
The effectiveness of applying modern technology in enhancing financial management and budget in the Ministry of Health - Jazan Health Cluster

Mansour Abdo Ahmed Alsaadi

PhD in Information Technology, Midocean University, Saudi Arabia
233001650@st.midocean.edu.km , maalsaadi@moh.gov.sa

Abstract

This study aims to measure the effectiveness of applying modern technology in enhancing financial management and budgeting in the Ministry of Health, especially in Jazan Health Cluster, by analyzing the impact of using technology in improving financial operations such as reducing time, reducing human errors, increasing the accuracy of financial reports, and enhancing the integration of financial systems. The study followed the quantitative methodology in data analysis, as data was collected from a sample of 165 participants working in the financial administration of the Ministry of Health. Using statistical analysis tools such as one-way analysis of variance (ANOVA) and Bayes Factor test, the results showed that there is a positive and noticeable impact of using modern technology in improving financial efficiency by reducing time and errors, and increasing the accuracy of financial reports. The results also showed that the integration of financial systems enhances the effectiveness of administrative work. Based on these results, the study recommended the need to enhance the use of technology in financial operations, develop training for human cadres, enhance the integration of financial systems, and achieve a higher level of financial transparency.

Keywords: Modern Technology, Financial Management, Budget, Ministry of Health, Jazan.

فاعلية تطبيق التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة - تجمع جازان الصحي

منصور عبده احمد الصعدي

دكتوراه تقنية المعلومات، جامعة ميدأوشن، المملكة العربية السعودية
233001650@st.midocean.edu.km , maalsaadi@moh.gov.sa

ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة إلى قياس فاعلية تطبيق التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة، وخاصة في تجمع جازان الصحي، من خلال تحليل تأثير استخدام التكنولوجيا في تحسين العمليات المالية مثل تقليل الوقت المستغرق، تقليل الأخطاء البشرية، زيادة دقة التقارير المالية، وتعزيز تكامل الأنظمة المالية. اتبعت الدراسة المنهجية الكمية في تحليل البيانات، حيث تم جمع البيانات من عينة مكونة من 165 مشاركًا من العاملين في الإدارة المالية بوزارة الصحة. باستخدام أدوات التحليل الإحصائي مثل تحليل التباين الأحادي (ANOVA) واختبار Bayes Factor، أظهرت النتائج أن هناك تأثيرًا إيجابيًا وملحوظًا لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في تحسين الكفاءة المالية من خلال تقليل الوقت والأخطاء، وزيادة دقة التقارير المالية. كما بينت النتائج أن تكامل الأنظمة المالية يعزز من فاعلية العمل الإداري. بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز استخدام التكنولوجيا في العمليات المالية، تطوير التدريب للكوادر البشرية، تعزيز تكامل الأنظمة المالية، وتحقيق مستوى أعلى من الشفافية المالية.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الحديثة، الإدارة المالية، الميزانية، وزارة الصحة، جازان.

مقدمة

تعتبر الإدارة المالية من أهم الركائز التي تساهم في تحسين الأداء المؤسسي وضمان استدامته في أي قطاع، وخاصة في المؤسسات الحكومية الكبرى مثل وزارة الصحة. فعندما نتحدث عن قطاع حيوي مثل الصحة، تتضاعف أهمية إدارة الميزانية والموارد المالية بسبب حجم الأموال المتدفق في هذا القطاع وحاجة الجهات الصحية إلى توفير خدمات طبية متميزة للجمهور. في هذا السياق، تبرز التحديات المتعلقة بإدارة الأموال والتأكد من استخدامها بكفاءة وشفافية (Nasution، 2024).

التحولات التكنولوجية الحديثة ساهمت بشكل كبير في إحداث نقلة نوعية في طريقة إدارة الموارد المالية، حيث أدت الحلول التكنولوجية إلى تحسين دقة التقديرات المالية، وتسهيل متابعة الإنفاق، وتحقيق مستوى عالٍ من الشفافية. تطبيق هذه التكنولوجيا يمكن أن يساهم في رفع مستوى أداء المرافق الصحية عبر توفير الأدوات اللازمة للمسؤولين لاتخاذ قرارات مالية مستنيرة بناءً على بيانات دقيقة وقابلة للتحليل الفوري (Avira، 2023).

تعد وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية واحدة من أكبر المؤسسات الحكومية التي تواجه تحديات مالية مرتبطة بتخصيص الميزانيات وتوزيع الموارد على مختلف المرافق الصحية في جميع أنحاء المملكة. في هذا الإطار، تتطلب إدارة الميزانية في الوزارة تعزيزاً لكفاءة التخطيط المالي ومراقبة الأداء، وهو ما يحققه التكنولوجيا الحديثة من خلال أنظمة البرمجيات المالية المتطورة، مثل نظم إدارة الموارد المؤسسية (ERP)، وأنظمة تتبع النفقات، وأدوات التحليل المالي (Nair، 2024).

تسعى هذه الدراسة إلى تقديم تحليل معمق لفعالية تطبيق هذه التكنولوجيا الحديثة في تجمع جازان الصحي. تجمع جازان يعتبر من أبرز التجمعات الصحية في المملكة، ويعتبر منصة مثالية لدراسة كيف يمكن لتطبيقات التكنولوجيا الحديثة تحسين الإدارة المالية في وزارة الصحة. سيتناول الباحث في هذه الدراسة كيفية تأثير التكنولوجيا في تحسين دقة إعداد الميزانية، وتخفيض النفقات غير الضرورية، وتعزيز الشفافية في توزيع الموارد المالية. كما سيتم تحليل دور الأنظمة المالية الحديثة في تسريع عملية اتخاذ القرار، وتقليل الهدر في الموارد، وتوفير وقت وجهد الموظفين المعنيين (Alqassim، 2024).

واحدة من النقاط المحورية التي ستتناولها الدراسة هي تحديد التحديات التي قد تواجه تطبيق هذه الحلول التكنولوجية. قد تشمل هذه التحديات مقاومة التغيير من قبل الموظفين، صعوبة تدريب العاملين على الأنظمة الجديدة، أو الحاجة إلى توفير بنية تحتية تكنولوجية متطورة تدعم هذه الأنظمة. بالإضافة إلى ذلك، ستركز الدراسة على الفوائد المرجوة من تطبيق هذه الحلول التكنولوجية، مثل تحسين القدرة على التنبؤ المالي، وتحسين الرقابة على النفقات، وتوفير مزيد من الدقة في تقدير الموارد المطلوبة، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين الأداء العام للقطاع الصحي (Sayed، 2024).

من خلال هذه الدراسة، سيتم تسليط الضوء على أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجال الإدارة المالية، وتقديم توصيات عملية تساهم في تعزيز تطبيق هذه الحلول عبر المرافق الصحية الأخرى في المملكة. ستوفر الدراسة أيضاً أساساً لتطوير سياسات واستراتيجيات تكنولوجية تساهم في تحسين مستوى الرعاية الصحية من خلال استخدام الموارد المالية بشكل أكثر كفاءة وفعالية.

مشكلة الدراسة

تواجه وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية العديد من التحديات في إدارة الموارد المالية بشكل فعال، خاصة في ظل الضغوط المتزايدة لتحسين جودة الخدمات الصحية وتوسيع نطاق تقديم الرعاية الصحية في مختلف المناطق. تعد الإدارة المالية الجيدة والفعالة أحد الركائز الأساسية لتحقيق الأهداف الصحية وتوفير بيئة عمل مستقرة للمرافق الصحية. لكن، في كثير من الأحيان، تواجه وزارة الصحة مشاكل متعددة في تخصيص الميزانيات، متابعة النفقات، وضمان استخدام الأموال بشكل مرن وشفاف.

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والحلول الرقمية الحديثة من أبرز أدوات التحسين في مجال الإدارة المالية. ومع ذلك، رغم التطور الكبير الذي تشهده المملكة في استخدام هذه التكنولوجيا، ما زالت بعض القطاعات الصحية، بما في ذلك تجمع جازان الصحي، تواجه تحديات في تطبيق هذه الحلول التقنية بشكل فعال. هذه التحديات تتنوع بين قلة الكفاءة في استخدام الأنظمة المالية الحديثة، صعوبة دمج الأنظمة القديمة مع التكنولوجيا الجديدة، نقص التدريب الكافي للكوادر البشرية على استخدام الأنظمة الحديثة، بالإضافة إلى مشاكل في توفير البنية التحتية اللازمة لدعم هذه الأنظمة.

من هنا تبرز مشكلة الدراسة الرئيسية، والتي تتمثل في:

"تحديد مدى فعالية تطبيق التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة - تجمع جازان الصحي".

