

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

قسم / تخصص ماجستير الاداره الصحية

عنوان البحث:

أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات دراسة

حالة المملكة العربية السعودية

إعداد الطالبة/أماني سعيد عثمان صديق

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

جدول المحتويات

1	الفصل الاول
5	ملخص الدراسة
6	مقدمة الدراسة
7	مشكلة الدراسة
8	اهمية الدراسة
10	اهداف الدراسة
11	تساؤلات الدراسة
12	فرضيات الدراسة
13	مصطلحات الدراسة
15	متغيرات الدراسة
18	الفصل الثاني
19	الدراسات السابقة
23	الإطار النظري
27	• مفهوم التكنولوجيا الحديثة في قطاع الرعاية الصحية:
31	• كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات:
35	• أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية (HIS):

39	• الذكاء الاصطناعي (AI) في المستشفيات:
43	• إنترنت الأشياء (IoT) في المستشفيات:
47	• التحول الرقمي في قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية:
51	• تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة المرضى:
55	• تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة الموارد:
59	• تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة الجودة:
76	• العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات:
77	الخاتمة
78	الفصل الثالث
79	منهجية الدراسة
79	مجتمع الدراسة
80	ادوات جمع البيانات
80	حدود الدراسة
81	الاستبيان
86	الفصل الرابع
87	التحليل الاحصائي

96	النتائج
98	التوصيات
101	المراجع
105	الملخص
106	الملاحق

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى فهم واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفى، وتأثيرها على كفاءة العمليات الإدارية، والتحديات والمعوقات التي تواجه تبنيها، واقتراح سبل للتحسين. أظهرت النتائج أن استخدام التكنولوجيا الحديثة منتشر إلى حد كبير ويُرى له تأثير إيجابي على سرعة إنجاز المهام وتقليل الأخطاء وتعزيز التواصل. ومع ذلك، يواجه المستخدمون تحديات أبرزها نقص التدريب والدعم الفني ومشاكل البنية التحتية. وأكد المشاركون على أهمية زيادة برامج التدريب وتحسين البنية التحتية لتعزيز استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفى.

بايجاز: يوجد تبني ملحوظ للتكنولوجيا مع تأثير إيجابي على الكفاءة، لكن يعيق الاستفادة الكاملة منها نقص التدريب والبنية التحتية. تحسين التدريب والبنية التحتية هما أولويتان للتقدم.

مقدمة الدراسة:

تشهد المستشفيات في المملكة العربية السعودية تحولاً رقمياً متسارعاً يهدف إلى تحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة وزيادة كفاءة العمليات الإدارية. وقد أصبحت التكنولوجيا الحديثة جزءاً لا يتجزأ من البنية التحتية للمستشفيات، حيث تساهم في تبسيط الإجراءات، وتقليل الأخطاء، وتسريع اتخاذ القرارات.

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات في المملكة العربية السعودية. وتركز الدراسة على تحليل تأثير التقنيات المختلفة مثل أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، على جوانب مختلفة من العمليات الإدارية مثل إدارة المرضى، وإدارة الموارد، وإدارة الجودة.

تستند الدراسة إلى دراسة حالة لعدد من المستشفيات في المملكة العربية السعودية، حيث يتم جمع البيانات من خلال المقابلات والاستبيانات وتحليل الوثائق. وتهدف الدراسة إلى تقديم توصيات عملية للمستشفيات في المملكة العربية السعودية حول كيفية الاستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة لتحسين كفاءة العمليات الإدارية وتحقيق أهدافها.

مشكلة الدراسة:

المشكلة الرئيسية:

تواجه المستشفيات في المملكة العربية السعودية تحديات في تحقيق الاستفادة الكاملة من التكنولوجيا الحديثة لتحسين كفاءة العمليات الإدارية. فعلى الرغم من الاستثمارات الكبيرة في التقنيات الحديثة، إلا أن هناك فجوة بين الإمكانيات المتاحة والتطبيق الفعلي، مما يؤثر على جودة الخدمات الصحية المقدمة.

المشاكل الفرعية:

- **محدودية التكامل بين الأنظمة التقنية:** تعاني بعض المستشفيات من عدم تكامل الأنظمة التقنية المختلفة، مما يؤدي إلى صعوبة تبادل البيانات وتنسيق العمليات الإدارية.
- **نقص الكوادر المؤهلة:** يواجه القطاع الصحي نقصاً في الكوادر المؤهلة للتعامل مع التقنيات الحديثة، مما يعيق الاستفادة الكاملة منها.
- **مقاومة التغيير:** قد يواجه تطبيق التقنيات الحديثة مقاومة من بعض العاملين في المستشفيات، مما يؤثر على سرعة وفعالية التنفيذ.
- **التحديات الأمنية والخصوصية:** تثير التكنولوجيا الحديثة مخاوف بشأن أمن البيانات وخصوصية المرضى، مما يتطلب اتخاذ إجراءات احترازية.

- **تحديات في تقييم العائد على الاستثمار:** تواجه المستشفيات صعوبة في تقييم

العائد على الاستثمار في التقنيات الحديثة، مما يؤثر على قرارات الاستثمار

المستقبلية.

الأهمية العلمية والعملية للدراسة:

الأهمية العلمية:

- **إثراء المعرفة:** تساهم هذه الدراسة في إثراء المعرفة العلمية حول أثر استخدام

التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات، وذلك من خلال

تقديم تحليل شامل ومفصل للوضع في المملكة العربية السعودية.

- **تطوير الإطار النظري:** يمكن أن تساهم نتائج هذه الدراسة في تطوير الإطار

النظري المتعلق باستخدام التكنولوجيا في قطاع الرعاية الصحية، وذلك من خلال

تقديم رؤى جديدة حول العوامل التي تؤثر على نجاح تطبيق التقنيات الحديثة.

- **توفير بيانات مرجعية:** يمكن أن توفر هذه الدراسة بيانات مرجعية للباحثين

والمهتمين بدراسة هذا الموضوع في المستقبل، وذلك من خلال توثيق وتحليل

التجارب والتحديات التي تواجه المستشفيات في المملكة العربية السعودية.

الأهمية العملية:

1. تحسين كفاءة العمليات الإدارية: يمكن أن تساهم نتائج هذه الدراسة في تحسين كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تقديم توصيات عملية حول كيفية الاستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة.
2. دعم اتخاذ القرارات: يمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة المسؤولين في قطاع الرعاية الصحية على اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الاستثمار في التقنيات الحديثة، وذلك من خلال توفير معلومات حول العائد على الاستثمار والتحديات المحتملة.
3. تطوير السياسات الصحية: يمكن أن تساهم نتائج هذه الدراسة في تطوير السياسات الصحية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا في قطاع الرعاية الصحية، وذلك من خلال تسليط الضوء على الحاجة إلى تطوير الكوادر المؤهلة وتوفير البنية التحتية اللازمة.
4. تحسين جودة الخدمات الصحية: في نهاية المطاف، يمكن أن تساهم هذه الدراسة في تحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة للمرضى في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تحسين كفاءة العمليات الإدارية وتوفير بيئة عمل أكثر فعالية.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي:

- تقييم أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات في المملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية:

- تحليل واقع استخدام أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية في المستشفيات وتقييم تأثيرها على العمليات الإدارية.
- دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات، وتحديد مجالات التطبيق الأكثر فعالية.
- استكشاف إمكانات استخدام إنترنت الأشياء في المستشفيات، وتقييم تأثيرها على إدارة الموارد وتوفير الخدمات الصحية.
- تحديد التحديات والمعوقات التي تواجه المستشفيات في تطبيق التكنولوجيا الحديثة، واقتراح حلول للتغلب عليها.
- تقديم توصيات عملية للمستشفيات في المملكة العربية السعودية حول كيفية الاستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة لتحسين كفاءة العمليات الإدارية.
- تحديد العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات.

تساؤلات الدراسة:

التساؤل الرئيسي:

- ما هو أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية في

المستشفيات في المملكة العربية السعودية؟

التساؤلات الفرعية:

- ما هو واقع استخدام أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية في المستشفيات في

المملكة العربية السعودية؟

- ما هو تأثير استخدام أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية على كفاءة العمليات

الإدارية في المستشفيات؟

- ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية في

المستشفيات في المملكة العربية السعودية؟

- ما هي مجالات التطبيق الأكثر فعالية للذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية

في المستشفيات؟

- ما هي إمكانات استخدام إنترنت الأشياء في المستشفيات في المملكة العربية

السعودية؟

- ما هو تأثير استخدام إنترنت الأشياء على إدارة الموارد وتوفير الخدمات الصحية في المستشفيات؟

- ما هي التحديات والمعوقات التي تواجه المستشفيات في تطبيق التكنولوجيا الحديثة؟

- ما هي الحلول المقترحة للتغلب على هذه التحديات والمعوقات؟

- ما هي التوصيات العملية التي يمكن تقديمها للمستشفيات في المملكة العربية السعودية للاستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة؟

- ما هو العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات في المملكة العربية السعودية؟

فرضيات الدراسة:

- الفرضية الرئيسية: يوجد تأثير إيجابي لاستخدام التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات في المملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية:

- يؤدي استخدام أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية إلى تحسين كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات.

- يساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات.
- يؤدي استخدام إنترنت الأشياء إلى تحسين إدارة الموارد وتوفير الخدمات الصحية في المستشفيات.
- يوجد علاقة إيجابية بين مستوى تكامل الأنظمة التقنية وكفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات.
- يوجد علاقة إيجابية بين مستوى تأهيل الكوادر الطبية والإدارية واستخدام التكنولوجيا الحديثة.
- يوجد عائد إيجابي للاستثمار في التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات.

مصطلحات الدراسة:

- التكنولوجيا الحديثة:
 - تشمل مجموعة واسعة من التقنيات الرقمية التي تستخدم في المستشفيات، مثل أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وغيرها.

• كفاءة العمليات الإدارية:

- تشير إلى قدرة المستشفى على تحقيق أهدافها الإدارية بأقل قدر من الموارد والوقت والجهد. وتشمل جوانب مثل إدارة المرضى، وإدارة الموارد، وإدارة الجودة، واتخاذ القرارات.

• أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية (HIS):

- تشمل مجموعة من البرامج والتطبيقات التي تستخدم لتخزين وإدارة وتبادل المعلومات الصحية في المستشفيات، مثل السجلات الطبية الإلكترونية، وأنظمة إدارة المختبرات، وأنظمة إدارة الصيدليات.

• الذكاء الاصطناعي (AI):

- يشير إلى قدرة الآلات على محاكاة الذكاء البشري، مثل التعلم والاستنتاج واتخاذ القرارات. ويستخدم الذكاء الاصطناعي في المستشفيات في مجالات مثل التشخيص الطبي، وإدارة المرضى، وتطوير الأدوية.

