظاً منذ تأسيس مديرية الصحة العامة عام ١٩٢٥. وفقاً لإحصاءات عام ٢٠٢٣، بلغ عدد المستشفيات في المملكة ٢٩٠ مستشفى، بالإضافة إلى ٢,٣٢٥ مركز رعاية صحية أولية. في إطار رؤية المملكة ٢٠٣٠، تم تخصيص ميزانية قدرها ١٨٠ مليار ريال سعودي لقطاع الصحة في عام ٢٠٢٣. (رؤية السعودية ٢٠٣٠). مما ساهم في تحسين متوسط العمر المتوقع للمواطنين إلى ٧٥ عامًا.

وقد شهد قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية تحولات كبيرة، حيث تطور من الخدمات الأساسية إلى نظام شامل يؤكد على إمكانية الوصول والجودة لجميع المواطنين. يعتبر هذا التطور نتيجة للجهود المستمرة التي بذلتها الحكومة في تحسين البنية التحتية الصحية وتوفير الكوادر الطبية المؤهلة، مما ساهم في تعزيز صحة المجتمع ورفع مستوى الوعي الصحي بين المواطنين.

ويعد الاستثمار في التكنولوجيا الطبية الحديثة والابتكار جزءاً أساسياً من هذه الرؤية، حيث تسعى المملكة إلى تحقيق أهداف رؤية ٢٠٣٠ من خلال تحسين الخدمات الصحية وتعزيز الكفاءة التشغيلية للمرافق الصحية.

تعتبر لخدمات الصحية بالمملكة العربية السعودية ذات تاريخ ومسيرة طويلة، بدأت قبل توحيد المملكة على يد المغفور له بإذن الله الملك عبد العزيز بن عبد الرحمن آل سعود عام ١٣١٩ هـ، لقد ارتكزت هذه الخدمات قبل توحيد المملكة على الموروثات من الطب الشعبي، ثم تطورت لاحقاً من وحدة صغيرة للخدمات الصحية في مكة المكرمة وتدرجت في التطور حتى وصلت إلى ما هي عليه اليوم، لقد وصلت إلى المستوى الرفيع الذي جعل الكثير من مستشفيات المملكة مستشفيات مرجعية للكثيرين من مواطني الدول الشقيقة المجاورة والدول الصديقة، ويتضح أن تاريخ الخدمات الصحية بالمملكة جدير بالاهتمام والدراسة فهو خير شاهد على ما بذله الملك عبد العزيز والذين خلفوه من أبناءه من الملوك من آل سعود من جهد كبير ورعاية كريمة حتى وصلت الخدمات إلى ما هي عليه اليوم؛ حيث تطور القطاع الخاص على قدم وساق مع القطاع الحكومي، فأنشئت المستشفيات الخاصة التخصصية وفق ضوابط وزارة

الصحة ورقابة المديرية العامة للشؤون الصحية، لقد أصبحت خدمات القطاع الخاص مكملة لجهد الدولة في هذا المجال (حسن، عبير، ٢٠٢٠).

تسعى المملكة إلى تحقيق تكامل بين مختلف القطاعات الصحية، مما يعزز من فعالية الرعاية ويضمن تقديم خدمات صحية متكاملة تلبي احتياجات جميع فئات المجتمع. هذا التكامل يتطلب التعاون بين المؤسسات الحكومية والخاصة، بالإضافة إلى تعزيز الشراكات مع المجتمع المدني لضمان تحقيق نتائج إيجابية ومستدامة في مجال الصحة العامة. تعتبر هذه الجهود خطوة مهمة نحو بناء نظام صحي متكامل يركز على الوقاية والعلاج، مما يساهم في تحسين جودة الحياة ويعزز من قدرة المجتمع على مواجهة التحديات الصحية المستقبلية.

ويعتبر الاهتمام بتطوير القطاع الصحي بالمملكة العربية السعودية أمراً هاماً وضرورياً لما يمكن أن يتحقق من خلال اسهام مؤشرات التنمية المستدامة في تقييم مدى تقدم الدول والمؤسسات من تحقيق أهداف التنمية المستدامة بصورة فعلية، وتتمحور هذه المؤشرات حول توصيات أجندة القرن الحادي والعشرين التي حددتها الأمم المتحدة، حيث تتمثل في الرعاية الصحية المناسبة لجميع أفراد المجتمع، خاصة المناطق النائية، والأرياف، من السيطرة على الأمراض المتوطنة والوبائية الناجمة عن تلوث البيئة (العمر المتوقع عند الولادة، معدلات وفيات الأمهات والأطفال، والرعاية الصحية الأولية). (الاستراتيجية الوطنية للصحة الإلكترونية، ٢٠٢٤).

تطور القطاع الصحي بالمملكة العربية السعودية

تستهدف المملكة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تقديم الخدمات الصحية، مما يسهل الوصول إلى المعلومات الطبية ويعزز من تجربة المرضى في الحصول على الرعاية اللازمة. يتضمن ذلك تطوير التطبيقات الرقمية والنظم والمنصات الإلكترونية التي تساهم في تحسين التواصل بين مقدمي الرعاية الصحية والمرضى، مما يسهل متابعة الحالات الصحية وتقديم الاستشارات عن بُعد .

إن هذه المبادرات تعكس التزام المملكة العربية السعودية بتبني الابتكار في القطاع الصحي، مما يمكنها من مواجهة الأوبئة والأمراض المزمنة بشكل أكثر فعالية. وتسعى أيضًا إلى تعزيز التعليم والتدريب المهني للعاملين في مجال الصحة، لضمان تقديم خدمات طبية عالية الجودة تلبي احتياجات المجتمع المتزايدة. إن تطوير البرامج التعليمية والتدريبية يساهم في بناء كوادر صحية مؤهلة وقادرة على التعامل مع التحديات المتزايدة، مما يعزز من قدرة النظام الصحي على الاستجابة السريعة والفعالة للاحتياجات الصحية.

ويظهر بداية القطاع الصحي بالمملكة العربية السعودية من خلال ما تم تقديمه من الرعاية الصحية في عهد الملك عبد العزيز حيث كان أول عمل قامت به الحكومة في هذا الموضوع هو تنفيذ بعض التدابير الصحية اللازمة لوقاية الحجاج من الأمراض الوبائية التي تنتشر بين الناس لأسباب مختلفة، ولكن الأساس في ذلك كله هو عدم رعاية النظافة والطهارة في البلد، وشرب المياه الملوثة بمياه المراحيض أو غيرها من المياه القذرة والملوثة بالجراثيم ولذلك فإن هذه التدابير ذات أهمية قصوى للوقاية من الأمراض قبل وقوعها. ولا يتم تأمين الصحة دون ذلك، وتم تشكيل التشكيلات الصحية والتي هي : تشكيل ثلاثة مناطق في البلدة، يؤسس في كل منها أماكن يتم فيها تداول الوقائع المستعجلة في أيام الحج وغيرها وقيد الوفيات والولادات، وفتح عيادات طبية لمعالجة الفقراء مجاناً ، ويتم أيضاً عن طريقها مراقبة الأمور الصحية وسيرها، و تأسيس إدارة صحية وتشكيلها من مدير وسبعة أطباء على الأقل، وتشكيل المجلس الصحي للإشراف على المسائل الصحية ، تبديل المؤسسات الحاضرة بمؤسسات صالحة أو إفراغها في قالب يمكن فيه اتخاذ التدابير الصحية بسرعة ، وعلاج المحتاجين من الفقراء والمساكين باستعمال كل ما يمكن من الأسباب الفنية الحديثة، وقد أثمرت هذه الجهود في مدة وجيزة فنشرت مديرية الصحة العامة بلاغاً صحياً وافق عليه جلالة الملك في ١٠ من ذو القعدة عام ١٣٤٤هـ (٤) ، ويحوي تعليمات وتدابير صحية تنفذها مصلحة الصحة العامة والجهات التي تقدم خدمات مباشرة للحجاج. وكان الأمير فيصل نائب الملك بالحجاز مسؤولاً عن تطبيق هذه التعليمات، ثم قررت إدارة الصحة التدابير الصحية التي نفذتها في موسم الحج لعام ١٣٤٤هـ التي كان منها: تأسيس نقاط إسعاف في منى ومزدلفة وعرفات، وكانت نقطة مزدلفة تتكون من ست خيام وثلاثة أزيار ماء وما يلزم من أدوية وخدمة كافية،