أما المشاكل الفرعية التي سنتناولها الدراسة فهي تشمل:

1. صعوبة تخصيص الميزانيات بشكل يتناسب مع احتياجات المستشفيات والمرافق الصحية في تجمع جازان، مما يؤدي إلى نقص في التمويل لبعض الأقسام.
2. عدم القدرة على متابعة الأداء المالي بشكل دوري وفعال، مما يساهم في ضعف الرقابة على النفقات وزيادة احتمالية حدوث الفاقد.
3. قلة كفاءة الأنظمة المالية الرقمية المستخدمة في بعض المرافق الصحية في جازان، وعدم قدرتها على تقديم تحليلات مالية دقيقة.
4. نقص التدريب الكافي للعاملين على الأنظمة المالية الحديثة، مما يضعف من قدرتهم على الاستفادة القصوى من التكنولوجيا المتاحة.

5. مشكلة البنية التحتية عدم كفاية البنية التحتية التكنولوجية لدعم تطبيق الأنظمة الحديثة في جميع المرافق الصحية التابعة لتجمع جازان.

سؤال الدراسة الرئيسي:

"ما مدى فعالية تطبيق التكنولوجيا الحديثة في تحسين إدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة - تجمع جازان الصحي؟"

يهدف هذا السؤال إلى تسليط الضوء على تأثير التكنولوجيا الحديثة على تحسين كفاءة النظام المالي في تجمع جازان، وتحديد المشاكل التي قد تعوق تطبيقها، وكذلك فوائد تطبيق هذه التقنيات في تعزيز إدارة الموارد المالية والميزانية.

أهمية الدراسة (النظرية والتطبيقية)

1. الأهمية العلمية:

تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات الأكاديمية المتعلقة بتطبيقات التكنولوجيا الحديثة في مجال الإدارة المالية في القطاع الصحي. تعد الدراسات التي تناولت هذا الموضوع محدودة، خصوصًا في سياق المملكة العربية السعودية، ما يجعل هذه الدراسة من المساهمات المهمة التي تملأ الفراغ البحثي في هذا المجال.

من خلال هذه الدراسة، سيتم توسيع الفهم العلمي لكيفية تأثير استخدام الأنظمة التكنولوجية الحديثة في تعزيز إدارة الميزانية والموارد المالية في المؤسسات الصحية الحكومية. كما أن الدراسة ستسهم في تطوير أساليب وتقنيات جديدة في معالجة المشاكل المالية التي قد تواجه المرافق الصحية، وستفتح آفاقًا لدراسات مستقبلية تركز على تطبيقات التكنولوجيا المالية في قطاعات أخرى.

كما أن هذه الدراسة ستساعد على استكشاف العلاقة بين تطبيق التكنولوجيا الحديثة وكفاءة الإدارة المالية، مما يقدم قاعدة معرفية يمكن الاستفادة منها في تطوير أساليب جديدة لإدارة الميزانية داخل وزارة الصحة أو في مؤسسات حكومية أخرى، وبالتالي تكون هذه الدراسة مرجعًا للأبحاث المستقبلية التي تركز على الرقمنة في القطاع الصحي.

2. الأهمية العملية:

من الناحية العملية، تقدم هذه الدراسة قيمة كبيرة للممارسين في وزارة الصحة، وبالأخص في تجمع جازان الصحي، من خلال توفير فهم عميق للكيفية التي يمكن للتكنولوجيا أن تلعب دورًا محوريًا في تحسين الأداء

المالي. ستمكن نتائج الدراسة إدارة التجمع الصحي من تحديد نقاط القوة والضعف في الأنظمة المالية الحالية واستخدام هذه المعلومات لتطبيق حلول تكنولوجية متقدمة.

الأهمية العملية لهذه الدراسة تكمن في تعزيز فعالية تطبيق الأنظمة المالية الحديثة لتحسين تخصيص الميزانية، وضبط النفقات، وزيادة الشفافية في إدارة الأموال. من خلال التطبيق الفعال لهذه الأنظمة، يمكن تحقيق تحسينات ملحوظة في توفير الموارد المالية اللازمة لتطوير وتحسين الخدمات الصحية في المنطقة.

تساهم هذه الدراسة في توفير الأسس التي يمكن على ضوءها تحديد التحديات التي قد تواجه تطبيق هذه الحلول التكنولوجية في الواقع العملي، مما يساعد الجهات المعنية في وزارة الصحة على تجاوز هذه التحديات وتطبيق الأنظمة بشكل أكثر كفاءة. كما تساهم الدراسة في تحسين التدريب والتأهيل المهني للعاملين في القطاع المالي داخل وزارة الصحة، من خلال تقديم مقترحات عملية تساعدهم في الاستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة.

أهداف الدراسة

- الهدف الرئيسي للدراسة:

يهدف الهدف الرئيسي لهذه الدراسة إلى تحديد مدى فعالية تطبيق التكنولوجيا الحديثة في تحسين وتعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة - تجمع جازان الصحي، من خلال تحليل دور التكنولوجيا في تحسين تخصيص الميزانية، متابعة الأداء المالي، وتعزيز الشفافية والكفاءة في إدارة الموارد المالية.

- الأهداف الفرعية:

1. تحليل تأثير تطبيق الأنظمة المالية الرقمية على دقة تخصيص الميزانية في تجمع جازان الصحي: يهدف هذا الهدف إلى دراسة كيفية تأثير استخدام الأنظمة التكنولوجية في تحسين تخصيص الميزانية بين المرافق الصحية المختلفة في تجمع جازان، وتحديد مدى دقة هذه التخصيصات مقارنة بالأنظمة التقليدية.
2. تقييم مدى فعالية الأنظمة التكنولوجية في مراقبة الأداء المالي وتقليل الفاقد في النفقات: يركز هذا الهدف على تقييم كيفية استخدام الأنظمة التكنولوجية الحديثة في متابعة وتحليل النفقات، ومن ثم تقليل الهدر المالي، وتقديم تقارير مالية دقيقة وفورية تساعد في اتخاذ قرارات مالية مستنيرة.
3. دراسة تأثير تطبيق التكنولوجيا الحديثة على تحسين مستوى الشفافية في إدارة الموارد المالية:

يهدف هذا الهدف إلى دراسة تأثير استخدام الأدوات التكنولوجية مثل الأنظمة المالية المؤسسية (ERP) في زيادة الشفافية في العمليات المالية، مما يساهم في تحسين الرقابة الداخلية وتقديم تقارير مالية دقيقة يمكن الاعتماد عليها من قبل الجهات المعنية.

4. تحليل التحديات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا الحديثة في الإدارة المالية في تجمع جازان الصحي : يهدف هذا الهدف إلى تحديد التحديات التي قد تواجه تطبيق الأنظمة التكنولوجية في مجال الإدارة المالية، مثل مقاومة التغيير من قبل الموظفين، نقص التدريب، أو ضعف البنية التحتية التكنولوجية، وتقديم حلول لتجاوز هذه التحديات.

5. استكشاف الفوائد المحتملة من تطبيق التكنولوجيا الحديثة في تحسين كفاءة اتخاذ القرارات المالية في وزارة الصحة:

يركز هذا الهدف على دراسة كيف يمكن لتطبيق التكنولوجيا أن يساهم في تحسين عملية اتخاذ القرارات المالية في وزارة الصحة من خلال توفير معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب التي تساعد في اتخاذ قرارات استراتيجية تساهم في تحسين إدارة الميزانية.

تساؤلات الدراسة

- السؤال الرئيسي للدراسة:

- ما مدى فعالية تطبيق التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة - تجمع جازان الصحي؟

- التساؤلات الفرعية:

1. كيف يؤثر تطبيق الأنظمة المالية الرقمية على دقة تخصيص الميزانية بين المرافق الصحية في تجمع جازان الصحي؟

2. هل تساهم الأنظمة التكنولوجية في تحسين مراقبة النفقات وتقليل الفاقد المالي في تجمع جازان الصحي؟

3. ما مدى تأثير تطبيق التكنولوجيا الحديثة على تعزيز الشفافية في العمليات المالية والإدارية داخل تجمع جازان الصحي؟

4. ما هي التحديات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا الحديثة في إدارة الميزانية والمالية في تجمع جازان الصحي؟

5. كيف يساهم تطبيق الأنظمة التكنولوجية في تحسين كفاءة اتخاذ القرارات المالية داخل وزارة الصحة -
تجمع جازان الصحي؟

فروض الدراسة

- الفرضية الرئيسية للدراسة:

- تتمثل الفرضية الرئيسية لهذه الدراسة في أن تطبيق التكنولوجيا الحديثة في الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة - تجمع جازان الصحي يساهم بشكل فعال في تحسين دقة تخصيص الميزانية، تعزيز الشفافية، وتقليل الهدر المالي، مما يساهم في تحسين الأداء المالي العام للمؤسسة.