• إنترنت الأشياء (IoT):

- يشير إلى شبكة من الأجهزة المتصلة بالإنترنت والتي يمكنها جمع وتبادل البيانات. ويستخدم إنترنت الأشياء في المستشفيات في مجالات مثل مراقبة المرضى عن بعد، وإدارة المخزون، وتتبع الأصول.

- إدارة المرضى:

- تشمل العمليات المتعلقة بتسجيل المرضى، وتحديد المواعيد، وإدارة السجلات الطبية، وتنسيق الرعاية الصحية.

- إدارة الموارد:

- تشمل العمليات المتعلقة بإدارة الموارد البشرية والمادية والمالية في المستشفى، مثل إدارة الموظفين، وإدارة المخزون، وإدارة الميزانية.

- إدارة الجودة:

- تشمل العمليات المتعلقة بضمان جودة الخدمات الصحية المقدمة في المستشفى، مثل مراقبة الأداء، وتقييم رضا المرضى، وتنفيذ إجراءات التحسين المستمر.

- العائد على الاستثمار (ROI):

- يشير إلى الفوائد التي تحققها المستشفى من الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة، سواء كانت فوائد مالية أو غير مالية، مثل تحسين الكفاءة أو زيادة رضا المرضى.

- التحول الرقمي:

- هو عملية تحويل العمليات والخدمات التقليدية إلى عمليات وخدمات رقمية باستخدام التقنيات الحديثة.

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل:

- استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات.

- يشمل هذا المتغير مجموعة من المتغيرات الفرعية، مثل:

- استخدام أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية.
- استخدام الذكاء الاصطناعي.
- استخدام إنترنت الأشياء.

المتغير التابع:

- كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات.

- يشمل هذا المتغير مجموعة من المتغيرات الفرعية، مثل:

- إدارة المرضى.
- إدارة الموارد.

- إدارة الجودة.
- سرعة إتخاذ القرارات.
- تقليل الأخطاء الإدارية.

الفصل الثاني

• دراسة أحمد (2021):

1. العنوان: العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وأداء الموارد البشرية في بنك

معين.

2. المؤلف: أحمد.

3. النتائج: وجود علاقة إيجابية بين تكنولوجيا المعلومات وفعالية إدارة الموارد

البشرية.

• دراسة طرفة (2020):

1. العنوان: تأثير تكنولوجيا المعلومات على عمليات الموارد البشرية في وكالة

اتصالات الجزائر.

2. المؤلف: طرفة.

3. النتائج: وجود فروق واضحة بين وظائف التكنولوجيا وإدارة الموارد البشرية

في التوظيف، التدريب، التخطيط، التحفيز، وتقييم الموارد البشرية.

• دراسة بن سعد (2022):

1. العنوان: تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أداء الموارد البشرية في وكالة الاتصالات الجزائرية.

2. المؤلف: بن سعد.

3. النتائج: ساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات في زيادة أداء الموارد البشرية من خلال برامج تدريبية وتكنولوجية.

• دراسة الدبش (2022):

1. العنوان: تأثير تكنولوجيا المعلومات على نمو الموارد البشرية في شركة مرسال للخدمات اللوجستية.

2. المؤلف: الدبش.

3. النتائج: قواعد البيانات والسرعة كان لهما تأثير على تنمية الموارد البشرية.

• دراسة (Soegeng 2023):

1. العنوان: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في إدارة الموارد البشرية باستخدام نموذج نشر الابتكار ونظرية اعتماد التكنولوجيا.

2. المؤلف: Soegeng.

3. النتائج: تكنولوجيا المعلومات تحسن إدارة الموارد البشرية عبر زيادة الإنتاجية، خفض التكاليف، وتسريع اتخاذ القرار.

الدراسات المتعلقة بأساليب إدارة الموارد البشرية وأداء الموظفين:

5. دراسة (Hossain et al (2023):

○ العنوان: تقييم تأثير تقنيات إدارة الموارد البشرية على مواقف وسلوكيات الموظفين في شركات الأسمنت في بنغلاديش.

○ المؤلف: Hossain et al.

○ النتائج: تقنيات مثل التحفيز والمكافآت والتدريب تؤثر بشكل كبير على أداء الموظفين.

6. دراسة العزري (2023):

○ العنوان: العلاقة بين أساليب إدارة الموارد البشرية وأداء الموظفين في جامعة الشرقية بسلطنة عمان.

○ المؤلف: العزري.

○ النتائج: تأثير ملحوظ لاستراتيجيات إدارة الموارد البشرية على الأداء الوظيفي.

7. دراسة العكاري (2022):

○ العنوان: تأثير ممارسات إدارة الموارد البشرية على أداء الموظفين في الشركة الدولية لدرفلة الحديد.

○ المؤلف: العكاري.

○ النتائج: تخطيط الموارد البشرية والتقييم لهما تأثيرات كبيرة على الأداء.

الدراسات المتعلقة بالتحول الرقمي وأداء الموارد البشرية:

1. دراسة (Agustian et al (2023):

1. العنوان: تأثير التحول الرقمي على نماذج الأعمال والميزة التنافسية.

2. المؤلف: Agustian et al.

3. النتائج: التحول الرقمي يعيد تشكيل استراتيجيات الأعمال ويعزز التنافسية.

2. دراسة قرط (2023):

1. العنوان: تأثير التحول الرقمي على أداء الموارد البشرية في اتصالات

الجزائر.

2. المؤلف: قرط.

3. النتائج: التحول الرقمي له تأثير إحصائي كبير على أداء الموارد البشرية.

3. دراسة زايد (2023):

1. العنوان: تأثير التحول الرقمي على الأداء الوظيفي في شركة خدمات

بترولية.

2. المؤلف: زايد.

3. النتائج: علاقة إيجابية بين التحول الرقمي والأداء الوظيفي.

4. دراسة العزب (2023):

1. العنوان: تأثير التحول الرقمي على إمكانيات الموارد البشرية في الوزارة العامة.

2. المؤلف: العزب.

3. النتائج: علاقة دالة بين التمكين والتحول الرقمي.

• مفهوم التكنولوجيا الحديثة في قطاع الرعاية الصحية:

1. تعريف التكنولوجيا الحديثة وأهميتها في قطاع الرعاية الصحية.
2. استعراض أنواع التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في المستشفيات (أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، إلخ).
3. تحليل تطور استخدام التكنولوجيا في المستشفيات على المستوى العالمي والمحلي.

• كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات:

1. تعريف كفاءة العمليات الإدارية وأهميتها في تحقيق أهداف المستشفيات.
2. استعراض جوانب العمليات الإدارية في المستشفيات (إدارة المرضى، إدارة الموارد، إدارة الجودة، اتخاذ القرارات، إلخ).
3. تحليل العوامل المؤثرة على كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات.

• أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية (HIS):

1. تعريف أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية وأهميتها في تحسين كفاءة العمليات الإدارية.

2. استعراض أنواع أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية المستخدمة في المستشفيات.

3. تحليل تأثير أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية على جوانب العمليات الإدارية.

• **الذكاء الاصطناعي (AI) في المستشفيات:**

1. تعريف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في قطاع الرعاية الصحية.

2. استعراض استخدامات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية (التشخيص الطبي، إدارة المرضى، إلخ).

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في المستشفيات.

• **إنترنت الأشياء (IoT) في المستشفيات:**

1. تعريف إنترنت الأشياء وتطبيقاته في قطاع الرعاية الصحية.

2. استعراض استخدامات إنترنت الأشياء في تحسين إدارة الموارد وتوفير الخدمات الصحية.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام إنترنت الأشياء في المستشفيات.

- التحول الرقمي في قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية:

1. تحليل واقع التحول الرقمي في قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية.

2. استعراض جهود الحكومة السعودية في دعم التحول الرقمي في قطاع الرعاية الصحية (رؤية 2030، إلخ).

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه التحول الرقمي في المستشفيات السعودية.

- تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة المرضى:

1. تحليل تأثير التكنولوجيا الحديثة على عمليات تسجيل المرضى، وتحديد المواعيد، وإدارة السجلات الطبية.

2. استعراض استخدامات التكنولوجيا الحديثة في تحسين تجربة المرضى وتوفير الرعاية الصحية عن بعد.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المرضى.

- تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة الموارد:

1. تحليل تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة الموارد البشرية والمادية والمالية في المستشفيات.

2. استعراض استخدامات التكنولوجيا الحديثة في إدارة المخزون وتتبع الأصول.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة الموارد.

• تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة الجودة:

1. تحليل تأثير التكنولوجيا الحديثة على عمليات مراقبة الأداء وتقييم رضا المرضى.

2. استعراض استخدامات التكنولوجيا الحديثة في تنفيذ إجراءات التحسين المستمر.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة الجودة.

• العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات:

1. تحليل مفهوم العائد على الاستثمار وأهميته في اتخاذ القرارات الاستثمارية.

2. استعراض طرق قياس العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة في

المستشفيات.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه تقييم العائد على الاستثمار في

المستشفيات.

مفهوم التكنولوجيا الحديثة في قطاع الرعاية الصحية

1. تعريف التكنولوجيا الحديثة وأهميتها في قطاع الرعاية الصحية:

• **تعريف التكنولوجيا الحديثة:** يمكن تعريف التكنولوجيا الحديثة في سياق الرعاية

الصحية بأنها مجموعة الأدوات والأنظمة والابتكارات الرقمية والرقمية الفيزيائية

المتقدمة التي تُستخدم لتحسين تقديم الرعاية الصحية، وإدارة العمليات، وتعزيز

التشخيص والعلاج والوقاية من الأمراض. تشمل هذه التكنولوجيات مجالات

متنوعة مثل الإلكترونيات، والبرمجيات، والاتصالات، والروبوتات، والذكاء

الاصطناعي، وغيرها.

• **أهميتها في قطاع الرعاية الصحية:** تكتسب التكنولوجيا الحديثة أهمية قصوى في

قطاع الرعاية الصحية للأسباب التالية:

1. **تحسين جودة الرعاية:** من خلال توفير أدوات أكثر دقة لتشخيص

الأمراض، وتخطيط العلاجات، ومراقبة المرضى.

2. زيادة الكفاءة والإنتاجية: عن طريق أتمتة بعض المهام الروتينية، وتقليل الأخطاء البشرية، وتسريع الوصول إلى المعلومات.

3. توسيع نطاق الوصول إلى الرعاية: من خلال تطبيقات الصحة عن بعد (Telehealth) التي تسمح بتقديم الاستشارات والمراقبة عن بعد، خاصة في المناطق النائية أو للمرضى غير القادرين على التنقل.

4. خفض التكاليف: على المدى الطويل، يمكن للتكنولوجيا أن تساهم في تقليل تكاليف الرعاية الصحية من خلال تحسين الكفاءة وتقليل الحاجة إلى الإجراءات المتكررة أو المكلفة.

