

## "أثر التطبيقات الذكية على الرعاية الصحية"

إعداد الباحث:

أحمد عطية ربيع الفايدي

الإدارة العامة / كلية الاقتصاد والإدارة / جامعة الملك عبدالعزيز

1334هـ / 18-5-1442هـ



## ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التطبيقات الذكية على الرعاية الصحية في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز، جدة. ومن أجل تحقيق هذا الهدف، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، كما تم تصميم استبانة كأداة للدراسة بهدف جمع البيانات، حيث تمثل مجتمع الدراسة جميع العاملين من أطباء وممرضين وإداريين وفنيين المدرجين في نظام وتطبيق شفاء بالمستشفى الجامعي. تم توزيع الاستبانة على جميع العاملين في المستشفى الجامعي والبالغ عددهم (355)، وقد بلغ عدد الردود التي حصل عليها الباحث (316). وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، وكان من أهمها: أصبح تطبيق شفاء قناة رئيسية فعالة للتواصل بين مقدمي خدمات الرعاية الصحية والمستفيدين. كما توصلت الدراسة إلى العديد من التوصيات، ومن أهمها: تهيئة وتدريب العاملين على استخدام التطبيقات الذكية بصورة جيدة، سن 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.

**الكلمات المفتاحية:** جامعة الملك عبدالعزيز، التطبيقات الذكية، المستشفى الجامعي، نظام شفاء

## المقدمة:

يشهد العالم حالياً العديد من المتغيرات المتوالية في مجالات عدة، وخاصة في مجال الرعاية الصحية. الأمر الذي فرض على الدول فرض سياسات صحية تواكب متطلبات العصر من تقديم خدمات جيدة، ومن هذه الدول المملكة العربية السعودية التي رسمت استراتيجيات القطاع الصحي ببرامج التحول الوطني 2030م، والتركيز على جانب التحول الرقمي (برنامج التحول الوطني في القطاع الصحي، 2020).

ومع تطور وتقدم مستوى تكنولوجيا المعلومات، برز مفهوم الرعاية الصحية بصورة تدريجية إلى أن أصبحت وسيلة اتصال رسمية فعالة بين كل من مقدمي الرعاية الصحية والمستفيدين. إن هذه المتغيرات المتلاحقة أسهمت في تطوير نمط التعامل وخلق أساليب متنوعة منها: التغيرات في الإدارة الطبية من الإدارة العامة إلى الإدارة الشخصية، ومن الرعاية على المرض إلى الرعاية المتركزة على المريض، وبرامج تطبيق (شفاء) بالمستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة، وهذا دلالة على أهمية الدور الذي تلعبه التقنية الحديثة في تنظيم الأعمال وتسهيل إيصال الخدمات، لاسيما تطبيقات الأجهزة الذكية التي تستخدم كوسيلة من أجل تحسين الأداء ودعم الأنشطة الإدارية.

وانطلاقاً مما سبق، تأتي هذه الدراسة التي تهدف إلى معرفة أثر التطبيقات الذكية وتحديد تطبيق شفاء على الرعاية الصحية في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة.

### مشكلة الدراسة

في ضوء ارتفاع وتيرة مستوى التطبيقات الذكية على مختلف أنواع الأجهزة الإلكترونية النقالة والمكتبية، الأمر الذي يستدعي بناء أساليب عمل واضحة تحقق الأهداف المرجوة من استخدام تلك التطبيقات الذكية، وبناء على ذلك: تتركز مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر التطبيقات الذكية على الرعاية الصحية بالمستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز؟ وينتفع من التساؤل الرئيسي عدة أسئلة:

1/ ما درجة تبني التطبيقات الذكية لخدمات الرعاية الصحية بالمستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز؟

2/ ماهي المعوقات التي تحد من استخدام التطبيقات الذكية في خدمات الرعاية الصحية بالمستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز؟

3/ ماهي مزايا استخدام التطبيقات الذكية في الرعاية الصحية؟

4/ ما مدى مساهمة التطبيقات الذكية في التأثير على الرعاية الصحية؟

### فرضية الدراسة

هل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطبيقات الذكية وخدمات الرعاية الصحية في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز؟

### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى معرفة أثر استخدام التطبيقات الذكية على الرعاية الصحية بالمستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة، ومن ضمن الأهداف أيضاً:

- معرفة مدى مساهمة التطبيقات الذكية في التأثير على الرعاية الصحية.
- تحديد مزايا استخدام التطبيقات الذكية في الرعاية الصحية.
- التعرف على المعوقات التي تقلل من استخدام التطبيقات الذكية في الرعاية الصحية.
- اقتراح الحلول في التغلب على الصعوبات التي تعيق من استخدامها.

### أهمية الدراسة

تتركز أهمية الدراسة من الجانبين العلمي والعملي، لما لتكنولوجيا المعلومات الحديثة من أهمية، وتحديداً الأجهزة والتطبيقات الذكية، التي أصبحت تؤدي أدوار عدة تتشابه مع الأجهزة المكتبية في مراكز الرعاية الصحية.

#### الأهمية العلمية:

- أهمية تطبيقات الأجهزة الذكية وما توصلت إليه من تكنولوجيا حديثة على المجتمع والرعاية الصحية من أسلوب محفز لتقديم خدمات سهلة وسريعة.
- تثير هذه الدراسة وتضيف للمكتبة الإدارية الصحية من حيث علاقتها بتكنولوجيا المعلومات والرعاية الصحية.
- تأتي أهمية هذه الدراسة من حيث ندرته، ولم يسبق دراسته حسب معرفة وإطلاع الباحث.

#### الأهمية التطبيقية:

- مساعدة القائمين على برامج الرعاية الصحية بالمستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز في تحسين وتطوير التطبيقات الذكية المستخدمة.
- الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في وضع التصورات الداعمة لتحقيق الاستخدام الأمثل، ورفع مستوى جودة التطبيقات الذكية في تقديم الرعاية الصحية.

#### حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية:** تتناول هذه الدراسة تحديد تأثير استخدام التطبيقات الذكية على الرعاية الصحية المباشرة وغير المباشرة.
- الحدود البشرية:** جميع العاملين في الأقسام الإدارية والطبية والفنية (Shiffa.com).
- الحدود الجغرافية:** جدة، جامعة الملك عبدالعزيز، المستشفى الجامعي.
- الحدود الزمانية:** تتركز المدة الزمنية لإتمام الدراسة بين عامي 1442هـ و1443هـ.

#### مصطلحات الدراسة:

- 1. تطبيقات الأجهزة الذكية:** "برامج صغيرة للهاتف الذكي تهدف إلى تعزيز الهاتف المحمول، بحيث يكون أكثر من مجرد جهاز لإرسال الرسائل النصية والاتصال، واستخدامه في أوجه أخرى. ويتم تثبيت هذه التطبيقات مسبقاً على الهواتف أثناء التصنيع، ويمكن تنزيلها، سواء كان ذلك في مقابل رسوم أو مجاناً، من قبل المستخدمين من متاجر أو منصات توزيع البرامج" (الصاوي، 2019).

**التعريف الإجرائي:** هي برامج مصممة برمجياً للقيام بالعديد من المهام، وتعمل على الأجهزة المحمولة بمختلف أنواعها، وبعض الأجهزة المكتبية بحيث تقدم خدمات محددة للمستخدمين، وتعتمد في تقديم خدماتها على الاتصال بالإنترنت المباشر.

- 2. الصحة الإلكترونية:** "هي الاستخدام الموحد لتقنية المعلومات والاتصالات الإلكترونية في القطاع الصحي" (الاستراتيجية الوطنية للصحة الإلكترونية. وزارة الصحة).

**التعريف الإجرائي:** هي استخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة المتنوعة، بغرض تقديم الخدمات الصحية للمستفيدين.

3. الرعاية الصحية الأولية: "هي نهج للصحة والرفاهة يشمل كل المجتمع ويتمحور حول احتياجات وأولويات الأفراد والأسر والمجتمعات المحلية" (منظمة الصحة العالمية، 2018).

التعريف الإجرائي: هي الخدمات الصحية التي تلبي كل احتياجات الأفراد الشاملة والأساسية، من خلال مراكز متخصصة في تقديم الخدمات الصحية.

4. الصحة: "هي الحالة العامة للجسم والعقل، مع الإشارة إلى سلامة وظائف أعضاء الجسم جميعها، والشفاء من أي أمراض، وسعادة الفرد النفسية والعقلية" (Britannica.com).

التعريف الإجرائي: هي الحالة الكمالية المتكاملة للجسم والعقل، والتي توضح مدى سلامة أعضاء الجسم كافة، وشفاءها من الأمراض وتكيفها مع البيئة المحيطة بها.

5. الرعاية الصحية: "هي مجموع الخدمات التي تقدم من خلال الدولة أو المنظمة لعلاج المرضى جسدياً وعقلياً" (Cambridgedictionary.com).

التعريف الإجرائي: هي كافة الخدمات الصحية التي تقدمها الدولة لمواطنيها في كل من المؤسسات الصحية الحكومية والخاصة، والتي تشمل المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية والصيدليات وغيرها.

6. التقنية: تعرف بأنها "الطريقة التي تطبق بها المعارف وهي التي تشمل الآلات والطرق، والأدوات، والأساليب من أجل تحويل الموارد إلى عناصر يحتاج إليها كافة الناس، وهي التي تعمل على تجهيز وإنتاج البضائع، فضلاً عن القيام بدورها في تقديم الخدمات" (البرعي، 2019).

التعريف الإجرائي: هي مجموعة من الأساليب والأنظمة التكنولوجية الناتجة من خلال المعرفة العلمية لمهام عملية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً/ التطبيقات الذكية:

مفهوم التطبيقات الذكية

يشير مفهوم التطبيقات الذكية بأنها برامج تصمم بواسطة مجموعة برمجيات إلكترونية، تثبت على الأجهزة النقالة والحواسيب المحمولة والمكتبية، ويرى حميص بأنها " برامج تصممها الشركات المصنعة للهواتف أو الشركات المقدمة لخدمة الهاتف أو شركات أخرى متخصصة في صناعة التطبيقات، ويقوم المشترك بتنزيلها على هاتفه متاجر شركات الهواتف العالمية على حسب نوع نظام تشغيل الهاتف " (حميص: 2013م). وتتاح تلك التطبيقات الذكية على العديد من الأجهزة الإلكترونية مثل: أجهزة الكمبيوتر المحمولة واللوحية، بالإضافة إلى الأجهزة المكتبية الحديثة وأجهزة الهواتف النقالة المدعومة بأنظمة التشغيل البرمجية Android-iOS-Windows، وغيرها من أنظمة التشغيل الشهيرة الخاصة بالشركات المصنعة لتلك التطبيقات.