وتأسيس ثلاثة مراكز إسعاف في عرفات، ويتألف كل مركز من عشر خيام وطبيب مع الممرضين والخدمة اللازمة وستة أسرة، ويرفع علم على كل المراكز الصحية نهراً ونور ساطع ليلاً. (الرعاية الصحية في عهد الملك عبد العزيز، ٢٠١٠).

ولما دخل الملك عبد العزيز مدينة مكة المكرمة في عام ١٣٤٣ هـ / ١٩٢٤م وضع أول اللبانات الأساسية لتحسين الأوضاع الصحية، فشهد عهده الكثير من المشاريع الصحية، والتوسع في إصدار الأنظمة الصحية التي تنظم الأعمال وتحدد المهمات فكانت أولها هو إصدار أمر بتأسيس مديرية الصحة في عام ١٣٤٤ هـ / ١٩٣٥م التي تعتبر الانطلاق الأول والأكبر للمشاريع الصحية في مدينة مكة المكرمة، والتي استمرت في النمو والتطور حتى أصبحت تسمى بوزارة الصحة، ومعها تضاعفت مهامها وأعمالها، فأنشئت المعامل والمجالس الصحية والمعاهد الطبية وتوسعت في إنشاء المستشفيات والمستوصفات الحكومية والخاصة، وتعاونت مع منظمة الصحة العالمية وأومكون والهدف من هذا التعاون هو مكافحة الأمراض والأوبئة، وأيضاً اهتم الملك عبد العزيز بأهم جانب وهو التعليم الطبي فوجه البعثات الطبية إلى الدول المحيطة بالمملكة العربية السعودية والدول الأوروبية لتلقي العلوم والاستفادة من خبراتهم مما أسهم هذا الجانب في رقي مستوى الوضع الصحي، والسير على درب التوسع نحو آفاق مشاريع صحية مبتكرة، وهذه الخطط والبرامج ساعدت في تقديم خدمات صحية عالية للمواطن السعودي وضيوف الرحمن لذا فإن معظم الأنظمة والمشاريع الصحية قد صدرت في عهده، وذلك بسبب أن الدولة السعودية كانت في بداية تكوينها، كان لا بد من وضع الأنظمة والخطط والنماذج الصحية حتى يسير عليها المسؤولون في المجال الصحي، وبالإضافة إلى ذلك فإن هناك مشاريع صحية مقدمة للمحتاج، وقد حظت بنصيب وافر من الاهتمام والعناية بهاء وذلك من أجل تهيئة جميع السبيل لاستقبال العجاج وتحفيزهم الأداء فريضة الحج بدون خوف من مرض أو بالإصابة بضربة الشمس، التي كانت سبباً من الأسباب الرئيسة لعدم قدرة الحاج من إكمال الفريضة، وقد ساعدت المستشفيات الخاصة، والإسعافات، والجمعيات والأعمال الخيرية، في تقديم خدمات صحية للأهالي والحجاج مما ترتب على ذلك تخفيف الضغط على المستشفيات والمراكز الصحية الحكومية. (الصبحي، وفاء، ١٤٤٠هـ).

وزارة الصحة السعودية:

كان الاهتمام بالصحة العامة ومكافحة الأمراض من أولويات الحكومة السعودية منذ البدايات الأولى لتوحيد المملكة وبناء الدولة السعودية الحديثة على يد الملك المؤسس عبد العزيز بن عبد الرحمن آل سعود - يرحمه الله. وقد بدأت المسيرة الصحية في المملكة أولى خطواتها المنظمة عندما سعى الملك عبدالعزيز - يرحمه الله - إلى التركيز على الصحة العامة، والعمل على تطويرها، و دفع نموها إلى الأمام، وهو ما تزامن مع دخوله الحجاز، واتخاذ مكة المكرمة عاصمة أولى لتوحيد بقية مناطق المملكة، وكان من أهم الخطوات الصحيحة التي اتخذت في تلك الفترة زيادة حجم التعاون مع المنظمات العالمية، والاستعانة بالخبرات الأجنبية عالية الكفاءة؛ للتعرف على التطورات الحاصلة في القطاع، مع السعي وبذل كل الجهود لمواكبتها من خلال توطين الكفاءات، ووضع اللبنة الأولى لقطاع صحي متكامل يشمل - فيما بعد - كل مناطق المملكة مترامية الأطراف، ووقد جاء الأمر السامي الكريم من جلالة الملك عبدالعزيز - يرحمه الله - بإنشاء مصلحة الصحة العامة عام ١٣٤٣هـ/١٩٢٥م ومقرها مكة المكرمة، على أن تكون لها فروع أخرى في شتى المناطق. وبعد فترة وجيزة وتحديداً في عام ١٣٤٤هـ/١٩٢٥م أنشئت مديرية الصحة العامة والإسعاف؛ بهدف الاهتمام بشؤون الصحة والبيئة، والعمل على إنشاء المستشفيات والمراكز الصحية في جميع أنحاء المملكة، وما واكبه من إصدار اللوائح التنظيمية؛ لضمان ممارسة مهنة الطب والصيدلة، وفق عدد من الضوابط والمعايير التي أسهمت في تحسين قطاع الصحة وتطويره في المملكة، ونظرًا لتزايد الخدمات الصحية المقدمة في تلك الفترة في جميع أنحاء المملكة، إلى جانب ما يتم تقديمه من خدمات صحية لحجاج وعُمار بيت الله الحرام، وبعد أن زادت أعداد المستشفيات والمراكز الصحية بصورة ملحوظة، جاء إنشاء المجلس الصحي العام كأعلى هيئة إشرافية في البلاد. وقد تكوّن المجلس من قيادات رفيعة المستوى بالمملكة، وكان التركيز الأكبر خلال تلك الفترة منصبًا على تطوير الخدمات الصحية، ورفع كفاءات العاملين في هذا القطاع الحيوي المهم، إلى جانب مكافحة الأمراض والأوبئة المنتشرة آنذاك، وفي تلك الفترة، كان من الضروري إنشاء جهاز متخصص يتولى الإشراف الكامل على الشؤون الصحية بالمملكة؛ وبالفعل صدر المرسوم الملكي ١٣٧٠/٨/٢٦هـ/١٩٥١م رقم ٨٦٩٧/١١/٥ القاضي بإنشاء وزارة الصحة، وبذلك شهدت نشأة الوزارة تطورات كبيرة كانت بمنزلة علامات بارزة على طريق النهوض بالقطاع

الصحي وتحقيق طموحات جلالة الملك عبدالعزيز بن عبدالرحمن - يرحمه الله (وزارة الصحة السعودية، ٢٠٢٤).