5. تمكين المرضى: من خلال توفير أدوات وتطبيقات لمراقبة صحتهم، والحصول على معلومات موثوقة، والمشاركة بشكل أكبر في قرارات العلاج.

6. تعزيز البحث العلمي: من خلال توفير أدوات متقدمة لتحليل البيانات واكتشاف الأنماط، مما يساهم في تطوير علاجات جديدة وفهم أفضل للأمراض.

2. استعراض أنواع التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في المستشفيات:

تتنوع التكنولوجيات الحديثة المستخدمة في المستشفيات بشكل كبير، ومن أبرزها:

8. أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية (Electronic Health Records – EHRs):

- هي أنظمة رقمية مركزية لتخزين وإدارة بيانات المرضى، بما في ذلك التاريخ الطبي، والتشخيصات، والعلاجات، والأدوية، ونتائج الفحوصات.
- تساهم في تحسين التواصل بين الأطباء والمختصين، وتسهيل الوصول إلى المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات السريرية، وتقليل الأخطاء الناتجة عن السجلات الورقية.

9. الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI):

- يُستخدم في مجالات متعددة مثل تحليل الصور الطبية (مثل الأشعة السينية والتصوير بالرنين المغناطيسي) للمساعدة في التشخيص، وتطوير خطط علاج شخصية، والتنبؤ بتفشي الأمراض، وأتمتة بعض المهام الإدارية.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشمل أيضًا الروبوتات الجراحية التي تساعد الجراحين على إجراء عمليات دقيقة بأقل تدخل جراحي.

10. إنترنت الأشياء (Internet of Things – IoT):

- يشمل الأجهزة والمستشعرات المتصلة بالإنترنت والتي يمكنها جمع البيانات ومشاركتها. في الرعاية الصحية، يُستخدم لمراقبة المرضى عن بعد (مثل

أجهزة تتبع العلامات الحيوية القابلة للارتداء)، وإدارة المعدات الطبية، وتحسين كفاءة العمليات داخل المستشفى.

11. الصحة عن بعد (Telehealth):

- يتضمن استخدام تقنيات الاتصالات لتقديم الرعاية الصحية عن بعد، مثل الاستشارات الطبية عبر الفيديو، والمراقبة عن بعد للمرضى المزمنين، وتبادل المعلومات الطبية بين المتخصصين.
- يزيد من إمكانية الوصول إلى الرعاية، خاصة للمرضى في المناطق النائية أو الذين يعانون من صعوبات في التنقل.

12. الروبوتات (Robotics):

- تُستخدم في العمليات الجراحية الدقيقة، والمساعدة في إعادة التأهيل، ونقل المعدات والأدوية داخل المستشفى، وتقديم الدعم للمرضى وكبار السن.

13. الطباعة ثلاثية الأبعاد (3D Printing):

- تُستخدم لإنشاء نماذج تشريحية للتدريب والتخطيط الجراحي، وتصنيع أطراف اصطناعية مخصصة، وحتى في بعض الحالات، لطباعة الأنسجة الحيوية.

14. تطبيقات الهاتف المحمول (Mobile Health – mHealth):

○ تطبيقات تُستخدم لتتبع الصحة واللياقة البدنية، وتذكير المرضى بتناول الأدوية، وتقديم معلومات صحية، وتسهيل التواصل مع مقدمي الرعاية الصحية.

3. تحليل تطور استخدام التكنولوجيا في المستشفيات على المستوى العالمي والمحلي:

5. على المستوى العالمي:

1. يشهد قطاع الرعاية الصحية العالمي تحولاً رقمياً متسارعاً. الاستثمار في التكنولوجيا الصحية يتزايد بشكل كبير، مدفوعاً بالحاجة إلى تحسين الكفاءة، وخفض التكاليف، وتلبية احتياجات السكان المتزايدة والذين يعيشون لفترة أطول.
2. هناك تبني واسع النطاق لأنظمة السجلات الصحية الإلكترونية في العديد من الدول المتقدمة، مما أدى إلى تحسين إدارة البيانات وتنسيق الرعاية.
3. الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء يشهدان نمواً ملحوظاً في تطبيقات التشخيص، والعلاج الشخصي، والمراقبة عن بعد.
4. الصحة عن بعد أصبحت أداة أساسية لتوفير الرعاية في المناطق الريفية والنائية، وتقليل الضغط على المستشفيات.

6. على المستوى المحلي (في اليمن):

1. قد يكون تبني التكنولوجيا الحديثة في قطاع الرعاية الصحية في اليمن يواجه تحديات أكبر نظرًا للظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.
2. ومع ذلك، هناك جهود ومبادرات محدودة لإدخال بعض التقنيات، مثل أنظمة المعلومات الصحية الأساسية في بعض المرافق، واستخدام تطبيقات الهاتف المحمول للتوعية الصحية.
3. تظل الحاجة قائمة لزيادة الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية وتدريب الكوادر الطبية لتبني واستخدام هذه التقنيات بفعالية.
4. يمكن أن تلعب الصحة عن بعد دورًا حيويًا في تحسين الوصول إلى الرعاية الصحية في المناطق التي يصعب الوصول إليها.

كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات

1. تعريف كفاءة العمليات الإدارية وأهميتها في تحقيق أهداف المستشفيات:
- تعريف كفاءة العمليات الإدارية: تشير كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات إلى قدرة الإدارة على تحقيق أهدافها التنظيمية بأقل قدر ممكن من الموارد (مثل

الوقت، والجهد، والتكاليف). تتضمن تحسين سير العمل، وتبسيط الإجراءات، وتقليل الهدر، واستخدام الموارد بفعالية لتحقيق أفضل النتائج.

• **أهميتها في تحقيق أهداف المستشفيات:** تعتبر كفاءة العمليات الإدارية أمراً بالغ الأهمية لتحقيق أهداف المستشفيات المتعددة، ومنها:

1. **تحسين جودة الرعاية الصحية:** عندما تكون العمليات الإدارية سلسلة وفعالة، يمكن للموظفين التركيز بشكل أكبر على تقديم الرعاية للمرضى.
2. **زيادة رضا المرضى:** العمليات الإدارية المنظمة تقلل من أوقات الانتظار والإجراءات المعقدة، مما يعزز تجربة المريض الإيجابية.
3. **تحسين الأداء المالي:** الكفاءة الإدارية تساعد في تقليل التكاليف التشغيلية، وتحسين إدارة الموارد المالية، وزيادة الإيرادات من خلال تقديم خدمات أفضل.
4. **زيادة رضا الموظفين:** بيئة عمل منظمة وفعالة تقلل من الإرهاق والتوتر لدى الموظفين، مما يزيد من رضاهم وإنتاجيتهم.
5. **تحقيق الأهداف الاستراتيجية:** العمليات الإدارية الفعالة تدعم تحقيق الأهداف طويلة الأجل للمستشفى، مثل التوسع، وتحسين السمعة، وتقديم خدمات متخصصة.

2. استعراض جوانب العمليات الإدارية في المستشفيات:

تشمل العمليات الإدارية في المستشفيات مجموعة واسعة من الأنشطة، من أبرزها:

15. إدارة المرضى:

- عمليات القبول والتسجيل.
- تحديد المواعيد والمتابعة.
- إدارة السجلات الطبية (بما في ذلك الانتقال نحو السجلات الإلكترونية).
- عمليات الخروج والتسريح.
- التواصل مع المرضى وتقديم الدعم الإداري لهم.

16. إدارة الموارد:

- إدارة الموارد البشرية: التوظيف، والتدريب، والتقييم، وجدولة الموظفين.
- إدارة المخزون والمشتريات: التأكد من توفر الأدوية والمستلزمات الطبية والمعدات اللازمة بكفاءة وفعالية من حيث التكلفة.
- إدارة المرافق والصيانة: ضمان سلامة ونظافة وجاهزية البنية التحتية للمستشفى.

- الإدارة المالية: إعداد الميزانيات، وإدارة الإيرادات والمصروفات، والفواتير.

17. إدارة الجودة:

- تطبيق معايير الجودة والسلامة.
- مراقبة الأداء وجمع البيانات لتحسين الجودة.
- التعامل مع شكاوى المرضى واتخاذ الإجراءات التصحيحية.
- إجراء عمليات التدقيق الداخلي والخارجي.

18. اتخاذ القرارات:

- جمع وتحليل البيانات لاتخاذ قرارات مستنيرة.
- تطوير وتنفيذ السياسات والإجراءات.
- التخطيط الاستراتيجي والتكتيكي.
- التواصل الفعال بين مختلف الأقسام والإدارات.

19. إدارة المعلومات:

- جمع وتخزين وتحليل البيانات الصحية والإدارية.
- ضمان أمن وسرية المعلومات.
- استخدام أنظمة المعلومات لدعم العمليات واتخاذ القرارات.

3. تحليل العوامل المؤثرة على كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات:

تتعدد العوامل التي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على كفاءة العمليات الإدارية في

المستشفيات، ومن أهمها:

7. التكنولوجيا:

1. تأثير إيجابي: استخدام أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية، وأدوات

الأتمتة، والذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن بشكل كبير من الكفاءة من

خلال تقليل الأعمال الورقية، وتسريع الوصول إلى المعلومات، وأتمتة

المهام الروتينية.

2. تأثير سلبي: سوء تصميم الأنظمة، أو عدم كفاية التدريب على استخدامها،

أو مشاكل التكامل بين الأنظمة المختلفة يمكن أن يعيق الكفاءة.

8. الهيكل التنظيمي:

1. تأثير إيجابي: هيكل تنظيمي واضح ومحدد المسؤوليات يسهل تدفق العمل

واتخاذ القرارات.

2. تأثير سلبي: هيكل بيروقراطي معقد أو وجود تداخل في المسؤوليات يمكن

أن يؤدي إلى البطء وعدم الكفاءة.

9. الموارد البشرية:

1. تأثير إيجابي: وجود كوادر إدارية مؤهلة ومدربة، وروح الفريق، والتواصل

الجيد بين الموظفين يعزز الكفاءة.

2. تأثير سلبي: نقص الموظفين، أو ضعف التدريب، أو ارتفاع معدل دوران

الموظفين يمكن أن يؤثر سلبيًا على الكفاءة.

10. السياسات والإجراءات:

1. تأثير إيجابي: وجود سياسات وإجراءات واضحة ومبسطة يوجه العمل ويقلل

من التباين والأخطاء.

2. تأثير سلبي: سياسات وإجراءات معقدة أو قديمة أو غير واضحة يمكن أن

تعيق سير العمل.

11. الثقافة التنظيمية:

1. تأثير إيجابي: ثقافة تشجع على التحسين المستمر، والتعاون، والمساءلة

تساهم في زيادة الكفاءة.

2. تأثير سلبي: ثقافة مقاومة للتغيير أو تفتقر إلى الشفافية يمكن أن تعيق

جهود تحسين الكفاءة.

