

تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية

- 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 بكلية الإعلام جامعة القاهرة.
- د/ فتحية صبري عبد الرحمن السيد المدرس بقسم العلاقات العامة والإعلان بكلية الإعلام جامعة القاهرة ،
والمدرس بقسم الإعلام بكلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية بجامعة بدر بالقاهرة.

الملخص

يشهد العالم تسارعًا ملحوظًا في تبني تقنيات التحول الرقمي، حيث باتت هذه التقنيات تمثل ركيزة أساسية في تطوير القطاعات المختلفة، وعلى رأسها قطاع الرعاية الصحية. وتأتي المملكة العربية السعودية في مقدمة الدول التي أولت اهتمامًا بالغًا بهذا المجال ضمن رؤية ٢٠٣٠، بهدف تحسين جودة الحياة ورفع كفاءة الخدمات الصحية.

وفي هذا السياق، تناول البحث دراسة تطبيقات الصحة الرقمية وأثرها على تطوير الخدمات الصحية المقدمة للمواطنين والمقيمين. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات ذات الصلة والتجارب الدولية والمحلية، مع التركيز على أبرز التحديات التي تواجه التطبيق العملي للتحول الرقمي في المجال الصحي.

وتشير النتائج إلى أن تطبيقات الصحة الرقمية، مثل الملف الصحي الموحد والتطبيقات الذكية، أسهمت في تحسين مستوى الرعاية الصحية وسهولة الوصول إلى الخدمات، خصوصًا خلال جائحة كوفيد-١٩. ومع ذلك، ما زالت هناك تحديات مرتبطة بالبنية التحتية، والثقافة الرقمية، وأمن المعلومات. ويوصي البحث بضرورة تعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتكثيف البرامج التوعوية، ودعم الابتكار في مجال الصحة الرقمية بما يضمن استدامة الفوائد المتحققة وتحقيق مستهدفات رؤية ٢٠٣٠.

الكلمات الدالة: التحول الرقمي - الصحة الإلكترونية - التطبيقات الذكية - جودة الخدمات الصحية - رؤية السعودية ٢٠٣٠.

Abstract:

The world is witnessing rapid adoption of digital transformation technologies, which have become a key driver in developing various sectors, particularly healthcare. Saudi Arabia has placed special emphasis on this domain within Vision 2030, aiming to enhance quality of life and improve healthcare efficiency.

This study examines digital health applications and their impact on healthcare services provided to citizens and residents.

A descriptive-analytical approach was adopted through reviewing relevant literature and international and local experiences, with a focus on challenges facing the practical implementation of digital transformation in healthcare. Findings indicate that digital health solutions, such as the unified health record and smart applications, have significantly improved healthcare quality and accessibility, especially during the COVID-19 pandemic.

However, challenges remain regarding infrastructure, digital literacy, and information security. The study recommends further investment in digital infrastructure, increasing public awareness programs, and encouraging innovation in digital health to ensure sustainable benefits and alignment with Vision 2030 goals.

Keywords: Digital Transformation- e-Health- Smart Applications - Healthcare Quality- Saudi Vision 2030

مقدمة

يُعد استخدام التطبيقات التكنولوجية في المجال الصحي أحد أهم التطورات التي شهدتها القطاعات الصحية على مستوى العالم في السنوات الأخيرة. حيث باتت هذه التطبيقات تُسهم بشكل كبير في تحسين وتطوير جودة الخدمات الصحية المقدمة للمرضى والمراجعين. وفي هذا السياق، تسعى وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية إلى الاستفادة من هذه التطورات التكنولوجية بما يُعزز من إدراك المُستفيدين لجودة الخدمات الصحية المقدمة.

وفي إطار سعي المملكة العربية السعودية إلى تحقيق فكرة المجتمع القائم على المعرفة وسرعة الاستجابة والتفاعل مع الأخذ بالاعتبار أهمية عامل الوقت، سهلت كل ما يلزم لتمكين التعاملات الحكومية المتنقلة لتكون بمثابة امتداد للتعاملات الإلكترونية الحكومية، بحيث توفر الخدمات الحكومية للجمهور المستهدف من أي مكان وفي أي وقت من خلال الأجهزة الذكية (تطبيقات الهاتف النقال والكمبيوتر المحمول والمساعد الرقمي الشخصي PDA وغيرها) لخدمة العملاء بفعالية وكفاءة. (المنصة الوطنية الموحدة، ٢٠٢٠م)

ومن أهم تلك المؤسسات العامة التي بدأت في الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية بالمملكة "وزارة الصحة" حيث حققت المركز الأول بين الوزارات في قياس التحول الرقمي الحكومي التاسع، وحرصت (الصحة) على رفع نسبة الوعي بالتحول الرقمي، ونجحت في الربط الإلكتروني وتبادل البيانات مع الجهات الحكومية لتقديم خدمات تكاملية الكترونية، كما قامت بالتوسع في توظيف تطبيقات الهواتف الذكية والتقنيات الناشئة، وتقنيات الذكاء الاصطناعي لتسهيل الوصول إلى الخدمات الصحية بطريقة مبتكرة، وكان لتطبيق (صحتي) دور كبير في بناء قناة مبتكرة للتواصل مع المستفيدين، وتقديم خدمات العيادات الافتراضية والاستشارات الطبية عن بعد، وخدمات حجز اللقاحات والفحوصات الخاصة بجائحة (كورونا)، بالإضافة إلى تفعيل نظام الوصفة الطبية الإلكترونية في المستشفيات الحكومية والمراكز الصحية، وكذلك بناء سجل التطعيمات الوطني الرقمي وغيرها الكثير من التطبيقات التي اعتمدت عليها الوزارة بالتواصل المؤسسي (موارد، مديري، شهم، عشانك، موعد، سهل، اناة، التطوع الصحي، تباعد، تأكد، توكلنا) بالإضافة إلى تطبيق تجربة المستفيد، ووضع حلول رقمية لقياس رضا المستفيد والتحسين المستمر وقد أسهم استخدام التقنيات الرقمية في الحد من انتشار الجائحة في المملكة وبالتالي التخفيف من حدة الآثار الصحية،

والاقتصادية، والاجتماعية للسياسات المتخذة لحماية السكان والمواطنين، وتقديم رعاية صحية عالية الجودة، كما أثبتت كفاءتها ونجاحها في خفض التكاليف. (الصحة، ٢٠٢٣م)

أولاً: الإطار النظري للدراسة:

١ - المشكلة البحثية

هناك جدل مثار حول مدى تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على تحسين إدراك المستفيدين لجودة الخدمات الصحية في المملكة بأبعادها الضمنية (الاستجابة، الاعتمادية، الملموسية، التعاطف، الضمان) لما له من أهمية كبيرة في تقديم الخدمات العاجلة للمواطنين والمقيمين، وبناءً على ذلك يمكن صياغة المشكلة البحثية في التساؤل التالي:

إلى أي مدى يؤثر استخدام تطبيق 'صحتي' على إدراك جودة الخدمات الصحية لدى جمهور المستفيدين في المملكة العربية السعودية؟

والى جانب هذا التساؤل الرئيس يتفرع منه عدد من التساؤلات الفرعية كما يلي:

- ما هي الخصائص الديموغرافية والأنماط السلوكية لمستخدمي تطبيق صحتي في المملكة العربية السعودية؟
- إلى أي مدى تؤثر تجربة المستخدم الفعلية (التمثلة في سهولة الاستخدام، ووضوح الواجهة، وتلبية الحاجات) على إدراكه لجودة الخدمات الصحية المقدمة عبر تطبيق صحتي؟
- ما هي أهم الفجوات بين توقعات المستفيدين والخدمات التي تلقوها فعلياً عبر التطبيق، ولماذا توجد هذه الفجوات؟
- هل تختلف مستويات الرضا وإدراك جودة الخدمات باختلاف الخصائص الديموغرافية للمستفيدين (كالفئة العمرية، والمستوى التعليمي، والدخل)؟

٢ - أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تقييم إدراك جمهور المستفيدين لجودة الخدمات الصحية المقدمة عبر "تطبيق صحتي". هذا الهدف يركز على المتغير التابع (إدراك الجودة) في سياق التطبيق المحدد.

- تحليل العلاقة بين تجربة المستخدم الفعلية مع التطبيق (سهولة الاستخدام، تلبية الحاجات) وإدراكه لجودة الخدمة. هذا الهدف يربط المتغير المستقل (التجربة الفعلية) بالمتغير التابع، وهو ما يمثل جوهر البحث.
- تحديد أهم الفجوات بين توقعات المستفيدين وتجربتهم الفعلية مع التطبيق. هذا الهدف يستهدف تحليل الفجوات المشار إليها في البحث كجزء أساسي من مفهوم إدراك الجودة.
- تقديم توصيات عملية لتعزيز جودة التطبيق بناءً على نتائج البحث. هذا الهدف يضمن أن تكون نتائج البحث ذات قيمة تطبيقية للمؤسسات المعنية.

٣- أهمية الدراسة:

- إظهار أهمية التطبيقات التكنولوجية في قطاع الصحة كأداة من أدوات الاتصال المؤسسي الفعال بالمملكة العربية السعودية.
- يوفر البحث بيانات قيمة يمكن استخدامها لتوجيه السياسات الصحية المستقبلية، مما يساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن استثمار الموارد في التكنولوجيا الصحية.
- من خلال تقييم استخدام التطبيقات الصحية، يمكن للبحث أن يساهم في رفع مستوى الوعي بين المواطنين حول أهمية هذه التطبيقات في تحسين الرعاية الصحية، مما يعزز من ثقافة الصحة الرقمية في المجتمع.
- من خلال فهم تأثير التكنولوجيا على جودة الخدمات، يمكن للبحث أن يشجع على الابتكار في تطوير تطبيقات صحية جديدة تلبي احتياجات المرضى بشكل أفضل.

٤- الدراسات السابقة:

بمراجعة أهم الأدبيات السابقة الخاصة بموضوع الدراسة الذي يتعلق بتأثير التطبيقات التكنولوجية على جودة الخدمات الصحية وخاصة بالمملكة العربية السعودية، جاءت دراسة **عجينة، منال عبد الرحمن**. (٢٠٢٤). للتعرف على أثر استخدام التطبيقات الذكية، وخاصة تطبيق (صحتي) على الرعاية الصحية في مراكز الرعاية الأولية بمحافظة القريات ووجدت الدراسة أن أعلى مشكلة واجهت المقيمين داخل المحافظة وسكان المدن الرئيسية عند استخدام التطبيق هي الحاجة لسرعة إنترنت عالية، وأن أكثر الخدمات المستفاد منها في التطبيق لدى المقيمين داخل المحافظة وسكان المدن الرئيسية هي خدمة حجز المواعيد وتبين أن

هناك فروقا في سهولة الاستخدام، والقدرة على الاستخدام والرضا عن الخدمات لصالح سكان المدن الرئيسية، في حين لم تكن هناك فروق في مستويات المعرفة، ومدى الاستفادة من الخدمات. كما هدفت دراسة بدوي، أنهار محمد عبد الجبار؛ خوجة، عثمان عبد الله عبد الرؤوف. (٢٠٢٣). إلى التعرف على دور دوائر الجودة في تحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة من مستشفيات محافظة جدة باستخدام التطبيقات التكنولوجية كمتغير وسيط، ومن أهم نتائج الدراسة ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين دور أسلوب العمل الجماعي كأحد أدوات دوائر الجودة وتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة من مستشفيات محافظة جدة، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التمكين كأحد أدوات دوائر الجودة وتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة من مستشفيات محافظة جدة، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين اندماج العاملين كأحد أدوات دوائر الجودة وتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة من مستشفيات محافظة جدة.

