



مجتمع الدراسة وعينة الدراسة

إشراف
د. ساره محمود

إعداد
سليمان بن عبدالعزيز الجربوع

مجتمع الدراسة وعينة الدراسة

أسباب اللجوء للعينة

صعوبة دراسة المجتمع بأكمله.

توفير الوقت والجهد والتكلفة.

الحصول على نتائج دقيقة في وقت أقصر.

سهولة التحكم في متغيرات الدراسة.

عينة الدراسة

جزء من مجتمع الدراسة يتم اختياره بطريقة علمية.

تمثل المجتمع الأصلي وتحمل نفس خصائصه.

يتم دراستها للوصول إلى استنتاجات تعمم على المجتمع الأصلي.

مثال: 200 طالب من طلاب المرحلة الثانوية في تلك المدينة.

مجتمع الدراسة

هو المجموعة الكاملة من العناصر أو الأفراد الذين يشتركون في خصائص محددة ويمثلون موضوع الدراسة.

يشمل جميع المفردات التي تنطبق عليها خصائص المشكلة البحثية.

مثال: جميع طلاب المرحلة الثانوية في مدينة معينة.

حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطوير الأداء بالقطاع الصحي: دراسة تطبيقية على فرع وزارة الصحة بجده

مجتمع الدراسة:

يتكون من الموظفين الإداريين والفنيين العاملين في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.

عينة الدراسة:

حجم العينة: 168 موظف إداري وفني.

مبررات اختيار العينة:

1- المنهجية العلمية:

❖ استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة.

❖ اختيار عينة ممثلة لمجتمع الدراسة.

2- التنوع في الفئات المستهدفة:

❖ شملت الموظفين الإداريين والفنيين.

❖ تنوع في الجنس (ذكور وإناث).

❖ هذا التنوع يتيح فهماً أشمل لاستخدام التطبيقات.

حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطوير الأداء بالقطاع الصحي: دراسة تطبيقية على فرع وزارة الصحة بجده

3- تمثيل المستويات المختلفة:

- ❖ شملت موظفين من مختلف المستويات الإدارية.
- ❖ يضمن تغطية مختلف وجهات النظر.

4- الحجم المناسب:

- ❖ العينة كافية إحصائياً (168 موظف).
- ❖ تسمح بالحصول على نتائج موثوقة.

5- المنهجية العلمية:

- ❖ استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات.
- ❖ مراعاة أخلاقيات البحث العلمي في اختيار العينة.

هذه المبررات تجعل العينة مناسبة وممثلة لمجتمع الدراسة وتحقق أهداف البحث في فهم واقع استخدام التطبيقات الصحية.

تقييم استخدام التطبيقات الصحية لمرتادي العيادات الخارجية ومراكز الرعاية الصحية الأولية في مدينة الرياض (البحث الثاني)

مبررات اختيار العينة:

1- التنوع في الفئات المستهدفة:

- ❖ شملت العينة المرضى والمرافقين والممارسين الصحيين
- ❖ هذا التنوع يتيح فهماً أشمل لاستخدام التطبيقات الصحية من مختلف المستخدمين.

2- التوزيع الجغرافي:

- ❖ اختيار مراكز صحية من مناطق مختلفة في الرياض.
- ❖ يضمن تمثيل مختلف المناطق والشرائح السكانية.

مجتمع الدراسة:

زوار المرافق الصحية في مدينة الرياض، وتحديداً:

- ❖ مرتادي العيادات الخارجية لمدينة الملك عبدالله الطبية.
- ❖ مراجعي خمسة مراكز للرعاية الصحية الأولية (مركز صحي المربع، لبن الشرقي، الشفاء، عتيقة، عسير).

عينة الدراسة:

- ❖ حجم العينة 517 مشاركاً.

تقييم استخدام التطبيقات الصحية لمرتادي العيادات الخارجية ومراكز الرعاية الصحية الأولية في مدينة الرياض (البحث الثاني)

3- تنوع مستويات الرعاية الصحية:

- ❖ شملت مستشفى تخصصي (مدينة الملك عبدالله الطبية).
- ❖ شملت مراكز الرعاية الصحية الأولية.
- ❖ يتيح فهم الاختلافات في استخدام التطبيقات بين مستويات الرعاية المختلفة.

4- المنهجية العلمية:

- ❖ استخدام المنهج الوصفي المسحي.
- ❖ جمع البيانات عن طريق الاستبانة.
- ❖ مراعاة أخلاقيات البحث العلمي في اختيار العينة

5- الإطار الزمني:

- ❖ جمع البيانات استمر لمدة عام كامل (مارس 2020 - مارس 2021).
- ❖ يتيح فهماً أفضل لأنماط الاستخدام على المدى الطويل.

هذه المبررات تجعل العينة ممثلة لمجتمع الدراسة وتحقق أهداف البحث في فهم واقع استخدام التطبيقات الصحية في المرافق الصحية العلاجية.

شروط اختيار عينة مجتمعية

1- التمثيل الصحيح لمجتمع الدراسة:
❖ يجب أن تكون العينة ممثلة لجميع خصائص المجتمع الأصلي.
❖ تمثيل جميع الفئات والمتغيرات المدروسة.

2- حجم العينة المناسب:
❖ أن يكون حجم العينة كافٍ إحصائياً.
❖ يتناسب مع حجم مجتمع الدراسة.
❖ يسمح بتعميم النتائج.

3- العشوائية في الاختيار:
❖ اختيار العينة بطريقة عشوائية.
❖ إعطاء فرص متساوية لجميع أفراد المجتمع.
❖ تجنب التحيز في الاختيار.

عينة من اختيار الباحث

يتكون مجتمع الدراسة من مرضى السكري المراجعين للمستشفيات والمراكز الصحية الحكومية في مدينة الرياض، وسيتم اختيار عينة عشوائية طبقية من المرضى المسجلين في نظام السجلات الصحية الإلكترونية والذين يتلقون العلاج بشكل منتظم. تم اختيار مدينة الرياض كونها تضم عدداً كبيراً من مرضى السكري وتتوفر فيها أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية بشكل متكامل في معظم مرافقها الصحية، مما يتيح دراسة تأثير هذه السجلات على جودة الرعاية الطبية المقدمة للمرضى بشكل دقيق وموضوعي.

شكراً لحسن الاستماع

حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطوير الأداء بالقطاع الصحي: دراسة تطبيقية على فرع وزارة الصحة بجدة

محمد حمد محمد منسكي

وزارة الصحة
جدة - المملكة العربية السعودية

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة ومعرفة أثرها ودورها في تحسين الأداء الصحي، وقد استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي للدراسة، كما استخدم الاستبانة كأداة للدراسة، واستخدم البحث أسلوب العينة العشوائية البسيطة من مجتمع الدراسة والذي يشمل الموظفين الإداريين والفنيين العاملين بفرع الوزارة بمحافظة جدة، وقد بلغ عددهم (168) موظف إداري وفني، منهم (140) من الذكور، (28) من الإناث، ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هناك تطبيق بدرجة كبيرة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بفرع وزارة الصحة بمحافظة جدة، كما أن هناك مؤشرات عديدة تدعم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، كما أن محور الشفافية يعد من أهم الأبعاد التي تفسر واقع حوكمة تكنولوجيا المعلومات بين أبعاد حوكمة المعلومات، وأوصت الدراسة بضرورة تقديم الدعم البشري من الخبرات والكفاءات اللازمة لقسم سياسات وإجراءات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالوزارة لدورها الكبير في تحسين أداء الموظفين، والاهتمام بالدورات التدريبية على برنامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وورش العمل المتخصصة وزيادة جرعات الدورات التدريبية الخارجية والداخلية في حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وضرورة وجود نموذج واضح لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وتطبيقه بالوزارة وبكافة فروعها في المملكة تحقيقاً لرؤية المملكة (2030).

الكلمات المفتاحية: الحوكمة، تكنولوجيا المعلومات، الأداء.

المقدمة

إن التطور الذي يشهده العالم في كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية والتجارية يحتم على المؤسسات بكافة توجهاتها أن تواكب تلك التطورات، لذلك ظهرت الحاجة إلى الحوكمة في العديد من الاقتصاديات المتقدمة والناشئة خلال العقود القليلة الماضية، وفي ذلك فقد أشار (المبيضين، 2011: 13) إلى أنه نظرًا للتطور الهائل والمتسارع الذي يشهده قطاع تكنولوجيا الاتصالات وتقنية المعلومات والتي باتت تلعب دورًا حيويًا ومباشرًا في شتى مناحي الحياة، فقد كان لزامًا على حكومات العالم التفكير في مواكبة التطور للاستفادة من كل هذه الإمكانيات المتاحة. وأشار (Berrenechea, 2013) «إن الحوكمة تعمل على إدارة أصول المعلومات في المنظمة لتحقيق درجة عالية من الاستفادة، مع الحد من المخاطر المرتبطة بالمعلومات»، في سياق آخر فإن واحد من أساليب تطوير الأداء في المؤسسات الصحية هي حوكمة أعمال هذه المؤسسات، وقد عرف الأداء بأنه «المخرجات أو الأهداف التي تسعى المؤسسات إلى تحقيقها ولذلك فهو مفهوم يعكس كلا من الأهداف والوسائل اللازمة لتحقيقها» (الصغير، 2011: 111)، وانطلاقاً من أهمية تطبيق هذا المفهوم جاءت هذه الدراسة لتبحث في مدى إمكانية تطبيق نموذج تطبيقات الحوكمة في المؤسسات الصحية التابعة لوزارة الصحة.

الإطار النظري ومراجعة الدراسات السابقة:

مفهوم حوكمة المعلومات

عرفت حوكمة المعلومات بأنها «بأنها مجموعة فرعية من حوكمة الشركات، وتشمل المفاهيم الأساسية من إدارة السجلات وإدارة المحتوى، وتكنولوجيا المعلومات، وإدارة البيانات، وأمن المعلومات، وخصوصية البيانات، والأعمال



* تم استلام البحث في أغسطس 2021، وقبل للنشر في ديسمبر 2021، وتم نشره في أغسطس 2024.

(معرف الوثائق الرقمي): DOI: 10.21608/aja.2021.91988.1144

التجارية الخاصة بالمؤسسة، كما يؤكد أيضاً بأنها إطار استراتيجي يتكون من المعايير والعمليات والأدوار، والمقاييس التي تشمل المنظمة والأفراد» (Smallwood, 2014: 5). ويؤكد (Blair, 2016: 7) أن حوكمة المعلومات «منهج جديد يرتبط مع العديد من التخصصات مثل إدارة السجلات والاحتفاظ بها، أعمال الأرشيف، حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وعمليات المراقبة والتحكم في المعلومات، وهي نموذج متطور يتطلب من المنظمات إجراء تعديلات كبيرة في تعاملها مع المعلومات».

أهداف حوكمة المعلومات

يمكن استعراض أهداف حوكمة المعلومات بشكل أكثر تفصيلاً بحسب (Kahn & Blair, 2009: 26) بأنها تشمل توفير المزيد من الشفافية وتحسين إدارة المعلومات وبالتالي تحقيق أعلى أداء تشغيلي في المنظمة، وتقديم وتوفير سجل دائم لعمليات إدارة المعلومات في المنظمة، وتخفيف المخاطر، وحماية المحتوى والخصوصية، وتوفير الأمن للمعلومات، وتحسين القدرة التنافسية للوحدات الاقتصادية أمام المنافسة الأجنبية وزيادة قيمته، وفرض الرقابة الجيدة على الوحدات الاقتصادية لتطوير وتحسين قدر العمل على محاربة التصرفات غير المقبولة سواء كانت في الجانب المادي أو الإداري أو الأخلاقي.

مفهوم الأداء المؤسسي وأبعاده وأنواعه

عرف الأداء بأنه «الفعل الذي يعود على إنجاز الأعمال كما يجب أن تنجز، والذي يتصف بالشمولية والاستمرارية، ومن ثم فهو بهذا المعنى تعتبر المحدد لنجاح المؤسسة وبقائها في الأسواق، كما يعكس في الوقت نفسه مدى قدرة المؤسسة على التكيف مع بيئتها أو تحقيق التأقلم المطلوب» (الدواي، 2010: 273) كما عرف الأداء بأنه «نشاط شامل ومستمر يعكس نجاح المؤسسة واستمراريتها وقدرتها على التأقلم والتكيف مع البيئة، وفق معايير وأسس تضعها المؤسسة، ووفقاً لمتطلبات نشاطها» (بن واضح، 2014: 92)، ومن منطلق أن الأداء مفهوم شامل فإنه يتمثل بحسب (الدواي، 2010: 219) في البعد التنظيمي للأداء، والبعد الاجتماعي للأداء. كما عدد (عبد الحليم، 2012: 23-24) أنواع الأداء حسب معيار الزمن: وفقاً لهذا المعيار يقسم الأداء إلى أداء على المدى القصير وعلى المدى المتوسط والبعيد. كما تم تصنيف الأداء حسب المعيارين بحسب (جميله وعائشة، 2016: 23) وهما الأداء الداخلي والأداء الخارجي.

الدراسات السابقة

تهدف الدراسات السابقة إلى عرض وتلخيص ما نُشر حول موضوع الدراسة الحالية في أحد محاور الدراسة الحالية، والباحث يهدف بذلك لمعرفة نقاط القوة والضعف فيما تمّ دراسته من قبل وتحديد الفجوات الدراسية في تلك الدراسات ليتمّ التطرق لها في الدراسة الحالية، وبصورة عامة لم يعثر الباحث على دراسة سابقة بذات عنوان الدراسة الحالية، لكنها في محاور مختلفة ذات صلة بالدراسة الحالية، وتلك هي الفجوة العامة حيث تحاول الدراسة الحالية قياس وتحليل حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء المنظمات الصحية، فنجد دراسات مثل دراسة (الوكيل، 2021)، و(بوزيدي وعزيز، 2019)، و(الحايك، 2016)، تناولت الحوكمة وأثرها على الأداء الوظيفي، حيث خلصت إلى وجود علاقة طردية بين تطبيق الحوكمة وبين تحسين الأداء الوظيفي، وأن التطبيق السليم لمعايير الحوكمة يؤدي إلى تحسين أداء العاملين في المؤسسات وضمان التطوير ورفع الأداء. أما دراسة (Ho, Anne & Sean, 2011) فقد أظهرت تأثيراً إيجابياً معتدلاً في العلاقة بين الاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات وأداء الشركة، وهي أقرب لدراستنا الحالية على أساس أنها تتناول تكنولوجيا المعلومات والأداء المؤسسي، أما دراسة (Rowland & Grembergen, 2018) فقد أظهرت أن مفهوم ثقافة حوكمة تكنولوجيا المعلومات يعتبر جديد نسبياً، ومن نتائجها أنها كشفت كيف يمكن لأبعاد مختلفة من الثقافة أن تؤثر على نجاح تنفيذ حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وتناولت دراسات (أسامة، 2015)، و(أبو حجر وعابدين، 2014)، و(Bharti & Dwivedi, 2018)، و(Cleland et al., 2014) حوكمة المعلومات وأثرها على المعلومات حيث أظهرت وجود علاقة وثيقة بين حوكمة الشركات والمعلومات المالية ومستوى جوده الإفصاح، كما أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لها من مزايا تساهم في تحسين وتطوير نظم المعلومات في المؤسسات الإدارية، وأن المعلومات هي أحد المصادر المهمة التي تؤثر على صنع القرار، وبالتالي فإن الإدارة الفعالة ذات الكفاءة للمعلومات في ظل التشديد على ذلك مع التخطيط الاستراتيجي واتخاذ القرارات السليمة يؤثر تأثيراً مباشراً على عملية الحوكمة. وأن البيانات المفتوحة يمكن أن تحسن من شفافية

الحكومة في طرح المعلومات وتعزيز مشاركة العامة في العملية الديمقراطية وتدعم زيادة الكفاءة والفعالية في الخدمات العامة. أما دراسة (Briggs, 2013) فقد أظهرت أن هنالك إمكانية لاستحداث هياكل حوكمة المعلومات في صناعة الرعاية الصحية ولكن قد يستغرق ذلك عدة سنوات للتنفيذ. فيما أظهرت دراسة (غادر، 2012) أن حوكمة المعلومات ظاهرة عالمية لا يمكن تجاهلها وبالتالي يجب اعتمادها وتطبيقها في كافة الوحدات الإدارية والاقتصادية لما تحقق من منافع لكافة أصحاب المصالح وللمجتمع. وبالتالي فقد انطلقت الدراسة الحالية استناداً لمراجعة نتائج وفجوات الدراسات السابقة.

مشكلة الدراسة

تناولت بعض الدراسات السابقة العلاقة بين الحوكمة وتطبيقاتها وبين الأداء بشكل عام، ومن تلك الدراسات دراسة (الحايك، 2016) وقد أبرزت نتائجها أن هنالك ضعف في تجربة تطبيقات الحوكمة في المؤسسات الحكومية. كما أبرزت نتائج دراسة (طبيب، 2018) بعض التحديات في تطبيق الحوكمة منها المناخ التنظيمي العام وغياب ثقافة الإبداع وتبني التغيير، وانطلاقاً من نتائج الدراسات أعلاه والتي تغلب عليها بعض الجوانب السلبية من هنا جاءت الدراسة الحالية لمحاولة تقصي الحقائق في بيئة العمل السعودية لاستكشاف خبايا تطبيقات الحوكمة في المؤسسات الصحية والانطلاق من تلك الفجوة التي خلفتها هذه الدراسات، لذلك تحاول الدراسة الإجابة على التساؤل الرئيس: ما دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير الأداء بفرع وزارة الصحة بمحافظة جدة؟

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى ما يلي:

- 1- التعرف على واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- 2- التعرف على واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- 3- التعرف على دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- 4- التعرف على مدى فروق ذات دلالة إحصائية حول استجابات أفراد العينة حول دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة) من عدمه.

فرضية الدراسة

الدراسة افترضت استناداً لنتائج دراسة (الحايك، 2016)، و(طبيب، 2018) والتي أبرزت نتائجها أن هنالك ضعف في تجربة تطبيقات الحوكمة في المؤسسات الحكومية ووجود بعض التحديات في تطبيق الحوكمة منها المناخ التنظيمي العام وغياب ثقافة الإبداع وتبني التغيير، وانطلاقاً من تلك الفجوات، فإن الدراسة الحالية تفترض أنه:

لا توجد علاقة بين تطبيق أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات والأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.

أسئلة الدراسة

من خلال تساؤل الدراسة الرئيس سعت الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

- 1- ما واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة؟
- 2- ما واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة؟
- 3- ما دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة؟
- 4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول استجابات أفراد العينة حول دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة).