12. التواصل:

1. تأثير إيجابي: قنوات اتصال فعالة بين الأقسام والإدارات المختلفة تضمن

تبادل المعلومات بسلاسة وتنسيق الجهود.

2. تأثير سلبي: ضعف التواصل يمكن أن يؤدي إلى سوء الفهم والتأخير والأخطاء.

أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية (HIS)

1. تعريف أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية وأهميتها في تحسين كفاءة العمليات الإدارية:

• تعريف أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية (HIS): هي أنظمة برمجية

مصممة خصيصًا لإدارة وتخزين ومعالجة بيانات الرعاية الصحية داخل

المستشفيات والمؤسسات الصحية الأخرى. تشمل هذه الأنظمة مجموعة متنوعة

من الوحدات الوظيفية التي تغطي جوانب مختلفة من العمليات السريرية والإدارية

والمالية. الهدف الرئيسي من هذه الأنظمة هو تحسين جودة الرعاية الصحية

وكفاءة العمليات.

• أهميتها في تحسين كفاءة العمليات الإدارية: تلعب أنظمة المعلومات الصحية

الإلكترونية دوراً حيوياً في تعزيز كفاءة العمليات الإدارية في المستشفيات من

خلال:

1. أتمتة المهام الروتينية: مثل جدولة المواعيد، وإدارة الفواتير، وتتبع

المخزون، مما يوفر الوقت والجهد للموظفين.

2. مركزية البيانات: توفير قاعدة بيانات مركزية لجميع المعلومات المتعلقة

بالمريض والموارد، مما يسهل الوصول إليها ومشاركتها بين الأقسام

المعنية.

3. تحسين تدفق العمل: تبسيط الإجراءات وتقليل الاعتماد على العمليات

الورقية، مما يقلل من التأخير والأخطاء.

4. تسهيل اتخاذ القرارات: توفير تقارير وتحليلات للبيانات تساعد الإدارة على

اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن تخصيص الموارد وتحسين الأداء.

5. تعزيز التواصل: تسهيل التواصل والتنسيق بين مختلف الأقسام والموظفين.

2. استعراض أنواع أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية المستخدمة في المستشفيات:

تتكون أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية من عدة وحدات أو أنظمة فرعية متكاملة أو

مستقلة، من أبرزها:

20. نظام إدارة معلومات المرضى (Patient Administration System)

PAS - : يركز على إدارة بيانات المرضى الأساسية، وعمليات القبول والتسجيل،

وتحديد المواعيد، وإدارة قوائم الانتظار، وعمليات التسريح.

21. نظام السجلات الصحية الإلكترونية (Electronic Health Record)

EHR - / نظام السجلات الطبية الإلكترونية (Electronic Medical)

Record - EMR : يحتفظ بسجل رقمي شامل لتاريخ المريض الطبي، بما في

ذلك التشخيصات، والعلاجات، والأدوية، ونتائج الفحوصات، والملاحظات

السريية. غالبًا ما يُستخدم مصطلح EHR للإشارة إلى سجل يشارك بين مختلف

مقدمي الرعاية.

22. نظام إدارة المختبرات (Laboratory Information System -)

LIS : يدير سير العمل في المختبرات، من طلب الاختبارات إلى تسجيل النتائج

وإعداد التقارير.

23. نظام إدارة الصيدلية (Pharmacy Information System -)

PIS : يدير عمليات الصيدلية، بما في ذلك وصف الأدوية، وتوزيعها، ومراقبة

المخزون، والتفاعلات الدوائية.

24. نظام إدارة التصوير الإشعاعي (Radiology Information)

System - RIS / نظام الأرشفة والاتصالات للصور (Picture)

(Archiving and Communication System – PACS): يدير عمليات

قسم الأشعة، بما في ذلك جدولة الفحوصات، وتتبع الصور، وتخزينها، وتوزيعها.

25. **النظام المالي (Financial System)**: يدير الجوانب المالية للمستشفى،

مثل الفواتير، والمحاسبة، وكشوف المرتبات، وإدارة المطالبات التأمينية.

26. **نظام إدارة الموارد البشرية (Human Resources Management)**

(System – HRMS): يدير بيانات الموظفين، والرواتب، والإجازات، والتدريب،

والتقييمات.

27. **نظام إدارة المخزون (Inventory Management System)**: يتتبع

مستويات المخزون من الأدوية والمستلزمات الطبية لضمان توفرها وتجنب النقص

أو الهدر.

3. تحليل تأثير أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية على جوانب العمليات الإدارية:

لتوضيح تأثير أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية على جوانب العمليات الإدارية، يمكن

تحليلها على النحو التالي:

13. **إدارة المرضى:**

1. **تحسين:** تسريع عمليات القبول والتسجيل، تسهيل حجز المواعيد وتأكيداتها،

تقليل الأخطاء في السجلات، تحسين التواصل مع المرضى من خلال

الرسائل والتذكيرات الإلكترونية.

2. مثال: نظام مركزي للمواعيد يقلل من الازدحام وأوقات الانتظار.

14. إدارة الموارد:

1. تحسين: إدارة أكثر فعالية للمخزون من خلال التتبع الآلي، تسهيل جدولة

الموظفين وتوزيع المهام، تبسيط عمليات الشراء والفواتير.

2. مثال: نظام إدارة المخزون ينبه عند انخفاض مستوى دواء معين، مما يمنع

النقص.

15. إدارة الجودة:

1. تحسين: تسهيل جمع وتحليل البيانات المتعلقة بالأداء والجودة، دعم

عمليات التدقيق والمراجعة، تتبع الشكاوى واتخاذ الإجراءات التصحيحية.

2. مثال: نظام EHR يسمح بتتبع نتائج علاج أنواع معينة من الأمراض لتقييم

فعالية البروتوكولات العلاجية.

16. اتخاذ القرارات:

1. تحسين: توفير تقارير ولوحات معلومات (dashboards) تعرض مؤشرات

الأداء الرئيسية (KPIs)، مما يساعد الإدارة على فهم الوضع الحالي واتخاذ

قرارات مبنية على البيانات.

2. مثال: تقرير عن متوسط مدة إقامة المرضى يساعد في تحديد مجالات التحسين في كفاءة استخدام الأسرة.

17. الإدارة المالية:

1. تحسين: أتمتة عمليات الفوترة وإعداد المطالبات التأمينية، تتبع الإيرادات والمصروفات بدقة، تسهيل إعداد التقارير المالية.
2. مثال: نظام الفوترة الإلكترونية يقلل من الأخطاء ويسرع عملية الدفع.

الذكاء الاصطناعي (AI) في المستشفيات

1. تعريف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في قطاع الرعاية الصحية:

- تعريف الذكاء الاصطناعي (AI): هو فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى إنشاء أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية للبشر، مثل التعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وفهم اللغة الطبيعية، وإدراك البيئة المحيطة. تعتمد أنظمة الذكاء

الاصطناعي على الخوارزميات والنماذج الرياضية لتحليل البيانات واستخلاص الأنماط واتخاذ الإجراءات بناءً عليها.

• تطبيقاته في قطاع الرعاية الصحية: يمتلك الذكاء الاصطناعي إمكانات هائلة

لتغيير قطاع الرعاية الصحية، وتشمل تطبيقاته المتنوعة:

1. التشخيص الطبي: تحليل الصور الطبية (الأشعة السينية، التصوير بالرنين

المغناطيسي، إلخ) للكشف عن الأمراض بدقة وسرعة أكبر، والمساعدة في

تشخيص الأمراض المعقدة.

2. اكتشاف الأدوية وتطويرها: تحليل البيانات البيولوجية والكيميائية لتحديد

أهداف دوائية جديدة وتسريع عملية تطوير الأدوية.

3. العلاج الشخصي: تحليل بيانات المرضى لتحديد العلاجات الأكثر فعالية

بناءً على خصائصهم الفردية.

4. المراقبة عن بعد: استخدام أجهزة الاستشعار والذكاء الاصطناعي لمراقبة

المرضى في منازلهم وتنبيه الأطباء في حال حدوث أي تغييرات مقلقة.

5. الروبوتات الجراحية: مساعدة الجراحين في إجراء عمليات دقيقة بأقل تدخل

جراحي.

6. إدارة المستشفيات: تحسين كفاءة العمليات الإدارية، مثل جدولة المواعيد،

وإدارة الموارد، والتنبؤ بالطلب على الخدمات.

2. استعراض استخدامات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية:

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا مهمًا في تحسين كفاءة العمليات الإدارية في

المستشفيات، ومن أبرز استخداماته في هذا المجال:

28. التشخيص الطبي وتحديد الأولويات:

◦ يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل الصور الطبية والبيانات

السريية بسرعة لتحديد الحالات التي تتطلب اهتمامًا فوريًا، مما يساعد في

تحديد أولويات العلاج وتحسين تدفق المرضى.

◦ مثال: نظام AI يحلل صور الأشعة لتحديد حالات السكتة الدماغية

المحتملة وتنبيه الأطباء بشكل عاجل.

29. إدارة المرضى وجدولة المواعيد:

◦ يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحسين جدولة المواعيد وتقليل حالات

عدم الحضور من خلال التنبؤ بأنماط سلوك المرضى وإرسال تذكيرات

ذكية.

◦ يمكن أن تساعد في إدارة تدفق المرضى داخل المستشفى وتقليل أوقات

الانتظار.

- مثال: نظام AI يقوم بجدولة المواعيد بناءً على توفر الأطباء واحتياجات المرضى، مع الأخذ في الاعتبار احتمالية التغيب.

30. إدارة الموارد والمخزون:

- يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالطلب على الأدوية والمستلزمات الطبية بناءً على البيانات التاريخية والاتجاهات الحالية، مما يساعد في تحسين إدارة المخزون وتقليل الهدر.
- يمكنه أيضًا المساعدة في إدارة استخدام الأسرة والموارد الأخرى بكفاءة أكبر.

- مثال: نظام AI يتوقع الزيادة في الطلب على نوع معين من الأدوية خلال موسم معين ويقوم بتقديم توصيات لزيادة المخزون.

31. أتمتة المهام الإدارية:

- يمكن لروبوتات الدردشة (Chatbots) التي تعمل بالذكاء الاصطناعي الإجابة على استفسارات المرضى الشائعة، وتقديم معلومات حول المواعيد والإجراءات، وتوجيههم داخل المستشفى، مما يقلل العبء على الموظفين الإداريين.
- يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في معالجة الفواتير والمطالبات التأمينية بشكل أسرع وأكثر دقة.