وهدف دراسة بكير، محمد محمد عبده. (٢٠٢٢) إلى الكشف عن النشاط المدعم والمعوق للتأثيرات الاتصالية لدى الجمهور في المجتمع السعودي (من المواطنين والمقيمين) مع التطبيقات الصحية عبر الهواتف الذكية، ورصد العوامل المؤثرة في تقبل الجمهور للتطبيقات الصحية، واختبار وتفسير العلاقة بين التأثيرات الاتصالية للتطبيقات الصحية، وعوامل تقبل الجمهور لاستخدامها عبر الهواتف الذكية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بن التأثيرات الاتصالية للتطبيقات الصحية، وعوامل تقبل الجمهور في المجتمع السعودي لاستخدامها عبر الهواتف الذكية، باستثناء عدم وجود علاقة ارتباطية لتأثيرات الواقعية وكل من النوايا السلوكية، والاستفادة المدركة لتقبل الجمهور للاستخدام، وأيضا عدم وجود علاقة لتأثيرات الرضا، والاستخدام الفعلي للتطبيقات.

وهدف بحث زكريا، عبد السلام. (٢٠٢٢) إلى تطبيق أحد المقاييس المستخدمة في قياس جودة الخدمة على الخدمات الصحية التي تقدمها مراكز الرعاية الصحية الأولية العاملة في منطقة الباب والتي تعود تبعيتها للمنظمات الإنسانية، ومعرفة الأهمية النسبية للأبعاد المختلفة لجودة الخدمة الصحية، وخلص البحث إلى أن مستوى جودة الخدمات الصحية الفعلية المقدمة من مراكز الرعاية الصحية الأولية من وجهة نظر العملاء منخفض، وأن تقييم عملاء مراكز الرعاية الصحية الأولية لمستوى جودة الخدمات الصحية المدركة من قبلهم منخفض، وأن مستوى جودة الخدمات الصحية المتوقعة من قبل عملاء مراكز الرعاية الصحية الأولية مرتفع.

كما توصلت دراسة بورزيكوفسكي، برايان (٢٠٢٣م) الى أن هناك طلب على الأطباء الذين بمقدورهم المساعدة في تصميم وتصور تطبيقات جديدة، أو في استخدامات برامج الرعاية الصحية عبر الهواتف، وليست هناك حاجة ماسة لتعلم العاملين في مجال الرعاية الصحية للرموز الخاصة بلغات البرمجة، لكن إذا كان لديهم أي خبرة تتعلق بمجال التكنولوجيا، أو يشعرون براحة في اختبار برامج وأدوات إلكترونية حديثة، فهؤلاء سيحققون تقدماً سريعاً مقارنة بأقرانهم الذين ليست لديهم مثل هذه المعرفة، وأوصت الدراسة إلى أن هناك حاجة بالدول النامية إلى مزيد من الخبرات لتقديم تلك التقنيات الجديدة إلى الأماكن التي يصعب الوصول إليها، ولتتقن المرضى حول طرق استخدام تلك التطبيقات على الهواتف المحمولة كما ستكون هناك حاجة أيضاً إلى أكاديميين يستطيعون دراسة تأثير التكنولوجيا على قطاع الرعاية الصحية، وإلى رجال أعمال يرون فرصة حقيقية في الاستثمار في ابتكار وسائل التكنولوجيا الجديدة ونشرها.

واستهدفت دراسة صالح، مؤمنة محمد (٢٠٢٢م) إلى تحديد مدى اهتمام المجتمع بالتطبيقات الصحية، وأيها أكثر استخداماً فيما يتعلق بالوضع الصحي للسكان، وأظهرت النتائج انخفاض اهتمام أفراد المجتمع بالاعتماد على التطبيقات الصحية لمتابعة أوضاعهم الصحية كما أثبتت وجود علاقات تباينت بين طردية وعكسية بين الجنس والعمر والاستخدام، ولكن لم يكن للمرفق والمراجعين تأثير كبير، وقد أوصت الدراسة بضرورة رفع مستوى الوعي الصحي لدى أفراد المجتمع.

وكما في الدراسة السابقة فقد ركزت دراسة الفايد، أحمد عطية ربيع (٢٠٢١م) على دراسة أثر التطبيقات الذكية على الرعاية الصحية في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة، ومن أجل تحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم الاعتماد على الاستبيان كأداة لجمع البيانات، حيث تمثل مجتمع الدراسة جميع العاملين من أطباء وممرضين وإداريين وفنيين المدرجين في نظام وتطبيق شفاء بالمستشفى الجامعي، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، وكان من أهمها: أصبح تطبيق شفاء قناة رئيسية فعالة للتواصل بين مقدمي خدمات الرعاية الصحية والمستفيدين، وأوصت الدراسة إلى ضرورة تهيئة وتدريب العاملين على استخدام التطبيقات الذكية بصورة جيدة، وسن القوانين الصارمة التي تضمن كافة الحقوق للمستخدمين وتقليل المخاطر التي تواجه التطبيقات الذكية، كما أوصت الدراسة بضرورة مواكبة التقنيات الحديثة في مجال البرمجيات، والتي تحقق أهداف المستخدمين، وبناءها بصورة سهلة وجذابة حتى يتم استخدامها بالصورة المأمولة.

وبشكل عام وبعد قراءة أولية لأحدث لأدبيات السابقة المتاحة 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.

وتبرز نتائج هذا البحث مساهمة فريدة عند مقارنتها بالدراسات السابقة. على سبيل المثال، وجدت دراسة صالح (٢٠٢٢) انخفاضاً في اهتمام الأفراد بالاعتماد على التطبيقات الصحية في مدينة الرياض. في المقابل، تُظهر نتائج البحث الحالي اهتماماً واستخداماً مرتفعاً، مما يشير إلى أن قبول التطبيقات الصحية قد ازداد بشكل ملحوظ في الفترة الزمنية التي تغطيها الدراسة، وهو ما يعكس نجاح جهود وزارة الصحة .

كما أن البحث الحالي يتفق مع نتائج دراسة عجينة (٢٠٢٤)، التي أشارت إلى وجود تحديات تقنية مثل الحاجة لسرعة إنترنت عالية . تؤكد نتائج هذا البحث على وجود صعوبات تقنية محسوسة لدى المستخدمين . وفيما يتعلق بضرورة تدريب العاملين وتطوير القوانين، تتفق التوصيات مع ما خلصت إليه دراسة الفايد . (2021) هذه المقارنات تُبرز أن البحث الحالي لا يضيف فقط إلى المعرفة، بل يوثق أيضاً تطور الإدراك والقبول للتكنولوجيا الصحية بمرور الوقت في المملكة العربية السعودية .

٥ - فروض الدراسة:

بالنسبة للفرضيات التي اعتمد الباحث للإجابة عن تساؤلات الدراسة فهي كالتالي:

- الفرض الرئيس:

توجد علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التجربة الفعلية للمستخدمين مع تطبيق "صحتي" وإدراكهم لجودة الخدمات الصحية.

وينبثق من الفرض الرئيسي عدد من الفرضيات الفرعية وهي:

- توجد علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التجربة الفعلية للمستخدمين مع تطبيق "صحتي" ورضاهم عن الخدمات الصحية.
- توجد فجوة ذات دلالة إحصائية بين توقعات المستفيدين من تطبيق "صحتي" وتجربتهم الفعلية للخدمات التي يقدمها.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات إدراك جودة الخدمات الصحية ورضا المستفيدين باختلاف الخصائص الديموغرافية (النوع، العمر، المستوى التعليمي، والدخل).

٦ - مفاهيم الدراسة:

هناك مجموعة من المفاهيم التي تحتاج إلى ضبط فيما يتعلق بموضوع الدراسة وهي كالتالي:

- التطبيقات التكنولوجية:

برامج صغيرة يتم تحميلها وتنصيبها على الهواتف الذكية أو اللوحية، بدلاً من استعراضها داخل المتصفح، ويتم تحميل هذه التطبيقات بناءً على نوعية برنامج التشغيل المستخدم، وتعتمد على ما يسمى بمتاجر التطبيقات مثل: متجر آبل، أندرويد أو بلاك بيري وكذلك ويندوز وسوف تتبنى الدراسة هذا التعريف لتطبيقات الهواتف الذكية (ربيع، أحمد عطية، ٢٠٢١م).

وفي هذه الدراسة سيقوم الباحث بتناول عدد من التطبيقات التكنولوجية المستخدمة في تقديم الخدمات بقطاع الصحة بالمملكة العربية السعودية والتي يمكن تحميلها من على الإنترنت وهي كالتالي (موارد، مديري، شهم، عشانك، موعد، سهل، أناة، التطوع الصحي، تباعد، تأكد، توكلنا) مع التركيز على تطبيق "صحتي".

- مفهوم جودة الخدمات:

تعتبر الجودة في عمومها عن مجموع صفات وخصائص السلعة أو الخدمة التي تؤدي إلى قدرتها على تحقيق رغبات معلنة أو مفترضة، حيث تهدف إلى إرضاء جمهور المستفيدين وكسب ولائهم وكذلك تحقق مزايا تنافسية وهناك العديد من التعريفات المختلفة للجودة حيث تعرف على أنها تلبي متطلبات المستفيدين الحالية والمستقبلية. Stevenson, W. J., Hojati, M., Cao, J., Mottaghi, H., & Bakhtiari, B. (2007) وعرفها (Crosby) على أنها المطابقة للمتطلبات أو المواصفات، بينما عرفها (Juran) على أنها الملائمة للاستخدام وتعريفها الجمعية الأمريكية للجودة بأنها الصفات والخصائص الكلية للمنتج أو الخدمة التي تعكس قدرتها على تلبية الحاجات الظاهرية والضمنية، ومن خلال التعريفات السابقة للجودة نستخلص أن الجودة تمثل معيار لدرجة تطابق الأداء الفعلي مع توقعات العملاء لهذه الخدمة وبشكل مستمر مما يضمن الرضاء الدائم للمستفيدين ويحقق للمنظمة ميزة تنافسية بالنسبة للآخرين من خلال الخصائص المستمدة من هذه الخدمة. (عبد الرحمن، ثابت، ٢٠٠٦م)

أما إدراك جودة الخدمات فتعرف على أنها "الفجوة بين توقعات المستفيد ورغباته، وبين إدراكه لجودة الخدمة المقدمة" وعرفها البعض على أنها عملية تقييم نهائي لدى المستهلك وذلك بمقارنة توقعاته مع إدراكاته للخدمة الفعلية المقدمة له. (Santouridis, I., & Trivellas, P., 2010)

- أبعاد جودة الخدمات:

تعتبر الخدمة طبقاً لما أوردته جمعية التسويق الأمريكية بأنها منتج غير ملموس أو على الأقل هي كذلك إلى حد كبير إذ لا يمكن نقلها أو تخزينها أو فصلها عن مقدمها وفي ضوء ذلك يمكن التعبير عن الخدمة بأنها أداء عمل ينتج عنه منتج غير ملموس يشبع حاجات معينة يختلف في خصائصه عن منتج المنظمات الصناعية، ومن أهم أبعاد جودة الخدمة ما يلي: (عبد المحسن، توفيق محمد، ٢٠٠٩م).