## نشأة التطبيقات الذكية

يرتبط الظهور الزمني للتطبيقات الذكية في فترة التسعينات، ولكن كانت محدودة بشكل كبير، في حين ظهر أن الهواتف الذكية قد سبقتها وتحديداً في بداية الألفية. لقد نشأت التطبيقات الذكية بشكل تدريجي بناء على الإمكانيات البرمجية لكل حقبة، وفيما يلي التسلسل التاريخي لنشأة وتطور الهواتف الذكية (Simpletexting.com):

1- Apple iPhone OS: سنة 2007م

2- Black Berry OS: سنة 1999م

3- Android: سنة 2003م

أنظمة تشغيل تطبيقات الأجهزة الذكية:

أولاً/ هواتف تعمل بنظام أي أو إس IOS وهي مملوكة لشركة آبل الأمريكية Apple ومن الأمثلة على هواتفها الذكية هاتف آيفون IPHON.

ثانياً/ هواتف تعمل بنظام أندرويد Android وهي مملوكة لشركة جوجل الأمريكية google ومن الأمثلة على هواتفها الذكية هواتف سامسونج Samsung (البيضان، 2010).

## نظام تشغيل آبل IOS

هو نظام تشغيل خاص بالأجهزة الذكية الصادرة عن شركة آبل الأمريكية، لمالكها Jobs Steve، وكانت تعمل بالبداية في تصنيع وتصميم برامج الكمبيوتر بالإضافة إلى الإلكترونيات الأخرى مثل iPad، iPhone، TV Apple، والتي تعمل جميعها بخاصية اللمس وتخضع لتحديثات مستمرة، والمتجر الخاص بالتطبيقات يسمى آبل ستور (زهر، 2016).

## نظام تشغيل أندرويد Android

هو نظام تشغيل خاص بشركة جوجل google الأمريكية، يدعم العديد من الهواتف الذكية التي تنتجها شركات مختلفة مثل Samsung و HTC، وهو من النظم مفتوحة المصدر source open، وقد أنتجته جوجل عام 2008م، وتعني كلمة أندرويد الروبوت على هيئة إنسان، ويخضع لتحديثات مستمرة بحيث يطلق على كل تحديث اسم مختلف مثل Bean Gelly، Lollipop، Marshmello، وأما المتجر الخاص بالتطبيقات فيسمى play store. (زهر، 2016).

يشير (زهر، 2016) إلى نوعين من التطبيقات الذكية، والتي تعد الأشهر بين الأجهزة الذكية والحاسوبية وهي:

- التطبيقات الأصلية Native Apps: هي التطبيقات التي تتطلب من المستخدم تنزيلها وتثبيتها على هاتفه الذكي، وقد صممت لتلائم أنظمة التشغيل جميعها. وتتميز بعدة الصفات وهي: السرعة في الأداء - تجربة الاستخدام - مرونة الاستخدام - الوصول

لكل الواجهات البرمجية - الأداء والانسائية - تحكم أكثر بالواجهة. بينما تظهر بعض العيوب للتطبيقات الأصلية مثل: تكلفة تطوير وتصميم عالية - تتطلب مهارات عالية في اللغات البرمجية.

- التطبيقات الهجينة Hybrid Apps: هو مزيج من التطبيق الأصلي وتطبيق الويب، لتلائم الأجهزة المحمولة كافة. ومن الصفات التي تمتلكها هي: تطوير أسرع للتطبيق - سهولة الوصول إليها - تطوير التطبيق أقل تكلفة وصيانة فعالة - واجهة التطبيق ملائمة لمتصفح google. بينما تظهر عدة سلبيات لها مثل: صعوبة عملها بدون انترنت - درجة صيانتها ضعيفة - درجة أمان أقل.

### أهمية التطبيقات الذكية

إن للتطبيقات الذكية أهمية كبيرة هذه الأيام، وذلك نتيجة التسارع الكبير في تصنيع وتنوع الأجهزة الذكية، والتي بدأت اليوم تحاكي أسلوب عمل الأجهزة الحاسوبية الشخصية، الأمر الذي يعطي أهمية أكبر لمساهمة تلك التطبيقات في تقديم وتنفيذ وإنهاء الإجراءات اللازمة للمستخدمين. لقد سعت العديد من القطاعات العامة والخاصة بالمملكة العربية السعودية إلى تبني إنشاء التطبيقات الذكية الخاصة بها، ومن ضمن تلك القطاعات هو قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية، والتي أحدثت أتمتة شاملة في خدمات الرعاية الصحية، وذلك بإنشاء ما يسمى بالمركز الوطني للمعلومات الصحية (nhic.gov.sa)، والذي يركز على: بناء مقر مركز البيانات وتجهيز البنية التحتية - تجهيز الشبكة وأمن المعلومات - تجهيز الخوادم الافتراضية وقواعد تخزين البيانات.

### أهداف التطبيقات الذكية

تهدف التطبيقات الذكية في الأجهزة المحمولة والمكتبية للوصول إلى المعلومات اللازمة المراد الوصول لها، ومن بين تلك الأهداف (الأغا، 2015): الوصول لأكثر عدد من المستفيدين - القدرة على الوصول للمعلومات أو المصادر الأولية بسرعة من أي مكان وفي أي وقت. بالإضافة إلى ذلك: التعرف على فوائد استخدام التطبيقات الذكية في خدمات الرعاية الصحية - تمكين المستفيدين داخلياً وخارجياً من إدارة خدماتهم في الرعاية الصحية ذاتياً.

### دوافع استخدام التطبيقات الذكية

إن من أبرز الأسباب الدافعة إلى استخدام التطبيقات الذكية، هو ارتفاع معدل الانتشار للتكنولوجيا المتقلة بكافة أنواعها على كافة مستويات الأفراد. وتتحصر تلك الدوافع على ثلاث مستويات:

1. دوافع على مستوى الأهداف: ويرتبط ذلك بأهداف القطاع الحكومي بشكل عام، وقطاع الرعاية الصحية بشكل خاص، فقد أولت وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية عدة أهداف وطنية ذات علاقة ببرنامج التحول الوطني (vision2030)، والذي يشير إلى: تحسين الحصول على الخدمات الصحية عبر زيادة التغطية الجغرافية وتوزيع الخدمة الصحية من خلال تطوير مفهوم العيادة المتقلة - تحسين تجربة المرضى بتعزيز الضمان الصحي وزيادة مشاركته باستخدام الوسائل التقنية.
2. دوافع على مستوى الإمكانيات التكنولوجية: وترتبط بصورة مباشرة بإمكانيات وقدرات الأجهزة الذكية والحاسوبية، والتي تساعد على نجاح عمل وفاعلية التطبيق الذكي للتعامل معه بسهولة. وترتبط التطبيقات الذكية بعدة أنظمة برمجية شهيرة (Android-iOS)

(Windows)، أما في جانب الإمكانيات التكنولوجية الوطنية فقد عملت المملكة العربية السعودية على ترابط الخدمات الإلكترونية وبناء الأتمتة المتكاملة والتنمية المستدامة فيما يسمى نموذج الحكومة المتكاملة ([www.moe.gov.com](http://www.moe.gov.com)).  
3. دوافع على مستوى ممارسي الرعاية الصحية والمرضى: تتمتع الأجهزة الذكية وتطبيقاتها قس محاكاتها للكمبيوتر الشخصي، وتحديدًا في أسلوب واجهة المستخدم وزيادة مستوى الخصوصية، وإجراء العديد من العمليات إلكترونياً لدى ممارسي الرعاية الصحية، ومن بينها وجود بوابة متخصصة تتيح للأطباء عملية إدارة وتنظيم خدمات الرعاية الصحية عن بعد من خلال الهواتف الذكية الخاصة بهم. أما على مستوى المرضى، فإنها أتاحت لهم وذويهم مجموعة من الخدمات الإلكترونية، ومن بينها بوابة المريض والعيادات الافتراضية والمراقبة عن بعد من خلال ملحقات الأجهزة الذكية.

### عوامل نجاح التطبيقات الذكية

يمكن تحديد العوامل الناجحة لاستخدام التطبيقات الذكية على عاملين وهما: العوامل التنظيمية والعوامل الفنية.

أولاً/ العوامل التنظيمية: وترتبط بوجود سياسة واضحة للاستخدام - تحديد الإجراءات المندرجة في نطاق أتمتة الخدمات - تهيئة العاملين بأهمية التطبيقات الذكية.

ثانياً/ العوامل الفنية: التركيز على المتطلبات التقنية من خلال الشبكات الداخلية والخارجية - وجود إدارة متخصصة في الدعم الفني - إعداد وتأهيل الفنيين على إنشاء التطبيقات الذكية كنوع من الاستقلالية البرمجية المراد بناءها.

### معوقات التطبيقات الذكية

1/ معوقات أمنية: وتتركز عادة في ضعف مستوى الموثوقية للتطبيقات الذكية - لا تصنف كقناة رسمية للتواصل - تصنف متاجر التطبيقات الذكية بأنها مفتوحة المصدر - ضعف مستوى التطبيقات الذكية التي تنفذ بمجهود فردي شخصي.

2/ معوقات تكنولوجية: صعوبة استعراض الملفات المستخرجة من تطبيقات الرعاية الصحية مثل ملفات الأشعة 3D - عدم توافق التطبيقات الذكية مع بعض إصدارات أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية.

3/ معوقات إدارية: استمرارية التعاملات الورقية في ظل أتمتة الخدمات الإدارية والصحية - استمرار وجود البيروقراطية في الإجراءات الإدارية في ظل التحول الإلكتروني.

4/ معوقات معلوماتية: ارتفاع مستوى الخصوصية المعلوماتية للبيانات الصحية بين المريض والطبيب، لذا قد يؤدي الإدخال الخاطئ إلى ظهور قرارات خاطئة.