منهجية الدراسة وإجراءاتها

اعتمدت هذه الدراسة بشكل أساسي على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعتمد على استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والتحليلية، ويُعرف المنهج الوصفي بأنه «مجموعه الإجراءات البحثية التي تتكامل لوصف الظاهرة أو الموضوع اعتماداً على جمع الحقائق والبيانات وتصنيفها ومعالجتها وتحليلها تحليلًا كافيًا ودقيقًا لاستخلاص دلالتها والوصول إلى نتائج» (مطاوع والخليفة، 2014: 111)، في حين تكون مجتمع الدراسة من موظفي فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة، وقد تم أخذ عينة عشوائية بسيطة من مجتمع الدراسة الكلي، بلغ حجم العينة من موظفي فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة المستجيبين للاستبيان (168) موظف وموظفة، وقد استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع المعلومات.

الصدق الظاهري وصدق الاتساق لأداة الدراسة

تم إعداد أداة البحث بالاستفادة من استبيانات الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة وبمراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، ومن ثم تم عرض أداة البحث في صورتها الأولية على عدد من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات المناسبة، وبذلك تبين أن الأداة تقيس ما وضعت لقياسه. بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة البحث تم تطبيقها ميدانياً على العينة تم حساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة وذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين كل عبارة مع الدرجة الكلية للمجال الفرعي والدرجة الكلية للاستبانة.

ثبات أداة الدراسة

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ للتأكد من ثبات أداة الدراسة: في جدول (1) يتضح أن معامل الثبات عالي، حيث يتراوح ما بين (0.957-0.780)، وبلغت قيمة معامل الثبات العام (0.915)، وهي قيمة ثبات مرتفعة توضح صلاحية أداة الدراسة للتطبيق الميداني.

جدول رقم (1)

معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

عدد الفقرات	معامل الثبات	المحاور الرئيسية
23	0.957	محور «واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة»
8	0.770	محور «واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة»
10	0.808	محور «دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة»
41	0.915	الثبات الكلي للاستبانة

جدول رقم (2)

الاستجابات على الأبعاد الفرعية لمحور:

واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع الوزارة بمحافظة جدة

رقم البعد	الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
8	البعد الثامن/ واقع تطبيق المساءلة	3.99	0.51	1	أوافق
6	البعد السادس/ واقع تطبيق الاحتفاظ	3.94	0.91	2	أوافق
5	البعد الخامس/ واقع تطبيق حماية وأمن المعلومات	3.91	0.81	3	أوافق
3	البعد الثالث/ واقع تطبيق التوافر والإتاحة لتكنولوجيا المعلومات	3.90	0.86	4	أوافق
1	البعد الأول/ واقع تطبيق البيئة التنظيمية	3.84	0.89	5	أوافق
2	البعد الثاني/ واقع تطبيق سياسات وإجراءات حوكمة المعلومات	3.79	0.72	6	أوافق
4	البعد الرابع/ واقع تطبيق الشفافية	3.77	0.58	7	أوافق
7	البعد السابع/ واقع تطبيق التدريب والاتصال	3.51	0.67	8	أوافق
	المتوسط العام للمحور	3.83	0.63		أوافق

عرض ومناقشة أسئلة الدراسة:

عرض ومناقشة نتائج السؤال الأول - ما واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على الأبعاد الفرعية لمحور «واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة» والجدول (2) يوضح النتائج المتصلة بهذا المحور.

وفيما يلي عرض تفصيلي لنتائج تلك أبعاد محور «واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة» من خلال الجداول التالية:

يتضح من الجدول (3) أن هناك تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق البيئة التنظيمية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) حيث يشمل البعد (3) فقرات وجاءت استجابات أفراد الدراسة على جميع فقرات البُعد بدرجة (أوافق)، حيث تراوحت متوسطاتهم الحسابية من (3.81 إلى 3.88) وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق البيئة التنظيمية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) قد بلغ (3.84 درجة من 5) وبدرجة (أوافق).

استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بُعد: واقع تطبيق البيئة التنظيمية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

113

البُعد الثاني - واقع تطبيق سياسات وإجراءات حوكمة المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة:

جدول رقم (4)

استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بُعد:

واقع تطبيق سياسات وإجراءات حوكمة المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

م	العبرة	درجة الموافقة									
		لا أو افق					أوافق بشدة				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
2	سياسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بفرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تعمل على رسم خطوط واضحة للمهام والمسؤوليات والمساءلة.	0	0	12	7.1	32	19	100	59.5	24	14.3
1	اعتمدت فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة خطة وسياسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات ووجدت دعماً مالياً وتنظيماً.	0	0	16	9.5	36	21.4	88	52.4	28	16.7
	المتوسط الحسابي العام		0.72		3.79						

يتضح من الجدول (4) أن هناك تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق سياسات وإجراءات حوكمة المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) حيث يشمل البُعد (فقرتين) وجاءت استجابات أفراد الدراسة على فقرات البُعد بدرجة (أوافق)، حيث تراوحت متوسطاتهم الحسابية من (3.76 إلى 3.81) وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس والتي تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق سياسات وإجراءات حوكمة المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) قد بلغ (3.79 درجة من 5) وبدرجة (أوافق).

البُعد الثالث - واقع تطبيق التوافر والإتاحة لتكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

يتضح من الجدول (5) أن هناك تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق التوافر والإتاحة لتكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) حيث يشمل البُعد (3 فقرات وجاءت استجابات أفراد الدراسة على فقرات البُعد بدرجة (أوافق)، حيث تراوحت متوسطاتهم الحسابية من (3.83 إلى 3.95) وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق التوافر والإتاحة لتكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) قد بلغ (3.90 درجة من 5) وبدرجة (أوافق). وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (أبو حجر وعابدين، 2014) والتي توصلت نتائجها إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تُعتبر مطلب إستراتيجي حيوي وهام في مختلف قطاعات المجتمع وشتى المجالات، وأن هنالك تزايد في آليات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات لما لها من مزايا تساهم في تحسين وتطوير نظم المعلومات في المؤسسات الإدارية، كما يواجه تطبيق نظام الحكومة الإلكترونية بعض الصعوبات والمخاطر التي تهدد أمن المعلومات الحاسوبية الحكومية وتجعله عرضه لفقد ثقة المتعاملين معه.

جدول رقم (5)

استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بُعد:

واقع تطبيق التوافر والإتاحة لتكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

م	العبرة	درجة الموافقة									
		لا أو افق					أوافق بشدة				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
1	تم توفير معلومات ذات فعالية عالية تساعد على اتخاذ القرار.	0	0	20	11.9	12	7.1	92	54.8	44	26.2
3	يتم تخزين وتنظيم المعلومات باستخدام طرق منهجية معيارية معتمدة في تنظيم ومعالجة واسترجاع المعلومات.	8	4.8	16	9.5	4	2.4	92	54.8	48	28.6
2	تم توفير نظام رقابة فعال يسمح بتوفير معلومات ذات خاصية ملائمة.	0	0	24	14.3	12	7.1	100	59.5	32	19
	المتوسط الحسابي العام		0.86		3.90						

البُعد الرابع- واقع تطبيق الشفافية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

جدول رقم (6)

استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بُعد: واقع تطبيق الشفافية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

م	العبارة	درجة الموافقة														
		لا أو أقل إطلاقاً				محايد				أو أكثر بشدة						
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
2	توفر التقنية اللازمة لتسيير العمل اليومي تساعد في عملية تحقيق الشفافية.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.45	1	أوافق بشدة
3	توفر قنوات لنشر المعلومات في التوقيت المناسب وبطريقة تتسم بالعدالة للجميع	0	0	0	0	56	33.3	88	52.4	24	14.3	3.81	0.67	2	أوافق	
1	تعتبر الشفافية والإفصاح المعلوماتي عنصر أساسي لنجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات.	24	14.3	32	19	20	11.9	68	40.5	24	14.3	3.21	1.30	3	محايد	
المتوسط الحسابي العام		3.77												0.58	أو أقل	

يتضح من الجدول (6) ما يلي:

هناك تفاوت في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق الشفافية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) حيث يشمل البعد (3) فقرات وجاءت استجابات أفراد الدراسة على فقرات البعد بدرجات (محايد/أوافق/ أوأفق بشدة)، حيث تراوحت متوسطاتهم الحسابية من (3.21 إلى 4.29) وهذه المتوسطات تقع بالفئة الثالثة والرابعة والخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تشير إلى درجات (محايد/أوافق/ أوأفق بشدة)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق الشفافية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) قد بلغ (3.77) درجة من (5) وبدرجة (أوافق). وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Cleland, & Humphreys, 2014) والتي توصلت إلى أن البيانات المفتوحة يمكن أن تحسن من شفافية الحكومة في طرح المعلومات وتعزيز مشاركة العامة في العملية الديمقراطية وتدعم زيادة الكفاءة والفعالية في الخدمات العامة.

البُعد الخامس - واقع تطبيق حماية وأمن المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

جدول رقم (7)

استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بُعد: واقع تطبيق حماية وأمن المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

م	العبارة	درجة الموافقة												درجة الموافقة	الترتيب	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي العام				
		لا أو أقل إطلاقاً				لا أو أقل				محايد								أو أقل بشدة			
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%								
3	هنالك اهتمام بتخزين المعلومات وإدارة خصوصيتها والاحتفاظ بالمعلومات والتخلص منها بصورة علمية.	4	2.4	20	11.9	4	2.4	76	45.2	64	38.1	4.05	1	1	1.05	أوافق					
1	هنالك حرص على توفير معلومات ذات فعالية عالية قادرة على تحقيق الأهداف.	0	0	12	7.1	20	11.9	116	69	20	11.9	3.86	2	2	0.71	أوافق					
2	هنالك نظام رقابة فعال يسمح بتوفير معلومات مالية ذات خاصية ملائمة.	4	2.4	12	7.1	20	11.9	104	61.9	28	16.7	3.83	3	3	0.87	أوافق					
		المتوسط الحسابي العام												3.91	0.81	أوافق					

يتضح من الجدول (7) هناك تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق حماية وأمن المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) حيث يشمل البعد (3) فقرات وجاءت استجابات أفراد الدراسة على فقرات البعد بدرجات (أوافق)، حيث تراوحت متوسطاتهم الحسابية من (3.83 إلى 4.05) وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق حماية وأمن المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) قد بلغ (3.91) درجة من (5) وبدرجة (أوافق).

البُعد السادس - واقع تطبيق الاحتفاظ في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

يتضح من الجدول (8) أن هناك تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق الاحتفاظ في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) حيث يشمل البعد (3) فقرات وجاءت استجابات أفراد الدراسة على فقرات البُعد بدرجة (أوافق)، حيث تراوحت متوسطاتهم الحسابية من (3.76 إلى 4.14) وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق الاحتفاظ في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) قد بلغ (3.94 درجة من 5) وبدرجة (أوافق).

جدول رقم (8)

استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بُعد: واقع تطبيق الاحتفاظ في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

م	العبارات	درجة الموافقة									
		لا أوافق إطلاقاً		لا أوافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
1	يتم تطبيق إجراءات وسياسة الاحتفاظ بكافة أنواع وأشكال السجلات والمعلومات، ومراجعتها بشكل مستمر.	0	0	0	0	4	2.4	64	38.1	76	45.2
2	تقوم الإدارة بالاحتفاظ بسجلاتها ومعلوماتها لفترة مناسبة، مع مراعاة المتطلبات القانونية والتنظيمية والمالية.	4	2.4	16	9.5	12	7.1	96	57.1	40	23.8
3	يتم توفير تطبيقات تقنية في الإدارات المختلفة لديها القدرة لتطبيق الحفظ وتنفيذها.	4	2.4	24	14.3	8	4.8	104	61.9	28	16.7
المتوسط الحسابي العام		3.94		0.91		أوافق					

البُعد السابع - واقع تطبيق التدريب والاتصال في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة:

جدول رقم (9)

استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بُعد: واقع تطبيق التدريب والاتصال في فرع الوزارة بمحافظة جدة

م	العبارات	درجة الموافقة									
		لا أوافق إطلاقاً		لا أوافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
1	يتم تنفيذ الدورات التدريبية الإلزامية لجميع الموظفين على برنامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات.	0	0	16	9.5	40	23.8	100	59.5	12	7.1
2	يتم تنفيذ ورش العمل المتخصصة في حوكمة تكنولوجيا المعلومات.	0	0	20	11.9	28	16.7	112	66.7	8	4.8
3	هنالك اهتمام بالتدريب الخارجي للعاملين للحصول على شهادة معتمدة في حوكمة تكنولوجيا المعلومات.	0	0	52	31	40	23.8	60	35.7	16	9.5
المتوسط الحسابي العام		3.51		0.67		أوافق					

يتضح من الجدول (9) أن هناك تفاوت في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق التدريب والاتصال في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) حيث يشمل البعد (3) فقرات وجاءت استجابات أفراد الدراسة على فقرات البُعد بدرجات (محايد/ أوافق)، حيث تراوحت متوسطاتهم الحسابية من (3.24 إلى 3.64) وهذه المتوسطات تقع بالفئة الثالثة والرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تشير إلى درجة (محايد/أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق التدريب والاتصال في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) قد بلغ (3.51 درجة من 5) وبدرجة (أوافق).

البُعد الثامن - واقع تطبيق المساءلة في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

يتضح من الجدول (10) أن هناك تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق المساءلة في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) حيث يشمل البُعد (3) فقرات وجاءت استجابات أفراد الدراسة على فقرات البُعد بدرجة

(أوافق)، حيث تراوحت متوسطاتهم الحسابية من (3.86 إلى 4.07) وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد واقع تطبيق المساءلة في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة قد بلغ (3.99 درجة من 5) وبدرجة (أوافق).

جدول رقم (10)

استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بُعد واقع تطبيق المساءلة في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

م	العبرة	درجة الموافقة									
		لا أوافق إطلاقاً		لا أوافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
1	مدير إدارة المعلومات عضو في الفريق المكلف بتنفيذ برنامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتقديم التقارير إلى الإدارة العليا.	0	0	0	0	4	2.4	148	88.1	16	9.5
3	تولى الإدارة العليا اهتماماً كبيراً بحوكمة تكنولوجيا المعلومات مما يساعد على تحقيق أهدافها.	0	0	12	7.1	12	7.1	100	59.5	44	26.2
2	يعمل فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة على تحقيق القدر اللازم للمساءلة والمتابعة من خلال نظام فعال.	0	0	16	9.5	16	9.5	112	66.7	24	14.3
	المتوسط الحسابي العام	0.51		3.99							

كشفت متوسطات استجابات بُعد واقع تطبيق المساءلة في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة عن مستويات إجابات أفراد عينة الدراسة، وقد كانت أعلى فقرة من حيث المتوسط الحسابي هي العبارة التي نصها «مدير إدارة المعلومات عضو في الفريق المكلف بتنفيذ برنامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتقديم التقارير إلى الإدارة العليا» بالمرتبة الأولى وبدرجة (أوافق)، بمتوسط حسابي (4.07) وانحراف معياري (0.34)، يليها العبارة التي نصها «تولى الإدارة العليا اهتماماً كبيراً بحوكمة تكنولوجيا المعلومات مما يساعد على تحقيق أهدافها» بالمرتبة الثانية وبدرجة (أوافق)، بمتوسط حسابي (4.05) وانحراف معياري (0.79) يليها العبارة التي نصها «يعمل فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة على تحقيق القدر اللازم للمساءلة والمتابعة من خلال نظام فعال» بالمرتبة الثالثة وبدرجة (أوافق)، بمتوسط حسابي (3.86) وانحراف معياري (0.51).

نتائج السؤال الثاني - ما واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة؟

للإجابة عن هذا السؤال حُسبت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد الدراسة وجاءت النتائج كما يلي في الجدول (11):

جدول رقم (11)

استجابات أفراد الدراسة على عبارات محور: واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

م	العبرة	درجة الموافقة									
		لا أوافق إطلاقاً		لا أوافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
1	أحرص على الالتزام بأوقات الدوام الرسمية.	0	0	0	0	0	0	120	71.4	48	28.6
2	لا أمانع من العمل ساعات إضافية إذا تطلب الأمر.	0	0	4	2.4	24	14.3	84	50	56	33.3
5	أسعى لمساعدة الآخرين في أداء مهامهم.	0	0	0	0	24	14.3	104	61.9	40	23.8
6	أبادر لتقديم آراء ومقترحات لتطوير العمل.	0	0	0	0	20	11.9	112	66.7	36	21.4
8	أشعر بالانتماء لجهة العمل.	0	0	4	2.4	28	16.7	100	59.5	36	21.4
3	أتمكن من تحقيق الأهداف الوظيفية دون صعوبات.	0	0	12	7.1	12	7.1	116	69	28	16.7
4	ألم تماماً بلوائح وأنظمة العمل.	0	0	0	0	28	16.7	120	71.4	20	11.9
7	أسعى لحل مشكلات العمل دون تأخير.	0	0	12	7.1	16	9.5	120	71.4	20	11.9
	المتوسط الحسابي العام	0.40		4.05							

يتضح من الجدول (11) انه يتضمن محور «واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة» على (8) فقرات، جاءت استجابات أفراد الدراسة على (فقرة واحدة) من فقرات المحور بدرجة (أوافق بشدة) وهي رقم (1) حيث بلغ متوسطها الحسابي (4.29) وهذا المتوسط يقع بالفئة الخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (4.21 إلى 5.00) وتشير إلى درجة (أوافق بشدة) على أداة الدراسة، بينما جاءت استجابات أفراد الدراسة على (7) فقرات من المحور بدرجة (أوافق) وهي الفقرات رقم (2-5-6-8-3-4-7) حيث تراوحت متوسطاتهم الحسابية من (3.88 إلى 4.14) وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (3.41 إلى 4.20) وتشير إلى درجة (أوافق) على أداة الدراسة. وتشير النتيجة السابقة إلى أن هناك تقارب في استجابات عينة أفراد الدراسة على محور «واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة»، حيث أن المتوسط الحسابي لهم يتراوح بين (3.88 إلى 4.29)، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة والخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، ويلاحظ أن متوسط الموافقة العام على عبارات محور «واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة» قد بلغ (4.05 درجة من 5)، والتي تشير إلى درجة (أوافق) على أداة الدراسة.

ويستخلص مما سبق أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات محور (واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) قد بلغ (4.05 درجة من 5) وهذا المتوسط يقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس الخماسي والتي تشير إلى درجة (أوافق) على أداة الدراسة، أي أن مفردات عينة الدراسة موافقين على أن واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة ويتلخص في الحرص على الالتزام بأوقات الدوام الرسمية، وأنه لا مانع من العمل ساعات إضافية إذا تطلب الأمر، والسعي لمساعدة الآخرين في أداء مهامهم، والمبادرة لتقديم آراء ومقترحات لتطوير العمل، والشعور بالانتماء لجهة العمل، والتمكن من تحقيق الأهداف الوظيفية دون صعوبات.