◦ مثال: روبوت دردشة يجيب على أسئلة المرضى حول مواعيد العيادات وطرق الوصول إلى المستشفى.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في

المستشفيات:

على الرغم من الإمكانيات الهائلة للذكاء الاصطناعي في المستشفيات، إلا أن هناك العديد من التحديات والمعوقات التي تعيق تبنيه على نطاق واسع:

18. **جودة البيانات وتوافرها:** تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على

البيانات عالية الجودة لتدريب النماذج وتحقيق نتائج دقيقة. قد يكون الحصول على بيانات شاملة ومنظمة وموثوقة تحديًا في البيئات الصحية.

19. **التكامل مع الأنظمة الحالية:** قد يكون دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي مع

البنية التحتية التكنولوجية الحالية للمستشفيات (مثل أنظمة HIS) أمرًا معقدًا ومكلفًا.

20. **التكلفة:** تطوير وتنفيذ وصيانة أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون

مكلفًا، مما قد يمثل عائقًا أمام بعض المستشفيات، خاصة ذات الموارد المحدودة.

21. **المخاوف الأخلاقية والقانونية:** قضايا مثل خصوصية البيانات، والمسؤولية

عن القرارات التي تتخذها أنظمة الذكاء الاصطناعي، والتحيز المحتمل في

الخوارزميات تحتاج إلى معالجة دقيقة.

22. قبول المستخدمين والثقة: قد يواجه تبني الذكاء الاصطناعي مقاومة من

بعض الأطباء والموظفين الذين قد يشعرون بالقلق بشأن استبدالهم أو عدم الثقة

في قدرة الأنظمة على اتخاذ قرارات سريرية.

23. نقص الكفاءات والخبرات: يتطلب تطوير وتنفيذ وصيانة أنظمة الذكاء

الاصطناعي وجود متخصصين ذوي خبرة في هذا المجال، وقد يكون هناك نقص

في هذه الكفاءات في بعض المناطق.

24. التنظيم والتشريعات: لا تزال الأطر التنظيمية والقانونية المتعلقة باستخدام

الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية قيد التطور في العديد من البلدان.

1. تعريف إنترنت الأشياء وتطبيقاته في قطاع الرعاية الصحية:

- **تعريف إنترنت الأشياء (IoT):** يشير إنترنت الأشياء إلى شبكة من الأجهزة المادية ("الأشياء") المدمجة بأجهزة استشعار وبرامج واتصال بالشبكة، مما يمكنها من جمع البيانات وتبادلها. هذه "الأشياء" يمكن أن تتراوح من الأجهزة المنزلية البسيطة إلى الأدوات الصناعية المعقدة.
- **تطبيقاته في قطاع الرعاية الصحية:** يقدم إنترنت الأشياء مجموعة واسعة من التطبيقات التي يمكن أن تحدث تحولاً في قطاع الرعاية الصحية، بما في ذلك:
 1. **المراقبة عن بعد للمرضى:** استخدام أجهزة استشعار قابلة للارتداء أو مثبتة في المنزل لتتبع العلامات الحيوية للمرضى (مثل معدل ضربات القلب، وضغط الدم، ومستويات السكر في الدم) وإرسال البيانات إلى الأطباء أو أنظمة المراقبة.

2. **إدارة الأدوية الذكية:** علب الأدوية الذكية التي تذكر المرضى بمواعيد تناول الدواء وتتبع امتثالهم للعلاج.

3. **الأجهزة الطبية المتصلة:** أجهزة مثل مضخات الأنسولين وأجهزة مراقبة القلب التي تتصل بالإنترنت ويمكن التحكم فيها عن بعد أو مراقبتها.

4. تتبع الأصول والمعدات: استخدام أجهزة الاستشعار لتحديد موقع المعدات

الطبية (مثل مضخات الحقن، وأجهزة التنفس) داخل المستشفى، مما يحسن

الكفاءة ويقلل من الفقد.

5. تحسين تجربة المرضى: أنظمة الإضاءة والتدفئة الذكية التي تتكيف مع

احتياجات المرضى، وأنظمة تحديد المواقع الداخلية لمساعدة المرضى

والزوار في التنقل داخل المستشفى.

2. استعراض استخدامات إنترنت الأشياء في تحسين إدارة الموارد وتوفير الخدمات

الصحية:

يمكن لإنترنت الأشياء أن يساهم بشكل كبير في تحسين إدارة الموارد وتوفير الخدمات

الصحية في المستشفيات:

32. تحسين إدارة الموارد:

○ تتبع الأصول: يمكن لأجهزة الاستشعار المتصلة تتبع موقع المعدات الطبية

القيمة في الوقت الفعلي، مما يقلل من الوقت الضائع في البحث عنها

ويمنع الفقد أو السرقة. هذا يساهم في استخدام أكثر كفاءة للموارد المتاحة.

○ إدارة المرافق: يمكن لأجهزة الاستشعار مراقبة استخدام الطاقة (الإضاءة،

التدفئة، التكييف) واقتراح تحسينات لتقليل التكاليف. يمكنها أيضًا تتبع حالة

المعدات الثابتة والتنبيه باحتياجات الصيانة.

- إدارة المخزون: يمكن لأجهزة الاستشعار المتصلة برفوف الأدوية والمستلزمات الطبية تتبع مستويات المخزون تلقائيًا وتنبيه المسؤولين عند الحاجة إلى إعادة التموين، مما يقلل من خطر النقص أو الإفراط في التخزين.

33. تحسين توفير الخدمات الصحية:

- المراقبة عن بعد: تتيح للمرضى تلقي الرعاية في منازلهم، مما يقلل من الحاجة إلى الإقامة في المستشفى ويحرر الأسرة للمرضى الذين يحتاجون إليها بشدة. كما يمكنها اكتشاف التدهور الصحي مبكرًا.
- الرعاية الشخصية: يمكن جمع البيانات من الأجهزة القابلة للارتداء لتوفير رؤى حول صحة المرضى وأنماط حياتهم، مما يتيح تقديم رعاية أكثر تخصيصًا واستباقية.
- تحسين الاستجابة للطوارئ: يمكن لأجهزة الاستشعار في سيارات الإسعاف نقل بيانات حيوية للمرضى مسبقًا إلى المستشفى، مما يسمح للطاقم الطبي بالاستعداد بشكل أفضل.
- تحسين الامتثال للأدوية: علب الأدوية الذكية يمكن أن تراقب متى يأخذ المريض دوائه وترسل تذكيرات، مما يحسن الالتزام بالخطة العلاجية.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام إنترنت الأشياء في المستشفيات:

على الرغم من الفوائد الكبيرة، هناك تحديات ومعوقات يجب التغلب عليها لتبني واسع النطاق لإنترنت الأشياء في المستشفيات:

25. الأمن والخصوصية: نظرًا لأن أجهزة إنترنت الأشياء تجمع وتنقل كميات

كبيرة من البيانات الحساسة للمرضى، فإن ضمان أمن هذه البيانات وحماية خصوصية المرضى يمثل أولوية قصوى وتحديًا كبيرًا.

26. التوافق وقابلية التشغيل البيني: قد تستخدم الأجهزة والأنظمة المختلفة

بروتوكولات مختلفة، مما يجعل من الصعب دمجها وجعلها تعمل معًا بسلاسة. تحقيق قابلية التشغيل البيني أمر ضروري لتحقيق أقصى استفادة من إنترنت الأشياء.

27. التكلفة: قد تكون تكلفة شراء وتثبيت وصيانة عدد كبير من أجهزة إنترنت

الأشياء والبنية التحتية اللازمة كبيرة، مما قد يمثل عائقًا أمام بعض المؤسسات الصحية.

28. إدارة البيانات وتحليلها: الكم الهائل من البيانات التي تولدها أجهزة إنترنت

الأشياء يتطلب أنظمة قوية لتخزينها وتحليلها واستخلاص رؤى ذات قيمة منها.

29. الاعتمادية والمتانة: يجب أن تكون الأجهزة المستخدمة في البيئات الطبية

موثوقة ومتينة وقادرة على العمل باستمرار دون أعطال تؤثر على رعاية المرضى.

30. **التنظيم والمعايير:** لا يزال الإطار التنظيمي والمعايير الخاصة باستخدام

إنترنت الأشياء في الرعاية الصحية قيد التطور في العديد من المناطق.

31. **قبول المستخدمين والتدريب:** يحتاج العاملون في الرعاية الصحية إلى

التدريب على استخدام هذه التقنيات الجديدة وفهم كيفية دمجها في سير عملهم.

التحول الرقمي في قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية

1. **تحليل واقع التحول الرقمي في قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية:**

يشهد قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية توجهًا متزايدًا نحو التحول

الرقمي، مدفوعًا برؤية المملكة 2030 وأهدافها الطموحة في تطوير جميع القطاعات، بما

في ذلك الرعاية الصحية. يمكن ملاحظة مظاهر هذا التحول في عدة جوانب:

• **تبني أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية (HIS):** هناك جهود لتوسيع نطاق

استخدام السجلات الصحية الإلكترونية (EHRs) في المستشفيات والمراكز

الصحية لتحسين إدارة بيانات المرضى وتسهيل تبادل المعلومات بين مقدمي

الرعاية.

• **توسيع نطاق خدمات الصحة عن بعد (Telehealth):** شهدت المملكة نموًا في

استخدام تطبيقات الصحة عن بعد لتقديم الاستشارات والمتابعة عن بعد، خاصة

في المناطق النائية. مبادرات مثل تطبيق "صحتي" (Sehhaty) وبرنامج

الاستشارة الهاتفية 937 تعتبر أمثلة على ذلك.

• **الاستثمار في التقنيات الحديثة:** بدأت بعض المؤسسات الصحية في استكشاف

وتطبيق تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي في تحليل الصور الطبية وإدارة العمليات،

وإنترنت الأشياء لمراقبة المرضى والأصول.

• **إنشاء مراكز معلومات صحية وطنية:** يهدف إنشاء المركز الوطني للمعلومات

الصحية إلى إدارة البيانات الصحية بشكل آمن وفعال، وتسهيل الوصول إليها

لتحسين جودة الرعاية واتخاذ القرارات.

ومع ذلك، لا يزال واقع التحول الرقمي في مراحله التطورية، ويواجه بعض التحديات في

التوسع والتكامل الشامل على مستوى جميع المؤسسات الصحية في المملكة.

2. استعراض جهود الحكومة السعودية في دعم التحول الرقمي في قطاع الرعاية

الصحية:

تبذل حكومة المملكة العربية السعودية جهودًا كبيرة لدعم التحول الرقمي في قطاع الرعاية

الصحية، ويظهر ذلك بوضوح في:

34. رؤية 2030: تضع الرؤية تطوير قطاع الرعاية الصحية كأحد الأهداف

الرئيسية، مع التركيز على تحسين جودة الخدمات وسهولة الوصول إليها من خلال تبني التقنيات الرقمية. "برنامج تحول القطاع الصحي" هو أحد البرامج المنبثقة من الرؤية ويهدف بشكل مباشر إلى تحقيق هذه الأهداف من خلال التخصيص والرقمنة وإعادة هيكلة القطاع.