نموذج الرعاية الصحية الحديث بالمملكة العربية السعودية (وزارة الصحة، ٢٠٢٤)

يُمثل نموذج الرعاية الصحية الحديث، ركيزة أساسية في التحول الصحي، فهو نموذج لتقديم خدمات الرعاية الصحية المتكاملة لجميع المواطنين والمقيمين في المملكة بأعلى مستويات الجودة والكفاءة، وبما يتماشى مع أهداف رؤية السعودية ٢٠٣٠، وتتمثل أهداف نموذج الرعاية الصحية الحديث في كونه يحقق نموذج الرعاية الحديث مفهوم "الشمولية" من حيث الوقاية من الأمراض، ويحافظ على صحة الأفراد من خلال اتخاذ نهج وقائي بدلاً من اتخاذ نهج علاجي فقط في تقديم الخدمات الصحية، وصُمم النموذج والمطبق بالتجمعات الصحية العشرين في المملكة، لتعزيز الصحة، وجعل الفرد وأسرته شركاء في مسؤولية الحفاظ على صحتهم، وصولاً إلى كل مستويات الرعاية الصحية التي يتطلبها المجتمع داخل المنظومة الصحية بالمملكة، إضافة إلى تحسين الاستجابة لاحتياجات السكان الصحية، ويعتبر الإنسان محور الرعاية يضع نموذج الرعاية الحديث الفرد محور الرعاية الصحية، وليس المنشأة، ويُقدم خدمات صحية مريحة وملائمة لاحتياجات الفرد بكفاءة عالية، وجودة مميزة، وقيمة مرتفعة، من خلال استغلال الأدوات الرقمية والافتراضية، وتوسيع نطاق الخدمات المجتمعية، وتعزيز دور مراكز الرعاية الصحية الأولية .

ويعمل نموذج الرعاية الحديث وفق ستة أنظمة رعاية متكاملة، تتبعها ٤٢ مبادرة، وهذه الأنظمة تعمل على تقليل حدوث المرض من خلال التدابير الوقائية، واستعادة الحالة الصحية للفرد بعد حدوث المرض، هذا وتتضمن تلك الأنظمة ما يلي:

- الرعاية الوقائية: يركز هذا النظام على الوقاية وتعزيز الصحة، من خلال تمكين الأفراد من تبني أنماط حياة صحية ودعم المجتمعات لهم .
- الرعاية العاجلة: يوفر ذلك النظام الرعاية اللازمة في حالات الطوارئ، بما يضمن الوصول إلى العلاج في الوقت المناسب وبالمكان المناسب .

- الرعاية الاختيارية: يساعد هذا النظام المرضى في الحصول على نتائج جيدة لإجراءات طبية مجدولة، مع توفير الرعاية الكافية قبل وبعد العملية .
- الولادة الآمنة: يضمن ذلك النظام الدعم المستمر للأمهات، من مرحلة ما قبل الزواج، حتى الولادة ورعاية الأطفال بعد الولادة.
- رعاية الأمراض المزمنة: يركز هذا النظام على تقديم الرعاية المستمرة للمرضى الذين يعانون من حالات مزمنة، مع دعم التنسيق بين مقدمي الرعاية لضمان جودة العلاج.
- الرعاية التطيفية: يُقدّم ذلك النظام رعاية رحيمة وداعمة للمرضى في مراحل الحياة النهائية، مع مراعاة احتياجاتهم، هم وعائلاتهم.

ثالثاً: أهم التطبيقات التكنولوجية في قطاع الصحة بالمملكة تطبيق " صحي "

لما كان الاهتمام بالصحة العامة ومكافحة الأمراض من أولويات الحكومة السعودية منذ البدايات الأولى لتوحيد المملكة وبناء الدولة السعودية الحديثة على يد الملك المؤسس عبدالعزيز بن عبدالرحمن آل سعود - يرحمه الله، فقد سعت وزارة الصحة الي تقديم أفضل الخدمات الصحية من خلال توفير أفضل التقنيات الصحية والابتكارات الحديثة في مجال الصحة الإلكترونية والتحول الرقمي من خلال استراتيجيتها التي انطلقت مع أوائل عام ٢٠١١، والتي يتم تحديثها بشكل دوري والتي تعمل على تحسين جودة وكفاءة الخدمات الصحية بالإضافة الى تسهيل الحصول على الخدمات، ونظرًا لتزايد الخدمات الصحية المقدمة في تلك الفترة في جميع أنحاء المملكة، إلى جانب ما يتم تقديمه من خدمات صحية لحجاج وعُمار بيت الله الحرام، وبعد أن زادت أعداد المستشفيات والمراكز الصحية بصورة ملحوظة، جاء إنشاء المجلس الصحي العام كأعلى هيئة إشرافية في البلاد، وقد تكوّن المجلس من قيادات رفيعة المستوى بالمملكة، وكان التركيز الأكبر خلال تلك الفترة منصباً على تطوير الخدمات الصحية، ورفع كفاءات العاملين في هذا القطاع الحيوي المهم، إلى جانب مكافحة الأمراض والأوبئة المنتشرة آنذاك. (الاستراتيجية الوطنية للصحة الإلكترونية، ٢٠٢٤)

وتلعب خدمات الرعاية الصحية الرقمية والافتراضية دوراً حيوياً في المملكة العربية السعودية؛ سعياً إلى زيادة كفاءة الرعاية الصحية وتحقيق نتائج أفضل، لذلك اتخذت المملكة بالفعل العديد من الخطوات في هذا الاتجاه، بدءاً من تنفيذ برنامج تحول قطاع الرعاية الصحية في إطار رؤية السعودية ٢٠٣٠ منذ العام ٢٠١٦؛ بغرض تحسين كفاءة وجودة الرعاية الصحية وتطوير تجربة المريض، حيث ركزت جهود خدمات الصحة الإلكترونية على رقمنة بيانات مزودي الحلول والابتكارات في سجلات صحية إلكترونية، وتطبيق أنظمة إدارة تدفق العمل السريري ومنذ نقشي جائحة كوفيد - ١٩، توسعت المملكة في تطبيق الرعاية الافتراضية في العديد من المستشفيات لتقديم الرعاية الصحية المناسبة للمريض وتقادي نقله إلى المستشفى، خاصة أن هناك كبار سن يكونون في حالة سيئة، وأيضاً تيسير حصول الأشخاص الذين يعيشون في المناطق النائية على الرعاية الصحية، وتقديم الخدمات وزيادة توفرها للأشخاص ذوي القدرة المحدودة على الحركة أو ممن لديهم وقت محدود أو وسائل نقل محدودة، إضافة إلى إتاحة المعلومات والخدمات الصحية، وكذلك تعزيز التغيرات الإيجابية في السلوكيات الصحية التي تحول دون ظهور الأمراض المزمنة أو الحادة، وكل ذلك بالطبع يلعب دوراً حيوياً في مجال الارتقاء بمستوى الوعي الصحي والمجتمعي لدى أفراد المجتمع. (لعتيبي، ماجد، ٢٠٢٣).