- الفرضيات الفرعية:

1. الفرضية الأولى: تطبيق الأنظمة المالية الرقمية يساهم في تحسين دقة تخصيص الميزانية بين المرافق الصحية في تجمع جازان الصحي.
2. الفرضية الثانية: تطبيق الأنظمة التكنولوجية في الإدارة المالية يساهم في تقليل الفاقد وتحسين الرقابة على النفقات في تجمع جازان الصحي.
3. الفرضية الثالثة: تطبيق الأنظمة التكنولوجية يعزز الشفافية في العمليات المالية والإدارية داخل تجمع جازان الصحي.
4. الفرضية الرابعة: تواجه وزارة الصحة - تجمع جازان الصحي تحديات في تطبيق التكنولوجيا الحديثة في مجال الإدارة المالية بسبب نقص التدريب والبنية التحتية التكنولوجية.
5. الفرضية الخامسة: تطبيق التكنولوجيا الحديثة في الإدارة المالية والميزانية يساهم في تحسين كفاءة اتخاذ القرارات المالية داخل تجمع جازان الصحي.

حدود الدراسة

- **الحدود البشرية:** تقتصر الدراسة على الفئات البشرية المعنية بتطبيق وتقييم التكنولوجيا الحديثة في الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة، وتحديداً في تجمع جازان الصحي. يشمل ذلك العاملين في الأقسام المالية في المستشفيات والمراكز الصحية التابعة لتجمع جازان، حيث يتم تطبيق الأنظمة التكنولوجية في تخصيص وإدارة الميزانية. بالإضافة إلى ذلك، تشمل الدراسة مديري الأقسام المالية الذين يتخذون القرارات المتعلقة بتخصيص الموارد المالية، وكذلك المتخصصين في تقنية المعلومات الذين يعملون على

تطبيق وصيانة الأنظمة التكنولوجية الحديثة داخل هذه المرافق. كما تشمل الدراسة أيضًا المسؤولين في وزارة الصحة الذين يساهمون في اتخاذ القرارات الاستراتيجية الخاصة بتطبيق هذه الأنظمة على مستوى الوزارة بشكل عام.

● **الحدود الزمانية:** تتمحور الدراسة حول فترة زمنية محددة تبدأ من عام 2022 وتنتهي في عام 2024. يشمل ذلك الفترة التي تم فيها تطبيق الأنظمة التكنولوجية الحديثة في الإدارة المالية وتخصيص الميزانية داخل تجمع جازان الصحي. وتتناول الدراسة مراحل عدة، بدءًا من مرحلة ما قبل تطبيق الأنظمة التكنولوجية، حيث يتم استعراض الوضع السابق وتحديد التحديات التي كانت تواجه إدارة الميزانية قبل تطبيق هذه الأنظمة، إلى مرحلة التطبيق الفعلي التي بدأت في 2022. أخيرًا، تركز الدراسة على مرحلة التقييم والتحليل التي تمت خلال السنوات اللاحقة (2023-2024) لقياس تأثير هذه الأنظمة على تحسين الأداء المالي وتقليل الهدر.

● **الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة على تجمع جازان الصحي في المملكة العربية السعودية، وهو جزء من وزارة الصحة التي تشمل مجموعة من المستشفيات والمراكز الصحية في منطقة جازان. يتم التركيز على المرافق الصحية التابعة لهذا التجمع، مثل المستشفيات الحكومية والمراكز الصحية الأولية. الهدف هو دراسة تأثير تطبيق الأنظمة التكنولوجية الحديثة في تحسين تخصيص الميزانية وإدارة الموارد المالية داخل هذه المرافق. كما تركز الدراسة على استخدام التطبيقات التقنية المتبعة في هذه المؤسسات ومدى فاعليتها في تحسين الشفافية والكفاءة في العمليات المالية.

منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهجية الكمية، والتي تركز على جمع وتحليل البيانات العددية بهدف اختبار الفرضيات والإجابة على تساؤلات الدراسة. ويتم تطبيق المنهجية الكمية في هذه الدراسة لقياس فاعلية تطبيق التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة – تجمع جازان الصحي، من خلال استخدام أدوات بحث كمية لجمع بيانات قابلة للتحليل الإحصائي.

- مجتمع وعينة الدراسة

تستهدف الدراسة العاملين في تجمع جازان الصحي، بما في ذلك موظفي الإدارة المالية، مديري الأقسام المالية، والمتخصصين في تقنية المعلومات. سيتم تحديد العينة باستخدام العينة العشوائية أو العينة الطبقية (حسب توافر البيانات حول عدد الموظفين في كل فئة)، لضمان تمثيل جيد لجميع الفئات المعنية. تهدف هذه العينة إلى الحصول على بيانات كافية لتمثيل واقع تطبيق الأنظمة التكنولوجية في هذا القطاع.

- طريقة تحليل البيانات

بعد جمع البيانات من الاستبيانات، سيتم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام برامج تحليل البيانات مثل SPSS أو Excel. سيتم استخدام أدوات إحصائية متعددة مثل:

- التحليل الوصفي لوصف خصائص العينة وتحديد الاتجاهات العامة للبيانات.
- التحليل الاستدلالي لاختبار الفرضيات باستخدام اختبارات إحصائية مثل اختبار T أو التحليل التبايني (ANOVA)، للتأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التكنولوجيا الحديثة وفعالية الإدارة المالية.

- التحقق من صدق وثبات الأداة

قبل بدء جمع البيانات، سيتم اختبار صدق وثبات الأداة عن طريق إجراء دراسة تجريبية على عينة صغيرة من المجتمع المستهدف. سيتم استخدام معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبيان، وكذلك إجراء اختبارات صدق المحتوى والصدق البناء لضمان أن الأسئلة تغطي كافة جوانب الدراسة بشكل دقيق.

مصطلحات الدراسة

1. المصطلحات الاصطلاحية:

- **التكنولوجيا الحديثة:** تشير إلى استخدام الأنظمة الإلكترونية المتطورة، البرمجيات، والأدوات الرقمية التي تهدف إلى تحسين عمليات الإدارة المالية في المؤسسات الصحية، مثل أنظمة إدارة الموارد المؤسسية (ERP)، الأنظمة المالية المدمجة، وتقنيات التحليل البياني المتقدمة (Bakker، 2024).
- **الإدارة المالية:** هي عملية تخطيط وتنظيم ورقابة الموارد المالية داخل المؤسسة، بهدف تحقيق الاستخدام الأمثل لهذه الموارد، بما في ذلك تخصيص الميزانيات، متابعة النفقات، والتحكم في الإيرادات (Sitinjak، 2023).
- **الميزانية:** هي تقدير مالي يتضمن جميع الإيرادات والنفقات المتوقعة لفترة زمنية معينة. تهدف الميزانية إلى تحديد كيفية تخصيص الموارد المالية لتحقيق الأهداف المحددة في المنظمة (Arnold، 2024).
- **وزارة الصحة:** هي الجهة الحكومية المسؤولة عن تنظيم وتطوير قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية، وتضم عدة مراكز ومؤسسات صحية من ضمنها تجمع جازان الصحي (Alotaibi، 2022).

- **تجمع جازان الصحي:** هو مجموعة من المستشفيات والمراكز الصحية التابعة لوزارة الصحة في منطقة جازان، حيث يتضمن هذا التجمع مجموعة من المؤسسات الصحية التي تشارك في تقديم الرعاية الصحية للسكان المحليين (Ghilan، 2020).
- 2. **المصطلحات الإجرائية:**
 - **التكنولوجيا الحديثة (من الناحية الإجرائية):** تعني الأنظمة الإلكترونية المستخدمة في وزارة الصحة – تجمع جازان الصحي، مثل أنظمة إدارة الموارد المؤسسية (ERP)، البرمجيات المخصصة لإعداد وتقارير الميزانية، وبرامج التحليل المالي والبيانات التي تساهم في تحسين تخصيص الموارد المالية وإدارة الميزانية.
 - **الإدارة المالية (من الناحية الإجرائية):** تمثل الأنشطة المتعلقة بتخصيص الميزانية، مراقبة النفقات والإيرادات، وتخطيط وتنظيم الموارد المالية داخل المرافق الصحية في تجمع جازان الصحي باستخدام الأنظمة التكنولوجية.
 - **الميزانية (من الناحية الإجرائية):** تشمل البيانات المالية التي يتم إعدادها وتخصيصها باستخدام الأنظمة الرقمية المتاحة في تجمع جازان الصحي، والتي تحدد المخصصات المالية للمشاريع والخدمات الصحية خلال فترة زمنية محددة.
 - **وزارة الصحة (من الناحية الإجرائية):** تشير إلى الهيئة الحكومية المسؤولة عن تنسيق وتطبيق الأنظمة المالية في المستشفيات والمراكز الصحية في جميع أنحاء المملكة، بما في ذلك تطبيق الأنظمة التكنولوجية في إدارة الميزانية والموارد في تجمع جازان الصحي.
 - **تجمع جازان الصحي (من الناحية الإجرائية):** يتضمن المستشفيات والمراكز الصحية التابعة لوزارة الصحة في منطقة جازان التي تطبق الأنظمة المالية والتكنولوجية في إدارة الميزانية والنفقات.