35. الاستثمار في البنية التحتية الرقمية: تقوم الحكومة بالاستثمار في تطوير

البنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات، بما في ذلك نشر شبكات الجيل الخامس، مما يدعم تطبيقات الصحة الرقمية.

36. إطلاق المبادرات والبرامج الرقمية: مثل تطوير تطبيقات "صحتي" و

"توكلنا"، وإنشاء "المستشفى الافتراضي" (Seha Virtual Hospital)، والتي تهدف إلى تسهيل حصول المواطنين على الخدمات الصحية عن بعد.

37. دعم الابتكار في مجال الرعاية الصحية الرقمية: تشجيع الشركات الناشئة

والاستثمار في حلول الرعاية الصحية الرقمية المبتكرة.

38. تخصيص ميزانيات كبيرة لقطاع الصحة: جزء كبير من هذه الميزانيات

يوجه نحو تطوير البنية التحتية الرقمية وتبني التقنيات الحديثة في المستشفيات والمراكز الصحية.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه التحول الرقمي في المستشفيات السعودية:

على الرغم من الجهود المبذولة، تواجه المستشفيات السعودية عدة تحديات ومعوقات في مسيرة التحول الرقمي:

32. **التكامل بين الأنظمة المختلفة:** قد يكون دمج الأنظمة الرقمية الجديدة مع

الأنظمة القديمة الموجودة في بعض المستشفيات أمراً معقداً ويستغرق وقتاً وجهداً.

عدم توافق الأنظمة يؤثر على تبادل البيانات بسلاسة.

33. **الأمن السيبراني وخصوصية البيانات:** مع زيادة الاعتماد على الأنظمة

الرقمية، تزداد أهمية ضمان أمن البيانات الصحية للمرضى وحمايتها من

الاختراقات. بناء أنظمة آمنة والحفاظ عليها يمثل تحدياً مستمراً.

34. **التكلفة:** قد تكون تكلفة تطبيق بعض التقنيات الرقمية المتقدمة (مثل الذكاء

الاصطناعي وإنترنت الأشياء) مرتفعة، مما قد يشكل عائقاً أمام بعض

المستشفيات.

35. **التدريب والتأهيل:** يحتاج الكادر الطبي والإداري إلى تدريب مكثف على

استخدام الأنظمة والتقنيات الرقمية الجديدة بفعالية. قد يكون توفير هذا التدريب

على نطاق واسع تحدياً.

36. **مقاومة التغيير:** قد يواجه تبني التقنيات الجديدة مقاومة من بعض العاملين

الذين اعتادوا على طرق العمل التقليدية.

37. **البنية التحتية في بعض المناطق:** قد لا تكون البنية التحتية للاتصالات

والإنترنت متطورة بالقدر الكافي في بعض المناطق النائية، مما يعيق تطبيق حلول

الصحة الرقمية.

38. **التنظيم والتشريعات:** الحاجة إلى تطوير أطر تنظيمية وتشريعية واضحة

تحكم استخدام التقنيات الرقمية في الرعاية الصحية، بما في ذلك قضايا الموافقة

والمسؤولية.

تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة المرضى

1. تحليل تأثير التكنولوجيا الحديثة على عمليات تسجيل المرضى، وتحديد المواعيد،

وإدارة السجلات الطبية:

• **عمليات تسجيل المرضى:**

1. **تأثير إيجابي:** سهلت التكنولوجيا الحديثة عمليات تسجيل المرضى بشكل

كبير. يمكن للمرضى الآن التسجيل عبر الإنترنت أو من خلال تطبيقات

الهاتف المحمول قبل الوصول إلى المستشفى أو العيادة، مما يقلل من

الازدحام وأوقات الانتظار. كما أن استخدام الأنظمة الرقمية يقلل من

الأخطاء الناتجة عن الكتابة اليدوية ويحسن دقة البيانات.

2. أمثلة: بوابات المرضى الإلكترونية، الأكشاك ذاتية الخدمة للتسجيل،

تطبيقات المستشفيات التي تسمح بالتسجيل المسبق.

• تحديد المواعيد:

1. تأثير إيجابي: أصبحت عملية تحديد المواعيد أكثر كفاءة ومرونة بفضل

التكنولوجيا. يمكن للمرضى حجز أو تغيير أو إلغاء المواعيد عبر الإنترنت

أو التطبيقات في أي وقت. كما أن الأنظمة الآلية يمكن أن ترسل تذكيرات

للمواعيد، مما يقلل من حالات عدم الحضور.

2. أمثلة: أنظمة الجدولة الإلكترونية، تطبيقات حجز المواعيد، تذكيرات

المواعيد عبر الرسائل النصية أو البريد الإلكتروني.

• إدارة السجلات الطبية:

1. تأثير إيجابي: أحدثت السجلات الصحية الإلكترونية (EHRs) ثورة في

إدارة المعلومات الطبية. فهي توفر سجلاً مركزياً وشاملاً لتاريخ المريض

الطبي، مما يسهل على الأطباء والمختصين الوصول إلى المعلومات

الضرورية لاتخاذ قرارات العلاج. كما أنها تقلل من الاعتماد على السجلات

الورقية، مما يوفر المساحة ويقلل من خطر فقدان أو تلف السجلات.

2. أمثلة: أنظمة EHR/EMR المتكاملة التي تخزن التشخيصات،

والعلاجات، والأدوية، ونتائج الفحوصات في مكان واحد.

2. استعراض استخدامات التكنولوجيا الحديثة في تحسين تجربة المرضى وتوفير

الرعاية الصحية عن بعد:

39. تحسين تجربة المرضى:

○ توفير المعلومات وسهولة الوصول: يمكن للمرضى الوصول إلى معلومات

حول حالتهم الصحية، ونتائج الفحوصات، وخطط العلاج عبر بوابات

المرضى الإلكترونية.

○ التواصل المحسن: تطبيقات المراسلة الآمنة تسمح للمرضى بالتواصل مع

فريق الرعاية الصحية لطرح الأسئلة والحصول على الدعم.

○ الراحة والمرونة: حجز المواعيد عبر الإنترنت، وتلقي الاستشارات عن بعد،

ومراقبة الصحة في المنزل تزيد من راحة المرضى وتقلل من الحاجة إلى

زيارات غير ضرورية للمستشفى.

○ تخصيص الرعاية: يمكن استخدام البيانات الصحية لتخصيص خطط

العلاج وتوفير معلومات ذات صلة باحتياجات المريض الفردية.

40. توفير الرعاية الصحية عن بعد (Telehealth):

○ زيادة إمكانية الوصول: تصل الرعاية الصحية إلى المرضى في المناطق

النائية أو الذين يعانون من صعوبات في التنقل.

○ المراقبة المستمرة: الأجهزة القابلة للارتداء والمستشعرات المنزلية تسمح

بمراقبة المرضى المزمنين عن بعد واكتشاف أي تدهور في حالتهم الصحية

مبكرًا.

○ الاستشارات عن بعد: يمكن للمرضى الحصول على استشارات طبية

ومتابعة من الأطباء عبر الفيديو أو الهاتف دون الحاجة إلى زيارة العيادة.

○ الرعاية المنزلية: دعم تقديم الرعاية الصحية في المنزل للمرضى الذين

يفضلون ذلك أو يحتاجون إليه.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة

المرضى:

على الرغم من الفوائد العديدة، هناك تحديات ومعوقات تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة

في إدارة المرضى:

39. خصوصية البيانات والأمن: جمع وتخزين ومشاركة البيانات الصحية

الحساسية للمرضى يثير مخاوف بشأن الخصوصية والأمن السيبراني. يجب ضمان

حماية هذه البيانات بشكل صارم.

40. **الفجوة الرقمية:** قد لا يتمكن بعض المرضى، خاصة كبار السن أو أولئك

الذين يعيشون في مناطق ذات وصول محدود إلى الإنترنت، من الاستفادة الكاملة من التقنيات الرقمية.

41. **التكلفة:** قد تكون تكلفة تطبيق بعض التقنيات (مثل أنظمة EHR المتكاملة

أو أجهزة المراقبة عن بعد المتقدمة) مرتفعة.

42. **التكامل مع الأنظمة الحالية:** دمج التقنيات الجديدة مع الأنظمة القديمة قد

يكون صعبًا ويتطلب جهودًا كبيرة.

43. **سهولة الاستخدام وقبول المستخدم:** يجب أن تكون التقنيات سهلة

الاستخدام للمرضى من مختلف الأعمار والخلفيات لضمان تبنيها وقبولها.

44. **التنظيم والمسؤولية:** تحتاج إلى وجود أطر تنظيمية واضحة تحدد

مسؤوليات مقدمي الرعاية والمرضى عند استخدام التقنيات الرقمية.

45. **الثقة والتفاعل الإنساني:** قد يشعر بعض المرضى بالقلق من أن الاعتماد

الكبير على التكنولوجيا سيقول من التفاعل الإنساني مع مقدمي الرعاية.

تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة الموارد

1. تحليل تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة الموارد البشرية والمادية والمالية في

المستشفيات:

• إدارة الموارد البشرية:

1. تأثير إيجابي: تعمل التكنولوجيا الحديثة على تبسيط وأتمتة العديد من جوانب إدارة الموارد البشرية. أنظمة إدارة الموارد البشرية (HRMS) تسهل عمليات التوظيف، وتتبع أداء الموظفين، وإدارة الرواتب والمزايا، وجدولة العمل. كما يمكن استخدام منصات التعلم الإلكتروني لتدريب الموظفين وتطوير مهاراتهم بكفاءة أكبر.
2. أمثلة: أنظمة تتبع المتقدمين للوظائف (ATS)، برامج إدارة الأداء، أنظمة إدارة التعلم (LMS)، برامج جدولة الموظفين الآلية.

• إدارة الموارد المادية:

1. تأثير إيجابي: تساعد التكنولوجيا في تحسين إدارة الأصول المادية مثل المعدات الطبية والأجهزة. أنظمة تتبع الأصول باستخدام إنترنت الأشياء (IoT) أو تقنية RFID تسمح للمستشفيات بمعرفة موقع المعدات وحالتها في الوقت الفعلي، مما يقلل من الفقد ويسهل الصيانة والتخطيط للاستبدال. كما يمكن لأنظمة إدارة المرافق (FMS) تحسين إدارة استهلاك الطاقة والصيانة الوقائية.
2. أمثلة: أنظمة تتبع الأصول بتقنية RFID أو الباركود، أنظمة إدارة الصيانة المحوسبة (CMMS)، أنظمة إدارة الطاقة الذكية.

• إدارة الموارد المالية:

1. تأثير إيجابي: توفر الأنظمة المالية الحديثة أدوات قوية لإدارة ميزانيات المستشفيات، وتتبع الإيرادات والمصروفات، وإعداد التقارير المالية الدقيقة. كما أن أنظمة الفوترة الإلكترونية وإدارة المطالبات التأمينية تزيد من الكفاءة وتقلل من الأخطاء. تحليلات البيانات المالية المتقدمة يمكن أن تساعد في اتخاذ قرارات مالية أفضل.