ومع تطور وتقدم مستوى تكنولوجيا المعلومات في المملكة سهلت هذه المتغيرات المتتالية تطوير أنماط ونماذج التعاملات وابتكار مناهج مختلفة منها: التغير في الإدارة الطبية من الإدارة العامة إلى الإدارة الشخصية، ومن رعاية المريض إلى الرعاية المتمحورة حول المريض والاعتماد على تطبيق (صحتي) في مستشفيات المملكة العربية السعودية، مما يدل على أهمية الدور الذي تلعبه التكنولوجيا الحديثة في تنظيم الأعمال وتسهيل تقديم الخدمات وخاصة تطبيقات الأجهزة الذكية كوسيلة لتحسين الأداء ودعم الأنشطة الإدارية. (عجينة، منال، ٢٠٢٤)

وفي هذا المبحث يتناول الباحث أهم التطبيقات التكنولوجية في قطاع الصحة بالمملكة العربية السعودية بشكل عام، مع التركيز على تطبيق صحتي موضوع الدراسة الحالية كما يأتي: (المنصة الوطنية للبيانات الحكومية، ٢٠٢٤).

وفيما يلي يوضح الباحث أهم التطبيقات التكنولوجية في مجال الرعاية الصحية بالمملكة العربية السعودية:

- **تطبيق صحي:** تقدم الخدمات الصحية للأفراد بالمملكة، ويتيح للمستخدم إمكانية الوصول للمعلومات الصحية والحصول على عدد من الخدمات الصحية المقدمة من الجهات المختلفة بالقطاع الصحي، ومنها: خدمات تحديث ومتابعة الفحوصات الحيوية، وتتبع الأدوية المصروفة، واستعراض ومشاركة الإجازات المرضية، وتطوير نمط الحياة الصحي، واحتساب الخطوات من خلال التكامل مع برنامج الصحة المدمج في أجهزة آبل HealthKit، ونحو ذلك من الخدمات المتعلقة بصحة الفرد والأسرة، وزيادة الوعي الصحي. (البوابة الإلكترونية لوزارة الصحة، ٢٠٢٤).

الشكل رقم (٢) تطبيق صحي



الشكل رقم (٣) صفحات تطبيق صحي



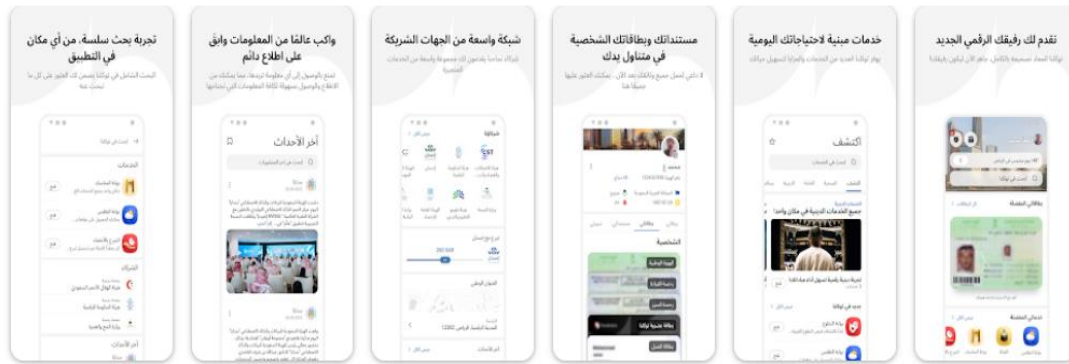
- **تطبيق توكلنا:** يوضح الحالة الصحية لمستخدمه من خلال الأكواد الملونة بأعلى درجات الأمان والخصوصية. كما يتيح للأفراد المساهمة في كسر سلسلة العدوى من خلال الإبلاغ عن المصابين، أو التجمعات المخالفة للإجراءات الاحترازية. (تطبيق توكلنا، ٢٠٢٤).

الشكل رقم (٤) تطبيق توكلنا

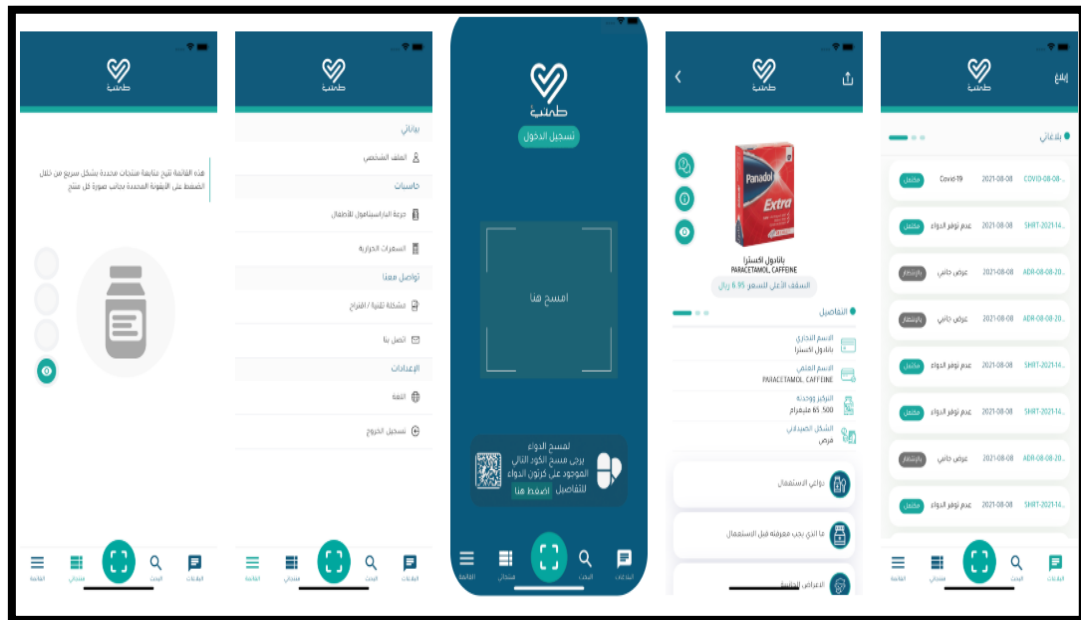


الشكل رقم (٥) صفحات تطبيق توكلنا

دور تطبيق صحي في تطوير الخدمات الصحية الرقمية بالمملكة العربية السعودية دراسة تحليلية



الشكل رقم (٦) تطبيق طمني



- **تطبيق طمني:** اطمئن فمع هذا التطبيق يمكنك التعرف بثقة على الأدوية المسجلة وتفاصيلها وأسعارها المعتمدة، والبحث عن البدائل الدوائية بأقل سعر، واستعراض المنتجات الغذائية، والأجهزة الطبية المسجلة، وإمكانية تقديم البلاغات والاستفسارات. (تطبيق طمني، ٢٠٢٤)
- **خدمات المرضى:** تطبيق مجاني عبر الأجهزة الذكية تقدمه الشؤون الصحية بوزارة الحرس الوطني يتيح للمريض الاطلاع على معلوماته الطبية، وتوفير عدة خدمات منها: قائمة المواعيد، ونتائج التحاليل المخبرية، والوصفات الطبية، وإعادة صرف الدواء، والعديد من الخدمات الإلكترونية المتنوعة. ويستطيع المريض التفاعل عبر التطبيق من خلال إدخال بيانات الوزن والطول وقياس ضغط الدم والسكر وتمارينه اليومية عن طريق اختيار (صحتي). (تطبيقات السعودية، ٢٠٢٤).

الشكل رقم (٧) تطبيق خدمات المرضى



- **تطبيق وتين:** هي مبادرة بالتعاون مع وزارة الصحة تسعى إلى تقليص فجوة التواصل بين المتبرعين وبنوك الدم حتى تصبح عملية التبرع بالدم أسهل. (تطبيق وتين، ٢٠٢٤)

الشكل رقم (٨) تطبيق وتين



تطبيق زيارتي: هو أحد التطبيقات المقدمة من الشؤون الصحية بالحرس الوطني لخدمة مراجعيها، ويهدف لتوفير طريقة آمنة وفعالة للتواصل مع المريض عن بعد. (بوابة المرضى الإلكترونية، ٢٠٢٤).