الدراسات السابقة

تهدف استراتيجية التحول الصحي لوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية إلى تحسين نوعية حياة المواطنين السعوديين بما يتماشى مع الأهداف الاستراتيجية لرؤية 2030. تعمل وزارة الصحة على إصلاح الطريقة التي سيتم بها إدارة الرعاية الصحية في المستقبل وهي في طور نقل مسؤوليات تقديم خدمات الرعاية الصحية إلى مجموعات ذات مجالس معتمدة، مع نقل وزارة الصحة أيضاً من نموذج تقديم الخدمة إلى نموذج تنظيمي. تم البدء في العديد من مجموعات استكشاف المسار المبكرة في المناطق الشرقية والوسطى والغربية.

لضمان عدم تخلف المناطق الشمالية والجنوبية عن الركب، وفي الابتكار المبكر، أثناء انتظار حالة ترشيح المجموعة، نفذت وحدات الأعمال الشمالية والجنوبية لشركة الصحة القابضة برنامج التحول المتسارع (ATP). كانت مهمة برنامج التحول المتسارع هي تطوير القدرات وتحفيز المشاركة المحلية والملكية في عملية تحول الرعاية الصحية. تلخص هذه الورقة عملية تحول الرعاية الصحية التي تم تنفيذها في المناطق الشمالية والجنوبية من المملكة العربية السعودية حتى الآن. ويستعرض هذا التقرير النجاح في التعامل مع مجتمعات المتخصصين في الرعاية الصحية المحلية بطريقة موحدة والتعلم من المجموعات السابقة، ويتناول بالتفصيل قضايا التنفيذ الناشئة وكيف يمكننا التغلب عليها وتقديم الدروس المستفادة من هذه الرحلة (Riley، 2024).

تتناول دراسة (Shubayr، 2023) حالة خدمات صحة الأسنان في جازان، المملكة العربية السعودية، مع التركيز على الوصول إلى الرعاية، وتنمية القوى العاملة، وأبحاث طب الأسنان، وتعزيز صحة الفم. تستخدم الدراسة مزيجًا من أساليب جمع البيانات الأولية والثانوية، بما في ذلك المقابلات والاستبيانات، لتحليل التحديات التي تواجه رعاية الأسنان في المنطقة. تسلط النتائج الضوء على العديد من الحواجز التي تحول دون الوصول إلى رعاية الأسنان، بما في ذلك التوزيع غير المتكافئ لمقدمي الخدمات والخدمات، ونقص المتخصصين في رعاية الأسنان، والعقبات التي تحول دون الوصول إلى رعاية الأسنان. تقدم الأطروحة أيضًا رؤى وتوصيات لتحسين نظام رعاية الأسنان في جازان والمملكة العربية السعودية.

هدفت دراسة (Al-neami، 2016) إلى استكشاف العوامل المؤثرة على أداء عمل ممارسي الصحة. ستسهل هذه المعرفة تطوير الدعم والتعليم المناسبين لممارسي الصحة في تقديم رعاية صحية عالية الجودة. التصميم والمشاركة. تم استخدام دراسة وصفية استكشافية مختلطة باستخدام منهجية مقطعية لجمع البيانات ذات الصلة والحصول على نظرة عامة من 60 عاملاً صحياً و 40 مديراً صحياً في المرافق الصحية التي تديرها وزارة الصحة في منطقة جازان بالمملكة العربية السعودية. تم استخدام استبيان المسح متبوعاً بمقابلات غير منظمة مختارة لجمع البيانات. تم استخدام الإحصاءات الوصفية، وخاصة النسبة المئوية والمتوسط المرجح (Wm). النتائج: أظهرت النتائج أن متوسط عمر ممارسي الصحة النموذجي في جازان بالمملكة العربية السعودية هو 31.17 (العاملين الصحيين) و 28 (مديري الصحة). الأغلبية من الإناث (68.33% من العاملين الصحيين؛ 85% من مديري الصحة) ومن دول آسيوية أخرى. معظمهم حاصلون على دبلوم في التمريض / التوليد (46.67% من العاملين الصحيين؛ 55% من مديري الصحة) كمؤهل تعليمي. العديد منهم ممرضون مسؤولون (41.67%). ومتوسط عدد السنوات التي عملوا فيها هو 6.92 سنة للعاملين في مجال الصحة و 12.63 سنة لمديري الصحة. وأظهر العاملون في مجال الصحة اتفاقاً بشأن استخدام تقييم الأداء في وحدتهم (Wm = 3.66)؛ ومع ذلك، كانوا غير متأكدين بشأن تقييمهم فيما يتعلق بالأجور والمزايا والتقدير (Wm = 3.30)

وكذلك غير متأكدين بشأن التوظيف وجداول العمل ($W_m = 3.01$) وتطوير الموظفين ($W_m = 2.39$). كانت العوامل التي تؤثر على أدائهم في العمل متوسطة في طبيعتها بشكل عام ($W_m = 2.39$)، ولكن نقص الموظفين على وجه التحديد كان عاملاً رئيسياً ($W_m = 3.27$). لقد أدركوا أن الاستراتيجيات لتحسين الأداء الممتاز والحفاظ عليه مطلوبة بشكل معتدل ($W_m = 2.23$). غالباً ما كان مديرو الصحة يشاركون في مهام الإدارة ($W_m = 2.89$) وقيموا مهاراتهم على أنها "جيدة" ($W_m = 3.63$). الاستنتاج. إن العديد من الممارسين الصحيين في جازان هم في الغالب من المغتربين الأصغر سناً من الإناث. وهم يواجهون مشاكل في وظائفهم وفي الإدارة قد تؤثر على أدائهم في العمل. إن معالجة هذه المشاكل ضرورية لمساعدتهم على التطور ودعم أدائهم في العمل. إن الخطة الاستراتيجية التي تم تطويرها من هذه النتائج ستدعم تعليم وتدريب هؤلاء الممارسين الصحيين وسيتم تنفيذها وتقييمها.

لقد أصبح تبني حلول الصحة الإلكترونية أمراً بالغ الأهمية بالنسبة لمنظمات الرعاية الصحية لتعزيز رعاية المرضى والحد من الأخطاء الطبية وتحسين الكفاءة. ومع ذلك، وعلى الرغم من الاستثمارات الكبيرة في تقنيات الصحة الإلكترونية، فإن العديد من مقدمي الرعاية الصحية لم يحققوا بعد عوائد مجدية بسبب الاستخدام غير الكافي من قبل المستخدمين الرئيسيين، مثل الأطباء والمرضات. يستكشف هذا البحث التطورات الأخيرة في الصحة الإلكترونية على مستوى العالم وداخل المملكة العربية السعودية، ويفحص الفوائد المحتملة، والحوجز الرئيسية أمام التبني، ونموذج للتنفيذ الناجح. لقد خضع نظام الرعاية الصحية السعودي لتوسع كبير على مدى العقود الثلاثة الماضية، مع تنوع مقدمي الخدمات والاختلافات في الإدارة والتنظيم وأنظمة المعلومات. تقدم الصحة الإلكترونية العديد من المزايا، بما في ذلك تحسين الوصول إلى المعلومات الصحية الشاملة، وتبادل السجلات الصحية بشكل أسرع، وتحسين سلامة الأدوية. ومع ذلك، فإن العديد من الحواجز تعيق انتشار الصحة الإلكترونية، بما في ذلك التحديات الاقتصادية والتقنية والتنظيمية والسلوكية. تتضمن عوامل النجاح الحاسمة لتنفيذ الصحة الإلكترونية القيادة والتكامل مع سير العمل وأنظمة دعم القرار والتقييم المستمر. وتشمل تقنيات الصحة الإلكترونية الرئيسية التي تمت مناقشتها السجلات الطبية الإلكترونية، وإدخال أوامر الطبيب المحوسبة، والطب عن بعد، وأرشفة الصور وأنظمة الاتصالات. ويكشف المشهد الحالي للصحة الإلكترونية في المملكة العربية السعودية عن نقص في الجهود المنسقة لإنشاء شبكة موحدة للسجلات الصحية الوطنية، مع توظيف أنظمة معلومات صحية مستقلة مختلفة عبر قطاعات الرعاية الصحية المختلفة. ومن الجدير بالذكر أن بعض المؤسسات السعودية أحرزت تقدماً كبيراً في تنفيذ الصحة الإلكترونية، في حين تواجه مؤسسات أخرى تحديات تتعلق بالبنية الأساسية، ومقاومة التغيير، وعدم كفاية التمويل. وتسلط هذه الورقة الضوء على الحاجة إلى

استراتيجية وطنية شاملة للصحة الإلكترونية لمعالجة هذه الحواجز وتسهيل التبني الناجح لحلول الصحة الإلكترونية في المملكة العربية السعودية (Kreiri، 2024).