نتائج السؤال الثالث - ما دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة؟

للإجابة عن هذا السؤال؛ حُسبت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد الدراسة على محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة، وجاءت النتائج: يتضمن على (10) فقرات، جاءت استجابات أفراد الدراسة على (جميع فقرات المحور) بدرجة (أوافق بشدة) وهي على التوالي الفقرات رقم (5-1-7-8-10-4-6-3-9) حيث تراوحت متوسطاتها الحسابية بين (4.36 إلى 4.62) وهذه المتوسطات تقع جميعاً بالفئة الخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (4.21 إلى 5.00) وتشير إلى درجة (أوافق بشدة) على أداة الدراسة. وتشير النتيجة السابقة إلى أن هناك تقارب في استجابات عينة أفراد الدراسة على محور «دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة»، حيث أن المتوسط الحسابي لهم يتراوح ما بين (4.36 إلى 4.62)، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، ويلاحظ أن متوسط الموافقة العام على عبارات محور «دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة» قد بلغ (4.36 درجة من 5)، والتي تشير إلى درجة (أوافق بشدة) على أداة الدراسة.

جدول رقم (12)

استجابات أفراد الدراسة على عبارات محور:

دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

م	العبارات	درجة الموافقة									
		لا أو أقل		لا		محايد		أوافق		أوافق بشدة	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
5	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في زيادة الثقة بين الموظفين والمدراء.	0	0	0	0	0	0	64	38.1	104	61.9
1	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تيسير إجراءات العمل.	0	0	0	0	0	0	80	47.6	88	52.4

م	العبارة	درجة الموافقة									
		لا أو أقل		لا أو أقل		محايد		أو أقل		أو أقل بشدة	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
7	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق رضا الموظفين عن تقييم الأداء الوظيفي	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.50
8	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في زيادة نسبة التزام الموظفين بأوقات العمل.	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.50
10	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على إيجاد حوافز عادلة للموظفين	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.50
4	يعمل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على المسائلة العادلة.	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.50
6	يعمل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على تحسين أداء الموظفين في إنجاز المهام المطلوبة منهم.	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.50
3	يعمل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على إظهار الشفافية	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.50
2	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في انضباط إجراءات العمل.	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.49
9	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الخدمة المقدمة	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.48
المتوسط الحسابي العام		4.47		0.30		أوافق بشدة					

يستخلص من الجدول (12) أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات محور (دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) قد بلغ (4.47 درجة من 5) وهذا المتوسط يقع بالفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي والتي تشير إلى درجة (أوافق بشدة) على أداة الدراسة، أي أن مفردات عينة الدراسة موافقين بشدة على أن دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة يتلخص في أن تسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في زيادة الثقة بين الموظفين والمدراء، وتسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تيسير إجراءات العمل، وتسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق رضا الموظفين عن تقييم الأداء الوظيفي الخاص بهم، وتسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في زيادة نسبة التزام الموظفين بأوقات العمل، وتسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على إيجاد حوافز عادلة للموظفين مما يسهم في تحسين أدائهم، وتعمل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على المسائلة العادلة. وتتفق هذه النتائج مع ما جاءت به دراسة (غادر، 2012) والتي توصلت نتائجها إلى أن الحوكمة ظاهرة عالمية لا يمكن تجاهلها وبالتالي يجب اعتمادها وتطبيقها في كافة الوحدات الإدارية والاقتصادية لما تحقق من منافع لكافة أصحاب المصالح والمجتمع، وأن الحوكمة نموذج إداري جديد يهدف إلى إعادة توزيع الصلاحيات في الهياكل الإدارية بهدف اعتماد الإدارة الرشيدة في اتخاذ القرارات الإدارية وتفعيل دور أصحاب الملكية، كما أن الحوكمة نظام إداري جديد يساعد على الضبط الداخلي واكتشاف المخاطر قبل وقوعها، ومن التوصيات يجب تكامل الجوانب الفكرية للحوكمة مع الجوانب التطبيقية في خمسة جوانب أساسية هي الأهداف، والخصائص، والمقومات، والمحددات، والمبادئ، علاوة على شموليتها واحتوائها على جميع المفردات النظرية والتطبيقية، بما فيها القواعد والإجراءات القانونية.

نتائج السؤال الرابع - هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول استجابات أفراد العينة حول دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة)؟

قبل الإجابة على هذا السؤال لابد من التأكد من مدى اعتدالية توزيع البيانات؛ لأن معظم الاختبارات المعملية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعياً، لذلك تم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي (اختبار كولمجروف-سمرنوف) (Kolmogorov-Smirnov test)، لمعرفة ما إذا كانت البيانات الخاصة بمحاور الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، وجاءت النتائج كما في الجدول (13):

الجدول (13) يبين نتائج اختبار Kolmogorov-Smirnov Test، أن قيم مستوى المعنوية أقل من 0.05 ($\text{sig.} < 0.05$)، وهذا يدل على أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، وبناء على هذه النتائج يتضح أن الاختبارات المناسبة لإجراء اختبار الفروق الإحصائية هي الاختبارات اللامعملية، وفق شرط التوزيع الطبيعي. لذلك للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار كروسكال

جدول رقم (13)

اختبار التوزيع الطبيعي (Kolmogorov-Smirnov Test)

المحور	كولمغوروف-سمنروف	درجة مستوى الحرية	الدلالة
دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة	0.01	168	0.11

واليس (Kruskall-Wallis)، بدلاً عن تحليل التباين الأحادي (One Way-ANOVA)، لمعرفة مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) في وجهات نظر الموظفين الإداريين والفنيين العاملين في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة حول دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة باختلاف متغيراتهم الشخصية والوظيفية التي تنقسم إلى أكثر من فئتين (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة). والجداول التالية توضح ذلك:

جدول رقم (14)

نتائج اختبار مان وتني اللابارامتري Mann-Whitney Test لمعرفة الفروق أو الاختلافات ذات الدلالة الإحصائية بين استجابات أفراد الدراسة حول دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة طبقاً لمتغير النوع

المحاور	النوع العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (z)	مستوى الدلالة
دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة	ذكر	78.50	10990.00	3.60	0.01
	أنثى	114.50	3206.00		

1- الفروق حسب النوع
أظهرت نتائج الدراسة كما هو مبين في الجدول (14) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، بين استجابات أفراد الدراسة نحو محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

تُعزى لمتغير النوع، حيث بلغ مستويات الدلالة (0.01) وهي أقل من (0.05)، وهي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، وقد اتضح من خلال متوسطات الرتب أن هذه الفروق لصالح أفراد الدراسة من الإناث، وهذا يدل على أن أفراد الدراسة من الإناث هن أكثر موافقة على محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة مقارنةً بأفراد الدراسة من الذكور.

جدول رقم (15)

نتائج اختبار كروسكال واليس (Kruskall-Wallis) لمعرفة الفروق أو الاختلافات ذات الدلالة الإحصائية بين استجابات أفراد الدراسة حول دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة طبقاً لمتغير المؤهل العلمي

المحور	المؤهل العلمي	العدد	متوسط الرتب	قيمة مربع كا2	مستوى الدلالة
دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة	ثانوي	25	73.30	25.88	0.01
	بكالوريوس	102	76.60		
	دبلوم عالي	28	126.79		
	ماجستير	10	75.70		
	دكتوراه	3	81.17		

2- الفروق حسب المؤهل العلمي
أظهرت نتائج الدراسة كما هو مبين في الجدول (15) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، بين استجابات أفراد الدراسة نحو محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تُعزى لمتغير المؤهل العلمي، حيث بلغ مستويات الدلالة (0.01) وهي أقل من (0.05)، وهي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، وقد اتضح من خلال متوسطات الرتب أن هذه الفروق لصالح أفراد الدراسة من الموظفين الذين مؤهلهم (دبلوم عالي)، وهذا يدل على أن أفراد الدراسة من الموظفين الذين مؤهلهم (دبلوم عالي) هم أكثر موافقة على محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

على محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

3- الفروق حسب سنوات الخبرة

أظهرت نتائج الدراسة كما هو مبين في الجدول (16) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، بين استجابات أفراد الدراسة نحو محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تُعزى لمتغير سنوات الخبرة، حيث بلغ مستوى الدلالة (0.01) وهي أقل من (0.05)، وهي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، وقد اتضح من خلال متوسطات الرتب أن هذه الفروق لصالح أفراد الدراسة من الموظفين الذين سنوات خبرتهم (أكثر من 20 سنة)، وهذا يدل على أن أفراد الدراسة من الموظفين الذين سنوات خبرتهم (أكثر من 20 سنة)

جدول رقم (16)

نتائج اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis) لمعرفة الفروق أو الاختلافات ذات الدلالة الإحصائية بين استجابات أفراد الدراسة حول دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة طبقاً لمتغير سنوات الخبرة

المحور	سنوات الخبرة	العدد	متوسط القيمة	الرتب	قيمة مربع كا2	مستوى الدلالة
دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة	أقل من (5) سنة	12	82.50		45.97	0.01
	من (5) سنة - أقل من (10) سنة	40	67.10			
	من (10) سنة - أقل من (15) سنة	72	72.06			
	من (15) سنة - أقل من (20) سنة	4	46.50			
	أكثر من (20) سنة	40	128.70			

هم أكثر موافقة على محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.

اختبار فرضية الدراسة: لا توجد علاقة بين تطبيق أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات والأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.

للتحقق من صحة الفرضية الصفرية تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين علاقة تطبيق أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات والأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة، واتضح أن معامل الارتباط بين واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات والأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة بلغ (0.422) وقد اتضح وجود علاقة طردية موجبة دالة

إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وقد اتضح من خلال النتائج وجود علاقة طردية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين المتغيرات المستقلة (أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات) والمتغير التابع (الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة). وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (Ho & Xu, 2011) والتي توصلت نتائجها إلى أثر الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات على أداء الشركة، وأن زيادة ملكية الأجانب في الشركات الصغيرة، يؤدي إلى ظهور علاقة إيجابية بين الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات وأداء الشركة، مما يشير إلى أن الأجانب المستثمرون قد يعملون على جلب الخبرات في مجال تقنية المعلومات لمساعدة الشركات الصغيرة على جني فوائد استخدام هذه التكنولوجيا، وأيضاً تتفق مع نتائج دراسة (Cleland & Humphreys, 2014) والتي توصلت إلى أن البيانات المفتوحة يمكن أن تحسن من شفافية الحكومة في طرح المعلومات وتعزز مشاركة العامة في العملية الديمقراطية وتدعم زيادة الكفاءة والفعالية في الخدمات العامة.

خلاصة الدراسة ونتائجها وتوصياتها

أولاً - أهم نتائج السؤال الأول

ما واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة؟

- 1- اتضح أن استجابات أفراد الدراسة على محور «واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة» جاءت بدرجة (أوافق) بشكل عام.
- 2- هناك تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق البيئة التنظيمية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة)، وجاءت درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق البيئة التنظيمية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) بدرجة (أوافق).
- 3- هناك تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق سياسات وإجراءات حوكمة المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة)، والتي تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق سياسات وإجراءات حوكمة المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) بدرجة (أوافق).
- 4- هناك تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق التوافر والإتاحة لتكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة)، والتي تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق التوافر والإتاحة لتكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) بدرجة (أوافق).
- 5- هناك تفاوت في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق الشفافية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة)، تشير إلى أوافق وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق الشفافية في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) بدرجة (أوافق).

- 6- يوجد تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق حماية وأمن المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة)، تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق حماية وأمن المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) بدرجة (أوافق).
- 7- يوجد تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق الاحتفاظ في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة)، تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق الاحتفاظ في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) بدرجة (أوافق).
- 8- هناك تفاوت في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق التدريب والاتصال في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة)، تشير إلى درجة (محايد/ أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق التدريب والاتصال في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) بدرجة (أوافق).
- 9- يوجد تقارب في درجة موافقة أفراد الدراسة على عبارات بُعد (واقع تطبيق المساءلة في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة)، تشير إلى درجة (أوافق)، وقد اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على بُعد (واقع تطبيق المساءلة في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) بدرجة (أوافق).

ثانيًا - أهم نتائج السؤال الثاني

ما واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة؟

- 1- هناك تقارب في استجابات عينة أفراد الدراسة على محور واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- 2- اتضح أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات محور (واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) والتي تشير إلى درجة (أوافق) على أداة الدراسة.
- 3- أن مفردات عينة الدراسة موافقين على أن واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة يتمثل في الحرص على الالتزام بأوقات الدوام الرسمية، لا مانع من العمل ساعات إضافية إذا تطلب الأمر، السعي لمساعدة الآخرين في أداء مهامهم، المبادرة لتقديم آراء ومقترحات لتطوير العمل، الشعور بالانتماء لجهة العمل.

ثالثًا - أهم نتائج السؤال الثالث

ما دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة؟

- 1- اتضح أنه يوجد تقارب في استجابات عينة أفراد الدراسة على محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- 2- أظهرت النتائج أن المتوسط العام لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات محور (دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) بدرجة (أوافق بشدة).
- 3- أن عينة الدراسة موافقين بشدة على أن أهم أدوار تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة يتمثل في المساهمة في كل من زيادة الثقة بين الموظفين والمدراء، تيسير إجراءات العمل، تحقيق رضا الموظفين عن تقييم الأداء الوظيفي الخاص بهم، زيادة نسبة التزام الموظفين بأوقات العمل، إيجاد حوافز عادلة للموظفين مما يساهم في تحسين أدائهم.

رابعًا - أهم نتائج السؤال الرابع

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول استجابات أفراد العينة حول دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة).

- 1- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، بين استجابات أفراد الدراسة نحو محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تُعزى لمتغير النوع، وقد اتضح من خلال متوسطات الرتب أن هذه الفروق لصالح أفراد الدراسة من الإناث.
- 2- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، بين استجابات أفراد الدراسة نحو محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تُعزى لمتغير المؤهل العلمي، وقد اتضح من خلال متوسطات الرتب أن هذه الفروق لصالح أفراد الدراسة من الموظفين الذين مؤهلهم (دبلوم عالي).

3- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، بين استجابات أفراد الدراسة نحو محور دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تُعزى لمتغير سنوات الخبرة، حيث بلغ مستوى الدلالة (0.01) وقد اتضح من خلال متوسطات الرتب أن هذه الفروق لصالح أفراد الدراسة من الموظفين الذين سنوات خبرتهم (أكثر من 20 سنة).

خامساً - نتائج فرضية الدراسة

اتضح وجود علاقة طردية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وقد اتضح من خلال النتائج الموضحة بالجدول وجود علاقة طردية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين المتغيرات المستقلة (أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات) والمتغير التابع (الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة) حيث تحققت صحة العلاقات التالية:

- توجد علاقة بين البيئة التنظيمية وتحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- توجد علاقة بين سياسات وإجراءات حوكمة المعلومات وتحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- توجد علاقة بين التوافر والإتاحة لتكنولوجيا المعلومات وتحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- توجد علاقة بين الشفافية وتحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- توجد علاقة بين حماية وأمن المعلومات وتحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- توجد علاقة بين الاحتفاظ وتحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- توجد علاقة بين التدريب والاتصال وتحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.
- توجد علاقة بين المساءلة وتحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة.

سادساً - التوصيات والمقترحات

- من خلال نتائج الدراسة قدم الطالب مجموعة من التوصيات والمقترحات التالية:
- ضرورة العمل على تحويل عملية الحوكمة إلى استراتيجية مؤسسية وإشراك جميع العاملين فيها كل علي حسب مستواه الوظيفي.
- تعزيز مساعدة العاملين على تحقيق أهدافهم الوظيفية دون صعوبات
- ضرورة العمل على المبادرة بتقديم آراء ومقترحات لتطوير العمل
- مواصلة تحفيز العاملين على الانتماء لجهة العمل
- على الباحثين والمهتمين والمهنيين الاهتمام أكثر والتعريف بأهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومبادئها وأهدافها وإيجابياتها على مستوى الوزارات والمؤسسات الحكومية والخاصة.
- على الباحثين والمهتمين والمهنيين الاهتمام أكثر بأهمية حوكمة المعلومات وبالتالي يمكن تناول الموضوع في دراسات مستقبلية من خلال أبعاد ومحاور أخرى مختلفة مثل حوكمة البيانات وذلك لمزيد من دعم وتقديم التوصيات فيه.

حدود الدراسة

حد الموضوع هو حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطوير الأداء في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة، وقد قابل الباحث بعض التحديات في توافر المراجع العربية في حوكمة المعلومات، خاصة التي تتفق وطبيعة مجتمع الدراسة الحالية، ولكن تم التغلب على ذلك بالرجوع إلى عدة مراجع أجنبية ودراسات سابقة أجنبية في هذا المجال لأجل بناء خلفية علمية مناسبة.

كما تتمثل حدود الدراسة في تناولها لحوكمة المعلومات في وزارة الصحة السعودية وعلاقتها بمتغيرات تحسين الأداء الوظيفي ودور القيادة في تطبيقها، كما يشير الباحث إلى أن من قيود الدراسة التي واجهها وتم التغلب عليها ترتيب كيفية الاتصال بعينة الدراسة والحصول على استجاباتهم حول أسئلة وعبارات الاستبيان الخاص بالدراسة.