الشكل رقم (٩) تطبيق زيارتي



تطبيق قريباون: يهدف تطبيق (قريبون) إلى تقديم الاستشارات النصية النفسية التي يشرف عليها كادر عمل متخصص. كما يمثل التطبيق مكتبة متكاملة تحتوي معلومات لا حصر لها عن الصحة النفسية بأحدث الوسائل والطرق الحديثة، كالمواد النصية، والإنفوجرافيك، والمحتوى المرئي (الفيديو). (المركز الوطني لتعزيز الصحة النفسية، ٢٠٢٤).

الشكل رقم (١٠) تطبيق قريباون



الشكل رقم (١١) احصائيات تطبيق قريبون



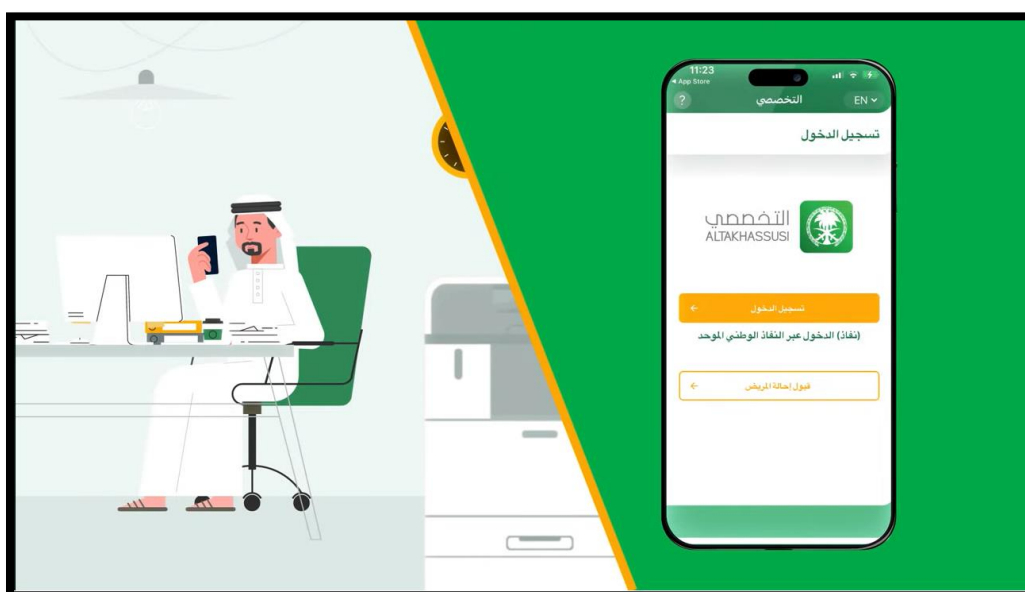
تطبيق نمائي: هو منظومة متكاملة للأسرة فهو يقدم مقاييس معتمدة، ويرشدك لمعرفة ما إذا كان طفلك يحتاج إلى تقييم أشمل للإصابة بالتوحد أو أحد الاضطرابات النمائية الأخرى. كما يوفر التطبيق قائمة من مقدمي الخدمات التشخيصية والتدخل المبكر في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى مجموعة من المواضيع الإثرائية والتوعوية حول التوحد. (المجلس الوطني السعودي، ٢٠٢٤)

الشكل رقم (١٢) تطبيق نمائي



- تطبيق "التخصصي": الذي يُمكن مراجعين المستشفى سهولة الوصول إلى ملفهم الطبي الشخصي من أي مكان وفي أي وقت والاستفادة من الخدمات العديدة التي يقدمها هذا التطبيق وأبرزها: الاطلاع على الملف الصحي الذي يوفر لمحة عامة عن أحدث المعلومات في السجل الصحي الخاص بكل مريض، الاطلاع على المواعيد وإمكانية تعديل وإلغاء المواعيد، والاطلاع على الأدوية وإمكانية إعادة صرف الأدوية، والاطلاع على التقارير الطبية ونتائج التحاليل المخبرية ومواعيد التحاليل القادمة. (بوابة المرضى الإلكترونية، ٢٠٢٤).

الشكل رقم (١٣) تطبيق التخصصي



-تطبيق مستشفى قوى الأمن بالرياض SFHP: يقدم تطبيق برنامج مستشفى قوى الأمن للأجهزة الذكية عدد من الخدمات التفاعلية الهامة للمريض والتي تساهم في تقديم الخدمة للمريض عن بعد دون الحاجة لتواجد المريض بالمستشفى؛ حيث يقدم التطبيق المعلومات الخاصة بملف المريض و معلومات أفراد أسرة المريض المرتبطين به وخدمات الاستعلام عن المواعيد الخاصة والتذكير بالمواعيد. أيضاً يقدم التطبيق خدمات الاطلاع على السجل الدوائي للمريض وطلب إعادة صرف الدواء، وخدمة الاطلاع على عدد من التقارير الطبية كتقرير الأشعة والتقارير الطبية وإشعار المراجعة.

الشكل رقم (١٤) تطبيق مستشفى قوى الأمن



وبعد العرض السابق لأهم التطبيقات التكنولوجية المستخدمة في تقديم خدمات الرعاية الصحية بالمملكة العربية السعودية؛ حيث سيقوم الباحث بدراسة عدد من التطبيقات مع التركيز على تطبيق (صحتي) وذلك نظرًا لأنه التطبيق الذي يتعامل مع المستفيدين (المرضى) بشكل مباشر وفيما يلي يعرض الباحث لتطبيق (صحتي) كونه من محددات الدراسة الحالية من خلال التعريف به، وتوضيح الخدمات التي يقدمها، وطبيعة المستفيدين منه، واللغات التي يدعمها كما يلي:

التعريف بتطبيق - صحتي

هو التطبيق الموحد لوزارة الصحة، والتي يتيح للمستخدم إمكانية الوصول إلى المعلومات الصحية، والحصول على عدد من الخدمات الصحية المقدمة من الجهات المختلفة في القطاع الصحي في السعودية، ويتيح تطبيق "صحتي" للمستخدمين الحصول على استشارات سمعية وبصرية مع أخصائيي الرعاية الصحية، وحجز اختبار وتطعيم كوفيد-١٩، والحصول على إرشادات فورية بشأن علاج الآثار الجانبية المحتملة لهم. (Alsahli, & Hor, 2024)

الخدمات التي يقدمها تطبيق (صحتي)

يوفر التطبيق للمستخدمين في المملكة مجموعة واسعة من الخدمات الصحية المقدمة؛ لتسهيل تقديم رعاية صحية متكاملة للأفراد، وتشمل هذه الخدمات (المنصة الوطنية الموحدة الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٤)

- رعاية بخطوة عبر: الاستشارات الفورية، حجز واستعراض جدول المواعيد الصحية.
- المواعيد عن بُعد.
- وصول سهل عبر الخدمات التالية: البحث عن الدواء، والمحافظة الصحية الرقمية.
- استعراض الإجازات المرضية والتقارير الطبية، أسعفني، وصحة المرأة، وخدمات التابعين.
- حياة أسرة صحية عبر الخدمات التالية: طبيب لكل أسرة (طبيبي)، وسجل تطعيمات الأطفال، ومواعيد طفلك.
- نمط حياة صحية عبر: متابعة المؤشرات الحيوية (خدمة اعرف أرقامك)، وحساب الخطوات، وحفظ قائمة الأدوية، والمحتوى التثقيفي.
- وقاية وحماية عبر: حجز لفحص (كورونا) وحجز موعد لتلقي لقاح (كورونا، وحجز لتلقي التطعيمات، وخدمة التنبيه المبكر للأحوال الجوية لمصابي الربو.
- استعراض الإجازة المرضية إلكترونياً: يمكن استعراض الإجازة المرضية إلكترونياً من خلال ما يلي:
 - بعد إصدارها من قبل الطبيب، اتبع الخطوات التالية:
 - حمل تطبيق (صحتي) وسجل بياناتك.
 - من الملف الصحي أسفل الشاشة اختر (التقارير الطبية).
 - ستظهر لك الإجازات المرضية المصدرة، اختر الإجازة المراد استعراضها.
 - يمكنك مشاركة الإجازة المرضية بالضغط على مشاركة.
 - اختر إجازة معينة لاستعراض تفاصيلها.