## ثانياً/ الرعاية الصحية:

### مفهوم الرعاية الصحية

يشار إلى مفهوم الرعاية الصحية على أنه "مجموع الخدمات التي تقدم من خلال الدولة أو المنظمة لعلاج المرضى جسدياً وعقلياً" (Cambridedictionary.com). بينما ينظر إلى مفهوم الرعاية الصحية وفقاً لمنظور (منظمة الصحة العالمية، 2018)، بأنه " نهج للصحة والرفاهة يشمل كل المجتمع ويتمحور حول احتياجات وأولويات الأفراد والأسر والمجتمعات المحلية". ويكمن الفرق بينهما في كون الرعاية الصحية الأولية تكون ذات ارتباط وثيق بالخدمات الصحية المقدمة من قبل متخصصي الرعاية الصحية، مثل الأطباء على نطاق واسع، تشمل في خدمتها كافة الأعمار. إضافة إلى ذلك، قد يختلف مفهوم الرعاية الصحية باختلاف النطاق الجغرافي حول العالم، فينظر لها مثل: مركز طبي - طبيب الأسرة - مركز صحة الأسرة - المركز الصحي الأولي. ويرى الباحث بأن المصطلح الشائع هو مركز الرعاية الأولية. أما في المملكة العربية السعودية يشار إلى مراكز الرعاية الصحية باسم المراكز الصحية الأولية، وفي مجملها تعتبر الخطوة الأولى في تقديم الاستشارات الأولية، والإحالات الطبية إلى مراكز متخصصة.

### أهمية الرعاية الصحية:

يعتبر قطاع الرعاية الصحية على أنه أحد أهم الركائز الرئيسية للنظام الاقتصادي للدولة، نظراً لما توفره من خدمات و سلع مادية لمعالجة المرضى من خلال توفير الرعاية العلاجية أو الوقائية أو التأهيلية لتلبية احتياجات الأفراد في الصحة العامة. أما في الجانب الاستراتيجي لأهمية الرعاية الصحية، فإن للرعاية الصحية اهتمام بارز في رؤية المملكة 2030م (Vision2030)، حيث أنها تستحوذ النسبة الأكبر من ميزانية المملكة العربية السعودية من جهة، وإيفاد عدد كبير من المبتعثين للخارج لدراسة الطب والتكنولوجيا، وتحديداً مجال الذكاء الاصطناعي وإنشاء بما يسمى بالهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (Sdaidi.gov.sa)، ويصنف الباحث أهمية الرعاية الصحية تكنولوجياً إلى: 1- الرعاية الصحية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة. 2- الرعاية الصحية عن بعد. 3- الرعاية الصحية بواسطة الأجهزة القابلة للارتداء. 4- الرعاية الصحية عبر تطبيقات الأجهزة الذكية.

### أهداف الرعاية الصحية:

ترتبط أهداف الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية بأهداف رؤية المملكة للأهداف الاستراتيجية لبرنامج التحول الوطني في القطاع الصحي (رؤية 2030 والتحول الوطني)، والتي تركزت في ثلاث أهداف رئيسية وهي:

1. تسهيل الحصول على الخدمات الصحية.
2. تحسين جودة وكفاءة الخدمات.
3. تعزيز الوقاية من المخاطر الصحية.

## مستويات الرعاية الصحية:

تتكون الرعاية الصحية من ثلاث مستويات رئيسية (Brendan,2018):

### 1/ الرعاية الصحية الأولية

وهي الفئة المرتبطة بخدمات الرعاية الصحية التي تتلامس مع المريض أولاً، وتتنحصر في: الأطباء العاملين - المستوصفات (المراكز الصحية الأولية). وترتبط التطبيقات الذكية بها في عدة تطبيقات ذكية رسمية تتبناها وزارة الصحة السعودية (moh.gov.sa) مثل:

تطبيق توكلنا - تطبيق تظمن - تطبيق صحتي - تطبيق موعد - تطبيق تباعد.

### 2/ الرعاية الصحية الثانوية

3/ الرعاية الصحية الثالثية: وهي رعاية صحية استشارية متخصصة في منشأة لديها أفراد ومرافق لإجراء فحص وجراحة طبية متقدمة، ومن أمثلة خدمات الرعاية الصحية الثالثية: علاج السرطان، علاج الحروق الشديدة. بالإضافة إلى الجراحات التجميلية وجراحات القلب والأعصاب المتقدمة والتدخلات الطبية والجراحات المعقدة الأخرى.

### الدراسات السابقة:

1/ دراسة (حسين وأسامة، 2017) بعنوان "إمكانية توظيف الحوسبة السحابية المتقدمة في تطبيقات الصحة المتقدمة".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مفهوم الحوسبة السحابية المتقدمة، وخاصة مفهوم الصحة المتقدمة وتحديد العلاقة بينها وبين الحوسبة السحابية المتقدمة من خلال توظيفها لتطبيق أنظمة الصحة المتقدمة، والاستفادة من انتشار الأجهزة النقالة وتطبيقاتها في مجال الرعاية الصحية، ودراسة أبرز دوافع استخدام الحوسبة السحابية. واستعرضت الدراسة المنهج الاستقرائي من خلال جمع المعلومات والبيانات ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات ركزت حول إمكانية الاستفادة من استخدام منصة Firebase السحابية للمستشفيات العراقية التي تنقل إلى البنية التحتية وبتكلفة منخفضة. إضافة إلى ذلك، قدرة عمل تطبيقات الهواتف الذكية على الارتباط بمنصة Firebase السحابية بسهولة لإنشاء تطبيقات سحابية متقدمة تساهم في حفظ المعلومات الصحية وتقييم الخدمات. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أنه يمكن الاستفادة من تطبيق هذه الأنظمة في المستشفيات العراقية من الناحية النظرية. كما توصلت الدراسة إلى سهولة ربط التطبيقات الذكية بالمنصة السحابية في البيئة العراقية، بالإضافة إلى أن الدراسة قدمت مجموعة من المقترحات أبرزها إجراء دراسات مفصلة في مجال الحوسبة السحابية انطلاقاً من هذه الدراسة وتطوير النموذج المقترح في الدراسة لتطبيقه فعلياً في المستشفيات العراقية.

2/ دراسة (العربي، 2018) بعنوان "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الخدمات الصحية بالمؤسسات العمومية الاستشفائية".

سعت هذه الدراسة إلى تشخيص واقع تفعيل تكنولوجيا المعلومات والاتصال ودورها في تحسين الخدمات الصحية من قبل المستشفيات العمومية في عين تادلس، بالإضافة إلى معرفة مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الخدمات الصحية بالمؤسسات العمومية الاستشفائية. وقد تركزت الدراسة على اتباع المنهج الوصفي التحليلي القائم جمع الحقائق والبيانات الكمية على الظاهرة المراد دراستها والتركيز عليها، بالإضافة إلى الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع، والمنهج التجريبي من خلال الفصل التطبيقي عن طريق دراسة الحالة، التي تمكن الباحث من التعمق في مختلف جوانب الموضوع وتحديد أبعاده من خلال الزيارات الميدانية للمؤسسة محل الدراسة، واستخدم الباحث أيضاً عدة مصادر متنوعة، إضافة إلى استخدام الملاحظة كوسيلة للبحث من أجل التشخيص المباشر لواقع المؤسسة من أجل معرفة واقع تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالمؤسسة الاستشفائية، والتعرف على مساهمتها في تحسين الخدمات الصحية. وقدمت الدراسة توصياتها إلى العمل على مواكبة تكنولوجيا المعلومات والاتصال وإدخال تقنية الطب عن بعد، والعمل على إنشاء منظومة صحية إلكترونية على كافة أقسام المستشفى، واستخدامها في المجال الطبي. كما أوصت الدراسة إلى تهيئة العاملين من خلال تدريبهم وتشجيعهم والعمل على تعلم التقنيات الحديثة وزرع لديهم ثقافة إلكترونية، وإجراء دراسات دقيقة حول موضوع الدراسة بكافة جوانبها خصوصاً في قطاع الرعاية الصحية.

3/ دراسة (عرابة، 2019) بعنوان "تطبيقات انترنت الأشياء في المؤسسات الصحية ودورها في تحسين خدمات الرعاية الصحية".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أبرز استخدامات تطبيقات انترنت الأشياء في مجال القطاع الطبي، ودوره في رفع مستوى الرعاية الطبية لدى المؤسسات الصحية، ومدى إمكانية استخدامها في تحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة. واعتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي من خلال تحليل الأدبيات المنشورة ذات العلاقة بموضوع الدراسة. وقد تركزت محاول الدراسة حول أهمية جودة الخدمات المقدمة للمريض، كما تناولت الدراسة إبراز أهمية تطبيق انترنت الأشياء في المؤسسات الصحية وقدرتها في الوصول إلى التشخيصات الدقيقة والصحيحة للمرضى من جهة، وخفض معدلات مراجعات المرضى الدورية للمستشفى من جهة أخرى، وذلك من خلال الاعتماد على انترنت الأشياء في التشخيص عن بعد وتقديم البيانات الصحيحة حول الأمراض التي يعاني منها المرضى. وقد توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج وهي قدرة الأجهزة على تناقل البيانات الخاصة بالمرضى مع الأجهزة الأخرى، ومساهمتها في اتخاذ الإجراءات المناسبة للمريض، وسهولة المتابعة الدورية لحالة المريض الصحية بواسطة تجميع البيانات الطبية ذات العلاقة من الأجهزة الطبية التي يستخدمها. وقد بينت نتائج الدراسة أيضاً ارتفاع مستوى الرضا لدى المرضى حول الخدمات المقدمة من قبل المؤسسات الصحية، بسبب تطوير تقديم الأطباء للخدمات المختلفة والترابط الإلكتروني بين المؤسسات الصحية في مختلف المناطق من أجل الحصول على تشخيص دقيق لحالة المريض، الأمر الذي سيسهم في خلق مستودعات رقمية تحوي بيانات طبية دقيقة ومهيكلت تساند البحث العلمي في المجالات الطبية.

4/ دراسة (Salehi, 2018) بعنوان "الهاتف الذكي لاتصالات الرعاية الصحية".