المراجع

أولاً - مراجع باللغة العربية:

- أبو حجر، سامح رفعت؛ وعابدين، أمنية محمد عبد العزيز. (2014). دور آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تخفيض مخاطر أمن المعلومات للحد من التلاعب المالي الإلكتروني في الوحدات الحكومية في ظل نظام الحوكمة الإلكترونية، المؤتمر السنوي الخامس لقسم المحاسبة كلية التجارة – جامعة القاهرة.
- أسامة، قرواني. (2015). أثر تطبيق حوكمة الشركات على جودة المعلومة المالية والإفصاح المحاسبي: دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات الاقتصادية لولايي ورقلة وغرداية، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات ماجستير علوم اقتصادية، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة – كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، ورقلة.
- الحايك، نهى أحمد. (2016). أثر تطبيق الحوكمة على تحسين الأداء في المؤسسات الحكومية: دراسة حالة المديرية العامة للجمارك السورية، دراسة ماجستير إدارة أعمال، الجامعة الافتراضية السورية، دمشق.
- الداوي، الشيخ. (2010). «تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء»، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد (7)، ورقلة.
- الصغير، قريشي محمد. (2011). عمليات المصادر الخارجية كمدخل لتحسين أداء المؤسسة الاقتصادية، الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات الحكومية، خلال الفترة 22-23 نوفمبر، جامعة ورقلة، ورقلة، الجزائر.
- المبيضين، صفوان. (2011). الحوكمة الإلكترونية: النماذج والتطبيقات والتجارب الدولية. عمان: دار البيازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- الوكيل، منال محمد. (2021). تأثير مبادئ الحوكمة على الأداء الوظيفي من خلال دراسة تطبيقية على حي شرق مدينة نصر بالقاهرة، المجلة العربية للإدارة، مجلد (41)، العدد (4)، ديسمبر، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة.
- بن واضح، الهاشي. (2014). تأثير متغيرات البيئة على أداء المؤسسة، دراسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف، الجزائر.
- بوزيدي، فؤاد؛ وعزيزي، فيروز. (2019). دور مبادئ الحوكمة في تعزيز أداء العاملين في المؤسسات الرياضية دراسة ميدانية بمندوبية الجوهية للشباب والرياضة بتونس، مجلة علوم الأداء الرياضي، عدد (1)، ص 127-142.
- جميله، العابدي؛ وعائشة، بوجلال. (2016). دور إدارة التغيير التنظيمي في تحسين الأداء المؤسسي: دراسة ميدانية بوحدة شلف لسقي وصرف المياه بخميس مليانة، ماجستير علوم التسيير، قسم إدارة الأعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والتجارة، جامعة الجبلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر.
- طيب، عزيزه عبد الله. (2018). دراسة تحليلية لمفهوم الحوكمة الرشيدة ومتطلبات تطبيقها في الجامعات السعودية، مجلة العلوم التربوية، المجلد (26)، العدد (2)، الجزء (2)، القاهرة.
- عبد الحليم، مزغيش. (2012). تحسين أداء المؤسسة في ظل إدارة الجودة الشاملة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر.
- غادر، محمد يسين. (2012). محددات الحوكمة ومعاييرها، المؤتمر الدولي، عولمة الإدارة في عصر المعرفة، 15-17 ديسمبر، كلية إدارة الأعمال، جامعته الجنان، طرابلس.
- مطاوع، ضياء الدين محمد، والخليفة، حسن جعفر. (2014). مبادئ البحث ومهاراته في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية. الرياض: مكتبة المتنبي.

ثانيًا - مراجع باللغة الأجنبية:

- Barrenechea, M. (2013). *Information Governance is Good Business*. Available at: <http://www.ciosummits.com/CEO-WP-Series-Information-Governance.pdf>.
- Bharti, A. K. & Dwivedi, S. K. (2018). "A BPR Approach for E-governance in Public Transportation", In: *Intelligent Transportation and Planning: Breakthroughs in Research and Practice*. IGI Global.
- Blair, Barclay. (2016). *Global Information Governance Day: Four Years In* Available at: <http://iginitiative.com/tag/global-Information-Governance-Day>.
- Briggs, S. L. (2013). *Information Governance: Defining a Path for Use in the Healthcare Industry*, (Doctoral Dissertation, The College of St. Scholastics).
- Cleland, B.; Galbraith, B.; Quinn, B. & Humphreys, P. (2014). "Information Governance Modularity in Open Data", In: *European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, Academic Conferences International Limited, p. 108.
- Ho, J. L.; Wu, A. & Xu, S. X. (2011). "Corporate Governance and Returns on Information Technology Investment: Evidence from an Emerging Market", *Strategic Management Journal*, 32 (6).
- Khan, Randolph & Blair, Barclay. (2009). *Information Nation: Seven Keys to Information Management Compliance*, 2nd ed. Wiley: Indiana.
- Rowlands, B.; De Haes, S. & Van Grembergen, W. (2018). "Understanding the Dimensions of IT Governance Culture", In: *Technology Adoption and Social Issues: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. IGI Global.
- Smallwood, R. F. (2014). *Information Governance: Concepts, Strategies, and Best Practices*. US: John Wiley & Sons Ltd.

الاستبيان

البيانات الأولية (الديموغرافية):

- 1- الجنس (النوع): ذكر أنثى
- 2- المستوى التعليمي: ثانوي بكالوريوس دبلوم عالي ماجستير دكتوراه
- 3- الخبرة العلمية: أقل من (5) سنة من (5) سنة - أقل من (10) سنة أكثر من (20) سنة
- 4- جهة العمل: فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة غير ذلك

محاور الدراسة

المحور الأول- واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

البيان	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق إطلاقاً
البيئة التنظيمية					
1	هنالك التزام بالأنظمة واللوائح التي تدعم تحقيق وتنفيذ برنامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات.				
2	يتوفر إطار تنظيمي فعال يضبط كافة جوانب حوكمة تكنولوجيا المعلومات.				
3	يتوفر هيكل تنظيمي يحدد الأدوار والمسؤوليات ويساهم في تطوير حوكمة تكنولوجيا المعلومات والأداء.				
سياسات وإجراءات حوكمة المعلومات					
4	اعتمدت فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة خطة وسياسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات ووجدت دعماً مالياً وتنظيماً.				
5	سياسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بفرع وزارة الصحة بمحافظة جدة تعمل على رسم خطوط واضحة للمهام والمسؤوليات والمساءلة.				
التوافر والإتاحة لتكنولوجيا المعلومات					
6	تم توفير معلومات ذات فعالية عالية تساعد على اتخاذ القرار.				
7	تم توفير نظام رقابة فعال يسمح بتوفير معلومات ذات خاصية ملائمة.				
8	يتم تخزين وتنظيم المعلومات باستخدام طرق منهجية معيارية معتمدة في تنظيم ومعالجة واسترجاع المعلومات.				
الشفافية					
9	تعتبر الشفافية والإفصاح المعلوماتي عنصر أساسي لنجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات.				
10	توفر التقنية اللازمة لتسيير العمل اليومي تساعد في عملية تحقيق الشفافية.				
11	توفر قنوات لنشر المعلومات في التوقيت المناسب وبطريقة تتسم بالعدالة للجميع				
حماية وأمن المعلومات					
12	هنالك حرص على توفير معلومات ذات فعالية عالية قادرة على تحقيق الأهداف.				
13	هنالك نظام رقابة فعال يسمح بتوفير معلومات مالية ذات خاصية ملائمة.				
14	هنالك اهتمام بتخزين المعلومات وإدارة خصوصيتها والاحتفاظ بالمعلومات والتخلص منها بصورة علمية.				
الاحتفاظ					
15	يتم تطبيق إجراءات وسياسة الاحتفاظ بكافة أنواع وأشكال السجلات والمعلومات، ومراجعتها بشكل مستمر.				
16	تقوم الإدارة بالاحتفاظ بسجلاتها ومعلوماتها لفترة مناسبة، مع مراعاة المتطلبات القانونية والتنظيمية والمالية.				
17	يتم توفير تطبيقات تقنية في الإدارات المختلفة لديها القدرة لتطبيق الحفظ وتنفيذها.				
التدريب والاتصال					
18	يتم تنفيذ الدورات التدريبية الإلزامية لجميع الموظفين على برنامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات.				
19	يتم تنفيذ ورش العمل المتخصصة في حوكمة تكنولوجيا المعلومات.				
20	هنالك اهتمام بالتدريب الخارجي للعاملين للحصول على شهادة معتمدة في حوكمة تكنولوجيا المعلومات.				

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق إطلاقاً	لا أوافق
	المساءلة					
21	تولى الإدارة العليا اهتماماً كبيراً بحوكمة تكنولوجيا المعلومات مما يساعد على تحقيق أهدافها.					
22	مدير إدارة المعلومات عضو في الفريق المكلف بتنفيذ برنامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتقديم التقارير إلى الإدارة العليا.					
23	يعمل فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة على تحقيق القدر اللازم للمساءلة والمتابعة من خلال نظام فعال.					

المحور الثاني- واقع الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق إطلاقاً
1	أحرص على الالتزام بأوقات الدوام الرسمية.					
2	لا أمانع من العمل ساعات إضافية إذا تطلب الأمر.					
3	أتمكن من تحقيق الأهداف الوظيفية دون صعوبات.					
4	ألم تماماً بلوائح وأنظمة العمل.					
5	أسعى لمساعدة الآخرين في أداء مهامهم.					
6	أبادر لتقديم آراء ومقترحات لتطوير العمل.					
7	أسعى لحل مشكلات العمل دون تأخير.					
8	أشعر بالانتماء لجهة العمل.					

المحور الثالث- دور تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء الوظيفي في فرع وزارة الصحة بمحافظة جدة

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق إطلاقاً
1	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تيسير إجراءات العمل.					
2	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في انضباط إجراءات العمل.					
3	يعمل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على إظهار الشفافية في نتائج العمل.					
4	يعمل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على المسائلة العادلة.					
5	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في زيادة الثقة بين الموظفين والمدراء.					
6	يعمل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على تحسين أداء الموظفين في إنجاز المهام المطلوبة منهم.					
7	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق رضا الموظفين عن تقييم الأداء الوظيفي الخاص بهم.					
8	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في زيادة نسبة التزام الموظفين بأوقات العمل.					
9	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الخدمة المقدمة للعملاء.					
10	يسهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على إيجاد حوافز عادلة للموظفين مما يسهم في تحسين أدائهم.					

Information Technology Governance and its Role in Developing Performance in the Health Sector: An Applied Study on the Branch of the Ministry of Health in Jeddah

Mohamed Hamad Mohamed Mansaki

Ministry of Health

Jeddah-KSA

abuzaam90@gmail.com

ABSTRACT

The study aimed to identify the reality of the application of information technology governance in the branch of the ministry of health in Jeddah and to know its impact and role in improving health performance, the study used the descriptive analytical approach, and used the questionnaire as a tool, the study used the simple random sampling method. a simple random sample was selected, which includes administrative and technical staff working, was selected from a simple random sample of the study population, which numbered (168) administrative and technical employees, including (140) males, (28) females, and among the most prominent findings it reached the study.

The results revealed that there is a large application of IT governance in the Jeddah branch of the ministry of health, and there are many indicators that support the application of techno governance Information technology in the Jeddah branch of the ministry of health, and the transparency axis is one of the most important dimensions that explain the reality of information technology governance in the branch of the ministry of health in Jeddah between the dimensions of information governance, the study recommended the need to provide human support from the expertise and competencies necessary for the department of Information technology governance policies and procedures for its great role in improving the performance of employees, and to pay attention to training courses on the information technology governance program, specialized workshops and an increase in the doses of external and internal training courses in information technology governance, and the need for a clear model for information technology governance and its implementation in the ministry and all its branches in the kingdom to achieve the kingdom's vision (2030).

Keywords: *Governance, Information Technology, Performance.*



تقييم استخدام التطبيقات الصحية لمرتادي العيادات الخارجية ومراكز الرعاية الصحية الأولية في مدينة الرياض

اعتماد محمد صالح مؤمنة*

ملخص

لقد أصبحت التقنية المتنقلة تربط المريض مع المرفق الصحي والفريق القائم على رعايته صحياً. من ذلك أصبحت أجهزة الهواتف المتنقلة وغيرها تساعد الفرد على متابعة حالته الصحية وتدير يومه صحياً. خلال جائحة كورونا (كوفيد-19) وجد مجتمع السكان في المملكة العربية السعودية مساعدة ودعم كبيرين من قبل الدولة في تبني استخدام تطبيقات الهواتف المتنقلة بشكل يومي في أداء أعماله اليومية. وإلى جانب التطبيقات اليومية الأخرى، استأثرت التطبيقات الصحية باهتمام كبير، وصارت شغل الفرد الشاغل، وأصبحت أعدادها في تزايد متوال جعل كل جهة من جهات القطاع الصحي تُعنى بإطلاق تطبيق أو أكثر للاهتمام بحالة الفرد الصحية. نشأ الغرض من الدراسة لتحديد مدى اهتمام المجتمع بالتطبيقات الصحية، وأنها أكثر استخداماً فيما يتعلق بالوضع الصحي للسكان. لقد تكونت عينة الدراسة من 517 ممارساً صحياً ومراجعا للعيادات الخارجية لمدينة الملك عبد الله الطبية، وخمسة مراكز للرعاية الصحية الأولية في الرياض. واستخدم المنهج الوصفي المسحي في هذه الدراسة. أظهرت النتائج انخفاض اهتمام أفراد المجتمع بالاعتماد على التطبيقات الصحية لمتابعة أوضاعهم الصحية. كما أثبتت وجود علاقات تغايرت بين طردية وعكسية بين الجنس والعمر والاستخدام. ولكن لم يكن للمرفق والمراجعين تأثير كبير. وحددت النتائج أيضاً أكثر التطبيقات الصحية استخداماً بجانب التطبيقات المستخدمة يومياً للتواصل الاجتماعي. لقد أوضحت النتائج أن 97% من أفراد العينة كانوا مواطنين، في حين أن 3% فقط كانوا من المقيمين. كما أن 70% منهم كن إناث و30% تقريباً كانوا من الذكور. كما أوضحت الدراسة أن 64% من أفراد العينة يستخدمون التطبيقات الصحية لمتابعة حالاتهم الصحية. ومن ناحية أخرى وجد أن 40% فقط من أفراد العينة تأثرت أوضاعهم الصحية إيجاباً باستخدام التطبيقات الصحية. الأمر الذي يستدعي توجه أفراد المجتمع للاهتمام باقتناء التطبيقات الصحية واستخدامها أكثر. قد لا تكثر شريحة كبيرة من أفراد المجتمع لشراء التطبيقات الصحية، إذ أفاد جميع من أجابوا عن السؤال بأنهم يحملون التطبيقات مجاناً ولا يأبهون بشرائها. وممن أجاب عن تساؤل البحث عن مصادر أخرى غير التطبيقات لمتابعة الحالة الصحية توعية أو علاجاً، تساوت الفئتان تقريباً بين من يبحث في المواقع أو غيرها وبين من لا يكثر. ولم يكن هناك فرق واضح إحصائياً بينهما. وقد انتهت الدراسة إلى عدة توصيات من شأنها رفع مستوى الوعي الصحي لدى أفراد المجتمع لتحسين جودة الحياة. كما وضحت الباحثة أن دراسة مثل هذه تفتح آفاقاً لدراسات أخرى من شأنها إضافة قيمة كبيرة إلى استخدام التطبيقات الصحية، وإثراء المكتبة العربية بمعلومات من شأنها أن تعزز موقف الباحث العربي في استخدام تطبيقات الهواتف المتنقلة، وعلى الأخص التطبيقات الصحية.

الكلمات المفتاحية: تقييم، قياس، الصحة المتنقلة، التطبيقات الصحية، مراكز الرعاية الصحية الأولية، العيادات الخارجية، السعودية

¹ جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، السعودية

¹ Eetamad M. S. Muminah
Department of Information management,
Imam Muhammad Ibn Saud Islamic
University, Riyadh, Saudi Arabia

* Email : emmumenah@imamu.edu.sa



مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا
جمعية المكتبات المتخصصة
فروع الخليج العربي
JIST-SLA-AGC

<https://doi.org/10.5339/jist.2022.12>

Submitted: 26 March 2022
Accepted: 17 August 2022
Published: 30 September 2022

© 2022 The Author(s), licensee HBKU Press. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution license CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

كيوساينس
QSCIENCE

دار جامعة حمد بن خليفة للنشر
HAMAD BIN KHALIFA UNIVERSITY PRESS

Cite this article as: Muminah EMS. Evaluation of patients' usage of mobile health apps -primary health care centers and outpatient clinics in Riyadh. Journal of Information Studies & Technology 2022;2.12. <https://doi.org/10.5339/jist.2022.12>

Title:**Evaluation of patients' usage of mobile health apps -primary health care centers and outpatient clinics in Riyadh****ABSTRACT**

Mobile technology connects patients with health facilities and health care teams. Hence, smart devices help individuals to monitor their health conditions and manage wellness. During the Covid-19 pandemic, the community in Saudi Arabia found great support from the government in adopting the use of mobile apps including newly launched health apps to manage individuals' health status. The purpose of this study is to assess the extent of the society's interest in health apps and which ones are most used. The study sample consisted of 517 health practitioners and outpatients from King Abdullah Medical City and five primary health care centers in Riyadh. The descriptive survey method was used in this study. The results showed a low usage level of health apps and found positive and inverse correlations between gender, age and apps use. However, the facility and its visitors did not have a significant impact. The results also identified the most used health apps besides the usage of social applications. It was revealed that: 97% of the respondents were citizens while only 3% were expats; 70% were females and approximately 30% were males; and 64% used health apps. On the other hand, 40% of them had their health conditions impacted positively by using health apps, which shows the positive impact of this type of apps in raising awareness of the public towards health promotion. The community would not pay for health apps as all who responded to the related question stated that they download the free apps and are not interested in the paid-for ones. Whoever answered the question of searching for health information via internet sources and not via health apps, the two categories were almost equal between those who do on websites and those who do not, but there was no statistically clear difference between them. The study provided several recommendations that would raise the level of awareness of the health status of individual to improve the quality of life. The researcher also explained that a study like this opens prospects for other studies that would add great value to the use of health apps and enrich the Arabic library with information that would promote the Arab researchers in using health applications.

Keywords: Evaluation, measures, Mobile Health, health applications (Health Apps.), primary healthcare centers, outpatient clinics, Saudi Arabia

1- المقدمة

يشهد النظام الصحي في المملكة العربية السعودية حراكاً واسعاً على المستوى الصحي والتقني والتوعوي، ما جعله من أكثر الأنظمة شغفاً في التفاعل معه من قبل أفراد المجتمع. وليس أدل على ذلك من محاولة شرائح من المجتمع التفاعل معه والرغبة في التعرف على الجديد فيه. وهذا أدى إلى مبرور بتحديات جعلت القائمين عليه ينظرون إليه من نوافذ مختلفة، ويُنوِّعون مشارب العاملين فيه لسلوك المسار الذي يجعلهم يرسمون خريطة طريق تقودهم إلى تقديم خدمة أفضل بجودة وسرعة عاليتين، ولها تأثير مباشر على صحة المجتمع. وبتكاليف تتناسب مع المخصصات المرسودة له بالإضافة إلى تناسبها مع مستويات المعيشة. ومن هذه التحديات استخدام تقنية المعلومات في إدارة البيانات الصحية والنظام الصحي بكل مكوناته في كافة المجالات المتعلقة بالوضع الصحي للسكان.

ومع تطور تقديم الخدمات الصحية في مستويات الخدمة المختلفة في المرافق الصحية العلاجية، ومع ارتفاع سقف طموح الفرد في المجتمع السكاني للمملكة العربية السعودية في الحصول على خدمة صحية تليق بالقاطن على أرضها، فإن السعي حثيث لخلق كافة الفجوات في الاتصال، وتوفير أفضل التطبيقات والمنصات لتأمين حياة صحية آمنة متوازنة، والمحافظة على استدامة التنمية الاجتماعية فيما يتعلق بالتحول الرقمي في جميع الأنشطة والخدمات.