أداة الدراسة

سيتم جمع البيانات باستخدام الاستبيانات التي تم تصميمها خصيصًا لتناسب موضوع الدراسة. تحتوي الاستبيانات على أسئلة مغلقة، تتبع مقياس ليكرت المكون من خمس درجات (من "موافق بشدة" إلى "موافق" إلى "محايد" إلى "غير موافق" إلى "غير موافق بشدة"). يهدف هذا المقياس إلى قياس آراء المشاركين بشكل دقيق حول تأثير تطبيق التكنولوجيا الحديثة في الإدارة المالية والميزانية في تجمع جازان الصحي. سيتم توزيع الاستبيانات على العينة المستهدفة، والتي تشمل الموظفين المعنيين في الإدارة المالية، مديري الأقسام المالية، والمتخصصين في تكنولوجيا المعلومات في المستشفيات والمراكز الصحية التابعة لتجمع جازان.

النتائج

الوصف الإحصائي للبيانات:

- التعريف بالإحصاء الوصفي:

الإحصاء الوصفي هو فرع من فروع الإحصاء الذي يهتم بتلخيص وتنظيم البيانات بشكل يساعد على فهم خصائصها الأساسية. يهدف الإحصاء الوصفي إلى تقديم معلومات واضحة ودقيقة عن مجموعة من البيانات باستخدام مقاييس إحصائية مثل المتوسطات، الانحراف المعياري، والمدى، وغيرها من الأساليب التي تساعد في تمثيل البيانات بشكل مرئي أو رقمي (Kumar، 2024).

- الهدف من الإحصاء الوصفي:

الهدف الرئيسي للإحصاء الوصفي هو تبسيط البيانات المعقدة وتحويلها إلى معلومات مفهومة وسهلة التحليل. يسعى الإحصاء الوصفي إلى تلخيص البيانات بطريقة تمكن الباحثين والمحللين من استخلاص استنتاجات سريعة وموثوقة حول المجموعة المعنية. يمكن أن يتضمن ذلك:

- تلخيص البيانات في شكل قيم رقمية (مثل المتوسط أو المدى).
- تقديم البيانات في صورة جداول أو رسوم بيانية (مثل الرسوم البيانية، المدرجات التكرارية).
- تحديد الاتجاهات أو الأنماط الموجودة في البيانات.

- أهمية الإحصاء الوصفي:

يتمتع الإحصاء الوصفي بأهمية كبيرة في العديد من المجالات العلمية والتطبيقية. من أهم فوائده:

1. يوفر الإحصاء الوصفي وسيلة لفهم خصائص البيانات بطريقة بسيطة، مما يساعد الباحثين في اتخاذ قرارات مستنيرة.
2. يعد الإحصاء الوصفي خطوة أولية ضرورية تسبق إجراء التحليلات الإحصائية الأكثر تعقيداً، مثل الاختبارات الفرضية وتحليل الانحدار.
3. من خلال تلخيص البيانات وتقديم رؤى واضحة، يمكن للإحصاء الوصفي أن يساعد في اتخاذ القرارات في مختلف القطاعات مثل الاقتصاد، التعليم، والصحة.
4. من خلال استخدام الرسوم البيانية والتوزيعات التكرارية، يمكن الكشف عن الأنماط المتكررة أو الاتجاهات التي قد تكون غير واضحة في البيانات الخام (Vetter، 2017).

جدول 1: الوصف الإحصائي للبيانات

Statistics						
Std. Error of Kurtosis	Kurtosis	Std. Error of Skewness	Skewness	Std. Deviation	N	
					Valid	
0.376	2.775	0.189	1.663	0.844	165	العمر
0.376	2.146	0.189	-2.030	0.354	165	الجنس
0.376	0.238	0.189	1.381	1.456	165	الدرجة العلمية
0.376	0.120	0.189	0.408	1.013	165	دور التكنولوجيا الحديثة
0.376	-0.126	0.189	-0.908	1.132	165	سهولة الوصول
0.376	0.904	0.189	0.555	0.842	165	تقليل الوقت
0.376	-1.123	0.189	-0.449	1.087	165	تقليل الأخطاء
0.376	0.097	0.189	0.313	0.998	165	مراقبة المصروفات
0.376	-0.408	0.189	-0.056	1.120	165	دقة التقارير المالية
0.376	-0.548	0.189	0.013	1.251	165	التخطيط الفعال
0.376	-1.252	0.189	-0.663	1.395	165	توزيع الموارد المالية
0.376	-0.248	0.189	-0.072	1.167	165	تقارير دورية
0.376	-1.445	0.189	-0.535	1.399	165	توثيق العمليات
0.376	-0.612	0.189	0.027	1.275	165	سرية العمليات
0.376	-1.399	0.189	-0.567	1.381	165	التتبع
0.376	-0.513	0.189	0.175	1.145	165	تدريب كاف
0.376	-1.376	0.189	-0.532	1.392	165	دعم فني مستمر
0.376	-0.462	0.189	0.025	1.227	165	تكامل الأنظمة المالية

تحليل الموثوقية والمصدقية:

يتضح من تحليل الموثوقية أن قيمة كرونباخ ألفا للأداة المستخدمة في الدراسة بلغت 0.811، وهو ما يُعتبر مؤشراً قوياً على الموثوقية العالية. تُعد هذه القيمة أعلى من العتبة المعتادة 0.70، مما يشير إلى أن الأداة المستخدمة لقياس فعالية تطبيق التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة - تجمع جازان الصحي هي أداة موثوقة. وهذا يعني أن الاستجابات التي تم جمعها من المشاركين في الدراسة تتسم بالاتساق الداخلي العالي، مما يعزز من مصداقية النتائج المستخلصة.

كما تشير القيمة 0.796 التي تم الحصول عليها عند استخدام المنتجات المعيارية للأداة إلى ثبات المقاييس المستخدمة في تحليل البيانات، مما يدل على أن الأداة لا تتأثر بشكل كبير بالمتغيرات الخارجية أو التغيرات في البيئة المحيطة. يعكس ذلك مدى قدرة الأداة على تقديم قياسات مستقرة ودقيقة في مختلف السياقات.

يظهر ملخص تحليل البيانات أن جميع الحالات التي تم جمع البيانات منها قد تم تضمينها في التحليل، حيث بلغ عدد الحالات الصالحة 165 حالة تمثل 100% من إجمالي الحالات. لا توجد أي حالات تم استبعادها من التحليل، مما يعني أن جميع البيانات التي تم جمعها كانت صالحة وصحيحة للتحليل. هذا يشير إلى أن عملية جمع البيانات تمت بشكل دقيق ولم يتم فقدان أي معلومات يمكن أن تؤثر على النتائج النهائية. ومن هنا، يمكننا القول بأن التحليل المعتمد على هذه البيانات يعكس صورة شاملة وموثوقة لتطبيق التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة - تجمع جازان الصحي.

جدول 2: ملخص تحليل البيانات

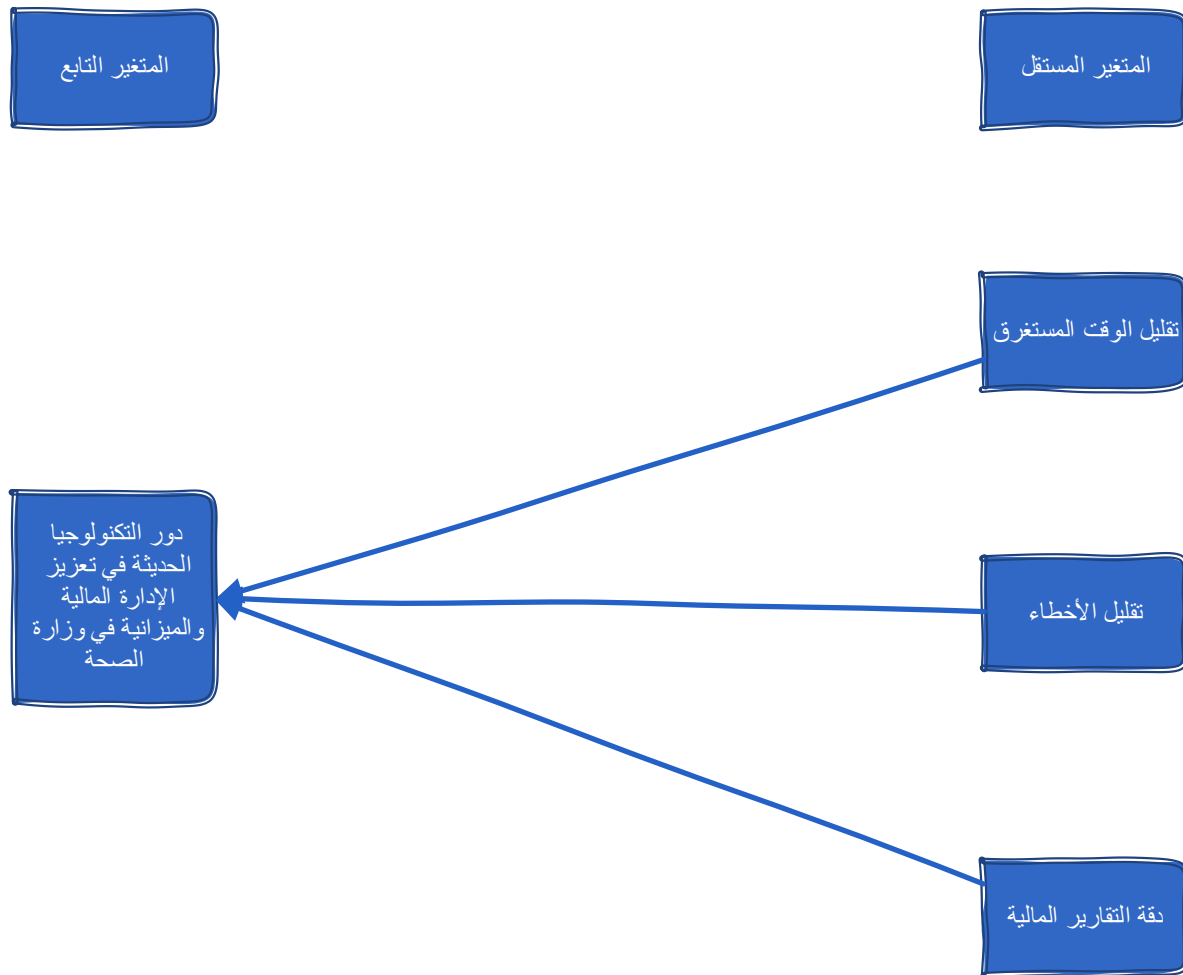
Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	165	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	165	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