هدفت هذه الدراسة إلى قياس تأثير استخدام الهواتف الذكية على الرعاية الصحية والتحقق في قابلية تطبيق الهواتف الذكية السريرية الروتينية. وقد أجريت الدراسة على المستشفى الأكاديمي غرب مدينة آيوا بالولايات المتحدة الأمريكية. واعتمد الباحث على المنهج الوصفي الذي يركز على جميع البيانات اللازمة وتحليلها، وقسمت عناصر العينة المستهدفة إلى أطباء وممرضين والمعالجين الفيزيائيين الذين يستخدمون أجهزة الاستدعاء الأبجدية الرقمية القائمة على الهواتف الذكية للتواصل. واعتمدت أداة الدراسة على استخدام الاستبانة، والتي شملت (170) مشاركاً من الاستبانات الورقية، بما مجموعه (164) استبانة مكتملة، وقد توصلت نتائج

الدراسة إلى أن 85% من المشاركين أن الهواتف الذكية تساهم في تحسين جودة اتصالات الرعاية الصحية وتعزيز سلامة المرضى، حيث يجد الأطباء أن الهواتف الذكية تساهم في تحديد أولويات المهام بشكل كبير فيما بينهم. إضافة إلى ذلك، مكنت الأجهزة الذكية سهولة عمليات التسليم بين مقدمي الخدمات من خلال تبادل المعلومات في الهواتف الذكية، مما يوفر تمثيلاً خارجياً للمعرفة المشتركة بين مقدمي الخدمات.

5/ دراسة (Gudah,2019) بعنوان "تأثير التطبيقات الصحية المتنقلة على العلاقات بين المريض ومقدم الرعاية الصحية".

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير التطبيقات الصحية المتنقلة على الأبعاد المختلفة لعلاقات المرضى ومقدمي الرعاية الصحية، حيث قام الباحث باستخدام الانترنت الوصفي من خلال جمع المعلومات اللازمة حول استخدام التطبيقات الصحية المتنقلة، وقد تم جمع جميع المقالات ذات العلاقة والبالغ عددها 37 مقالة، وجميعها تتعلق بهدف الدراسة. تم تقييم المقالات المشمولة في الدراسة، وتوصلت النتائج إلى أن المرضى تأثروا إيجابياً عاماً على علاقاتهم بمقدمي خدمات الرعاية الصحية، والذي يساعد متخصصي الرعاية الصحية من الانتقال إلى مراكز إلكترونية مختلفة الاستخدام. إضافة إلى ذلك، ساهمت التطبيقات الذكية في مساعدة المستفيدين من إدارة أنشطتهم الصحية بالتعاون مع المهنيين الصحيين، ومن جهة أخرى تدعم تلك التطبيقات الكفاءة الذاتية للمرضى ومقدمي الخدمات في إعداد تنظيم عمل الإسعافات والمستشفى، بحيث يمكن أن يؤثر استخدام التطبيقات الصحية المتنقلة على التواصل والعلاقات بين المرضى ومقدمي الخدمات بشكل إيجابي، مما يبسط تقديم الرعاية الصحية اللازمة.

6/ دراسة (Nakra & Pardely,2019) بعنوان "الهاتف الذكي كمدخل في سلوك النية لرعاية المرضى".

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على أهمية تدخل الهاتف الذكي لمخصصي الرعاية الصحية الذين غالباً ما يواجهون حياة الإنسان في خطر، لذا سعت هذه الدراسة إلى مساعدة المتخصصين في الرعاية الصحية على فهم دور التدخل للهواتف الذكية بشكل أفضل وأدق في سلوك النية لرعاية المرضى، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي من خلال جمع البيانات الأولية مثل الأبحاث والمقالات العلمية المنشورة ذات العلاقة. إضافة إلى ذلك، يتدخل الهاتف في علاقة النية بالسلوك لرعاية المرضى في ثلاث أوضاع وهي: النزاهة والتطبيقات والتواصل. لذا ساهمت هذه الدراسة إدارة المستشفيات والحكومات والمنظمات الأخرى في صياغة سياسية مناسبة لاستخدام الهواتف الذكية من قبل المتخصصين في الرعاية الصحية.

#### التعقيب على الدراسات السابقة:

استناداً إلى الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة "التطبيقات الذكية" من كافة جوانبها المختلفة وخاصة مجال الهواتف الذكية، لذا فإن القليل من تلك الدراسات قد تناولت دراسة تأثير التطبيقات الذكية بشكل موسع وتحديداً في قطاع الرعاية الصحية، وحسب اطلاع الباحث فإنه لم يسبق دراسة تأثير التطبيقات الذكية وعلاقتها بمجال الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية، حيث ترتبط بعض الأبحاث الحالية بمفهوم الإدارة الإلكترونية. لذا تأتي هذه الدراسة لسد النقص في مجال الإدارة الإلكترونية في القطاع الصحي وتحديداً مجال الرعاية الصحية، ويتطلع الباحث من خلال هذه الدراسة التعرف على تأثير التطبيقات الذكية على الرعاية الصحية.

ومن خلال الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت دور الأجهزة الذكية وتطبيقاتها حسب اطلاع الباحث، وبالنظر للدراسات العربية في هذا البحث فقد تركزت في محاور محددة في القطاع الصحي وهي: انترنت الأشياء والحوسبة السحابية وتكنولوجيا الاتصال

الحديثة، أما في جانب الدراسات الأجنبية فقد لوحظ أنها تتشابه في الدراسة الحالية بجانب واحد وهو تأثير الهواتف الذكية على العلاقة بين المستفيد ومقدم الرعاية الصحية من جهة وتحسين الخدمات الصحية عن بعد من جانب آخر، في حين تتركز الدراسة الراهنة أيضاً على أثر التطبيقات الذكية بصورة أوسع لكونها أصبحت متوفرة على كافة الأجهزة الإلكترونية سواء القابلة للارتداء والأجهزة اللوحية الذكية والهواتف النقالة، وصولاً إلى الأجهزة الحاسوبية المحمولة، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على ذلك وهذا ما يميزها عن سابقتها من الدراسات.

ويستعرض الباحث الدراسات السابقة أيضاً من خلال النقاط الآتية:

1. من حيث هدف الدراسة: تنوعت الاتجاهات البحثية للدراسات السابقة، والتي هدفت إلى توضيح أهمية القدرات التكنولوجية في القطاع الصحي، بالإضافة إلى الدور الكبير الذي تلعبه هذه القدرات في تحقيق مستويات عالية من الأداء، في حين تسعى الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر القدرات التكنولوجية الحديثة، وتحديد تطبيقات الهواتف الذكية في مجال الرعاية الصحية.
2. من حيث متغيرات الدراسة: تعددت المتغيرات التي تم قياسها في الدراسات السابقة، أما في الدراسة الحالية فسوف تتركز على تحديد أبعاد قدرات التكنولوجيا (التطوير التكنولوجي، قدرات الأفراد، قدرات الاتصال، درجة الانتشار).
3. يتطلع الباحث أن تساهم نتائج هذه الدراسة إلى مساعدة أصحاب القرار بالمستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز في توظيف التطبيقات الذكية بما يساهم في دعم الرعاية الصحية.
4. من حيث منهجية الدراسة: تعتبر الدراسة الحالية دراسة استطلاعية، وصفية، وتحليلية لكونها تأخذ وجهة نظر العاملين بالمستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز.

#### أداة الدراسة

استخدم الباحث الاستبانة كأداة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة باعتبار أنها الأداة الأنسب لجمع المعلومات التي تقيّد البحث، وتعرف بأنها أحد وسائل البحث العلمي التي تستعمل على نطاق واسع من أجل الحصول على بيانات أو معلومات تتعلق بأحوال الناس أو ميولهم أو اتجاهاتهم ودوافعهم أو معتقداتهم ويضيف أيضاً عن مزايا استخدام أداة الاستبانة أنها تسهّل على المستجيب التعبير على رأيه حول الموضوع المعين، وتستخدم في حالة صعوبة الحصول على المعلومات في حالة الإجابات ذات الاختيارات المتعددة وخلالها يشعر المستجيب بأهميته وأنه لم يفرض على إجابات محددة. بعد ذلك قام الباحث بتصميم استبانة اشتملت على (36) عبارة تم تصميمها على أساس المقياس الخماسي (مرتفع جداً، مرتفع، متوسط، منخفض، منخفض جداً) يُجيب عنها المستفيد. حيث تم تقسيم الاستبانة على أربعة أقسام، أولاً: مدى إلمامك بالمفاهيم التالية، ثانياً: التطبيقات الذكية وتأثيرها في مجال الرعاية الصحية، ثالثاً: مزايا استخدام التطبيقات الذكية في الرعاية الصحية (تطبيق شفاء)، وأخيراً رابعاً: المعوقات التي واكبت ظهور التطبيقات الذكية في الرعاية الصحية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لتحقيق أهداف الدراسة وفرضياتها استخدم الباحث الطرق والإجراءات الإحصائية التالية في عرض وتحليل البيانات:

1/ ألفا كرونباخ.

2/ التكرارات، النسب المئوية، الوزن النسبي والرسومات البيانية.

3/ مقياس النزعة المركزية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري).

**نتائج الدراسة:**

وفيما يلي أستعرض أهم النتائج التي تم التوصل لها وفقاً للدراسة المدنية، والمرتبطة في كل من تساؤلات وفرضية الدراسة:

عرض وتحليل بيانات الدراسة ومناقشة نتائجها

أولاً: النتائج المتعلقة بوصف أفراد الدراسة:

جدول رقم (4-1) التوزيع التكراري النسبي للخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	النسبة المئوية	التكرار	فئات المتغير	المتغير
0.50	1.48	51.9	164	ذكر	الجنس
		48.1	152	أنثى	
0.90	3.10	4.1	13	25-18	العمر
		24.1	76	35-26	
		28.8	91	45-36	
		43.0	136	46 فأكثر	
1.00	4.14	4.1	13	ثانوية عامة فما دون	المؤهل العلمي
		9.8	31	دبلوم	
		31.6	100	بكالوريوس	
		54.4	172	دراسات عليا	
0.31	1.11	88.6	280	نعم	موظف/ة في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز بجدة
		11.4	36	لا	
1.09	2.28	19.9	63	إداري	نوع الوظيفة
		51.9	164	طبيب	
		7.6	24	فني	
		20.6	65	مررض	
0.35	1.14	85.8	271	نعم	امتلك جهاز ذكي
		14.2	45	لا	
0.50	1.47	52.2	165	نعم	امتلك تطبيقات ذكية على الكمبيوتر الشخصي
		47.8	151	لا	

من خلال الجدول السابق نجد الآتي:

بالنسبة الجنس. نجد أن غالبية عينة الدراسة ذكور بنسبة (51.9%)، أما الإناث بنسبة (48.1%). بوسط حسابي 1.48 وانحراف معياري 0.50.