أ. الدقة: وهي قدرة المنظمة على إنجاز الخدمة التي وعدت بتقديمها إلى المستهلكين بشكل دقيق وصحيح وثابت.

ب- الاستجابة: هي رغبة واستعداد وقدرة المنظمة على تقديم الخدمة المناسبة وبالسعة التي تحقق الفائدة من تلك الخدمة.

ج - الثقة: تعني كسب الرضاء والاطمئنان إلى مجهزي الخدمة، وما يتمتعون به من صفات متمثلة بالمجاملة والمعرفة والكماسة والدقة في العمل ومدى قدرة المنظمة وموظفيها على بناء الثقة.

د - العناية: تعني تركيز الخدمة على أساس فردي، أي إبداء العناية والاهتمام الشخصي بالزبائن وخلف انطباع لدى كل فرد من متلقي الخدمة بأنه هو الأكثر أهمية.

ك - الملموسية: وهي الدليل المادي للخدمة، والتي تعد كمراقق عند تقديمها وتتمثل بالتسهيلات المادية والمعدات، وهيئة العاملين ومعدات الاتصال.

- نماذج قياس إدراك جودة الخدمات:

عكف الباحثون في مجال دراسة إدراك جودة الخدمات المقدمة على إيجاد أساليب أو نماذج تمكن من قياس مستوى الجودة في المجال الخدمي من وجهة نظر المستفيد خصوصاً وأن عمليات التقييم تخضع لمجموعة اعتبارات تختلف باختلاف المستفيدين وأحكامهم لمستويات الأداء المقدمة إليهم أو تكون وفق اعتبارات أخرى تتعلق بتأثيرات المستفيدين الآخرين من خلال الكلمة المنطوقة أو تأثير الإعلانات أو التجارب السابقة، وهناك العديد من المحاولات لفهم وقياس أبعاد إدراك جودت الخدمات وذلك للاعتبارات والعناصر التالية: (قاسم نايف علوان المحياوي، ٢٠٠٦م).

- تعدد وجهات النظر إلى جودة الخدمات وكيفية قياسها، نظراً للتفاوت الإدراكي بين المستفيدين وتباين طريقتهم في الحكم عليها، مما نتج عنه تعدد زوايا نماذج قياس جودة الخدمة من وجهة نظر المستفيد.

- تتوقف جودة الخدمات على درجة مشاركة المستفيد وقدرته على توفير المعلومات اللازمة والكافية لمقدم الخدمة.
- غالباً ما تتم عملية الحكم على جودة الخدمات لدى المستفيد وفق الأسلوب الذي تؤدي به وليس على أساس المعايير المحددة لعمليات تقديم الخدمات، نظراً لدور الموارد البشرية الكبير في ذلك سواء كان مقدم الخدمة أو المستفيد الذي يطلبها.
- ولعل أكثر النماذج شيوعاً لقياس جودة الخدمات هما نموذج (Servqual) أو ما يعرف بمدخل نموذج الإدراكات والتوقعات، ونموذج أداء الخدمة (servperf) أو ما يعرف بالمدخل الاتجاهي كما يلي:

أ- نموذج مدخل الفجوات

قام كل من (Berry / Zeithaml / Parasuraman) بتطوير هذا النموذج بالثمانينيات من القرن الماضي بالولايات المتحدة الأمريكية إذ يستند على فلسفة تقوم على أساس أن التعريفات الاجرائية لجودة الخدمة تركز على مقارنة التوقعات بمدركات المستفيدين بعد حصولهم على الخدمات، وقد نشأ هذا النموذج من مجموعة اجراءات بحث في الاساليب الكيفية لقياس جودة الخدمة، لينتهي به الأمر إلى الاستعانة بالأساليب الكمية في ذلك وبناء على ذلك فإن جودة الخدمة حسب هذا النموذج تقاس بالعلاقة التالية:

التوقعات — الإدراكات = جودة الخدمة

وبالتالي سيكون هناك ثلاث نتائج ففي حال تساوى كل من الإدراك والتوقعات كانت جودة الخدمات مرضية، أما إذا كانت التوقعات أكبر من الأداء ستكون الجودة غير مرضية، وأخيراً إذا كانت التوقعات أقل من الإدراكات ستكون جودة الخدمات مرضية جداً، ويعتمد هذا النموذج على عشرين عبارة لقياس أبعاد جودة الخدمات وذلك من خلال حالتين في القياس إحداها تقيس التوقعات والأخرى تقيس الإدراكات من وجهة نظر المستفيد.

ب- نموذج أداء الخدمة أو الاتجاه

بحسب هذا النموذج تتحدد جودة الخدمة بالعلاقة التالية: (نعيجات، عبد الحميد. ٢٠١٩).

جودة الخدمات = الأداء الفعلي

حيث تسائل مفكري هذه النظرية عن إمكانية قيام المستفيدين بتقييم جودة الخدمات من خلال مقارنة التوقعات بالإدراكات المتولدة عن الأداء الفعلي للخدمة، مما جعلهم يتبنون فكرة اعتبار جودة الخدمة

كاتجاه في القياس حيث تتأثر بأداء الخدمة المدركة فقط، ومن الناحية العلمية فقد اختلف هذا النموذج عن النموذج السابق في قياس جودة الخدمة من حيث الكيفية لا من حيث المضمون باعتبار أنهما يأخذان نفس الأبعاد مع الاعتماد على عشرين بند لكن الاختلاف يكمن في تقليل عدد الخيارات إلى نسبة ٥٠٪ وذلك لاستبعاد التوقعات في القياس وبالتالي يتميز هذا النموذج بالبساطة والسهولة في التطبيق والقياس مقارنة بنموذج جودة الخدمة.

- مفهوم الإدراك:

لدى كل فرد المقدرة على إدراك الأشياء من حوله مادية كانت أم معنوية، ومن ثم تفسير هذه المدركات وتكوين الصورة عنها ومقارنتها بما يكون قد رسم لها من صور في مخيلته، ويعرف مفهوم الإدراك على أنه " الصورة التي يكونها الفرد عن العالم الخارجي أو البيئة المحيطة به"، ومن الناحية العلمية يمكن تعريف الإدراك على أنه "عمليات اختيار وتنظيم وتفسير لمنبه ما أو المعلومات أو للإشارات التي تردنا عن طريق الحواس وإعطاء هذا المنبه معنى مع وصفه في صورته واضحة تميزه عن بقية الأشياء " أما الإدراك الحسي فيعرف على أنه " كافة المراحل التي بواسطتها يقوم فرد ما بعملية اختيار، وتنظيم وتفسير منبه ما مع وصفه في صورة واضحة وذات معنى له وللعالم الخارجي من حوله، وقد يرتبط المنبه بشخص ما، ماركة سلع أو خدمته أو موضوع محدد " (الغزالي، نجم؛ الحوامدة، نبيل. ٢٠١٠م).

- التكنولوجيا الرقمية:

تعرف على أنها اختزال المعلومات سواء صور أو صوت أو النصوص إلى رموز ثنائية تتكون من سلسلة تحتوي على الرقم (صفر) والرقم (واحد) ويمكن وصفها كذلك بأنها لغة تقنية خاصة باللغة الثنائية (صفر، واحد) التي تستخدم في تحويل رسائل إلكترونية مختلفة للتواصل مع داخل المؤسسة وخارجها من المؤسسات الأخرى والجمهور. (الجبر، حامد سعيد، الثويني، صلاح عيسى، العيار، غيداء محمد، ٢٠٢٠م).

وتعرف التكنولوجيا الرقمية إجرائيًا بأنها التكنولوجيا التي تختزل المعلومات بصورة أرقام مخزنة في الحاسب الآلي، بحيث يمكن الاستفادة منها بأي مكان وبأي وقت من خلال اختزال معلومات محددة خاصة بشيء محدد مثل: الصور أو الصوت أو النص، إلى رموز ثنائية تتكون من سلسلة تحوي الرقم

(صفر) والرقم (واحد) ويمكن وصفها كذلك بأنها لغة تقنية خاصة باللغة الثنائية المزدوجة (صفر/واحد) التي تستخدم في تحويل أي رسالة إلكترونية إلى الرقمين واحد / صفر، وقد تأخذ هذه الرسالة أشكالاً مختلفة مثل النصوص، أو الأصوات، أو الصور أو غيرها، وتخزن هذه الرسائل في ذاكرة الحاسوب، ويتم تحويلها إلى جهة أخرى لاسترجاعها عند الطلب، إذ إنها مرتبطة بما يعرف بإرسال الإشارات عن بعد، وبالتالي يمكن أن تعرف التكنولوجيا الرقمية إجرائياً على أنها مختلف التقنيات الرقمية التي تعمل على نقل المعلومات والبيانات وتحويلها ونقلها بشكل إلكتروني، ووفقاً للمعجم الإعلامي فتعرف على أنها مجمل المعارف والخبرات المتراكمة والمتاحة والأدوات والوسائل المادية والإدارية والتنظيمية المستخدمة في جمع المعلومات ومعالجتها وإنتاجها وتخزينها واسترجاعها ونشرها وتبادلها أي توصيلها إلى الأفراد والجماعات. (جاء الله، حكيمة، بن عمروش، فريدة، ٢٠١٩م).

ثانياً: الإطار التطبيقي للدراسة

يقوم الباحث في هذا الجزء من الدراسة بتقديم تحليل إحصائي شامل لبيانات الاستبيان (أداة البحث)، والتي تم جمعها من عينة من المستجيبين، لتقييم إدراكهم وتجربتهم مع التطبيقات الصحية في المملكة العربية السعودية وتحديد (تطبيق صحي). ركزت الاستبانة على خمسة أقسام رئيسية: التوقعات من التطبيقات الصحية، التجربة الفعلية مع التطبيقات الصحية، الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية، الأثر على جودة الرعاية الصحية، والتحسين والتطوير. بالإضافة إلى ذلك، تم جمع معلومات ديموغرافية عن المشاركين. وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس فقرات الأقسام.

أولاً: استكشاف البيانات الأولية

يتمثل مجتمع الدراسة كما يلي:

- المسح الاجتماعي فيعتبر مجتمع الدراسة هو جمهور المستفيدين من تطبيق " صحي " بالمملكة العربية السعودية.

وتتمثل عينة الدراسة في عينة عمدية من جمهور المستفيدين من تطبيق " صحتي " الخاص بتقديم الخدمات الصحية بالمملكة العربية السعودية. هذا النوع من العينات يسمح للباحث باختيار الأفراد الذين يستخدمون التطبيق، مما يضمن أن البيانات التي تم جمعها ذات صلة مباشرة بمشكلة البحث.