جدول 3: مصداقية وموثوقية البيانات

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.811	.796	18

متغيرات الدراسة:



رسم توضيحي 1: متغيرات الدراسة التابعة والمستقلة

تحليل التقاطع بين المتغيرات:

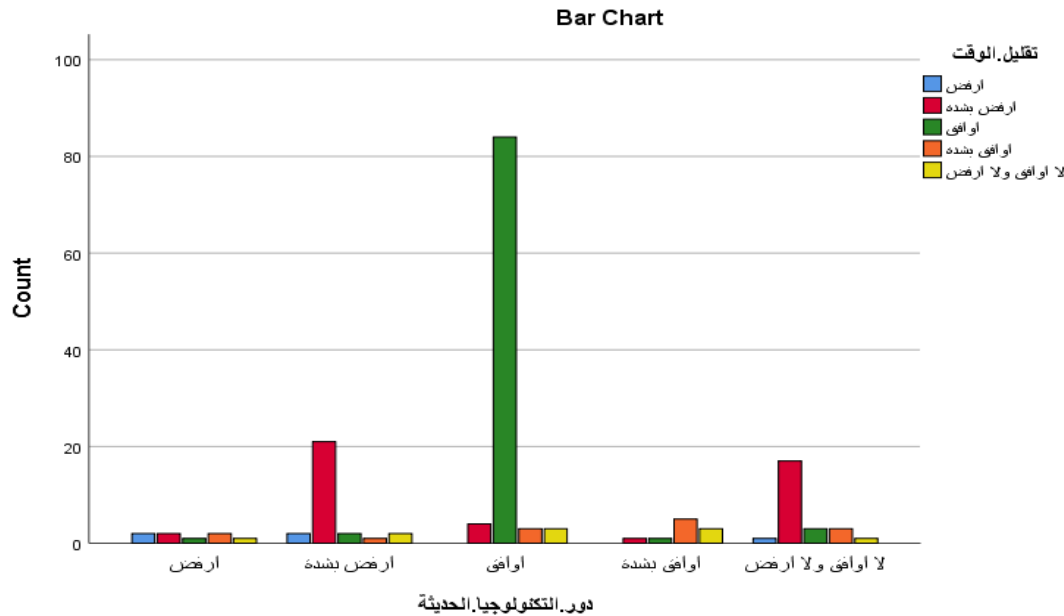
- دور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة في تقليل الوقت المستغرق:

تشير نتائج اختبار "Chi-Square" في التحليل إلى أن هناك علاقة قوية بين استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة، وخاصة فيما يتعلق بتقليل الوقت المستغرق في تنفيذ العمليات. يظهر أن القيمة الاحتمالية (Asymptotic Significance) لاختبار "Pearson Chi-Square" تبلغ 0.000، مما يعني أن هذه العلاقة ذات دلالة إحصائية قوية (أقل من 0.05)، وهذا يشير إلى أن التكنولوجيا الحديثة لها تأثير ملحوظ في تحسين كفاءة الوقت. في المقابل، قيمة اختبار "Likelihood Ratio" أيضاً 0.000، مما يعزز النتيجة ويؤكد صحة الاستنتاج بأن التكنولوجيا تسهم في تقليل الوقت المستغرق في العمليات المالية. أما اختبار "Linear-by-Linear Association"، والذي يظهر قيمة 0.462، فهي دلالة على عدم وجود علاقة خطية واضحة بين المتغيرات في هذا السياق، مما يعني أن التكنولوجيا لا تؤثر بشكل مباشر على التغيرات الخطية بين بعض العوامل المالية. بشكل عام، تدعم هذه النتائج الفرضية القائلة بأن التكنولوجيا الحديثة تسهم في تسريع الإجراءات وتحسين الكفاءة في الإدارة المالية في وزارة الصحة، مما يساهم في تسهيل تنفيذ الميزانية وتحقيق أهدافها بشكل أسرع وأكثر دقة.

جدول 4: اختبار كاي اسكوير لدور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة في تقليل الوقت المستغرق

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	160.578 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	149.692	4	.000
Linear-by-Linear Association	.541	1	.462
N of Valid Cases	165		

a. 16 cells (64.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .24.



رسم توضيحي 2: المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة في تقليل الوقت المستغرق

- دور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة في تقليل الأخطاء البشرية:

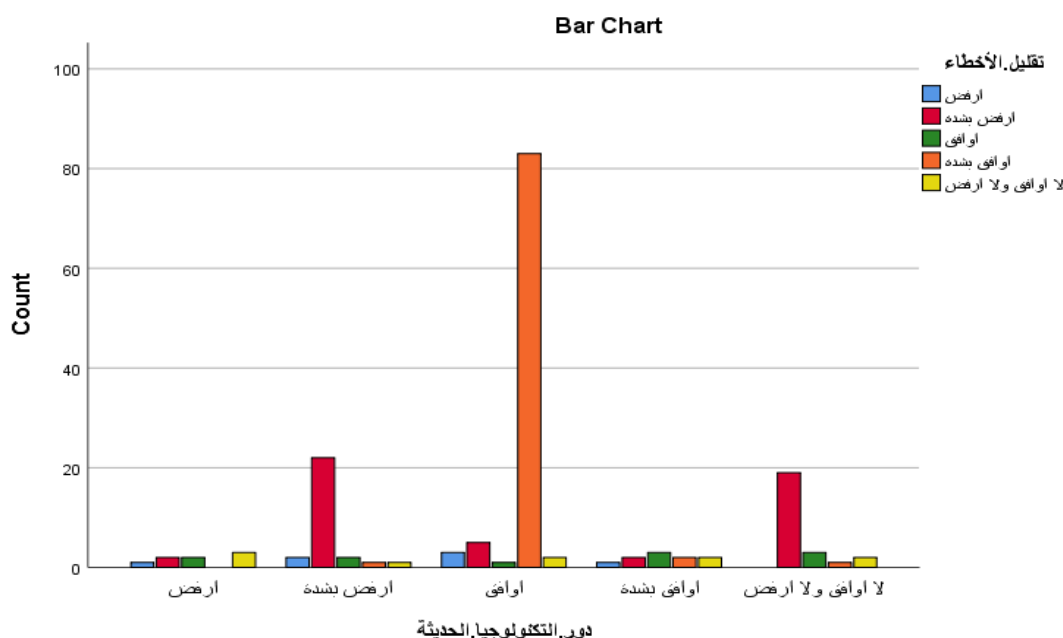
تشير نتائج اختبار "Chi-Square" المتعلقة بدور التكنولوجيا الحديثة في تقليل الأخطاء البشرية في الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية قوية بين استخدام التكنولوجيا والحد من الأخطاء البشرية. إذ أن قيمة "Pearson Chi-Square" تبلغ 152.162 مع قيمة احتمالية (Asymptotic Significance) قدرها 0.000، مما يعني أن هناك تأثيرًا إيجابيًا واضحًا للتكنولوجيا في تقليل الأخطاء البشرية في العمليات المالية. كما أن اختبار "Likelihood Ratio" يبرز أيضًا قيمة احتمالية تبلغ 0.000، مما يدعم هذه النتيجة ويؤكد العلاقة القوية بين المتغيرين. أما اختبار "Linear-by-Linear Association" فقد أظهر قيمة 0.429، مما يشير إلى أن العلاقة بين المتغيرات ليست خطية تمامًا. ومع ذلك، يمكن استنتاج أن التكنولوجيا الحديثة تساهم بشكل كبير في تقليل الأخطاء البشرية من خلال تحسين دقة البيانات

وتقليل تدخل العنصر البشري في العمليات الحسابية والمالية. هذه النتيجة تدل على أن استخدام الأنظمة التكنولوجية يقلل من فرص حدوث الأخطاء، مما يؤدي إلى إدارة مالية أكثر دقة وفعالية.