بالنسبة العمر. نجد أن نسبة (4.1%) من عينة الدراسة أعمارهم (18-25)، وأن نسبة (24.1%) أعمارهم (26-35)، وأن نسبة (28.8%) أعمارهم (36-45)، وأن نسبة (43%) أعمارهم (46 فأكثر)، بوسط حسابي 3.10 وانحراف معياري 0.90.

بالنسبة المؤهل العلمي. نجد أن نسبة (4.1%) من العينة مؤهلهم ثانوية عامة فما دون، وأن نسبة (9.8%) مؤهلهم دبلوم، وأن نسبة (61.6%) مؤهلهم بكالوريوس، وأن نسبة (54.4%) مؤهلهم دراسات عليا، بوسط حسابي 4.14 وانحراف معياري 1.

بالنسبة موظف/ة في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز بجدة. نجد أن نسبة (88.6%) من العينة يعملون بمستشفى الملك عبد العزيز الجامعي، وأن نسبة (11.4%) لا يعملون، بوسط حسابي 1.11 وانحراف معياري 0.31.

بالنسبة نوع الوظيفة. نجد أن نسبة (19.9%) وظيفتهم إداري، وأن نسبة (51.9%) وظيفتهم طبيب، وأن نسبة (7.6%) وظيفتهم فني، وأن نسبة (20.6%) وظيفتهم ممرض، بوسط حسابي 2.28 وانحراف معياري 1.09.

بالنسبة امتلاك جهاز ذكي. نجد أن نسبة (85.6%) من العينة يمتلكون أجهزة ذكية، وأن نسبة (14.2%) لا يمتلكون، بوسط حسابي 1.14 وانحراف معياري 0.35. اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Salehi,2018) على أن 85% من المشاركين أكدوا أن الهواتف الذكية تساهم في تحسين جودة اتصالات الرعاية الصحية وتعزيز سلامة المرضى.

بالنسبة امتلاك تطبيقات ذكية على الكمبيوتر الشخصي. نجد أن نسبة (52.2%) من العينة يمتلكون تطبيقات ذكية، وأن نسبة (47.8%) لا يمتلكون، بوسط حسابي 1.47 وانحراف معياري 0.50.

ثانياً: النتائج المتعلقة بعبارات الاستبانة:

جدول رقم (4-2): النسب المئوية والتكرارات للإجابات على عبارات مدى إلمامك بالمفاهيم التالية

م	العبارات	الخيارات	التكرارات	النسبة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	التطبيقات الذكية	مرتفع جداً	57	18.0	2.41	1.11	6
		مرتفع	152	48.1			
		متوسط	46	14.6			
		منخفض	42	13.3			
		منخفض جداً	19	6.0			
2	إيجابيات التطبيقات الذكية	مرتفع جداً	65	20.6	2.90	1.38	3

			23.1	73	مرتفع		
			17.1	54	متوسط		
			23.4	74	منخفض		
			15.8	50	منخفض جداً		
5	1.30	2.77	20.6	65	مرتفع جداً	سليبيات التطبيقات الذكية	3
			25.3	80	مرتفع		
			22.5	71	متوسط		
			19.6	62	منخفض		
			12.0	38	منخفض جداً		
2	1.33	2.91	18.7	59	مرتفع جداً	العمل عن بعد	4
			23.1	73	مرتفع		
			20.6	65	متوسط		
			23.4	74	منخفض		
			14.2	45	منخفض جداً		
1	1.37	3.00	15.2	48	مرتفع جداً	الصحة الإلكترونية	5
			28.2	89	مرتفع		
			17.1	54	متوسط		
			19.9	63	منخفض		
			19.6	62	منخفض جداً		
3	1.24	2.90	15.2	48	مرتفع جداً	نظام وتطبيق شفاء	6
			25.0	79	مرتفع		
			25.0	79	متوسط		
			23.4	74	منخفض		
			11.4	36	منخفض جداً		

شكل رقم (1-4) نسبة اجابات المبحوثين عن جميع عبارات مدى إلمامهم بالمفاهيم المهمة

اتضح لنا من الجدول أعلاه أن عبارة الصحة الإلكترونية وهي تعتبر من أهم المفاهيم التي يجب على أفراد العينة الإمام بها جاءت في المرتبة الأولى كانت مرتفع جداً بنسبة 15.2% ومرتفع بنسبة 28.2%، ومتوسط بنسبة (17.1%)، ومنخفض بنسبة (19.9%)، ومنخفض جداً بنسبة (19.6%)، بوسط حسابي 3.00 وانحراف معياري 1.37.

أن عبارة العمل عن بعد وهي تعتبر من أهم المفاهيم التي يجب على أفراد العينة الإمام بها جاءت في المرتبة الثانية كانت مرتفع جداً بنسبة 18.7% ومرتفع بنسبة 23.1%، ومتوسط بنسبة (20.6%)، ومنخفض بنسبة (23.4%)، ومنخفض جداً بنسبة (14.2%)، بوسط حسابي 2.91 وانحراف معياري 1.33.

أن عبارة إيجابيات التطبيقات الذكية ونظام وتطبيق شفاء وهي تعتبر من أهم المفاهيم التي يجب على أفراد العينة الإمام بها جاءت في المرتبة الثالثة كانت مرتفع جداً بنسبة 20.6% ومرتفع بنسبة 23.1%، ومتوسط بنسبة (17.1%)، ومنخفض بنسبة (23.4%)، ومنخفض جداً بنسبة (15.8%)، بوسط حسابي 2.90 وانحراف معياري 1.38. اتفقت أيضاً هذه الدراسة مع دراسة (Gudah,2019) على أن المرضى تأثيراً إيجابياً عاماً على علاقاتهم بمقدمي خدمات الرعاية الصحية.

أن عبارة سلبيات التطبيقات الذكية وهي تعتبر من المفاهيم التي يجب على أفراد العينة الإمام بها جاءت في المرتبة الخامسة كانت مرتفع جداً بنسبة 20.6% ومرتفع بنسبة 25.3%، ومتوسط بنسبة (22.5%)، ومنخفض بنسبة (19.6%)، ومنخفض جداً بنسبة (12.0%)، بوسط حسابي 2.77 وانحراف معياري 1.30.

أن عبارة التطبيقات الذكية وهي تعتبر من المفاهيم التي يجب على أفراد العينة الإمام بها جاءت في المرتبة الخامسة كانت مرتفع جداً بنسبة 18% ومرتفع بنسبة 48.1%، ومتوسط بنسبة (14.6%)، ومنخفض بنسبة (13.3%)، ومنخفض جداً بنسبة (6%)، بوسط حسابي 2.41 وانحراف معياري 1.11.

**جدول رقم (3-4): النسب المئوية والتكرارات للإجابات على عبارات التطبيقات الذكية وتأثيرها في مجال الرعاية الصحية**

م	العبارات	الخيارات	التكرارات	النسبة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	وضوح المعلومات الطبية الواردة والصادرة في التطبيقات الذكية	مرتفع جداً	35	11.1	2.94	1.30	8
		مرتفع	120	38.0			
		متوسط	41	13.0			
		منخفض	68	21.5			
		منخفض جداً	52	16.5			
2	يؤثر استخدام تطبيق شفاء في تنظيم خدمات الرعاية الصحية	مرتفع جداً	51	16.1	2.93	1.24	9
		مرتفع	66	20.9			
		متوسط	87	27.5			
		منخفض	76	24.1			

			11.4	36	منخفض جداً		
7	1.29	2.95	15.2	48	مرتفع جداً	أدى استخدام تطبيق شفاء إلى ترابط خدمات الرعاية الصحية بالمستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز	3
			26.6	84	مرتفع		
			19.9	63	متوسط		
			24.4	77	منخفض		
			13.9	44	منخفض جداً		
3	1.32	3.10	13.6	43	مرتفع جداً	تؤثر البيانات الطبية في تطبيق شفاء على اتخاذ القرار	4
			23.4	74	مرتفع		
			19.6	62	متوسط		
			25.3	80	منخفض		
			18.0	57	منخفض جداً		
4	1.35	2.98	15.8	50	مرتفع جداً	يؤثر التخطيط والتنظيم المستمر على جودة تطبيق شفاء في الرعاية الصحية	5
			27.2	86	مرتفع		
			17.7	56	متوسط		
			21.2	67	منخفض		
			18.0	57	منخفض جداً		
2	1.28	3.12	12.7	40	مرتفع جداً	أصبح تطبيق شفاء قناة رئيسية للتواصل بين مقدمي خدمات الرعاية الصحية والمستفيدين	6
			23.4	74	مرتفع		
			19.0	60	متوسط		
			29.1	92	منخفض		
			15.8	50	منخفض جداً		
4	1.33	2.98	15.5	49	مرتفع جداً	قدرة تطبيق شفاء في الوصول للبيانات السريرية والدوائية دون الرجوع للكمبيوتر الشخصي	7
			26.3	83	مرتفع		
			19.0	60	متوسط		
			22.5	71	منخفض		
			16.8	53	منخفض جداً		

6	1.29	2.97	15.2	48	مرتفع جداً	تتشابه الخدمات الإلكترونية في تطبيق شفاء مع الخدمات الإلكترونية المتوفرة على الحاسوب المكتبي في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز	8
			25.6	81	مرتفع		
			19.6	62	متوسط		
			25.9	82	منخفض		
			13.6	43	منخفض جداً		
1	1.37	3.17	14.2	45	مرتفع جداً	تساهم التطبيقات الذكية في التدخل لاتخاذ قرارات إدارية وطبية عاجلة دون التواجد في مقر العمل	9
			22.8	72	مرتفع		
			15.8	50	متوسط		
			25.3	80	منخفض		
			21.8	69	منخفض جداً		
10	1.29	2.75	18.0	57	مرتفع جداً	تؤثر التطبيقات الذكية في سير الإجراءات الطبية والإدارية	10
			32.6	103	مرتفع		
			18.0	57	متوسط		
			19.0	60	منخفض		
			12.3	39	منخفض جداً		

اتضح لنا من الجدول أعلاه أن عبارة تساهم التطبيقات الذكية في التدخل لاتخاذ قرارات إدارية وطبية عاجلة دون التواجد في مقر العمل جاءت في المرتبة الأولى كانت مرتفع جداً بنسبة 14.2% ومرتفع بنسبة 22.8%، ومتوسط بنسبة 15.8%، ومنخفض بنسبة 25.3%، ومنخفض جداً بنسبة 21.8%، بوسط حسابي 3.17 وانحراف معياري 1.37. اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (عراية، 2019) على أن قدرة الأجهزة على تناقل البيانات الخاصة بالمرضى مع الأجهزة الأخرى، ومساهمتها في اتخاذ الإجراءات المناسبة للمريض.