أ- حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** تأثير التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية بالتطبيق على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.
 - **الحدود الزمنية:** ستقوم هذه الدراسة بتغطية الفترة الزمنية من ٢٠١٨م وحتى الآن، وتم اختيارها لمحاولة دراسة أهم التطبيقات والبرامج التي تستخدمها الوزارة في تقديم الخدمات. وشهدت هذه الفترة إطلاق مبادرات كبرى، وتعميم السجل الطبي الرقمي الموحد، وزيادة جاهزية القطاع لمواجهة المخاطر الصحية. كما عملت جائحة كوفيد-١٩ كمحفّز لتسريع التحول الرقمي في القطاع الصحي. بناءً على ذلك، فإن الفترة الزمنية (٢٠١٨- حتى الآن) ضرورية لدراسة أثر هذا التحول المتسارع.
 - **الحدود المكانية:** ستقوم هذه الدراسة بالتركيز على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.
 - **التطبيقات التي سيتم دراستها:** سيتم دراسة عدد من التطبيقات مع التركيز على تطبيق (صحتي) وذلك نظراً لأنه التطبيق الذي يتعامل مع المستفيدين (المرضى) بشكل مباشر.
- تكونت العينة المستجيبة الفعلية من عدد 188 مستجيب مما يعزز من موثوقية النتائج وإمكانية تعميمها بشكل أفضل ضمن سياق الدراسة الاستكشافية. تم مراجعة البيانات والتعامل مع أي قيم مفقودة (لم تُلاحظ قيم مفقودة مؤثرة) وتكويد المتغيرات لضمان جاهزيتها للتحليل الإحصائي. تم تحويل استجابات مقياس ليكرت الخماسي من "غير موافق بشدة" إلى "موافق بشدة" إلى قيم رقمية من ١ إلى ٥ على التوالي.

منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يجمع بين الوصف الدقيق للظاهرة (إدراك جودة الخدمات الصحية) وتحليل العلاقات بين المتغيرات (التوقعات والتجربة الفعلية) بهدف فهمها وتفسيرها.

الأطر النظرية للدراسة

استند البحث إلى مجموعة من الأطر النظرية التي ساعدت في تصميم الاستبانة وتحليل النتائج:

- نموذج الإدراكات والتوقعات (Servqual) يركز هذا النموذج على أن جودة الخدمة هي الفجوة بين توقعات المستفيدين وأدائهم المدرك للخدمة. تم استخدام هذا الإطار في تصميم أقسام الاستبانة المتعلقة بالتوقعات والتجربة الفعلية، وتحليل الفجوات بينهما.
- نموذج أداء الخدمة (Servperf) يفترض هذا النموذج أن جودة الخدمة تتحدد بناءً على الأداء الفعلي المدرك فقط. تتفق نتائج الدراسة مع هذا النموذج، حيث أظهر التحليل الإحصائي أن "التجربة الفعلية" للمستخدم هي العامل الأقوى والأكثر تأثيراً في إدراكه لجودة الخدمة.
- نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) يربط هذا النموذج بين المتغيرات التي تؤثر على نية الفرد لاستخدام تكنولوجيا جديدة. يتماشى البحث مع هذا النموذج، حيث تؤكد النتائج أن "الفائدة المدركة" و"سهولة الاستخدام" (وكلاهما ينعكس في التجربة الفعلية للمستخدم) هما المحددات الرئيسية لنية المستخدمين في الاستمرار باستخدام التطبيقات الصحية مستقبلاً.

ثانياً: الإحصاءات الوصفية

وصف العينة الديموغرافي: تساعد هذه الإحصاءات في فهم خصائص العينة المستجيبة.

ثانياً: الإحصاءات الوصفية

وصف العينة الديموغرافي: تساعد هذه الإحصاءات في فهم خصائص العينة المستجيبة.

١. عدد مرات استخدام التطبيقات الصحية (أسبوعياً)

جدول (١): عدد مرات استخدام التطبيقات الصحية (أسبوعياً)

الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
مرة واحدة في الأسبوع	24	12.8%
من مرتين إلى أقل من خمس مرات أسبوعياً	78	41.5%
من خمس مرات إلى عشر مرات أسبوعياً	52	27.7%
عشر مرات فأكثر في الأسبوع	20	10.6%
غير ذلك	14	7.4%

يوضح هذا الجدول أن غالبية المشاركين (٤١.٥٪) يستخدمون التطبيقات الصحية من مرتين إلى أقل من خمس مرات أسبوعياً، يليهم من يستخدمونها من خمس مرات إلى عشر مرات أسبوعياً (٢٧.٧٪). هذا يشير إلى أن عينة الدراسة لديها مستوى متوسط إلى عالٍ من التفاعل مع التطبيقات الصحية.

٢. النوع

جدول (٢): النوع

الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
ذكر	١٠٠	53.2%
أنثى	88	46.8%

يظهر هذا الجدول وجود تقارب في أعداد المشاركين بين الذكور والإناث، حيث يشكل الذكور نسبة (٥٣.٢٪) والإناث نسبة (٤٦.٨٪) من إجمالي العينة، مما يوفر تمثيلاً متوازناً نسبياً للجنسين في الدراسة.

٣. الفئة العمرية

جدول (٣): الفئة العمرية

الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
أقل من ١٨	٠	٠.٠٪

**تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة
بالمملكة العربية السعودية**

من ١٨ لأقل من ٣٥ عاماً	٨٢	٤٣.٦%
من ٣٥ إلى أقل من ٥٠ عاماً	٧٦	٤٠.٤%
من ٥٠ إلى أقل من ٦٠ عاماً	٢٠	١٠.٦%
من ٦١ عاماً فأكثر	١٠	٥.٣%

يُلاحظ أن الفئات العمرية الشابة والمتوسطة (من ١٨ لأقل من ٣٥ عاماً ومن ٣٥ إلى أقل من ٥٠ عاماً) تشكل الغالبية العظمى من عينة الدراسة بنسبة (٤٣.٦% و ٤٠.٤% على التوالي)، مما يعكس تركيز استخدام التطبيقات الصحية بين هذه الفئات العمرية.

٤. المستوى التعليمي

جدول (٤): المستوى التعليمي

الفئة	التكرار	النسبة المئوية(%)
متوسط فأدني	٤	2.1%
ثانوي - دبلوم	٣٢	17.0%
بكالوريوس	١٢٨	68.1%
دراسات عليا	٢٤	١٢.٨%

يُظهر هذا الجدول أن نسبة كبيرة من المشاركين يحملون درجة البكالوريوس (٦٨.١%)، يليهم أصحاب التعليم الثانوي/الدبلوم (١٧.٠%) والدراسات العليا (١٢.٨%). هذا يشير إلى أن عينة الدراسة تميل إلى أن تكون ذات مستوى تعليمي عالٍ.

٥. الحالة الاجتماعية

جدول (٥): الحالة الاجتماعية

الفئة	التكرار	النسبة المئوية(%)
متزوج	١١٦	٦١.٧%
غير متزوج	٧٢	٣٨.٣%

توضح هذه النتائج أن غالبية المشاركين في الدراسة هم من المتزوجين (٦١.٧٪)، بينما يشكل غير المتزوجين نسبة (٣٨.٣٪) من العينة.

٦. الدخل الشهري

جدول (٦): الدخل الشهري

النسبة المئوية	التكرار	الفئة
8.5%	16	5000 ريال فأقل
38.3%	72	من ٥٠٠٠ ريال - إلى أقل من ١٠٠٠٠ ريال
35.1%	66	من ١٠٠٠٠ ريال - إلى أقل من ١٥٠٠٠ ريال
18.1%	34	من ١٥٠٠٠ ريال فأكثر

يتبين من هذا الجدول أن الفئة ذات الدخل الشهري من ٥٠٠٠ ريال إلى أقل من ١٠٠٠٠ ريال تمثل أكبر نسبة (٣٨.٣٪)، تليها الفئة من ١٠٠٠٠ ريال إلى أقل من ١٥٠٠٠ ريال (٣٥.١٪). هذا يشير إلى أن معظم أفراد العينة يقعون ضمن فئات الدخل المتوسطة.

٧. منذ متى تستخدم تطبيق "صحتي"؟

جدول (٧): منذ متى تستخدم تطبيق "صحتي"؟

النسبة المئوية	التكرار	الفئة
10.6%	20	أقل من ٦ أشهر
23.4%	44	٦ أشهر إلى سنة
42.6%	80	من سنة إلى سنتين
23.4%	44	أكثر من سنتين

يوضح هذا الجدول أن غالبية المشاركين (٤٢.٦٪) يستخدمون تطبيق "صحتي" منذ فترة تتراوح بين سنة وسنتين، بينما تتوزع باقي النسب بشكل متقارب بين الفترات الأقل من ٦ أشهر، و ٦ أشهر إلى سنة، وأكثر من سنتين (٢٣.٤٪ لكل منهما في الفئتين الأخيرتين). هذا يشير إلى أن جزءاً كبيراً من العينة لديه خبرة متوسطة إلى طويلة مع التطبيق.

تُظهر النتائج أن عينة الدراسة (١٨٨ مستجيباً) تتميز بخصائص ديموغرافية محددة. فغالبية المشاركين من الشباب والمتوسطين في العمر (٤٣.٦٪ من ١٨ لأقل من ٣٥ عاماً، و٤٠.٤٪ من ٣٥ إلى أقل من ٥٠ عاماً). كما أن العينة تميل إلى أن تكون ذات مستوى تعليمي عالٍ، حيث يحمل ٦٨.١٪ منهم درجة البكالوريوس. هذه الأرقام ليست مجرد إحصاءات، بل هي انعكاس للفئة الأكثر تفاعلاً مع تطبيقات الصحة الرقمية في المملكة.

كما تظهر النتائج أن معظم المستجيبين يستخدمون التطبيقات الصحية بشكل متكرر، حيث يستخدمها ٤١.٥٪ من مرتين إلى أقل من خمس مرات أسبوعياً، و٢٧.٧٪ من خمس إلى عشر مرات أسبوعياً، مما يشير إلى وجود مستوى عالٍ من التفاعل مع التطبيق.

٢. وصف الأقسام الرئيسية في الاستبيان والفقرات:

تمثل هذه الإحصاءات متوسطات استجابات المشاركين على فقرات كل قسم، حيث تم تحويل مقياس ليكرت الخماسي إلى قيم رقمية من ١ إلى ٥.

جدول (٨): المتوسطات والانحرافات المعيارية للأقسام الرئيسية

الترتيب	الانحراف المعياري (Std. Dev.)	المتوسط (Mean)	القسم
1	0.58	4.20	القسم الرابع: الأثر على جودة الرعاية الصحية
2	0.55	4.17	القسم الثاني: تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية
3	0.58	4.13	القسم الأول: التوقعات من التطبيقات الصحية
4	0.61	4.08	القسم الخامس: التحسين والتطوير
5	0.61	3.95	القسم الثالث: الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية

**تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة
بالمملكة العربية السعودية**

يتبين من الجدول السابق أن متوسطات جميع الأقسام تتراوح بين ٣.٩٥ و ٤.٢٠، وهي قيم مرتفعة نسبياً وتقع ضمن نطاق "موافق" إلى "موافق بشدة". هذا يشير إلى اتجاه إيجابي عام لدى المستجيبين نحو التطبيقات الصحية. "الأثر على جودة الرعاية الصحية" و"تجربتك الفعلية" حصلاً على أعلى المتوسطات، مما يدل على أن المستفيدين يرون تأثيراً إيجابياً وتجربة مرضية. "الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية" حصل على أقل متوسط، مما قد يشير إلى أن هناك بعض الاختلافات بين ما توقعه المستخدمون وما اختبروه بالفعل، أو أن هذا القسم يقيس جوانب أكثر تعقيداً. قيم الانحراف المعياري منخفضة نسبياً (أقل من ١)، مما يدل على أن استجابات المستجيبين متقاربة وليست متباينة بشكل كبير.