- **خدمة حجز المواعيد:** خدمة تتيح للمستخدم حجز المواعيد الحضورية/ عن بُعد، وذلك من خلال اختيار المركز الصحي والخدمة، وتحديد تاريخ ووقت الحضور. مع إمكانية استعراض المواعيد الماضية والقادمة، وإلغاء أو إعادة جدولة المواعيد القادمة، كما يمكن للمستخدم التطبيق إضافة الموعد في تقويم الجوال. (موقع وزارة الصحة السعودية، ٢٠٢٤)
- **خدمة الاستشارات الطبية الفورية:** خدمة تتيح لجميع المستخدمين: ومن هم في المناطق النائية أو البعيدة، الحصول على استشارة فورية (عن بُعد) من خلال أطباء مُعتمدين من وزارة الصحة، وذلك من خلال إدخال وصف مختصر للحالة المرضية، وتحديد الأمراض والحساسيات، التي يعاني منها المريض، مع إمكانية استعراض الاستشارات الحالية/ السابقة. (موقع وزارة الصحة السعودية، ٢٠٢٤)
- **خدمة اختيار الفريق الطبي (طبيبي):** خدمة تتيح للمستخدم اختيار فريقه الطبي، وحجز مواعيد مع فريقه المحدد، مع إمكانية محادثة طبيبك، ومشاركة الملفات والصور معه بكل سهولة (خدمة اختيار الفريق الطبي، ٢٠٢٤).
- **خدمة الوقاية ومكافحة العدوى لكورونا (كوفيد - ١٩):** خدمة الهدف منها مساعدة المستخدمين خلال فترة جائحة كوفيد - ١٩، عن طريق استعراض المحتوى التوعوي والتثقيفي، وإمكانية إضافة بيانات المخالطين، وطلب المساعدة والعزل الذاتي. (خدمة الوقاية ومكافحة العدوى لكورونا، ٢٠٢٤)
- **الملف الصحي - السجل الصحي (اعرف أرقامك):** خدمة تتيح للمستخدم إضافة ومتابعة مؤشراته الحيوية الأربعة (مؤشر ضغط الدم - مؤشر سكر الدم - مؤشر كتلة الجسم - قياس محيط الخصر)، مع رسائل توعوية توجيهية لكل قراءة، وبإمكان المستخدم استعراض قراءاته بكل سهولة على شكل رسم بياني أو جدول الملف الصحي (السجل الصحي -اعرف أرقامك، ٢٠٢٤).
- **خدمة إضافة التابعين:** هي خدمة تتيح للمستخدم إضافة التابعين (ابن، ابنة، أم، أب، زوج/ة) لمتابعة حالاتهم الصحية (خدمة إضافة التابعين، ٢٠٢٤)
- **خدمة متابعة التطعيمات:** خدمة تتيح للمستخدم متابعة التطعيمات الخاصة به مثل: لقاح الأنفلونزا، كوفيد، تطعيمات الحج وغيرهما. كذلك تتيح متابعة خطة تطعيمات الأطفال من خلال الربط مع نظام سجل التطعيمات الوطني NVR (خدمة متابعة التطعيمات، ٢٠٢٤).

- خدمة استعراض التقارير الطبية والإجازات المرضية: خدمة تتيح للمستخدم استعراض التقارير الطبية (الإجازات المرضية) الخاصة به وبالتابعين. (خدمة استعراض التقارير الطبية والإجازات المرضية، ٢٠٢٤)
- خدمة متابعة الحمل للمرأة: خدمات إلكترونية صحية تخدم المرأة والطفل وتسهل إجراءات المتابعة الصحية وتزويد المرأة بالمعلومات الصحية المناسبة لها ولطفلها. خدمة متابعة موافقات التأمين (٢٠٢٤)
- خدمة متابعة موافقات التأمين: خدمة تتيح للمستخدم متابعة موافقات التأمين المرتبطة بنظام نفيس. (خدمة متابعة موافقات التأمين، ٢٠٢٤)
- خدمة استعراض الأدوية والوصفات: خدمة تتيح للمستخدم الوصول إلى الوصفات التي تم وصفها له، واستعراض تفاصيلها، والأدوية التي تم إضافتها بشكل يدوي (خدمة استعراض الأدوية والوصفات، ٢٠٢٤).
- الفحص الطبي قبل الزواج: الفحص الطبي قبل الزواج، فحص يجريه المقبلون على الزواج؛ لمعرفة وجود الإصابة ببعض أمراض الدم الوراثية، وبعض الأمراض المعدية؛ وذلك بغرض إعطاء المشورة الطبية حول احتمالية انتقال تلك الأمراض للطرف الآخر من الزواج أو الأبناء في المستقبل، وإعطاء الخيارات والبدائل أمام الخطيبين من أجل مساعدتهما على التخطيط لأسرة سليمة صحياً (الفحص الطبي قبل الزواج، ٢٠٢٤).
- فحص الالتحاق بالصف الأول الابتدائي (فحص اللياقة) : هو برنامج فحوصات طبية، تجرى للطلبة المستجدين قبل دخولهم للمدرسة؛ لتحديد المسار التعليمي المناسب (تعليم عام - تربية خاصة) من خلال تقييم الحالة الصحية الإجمالية للطلاب/ة بالتقصي عن التاريخ المرضي للطلاب والعائلة، والتأكد من استكمال التطعيمات الأساسية، وإجراء عدة فحوصات تشمل: الفحص السريري، وقياس مؤشر كتلة الجسم، وفحص الأسنان، وفحص حدة النظر، وفحص كفاءة السمع (فحص الالتحاق بالصف الأول الابتدائي فحص اللياقة، ٢٠٢٤)

- برنامج الفحص الاستكشافي لطلبة المدارس: هو برنامج فحص طبي لطلبة المدارس (Screening Program)؛ يهدف إلى الكشف المبكر لجملة من المشاكل الصحية عن طريق إجراء عدد من الفحوص الطبية، وإحالتها على جهة الاختصاص، مع تقديم التوعية الصحية، وبناء قاعدة بيانات صحية للطلبة (برنامج الفحص الاستكشافي لطلبة المدارس، ٢٠٢٤).

مستخدمي تطبيق صحي:

- يخدم تطبيق (صحتي) جميع الأفراد من المواطنين والمقيمين في المملكة، مع تابعيهم من الأبناء وكبار السن أو ذوي الاحتياجات الخاصة.

اللغات التي تتوفر بها الخدمة عبر تطبيق صحي: تقدم الوزارة خدماتها الإلكترونية باللغتين العربية والإنجليزية.