أن عبارة أصبح تطبيق شفاء قناة رئيسية للتواصل بين مقدمي خدمات الرعاية الصحية والمستفيدين جاءت في المرتبة الثانية كانت مرتفع جداً بنسبة 12.7% ومرتفع بنسبة 23.4%، ومتوسط بنسبة 19%، ومنخفض بنسبة 29.1%، ومنخفض جداً بنسبة 15.8%، بوسط حسابي 3.12 وانحراف معياري 1.28.

أن عبارة تؤثر البيانات الطبية في تطبيق شفاء على اتخاذ القرار جاءت في المرتبة الثالثة كانت مرتفع جداً بنسبة 13.6% ومرتفع بنسبة 23.4%، ومتوسط بنسبة 19.6%، ومنخفض بنسبة 25.3%، ومنخفض جداً بنسبة 18%، بوسط حسابي 3.10 وانحراف معياري 1.32.

أن عبارة يؤثر التخطيط والتنظيم المستمر على جودة تطبيق شفاء في الرعاية الصحية وقدرة تطبيق شفاء في الوصول للبيانات السريرية والدوائية دون الرجوع للكمبيوتر الشخصي جاءت في المرتبة الرابعة كانت مرتفع جداً بنسبة 15.8% ومرتفع بنسبة 27.2%، ومتوسط بنسبة 17.7%، ومنخفض بنسبة 21.2%، ومنخفض جداً بنسبة 18.0%، بوسط حسابي 2.98 وانحراف معياري 1.35. أن عبارة تتشابه الخدمات الإلكترونية في تطبيق شفاء مع الخدمات الإلكترونية المتوفرة على الحاسوب المكتبي في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز جاءت في المرتبة السادسة كانت مرتفع جداً بنسبة 15.2% ومرتفع بنسبة 25.6%، ومتوسط بنسبة 19.6%، ومنخفض بنسبة 25.9%، ومنخفض جداً بنسبة 13.6%، بوسط حسابي 2.97 وانحراف معياري 1.29. أن عبارة أدى استخدام تطبيق شفاء إلى ترابط خدمات الرعاية الصحية بالمستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز جاءت في المرتبة السابعة كانت مرتفع جداً بنسبة 15.2% ومرتفع بنسبة 26.6%، ومتوسط بنسبة 19.9%، ومنخفض بنسبة 24.4%، ومنخفض جداً بنسبة 13.9%، بوسط حسابي 2.95 وانحراف معياري 1.29. أن عبارة وضوح المعلومات الطبية الواردة والصادرة في التطبيقات الذكية جاءت في المرتبة الثامنة كانت مرتفع جداً بنسبة 11.1% ومرتفع بنسبة 80%، ومتوسط بنسبة 13%، ومنخفض بنسبة 21.5%، ومنخفض جداً بنسبة 16.5%، بوسط حسابي 2.94 وانحراف معياري 1.30. أن عبارة يؤثر استخدام تطبيق شفاء في تنظيم خدمات الرعاية الصحية جاءت في المرتبة التاسعة كانت مرتفع جداً بنسبة 16.1% ومرتفع بنسبة 20.9%، ومتوسط بنسبة 27.5%، ومنخفض بنسبة 24.1%، ومنخفض جداً بنسبة 11.4%، بوسط حسابي 2.93 وانحراف معياري 1.24. أن عبارة تؤثر التطبيقات الذكية في سير الإجراءات الطبية والإدارية جاءت في المرتبة العاشرة كانت مرتفع جداً بنسبة 18% ومرتفع بنسبة 32.6%، ومتوسط بنسبة 18%، ومنخفض بنسبة 19%، ومنخفض جداً بنسبة 12.3%، بوسط حسابي 2.75 وانحراف معياري 1.29.

جدول رقم (4-4): النسب المئوية والتكرارات للإجابات على عبارات مزايا استخدام التطبيقات الذكية في الرعاية الصحية (تطبيق شفاء)

م	العبارات	الخيارات	التكرارات	النسبة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	ساهم تطبيق شفاء في ترابط الخدمات الإدارية والصحية معاً	مرتفع جداً	33	10.4	3.00	1.26	5
		مرتفع	110	34.8			
		متوسط	41	13.0			
		منخفض	88	27.8			
		منخفض جداً	44	13.9			
2	يساهم تطبيق شفاء في سهولة وصولهم إلى البيانات الطبية	مرتفع جداً	49	15.5	2.93	1.29	9
		مرتفع	86	27.2			

			18.7	59	متوسط	داخل وخارج المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز	
			25.6	81	منخفض		
			13.0	41	منخفض جداً		
7	1.24	2.95	13.9	44	مرتفع جداً	أدى الاعتماد على تطبيق شفاء إلى تقليل استخدام الكمبيوتر المكتبي في تقديم خدمات الرعاية الصحية	3
			25.6	81	مرتفع		
			24.1	76	متوسط		
			23.7	75	منخفض		
			12.7	40	منخفض جداً		
2	1.24	3.16	9.5	30	مرتفع جداً	يمكن استعراض جميع أنواع الملفات والوسائط المتعددة في تطبيق شفاء	4
			24.7	78	مرتفع		
			23.1	73	متوسط		
			25.6	81	منخفض		
			17.1	54	منخفض جداً		
6	1.33	2.97	15.5	49	مرتفع جداً	يساعد تطبيق شفاء في تحديد مسار سير الإجراءات الطبية والإدارية بسهولة	5
			27.2	86	مرتفع		
			18.0	57	متوسط		
			22.8	72	منخفض		
			16.5	52	منخفض جداً		
1	1.30	3.18	11.1	35	مرتفع جداً	يساعد تطبيق شفاء المرضى في الحصول على الخدمات الطبية والعلاجية ذاتياً	6
			24.1	76	مرتفع		
			20.3	64	متوسط		
			25.0	79	منخفض		
			19.6	62	منخفض جداً		
4	1.31	3.05	14.2	45	مرتفع جداً	يمنح تطبيق شفاء مقدمي خدمات الرعاية الصحية القدرة في التدخل لاتخاذ القرارات الطبية والإدارية	7
			24.4	77	مرتفع		
			19.0	60	متوسط		

			26.3	83	منخفض		
			16.1	51	منخفض جداً		
10	1.17	2.37	32.3	102	مرتفع جداً	يمكن استخدام تطبيق شفاء دون الحاجة لتدريب مسبق	8
			22.8	72	مرتفع		
			20.3	64	متوسط		
			24.7	78	منخفض		
			0	0	منخفض جداً		
3	1.36	3.12	14.2	45	مرتفع جداً	أصبح التشخيص والوصول لبيانات المرضى أسهل مع استخدام تطبيق شفاء	9
			23.7	75	مرتفع		
			17.4	55	متوسط		
			24.4	77	منخفض		
			20.3	64	منخفض جداً		
8	1.20	2.94	11.1	35	مرتفع جداً	أدى استخدام تطبيق شفاء من تقليل تواجد المراجعين في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبدالعزيز	10
			30.4	96	مرتفع		
			23.7	75	متوسط		
			22.8	72	منخفض		
			12.0	38	منخفض جداً		

اتضح لنا من الجدول أعلاه أن عبارة ت يساعد تطبيق شفاء المرضى في الحصول على الخدمات الطبية والعلاجية ذاتياً جاءت في المرتبة الأولى كانت مرتفع جداً بنسبة 11.1% ومرتفع بنسبة 24.1%، ومتوسط بنسبة 20.3%، ومنخفض بنسبة 25.0%، ومنخفض جداً بنسبة 19.6%، بوسط حسابي 3.18 وانحراف معياري 1.30. اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (حسين وأسامة، 2017)، على أنه يمكن الاستفادة من تطبيق هذه الأنظمة في المستشفيات العراقية من الناحية النظرية. أن عبارة يمكن استعراض جميع أنواع الملفات والوسائط المتعددة في تطبيق شفاء جاءت في المرتبة الثانية كانت مرتفع جداً بنسبة 9.5% ومرتفع بنسبة 24.7%، ومتوسط بنسبة 23.1%، ومنخفض بنسبة 25.6%، ومنخفض جداً بنسبة 17.1%، بوسط حسابي 3.16 وانحراف معياري 1.24.

أن عبارة أصبح التشخيص والوصول لبيانات المرضى أسهل مع استخدام تطبيق شفاء جاءت في المرتبة الثالثة كانت مرتفع جداً بنسبة 14.2% ومرتفع بنسبة 23.7%، ومتوسط بنسبة 17.4%، ومنخفض بنسبة 24.4%، ومنخفض جداً بنسبة 20.3%، بوسط حسابي 3.12 وانحراف معياري 1.36.

أن عبارة يمنح تطبيق شفاء مقدمي خدمات الرعاية الصحية القدرة في التدخل لاتخاذ القرارات الطبية والإدارية جاءت في المرتبة الرابعة كانت مرتفع جداً بنسبة 14.2% ومرتفع بنسبة 24.4%، ومتوسط بنسبة 19%، ومنخفض بنسبة 26.3%، ومنخفض جداً بنسبة 16.1%، بوسط حسابي 3.05 وانحراف معياري 1.31.

أن عبارة تتشابه ساهم تطبيق شفاء في ترابط الخدمات الإدارية والصحية معاً جاءت في المرتبة الخامسة كانت مرتفع جداً بنسبة 10.4% ومرتفع بنسبة 34.8%، ومتوسط بنسبة 13%، ومنخفض بنسبة 27.8%، ومنخفض جداً بنسبة 13.9%، بوسط حسابي 3.00 وانحراف معياري 1.26.