في الشأن الصحي ومنذ أكثر من عقدين من الزمن، تنامي استخدام التقنية في تقديم الرعاية الصحية حتى امتد إلى كافة مفاصلها وما يساعد في تنفيذها إدارياً ومالياً. وقد تمَّ وسم إحدى أهم نتائج هذه الثورة بـ«الصحة المتنقلة»، وهو مصطلح استجدَّ ليدلَّ على ماهية الخدمات المُقدَّمة من خلال الهواتف النقالة للحصول على الرعاية الصحية. ولذلك، وبالتزامن مع توثيق استخدامه في الأوساط المتخصصة، قامت منظمة الصحة العالمية WHO بتعريف الصحة المتنقلة (mHealth) على أنها ممارسة طبية وصحية عامة تستخدم الأداة الأساسية للأجهزة المحمولة واللاسلكية، مثل خدمة الرسائل الصوتية والقصيرة والتطبيقات الصحية أو

الطبية التي تدير متطلبات تقديم الخدمة. لقد تمّ تصميم تطبيقات (mHealth) في الغالب للاستخدام على الأجهزة المحمولة، وغالباً ما تتمّ برمجتها لتقديم المطالبات والمشورة بشأن الظروف الصحية لمستخدميها. كما أنها تسهل جمع البيانات الصحية وتبادلها، وتقديم الرعاية الصحية (Qudah and Luetsch, 2019). تاريخياً، في منتصف عام 2000، أدى التقدم التكنولوجي إلى تحول الرعاية الصحية بصورة مذهلة (Lindrud, 2014). وقد وفّرت الابتكارات أدوات مهمة لمُقدّمي الرعاية الصحية، ومُكّنّت المرضى من الوصول إلى المعلومات الطبية التي لم تكن متوفرة لهم في الماضي، وذلك بواسطة تقنية تمثّلت في أجهزة الكمبيوتر والهواتف المحمولة، وبالتالي أثّرت بشكل كبير على الطريقة التي يتواصل بها الناس. ولإيضاح الفرق بين التقنيات في الهواتف المحمولة الخلوية والذكية، بيّن فحص مركز بيو للأبحاث (2014) المرتبط بتكنولوجيا الهاتف المحمول أنّ 90% من البالغين الأمريكيين لديهم هواتف خلوية، و58% من البالغين الأمريكيين يمتلكون هواتف ذكية اعتباراً من يناير 2014، إذ تمتعت الهواتف الذكية بإمكانيات مماثلة لجهاز كمبيوتر، مع كاميرات، ومراسلة فورية، وإنترنت الوصول، ونظام تحديد المواقع، والآلات الحاسبة. ظهر أول هاتف ذكي (iPhone) من Apple عام 2007. وخلال سنوات قليلة تمّ الاعتماد عليها وعلى الأجهزة اللوحية والملبوسة كالساعات الذكية وغيرها على نطاق واسع، ما أدى إلى تغيير أنماط الحياة اليومية والسلوكيات في نواح عدة. (Jiang et al (2017 عزّوا التطور الكبير لأداء الكمبيوتر وقدراته المختلفة وتنامي أعداد التطبيقات إلى فتح مجالات وتطورها بشكل سريع جداً كأساليب الذكاء الاصطناعي، وهو ما أوجد إمكانيات جديدة لتصميم تقنيات المعلومات والاتصالات. (Marcolino et al (2018 أشاروا إلى أنّ انتشار الأجهزة المحمولة والملبوسة وتوفرها على نطاق واسع سيغيّر كثيراً في التفاعل بين الإنسان والتقنية. تطبيقات الجوّال هي برامج يتمّ تشغيلها على الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية أو غيرها من أجهزة الاتصالات المحمولة، وتتوفر في العادة من خلال أنظمة توزيع التطبيقات، وهذه الأنظمة يتمّ تشغيلها بواسطة مالك نظام التشغيل على سبيل المثال:

(Apple= Apple Store, Google Play= Android, Windows= W Phone Store).

وقد أتاحت الهواتف الذكية لمُقدّمي الرعاية الصحية الذين ينشغلون في العيادة أو في المستشفى فرصاً للوصول فوراً إلى تطبيقات الجوّال ذات الصلة بالشأن الصحي، إذ تدير هذه التطبيقات إجراءات تقديم الرعاية الصحية للمرضى كوظائف تميز بها هذه التطبيقات عن غيرها. وتشمل تطبيقات الهاتف المحمول هذه أدوات متنوعة مثل دعم القرار السريري، وتنظيم الجرعات الدوائية، وتفاعلات الدواء، ومعلومات التصنيف الدولي للأمراض... الخ.

لقد تمّ في دراسة مستقلة أعدها معهد IMS للرعاية الصحية للمعلومات (2013)، إجراء تقييم موضوعي لنوعها ودورها ووظائفها. وكشفت الدراسة أنّ الفئة الأكثر شيوعاً في تطبيقات الجوّال هي الوقاية وأساليب الحياة الصحية. وتشمل فئة الوقاية وأنماط الحياة الصحية النظام الغذائي وممارسة الرياضة، والإقلاع عن التدخين، والإجهاد، والاسترخاء، والنوم. وإضافة إلى ذلك، فإنّها تمهد لتعميم السجل الطبي المُوحد، فيسهّل الوصول إلى نتائج فحوص المختبرات والأشعة بأنواعها المختلفة تفادياً لتكرار الفحوصات الطبية والقيام شخصياً برحلات مضيئة لإجرائها، إضافة إلى تقليص الفاتورة.

2- مشكلة الدراسة

إنّ استخدام التقنية لتقديم الخدمات الصحية بات يعتمد على التواصل عن بعد مع المريض أو الراغب في خدمة صحية. ولأنّنا تعلمنا الكثير في مجال الصحة المتنقلة خلال جائحة كورونا (Covid-19)، إذ يشرّت التطبيقات وسرّعت تنفيذ الكثير من الخدمات من دون تكبد المريض عناء القدوم إلى المرافق الصحية، فإنّه يُعوّل على استخدام التطبيقات الصحية لتعزيز تقديم الخدمات الصحية، الأمر الذي سينعكس على نظام الرعاية الصحية ككل.

لقد أصبحت التطبيقات الصحية تربط المريض مع الفريق القائم على رعايته الصحية في المرفق الصحي، وتساعد الطرفين على الوقوف على مستجدات الحالة والتصرف تبعاً لما يلزم التدخل فيه. لقد أصبح المجتمع السعودي منغمساً في استخدام الهواتف النقالة، وبالتالي استخدام التطبيقات المختلفة عليها، ومن أهمها ما يتعلق بالشأن الصحي. وفي هذا الصدد ظهر أنّه:

- ما زال حجم استخدام التطبيقات الصحية غير مُحدّد أو مدروس، وخصوصاً مع تسارع الإصدارات وتبني أفراد المجتمع لما يُسهّل تنفيذ متطلباتهم عن بعد دون تقنين.
- إصدار الجهات الصحية بمرفقها المختلفة أكثر من تطبيق يخصّها بغية تقديم خدماتها بوتيرة أسرع وأدق، وبما يكفل التباعد الاجتماعي بين الفرق العلاجية والمرضى.
- تكريس الهيئات المعنية مثل الاتصالات والأمن السيبراني والبيانات لإعادة صياغة السياسات وإصدار التشريعات المنظمة للاستخدام وتحديد أصحاب المصلحة في المجال. وما زال فهم مسارات التوجه وتحديد حجم الاستخدام ونوعيته ووسائل تطويره لا يتواءم مع ما يتمّ استحداثه يومياً.
- نظراً لعدم فهم الاستخدام، وحصر العوامل المؤثرة فيه في عناصر محدّدة مثل العمر والجنس وجهات الخدمات وماهية التطبيقات... الخ، تشكّلت فجوة في التخطيط الصحي المتكامل للرعاية الصحية في المملكة التي يُفترض أن تأخذ في الحسبان مقومات الصحة المتنقلة فيه مع برنامج التحول الرقمي القائم حسب الرؤية 2030.

ومن هنا تبلورت فكرة هذه الدراسة بالوقوف على مدى استخدام التطبيقات الصحية في المرافق الصحية العلاجية المختلفة لتقديم خدمات صحية مثلى تنعكس إيجاباً على صحة المريض أو المُراجع.

3- أسئلة الدراسة

- السؤال الرئيس للدراسة هو:
- ما هو واقع استخدام المرضى للتطبيقات الصحية في المرافق الصحية العلاجية (المستشفيات الحكومية ومراكز الرعاية الصحية الأولية)؟
- ويتفرع من هذا السؤال عدد من الأسئلة الفرعية كالآتي:
- كيف تعرّفت العيّنة المُستهدفة أو استدلّت على التطبيقات الصحية المُستخدمة للمرافق الصحية؟
 - ماهي أكثر التطبيقات الصحية استخداماً من قِبل المرضى والمتعلقة برعايتهم الصحية؟
 - هل للجنس والعمر علاقة باستخدام التطبيقات الصحية والاهتمام بالرعاية الصحية الذاتية؟
 - ما معدل المحافظة على استخدام التطبيقات الصحية خلال عام كامل؟
 - إلى أي مدى يمكن تحديد مستوى التأثير الناتج عن استخدام التطبيقات؟

4- أهداف الدراسة

الهدف الرئيس:

الكشف عن البعد الاجتماعي في اقتناء وسائل تقنية مختلفة (التطبيقات الصحية) لمتابعة وتحسين الوضع الصحي للفرد والمحافظة على سلامته.

الأهداف الفرعية:

- معرفة فئات المجتمع القابلة للتحويل الرقمي، والفئات المتحفظة التي ما زالت في حاجة إلى توعية أكثر.
- تحديد حجم التوجه للتطبيقات، وأيّها الأكثر استخداماً للدلالة على حسن تطویرها ونجاعة توفرها لتقديم الخدمات الصحية المختلفة.
- علاقة الديموغرافيات (العمر والجنس والوضع الصحي العام) بالتوجه نحو استخدام التطبيقات الصحية.

5- أهمية الدراسة

1-5 الأهمية النظرية

- تدور الأهمية النظرية لهذا البحث حول كشف مدى تحول المجتمع سلوكياً نحو استخدام التقنية للتمتع بصحة بدنية وعقلية أفضل. وهذا بالتالي، جعل من الدراسة إضافة جديدة إلى المعرفة البشرية. وذلك من خلال:
- تحفيز أفراد المجتمع على إتقان استخدام الجوّالات، وبالتالي التطبيقات الصحية لمتابعة الحالة الصحية وتحسينها والمحافظة عليها على نحو دائم.
 - تحفيز مُطوّري التطبيقات على تحسين وتسهيل استخدامها، وجعلها شاملة للخدمات المُقدّمة من الجهاز الصحي.
 - توحيد السجل الطبي الإلكتروني، وتجنّب المرضى المتنقلين إعادة الفحوصات والعلاج خلال تلقي علاجهم بين الأجهزة الصحية المختلفة.

2-5 الأهمية التطبيقية

- يتمتع هذا البحث عملياً بأهمية كبيرة على مستوى التطبيق، ففيه:
- إثراء المعرفة في المجال ومجالات طبية مختلفة تفيد في إعادة النظر لتحسين تقديم الخدمة.
 - إصدار دراسة يمكن الاسترشاد بها عند وضع الخطط التطويرية في المعلوماتية الصحية الوطنية.
 - الاستفادة من المُخرجات في جمع أدلة أكثر، تفيد عند القيام بدراسة وطنية شاملة تعود على جودة الأداء للرعاية الصحية المُقدّمة في المدن والأرياف دون تمايز أو اختلاف مستوى.
 - ربط تطوير تقنيات الاتصال والتواصل في المجالات المختلفة من خلال التطبيقات الصحية بأهداف التحول الوطني، ما يساعد على تقبّل عمليات التغيير، وتحديث السياسات، والإجراءات العامة، والمتخصصة.
 - استفادة أصحاب المصلحة من البيانات بعد تحليلها بما يُحقّق غايات عليا في التخطيط الصحي على المستويات المختلفة ابتداء من المرفق الصحي التابع لأي جهة صحية وحتى مركز التخطيط الصحي الشامل للمملكة.

6- منهجية الدراسة

- تمّ في هذه الدراسة استخدام المنهج الوصفي المسحي، إذ تمّ جمع البيانات، ومن ثمّ القيام بتحليلها. استخدمت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة، وهي تُعتبر أنسب الأدوات التي تفيد في جمع البيانات والمعلومات على نطاق واسع من الناس بفئاتهم المختلفة وحسب ميولهم وتوجهاتهم. ولتسهيل تنفيذ ذلك استخدم أسلوب التقصي الشفهي عبر نماذج جوجل الإلكترونية.
- لقد روعي قبل الشروع في تعبئة الاستبانة الاهتمام بأخلاقيات البحث العلمي، وهي تتلخّص في التالي:
- موافقة المرفق الصحي على تنفيذ الدراسة في محيط المرفق وفي الجهات المُحدّدة من المبنى.
 - معرفة الفرد بأهمية تقديمه للمعلومات لهذا البحث، وأن يقدّمها طواعية ومن دون إكراه.

- الاهتمام بذكر الهوية لأهميتها في تحديد إحدى ديموغرافيات البحث، مع منح أفراد العيّنة الخيار بذكر أسمائهم عند تعبئة الاستبانة.
 - تأكيد الحفاظ على سرّية البيانات بعدم الإفصاح عنها إلّا لغرض الدراسة فقط.
- مجتمع الدراسة:** تمّ توزيع 2000 استبانة على زوّار المرافق الصحية (مجتمع الدراسة)، وتمّ التجاوب بتعبئتها أو الإجابة عنها مباشرة من قبل العيّنة (المريض، المرافق، الممارس)، إذ بلغ عدد الاستجابات 517 فقط.
- الحدود الزمانية:** بدأ جمع البيانات في شهر مارس عام 2020 وحتى نهاية شهر مارس 2021.
- الحدود المكانية:** تمّ توزيع الاستبانة على زوّار وحاضري العيادات الخارجية لمدينة الملك عبد الله الطبية التابعة لوزارة الحرس الوطني في الرياض، وخمسة مراكز للرعاية الصحية الأولية (مركز صحي المربع، لبن الشريقي، الشفاء، عتيقة، عسير) التابعة لوزارة الصحة في العاصمة الرياض.
- المعالجات الإحصائية:** لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تمّ تجميعها، تمّ استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Science (SPSS v26). (Bagdonavicius & Nikulin, 2011).
- وفيما يلي مجموعة من الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:
- تمّ حساب التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الصفات الشخصية لمفردات الدراسة وتحديد استجابات أفرادها تجاه كلّ عبارة من عبارات أداة الدراسة.
- الرسم البياني المزدوج Cluster Bar Charts
- اختبار كاي تربيع (χ^2) لاختبار العلاقة بين متغيرين وصفيين.

7- الإطار النظري والدراسات السابقة

قد يكون لتطور تقنية المعلومات جوانب يُعَدُّها البعض سلبية، ويُعَدُّها آخرون إيجابية، إلّا أنّها حتمية الحدوث مع التطور الهائل لها والمصاحب لتغير المفاهيم في المجالات المختلفة بصفة عامة. وفي هذا السياق، من المتوقع أن تنخفض التفاعلات المباشرة بين مُقدِّم الرعاية والمريض، ولكن يتحول هذا التواصل ليصبح عبر الأجهزة النقالة (Weiner, 2012). هذا التحول في التفاعلات قد يغيّر العلاقات بين المرضى والممارسين الصحيين بفئاتهم ومستوياتهم المختلفة، وبالتالي أساليب التعامل.

هذه الظواهر دفعت كثيرين لدراسة العلاقة بين مُقدِّم الخدمة الصحية والمريض في كلّ قطر، وظهر جلياً أنّ MHAs ستغيّر ملامح العلاقة وأسلوب العمل ووتيرة التنسيق مع باقي فئات الممارسين الصحيين في كافة أنواع المرافق الصحية، ما يتطلب إيجاد حلول واقتراح آليات من شأنها أن تخفّف تأثير ذلك على الطبابة نفسها. شرابر وميميدوش (2017) درساً واقع استخدام التقنية في القطاع الصحي في الجزائر، وخلصا إلى أنّ القطاع الصحي فيها في حاجة ماسّة إلى رفع مستوى ووتيرة العمل في تحسين التقنية على المستوى الخدمي، وبالذات الخدمات الصحية نظراً لأهمية تطبيق الطبّ الاتصالي (الطبّ عن بعد) لما فيه من نشر تقديم الخدمة في جميع المناطق بما يحقق تحسين تقديم الخدمة الصحية. وقد اقترح الباحثان عدداً من التوصيات في مختلف محاور الموضوع من حيث وضع الأنظمة والسياسات والإجراءات والأساليب وتحسينها، إضافة إلى التعليم وتدريب الموارد البشرية في المراحل كافة وفي مختلف الدرجات العلمية.

عشة وغويني (2018) قارنا تجربة دولة إستونيا في تقديمها التقني في القطاع الصحي مع تجربة الجزائر الحديثة، وما وصلت إليه إقيادة المؤسسات الصحية من الفرص المتاحة لتعزيز المكانة في تحسين الخدمات المقدمة، وقد وجد الباحثان أنّ الفرق واضح بين التجريبتين في تقديم إستونيا، إلّا أنّ المقارنة أفادت كثيراً في فهم الفروق وماهية المطلوب دعمه والعمل عليه لتحسين الواقع. وقد خلاصا إلى وجوب القيام بأعمال كبيرة من شأنها أن تقدم الاستخدامات الإلكترونية للتقنية بشكل واضح على صعيد المستفيدين من الخدمات الصحية في الجزائر.

موسى (2020) قام بدراسة واقع تقنية المعلومات وجِدّة الخدمات الصحية في المستشفيات الجامعية على عيّنة من 120 من الممارسين الصحيين والمرضى من زوار هذه المستشفيات الجامعية في جنوب الصعيد بمصر. وقد وجد أنّ للتقنية بعداً وأثراً كبيرين على المبحوثين، ما جعله يستنتج بعد دراسة للنتائج وجوب الاهتمام بنشر الثقافة، وتحسين البنى التحتية، وتطوير القدرات لتقديم خدمات متميزة ذات جودة عالية.

حركات وبن غيدة (2020) قامتا بمسح نظري لما نُشر حول أهمية تقنية المعلومات والاتصالات في تحسين الخدمات الصحية في الجزائر، ومن ذلك الصحة الإلكترونية تحديداً، إذ حدّدتا مدى ضعف الوضع وبعده تقنياً عن المأمول في سبيل الارتقاء بالخدمات الصحية. ومن ضمن أهمّ مقترحاتهما: أهمية توفير الموارد المالية واللوجستية والبشرية للقيام بذلك، بالإضافة إلى تحسين القواعد النظامية القاضية بتنظيم الوسط، وتوفير الحماية اللازمة للمستخدم والمعلومات في ظل حساسية المعلومات، وأهمية توفيرها في بيئة آمنة للمستفيدين وحفظ حقوقهم.