جدول 5: اختبار كاي اسكوير لدور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة في تقليل الأخطاء البشرية

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	152.162 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	158.471	4	.000
Linear-by-Linear Association	.627	1	.429
N of Valid Cases	165		

a. 16 cells (64.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .34.



رسم توضيحي 3: المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة في تقليل الأخطاء البشرية

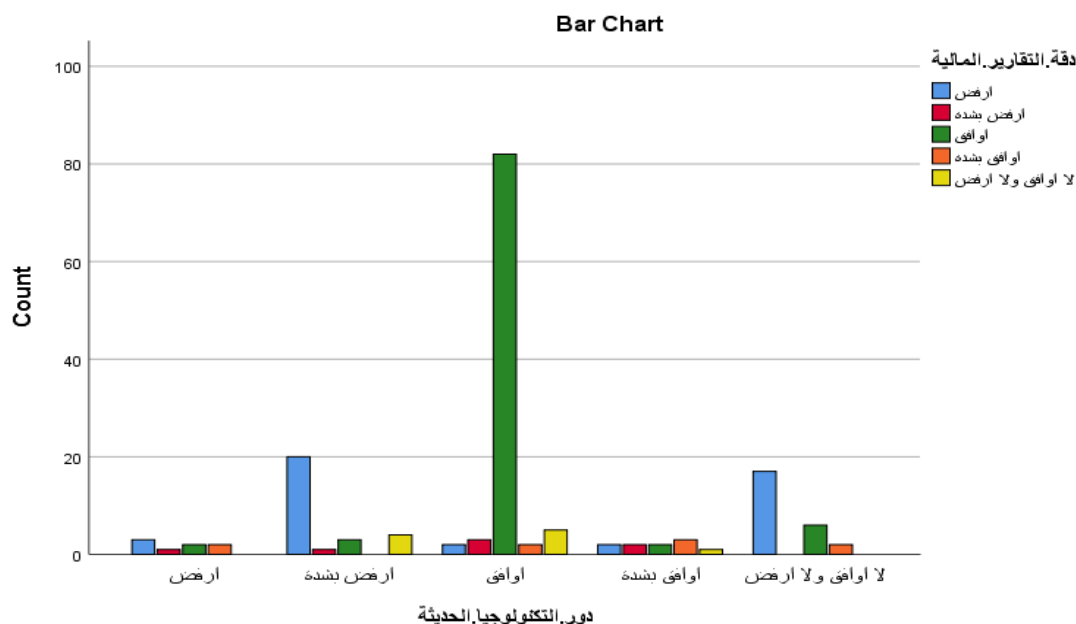
- دور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة في زيادة دقة التقارير المالية:

تشير نتائج اختبار "Chi-Square" المتعلقة بدور التكنولوجيا الحديثة في زيادة دقة التقارير المالية في وزارة الصحة إلى وجود علاقة دالة إحصائياً بين استخدام التكنولوجيا وتحسين دقة التقارير المالية. حيث تظهر قيمة "Pearson Chi-Square" التي بلغت 126.983 مع قيمة احتمالية (Asymptotic Significance) قدرها 0.000، وهو ما يعني أن هناك تأثيراً قوياً للتكنولوجيا في تحسين دقة التقارير المالية. هذه النتيجة تعكس أن استخدام الأنظمة التكنولوجية يسهم في زيادة دقة البيانات المالية والتقارير الناتجة عنها، مما يعزز من موثوقية المعلومات المالية المعتمدة في اتخاذ القرارات. كما أن قيمة اختبار "Likelihood Ratio" التي بلغت 128.957 وبنفس القيمة الاحتمالية (0.000) تؤكد أن العلاقة بين التكنولوجيا ودقة التقارير المالية قوية ومؤثرة. أما بالنسبة لاختبار "Linear-by-Linear Association"، والذي أظهر قيمة 0.283، فهذا يشير إلى أن العلاقة بين المتغيرات ليست خطية بشكل واضح، ولكنه لا يقلل من الأثر الإيجابي الذي تتركه التكنولوجيا في تحسين دقة التقارير المالية. بشكل عام، تدعم هذه النتائج فرضية أن التكنولوجيا الحديثة تسهم بشكل كبير في تحسين جودة ودقة التقارير المالية في وزارة الصحة، مما يعزز الشفافية والكفاءة في الإدارة المالية والميزانية.

جدول 6: اختبار كاي اسكوير لدور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة في زيادة دقة التقارير المالية

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	126.983 ^a	5	.000
Likelihood Ratio	128.957	5	.000
Linear-by-Linear Association	1.152	1	.283
N of Valid Cases	165		

a. 16 cells (64.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .34.



رسم توضيحي 4: المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة في زيادة دقة التقارير المالية

تحليل التباين الأحادي:

تشير نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين دور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة وبين مجموعة من العوامل المؤثرة، مثل تقليل الوقت المستغرق، تقليل الأخطاء البشرية، دقة التقارير المالية، وتكامل الأنظمة المالية. حيث أن قيمة F التي بلغت 5.447 مع قيمة احتمالية (Sig.) تبلغ 0.000 تؤكد أن هناك تأثيرًا مشتركًا ذو دلالة إحصائية بين هذه العوامل ودور التكنولوجيا الحديثة. القيمة الاحتمالية (Sig.) التي هي أقل من 0.05 تشير إلى أن النموذج العام للعوامل المؤثرة على دور التكنولوجيا في وزارة الصحة يحمل دلالة إحصائية، ما يعني أن هذه العوامل تلعب دورًا كبيرًا في تحسين الأداء المالي. أما بالنسبة لمربع المتوسطات (Mean Square) الذي بلغ 4.137 للنموذج و0.759 للمتبقّي، فإنه يوضح أن الفروق بين العوامل المؤثرة أكبر بكثير من الفروق العشوائية، ما يعزز من مصداقية النتائج.

فيما يتعلق بتحليل Bayes Factor ، تشير النتائج إلى أن النموذج المتعلق بدور التكنولوجيا الحديثة في تحسين الإدارة المالية والميزانية يظهر قيمة Bayes Factor تبلغ 396.496، وهي قيمة كبيرة تشير إلى أن النموذج المختار يتفوق بشكل كبير على النموذج الفارغ (Null Model). كما أن معامل التحديد (R Square) في النموذج بلغ 0.319، مما يعني أن النموذج يفسر حوالي 31.9% من التباين في دور التكنولوجيا الحديثة في تحسين الإدارة المالية. بينما قيمة R التي بلغت 0.565 تشير إلى أن هناك علاقة متوسطة القوة بين المتغيرات المستقلة (مثل تقليل الوقت والأخطاء، ودقة التقارير) والمتغير التابع (دور التكنولوجيا الحديثة). كما أن قيمة "Adjusted R Square" التي تبلغ 0.261 تشير إلى أنه عند تعديل التأثيرات المحتملة للمتغيرات الأخرى، لا يزال للنموذج قدرة معتدلة على تفسير التباين في دور التكنولوجيا الحديثة. في المجمع، تؤكد هذه النتائج أن استخدام التكنولوجيا الحديثة له تأثير ملموس في تحسين الإدارة المالية، كما أنه يعكس قدرة النموذج في تفسير التغيرات الناتجة عن العوامل المؤثرة.

جدول 7: تحليل التباين الأحادي

ANOVA ^{a,b}					
Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	53.778	13	4.137	5.447	.000
Residual	114.670	151	.759		
Total	168.448	164			

a. Dependent Variable: دور التكنولوجيا الحديثة
b. Model: (Intercept), تقليل الوقت, تقليل الأخطاء, دقة التقارير المالية, تكامل الأنظمة المالية,

جدول 8: ملخص نموذج عامل بايز، ب

Bayes Factor Model Summary ^{a,b}				
Bayes Factor ^c	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
396.496	.565	.319	.261	.87

a. Method: JZS
b. Model: (Intercept), تقليل الوقت, تقليل الأخطاء, دقة التقارير المالية, تكامل الأنظمة المالية,
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdr7ztJiYultu3Np_ecXkn0i5iDKokzdfWXJerUwcqUTeA0lQ/viewform

المناقشة

بناء على النتائج التي تم الحصول عليها من تحليل التباين الأحادي (ANOVA) وتحليل Bayes Factor، يمكن استنتاج عدة نقاط هامة تتعلق بدور التكنولوجيا الحديثة في تحسين الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة. أولاً، تؤكد نتائج اختبار ANOVA على وجود تأثير إيجابي ومعنوي لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في تحسين الأداء المالي في وزارة الصحة. حيث أظهرت النتائج أن العوامل المتعلقة بتقليل الوقت، تقليل الأخطاء البشرية، تحسين دقة التقارير المالية، وتكامل الأنظمة المالية تلعب دوراً كبيراً في تعزيز فعالية الإدارة المالية. تعتبر قيمة F العالية (5.447) والدلالة الإحصائية (0.000) دليلاً على أن هذه العوامل تساهم بشكل ملموس في تحسين الأداء المالي، وبالتالي فإن استخدام التكنولوجيا الحديثة يمكن أن يؤدي إلى تحسين العمليات المالية وتقليل الفاقد في الوقت والموارد. كما أن القيم المحسوبة لمربعات المتوسطات تشير إلى أن هذه الفروق ليست عشوائية، ما يعزز من قوة النتيجة ويؤكد أهمية هذه العوامل في تحسين فعالية النظام المالي.