أن عبارة يساعد تطبيق شفاء في تحديد مسار سير الإجراءات الطبية والإدارية بسهولة جاءت في المرتبة السادسة كانت مرتفع جداً بنسبة 15.5% ومرتفع بنسبة 27.2%، ومتوسط بنسبة 18%، ومنخفض بنسبة 22.8%، ومنخفض جداً بنسبة 16.5%، بوسط حسابي 2.97 وانحراف معياري 1.33.

أن عبارة أدى الاعتماد على تطبيق شفاء إلى تقليل استخدام الكمبيوتر المكتبي في تقديم خدمات الرعاية الصحية جاءت في المرتبة السابعة كانت مرتفع جداً بنسبة 13.9% ومرتفع بنسبة 25.6%، ومتوسط بنسبة 24.1%، ومنخفض بنسبة 23.7%، ومنخفض جداً بنسبة 12.7%، بوسط حسابي 2.95 وانحراف معياري 1.24.

أن عبارة أدى استخدام تطبيق شفاء من تقليل تواجد المراجعين في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز جاءت في المرتبة الثامنة كانت مرتفع جداً بنسبة 11.1% ومرتفع بنسبة 30.4%، ومتوسط بنسبة 23.7%، ومنخفض بنسبة 22.8%، ومنخفض جداً بنسبة 12%، بوسط حسابي 2.94 وانحراف معياري 1.20.

أن عبارة يساهم تطبيق شفاء في سهولة وصولهم إلى البيانات الطبية داخل وخارج المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز جاءت في المرتبة التاسعة كانت مرتفع جداً بنسبة 15.5% ومرتفع بنسبة 27.2%، ومتوسط بنسبة 18.7%، ومنخفض بنسبة 25.6%، ومنخفض جداً بنسبة 13%، بوسط حسابي 2.93 وانحراف معياري 1.29.

أن عبارة يمكن استخدام تطبيق شفاء دون الحاجة لتدريب مسبق جاءت في المرتبة العاشرة كانت مرتفع جداً بنسبة 32.3% ومرتفع بنسبة 22.8%، ومتوسط بنسبة 20.3%، ومنخفض بنسبة 24.7%، ومنخفض جداً بنسبة 0%، بوسط حسابي 2.37 وانحراف معياري 1.17.

**جدول رقم (4-5): النسب المئوية والتكرارات للإجابات على عبارات المعوقات التي واكبت ظهور التطبيقات الذكية في الرعاية الصحية**

م	العبارات	الخيارات	التكرارات	النسبة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	تعدد إصدارات التطبيقات الذكية عبر الأجهزة الإلكترونية المختلفة يقلل من تحقيق الاستفادة منها بشكل كامل	مرتفع جداً	35	11.1	3.01	1.26	5
		مرتفع	100	31.6			
		متوسط	51	16.1			
		منخفض	84	26.6			

			14.6	46	منخفض جداً		
8	1.34	2.86	18.7	59	مرتفع جداً	يصعب تلافي الأخطاء التقنية في التطبيقات الذكية بالرعاية الصحية	2
			26.6	84	مرتفع		
			19.3	61	متوسط		
			20.3	64	منخفض		
			15.2	48	منخفض جداً		
9	1.35	2.84	23.1	73	مرتفع جداً	عدم وضوح دليل استخدام التطبيقات الذكية بين المستخدمين	3
			19.3	61	مرتفع		
			19.3	61	متوسط		
			26.3	83	منخفض		
			12.0	38	منخفض جداً		
4	1.32	3.05	15.2	48	مرتفع جداً	يصعب استعراض بعض الملفات الإلكترونية مثل الأشعة والتحليل في تطبيق شفاء	4
			23.4	74	مرتفع		
			18.4	58	متوسط		
			26.6	84	منخفض		
			16.5	52	منخفض جداً		
6	1.31	2.96	14.2	45	مرتفع جداً	يصعب الاعتماد على بعض المعلومات الصحية المتبادلة عبر التطبيقات الذكية	5
			29.1	92	مرتفع		
			18.0	57	متوسط		
			22.8	72	منخفض		
			15.8	50	منخفض جداً		
2	1.30	3.14	12.3	39	مرتفع جداً	ضعف الموثوقية والرقابة على التطبيقات غير الرسمية مفتوحة المصدر	6
			22.2	70	مرتفع		
			23.4	74	متوسط		
			22.8	72	منخفض		
			19.3	61	منخفض جداً		

10	1.35	2.48	18.7	59	مرتفع جداً	صعوبة وصول الشبكات اللاسلكية في بعض الوحدات داخل المستشفى الجامعي	7
			28.8	91	مرتفع		
			17.1	54	متوسط		
			20.3	64	منخفض		
			15.2	48	منخفض جداً		
1	1.25	3.22	11.1	35	مرتفع جداً	تختلف نسبة الاستفادة من تطبيق شفاء باختلاف القدرات التكنولوجية	8
			20.3	64	مرتفع		
			20.6	65	متوسط		
			31.3	99	منخفض		
			16.8	53	منخفض جداً		
7	1.42	2.95	18.4	58	مرتفع جداً	يصعب الاعتماد على القرارات الطبية الواردة عبر التطبيقات الذكية	9
			27.8	88	مرتفع		
			14.2	45	متوسط		
			19.3	61	منخفض		
			20.3	64	منخفض جداً		
3	1.29	3.06	12.3	39	مرتفع جداً	تتوقف الاستفادة من تطبيق شفاء على إمكانيات الأجهزة النقالة لدى المستفيدين	10
			26.3	83	مرتفع		
			21.8	69	متوسط		
			22.2	70	منخفض		
			17.4	55	منخفض جداً		

اتضح لنا من الجدول أعلاه أن عبارة تختلف نسبة الاستفادة من تطبيق شفاء باختلاف القدرات التكنولوجية جاءت في المرتبة الأولى كانت مرتفع جداً بنسبة 11.1% ومرتفع بنسبة 20.3%، ومتوسط بنسبة 20.6%، ومنخفض بنسبة 31.3%، ومنخفض جداً بنسبة 16.8%، بوسط حسابي 3.22 وانحراف معياري 1.25. اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Nakra & Pardely, 2019) على أن هذه التطبيقات ساعدت إدارة المستشفيات والحكومات والمنظمات الأخرى في صياغة سياسية مناسبة لاستخدام الهواتف الذكية من قبل المتخصصين في الرعاية الصحية.

أن عبارة ضعف الموثوقية والرقابة على التطبيقات غير الرسمية مفتوحة المصدر جاءت في المرتبة الثانية كانت مرتفع جداً بنسبة 12.3% ومرتفع بنسبة 22.2%، ومتوسط بنسبة 23.4%، ومنخفض بنسبة 22.8%، ومنخفض جداً بنسبة 19.3%، بوسط حسابي 3.14 وانحراف معياري 1.30.

أن عبارة تتوقف الاستعادة من تطبيق شفاء على إمكانيات الأجهزة النقالة لدى المستفيدين جاءت في المرتبة الثالثة كانت مرتفع جداً بنسبة 12.3% ومرتفع بنسبة 26.3%، ومتوسط بنسبة 21.8%، ومنخفض بنسبة 22.2%، ومنخفض جداً بنسبة 17.4%، بوسط حسابي 3.06 وانحراف معياري 1.29.

أن عبارة يصعب استعراض بعض الملفات الإلكترونية مثل الأشعة والتحليل في تطبيق شفاء جاءت في المرتبة الرابعة كانت مرتفع جداً بنسبة 15.2% ومرتفع بنسبة 23.4%، ومتوسط بنسبة 18.4%، ومنخفض بنسبة 26.6%، ومنخفض جداً بنسبة 16.5%، بوسط حسابي 3.05 وانحراف معياري 1.32.

أن عبارة تعدد إصدارات التطبيقات الذكية عبر الأجهزة الإلكترونية المختلفة يقلل من تحقيق الاستفادة منها بشكل كامل جاءت في المرتبة الخامسة كانت مرتفع جداً بنسبة 11.1% ومرتفع بنسبة 31.6%، ومتوسط بنسبة 16.1%، ومنخفض بنسبة 26.6%، ومنخفض جداً بنسبة 14.6%، بوسط حسابي 3.01 وانحراف معياري 1.26.

أن عبارة يصعب الاعتماد على بعض المعلومات الصحية المتبادلة عبر التطبيقات الذكية جاءت في المرتبة السادسة كانت مرتفع جداً بنسبة 14.2% ومرتفع بنسبة 29.1%، ومتوسط بنسبة 18%، ومنخفض بنسبة 22.8%، ومنخفض جداً بنسبة 15.8%، بوسط حسابي 2.96 وانحراف معياري 1.31.

أن عبارة يصعب الاعتماد على القرارات الطبية الواردة عبر التطبيقات الذكية جاءت في المرتبة السابعة كانت مرتفع جداً بنسبة 18.4% ومرتفع بنسبة 27.8%، ومتوسط بنسبة 14.2%، ومنخفض بنسبة 19.3%، ومنخفض جداً بنسبة 20.3%، بوسط حسابي 2.95 وانحراف معياري 1.42.

أن عبارة يصعب تلافي الأخطاء التقنية في التطبيقات الذكية بالرعاية الصحية جاءت في المرتبة الثامنة كانت مرتفع جداً بنسبة 18.7% ومرتفع بنسبة 26.6%، ومتوسط بنسبة 19.3%، ومنخفض بنسبة 20.3%، ومنخفض جداً بنسبة 15.2%، بوسط حسابي 2.86 وانحراف معياري 1.34.

أن عبارة عدم وضوح دليل استخدام التطبيقات الذكية بين المستخدمين جاءت في المرتبة التاسعة كانت مرتفع جداً بنسبة 23.1% ومرتفع بنسبة 19.3%، ومتوسط بنسبة 19.3%، ومنخفض بنسبة 26.3%، ومنخفض جداً بنسبة 12%، بوسط حسابي 2.84 وانحراف معياري 1.35.

أن عبارة صعوبة وصول الشبكات اللاسلكية في بعض الوحدات داخل المستشفى الجامعي جاءت في المرتبة العاشرة كانت مرتفع جداً بنسبة 18.7% ومرتفع بنسبة 28.8%، ومتوسط بنسبة 17.1%، ومنخفض بنسبة 20.3%، ومنخفض جداً بنسبة 15.2%، بوسط حسابي 2.48 وانحراف معياري 1.35.