من ناحية أخرى، قام الفايد (2021) بدراسة أثر التطبيقات الصحية على الرعاية الصحية المقدمة من المستشفى الجامعي في جامعة الملك عبد العزيز. تمت دراسة نتائج 321 من الممارسين الصحيين، فوجد أنّ 52% فقط من عيّنة الدراسة يحملون تطبيقات صحية على هواتفهم. وبالتركيز على تطبيق «شفاء» المستخدم في المستشفى، وُضع الاهتمام والتركيز من قبل الممارسين والمستفيدين في التواصل وتقديم الخدمة وتلقيها حتى خارج نطاق المستشفى، ما أثبت تحسُّن الأداء وعدم الحاجة للحضور إلى المرفق الصحي لتلقي العلاج في كثير من الحالات.

عبد المحسن (2017) قامت بدراسة العلاقة بين استخدام طلاب جامعة أمّ القرى وطالبتها للمواقع الإلكترونية والتطبيقات الصحية ومستوى المعرفة الصحية لديهم. وقد وجدت أنّ هناك فروقاً ذات دلالة

إحصائية بين أفراد العينة في مدى ثقتهم بمعلومات المواقع الإلكترونية ومواضيعها، إذ كانت الثقة تصل إلى نسبة 61% في أقصاها. كان الوضع الاجتماعي والاقتصادي هما عاملا التأثير، ودلت الدراسة أيضاً أن استخدام التطبيقات الصحية كان منخفضاً، إذ سجل في أعلى مستوى له 32% من العينة. ووضح من التطبيقات أن تطبيق «صحتي» جاء في ذيل القائمة تقريباً من حيث الاهتمام، وذلك لتركيز عينة البحث على تطبيق اللياقة البدنية والتغذية أكثر من التركيز على الوضع الصحي ذاته.

أما من ناحية استخدام التطبيقات الصحية من هذه التقنيات، فقد أثبتت الدراسات أن استخدامها يمكن أن ينزع الطابع الشخصي من علاقة الطبيب بالمريض، وذلك بتجربتها وتجريد الطبيب من الصفات الإنسانية (Villanueva, et al, 2010 and Miller, 2003). ونتيجة لذلك، فقد يؤثر سلباً على بناء الروابط النفسية والعاطفية، ومن ثم على الثقة بين المرضى والأطباء (The Physicians Foundation, 2014). وفي دراسة استقصائية أخرى على الأطباء، وجد أن أعظم مصدر للرضا المهني – حتى أعلى من الحوافز المالية – هو علاقة الطبيب بالمريض. ومع أن العوامل التي تُغيّر جودة هذه العلاقة متعددة، فإن قصر الوقت الذي يقضيه المرضى مع الأطباء – على سبيل المثال – هو أحد العوامل المثبطة للدافع المهني لدى الأطباء أو باقي الممارسين الصحيين (The Physicians Foundation, 2014).

تتوفر تطبيقات «الصحة» للأجهزة المحمولة في كل أنحاء العالم بأعداد كبيرة اليوم، ولكن يُهمل كثير منها بعد استخدامها، لأن منها ما يجعل المستخدم يمل من الاستمرار في استخدامه لأسباب وظيفية وأخرى تتعلق بالفاعلية وسرعة الأداء وغيرها. ومنها ما يصبح نادر الاستخدام لتوفر بديل عنها يقدم وظائف جديدة أفضل. أما التي يستمر المستخدم في استخدامها، فلأن مُطوّريها وضعوا التحديث أولوية فكان دورياً، أو أن مستخدمها ما زالوا لا يدركون أو يعرفون أن هناك مثيلاً لها أو أفضل.

لقد ناقش Gordon et al (2020) بشيء من التخصصية تطبيقات الصحة المتنقلة (MHAs) والتطبيقات الطبية (MAS) التي شاعت وتزايدت بشكل كبير في جميع قطاعات الرعاية الصحية تقريباً كتدخلات رقمية مؤثرة. وفي التخصصات الطبية الدقيقة وضح ذلك جلياً في الخدمات السريرية لأمراض الجهاز الهضمي (Gastrointestinal system) حيث شهدت في كثير من النواحي تحولاً رقمياً إيجابياً انعكس على التعاملات والاستخدامات لدى المرضى وأخصائيي الرعاية الصحية. وسيكون لذلك الأثر البالغ في تقدم أساليب وتوقيت الفحص والعلاج في المستقبل القريب (Siegel 2017, Huang et al 2020, Le Berre et al 2020). من ناحية أخرى قام (Whitehead and Seaton; Lallo et al. (2017) و (Thurnheer et al (2018) في سنوات متتالية بفحص الـ MHAs وMAS، ووجدوا أنها ذات قدرات كبيرة ومؤثرة في حالات مرضية عديدة، وخصوصاً فيما يتعلق بمرضى الأمراض المزمنة، حيث تمكن المرضى من إدارة وضعهم الصحي بطرق متعددة كالمتابعة والتواصل وتنظيم الجرعات... الخ، وهو ما ساعد الطاقم الطبي كثيراً في أداء دوره بفاعلية.

من حيث عادة البشر في الاستخدام، فإن الاستمرار في استخدام أداة أو آلة أو وسيلة لفترة طويلة، عادة ما يُولد شعوراً بالسأم وضعف الرغبة في الاستخدام إلى عند الحاجة. وللتطبيقات الصحية حالة نفسية تمت دراستها ونُشرت، فتبين أن الاستمرار في استخدام التطبيقات يركز على ظروف وعوامل توجه أنظار القائمين عليها للاهتمام بكيفية تحقيق الفائدة منها كما تم تطويرها في البداية. لقد ثبت علمياً أن معدلات الاحتفاظ بتطبيقات الجوّال واستخدامها أقل بكثير من معدلات الاحتفاظ بأي منتجات ملموسة أو ذات أهمية لأداء حاجة أو تواصل. في هذه الصناعة وضمن هذا المجال، أشار (Perro, 2018) في دراسته إلى أنه في كافة الفئات التي تمت دراستها يتراجع أكثر من 70% من مستخدمي أي تطبيق في غضون ثلاثة أشهر (90 يوماً) عن الاستخدام. وهذا يشكل تعقيداً كبيراً في مرحلة تطوير التطبيق، فصنع القرار سيتأخر أو يتغير لأن المستخدم المستهدف عن طريق أي وسيلة إعلانية قد تحرك فعلياً في فترة مبكرة من دورة حياة التطبيق. في هذا السياق، وعلى المستوى الفردي، يدرك المُسوّقون في المواقع أو أي وسيلة اختاروها أن الاضطراب في مستوى الاستخدام يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمستوى مشاركة المستخدم من انخفاض أو ارتفاع بمرور الوقت، إذ يُقلل هذا من فائدة التطبيق للمستخدمين (Haslam, 2018).

ومن وجهة نظر سلوكية، يتوافق انخفاض استهلاك التطبيقات مع الأدلة المتوفرة لدور الإشباع في أنماط استهلاك المنتجات ودور الإشباع في ذلك، فالثبات عكس الإشباع، فما إن زاد الاحتفاظ حتى زاد الثبات، وبالتالي انخفاض الشبع وتبقى المزيد من المنفعة لمرحلة أخرى. وهنا يمكن استنتاج أن الشبع يعكس التغيرات في المنفعة مع مرور الوقت، (Sevilla, Zhang, (Galak & Redden, 2018), (Galak, Kruger & Loewenstein, 2013), (& Kahn, 2016).

من الناحية القانونية والشخصية، فإن الجدول قائم بسبب زيادة مخاوف أفراد المجتمع حيال الموثوقية والخصوصية والسرية والقانونية في مشاركة البيانات، وما إلى ذلك من تحديات تبرز مع استمرار تعقيد تطوير التطبيقات الصحية، ودخول شركات التأمين في الاطلاع على معلومات حساسة بغرض تمرير موافقة أو تجديد وصفة أو اتخاذ أي من القرارات الطبية مما يستدعي مراجعة دائمة لـ (Privacy Rights Clearinghouse (2014). هذا الأمر أصبح يتطلب مراقبة إدارة الـ FDA لهذه المشكلة عن كثب، وتنظيم التعامل مع المنتجات عالية المخاطر. لذلك لا بدّ من أن يتم تقييمها لتفي علمياً وتقنياً وصحياً بشروط الوثوق بها وبما يمكن أن توفره من اتصال، أو قياس أو تخزين بيانات أو تسهيل تقديم الرعاية الصحية في مستوياتها المختلفة.

يتنامى سوق تطبيقات mHealth المُستخدمة في الهواتف الذكية بشكل مُطرد، وخصوصاً في السنوات الأخيرة حتى أصبح وضعاً محيّراً. إلا أنه افتقد إلى الاستراتيجية المدروسة المفترض أن تؤخذ في الحسبان مع تطور استخدام التطبيقات الصحية من قبل الأفراد المجتمع سواء كانوا مرضى أم ممارسين صحيين (Becker et al, 2014). في عام 2017 تم حصر 325000 تطبيقاً أُنشئت في متاجر التطبيقات الرئيسية على مستوى العالم، وقد قُدّر هذا بزيادة قاربت نسبة 32% على عام 2016. (Research2Guidance, 2017).

وفي المقابل، ومع زيادة التطبيقات المنشورة أو المستجدة قياساً بتنزيلاتها، لوحظ انخفاض المشاركة (الاستخدام المتكرر حسب سيكولوجية البحث) (Perski et al 2017 and McCallum et al. 2018). أدى هذا إلى خفض حجم التأثير وتنامي التكاليف المالية، ما جعلها صناعة تواجه تحدياً كبيراً إذا ما رغب المطوّرون استدامتها (Schoeppe et al., 2016; Vandelandotte et al., 2016; Dounavi & Tsoumani, 2019 and Feter et al., 2019).

لسنين طويلة ظلّت تقنية الاتصالات والمعلومات تخدم تقديم الرعاية الصحية وإدارتها، إلّا أنّ mHealth أبرزت اليوم إمكانية تحسين تقديم الرعاية الصحية ونتائجها للمرضى، إذ يتم إشراكهم في رعاية أنفسهم وإدارة حالتهم المرضية (Wildevuur & Simonse, 2015). ومما نشهده اليوم فإنّ Athilingam et al., 2016; Mora et al., 2017; Omboni et al., 2016 اجتمعوا على أنّه من المحتمل باستمرار استخدام MHAs أن تتحقق اللامركزية في رعاية المرضى، إضافة إلى تمكينهم من المشاركة بكلّ همة ونشاط في علاجهم بالتعاون مع مقدّمي الخدمة والمساندين فيها، وذلك بالإفادة من المعلومات الخاصة برعايتهم القابلة للتنفيذ والتي يمكن اتخاذ القرار الصحي المناسب لها.

8- النتائج

- هل أنت سعودي الجنسية أم أجنبي مقيم في المملكة؟
يبين جدول 1 أنّ معظم أفراد عيّنة الدراسة من السعوديين، وبلغت نسبتهم 96,9٪، بينما بلغت نسبة المقيمين 3,1٪ فقط.

جدول 1. سعودي الجنسية أم أجنبي مقيم في المملكة؟

سعودي الجنسية أم أجنبي مقيم في المملكة	التكرار	النسبة المئوية
سعودي	501	96,9
مقيم	16	3,1
المجموع	517	100,0

- الجنس:
يبين جدول 2 أنّ نسبة الذكور بين أفراد عيّنة الدراسة بلغت 29,8٪، بينما نسبة الإناث 70,2٪.

جدول 2. جنس أفراد العيّنة

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	154	29,8
أنثى	363	70,2
المجموع	517	100,0

- العمر:
يبين جدول 3 أنّ أكثر الأعمار المشاركة في عيّنة الدراسة بين 31-40 سنة، إذ بلغت 24,4٪، تليها الفئة من 30-21 سنة بنسبة 22,8٪، تليها فئة 41-50 سنة بنسبة 17,4٪، ثم كل من فئة الأعمار 51-60 سنة، و61 سنة فأكثر، إذ كانت بنسبة 16,1٪، وأخيراً كانت أقل نسبة من الأعمار هي لفئة من 15-20 سنة بنسبة 3,3٪.

جدول 3. الفئات العمرية لأفراد العيّنة

العمر	التكرار	النسبة المئوية
15-20 سنة	17	3,3
21-30 سنة	118	22,8
31-40 سنة	126	24,4
41-50 سنة	90	17,4
51-60 سنة	83	16,1
أكبر من 60 سنة	83	16,1
المجموع	517	100,0

4. الصلة بالمريض:

يُبين جدول 4 أنَّ 61,4% من عَيِّنة الدراسة هم من المرضى، و16,4% مرافقو مرضى، و22,2% من الممارسين الصحيين.

جدول 4. هوية أفراد العَيِّنة

الهوية	التكرار	النسبة المئوية
مريض	317	61.3
مرافق للمريض	85	16.4
ممارس صحي	115	22.2
المجموع	517	100.0

5. استخدام الجوال:

يبين جدول 5 أنَّ معظم أفراد العَيِّنة يستخدمون الجوال بنسبة 98,8%، في حين أنَّ عدداً قليلاً منهم لا يستخدمه، وهم بنسبة 1,2% فقط.

جدول 5. هل تستخدم هاتفاً متنقلاً (الجوال)؟

هل تستخدم هاتفاً متنقلاً (الجوال)؟	التكرار	النسبة المئوية
لا	6	1,2
نعم	511	98,8
المجموع	517	100,0

6. استخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة الحالة الصحية:

يُبين جدول 6 أنَّ 64,0% من عَيِّنة الدراسة يستخدمون تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة حالتهم الصحية، بينما 36,0% لا يستخدمونها لهذا الغرض.

جدول 6. هل تستخدم تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة حالتك الصحية؟

هل تستخدم تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة حالتك الصحية؟	التكرار	النسبة المئوية
لا	186	36,0
نعم	331	64,0
المجموع	517	100,0

7. اسم التطبيق المستخدم لمتابعة الحالة الصحية:

تُبين النتائج في جدول 7 أنَّ أكثر التطبيقات المستخدمة لمتابعة الحالة الصحية هي المُطَوِّرة من قبل وزارة الصحة السعودية، يليها تطبيق KAMC المُطَوِّر من قبل وزارة الحرس الوطني (الشؤون الصحية)، أمَّا بقية التطبيقات فتراوحت بين المتوسطة وقليلة الاستخدام.

جدول 7. أسماء التطبيقات المُستخدمة في متابعة الحالة الصحية

الرقم	التطبيق المُستخدم لمتابعة الحالة الصحية
1	.Saudi Ministry of Health
2	KAMC
3	.Cura.. Bupa
4	Ramadan Diabetes
5	Medica Reminder
6	LAMC
7	IMC
8	MNGHA
9	Runkeeper., MNGHA
10	Samsung Health
11	Sehhaty, Tawakkalna, Tabaud

8. التعرّف على التطبيقات الصحية:
يُبيّن جدول 8 أنّ 32,7% من عيّنة الدراسة عرفوا عن هذه التطبيقات من أحد الممارسين الصحيين (طبيب، ممرضة، ...الخ)، و16,4% من الإعلانات التسويقية، و11,6% من الأقارب، و3,9% من أحد الأصدقاء.

جدول 8. كيف عرفت عن هذه التطبيقات؟

كيف عرفت عن هذه التطبيقات؟	التكرار	النسبة المئوية
أحد الأصدقاء	20	3,9
أحد الأقارب	60	11,6
أحد الممارسين الصحيين (طبيب، ممرضة، ...الخ).	169	32,7
الإعلانات التسويقية	85	16,4
قيم مفقودة	183	35,4
المجموع	517	100,0

9. أهم تطبيقات الجوّال التي تستخدمها:
تبيّن النتائج أنّ أكثر تطبيقات الجوّال استخداماً هو (الواتس أب)، يليه تطبيق (صحتي)، ثمّ تطبيق KAMC. أمّا بقية التطبيقات فاستخدامها يتراوح بين المتوسط والضعيف.

جدول 9. ما التطبيقات التي تستخدمها في الجوال بكثرة؟

الرقم	أهم تطبيقات الجوال المستخدمة	الرقم	أهم تطبيقات الجوال المستخدمة
1	واتس أب	15	NGHA MED CARE
2	صحتي	16	Nurse lab
3	KAMC	17	Bupa
4	Aman Jabri	18	Runkeeper
5	Apple health	19	Samsung health
6	Apple watch Activity	20	Snap Instagram Twitter whats
7	Center baby	21	Snapchat
8	Fitbit	22	Social media apps
9	Games	23	Steps App
10	Health	24	Telegram
11	KAMC	25	Tiktok - Plato – Instagram
12	MGNHA care	26	Twitter
13	Mi fit	27	MOH
14	MNGHA care		

10. شراء التطبيقات أم تحميلها مجاناً؟
 تُبين النتائج في جدول 10 أنّ جميع من أجابوا عن هذا السؤال، وهم بنسبة 64,6% من عيّنة الدراسة، يقومون بتحميل التطبيقات مجاناً، و35,4% من عيّنة الدراسة لم يجيبوا عن السؤال.

جدول 10. هل تقوم بشراء التطبيقات أم تقوم بتحميلها مجاناً؟

هل تقوم بشراء التطبيقات أم تقوم بتحميلها مجاناً؟	التكرار	النسبة المئوية
أشترتها	0	0,0
أحملها مجاناً	334	64,6
قيم مفقودة	183	35,4
المجموع	517	100

11. كم مرة تقوم باستخدام تطبيقات الهاتف الجوال؟
 يبين جدول 11 أنّ 26,9% من عيّنة الدراسة يستخدمون تطبيقات الهاتف الجوال، وأنّ 11,0% من عيّنة الدراسة يستخدمونه مرة في اليوم، و11,0% مرة في الشهر، و7,5% مرة في الأسبوع، و2,7% في فترات مختلفة، في حين بلغت نسبة الذين لا يستخدمون تطبيقات الهاتف الجوال 2,5%.

جدول 11. كم مرة تقوم باستخدام تطبيقات الهاتف الجوال؟

كم مرة تقوم باستخدام تطبيقات الهاتف الجوال؟	التكرار	النسبة المئوية
لا أستخدمها	13	2,5
مرة في اليوم	57	11,0
مرة في الأسبوع	39	7,5
مرة في الشهر	57	11,0
عند الحاجة	139	26,9
أخرى	14	2,7
قيم مفقودة	198	38,3
المجموع	517	100,0

12. هل تستخدم أي وسائل أخرى لمتابعة صحتك عدا تطبيقات الهاتف الجوال؟
 تُبيّن النتائج في جدول 12 أنّ 32,9% من عيّنة الدراسة يستخدمون وسائل أخرى لمتابعة صحتهم عدا تطبيقات الهاتف الجوال، وأنّ 31,7% من عيّنة الدراسة يستخدمون تطبيقات الهاتف الجوال فقط.

جدول 12. هل تستخدم أي وسائل أخرى لمتابعة صحتك عدا تطبيقات الهاتف الجوال؟

هل تستخدم أي وسائل أخرى لمتابعة صحتك عدا تطبيقات الهاتف الجوال؟	التكرار	النسبة المئوية
لا	164	31,7
نعم	170	32,9
قيم مفقودة	183	35,4
المجموع	517	100,0

13. استخدام أيّ من التطبيقات الصحية في غضون الـ 12 شهراً الماضية:
 يبين جدول 13 أنّ 58,8% من عيّنة الدراسة استخدموا التطبيقات الصحية في غضون الـ 12 شهراً الماضية، بينما 5,8% لم يستخدموها، و 35,4% لم يجيبوا عن هذا السؤال.