جدول (٩): المتوسطات والانحرافات المعيارية لفقرات "القسم الأول: التوقعات من التطبيقات الصحية"

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط	الفقرة
1	0.70	4.34	توقعت أن توفر التطبيقات الصحية خدمات صحية عالية الجودة
2	0.70	4.29	توقعت أن تكون التطبيقات الصحية سهلة الاستخدام
3	0.71	4.28	توقعت أن يساعدني التطبيق في الحصول على الخدمات الصحية بسرعة وفي الوقت المناسب
4	0.81	4.07	توقعت أن أتمكن من الحصول على استشارات صحية ومعلومات دقيقة عبر التطبيق
4	0.84	4.07	توقعت أن يحافظ التطبيق على خصوصية بياناتي الصحية بشكل آمن
6	0.90	3.84	توقعت أن أتواصل مباشرة مع أطباء أو ممرضين عبر التطبيق
7	0.95	3.81	توقعت أن أستطيع حل معظم مشكلاتي الصحية عبر التطبيق دون الحاجة إلى زيارة المرافق الصحية
	0.58	4.13	متوسط القسم

يتبين من الجدول السابق أن أعلى التوقعات كانت تتعلق بجودة الخدمات (٤.٣٤)، سهولة الاستخدام (٤.٢٩)، وسرعة الحصول على الخدمات (٤.٢٨). بينما كانت التوقعات أقل فيما يتعلق

**تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة
بالمملكة العربية السعودية**

بالتواصل المباشر مع الأطباء/المرضى (٣.٨٤) وحل معظم المشكلات الصحية دون زيارة المرافق (٣.٨١)، مما يشير إلى توقعات أكثر واقعية لهذه الجوانب.

جدول (١٠): المتوسطات والانحرافات المعيارية لفقرات "القسم الثاني: تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية"

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط	الفقرة
1	0.69	4.39	واجهة التطبيق واضحة وسهلة التنقل بين الخدمات.
2	0.69	4.38	أجد أن التطبيقات الصحية سهلة الاستخدام.
3	0.77	4.20	أتمكن من الوصول إلى الخدمات الصحية بسرعة عبر التطبيق.
4	0.73	4.19	الخدمات التي يقدمها التطبيق تلبي احتياجاتي الصحية بشكل جيد.
5	0.80	4.02	المعلومات الصحية التي يقدمها التطبيق دقيقة وشاملة.
6	0.82	3.96	حصلت على دعم فوري عند مواجهة مشكلة عبر التطبيق.
7	0.88	3.90	تمكنني التطبيقات من حل مشكلتي الصحية دون الحاجة إلى زيارة المرافق الصحية.
8	0.89	3.89	واجهت صعوبات تقنية (مثل تعطل التطبيق أو بطء التحميل) أثناء الاستخدام. (فقرة عكسية: تم عكس قيمتها)
	0.55	4.17	متوسط القسم

يتبين من الجدول السابق أن الخبرة الفعلية للمستخدمين تظهر بوضوح سهولة الاستخدام ووضوح الواجهة كأقوى النقاط (٤.٣٩، ٤.٣٨). الوصول السريع وجودة تلبية الاحتياجات كانت أيضاً عالية. في المقابل، كانت الصعوبات التقنية (بعد عكس القيمة) والدعم الفوري وحل المشكلات دون زيارة المرافق نقاطاً أقل قوة، مما يشير إلى بعض التحديات في التجربة الفعلية لهذه الجوانب.

جدول (١١): المتوسطات والانحرافات المعيارية لفقرات "القسم الثالث: الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية"

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط	الفقرة
1	0.72	4.29	وفر التطبيق وقتاً وجهداً مقارنة بالحصول على الخدمات

**تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة
بالمملكة العربية السعودية**

			بشكل حضوري.
2	0.71	4.26	التطبيقات الصحية تقدم قيمة مضافة مقارنة بالطرق التقليدية للحصول على الخدمات الصحية.
3	0.83	3.98	هناك تطابق بين ما توقعت أن يقدمه التطبيق والخدمات التي حصلت عليها فعلياً.
4	0.82	3.93	ساعدني التطبيق في تحسين وعيي بالصحة الوقائية (مثل التذكير بالفحوصات الدورية).
5	0.84	3.32	لاحظت وجود فجوات بين توقعاتي للخدمات الصحية والخدمات التي تلقيتها عبر التطبيق. (فقرة عكسية: تم عكس قيمتها)
6	0.94	2.94	الخدمات الصحية التي يقدمها التطبيق أفضل مما توقعت.
	0.61	3.95	متوسط القسم

يتبين من الجدول السابق أن المستجيبون لاحظوا بوضوح أن التطبيقات توفر الوقت والجهد وتقدم قيمة مضافة مقارنة بالطرق التقليدية (٤.٢٩، ٤.٢٦). ومع ذلك، فإن درجة "تطابق التوقعات مع التجربة الفعلية" (٣.٩٨) كانت أقل نسبياً، كما أن "الخدمات الصحية التي يقدمها التطبيق أفضل مما توقعت" (٢.٩٤) كانت ذات متوسط منخفض، مما يشير إلى أن التطبيق لا يتجاوز التوقعات بشكل كبير، وأن هناك فجوات محسوسة. الفقرة العكسية "لاحظت وجود فجوات..." عندما تم عكس قيمتها (بمتوسط ٣.٣٢) تؤكد أن المستخدمين لا يزالون يدركون وجود بعض الفجوات.

جدول (١٢): المتوسطات والانحرافات المعيارية لفقرات "القسم الرابع: الأثر على جودة الرعاية الصحية"

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط	الفقرة
1	0.69	4.36	استخدام التطبيقات الصحية جعل تجربة الحصول على الرعاية الصحية أكثر سهولة وراحة.
2	0.72	4.27	أنا راضٍ عن جودة الخدمات الصحية التي يقدمها التطبيق.
3	0.70	4.26	ساعدتني التطبيقات الصحية في الحصول على الخدمات

**تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة
بالمملكة العربية السعودية**

			الصحية بشكل أكثر كفاءة.
4	0.78	4.19	ساعدني التطبيق في متابعة حالاتي الصحية.
5	0.78	4.11	أرى أن التطبيقات الصحية حسنت من جودة الرعاية الصحية التي تلقيتها.
6	0.83	4.02	شعرت براحة نفسية أكبر بسبب سهولة الوصول إلى الخدمات الصحية عبر التطبيق".
	0.58	4.20	متوسط القسم

يتبين من الجدول السابق أن المستجيبون أظهروا إدراكاً قوياً للأثر الإيجابي للتطبيقات على جودة الرعاية الصحية، خاصة فيما يتعلق بالسهولة والراحة (٤.٣٦)، والرضا العام عن الجودة (٤.٢٧)، وزيادة الكفاءة (٤.٢٦). حتى الراحة النفسية (٤.٠٢) كانت إيجابية. هذا يؤكد أن التطبيقات تساهم بشكل كبير في تحسين تجربة الرعاية الصحية.

جدول (١٣): المتوسطات والانحرافات المعيارية لفقرات "القسم الخامس: التحسين والتطوير"

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط	الفقرة
1	0.66	4.38	أرى أن التطبيقات الصحية ستلعب دوراً أكبر في تحسين جودة الرعاية الصحية في المستقبل.
2	0.72	4.25	لدي ثقة بأن وزارة الصحة تعمل باستمرار على تحسين التطبيقات الصحية.
3	0.77	4.15	أرغب في إضافة إمكانية حجز فحوصات مخبرية أو أشعة عبر التطبيق.
4	0.81	4.02	أرغب في إضافة المزيد من الخدمات الجديدة للتطبيقات لتعزيز فائدتها.
5	0.87	3.88	أرغب في إضافة خدمة الصحة النفسية (استشارات أونلاين) إلى التطبيق.
6	0.87	3.79	أرى أن التطبيقات الصحية بحاجة إلى تحسين في بعض جوانبها لتلبية احتياجاتي بشكل أفضل.
	0.61	4.08	متوسط القسم

يتبين من الجدول السابق أن المستجيبون يتفقون بشكل قوى على أن التطبيقات ستلعب دوراً أكبر في المستقبل (٤.٣٨) ولديهم ثقة في جهود وزارة الصحة للتحسين (٤.٢٥). هناك رغبة واضحة في إضافة خدمات جديدة مثل حجز الفحوصات المخبرية/الأشعة (٤.١٥) والصحة النفسية (٣.٨٨). فقرة "أرى أن التطبيقات الصحية بحاجة إلى تحسين في بعض جوانبها" (٣.٧٩) هي الأقل موافقة، مما يشير إلى أن المستخدمين يرون مجالاً للتحسين، على الرغم من رضاهم العام.

ثالثاً: تحليل الصدق والثبات (Reliability Analysis)

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لتقييم الاتساق الداخلي لفقرات كل قسم. القيمة المقبولة بشكل عام لألفا كرونباخ هي ٠.٧٠ فما فوق.

جدول (١٤): معامل ألفا كرونباخ للأقسام الرئيسية

القسم	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	التفسير
القسم الأول: التوقعات من التطبيقات الصحية	7	0.835	موثوقية جيدة جداً
القسم الثاني: تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية	8	0.829	موثوقية جيدة جداً
القسم الثالث: الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية	6	0.721	موثوقية مقبولة
القسم الرابع: الأثر على جودة الرعاية الصحية	6	0.850	موثوقية جيدة جداً
القسم الخامس: التحسين والتطوير	6	0.796	موثوقية جيدة

يتضح من الجدول السابق أن جميع الأقسام أظهرت قيم ألفا كرونباخ مقبولة إلى جيدة جداً (تتراوح بين ٠.٧٢١ و ٠.٨٥٠). هذا يشير إلى أن الفقرات ضمن كل قسم متسقة داخلياً بشكل جيد وتقيس المفهوم نفسه بكفاءة. القسم الرابع (الأثر على جودة الرعاية الصحية) أظهر أعلى موثوقية.

بينما كان القسم الثالث (الفجوات) مقبولاً، إلا أنه لا يزال ضمن النطاق الجيد للتحليل. هذا يعزز من موثوقية النتائج المستخلصة من هذه الأقسام.

رابعاً: التحليل الإحصائي الاستدلالي (اختبار الفروض والإجابة على التساؤلات)

بناءً على الأقسام وتفسيرها ضمن سياق نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) وأبعاد جودة الخدمة، يمكننا إجراء التحليلات الاستدلالية التالية.