مناقشة فرضية الدراسة:

هل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطبيقات الذكية وخدمات الرعاية الصحية في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز؟

**جدول رقم (4-6)**

نتائج اختبار T-test لإيجاد الفروق في إجابات أفراد عينة الدراسة بين التطبيقات الذكية وخدمات الرعاية الصحية في المستشفى

الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	التعليق
التطبيقات الذكية	316	2.4114	1.11058	0.06248	6.491	0.007	دالة
خدمات الرعاية الصحية	316	3.0063	1.37088	0.07712			احصائياً

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (4-6) هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول التطبيقات الذكية وخدمات الرعاية الصحية في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز، نجد أن القيمة المعنوية أقل من 0.05 (Sig = 0.007) لذا سوف نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطبيقات الذكية وخدمات الرعاية الصحية في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز.

**النتائج:**

توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. اتضح لنا أن غالبية عينة الدراسة ذكور بنسبة (51.9%)، و أعمارهم (46 فأكثر) بنسبة (43%)، ومؤهلم ماجستير بنسبة (54.4%)، و يعملون بمستشفى الملك عبد العزيز الجامعي بنسبة (88.6%)، ووظيفتهم طبيب بنسبة (51.9%)، و يمتلكون أجهزة ذكية بنسبة (85.6%)، و العينة الذين يمتلكون تطبيقات ذكية بنسبة (52.2%).
2. اتضح لنا أن من أهم المفاهيم التي يجب على أفراد العينة الإلمام بها الصحة الإلكترونية والعمل عن بعد.
3. اتضح لنا غالبية أفراد العينة ملمون بإيجابيات التطبيقات الذكية ونظام وتطبيق شفاء.
4. اتضح لنا تساهم التطبيقات الذكية في التدخل لاتخاذ قرارات إدارية وطبية عاجلة دون التواجد في مقر العمل، وذلك يعتبر أهم دور للتطبيقات الذكية وتأثيرها في مجال الرعاية الصحية.
5. اتضح لنا أنه أصبح تطبيق شفاء قناة رئيسية للتواصل بين مقدمي خدمات الرعاية الصحية والمستفيدين.
6. اتضح لنا من أهم مزايا تطبيق شفاء أنه يساعد المرضى في الحصول على الخدمات الطبية والعلاجية ذاتياً.
7. اتضح لنا أنه يمكن استعراض جميع أنواع الملفات والوسائط المتعددة في تطبيق شفاء.
8. اتضح لنا أنه من أهم المعوقات التي واكبت ظهور التطبيقات الذكية في الرعاية الصحية أنه تختلف نسبة الاستفادة من تطبيق شفاء باختلاف القدرات التكنولوجية.
9. اتضح لنا أن ضعف الموثوقية والرقابة على التطبيقات غير الرسمية مفتوحة المصدر يعتبر من أهم المعوقات التي تحد من ظهور التطبيقات الذكية.
10. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطبيقات الذكية وخدمات الرعاية الصحية في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز.

#### التوصيات:

#### توصي الدراسة بالعديد من التوصيات منها:

1. مواكبة التقنيات الحديثة في البرمجيات التي تحقق أهداف المستخدمين.
2. سن القوانين الصارمة التي تضمن كافة الحقوق للمستخدمين والمؤسسات وتقليل المخاطر التي تواجه التطبيقات الذكية.
3. تدريب العاملين في المؤسسات على استخدام التطبيقات بصورة جيدة.
4. استخدام وسائل التواصل الاجتماعي والإذاعة والتلفاز للدعاية لمثل هذه التطبيقات.
5. عمل التطبيقات بصورة سهلة وجذابة حتى يتم استخدامها بصورة جيدة.

#### المراجع:

البرعي، محمد والتويجري، محمد (2019م). معجم المصطلحات الإدارية، مكتبة العبيكان. الرياض. ع3. ص116. تاريخ الاسترجاع 1441/8/25هـ.

جامعة الملك عبدالعزيز. بوابة شفاء. متاح على الرابط: <https://shifaa.kau.edu.sa>.

حسين، ليث وأحمد، أسامة (2017م)، إمكانية توظيف الحوسبة السحابية المتنقلة في تطبيقات الصحة المتنقلة، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، العدد40: 76-100. متاح على الرابط: <https://cutt.us/A3nmv>، تاريخ الاسترجاع 1441/11/1هـ.

الصاوي، السيد صالح (2019م) تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة في مراكز الوثائق والأرشيف: دراسة تحليلية. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا. العدد1: 1-17. متاح على الرابط: <https://cutt.us/aSS2V>، تاريخ الاسترجاع 1441/9/12هـ.

عرابة، سعيد (2019م) تطبيقات إنترنت الأشياء في المؤسسات الصحية ودورها في تحسين خدمات الرعاية الصحية. ورقة العمل مقدمة للمؤتمر الخامس والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة لفرع الخليج. ابو ظبي، متاح على الرابط: <https://cutt.us/JBfua>، تاريخ الاسترجاع 1441/9/3هـ.

العربي، مغات (2018م). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الخدمات الصحية بالمؤسسات العمومية الاستشفائية - دراسة حالة للمستشفيات العمومية الجزائرية. رسالة ماجستير، جامعة عبدالحميد بن باديس، الجزائر. متاح على الرابط: <https://cutt.us/CuwKP>، تاريخ الاسترجاع 1441/9/12هـ.

منظمة الصحة العالمية. الرعاية الصحية الأولية. متاح على الرابط: <https://cutt.us/dYsDt>، تاريخ الاسترجاع 1441/9/7هـ.

المركز الوطني للمعلومات الصحية. [nhic.gov.sa](http://nhic.gov.sa)

وزارة الصحة السعودية. الاستراتيجية الوطنية للصحة الالكترونية. متاح على الرابط: <https://cutt.us/L0GoZ>، تاريخ الاسترجاع 1441/9/15هـ.

وزارة الصحة. مبادرات وزارة الصحة في برنامج التحول الوطني 2020 ورؤية المملكة 2030. متاح على الرابط:  
<https://cutt.us/wLmKD>، تاريخ الاسترجاع 1441/8/20 هـ.

شهد طارق حميص: واقع تصميم المستخدم في تطبيقات الهواتف الذكية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في التصميم الجرافيكي، كلية العمارة والتصميم، قسم التصميم الجرافيكي، جامعة الشرق الأوسط، 2392، ص2. متاح على الرابط:  
<https://cutt.us/yEmlu>، تاريخ الاسترجاع 1442/3/19 هـ.

آلاء جعفر الصادق محمد الطيب (2015م)، "استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات" دراسة تطبيقية على شفرة الاستجابة السريعة، (رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل درجة الدكتوراه في الآداب بنظام الساعات المعتمدة، غير منشورة، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية، ص12. متاح على الرابط: <https://cutt.us/t6iYX> تاريخ الاسترجاع 1442/3/19 هـ.

زهر، سوزان (2016م)، مهارات الطالب في استخدام الهواتف الذكية للوصول إلى مصادر المعلومات دراسة مقارنة بين كليتي الطب والآداب في جامعة بيروت العربية Cybrarians Journal 43، 1، 42-2. تاريخ الاسترجاع 1442/3/12 هـ.

العيضاني، محمد بن ذعار (2015م)، أثر استخدام بعض تطبيقات الأجهزة الذكية في تنمية مهارات التحدث باللغة الإنجليزية لدى طالب الصف الثالث الثانوي. (رسالة ماجستير منشورة) جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية. تاريخ الاسترجاع 1442/3/12 هـ.

إياد محمد القاسم الأغا (2015م): أساسيات برمجة تطبيقات الهواتف الذكية باستخدام نظام أندرويد، الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية. تاريخ الاسترجاع 1442/3/20 هـ.

Cambridge dictionary. Available at: <https://dictionary.cambridge.org/> Accessed at 25/9/1441.

Nakra, N. and Pandey, M. (2019) Smartphone as an intervention to intention-behavior of patient care. Health policy and technology. 8, Issue2, pages 143-150. Available at: <https://cutt.us/40TPK>. Accessed at: 2/9/1441.

Qudah, B. and Luetsch, K. (2019) The influence of mobile health applications on patient-healthcare provider relationships: a systematic, narrative review. Available at: <https://cutt.us/xXEFR> Accessed at 1/11/1441.

Salehi, H. P. (2018) Smartphone for Healthcare Communication. Journal of Healthcare communications. Vol.3 No.3, pages 1-5 Available at: <https://cutt.us/XYUFG>. Accessed at: 2/9/1441.

WHO Trade, foreign policy diplomacy and health: health, 2016. Available at: <https://who.int/trade/en/>. Accessed at 17/8/1441.

Simpletexting: History and Evolution of Smartphones, Available at: <https://cutt.us/KKNfr>. Accessed at 17/8/1441.

Sdaia.gov.sa

Dimensions of Wellness, www.rwu.edu, Retrieved 12/11/2018. Edited. Accessed at: 2020/4/25.

Brendan, 2018. The ORIGINS of levels health Care. "New Public Health" 94 (11):1864-1874

covid19awareness.sa

Britannica.com

Shiffa.com

nhic.gov.com

## Abstract:

This study aims to identify the impact of smart applications on healthcare at King Abdulaziz University Hospital, Jeddah. In order to achieve this goal, the researcher used a descriptive and analytical approach, and a questionnaire was designed as a study tool for the purpose of collecting data, where the study community represented all the staff of doctors, nurses, administrators, and technicians included in the University Hospital Shefaa system and application. The survey was distributed to all 355 University Hospital employees, and the number of responses obtained by the researcher reached 316. The study came to many conclusions, the most important of which was: the Shefa application has become an effective main channel of communication between healthcare providers and beneficiaries. The study also reached several recommendations, the most important of which are: to prepare and train employees to use smart applications well, enact strict laws that guarantee all rights for users and reduce the risks faced by smart applications. The study also recommended the need to keep up with modern technologies in the field of software, which achieve the goals of users, and build them in an easy and attractive way to be used as hoped.

**Keywords:** King Abdulaziz University, Smart applications, University Hospital, Shefaa system