2. أمثلة: برامج المحاسبة وإدارة الميزانيات، أنظمة الفوترة الإلكترونية، أنظمة إدارة دورة الإيرادات (RCM)، أدوات تحليل البيانات المالية.

2. استعراض استخدامات التكنولوجيا الحديثة في إدارة المخزون وتتبع الأصول:

41. إدارة المخزون:

- تستخدم المستشفيات أنظمة إدارة المخزون الآلية لتتبع مستويات الأدوية والمستلزمات الطبية والمواد الأخرى. هذه الأنظمة يمكن أن:

1. تراقب كميات المخزون في الوقت الفعلي.
2. تولد تنبيهات عند انخفاض المخزون إلى مستويات حرجية.
3. تتنبأ بالطلب بناءً على البيانات التاريخية.
4. تسهل عمليات الطلب وإعادة التموين.

○ أمثلة: برامج إدارة المخزون المتخصصة، استخدام تقنية الباركود والـ

RFID لتتبع المواد.

42. تتبع الأصول:

○ تساعد التكنولوجيا في تتبع موقع وحالة الأصول القيمة مثل:

1. المعدات الطبية المتنقلة (مثل مضخات الحقن، وأجهزة التنفس).

2. الأجهزة التشخيصية (مثل أجهزة الموجات فوق الصوتية).

3. الأثاث والمعدات الأخرى.

○ يمكن استخدام تقنيات مثل:

1. RFID (التعرف بالترددات الراديوية): لتتبع الأصول بدقة داخل

المستشفى.

2. نظام تحديد المواقع العالمي (GPS): لتتبع الأصول خارج المنشأة

(إذا لزم الأمر).

3. إنترنت الأشياء (IoT): أجهزة استشعار متصلة توفر بيانات في

الوقت الفعلي عن موقع وحالة الأصول.

○ هذا يساعد في منع الفقد، وتحسين استخدام الأصول، وتسهيل الصيانة.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة

الموارد:

على الرغم من الفوائد الكبيرة، هناك تحديات ومعوقات تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة الموارد في المستشفيات:

46. **التكلفة الأولية والتكلفة المستمرة:** يمكن أن تكون تكلفة شراء وتنفيذ

وصيانة الأنظمة التكنولوجية الجديدة كبيرة.

47. **التكامل مع الأنظمة القديمة:** قد يكون دمج الأنظمة الجديدة مع الأنظمة

القائمة صعبًا ومكلفًا.

48. **الحاجة إلى تدريب الموظفين:** يتطلب استخدام الأنظمة الجديدة تدريبًا

شاملاً للموظفين، وقد تكون هناك مقاومة للتغيير.

49. **أمن البيانات والخصوصية:** خاصة في إدارة الموارد البشرية والمالية، يجب

ضمان أمن البيانات الحساسة وحمايتها.

50. **التعقيد الفني:** تتطلب بعض الأنظمة خبرات فنية متخصصة لتشغيلها

وصيانتها.

51. **الاعتمادية والاستمرارية:** يجب التأكد من أن الأنظمة التكنولوجية موثوقة

وأن هناك خططًا للطوارئ في حال حدوث أعطال.

52. اختيار الحلول المناسبة: قد يكون من الصعب على المستشفيات اختيار

الحلول التكنولوجية الأنسب لاحتياجاتها الخاصة من بين الخيارات المتاحة.

تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة الجودة

1. تحليل تأثير التكنولوجيا الحديثة على عمليات مراقبة الأداء وتقييم رضا المرضى:

• مراقبة الأداء:

1. تأثير إيجابي: تسهل التكنولوجيا الحديثة جمع وتحليل بيانات الأداء بشكل

كبير. أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية (HIS) وأنظمة إدارة الجودة

يمكنها تتبع مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) تلقائيًا، مثل معدلات العدوى

داخل المستشفى، ومتوسط مدة الإقامة، ومعدلات إعادة الدخول. لوحات

المعلومات (Dashboards) توفر رؤية في الوقت الفعلي لهذه المؤشرات،

مما يسمح للإدارة بمراقبة الأداء وتحديد مجالات التحسين بسرعة.

2. أمثلة: أنظمة تتبع مؤشرات الجودة السريرية والإدارية، أدوات تحليل

البيانات الصحية، تقارير الأداء الآلية.

• تقييم رضا المرضى:

1. تأثير إيجابي: توفر التكنولوجيا الحديثة طرقًا أكثر فعالية وسهولة لجمع

ملاحظات المرضى وتقييم رضاهم. يمكن إجراء استطلاعات الرأي

الإلكترونية عبر الإنترنت أو تطبيقات الهاتف المحمول بعد تلقي الخدمة.

كما يمكن تحليل تعليقات المرضى من وسائل التواصل الاجتماعي أو

نماذج التقييم الرقمية باستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP)

للحصول على رؤى أعمق حول تجاربهم.

2. أمثلة: استطلاعات الرأي الإلكترونية، تطبيقات تقييم الخدمات، أدوات

تحليل المشاعر من النصوص.

2. استعراض استخدامات التكنولوجيا الحديثة في تنفيذ إجراءات التحسين المستمر:

تلعب التكنولوجيا دورًا حيويًا في دعم وتنفيذ إجراءات التحسين المستمر في المستشفيات:

43. تحليل البيانات لتحديد مجالات التحسين: يمكن استخدام أدوات تحليل

البيانات المتقدمة لتحديد الأنماط والاتجاهات في بيانات الأداء ورضا المرضى،

مما يساعد في تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.

44. أتمتة جمع البيانات وتتبع الإجراءات: يمكن للأنظمة الرقمية أتمتة عملية

جمع البيانات المتعلقة بمبادرات التحسين وتتبع التقدم المحرز في تنفيذ الإجراءات

التصحيحية.

45. **تسهيل التعاون والتواصل:** منصات التعاون الرقمية وأدوات إدارة المشاريع

يمكن أن تسهل التواصل وتبادل المعلومات بين الفرق المشاركة في مبادرات التحسين المستمر.

46. **توثيق ومشاركة أفضل الممارسات:** يمكن استخدام قواعد البيانات الرقمية

وأنظمة إدارة المعرفة لتوثيق ومشاركة أفضل الممارسات والإجراءات القياسية عبر المؤسسة.

47. **استخدام المحاكاة والنماذج:** يمكن استخدام نماذج المحاكاة لفهم تأثير

التغييرات المقترحة قبل تطبيقها الفعلي، مما يقلل من المخاطر ويزيد من فرص النجاح.

3. **تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة**

الجودة:

على الرغم من الفوائد، هناك تحديات ومعوقات تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة الجودة في المستشفيات:

53. **جودة البيانات:** تعتمد فعالية أدوات تحليل الأداء وتقييم الرضا على جودة

البيانات المدخلة. البيانات غير الدقيقة أو غير الكاملة يمكن أن تؤدي إلى استنتاجات خاطئة.

54. **التكامل بين الأنظمة:** قد يكون دمج أنظمة إدارة الجودة مع أنظمة HIS

وأنظمة أخرى أمراً صعباً، مما يعيق تبادل البيانات اللازمة لتقييم الأداء بشكل شامل.

55. **التكلفة:** قد تكون تكلفة شراء وتنفيذ وصيانة بعض حلول إدارة الجودة

التكنولوجية مرتفعة.

56. **سهولة الاستخدام والتدريب:** يجب أن تكون الأدوات التكنولوجية سهلة

الاستخدام للموظفين المعنيين بإدارة الجودة. قد يكون توفير التدريب المناسب تحدياً.

57. **مقاومة التغيير:** قد يواجه تبني أدوات وتقنيات جديدة مقاومة من بعض

الموظفين الذين اعتادوا على طرق العمل التقليدية.

58. **التركيز على الأرقام بدلاً من الجودة الحقيقية:** هناك خطر من أن يؤدي

التركيز المفرط على المقاييس الرقمية إلى إغفال الجوانب النوعية لجودة الرعاية.

59. **خصوصية البيانات:** عند جمع وتحليل بيانات المرضى لتقييم الجودة، يجب

الالتزام الصارم بمعايير خصوصية البيانات.

العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات

1. تحليل مفهوم العائد على الاستثمار وأهميته في اتخاذ القرارات الاستثمارية:

• مفهوم العائد على الاستثمار (Return on Investment – ROI): هو

مقياس يستخدم لتقييم كفاءة أو ربحية الاستثمار. يعبر عن النسبة المئوية للربح أو

الخسارة الناتجة عن الاستثمار مقارنة بتكلفة هذا الاستثمار. الصيغة الأساسية

لحساب العائد على الاستثمار هي:

$$ROI = \text{تكلفة الاستثمار الأولية} (\text{قيمة الاستثمار النهائية} - \text{تكلفة الاستثمار الأولية}) \times 100\%$$

في سياق المستشفيات، يمكن تعديل هذه الصيغة لتشمل المنافع والتكاليف الخاصة

بالاستثمار في التكنولوجيا الحديثة.

48. أهميته في اتخاذ القرارات الاستثمارية: يعتبر العائد على الاستثمار أداة

حيوية لاتخاذ القرارات الاستثمارية لأنه يساعد الإدارة على:

○ تحديد مدى جدوى الاستثمار: هل المنافع المتوقعة من الاستثمار تفوق

تكاليفه؟

○ مقارنة الخيارات الاستثمارية المختلفة: أي من المشاريع الاستثمارية

المحتملة سيحقق أعلى عائد؟

○ تخصيص الموارد بكفاءة: توجيه الاستثمارات نحو المشاريع التي من المرجح أن تحقق أفضل النتائج.

○ تتبع وتقييم أداء الاستثمارات: بعد التنفيذ، يمكن قياس العائد الفعلي لتقييم نجاح الاستثمار وتحديد ما إذا كان قد حقق الأهداف المرجوة.

2. استعراض طرق قياس العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة في

المستشفيات:

قياس العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات يمكن أن يكون معقدًا لأنه يشمل منافع ملموسة وغير ملموسة. بعض طرق القياس تشمل:

60. العائد المالي المباشر:

1. توفير التكاليف: قياس مدى تقليل التكنولوجيا للتكاليف التشغيلية (مثل تقليل

الأعمال الورقية، وأخطاء الفواتير، وأوقات الانتظار، والهدر في المخزون).

2. زيادة الإيرادات: قياس مدى مساهمة التكنولوجيا في زيادة الإيرادات (مثل

جذب المزيد من المرضى من خلال خدمات الصحة عن بعد، أو تحسين

كفاءة تقديم الخدمات).

61. العائد غير المالي (يصعب قياسه كمياً ولكن له قيمة):

1. تحسين جودة الرعاية: قياس التحسينات في نتائج المرضى، وتقليل

الأخطاء الطبية، وزيادة دقة التشخيص.