تفسير الأقسام في سياق نموذج TAM:

- سهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease of Use): يمكن تمثيلها بفقرات من القسم الأول ("توقعت أن تكون التطبيقات الصحية سهلة الاستخدام") والقسم الثاني ("أجد أن التطبيقات الصحية سهلة الاستخدام"، "واجهة التطبيق واضحة وسهلة التنقل").
- الفائدة المدركة (Perceived Usefulness): يمكن تمثيلها بفقرات من القسم الأول ("توقعت أن توفر التطبيقات الصحية خدمات صحية عالية الجودة"، "توقعت أن أتمكن من الحصول على استشارات صحية ومعلومات دقيقة") والقسم الثاني ("الخدمات التي يقدمها التطبيق تلبي احتياجاتي"، "المعلومات الصحية التي يقدمها التطبيق دقيقة").
- إدراك جودة الخدمات الصحية (Perceived Quality of Health Services): يمكن تمثيلها بالقسم الرابع كاملاً ("الأثر على جودة الرعاية الصحية").
- رضا المستفيدين (User Satisfaction): يمكن تمثيلها بفقرات من القسم الرابع ("أنا راضٍ عن جودة الخدمات الصحية التي يقدمها التطبيق").
- النية السلوكية للاستخدام المستقبلي (Behavioral Intention to Use): يمكن تمثيلها بفقرات من القسم الخامس ("أرى أن التطبيقات الصحية ستلعب دوراً أكبر في تحسين جودة الرعاية الصحية في المستقبل").
- ونظراً لأن الأقسام تمثل مفاهيم أوسع وليست بالضرورة "متغيرات" منفصلة تماماً في نموذج TAM ، سنقوم بتحليل العلاقات بين الأقسام ككل، بالإضافة إلى تحليل الفقرات الأكثر تمثيلاً للمفاهيم الأساسية.

أ. الارتباطات بين الأقسام الرئيسية:

حساب معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين متوسطات الأقسام الخمسة.

جدول (١٥): مصفوفة الارتباط بين الأقسام الرئيسية

القسم	التوقعات	التجربة الفعلية	الفجوات	الأثر على الجودة	التحسين والتطوير
التوقعات من التطبيقات الصحية	1				
تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية	0.682**	1			
الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية	0.455**	0.521**	1		
الأثر على جودة الرعاية الصحية	0.701**	0.812**	0.603**	1	
القسم الخامس: التحسين والتطوير	0.658**	0.755**	0.620**	0.840**	1

ملاحظة: ** يشير إلى دلالة إحصائية عند مستوى $p < 0.01$

وهذا يدل على أنه توجد علاقات ارتباط إيجابية وقوية وذات دلالة إحصائية بين جميع الأقسام. هذا يشير إلى أن إدراك المستخدمين في أحد الجوانب يميل إلى أن يكون مرتبطاً بإدراكهم في الجوانب الأخرى.

ومن خلال الجدول السابق يتبين أن أقوى الارتباطات كانت بين:

- "الأثر على جودة الرعاية الصحية" و"تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" ($r=0.812, p<0.001$).
- "الأثر على جودة الرعاية الصحية" و"التحسين والتطوير" ($r=0.840, p<0.001$).
- "تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" و"التحسين والتطوير" ($r=0.755, p<0.001$).

هذه الارتباطات القوية تدعم فكرة أن التجربة الإيجابية للمستخدمين مع التطبيقات تؤدي إلى إدراك أثر إيجابي على جودة الرعاية، وتزيد من تطلعاتهم ورغباتهم في التحسين والتطوير المستقبلي.

حتى قسم "الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية" يرتبط إيجابياً بجميع الأقسام الأخرى، مما يشير إلى أن إدراك وجود فجوات لا ينفصل عن التجربة والتوقعات الكلية.

توضح الإحصاءات الوصفية اتجاهاً إيجابياً عاماً لدى المستجيبين تجاه التطبيقات الصحية. حيث تجاوز متوسط جميع الأقسام ٣.٩٥ من أصل ٥، مما يشير إلى موافقة مرتفعة على العبارات المطروحة. القسم الأعلى تقييماً كان "الأثر على جودة الرعاية الصحية" بمتوسط ٤.٢٠، مما يؤكد أن المستخدمين يلمسون تأثيراً إيجابياً وملموساً على تجربتهم الصحية. يليه "تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" بمتوسط ٤.١٧، وهو ما يدل على أن التطبيقات، وتحديداً "صحتي"، توفر تجربة مرضية في الواقع.

ومع ذلك، فإن قسم "الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية" حصل على أقل متوسط (٣.٩٥)، مما يشير إلى وجود فجوة محسوسة بين ما يتوقعه المستخدمون وما يختبرونه بالفعل. هذا الأمر يتأكد من خلال تحليل الفقرات، حيث كان متوسط فقرة "الخدمات الصحية التي يقدمها التطبيق أفضل مما توقعت" منخفضاً جداً (٢.٩٤)، مما يعني أن التطبيق لا يتجاوز التوقعات بشكل كبير، ولكنه ينجح في تلبيتها على الأقل، وهو ما يفسر تقارب متوسطي التوقعات والتجربة الفعلية.

ب. تحليل الانحدار الخطي المتعدد (الاختبار التأثيرات الرئيسية):

الفرضية العامة للبحث: تؤثر التوقعات والتجربة الفعلية على إدراك جودة الخدمات الصحية، ورضا المستفيدين، والنية السلوكية للاستخدام المستقبلي.

١. تأثير "التوقعات من التطبيقات الصحية" و"تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" على "الأثر على جودة الرعاية الصحية":

التحليل الإحصائي يتمثل في انحدار خطي متعدد، حيث "الأثر على جودة الرعاية الصحية" هو المتغير التابع، و"التوقعات" و"التجربة الفعلية" هما المتغيرات المستقلة.

جدول (١٦): ملخص نموذج الانحدار الخطي لتأثير التوقعات والتجربة الفعلية على الأثر على جودة الرعاية الصحية

المؤشر	القيمة
معامل التحديد (R^2)	٠.٦٦٩
قيمة F (دلالة النموذج)	١٨٥.٣٥
قيمة p (دلالة النموذج)	$0.001 < p$
المتغيرات المستقلة	معامل بيتا (β)
التوقعات من التطبيقات الصحية	٠.١٧٠
تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية	٠.٧١٠

وتحليل الجدول السابق يتضح أن النموذج ذو دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$) ويفسر ٦٦.٩٪ من التباين في "الأثر على جودة الرعاية الصحية" ($R^2 = 0.669$).

لكل من "التوقعات من التطبيقات الصحية" و"تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" تأثير إيجابي ودال إحصائياً على "الأثر على جودة الرعاية الصحية".

ويظهر أن "تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" لها تأثير أقوى بكثير ($\beta = 0.710$) مقارنة بـ "التوقعات" ($\beta = 0.170$)، مما يشير إلى أن ما يختبره المستخدم فعلياً يلعب دوراً حاسماً في إدراكه لجودة الرعاية.

٢. تأثير "التوقعات من التطبيقات الصحية" و"تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" على رضا المستفيدين" (مثلاً بفقرة "أنا راضٍ عن جودة الخدمات الصحية التي يقدمها التطبيق"):

التحليل الإحصائي يتمثل في انحدار خطي متعدد.

جدول (١٧): ملخص نموذج الانحدار الخطي لتأثير التوقعات والتجربة الفعلية على رضا المستفيدين (الرضا عن الجودة)

المؤشر	القيمة
معامل التحديد (R^2)	٠.٦٥٥

تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة
بالمملكة العربية السعودية

قيمة F (دلالة النموذج)	١٧٤.٥٢
قيمة p (دلالة النموذج)	$0.001 >$
المتغيرات المستقلة	معامل بيتا (β)
التوقعات من التطبيقات الصحية	٠.١٨٠
تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية	٠.٦٨٩

يتبين من الجدول أن النموذج ذو دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$) ويفسر ٦٥.٥٪ من التباين في "الرضا عن جودة الخدمات الصحية" ($R^2 = 0.655$).

لكل من "التوقعات" و"التجربة الفعلية" تأثير إيجابي ودال إحصائياً على الرضا.

ويظهر أن، "تجربتك الفعلية" ($\beta = 0.689$) لها تأثير أقوى بكثير من "التوقعات" ($\beta = 0.180$) في تحديد رضا المستخدمين.

٣. تأثير "التوقعات من التطبيقات الصحية" و"تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" على "النية السلوكية للاستخدام المستقبلي" (ممثلاً بمتوسط القسم الخامس):

التحليل الإحصائي يتمثل في انحدار خطي متعدد.

جدول (١٨): ملخص نموذج الانحدار الخطي لتأثير التوقعات والتجربة الفعلية على النية السلوكية للاستخدام المستقبلي.

المؤشر	القيمة
معامل التحديد (R^2)	٠.٦٨٥
قيمة F (دلالة النموذج)	٢٠١.٢٧
قيمة p (دلالة النموذج)	$0.001 >$
المتغيرات المستقلة	معامل بيتا (β)
التوقعات من التطبيقات الصحية	٠.١٥٥
تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية	٠.٧٣٠

يتبين من الجدول أن النموذج ذو دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$) ويفسر ٦٨.٥٪ من التباين في "النية السلوكية للاستخدام المستقبلي" ($R^2 = 0.685$).

لكل من "التوقعات" و"التجربة الفعلية" تأثير إيجابي ودال إحصائياً على النية السلوكية.

"تجربتك الفعلية" ($\beta = 0.730$) هي العامل الأقوى في التأثير على نية الاستخدام المستقبلي.

ج. مقارنة متوسطات الأقسام حسب المتغيرات الديموغرافية:

١. الفروق في الأقسام حسب النوع (ذكر/أنثى):

تم استخدام اختبار t لعينتين مستقلتين (Independent Samples T-test).

جدول (١٩): الفروق في متوسطات الأقسام حسب النوع

القسم	النوع	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	قيمة p	الدلالة الإحصائية (عند $\alpha = 0.05$)
التوقعات من التطبيقات الصحية	أنثى	4.14	0.58	0.27	186	0.785	لا توجد دلالة
	ذكر	4.12	0.58				
تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية	أنثى	4.18	0.55	0.24	186	0.813	لا توجد دلالة
	ذكر	4.16	0.56				
الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية	أنثى	3.97	0.60	0.53	186	0.598	لا توجد دلالة
	ذكر	3.93	0.63				
الأثر على جودة الرعاية الصحية	أنثى	4.22	0.58	0.40	186	0.688	لا توجد دلالة
	ذكر	4.18	0.59				
القسم الخامس: التحسين والتطوير	أنثى	4.09	0.61	0.23	186	0.820	لا توجد دلالة
	ذكر	4.07	0.62				

تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة
بالمملكة العربية السعودية

من خلال النتائج يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات إدراك أي من الأقسام الخمسة بين الذكور والإناث ($p\text{-value} > 0.05$). هذا يشير إلى أن النوع ليس عاملاً مميزاً في إدراك وتجربة المستخدمين مع التطبيقات الصحية.

٢. الفروق في الأقسام حسب العمر، المؤهل العلمي، الدخل الشهري، الحالة الاجتماعية، النوع وعدد مرات الاستخدام (تحليل ANOVA):

تم اعتماد تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لمقارنة متوسطات كل قسم عبر فئات كل متغير ديموغرافي.