جدول 13. هل قمت باستخدام أيّ من التطبيقات الصحية في غضون الـ 12 شهراً الماضية؟

هل قمت باستخدام أيّ من التطبيقات الصحية في غضون الـ 12 شهراً الماضية؟	التكرار	النسبة المئوية
لا	30	5,8
نعم	304	58,8
قيم مفقودة	183	35,4
المجموع	517	100,0

14. كيف تقيّم أثر التطبيقات الصحية على صحتك؟
 يبين جدول 14 أنّ تقييم أثر التطبيقات الصحية على صحة أفراد عيّنة الدراسة كان بنسبة 15,9% مؤثرة جداً، و 24,6% مؤثرة، و 19,0% مؤثرة نوعاً ما، و 3,5% غير مؤثرة، و 1,7% غير مؤثرة على الإطلاق، و 35,4% لم يجيبوا عن هذا السؤال.

جدول 14. كيف تقيّم أثر التطبيقات الصحية على صحتك؟

كيف تقيّم أثر التطبيقات الصحية على صحتك؟	التكرار	النسبة المئوية
ليست مؤثرة على الإطلاق	9	1,7
ليست بذات التأثير الملحوظ	18	3,5
مؤثرة نوعاً ما	98	19,0
مؤثرة	127	24,6
مؤثرة بشكل كبير	82	15,9
قيم مفقودة	183	35,4
المجموع	517	100,0

15. الرغبة في استخدام التطبيقات الصحية لمتابعة الحالة الصحية للفرد أكثر من معدل الاستخدام الحالي: يبين جدول 15 أنّ 60,3% من عيّنة الدراسة يرغبون في استخدام تطبيقات الجوّال الصحية لمتابعة صحتهم أكثر من معدل استخدامهم الحالي، وأنّ 4,3% لا يرغبون بذلك، و35,4% لم يجيبوا عن هذا السؤال.

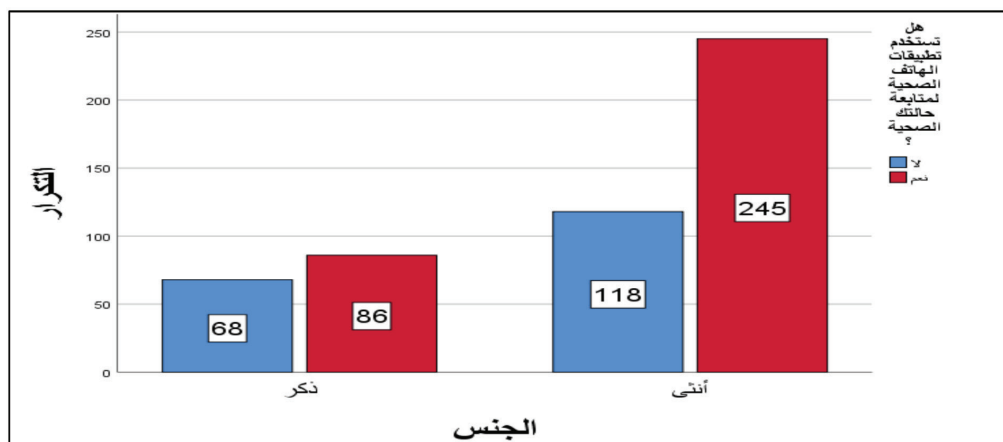
جدول 15. هل ترغب باستخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة صحتك أكثر من معدل استخدامك الحالي؟

هل ترغب باستخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة صحتك أكثر من معدل استخدامك الحالي؟	التكرار	النسبة المئوية
لا	22	4,3
نعم	312	60,3
قيم مفقودة	183	35,4
المجموع	517	100,0

16. هل توجد علاقة بين الجنس واستخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة الحالة الصحية؟ لاختبار العلاقة بين الجنس واستخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة حالتهم الصحية، تمّ استخدام اختبار كاي تربيع (χ^2) (Bagdonavicius & Nikulin, 2011). وتبيّن النتائج في جدول 16 أنّ قيمة كاي تربيع = 6,370، والقيمة الاحتمالية تساوي 0,012 وهي أقل من 0,05. ما يدل على وجود علاقة بين الجنس واستخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة الحالة الصحية، ويلاحظ أنّ الإناث هم الأكثر استخداماً لتطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة الحالة الصحية. ويوضح الشكل 1 التباين بين الذكور والإناث في الاستخدام.

جدول 16. اختبار كاي تربيع للعلاقة بين الجنس واستخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة الحالة الصحية

الجنس	الإحصاءات	استخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة حالتك الصحية		المجموع
		لا	نعم	
ذكر	التكرار	68	86	154
	النسبة المئوية من العيّنة	13,20%	16,60%	29,80%
أنثى	التكرار	118	245	363
	النسبة المئوية من العيّنة	22,80%	47,40%	70,20%
المجموع	التكرار	186	331	517
	النسبة المئوية من العيّنة	36,00%	64,00%	100,00%
قيمة $\chi^2 = 6,370$		القيمة الاحتمالية = 0,012		

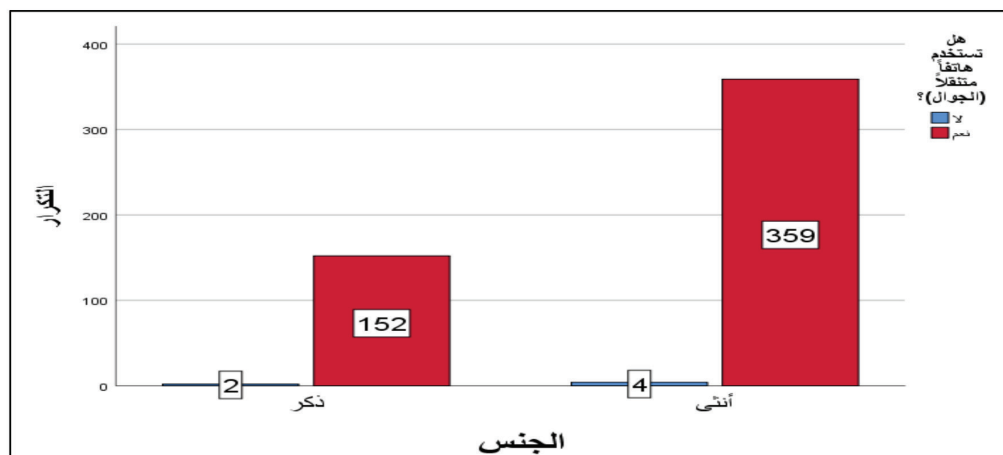


شكل 1. الفرق بين الذكور والإناث في استخدام التطبيقات الصحية لمتابعة الحالة الصحية ومدى التباين في الإجابة لكل جنس

17. هل توجد علاقة بين الجنس واستخدام الجوال؟
 اختبار العلاقة بين الجنس واستخدام الجوال، تم استخدام اختبار كاي تربيع (χ^2). النتائج في جدول 17 تُبين أن قيمة $\chi^2 = 0,036$ والقيمة الاحتمالية تساوي 0,848 وهي أكبر من 0,05، ما يدل على عدم وجود علاقة بين الجنس واستخدام الجوال مع أن الإناث هنّ الأكثر استخداماً للجوال. الشكل رقم (2) يوضح الفرق عددياً بين الذكور والإناث في استخدام الجوال، ولكن يُظهر نسبياً أنه لا فرق بين الجنسين.

جدول 17. اختبار كاي تربيع للعلاقة بين الجنس واقتناء واستخدام الجوال

الجنس	الإحصاءات	هل تستخدم هاتفاً متنقلاً (الجوال)؟		المجموع
		لا	نعم	
ذكر	التكرار	2	152	154
	النسبة المئوية من العيّنة	0,40%	29,40%	29,80%
أنثى	التكرار	4	359	363
	النسبة المئوية من العيّنة	0,80%	69,40%	70,20%
المجموع	التكرار	6	511	517
	النسبة المئوية من العيّنة	1,20%	98,80%	100,00%
قيمة $\chi^2 = 0,036$		القيمة الاحتمالية = 0,848		



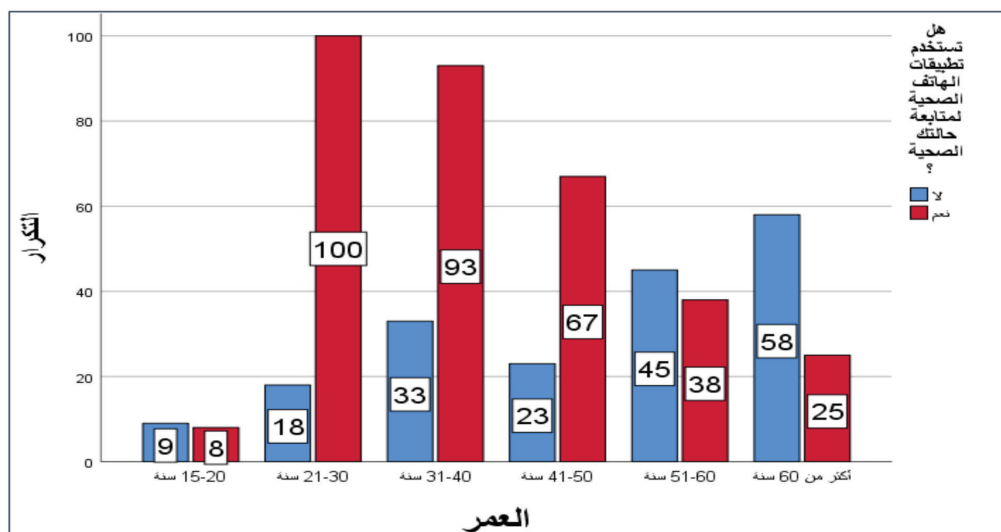
شكل 2. العلاقة بين الجنسين في اقتناء واستخدام الجوال

18. هل توجد علاقة بين العمر واستخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة الحالة الصحية؟

لاختبار العلاقة بين العمر واستخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة الحالة الصحية، تم استخدام اختبار كاي تربيع (χ^2). والنتائج في جدول 18 توضح أن قيمة $\chi^2 = 87,012$ أما القيمة الاحتمالية = 0,000 وهي أقل من 0,05، ما يدل على وجود علاقة بين العمر واستخدام التطبيقات الصحية لمتابعة الحالة الصحية. وقد لوحظ أن فئة 21-30 سنة هم الأكثر استخداماً لتطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة حالتهم الصحية، يليهم فئة العمر من 31-40 سنة.

جدول 18. تفصيل نتائج اختبار (χ^2) للعلاقة بين العمر واستخدام تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة الحالة الصحية

العمر	الإحصاءات	هل تستخدم تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة حالتك الصحية؟		المجموع
		لا	نعم	
15-20 سنة	التكرار	9	8	17
	النسبة المئوية من العينة	1,70%	1,50%	3,30%
21-30 سنة	التكرار	18	100	118
	النسبة المئوية من العينة	3,50%	19,30%	22,80%
31-40 سنة	التكرار	33	93	126
	النسبة المئوية من العينة	6,40%	18,00%	24,40%
41-50 سنة	التكرار	23	67	90
	النسبة المئوية من العينة	4,40%	13,00%	17,40%
51-60 سنة	التكرار	45	38	83
	النسبة المئوية من العينة	8,70%	7,40%	16,10%
أكبر من 60 سنة	التكرار	58	25	83
	النسبة المئوية من العينة	11,20%	4,80%	16,10%
المجموع	التكرار	186	331	517
	النسبة المئوية من العينة	36,00%	64,00%	100,00%
		قيمة $\chi^2 = 87,012$		القيمة الاحتمالية = 0,000

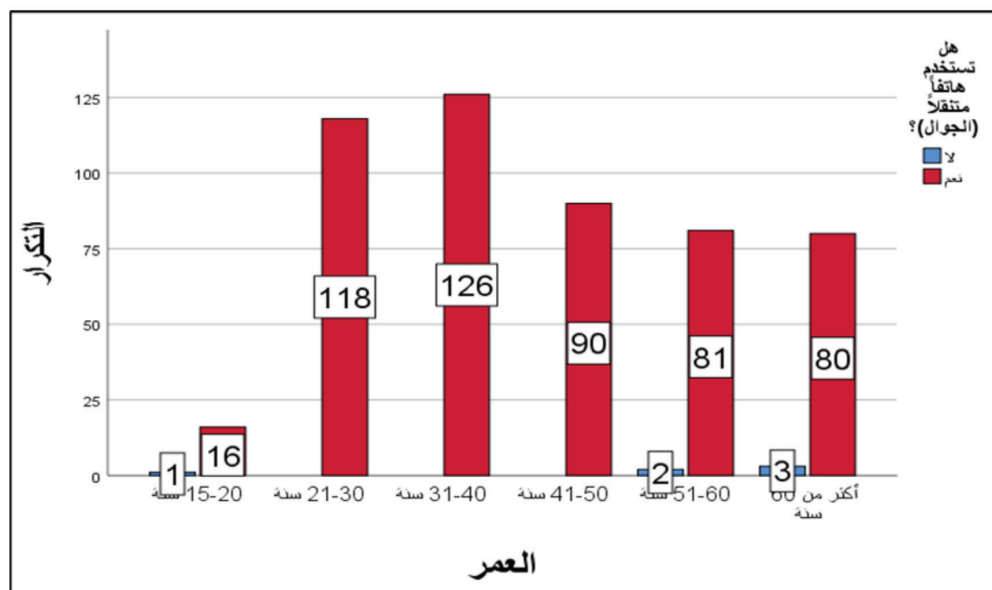


شكل 3: العلاقة بين العمر واستخدام تطبيقات الهاتف الصحية في متابعة الحالة الصحية

19. هل توجد علاقة بين العمر واستخدام الهاتف المتنقل (الجوال)؟
 لاختبار العلاقة بين العمر واستخدام الهاتف المتنقل (الجوال) تم استخدام اختبار كاي تربيع (χ^2) والنتائج مبينة في جدول 19 الذي يبين أن قيمة كاي تربيع = 12,712، والقيمة الاحتمالية تساوي 0,026 وهي أقل من 0,05، ما يدل على وجود علاقة بين العمر واستخدام الهاتف المتنقل (الجوال). ويلاحظ أن الإناث هم الأكثر استخداماً للهاتف المتنقل الجوال. كما يلاحظ أن فئة 31-40 سنة هم الأكثر استخداماً لتطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة الحالة الصحية يليهم فئة العمر من 21-30 سنة. الشكل رقم (4).

جدول 19. اختبار كاي تربيع للعلاقة بين العمر واستخدام الهاتف المتنقل (الجوال)

العمر	الإحصاءات	هل تستخدم تطبيقات الهاتف الصحية لمتابعة حالتك الصحية؟		المجموع
		لا	نعم	
15-20 سنة	التكرار	1	16	17
	النسبة المئوية من العينة	0,20%	3,10%	3,30%
21-30 سنة	التكرار	0	118	118
	النسبة المئوية من العينة	0,00%	22,80%	22,80%
31-40 سنة	التكرار	0	126	126
	النسبة المئوية من العينة	0,00%	24,40%	24,40%
41-50 سنة	التكرار	0	90	90
	النسبة المئوية من العينة	0,00%	17,40%	17,40%
51-60 سنة	التكرار	2	81	83
	النسبة المئوية من العينة	0,40%	15,70%	16,10%
أكبر من 60 سنة	التكرار	3	80	83
	النسبة المئوية من العينة	0,60%	15,50%	16,10%
المجموع	التكرار	6	511	517
	النسبة المئوية من العينة	1,20%	98,80%	100,00%
		قيمة $\chi^2 = 12,712$		القيمة الاحتمالية = 0,026