ومما سبق من خدمات استعرضها الباحث لتطبيق (صحتي) تظهر أهميته لما يقدمه للمستخدمين من خدمات الرعاية الصحية بالمملكة العربية السعودية وهو ما جعل الباحث يختاره كتطبيق لخدمات الرعاية الصحية في الدراسة الحالية.

رابعاً: النتائج والتوصيات:

في ضوء ما استعرضته هذه الدراسة من تحليل شامل لتطبيق "صحتي"، يتضح أن المملكة العربية السعودية قد قطعت شوطاً كبيراً نحو التحول الرقمي في قطاع الرعاية الصحية، عبر توظيف تقنيات حديثة ومنصات إلكترونية تساهم في تسهيل وصول المواطنين والمقيمين إلى الخدمات الصحية. ويُعد تطبيق "صحتي" من أبرز هذه المنصات الرقمية التي وفرت حلولاً متكاملة تشمل خدمات الرعاية الوقائية، والعلاجية، والتثقيف الصحي.

لقد ساهم التطبيق في تحسين جودة الرعاية الصحية وتعزيز كفاءة الأداء داخل المنشآت الصحية، وتقليل الحاجة إلى الزيارات التقليدية، خصوصاً في ظل الظروف الصحية الطارئة كجائحة كوفيد-١٩. كما سهّل الوصول للخدمة من أي مكان، خاصة في المناطق النائية أو بين الفئات محدودة الحركة.

ورغم النجاحات الواضحة للتطبيق، إلا أن الدراسة أشارت إلى عدد من التحديات، مثل ضعف الاستخدام بين كبار السن، ووجود تفاوت في استخدام التطبيق بين المناطق، ما يتطلب تدخلات تطويرية وإجرائية مستمرة لضمان الشمول الرقمي الصحي لجميع الشرائح المجتمعية.

وبناءً على ما سبق، يمكن اعتبار تطبيق "صحتي" نموذجًا ناجحًا للتحويل الرقمي في القطاع الصحي، ولكنه بحاجة إلى تحديثات دورية، وتقييم مستمر لتجربة المستخدم، من أجل تعظيم دوره في تحقيق أهداف الرؤية الوطنية في تحسين جودة الحياة والخدمات الصحية.

ويمكن تناول أهم نتائج الدراسة والتوصيات فيما يلي:

أولاً: نتائج الدراسة

- من خلال الدراسة التحليلية لمحتوى تطبيق "صحتي"، والخدمات التي يقدمها ضمن منظومة الرعاية الصحية الرقمية بالمملكة العربية السعودية، توصل الباحث إلى النتائج التالية:
- تكامل التطبيق مع استراتيجية التحويل الرقمي الصحي: أثبت تطبيق "صحتي" أنه جزء أساسي من تنفيذ مبادرات وزارة الصحة المرتبطة برؤية السعودية ٢٠٣٠، حيث ساهم في رقمنة العديد من الخدمات الصحية، مما ساعد في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الضغط على المراكز الصحية.
 - شمولية الخدمات الصحية المقدمة: يوفر التطبيق حزمة واسعة من الخدمات تشمل حجز المواعيد، الاستشارات الطبية الفورية، الوصول إلى التقارير الطبية، متابعة تطعيمات الأطفال، خدمات المرأة، الوقاية من الأمراض، الفحص الطبي قبل الزواج، وغيرها. وهو ما يعكس تطوراً نوعياً في مفهوم "الرعاية الصحية المتكاملة".
 - تحسن تجربة المستخدم وسهولة الوصول: فتشير الأدلة إلى أن التطبيق قد ساهم في تحسين تجربة المستخدمين من خلال تقليل الوقت والجهد اللازمين للحصول على الخدمة، وتوفير بدائل افتراضية في المناطق التي تقتقر إلى مراكز صحية متخصصة.

- اعتماد التطبيق بشكل فعلي أثناء الأزمات الصحية: فقد لعب التطبيق دورًا محوريًا خلال جائحة كوفيد-١٩، حيث وفر إمكانية حجز فحوصات ولقاحات، ومتابعة الحالات، وتقديم التوعية، مما عزز ثقة المواطنين في الحلول الرقمية.
- وجود بعض التحديات في التعميم والاستخدام الشامل: فعلى رغم النجاح العام، إلا أن التطبيق لا يزال يواجه صعوبات تتعلق بتفاوت الاستخدام بين المناطق الحضرية والريفية، وضعف المهارات التقنية لدى بعض الفئات، مما قد يحد من الاستفادة الكاملة من جميع الخدمات المتاحة.
- نقص التخصيص لبعض الشرائح والفئات: حيث لم تُصمم بعض واجهات التطبيق بشكل كافٍ لتناسب فئات كبار السن، أو ذوي الاحتياجات الخاصة، مما قد يضعف تجربة المستخدم لهذه الشرائح.

ثانيًا: توصيات الدراسة

- استنادًا إلى ما سبق من نتائج، يقدم الباحث التوصيات التالية لتطوير تطبيق "صحتي" وتعزيز دوره ضمن منظومة التحول الرقمي الصحي:
- إطلاق نسخ مخصصة لفئات معينة من المستخدمين: حيث تُوصى الدراسة بتطوير واجهات مبسطة وسهلة القراءة موجهة لكبار السن، وواجهة مدعومة بخاصية القراءة الصوتية لذوي الإعاقة البصرية.
- توسيع التغطية اللغوية للتطبيق: وذلك بدعم التطبيق بلغات إضافية تخدم المقيمين في المملكة مثل الأردنية، التاغالوغ، والبنغالية، مما يسهل الوصول لفئات واسعة من العمالة الأجنبية.
- تعزيز التكامل مع المؤسسات الصحية الخاصة والتأمين الصحي: وذلك من خلال توسيع نطاق التطبيق ليشمل خدمات الرعاية في القطاع الخاص ومتابعة الموافقات التأمينية بما يعزز من شموليته.
- تنظيم حملات توعية رقمية وتقليدية: رفع مستوى الوعي باستخدام التطبيق، خاصة في المناطق الريفية والناحية، من خلال الشراكة مع الجهات التعليمية والصحية المحلية.

- تحسين الدعم الفني والتفاعل المباشر داخل التطبيق: تفعيل روبوت محادثة ذكي (chatbot) مدعوم بالذكاء الاصطناعي لتوجيه المستخدمين لحل مشكلاتهم التقنية أو تقديم المشورة الأولية.
 - إجراء تقييمات دورية لرضا المستخدمين: يُنصح بتطبيق استبيانات دورية داخل التطبيق لجمع ملاحظات المستخدمين بشكل مستمر وتطويره بناءً على احتياجاتهم الفعلية.
 - إضافة خدمات صحية رقمية متقدمة: مثل حجز التحاليل المخبرية المنزلية، الرعاية التلطيفية عن بعد، وربط التطبيق بملف الأسرة الرقمي، لتوسيع مدى الخدمات الصحية غير التقليدية.
 - بناء قاعدة بيانات صحية تفاعلية: دعم المستخدمين بإحصائيات ومؤشرات حيوية محدثة يمكن استخدامها للوقاية أو التخطيط الصحي الشخصي، مما يجعل من التطبيق أداة استباقية وليس فقط خدمية.
- لقد أثبت تطبيق "صحتي" أنه يمثل تجربة رائدة في مجال الصحة الرقمية بالمملكة، حيث ساهم في تحسين جودة الخدمات الصحية، وتسهيل الوصول إليها، خاصةً خلال جائحة كوفيد-١٩. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات تتطلب معالجة، مثل ضعف الثقافة التقنية لدى بعض الفئات، والفجوات بين المناطق الحضرية والريفية، والحاجة إلى إضافة المزيد من الخدمات لتلبية توقعات المستخدمين المتزايدة. ويتضح من نتائج هذه الدراسة الحاجة إلى التطوير المستمر لضمان شمولية وفاعلية التطبيق، بما يتماشى مع مستهدفات رؤية ٢٠٣٠.