جدول (٢٠): ملخص نتائج ANOVA للفروق في متوسطات الأقسام حسب المتغيرات الديموغرافية

المحور	مصدر التباين	قيمة F	قيمة p	الدلالة الإحصائية عند $\alpha=0.05$
التوقعات من التطبيقات الصحية	الفئة العمرية	2.55	0.0400	توجد دلالة
	المستوى التعليمي	1.76	0.1582	لا توجد دلالة
	الدخل الشهري	0.78	0.5050	لا توجد دلالة
	الحالة الاجتماعية	0.00	0.9475	لا توجد دلالة
	النوع	0.05	0.8176	لا توجد دلالة
	عدد مرات استخدام التطبيقات الصحية (أسبوعياً)	1.70	0.1492	لا توجد دلالة
	منذ متى تستخدم تطبيق "صحتي"؟	1.51	0.2132	لا توجد دلالة
تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية	الفئة العمرية	0.87	0.4851	لا توجد دلالة
	المستوى التعليمي	0.99	0.3739	لا توجد دلالة
	الدخل الشهري	0.90	0.4431	لا توجد دلالة
	الحالة الاجتماعية	01.09	0.2974	لا توجد دلالة
	النوع	01.02	0.3135	لا توجد دلالة
	عدد مرات استخدام التطبيقات الصحية	1.41	0.2307	لا توجد دلالة

**تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة
بالمملكة العربية السعودية**

			(أسبوعياً)	
منذ متى تستخدم تطبيق "صحتي"؟	0.46	0.7107	لا توجد دلالة	
الفئة العمرية	0.79	0.5312	لا توجد دلالة	الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية
المستوى التعليمي	1.15	0.3195	لا توجد دلالة	
الدخل الشهري	0.29	0.8351	لا توجد دلالة	
الحالة الاجتماعية	1.29	0.2570	لا توجد دلالة	
النوع	0.66	0.4162	لا توجد دلالة	
عدد مرات استخدام التطبيقات الصحية (أسبوعياً)	0.69	0.6015	لا توجد دلالة	
منذ متى تستخدم تطبيق "صحتي"؟	0.50	0.6826	لا توجد دلالة	
الفئة العمرية	01.08	0.3695	لا توجد دلالة	الأثر على جودة الرعاية الصحية
المستوى التعليمي	1.33	0.2661	لا توجد دلالة	
الدخل الشهري	0.22	0.8797	لا توجد دلالة	
الحالة الاجتماعية	0.73	0.3941	لا توجد دلالة	
النوع	0.00	0.9427	لا توجد دلالة	
عدد مرات استخدام التطبيقات الصحية (أسبوعياً)	01.04	0.3861	لا توجد دلالة	
منذ متى تستخدم تطبيق "صحتي"؟	0.79	0.5009	لا توجد دلالة	
الفئة العمرية	1.15	0.3347	لا توجد دلالة	التحسين والتطوير
المستوى التعليمي	01.08	0.3414	لا توجد دلالة	
الدخل الشهري	0.21	0.8847	لا توجد دلالة	
الحالة الاجتماعية	0.34	0.5594	لا توجد دلالة	
النوع	0.05	0.8176	لا توجد دلالة	
عدد مرات استخدام التطبيقات الصحية (أسبوعياً)	0.94	0.4428	لا توجد دلالة	
منذ متى تستخدم تطبيق "صحتي"؟	1.14	0.3349	لا توجد دلالة	

يتضح من النتائج أنه التوقعات من التطبيقات الصحية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات التوقعات من التطبيقات الصحية بناءً على الفئة العمرية ($p\text{-value} = 0.0400$). أما باقي النتائج: لم يتم العثور على فروق ذات دلالة إحصائية ($p\text{-value} > 0.05$) في متوسطات أي من الأقسام الأخرى بناءً على أي من المتغيرات الديموغرافية الأخرى.

تُظهر نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) أن الإدراك والتجربة والرضا عن التطبيقات الصحية متجانسة نسبياً عبر معظم الفئات الديموغرافية، حيث لم يتم العثور على فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات الأقسام بناءً على النوع، والمستوى التعليمي، والدخل الشهري. هذه النتيجة مهمة للغاية، حيث تشير إلى أن التطبيقات نجحت في تلبية احتياجات قاعدة واسعة من المستخدمين بغض النظر عن خصائصهم الشخصية، وهو ما يتماشى مع أهداف "رؤية ٢٠٣٠" في توفير الرعاية الصحية عالية الجودة للجميع.

لاستثناء الوحيد كان وجود فروق ذات دلالة إحصائية في "التوقعات" بناءً على "الفئة العمرية". يمكن تفسير هذا بأن التوقعات الأولية تختلف بين الفئات العمرية المختلفة، إلا أن التجربة الفعلية مع التطبيق كانت قوية بما يكفي لتضييق هذه الفروق في مستويات الإدراك والرضا النهائي.

خامساً: مناقشة النتائج وتفسيرها

تظهر النتائج العامة للدراسة أن المستجيبين لديهم إدراك إيجابي وتجربة مرضية مع التطبيقات الصحية، مع توقعات عالية للجودة والكفاءة، وإدراك واضح للأثر الإيجابي لهذه التطبيقات وتطبيق صحتي على الرعاية الصحية.

وتوضح المتوسطات المرتفعة لجميع الأقسام والتي (تجاوزت ٣.٩٥ من ٥) تعكس قبولاً كبيراً للتطبيقات الصحية ورضا عالياً عنها ويُعتبر "الأثر على جودة الرعاية الصحية" هو الأعلى إيجابية، مما يشير إلى أن المستخدمين يلمسون تحسناً ملموساً في الرعاية بفضل هذه التطبيقات.

التوقعات مقابل التجربة الفعلية:

ويتضح من النتائج أن متوسط "التوقعات من التطبيقات الصحية" (٤.١٣) قريب جداً من متوسط "تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" (٤.١٧)، مما يدل على أن تطبيق صحتي بشكل عام يلبي التوقعات الأولية للمستخدمين أو تتجاوزها قليلاً.

في القسم المتعلق بـ"الفجوات بين التوقعات والتجربة الفعلية" جاء بمتوسط أقل (٣.٩٥)، وهذا يتماشى مع فكرة أنه لا يزال هناك مجال للتحسين في تلبية بعض التوقعات بشكل كامل. على وجه الخصوص، فقرة "الخدمات الصحية التي يقدمها التطبيق أفضل مما توقعت" كان متوسطها منخفضاً (٢.٩٤)، مما يعني أن التطبيقات نادراً ما تتجاوز التوقعات بشكل كبير، وهي تعمل بشكل أساسي على تلبية التوقعات الموجودة.

كما أن التحليل يؤكد أن التطبيقات توفر الوقت والجهد وتقدم قيمة مضافة مقارنة بالطرق التقليدية، وهي نقاط قوية جداً.

أثر التطبيقات على جودة الرعاية الصحية والرضا والنية السلوكية:

تؤكد نتائج الانحدار الخطي المتعدد أن كل من "التوقعات من التطبيقات الصحية" و"تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" لهما تأثير إيجابي وذال إحصائياً على "الأثر على جودة الرعاية الصحية"، و"رضا المستفيدين"، و"النية السلوكية للاستخدام المستقبلي".

الأهمية الكبرى كانت لـ"تجربتك الفعلية مع التطبيقات الصحية" التي أظهرت تأثيراً قوياً جداً في جميع النماذج (معاملات بيتا تراوحت بين ٠.٦٨٩ و ٠.٧٣٠). هذا يتماشى بقوة مع نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي يؤكد أن الفائدة وسهولة الاستخدام المدركة (واللتان تنعكسان في التجربة الفعلية) هما محددات قوية للنية السلوكية والاستخدام. بما أن تجربتك الفعلية تعكس أبعاداً مثل سهولة الاستخدام والمعلومات الدقيقة وتلبية الاحتياجات، فإن قوتها في التأثير على جودة الرعاية والرضا والنية السلوكية أمر منطقي جداً.

كما أن "التوقعات من التطبيقات الصحية" كان لها تأثير دال أيضاً، ولكنه أقل قوة مقارنة بالتجربة الفعلية. هذا يشير إلى أن التوقعات الإيجابية الأولية مهمة، لكن التجربة الفعلية هي التي تحسم الأمر في تقييم الجودة والرضا والنية المستقبلية.

العلاقات بين الأقسام:

وتؤكد مصفوفة الارتباط وجود علاقات إيجابية وقوية وذات دلالة إحصائية بين جميع الأقسام. هذا يعني أن إدراك المستخدمين في جانب معين (مثل التجربة الجيدة) يميل إلى أن يكون مرتبطاً بإدراكهم في جوانب أخرى (مثل الأثر الإيجابي على الجودة، والرغبة في التحسين المستقبلي).

تحليل الفروق الديموغرافية:

توضح النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات الأقسام الخمس بناءً على أي من المتغيرات الديموغرافية (النوع، العمر، المؤهل العلمي، جهة العمل، سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي) هو نتيجة مهمة. هذا يشير إلى أن الإدراك والتجربة والتوقعات والرضا عن التطبيقات الصحية متجانسة نسبياً عبر الفئات المختلفة في هذه العينة، مما قد يعكس نجاح التطبيقات في تلبية احتياجات قاعدة واسعة من المستخدمين بغض النظر عن خصائصهم الديموغرافية.

التحسين والتطوير:

يُظهر القسم الخامس رغبة واضحة في استمرار التحسين، خاصة فيما يتعلق بإضافة خدمات جديدة مثل حجز الفحوصات المخبرية/الأشعة والاستشارات النفسية عبر الإنترنت. هذه نقاط قابلة للتطبيق مباشرة لتطوير التطبيقات.

الثقة العالية في أن التطبيقات ستلعب دوراً أكبر في المستقبل وتعمل وزارة الصحة بشكل دائم على تحسينها مما يعكس توجهاً إيجابياً نحو الصحة الرقمية.

ربط النتائج بالإطار النظري

يُعزز هذا البحث الإطار النظري لقياس جودة الخدمات وإدراكها. تشير النتائج بوضوح إلى أن العامل الأكثر أهمية في إدراك جودة الخدمات الصحية عبر التطبيقات ليس التوقعات الأولية، بل التجربة الفعلية التي يمر بها المستخدم. هذا الأمر يتماشى بقوة مع نموذج "أداء الخدمة (Servperf)" الذي يرى أن جودة الخدمة تتحدد بناءً على الأداء الفعلي المدرك فقط .

كما أن النتائج تدعم نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) بشكل تطبيقي في سياق فريد وهو الرعاية الصحية الرقمية في المملكة. حيث تُظهر البيانات أن "التجربة الفعلية"، والتي تشمل سهولة الاستخدام والفائدة المدركة، هي المحرك الرئيسي للنية السلوكية للاستخدام المستقبلي. وبالتالي، يساهم هذا البحث في الإطار النظري بتطبيق وتحليل العلاقة بين هذه النماذج في بيئة حديثة ومتغيرة.

سادساً: التوصيات بناءً على نتائج البحث

بناءً على هذا التحليل، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التالية:

١- تعزيز تجربة المستخدم وسهولة الوصول: الاستمرار في تبسيط واجهات المستخدم للتطبيقات الصحية، وإجراء اختبارات مستخدم دورية مع شرائح متنوعة من المجتمع لضمان أقصى درجات السهولة والوضوح، خاصة للفئات العمرية الأكبر أو الأقل إلماماً بالتكنولوجيا. يجب أن يكون التنقل بين الخدمات سلساً وبديهياً.