ثانياً، تشير نتائج تحليل Bayes Factor إلى أن النموذج الذي يتضمن هذه العوامل له قدرة تفسيرية جيدة للتباين في دور التكنولوجيا الحديثة. قيمة Bayes Factor التي بلغت 396.496 تشير إلى أن النموذج المختار يحقق أداءً أفضل بكثير من النموذج الفارغ (Null Model)، مما يعكس أن استخدام التكنولوجيا له تأثير قوي ومؤثر. بالإضافة إلى ذلك، قيمة R Square التي تبلغ 0.319 تشير إلى أن حوالي 31.9% من التباين في دور التكنولوجيا يمكن تفسيره من خلال العوامل المدروسة مثل تقليل الوقت والأخطاء ودقة التقارير. رغم أن هذه النسبة قد لا تكون عالية جداً، إلا أنها لا تزال تُظهر تأثيراً ملموساً للتكنولوجيا على النظام المالي. كما أن Adjusted R Square الذي بلغ 0.261 يعكس قدرة معتدلة للنموذج على تفسير التباين بعد أخذ المتغيرات الأخرى في الاعتبار.

تؤكد هذه النتائج على أهمية التكنولوجيا الحديثة في تعزيز فعالية الإدارة المالية والميزانية في وزارة الصحة، ما يعزز من دقة البيانات وتقليل الأخطاء وتحسين الكفاءة العامة في العمليات المالية. ولكن من المهم أيضاً الأخذ في الاعتبار أن هناك عوامل أخرى قد تساهم في تحسين الأداء المالي، وهي بحاجة إلى مزيد من البحث والدراسة لتوضيح مدى تأثيرها بشكل أكبر.

التوصيات

- نظرا لأن التكنولوجيا الحديثة قد أثبتت قدرتها على تحسين الإدارة المالية والميزانية، ينبغي على وزارة الصحة الاستمرار في تعزيز استخدام الأنظمة التكنولوجية المتطورة. يمكن تحقيق ذلك من خلال استثمار المزيد من الموارد في تحديث الأنظمة المالية الحالية وتطبيق برامج جديدة تدعم تقليل الوقت المستغرق وتقليل الأخطاء البشرية.
- على الرغم من أن التكنولوجيا تساهم في تقليل الأخطاء البشرية، إلا أن التحسين المستمر في كفاءة الموظفين أمر بالغ الأهمية. ينبغي على الوزارة الاستثمار في تدريب الكوادر البشرية على استخدام الأنظمة التكنولوجية الجديدة بشكل فعال، مع التركيز على فهم الأنظمة المالية والقدرة على استغلال الأدوات الرقمية المتاحة لتحسين الدقة والسرعة في المعاملات المالية.
- أظهرت النتائج أهمية تكامل الأنظمة المالية في تحسين الأداء. لذا ينبغي العمل على تعزيز التكامل بين الأنظمة المختلفة في وزارة الصحة، بحيث يمكن تبادل البيانات المالية بسلاسة بين الأنظمة المختلفة، مما يساهم في تحسين دقة التقارير المالية وتسهيل اتخاذ القرارات.
- بناءً على النتائج التي أظهرت أن التكنولوجيا تساهم في زيادة دقة التقارير المالية، من المهم مواصلة تحسين أدوات التحليل المالي والتقارير باستخدام الذكاء الاصطناعي وتقنيات التحليل البياني المتقدمة. هذا سيساعد في تقديم تقارير دقيقة وموثوقة، مما يسهل اتخاذ قرارات مالية مدروسة.
- نظراً لأن نتائج التحليل أظهرت تأثيراً كبيراً للتكنولوجيا في تقليل الوقت والأخطاء، يجب أن تواصل وزارة الصحة مراجعة العمليات والإجراءات الحالية بشكل دوري لتحديد المزيد من الفرص التي يمكن فيها استخدام التكنولوجيا لتقليل الوقت المستغرق وتقليل الأخطاء البشرية.
- يوصى بأن تقوم وزارة الصحة بإجراء تحليلات دورية لقياس تأثير التكنولوجيا على الأداء المالي، واستخدام النتائج المستخلصة لتحسين الاستراتيجيات والسياسات المالية بشكل مستمر. من المهم تحديد القياسات الرئيسية (KPIs) لمتابعة الأداء بشكل دوري وتحديد مجالات التحسين.
- باستخدام التكنولوجيا الحديثة، يمكن تحسين مستوى الشفافية في الإدارة المالية. يجب على وزارة الصحة تعزيز استخدام الأدوات التكنولوجية التي تساهم في تقديم تقارير مالية دقيقة وشفافة للمواطنين والمجتمع بشكل عام، مما يعزز الثقة في النظام المالي للوزارة.

المراجع

- Al-neami, I. A. (2016). Factors affecting work performance of health practitioners in Jazan, Kingdom of Saudi Arabia. Retrieved from <https://eresearch.qmu.ac.uk/handle/20.500.12289/7392>
- Alotaibi, A. (2022). Health Research Priority Agenda for Ministry of Health, Kingdom of Saudi Arabia from 2020 to 2025. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9531642/>
- Alqassim, A. Y. (2024). Evaluating Parental Knowledge and Behaviors Regarding Developmental Toxicants in Jazan, Saudi Arabia Using the Prevention of Toxic Chemicals in the Environment for Children Tool (PRoTECT). Retrieved from <https://www.mdpi.com/2227-9032/12/17/1764>
- Arnold, K. (2024). The Operating Budget: A Step-by-Step Approach. Retrieved from <https://finquery.com/blog/operating-budget/>
- Avira, S. (2023). Digital Transformation in Financial Management: Harnessing Technology for Business Success. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/372364117_Digital_Transformation_in_Financial_Management_Harnessing_Technology_for_Business_Success
- Bakker, N. (2024). Top Advanced Features in Modern ERP Systems (Explained for Beginners). Retrieved from <https://www.storecove.com/blog/en/advanced-features-in-modern-erp-systems/>
- Ghilan, K. (2020). Development of unit cost for the health services offered at King FAHD Central hospital Jazan, Saudi Arabia. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7783843/>
- Kreiri, A. M. (2024). Advancing Health Information Management in Saudi Arabia: Challenges and Opportunities. Retrieved from <https://jicrcr.com/index.php/jicrcr/article/view/755>
- Kumar, A. (2024). What is Descriptive Statistics: Definition, Types, Applications, and Examples. Retrieved from <https://www.simplilearn.com/what-is-descriptive-statistics-article#:~:text=Descriptive%20statistics%20refers%20to%20a,inferences%20to%20a%20larger%20population.>

-
- Nair, K. S. (2024). Healthcare Financing in Saudi Arabia: A Comprehensive Review. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2227-9032/12/24/2544>
 - Nasution, S. W. (2024). The Role of Financial Management in Corporate Sustainability: An Empirical Review. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/382207652_The_Role_of_Financial_Management_in_Corporate_Sustainability_An_Empirical_Review
 - Riley, A. J. (2024). Accelerated transformation programme for healthcare services: structure, function and the lessons learnt. Retrieved from <https://bmjleader.bmj.com/content/8/2/102>
 - Sayed, A. I. (2024). Effect of Stress on Sleep Quality among Medical Students: A Cross-sectional Study at Jazan University, Saudi Arabia. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39138930/>
 - Shubayr, M. (2023). Dental Health Care Services Provided by the Ministry of Health Facilities in Jazan Region of the Kingdom of Saudi Arabia. Retrieved from <https://research-repository.uwa.edu.au/en/publications/dental-health-care-services-provided-by-the-ministry-of-health-fa>
 - Sitinjak, C. (2023). Financial Management: A System of Relations for Optimizing Enterprise Finances – a Review. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/372046448_Financial_Management_A_System_of_Relations_for_Optimizing_Enterprise_Finances_-_a_Review
 - Vetter, T. R. (2017). Descriptive Statistics: Reporting the Answers to the 5 Basic Questions of Who, What, Why, When, Where, and a Sixth, So What? Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28891910/>