قائمة المراجع:

١. حسن، عبير. (٢٠٢٠). دور التقنية الرقمية في تحسين الخدمات الصحية. مجلة العلوم الإنسانية، ١٢ (3)، ٤٥-٦٢.
٢. الاستراتيجية الوطنية للصحة الإلكترونية. (٢٠٢٤). وزارة الصحة السعودية. متاح على : <https://www.moh.gov.sa/Ministry/About/Pages/eHealth.aspx>
٣. الرعاية الصحية في عهد الملك عبد العزيز. (٢٠١٠). الرياض: دار الملك عبد العزيز. متاح على : <https://www.darah.org.sa/>
٤. الصبحي، وفاء. (١٤٤٠هـ). تجربة التحول الرقمي في القطاع الصحي السعودي. المؤتمر الوطني للصحة الإلكترونية، جدة.

٥. وزارة الصحة السعودية. (٢٠٢٤). الملف الصحي الموحد. متاح على <https://www.moh.gov.sa> :
٦. المنصة الوطنية للبيانات الحكومية. (٢٠٢٤). الخدمات الصحية الرقمية. الرياض: المركز الوطني للبيانات. متاح على <https://data.gov.sa/> :
٧. البوابة الإلكترونية لوزارة الصحة. (٢٠٢٤). الخدمات الإلكترونية الصحية. وزارة الصحة السعودية. متاح على <https://www.moh.gov.sa/eServices/Pages/default.aspx> :
٨. تطبيق توكنا. (٢٠٢٤). الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). متاح على <https://ta.sdaia.gov.sa/> :
٩. تطبيق طمني. (٢٠٢٤). هيئة الغذاء والدواء السعودية. متاح على <https://tameni.sfda.gov.sa/> :
١٠. تطبيقات السعودية. (٢٠٢٤). وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. متاح على <https://apps.mcit.gov.sa/> :
١١. تطبيق وتين. (٢٠٢٤). المركز السعودي لزراعة الأعضاء. متاح على <https://wateenapp.org/> :
١٢. بوابة المرضى الإلكترونية. (٢٠٢٤). مدينة الملك سعود الطبية. متاح على <https://www.ksmc.med.sa/> :
١٣. المركز الوطني لتعزيز الصحة النفسية. (٢٠٢٤). الخدمات الإلكترونية. الرياض: وزارة الصحة. متاح على <https://www.ncmh.org.sa/> :
١٤. المجلس الوطني السعودي. (٢٠٢٤). مبادرات التحول الصحي. الرياض: الأمانة العامة للمجلس.
١٥. خدمة اختيار الفريق الطبي. (٢٠٢٤). منصة صحة. وزارة الصحة السعودية. متاح على <https://www.sehha.sa/> :
١٦. خدمة الوقاية ومكافحة العدوى لكورونا. (٢٠٢٤). وزارة الصحة السعودية. متاح على <https://covid19awareness.sa/> :
١٧. الملف الصحي (اعرف أرقامك). (٢٠٢٤). وزارة الصحة السعودية. متاح على <https://www.moh.gov.sa/> :
١٨. خدمة إضافة التابعين. (٢٠٢٤). المنصة الصحية الموحدة. متاح على <https://www.sehhaty.sa/> :
١٩. خدمة متابعة التطعيمات. (٢٠٢٤). وزارة الصحة السعودية. متاح على <https://apps.apple.com/sa/app/sehhaty/id1459266578> :
٢٠. خدمة استعراض التقارير الطبية والإجازات المرضية. (٢٠٢٤). وزارة الصحة السعودية.

٢١. خدمة متابعة موافقات التأمين. (٢٠٢٤). مجلس الضمان الصحي التعاوني. متاح على :
<https://www.cchi.gov.sa/>
٢٢. خدمة استعراض الأدوية والوصفات. (٢٠٢٤). وزارة الصحة السعودية.
٢٣. الفحص الطبي قبل الزواج. (٢٠٢٤). وزارة الصحة السعودية. متاح على :
<https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/Beforemarriage/Pages/default.aspx>
٢٤. فحص الالتحاق بالصف الأول الابتدائي (فحص اللياقة). (٢٠٢٤). وزارة الصحة السعودية.
٢٥. برنامج الفحص الاستكشافي لطلبة المدارس. (٢٠٢٤). وزارة الصحة السعودية.
٢٦. الغريبي، فارس مصلح معتوق، مطاعن، بسام الحسين إبراهيم، باعقيل، عمر علوي. (٢٠٢٤). تأثير التحول الرقمي على تحسين الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم الطبية التطبيقية*، ١٢ (1)، ٨٨-١٠٢.
٢٧. مايدة، محمد فيصل، لكموتة، إبراهيم. (٢٠٢٢). دور الصحة الإلكترونية في تعزيز جودة الرعاية الطبية. *مجلة أبحاث التقنية الصحية*، ٧ (2)، ٥٥-٧٣.
٢٨. حسن، علاء فرج. (٢٠٢١). استخدام الأنظمة الرقمية في المستشفيات السعودية. *مجلة الاقتصاد والإدارة*، ٣٣ (4)، ١٤٤-١٦٢.
٢٩. عبد الواحد، عطية. (٢٠٢١). الصحة الإلكترونية: رؤية مستقبلية للتطبيقات الصحية الرقمية في العالم العربي. *مجلة العلوم الصحية*، ١٩ (2)، ٢٠١-٢٢٠.
٣٠. العباسي، رمزي، بوبكر، نعرورة. (٢٠٢٠). الصحة الإلكترونية والتحول الرقمي في الخدمات الطبية: دراسة حالة الجزائر. *مجلة البحوث التكنولوجية*، ٥ (3)، ٩٧-١١٢.
٣١. غناوي، عماد عبد الجبار. (٢٠٢٠). التحديات التي تواجه تطبيق الصحة الإلكترونية في المستشفيات الحكومية. *مجلة الإدارة الصحية*، ١٤ (2)، ٢١١-٢٢٩.
٣٢. إبراهيم، شادي. (٢٠١٩). فاعلية الأنظمة الرقمية في تحسين تجربة المرضى: دراسة تطبيقية على المستشفيات السعودية. *مجلة نظم المعلومات الإدارية*، ٢١ (1)، ٦٥-٨٤.
- Alsahli, H., & Hor, C. (2024). Digital transformation in Saudi Arabia's healthcare sector: Opportunities and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 178,

-
- Alam, M. Z., Hoque, M. R., Hu, W., & Barua, Z. (2020). Factors influencing the adoption of mHealth services in a developing country: A patient-centric study. *International Journal of Information Management*, 50, متاح على <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.04.016>
 - Ismail, F., Hassan, J., Hassan, H., Abd Aziz, M. K. N., & Idrus, S. Z. S. (2020, April). The adoption of electronic medical record (EMR) systems in Malaysian hospitals. In *2020 IEEE Conference on Big Data and Analytics (ICBDA)* (pp. 37-42). IEEE.
 - Tarigan, U. P. P., Sitepu, G. A., Budiman, I., Sembiring, A. C., Saragih, K. P., & Zhou, H. (2019, July). Electronic medical records system using cloud computing in hospitals. In *2019 International Conference on Information and Communications Technology (ICOIACT)* (pp. 386-391). IEEE.