شكل 4. العلاقة بين العمر واستخدام الهاتف المتنقل

9- المناقشة والاستنتاجات

- **درجة استخدام عينة الدراسة للتطبيقات الصحية جاءت بدرجة مرتفعة:** تعزو الدراسة هذه النتائج المرتفعة إلى الانتشار الواسع والكبير للتقنيات التكنولوجية، وخصوصاً الهواتف المحمولة وتطبيقاتها الذكية التي تساعد على تقديم الإجراءات اللازمة للمستخدمين وتنظيمها وتنفيذها، إذ أصبحت الصحة المتنقلة تربط المريض مع المرفق الصحي والفريق القائم على رعايته صحياً. فالساعة ومنظم ضربات القلب وجهاز حساب مستوى السكر في الدم، بالإضافة إلى أجهزة الهواتف المتنقلة وغيرها، تساعد الفرد على متابعة حالته الصحية وتدير يومه صحياً بالإفادة من البيانات المجمعة على مدار اليوم والأسبوع والشهر أو حتى السنة بأكملها.
- تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة عبد المحسن (2017) التي توصلت إلى أنّ استخدام عينة الدراسة للتطبيقات الصحية على الهواتف المحمولة بنسبة 68,5٪، ومع نتائج دراسة Gordon, et al., (2020) التي توصلت إلى أنّ نسبة كبيرة جداً من المرضى يستخدمون التطبيقات الصحية لمتابعة الحالة الصحية لديهم، ومع نتائج دراسة Henson, et al., (2019) التي توصلت إلى أنّ الغالبية العظمى من المرضى يستخدمون التطبيقات الصحية لمتابعة حالتهم الصحية، ومع نتائج دراسة Byambasuren, et. al, (2019) التي توصلت إلى أنّ معظم الممارسين العائين يستخدمون التطبيقات الصحية بشكل احترافي.
- **يوجد أثر دال إحصائياً للتطبيقات الصحية على الحالة الصحية للمريض:** إنّ مجرد (أ) اقتناء هاتف جوال من النوعية القابلة لتنزيل التطبيقات الصحية. (ب) الاهتمام بتحميل التطبيقات الصحية. (ت) الحرص على الحضور إلى المرافق الصحية في المواعيد التي تتمّ جدولتها للمرضى من قبل المشرفين على تقديم الخدمات، والالتزام بالتواجد في أي وقت، لدليل على تنامي شعور المرضى بالاهتمام بالصحة والحرص على الإصحاح بشكل مستدام.
- من جانب آخر تعزو الدراسة هذه النتيجة إلى الأهمية الكبيرة للتطبيقات الصحية وما توفره من قدرات هائلة في رعاية المرضى، إذ عملت هذه التطبيقات على تخطي الحدود المكانية والزمانية، ومكنت الفرد من التواصل مع مقدّم الخدمة الصحية، كما عملت على تقديم حلول مبتكرة ومستدامة لتمكين الأفراد من تلقي الرعاية الصحية والوقائية من منازلهم للتمتع بمستوى صحة أفضل، من خلال استشارات طبية بالمحادثات النصية والصوتية والفيديو مقدّمة من أطباء مختصين معتمدين من وزارة الصحة، إضافة إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تمكنك من الحصول على المعلومات الطبية الآمنة بشكل آلي، وتقديم نصائح صحية للحفاظ على صحة الفرد.
- تتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة الفايد (2021) التي توصلت إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين التطبيقات الذكية وخدمات الرعاية الصحية في المستشفى الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز بجدة، كما تتفق مع نتائج دراسة عبد المحسن (2017) التي توصلت إلى أنّ التطبيقات الصحية تساعد المرضى في حل المشكلات الصحية التي تواجههم، وبالنسبة للمسافة فهي تتفق مع نتائج دراسة حركات وبن غيدة (2020) التي توصلت إلى أنّ تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال الخدمة الصحية تساهم في تحسينها من خلال تقليل المسافات وتحسين نوعية العلاج والمتابعة المستمرة بين المريض والطبيب. ودراسة شرابر وحמידوش (2017) التي توصلت إلى أنه يمكن، من خلال تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المجالات الصحية، القضاء على المسافات، وزيادة إمكانية الوصول إلى الخدمات الصحية، وخصوصاً في المجتمعات النائية أو الريفية، وتحسين الحالة الصحية من خلال المتابعة المستمرة. ومع نتائج دراسة عشة وغويني (2018) التي توصلت إلى أنّ تقنيات الأعمال الإلكترونية ساهمت بشكل كبير في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة الخدمات الصحية ونوعيتها. ومع نتائج دراسة موسى (2020) التي توصلت إلى أنّ هناك تأثيراً كبيراً للقدرات التكنولوجية في تحسين جودة الخدمات الصحية. ومع نتائج دراسة Gordon, et al., (2020) التي توصلت إلى أنّ التطبيقات الصحية تقدم الدعم لكل من المريض ومقدّم الخدمة، وتساهم في استمرار توسع العمل في مجال الصحة الرقمية. ومع نتائج دراسة Henson, et al. (2019) التي أكدت الدور الإيجابي للتطبيقات الصحية في تحسين صحة المريض. ومع نتائج دراسة Chan & Chen (2019) التي أشارت إلى أنّ التطبيقات الصحية لها القدرة على تحسين الحالة الصحية والرفاهية للأمّ الحامل.
- **اتجاهات عينة الدراسة نحو استخدام التطبيقات الصحية لمتابعة صحتهم جاءت بدرجة عالية:** تعزو الدراسة هذه النتيجة إلى الإقبال الكبير والمتنامي من قبل المجتمعات كافة على اقتناء الأجهزة الذكية وتوظيفها في الحياة العملية، نظراً لما تقدمه هذه التطبيقات من مزايا تقرب البعيد وتسهّل الصعب وتتخطى حدود الزمن، ولا سيّما في مجالات الصحة التي تُعتبر ضمن أولويات اهتمامات الفرد، وعليه تتكون اتجاهات إيجابية نحو استخدام التطبيقات الصحية في متابعة صحته، إذ يحصل المريض على الاستشارات الطبية، وتقدّم له النصائح، وتنظم له هذه التطبيقات مواعيد تناول العلاج أو ممارسة التمارين الرياضية، أو تقدّم له النظام الغذائي الصحي والملائم لصحته، وغيرها من المزايا التي تشجع على استخدام هذه التطبيقات.
- وفيما يتعلق باستخدام التطبيقات للحالة الصحية، تتوافق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة الفايد (2021)، إذ إنّ غالبية أفراد عينة الدراسة لديهم توجهات إيجابية حول التطبيقات الذكية في متابعة الحالة الصحية. وكذلك مع نتائج دراسة Vaghefi, et al., (2019) التي توصلت إلى أنّ هناك توجهات إيجابية من قبل المرضى لاستخدام التطبيقات الصحية، ومع نتائج دراسة Chan, & Chen, (2019) التي توصلت إلى وجود إقبال كبير ورغبة في استخدام التطبيقات الصحية في متابعة الحالة الصحية للأمّ الحامل، ومع

نتائج دراسة عبد المحسن (2017) التي توصلت إلى معدل ثقة أفراد العيّنة بالموضوعات التي يتم نشرها عبر التطبيقات الصحية على الهواتف الذكية بدرجة كبيرة. ومن ناحية الممارسين الصحيين، تتفق هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Byambasuren et al. 2019) التي توصلت إلى وجود توجهات إيجابية من قبل الممارسين الصحيين لاستخدام التطبيقات الصحية في متابعة حالة المرضى الصحية.

- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام التطبيقات الصحية لمتابعة الحالة الصحية تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث:** تعزو الدراسة هذه النتيجة إلى أنّ الإناث أكثر استخداماً للهواتف الذكية بصفة عامة، وذلك نظراً لاتساع أوقات الفراغ لديهنّ مقارنة بالذكور الذين يقضون أوقاتاً طويلة في العمل وشراء المستلزمات المنزلية والعائلية. وحيث إنّ المرأة أقلّ خروجاً وأكثر التزاماً بقضاء الوقت في المنزل، أو حتى إذا كانت تعمل، فهي أقلّ تحركاً من الرجل، ما يزيد لديها فرصة الانفراد بجهازها الذكي الشخصي، وبالتالي استخدام التطبيقات الصحية لمتابعة حالتها الصحية.
- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام التطبيقات الصحية لمتابعة الحالة الصحية تعزى لمتغير العمر لصالح الفئة العمرية (20-30) سنة:** تعزو الدراسة هذه النتيجة إلى أنّ هذه الفئة نشأت مع ظهور وانتشار الثورة التكنولوجية، إذ نشأ هذا الجيل ليجد التطبيقات التكنولوجية في كل مناحي الحياة، فقد اكتسب مهارات استخدامها باحترافية، وبات معتاداً عليها، وذلك مقارنة بمن هم في سنّ الخمسين أو الستين الذين اعتادوا على الحياة التقليدية، فهم يجدون بعض الصعوبات في تغيير مسار حياتهم نحو الاتجاه الرقمي. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة صالح (2020) التي توصلت إلى أنّ غالبية مستخدمي التطبيقات الصحية هم من فئة الشباب.

10- التوصيات

- في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، فإنّها توصي بالتالي:
- مواكبة التطبيقات الصحية التي تنصح بها المؤسسات الصحية لمتابعة الحالة الصحية.
 - سنّ القوانين الصارمة التي تضمن جميع الحقوق للمستخدمين ومقدمي الرعاية الصحية، وتقليل المخاطر التي تواجه التطبيقات الصحية.
 - إقامة حملات توعوية حول أهمية استخدام التطبيقات الصحية وكيفية استخدامها.
 - الاهتمام بالمحتوى المعلوماتي وعرضه، وتوفير التوعوي والتثقيفي منه، مع الاهتمام بجودته لخدمة العامة بشكل أفضل.
 - التحديث المستمر للتطبيقات الصحية، وإضفاء الطابع الجذاب لضمان استمرار استخدامها.

11- الخاتمة

نظراً لما يشهده عالمنا من تحول كبير نحو التقنيات الرقمية وتوظيفها في مختلف مجالات الحياة، يُعتبر مجال الرعاية الصحية من أهمّ الأولويات لدى المجتمعات، وعليه فإنّها تسعى جاهدة للاستفادة من التطبيقات الرقمية في تحسين خدمات الرعاية الصحية، وخصوصاً التطبيقات الصحية التي تقدّم مزايا كبيرة يمكن من خلالها الحصول على المتابعة الصحية مع تخطي الحدود الزمانية والمكانية، والإفادة من الاستشارات الطبية وتنظيم الحياة اليومية والعادات والتمارين المطلوبة، بما يساعد على تحسين الحالة الصحية للفرد صحياً كان أم مريضاً. يضاف إلى ذلك توفير درجة عالية من الرفاهية والراحة، إذ توصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي للتطبيقات الصحية في تحسين الحالة الصحية، ووجود اتجاهات إيجابية نحو استخدام هذه التطبيقات. تعتقد الباحثة أنّ نتائج هذه الدراسة ستساهم في إثراء المكتبة العربية بدراسات علمية ونتائج دقيقة حول استخدام التطبيقات الصحية في تحسين الخدمات الصحية والحالة الصحية للمرضى. كما ستساهم في ربط تطوير تقنيات الاتصال في المجالات المختلفة بتطوير التطبيقات الصحية كأحد أهداف التحول الوطني، وهو ما يساعد في تحديث السياسات والإجراءات على السواء. ومن ناحية أخرى ساهمت تداعيات جائحة كوفيد-19، من إجراءات احترازية وتنظيمية على المستوى الوطني، في تقليص أعداد الاستبانات المعادة، ما جعل رغبة الباحثة شديدة في شمول جوانب أخرى في دراسة لاحقة تغطي ما يمكن أن يعزّد النتائج ويعززها، مع إرساء بعض الثوابت المؤثرة في تطور نضج المجتمع في التعامل مع التقنية واستخدامها في الشأن الصحي.

المراجع

المراجع العربية

- الفايدي، أحمد عطية ربيع. (2021). أثر التطبيقات الذكية على الرعاية الصحية. *المجلة العربية للنشر العلمي*, (32). حركات، سعيدة وبن غيدة، سارة. (2020). تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال الخدمات الصحية. *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية*, 7(02)، 500-518.
- شرابر، سعاد وحميدوش. (2017). تكنولوجيا المعلومات والاتصال ودورها في تحسين الخدمات الصحية. *مجلة الاقتصاد الجديد*, 16(1)، 291-304.
<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/55864>
- صالح، سيف الدين. (2020). دور موقع الفيسبوك في تشكيل الوعي الصحي لدى الطالب الجامعي الجزائري. *كلية العلوم الإنسانية (رسالة ماجستير غير منشورة)*. جامعة أم البواقي. الجزائر.
[9996/http://bib.univ-oeb.dz:8080/jspui/handle/123456789](http://bib.univ-oeb.dz:8080/jspui/handle/123456789)
- عبد المحسن، إيمان. (2017). تعرّض طالبات الجامعة للمواقع الصحية الإلكترونية والتطبيقات الصحية بالهواتف الذكية وعلاقتها بمستوى المعرفة الصحية لديهم. *المجلة المصرية لبحوث الإعلام*, 2017 (61)، 599-658.
 DOI: 10.21608/EJSC.2017.87689
- عشّة، فاطمة وغويني، لعربي. (2018). الأعمال الإلكترونية في المؤسسات الصحية ودورها في تحسين الخدمات الصحية. *مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة*, (2)، 23-39.
<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/123452>
- موسى، محمود. (2020). أثر قدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين مستوى جودة الخدمات الصحية. *مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا*, 16(23)، 273-294.
<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/117571>

المراجع الأجنبية:

- Athilingam, P., Labrador, M. A., Remo, E. F. J., Mack, L., San Juan, A. B., & Elliott, A. F. (2016). Features and usability assessment of a patient-centered mobile application (HeartMapp) for self-management of heart failure. *Applied Nursing Research*, 32, 156-163. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.07.001>
- Bagdonavicius, V., & Nikulin, M. (2011). Chi-squared goodness-of-fit test for right censored data. *International Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 24(1), 1-11. https://www.researchgate.net/publication/325193712_Chi-squared_goodness-
- Becker, S., Miron-Shatz, T., Schumacher, N., Krocza, J., Diamantidis, C., & Albrecht, U.-V. (2014). mHealth 2.0: Experiences, possibilities, and perspectives. *JMIR mHealth and uHealth*, 2(2), e24. <https://doi.org/10.2196/mhealth.3328>. <https://www.proquest.com/docview/2510226894?accountid=142908>
- Byambasuren, O., Beller, E., & Glasziou, P. (2019). Current knowledge and adoption of mobile health apps among Australian general practitioners: Survey study. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(6), e13199. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31199343/>
- Chan, K. L., & Chen, M. (2019). Effects of social media and mobile health apps on pregnancy care: Meta-analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(1), e11836. <https://mhealth.jmir.org/2019/1/e11836/>
- Dounavi, K., & Tsoumani, O. (2019). Mobile health applications in weight management: A systematic literature review. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(6), 894-903. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31003801/>
- Feter, N., dos Santos, T. S., Caputo, E. L., & da Silva, M. C. (2019). What is the role of smartphones on physical activity promotion? A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Public Health*, 64(5), 679-690. <https://doi.org/10.1007/s00038-019-01210-7>. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30758514/>
- Galak, J., Kruger, J., & Loewenstein, G. (2013). Slow down! Insensitivity to rate of consumption leads to avoidable satiation. *Journal of Consumer Research*, 39(5), 993-1009. <https://doi.org/10.1086/666597>
- Galak, J., & Redden, J. P. (2018). The properties and antecedents of hedonic decline. *Annual*

- Review Psychology, 69(1), 1–25. <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-psych-122216-011542>
- Gordon, W. J., Landman, A., Zhang, H., & Bates, D. W. (2020). Beyond validation: Getting health apps into clinical practice. *NPJ Digital Medicine*, 3(1), 1–6. PMID: 32047860. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0212-z>.
- Haslam, J. (2018). Mobile Gaming Benchmarks Q1 2018. Adjust Report 2018. <https://www.adjust.com/blog/mobile-gaming-benchmarks-comparison/>
- Henson, P., David, G., Albright, K., & Torous, J. (2019). Deriving a practical framework for the evaluation of health apps. *The Lancet Digital Health*, 1(2), e52–e54.
- Huang, J. S., Yueh, R., Wood, K., Ma, S., Cruz, R., Boyd, N., Kruth, R., & Parker, J. (2020). Harnessing the electronic health record to distribute transition services to adolescents with inflammatory bowel disease. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 70(2), 200–204. PMID: 31978017. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002516>.
- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., Wang, Y., Dong, Q., Shen, H., & Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 2(4), 230–243. PMID: 29507784. <https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101>.
- Lalloo, C., Shah, U., Birnie, K. A., Davies-Chalmers, C., Rivera, J., Stinson, J., & Campbell, F. (2017). Commercially available smartphone apps to support postoperative pain self-management: Scoping review. *JMIR mHealth and uHealth*, 5(10), e162. PMID: 29061558. <https://doi.org/10.2196/mhealth.8230>.
- Le Berre, C., Sandborn, W. J., Aridhi, S., Devignes, M. D., Fournier, L., Smail-Tabbone, M., Danese, S., & Peyrin-Biroulet, L. (2020). Application of artificial intelligence to gastroenterology and hepatology. *Gastroenterology*, 158(1), 76–94. PMID: 31593701. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.08.058>. [https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(19\)41412-1/pdf](https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(19)41412-1/pdf)
- Lupiáñez-Villanueva, F., Hardey, M., Torrent, J., & Ficapal, P. (2010). The integration of Information and Communication Technology into medical practice. *International journal of medical informatics*, 79(7), 478–491. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2010.04.004>
- Marcolino, M. S., Oliveira J. A. Q., D'Agostino, M., Ribeiro, A. L., Alkmim, M. B. M., & Novillo-Ortiz, D. (2018). The impact of mHealth interventions: Systematic review of systematic reviews. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(1), e8873. <https://mhealth.jmir.org/2018/1/e23/>
- McCallum, C., Rooksby, J., & Gray, C. M. (2018). Evaluating the impact of physical activity apps and wearables: Interdisciplinary review. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(3), e9054. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29572200/>
- mHealth (2011). New Horizons for Health through Mobile Technologies: Second Global Survey on eHealth. World Health Organization. - Global Observatory for eHealthseries-Volume3 . http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf. Published 2011. Accessed June 20, 2017.
- Miller, E. A. (2003). The technical and interpersonal aspects of telemedicine: Effects on doctor–patient communication. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.1258/13576330321159611>.
- Mora, P., Buskirk, A., Lyden, M., Parkin, C. G., Borsa, L., & Petersen, B. (2017). Use of a novel, remotely connected diabetes management system is associated with increased treatment satisfaction, reduced diabetes distress, and improved glycemic control in individuals with insulin-treated diabetes: First results from the personal diabetes management study. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 19(12), 715–722. <https://eds-s-ebscohost-com.sdl.idm.oclc.org/eds/detail/detail?vid=1&sid=aee3e2cf-9ad7-4a07-9cca-7a133143358d%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=edsair.od.....267..2d10afc156773949f8bc5974ea78fdb&db=edsair>
- Omboni, S., Caserini, M., & Coronetti, C., (2016). Telemedicine and m-Health in hypertension management: Technologies, applications and clinical evidence. *High Blood Pressure and Cardiovascular Prevention*, 23(3), 187–196. <https://eds-p-ebscohost-com.sdl.idm.oclc.org/eds/detail/detail?vid=1&sid=a5756247-ce6c-455e-8c58-c7d73fao2fdf%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=edselec.2-52.0-84987624910&db=edselec>
- Perro, J. (2018). Mobile App: What's a good retention rate? Localytics. <https://uplandsoftware.com/localytics/resources/blog/mobile-apps-whats-a-good-retention-rate/>.

- Perski, O., Blandford, A., West, R., & Michie, S. (2017). Conceptualizing engagement with digital behaviour change interventions: A systematic review using principles from critical interpretive synthesis. *Translational Behavioral Medicine*, 7(2). <https://doi.org/10.1007/s13142-016-0453-1>
- Qudah, B., & Luetsch, K. (2019). The influence of mobile health applications on patient–healthcare provider relationships: A systematic, narrative review. *Patient Education and Counseling*, 102(6), 1080–1089. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2019.01.021>
- Research2Guidance (2017). mHealth App Economics 2017/2018 Current Status and Future Trends in Mobile Health. <https://research2guidance.com/?download-link=6912/>
- Schoeppe, S., Alley, S., Van Lippevelde, W., Bray, N. A., Williams, S. L., Duncan, M. J., & Vandelanotte, C. (2016). Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 1–26. <https://eds-s-ebscohost-com.sdl.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=87db4c7c-2833-4dfo-8a37-4b3fb1f69418%4oredis>
- Sevilla, J., Zhang, J., & Kahn, B. (2016). Anticipation of future variety reduces satiation from current experiences. *Journal of Marketing Research*, 53(6), 954–968. <https://doi.org/10.1509/jmr.14.0360>
- Siegel, C. A. (2017). Transforming gastroenterology care with telemedicine. *Gastroenterology*, 152(5), 958–963. PMID: 28192101. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2017.01.048>
- Steinhubl, S. R., Muse, E. D., & Topol, E. J. (2013). Can mobile health technologies transform health care? *Journal of the American Medical Association*, 310(22), 2395–2396. <https://eds-p-ebscohost-com.sdl.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=d6fode6c-1af9-4bf1-8ea6-c77da39259b9%4oredis>
- Wildevuur, S. E., & Simonse, L. W. (2015). Information and communication technology-enabled person-centered care for the “Big Five” chronic conditions: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 17(3), e3687. https://www.researchgate.net/publication/274248437_Information_and_Communication_Technology-Enabled_Person-Centered_Care_for_the_Big_Five_Chronic_Conditions_Scoping_Review