٢- تطوير البنية التحتية ومعالجة التحديات التقنية: بالعمل على تحسين البنية التحتية لشبكات الإنترنت في جميع مناطق المملكة، وتطوير التطبيقات لتكون أكثر مرونة وكفاءة في التعامل مع سرعات الإنترنت المختلفة، وتقليل الأعطال والبطء لضمان تجربة مستخدم سلسة وموثوقة.

٣- توسيع نطاق الخدمات وتلبية الاحتياجات المتزايدة: من خلال تسريع وتيرة دمج خدمات جديدة وضرورية مثل حجز الفحوصات المخبرية والأشعة، وتوفير منصات للاستشارات النفسية عبر التطبيق، بالإضافة إلى العمل على تكامل أكبر بين مختلف التطبيقات الصحية لتقديم تجربة موحدة وشاملة للمستفيد.

٤- تحسين التواصل المباشر وإدارة التوقعات: وذلك بتطوير آليات أكثر فعالية للتواصل المباشر والفوري مع الكوادر الطبية عبر التطبيقات (مثل الدردشة الحية أو مكالمات الفيديو المجدولة). وكذلك وضع توقعات واضحة ودقيقة للمستخدمين حول ما يمكن للتطبيق تقديمه وما يتطلب تدخلاً حضورياً، لتقليل الإحباط وسد الفجوات المتصورة.

٥- تعزيز الأمن والثقة عبر حماية البيانات والتوعية: الاستمرار في الاستثمار في أحدث تقنيات الأمن السيبراني لحماية بيانات المستخدمين، والشفافية في سياسات الخصوصية، بالإضافة إلى بناء حملات توعية مستمرة لطمأننة المستخدمين حول أمان بياناتهم، مما يعزز الثقة ويشجع على الاستخدام المتزايد.

٦- برامج التوعية والتثقيف الصحي والرقمي: إطلاق حملات توعية وتثقيف رقمي وصحي مستمرة، تستهدف مختلف الفئات العمرية والاجتماعية، لشرح كيفية الاستفادة القصوى من التطبيقات الصحية، وتعزيز الوعي الصحي الوقائي من خلال ميزات التطبيق (مثل التذكير بالفحوصات الدورية).

٧- البناء على الرضا العام وضمان الجودة الشاملة: بالاستفادة من الرضا العام المرتفع والثقة في دور التطبيقات المستقبلية من خلال استخدام شهادات المستخدمين الراضين في حملات التوعية لتعزيز تبني التطبيقات بين شرائح المجتمع. وضمان استمرارية التحسينات والتطويرات المستقبلية لتلبية احتياجات جميع الفئات الديموغرافية دون تمييز، مع التركيز على الجودة الشاملة للخدمة.

الخاتمة والتوصيات

الاستنتاجات الرئيسية

تُظهر الدراسة أن استخدام التطبيقات الصحية في المملكة العربية السعودية، وتحديدًا "تطبيق صحتي"، قد حقق نجاحًا كبيرًا في تحسين إدراك جودة الخدمات الصحية لدى جمهور المستفيدين. الإدراك العام للمستخدمين إيجابي للغاية، حيث يلمسون بشكل ملموس الأثر الإيجابي لهذه التطبيقات على راحتهم وسهولة وصولهم للخدمات. وقد أكد التحليل الإحصائي أن "التجربة الفعلية" للمستخدم هي المحدد الأقوى لإدراكه للجودة والرضا عن الخدمة، متفوقة على التوقعات الأولية. كما تُشير النتائج إلى أن هذا الإدراك الإيجابي متجانس نسبيًا عبر مختلف الفئات الديموغرافية، مما يعكس فعالية التطبيقات في الوصول إلى شرائح واسعة من المجتمع.

التوصيات العملية

بناءً على النتائج المذكورة، يُمكن تقديم التوصيات العملية التالية لتعزيز جودة الخدمات الصحية الرقمية:

١. توسيع نطاق الخدمات :نظرًا للرغبة الواضحة للمستخدمين، يجب العمل على إضافة خدمات جديدة مثل حجز الفحوصات المخبرية والأشعة، وتوفير استشارات الصحة النفسية عبر التطبيق .
٢. تحسين البنية التحتية ومعالجة التحديات التقنية :على الرغم من الرضا العام، لا تزال هناك فجوات محسوسة. يجب العمل على تحسين البنية التحتية لشبكات الإنترنت وتقليل الصعوبات التقنية التي يواجهها المستخدمون (مثل تعطل التطبيق أو بطء التحميل) لضمان تجربة سلسة وموثوقة .
٣. تعزيز التواصل المباشر وإدارة التوقعات :يجب تطوير آليات للتواصل المباشر مع الكوادر الطبية عبر التطبيق، مع وضع توقعات واضحة ودقيقة لما يمكن للتطبيق تقديمه، لتقليل الإحباط وسد الفجوات المتصورة .
٤. توفير برامج توعية وتثقيف رقمي :يجب إطلاق حملات توعية مستمرة لمختلف الفئات العمرية والاجتماعية، لشرح كيفية الاستفادة القصوى من التطبيقات الصحية، وتعزيز الوعي الصحي الوقائي .
٥. البناء على الرضا العام وضمان الجودة الشاملة :يجب الاستفادة من الرضا المرتفع الحالي والثقة في التطبيقات من خلال استخدام شهادات المستخدمين الراضين في حملات التوعية، مع ضمان استمرارية التطويرات لترسيخ هذا النجاح.

مقترحات لأبحاث مستقبلية

- إجراء دراسة كيفية (دراسة حالة) على "صناع القرار والخبراء" بوزارة الصحة لفهم رؤيتهم في التحول الرقمي وتحدياته، ومقارنة نتائجها بالدراسة الحالية.
- إجراء دراسات مقارنة بين "تطبيق صحتي" وتطبيقات صحية أخرى، سواء كانت حكومية أو خاصة.

- إجراء دراسات مستقبلية تركز على الجوانب التي أشار إليها المستخدمون كفجوات، مثل "التواصل المباشر مع الأطباء" أو "حل المشكلات الصحية دون الحاجة لزيارة المرافق الصحية".

قائمة المراجع

١. الجبر، حامد سعيد، الثويني، صلاح عيسى، العيار، غيداء محمد. (٢٠٢٠). الصحة الإلكترونية ودورها في تطوير الخدمات الطبية: دراسة ميدانية. مجلة البحوث الإدارية، ١٨(4)، ٥٥-٧٢.
٢. جاب الله، حكيمة، وبن عمروش، فريدة. (٢٠١٩). تأثير تكنولوجيا المعلومات على تحسين الخدمات الصحية في الجزائر. مجلة العلوم الاقتصادية، ١١(1)، ٢١١-٢٢٩.
٣. ربيع، أحمد عطية. (٢٠٢١). أثر نظم المعلومات الإدارية على جودة الخدمات الصحية. مجلة الاقتصاد والإدارة، ٣٥(1)، ١٤٤-١٦٠.
٤. زكريا، عبد السلام. (٢٠٢٢). تقييم جودة الخدمات الصحية التي تقدمها مراكز الرعاية الصحية الأولية العاملة في منطقة الباب: دراسة ميدانية من وجهة نظر المستفيدين. مجلة تبيان للعلوم التربوية والاجتماعية، ٢(2)، ١٦٩-١٩٤. <http://search.mandumah.com/Record/1341852>.
٥. الصحة. (٢٠٢٣). تحقق المركز الأول بين الوزارات في قياس التحول الرقمي الحكومي التاسع. موقع وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. تم الاسترجاع في ٢٨ مارس ٢٠٢٣ من : <https://www.moh.gov.sa/Ministry/MediaCenter/News/Pages/News-2021-11-26-001.aspx>
٦. صالح، مؤمنة محمد. (٢٠٢٢). تقييم استخدام التطبيقات الصحية لمرتادي العيادات الخارجية ومراكز الرعاية الصحية الأولية في مدينة الرياض. مجلة دراسات المعلومات التكنولوجية. دار جامعة حمد بن خليفة للنشر، ٢-٢٠.
7. Santouridis, I., & Trivellas, P. (2010). Investigating the impact of service quality and customer satisfaction on customer loyalty in mobile telephony in Greece. The TQM Journal, 22(3), 330-343. <https://doi.org/10.1108/17542731011035516>
8. Stevenson, W. J., Hojati, M., Cao, J., Mottaghi, H., & Bakhtiari, B. (2007). Operations management (9th ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
٩. التحول الرقمي. (٢٠٣٠). السياسات والإستراتيجيات. المنصة الوطنية الموحدة، رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. تم الاسترجاع في ١٩ يوليو ٢٠٢٣.

تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية على إدراك جودة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية

١٠. العزاوي، نجم، والحوامدة، نبيل. (٢٠١٠). إدارة الموارد البشرية في القطاع الصحي. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
١١. عبد الرحمن، ثابت. (٢٠٠٦). إدارة الخدمات الصحية بين النظرية والتطبيق. القاهرة: دار الفكر العربي.
١٢. عبد المحسن، توفيق محمد. (٢٠٠٩). تطبيقات الإدارة الصحية الحديثة. عمان: دار وائل للنشر.
١٣. عجينة، منال عبد الرحمن. (٢٠٢٤). استخدام التطبيقات الذكية وخاصة تطبيق "صحتي" على خدمات الرعاية الصحية في مراكز الرعاية الأولية بمحافظة القريات. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، ٨(8)، ١٢-١٣. <http://search.mandumah.com/Record/1490297>.
١٤. الفايذ، أحمد عطية ربيع. (٢٠٢١). إدارة الجودة الشاملة وأثرها على الأداء المؤسسي في المستشفيات السعودية: دراسة تطبيقية. مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية، ١٣(2)، ٧٧-٩٥.
١٥. بدوي، أنهار محمد عبد الجبار، وخوجه، عثمان عبد الله عبد الرؤوف. (٢٠٢٣). دور دوائر الجودة في تحسين جودة الخدمات الصحية باستخدام التطبيقات التكنولوجية كمتغير وسيط: دراسة تطبيقية على المستشفيات بمحافظة جدة. مكتبات، ٢٤، (4).
- <https://www.maktabatnet.com/index.php/mn/article/view/322>
١٦. بكير، محمد محمد عبده. (٢٠٢٢). تقبل الجمهور لاستخدامات التطبيقات الصحية عبر تقنيات الهواتف الذكية في المملكة العربية السعودية وتأثيراتها الاتصالية عليهم: دراسة في إطار نموذجي الاستخدام والتأثيرات وتقبل التكنولوجيا. مجلة البحوث الإعلامية، (60)، ٦٢٥-٦٨٠.
- <http://search.mandumah.com/Record/1241556>
١٧. بورزيكوفسكي، برايان. (٢٠٢٣). تطبيقات الهواتف: موجة الوظائف القادمة في مجال الرعاية الصحية BBC بالعربي. تم الاسترجاع في ١٠ يونيو ٢٠٢٣ من : https://www.bbc.com/arabic/business/2016/03/re_jobs
١٨. نعيمات، عبد الحميد. (٢٠١٩). إدارة الجودة في الخدمات الصحية. إريد: دار الكتب الجامعية.