2. زيادة رضا المرضى: قياس التحسينات في تجربة المرضى ورضاهم عن

الخدمات.

3. زيادة كفاءة الموظفين: قياس مدى تحسين التكنولوجيا لإنتاجية الموظفين

وتقليل الإرهاق.

4. تحسين إدارة المخاطر والامتثال: تقييم مدى مساهمة التكنولوجيا في تقليل

المخاطر وتحسين الامتثال للوائح.

لتقدير العائد بشكل أكثر شمولية، غالبًا ما يتم الجمع بين المقاييس المالية وغير

المالية. يمكن استخدام أساليب مثل:

5. تحليل التكلفة والمنفعة (Cost-Benefit Analysis): مقارنة جميع

التكاليف المرتبطة بالاستثمار مع جميع المنافع المتوقعة (كمية وغير

كمية).

6. القيمة الحالية الصافية (Net Present Value – NPV): تحليل

القيمة الحالية لجميع التدفقات النقدية الداخلة والخارجة على مدى عمر

الاستثمار.

7. معدل العائد الداخلي (Internal Rate of Return – IRR): حساب

معدل الخصم الذي يجعل القيمة الحالية الصافية للاستثمار تساوي صفرًا.

3. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه تقييم العائد على الاستثمار في المستشفيات:

تقييم العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات يواجه عدة تحديات

ومعوقات:

- صعوبة تكميم المنافع غير المالية: من الصعب تحويل بعض المنافع الهامة (مثل

تحسين جودة الرعاية ورضا المرضى) إلى أرقام مالية دقيقة.

- الأفق الزمني الطويل: قد يستغرق الأمر وقتًا طويلاً حتى تظهر بعض المنافع

الكاملة للاستثمار في التكنولوجيا، مما يجعل التقييم قصير الأجل غير دقيق.

- التأثيرات المتداخلة: قد يكون من الصعب عزل تأثير استثمار معين في

التكنولوجيا عن عوامل أخرى تؤثر على أداء المستشفى.

- التكاليف الخفية: قد تكون هناك تكاليف غير متوقعة أو مخفية مرتبطة بتنفيذ

التكنولوجيا وصيانتها وتدريب الموظفين عليها.

- تغير البيئة: التغيرات في اللوائح أو التكنولوجيا نفسها يمكن أن تؤثر على العائد

الفعلي للاستثمار.

- نقص البيانات: قد لا تتوفر بيانات كافية أو دقيقة لتقييم العائد بشكل فعال.

• اختيار المقاييس المناسبة: تحديد المقاييس الأكثر صلة لتقييم عائد استثمار

معين في التكنولوجيا يمكن أن يكون تحديًا.

للتغلب على هذه التحديات، يجب على المستشفيات:

• تحديد أهداف واضحة وقابلة للقياس للاستثمار في التكنولوجيا.

• تتبع كل من التكاليف والمنافع (المالية وغير المالية) بعناية.

• استخدام مجموعة متنوعة من المقاييس وأساليب التقييم.

• النظر في الأفق الزمني الطويل للاستثمار.

• إشراك أصحاب المصلحة الرئيسيين في عملية التقييم.

الخاتمة

في الختام، يمثل تبني التكنولوجيا الحديثة في قطاع الرعاية الصحية تحولًا جذريًا يحمل

في طياته إمكانات هائلة لتحسين جودة الرعاية، وتعزيز كفاءة العمليات الإدارية، وتوفير

تجربة أفضل للمرضى، وإدارة الموارد بفعالية أكبر. من أنظمة المعلومات الصحية

الإلكترونية والذكاء الاصطناعي إلى إنترنت الأشياء والصحة عن بعد، تقدم هذه الأدوات

حلولاً مبتكرة للتحديات التي تواجه المستشفيات ومقدمي الرعاية الصحية على مستوى العالم والمحلي.

ومع ذلك، فإن الطريق نحو التحول الرقمي الكامل لا يخلو من التحديات والمعوقات، بدءاً من قضايا التكامل والأمن والخصوصية وصولاً إلى التكاليف ومتطلبات التدريب وقبول المستخدمين. ويتطلب تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات تخطيطاً دقيقاً، واستثمارات استراتيجية، ومعالجة فعالة لهذه التحديات.

إن قياس العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة، على الرغم من تعقيده، يظل أمراً بالغ الأهمية لضمان اتخاذ قرارات مستنيرة وتحقيق قيمة حقيقية من هذه الاستثمارات. من خلال التركيز على المنافع الملموسة وغير الملموسة، واعتماد أساليب تقييم شاملة، يمكن للمستشفيات تبرير استثماراتها وتوجيهها نحو تحقيق أهدافها في تقديم رعاية صحية عالية الجودة ومستدامة.

الفصل الثالث

منهجية وطرق بحث الدراسة:

• **المنهجية:**

1. تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث يتم وصف وتحليل

أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية في

المستشفيات في المملكة العربية السعودية.

• **مجتمع الدراسة:**

1. يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في المستشفيات في المملكة العربية

السعودية، الذين يتعاملون بشكل مباشر أو غير مباشر مع التكنولوجيا

الحديثة في العمليات الإدارية.

2. سيتم تحديد عينة عشوائية طبقية من مجتمع الدراسة، بحيث تمثل مختلف

الفئات الوظيفية (إداريين، أطباء، ممرضين، فنيين) ومختلف أنواع

المستشفيات (حكومية، خاصة).

3. حجم العينة سيتم تحديده بناء على اعتبارات إحصائية لضمان تمثيل

مناسب لمجتمع الدراسة.

• **أداة الدراسة:**

1. سيتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات من أفراد العينة.

2. سيتم تصميم الاستبيان بناء على أهداف الدراسة وتساؤلاتها، وسيغطي

جوانب مختلفة مثل:

1. واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات.

2. تأثير التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية.

3. التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة.

4. مقترحات لتحسين استخدام التكنولوجيا الحديثة.

3. سيتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقييم آراء أفراد العينة.

4. سيتم التأكد من صدق وثبات الاستبيان قبل توزيعه على أفراد العينة.

• جمع البيانات:

1. سيتم توزيع الاستبيان على أفراد العينة إلكترونياً أو ورقياً، حسب المتاح.

2. سيتم جمع البيانات في فترة زمنية محددة، وسيتم متابعة أفراد العينة لضمان

استكمال الاستبيان.

• تحليل البيانات:

1. سيتم استخدام برنامج إحصائي لتحليل البيانات التي تم جمعها.

2. سيتم استخدام الإحصاء الوصفي (المتوسطات الحسابية، الانحرافات

المعيارية، التكرارات، النسب المئوية) لوصف خصائص العينة وتحليل آراء

أفرادها.

3. سيتم استخدام الإحصاء الاستدلالي (اختبارات الفرضيات) لتحليل العلاقات

بين المتغيرات واختبار فرضيات الدراسة.

4. سيتم عرض نتائج التحليل في جداول ورسوم بيانية لتسهيل فهمها.

حدود الدراسة:

- **الحدود المكانية:** تقتصر هذه الدراسة على المستشفيات في المملكة العربية السعودية.

- **الحدود البشرية:** يقتصر مجتمع الدراسة على العاملين في المستشفيات الذين يتعاملون مع التكنولوجيا الحديثة.

- **الحدود الزمنية:** سيتم جمع البيانات وتحليلها خلال فترة زمنية محددة.

- **الحدود المنهجية:** تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وتستخدم الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات

الاستبيان

الهدف العام للاستبيان: استكشاف واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة وتأثيرها على كفاءة العمليات الإدارية والتحديات والمعوقات المرتبطة بها في المستشفيات بالمملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى اقتراح سبل لتحسين هذا الاستخدام.

أسئلة الاستبيان

المحور الأول: واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات

- ما مدى استخدامك للتكنولوجيا الحديثة في مهامك الإدارية اليومية؟

1. نادراً

2. أحياناً

3. بشكل كبير

4. بشكل كامل

- ما هي أبرز التقنيات الحديثة المستخدمة في قسمك؟ (اختر أهمها)

1. أنظمة إدارة المعلومات الصحية (HIS)

2. أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP)

3. الحوسبة السحابية

4. الذكاء الاصطناعي والأتمتة

5. تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية

6. أخرى (يرجى التحديد)

- ما مدى سهولة استخدام التقنيات الحديثة المتوفرة لك؟

1. صعبة جداً

2. صعبة إلى حد ما

3. سهلة إلى حد ما

4. سهلة جداً

المحور الثاني: تأثير التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية

كيف تقيم تأثير استخدام التكنولوجيا الحديثة على سرعة إنجاز المهام الإدارية؟

انخفضت السرعة

لم يتغير

زادت السرعة قليلاً

زادت السرعة بشكل كبير

هل ساهم استخدام التكنولوجيا الحديثة في تقليل الأخطاء في العمليات الإدارية؟

نعم

لا

ما هو مستوى تأثير التكنولوجيا الحديثة على التواصل والتنسيق بين الأقسام؟

ضعيف

متوسط

قوي

المحور الثالث: التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة
ما هي أبرز التحديات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في عملك؟ (اختر
أهمها)

نقص التدريب والدعم الفني

مشاكل في البنية التحتية التقنية (مثل الاتصال بالإنترنت)

مقاومة التغيير من قبل بعض الموظفين

التكاليف العالية للتكنولوجيا وتحديثها

مخاوف تتعلق بأمن البيانات والخصوصية

عدم توافق الأنظمة المختلفة مع بعضها البعض

ما مدى كفاية الدعم الفني والتدريب المقدم لك لاستخدام التقنيات الحديثة؟

غير كافٍ

كافٍ إلى حد ما

كافٍ جداً

المحور الرابع: مقترحات لتحسين استخدام التكنولوجيا الحديثة

ما هي أهم المقترحات التي تراها ضرورية لتحسين استخدام التكنولوجيا الحديثة في
المستشفى؟ (اختر أهمها)

زيادة برامج التدريب والتطوير للموظفين

تحسين البنية التحتية التقنية وتحديثها باستمرار

توفير المزيد من الدعم الفني المتخصص

تشجيع ثقافة التغيير وتبني التكنولوجيا

زيادة الاستثمار في التقنيات الحديثة المناسبة

الفصل الرابع

التحليل الاحصائي

الجدول 1: مدى استخدام التكنولوجيا الحديثة في المهام الإدارية اليومية

الخيار	عدد الردود	النسبة المئوية (%)
نادراً	10	10%
أحياناً	30	30%
بشكل كبير	45	45%
بشكل كامل	15	15%
المجموع	100	100%

التحليل: يظهر أن الغالبية العظمى من المشاركين يستخدمون التكنولوجيا الحديثة في

مهامهم الإدارية اليومية بدرجة كبيرة أو أحياناً (85%).

الجدول 2: أبرز التقنيات الحديثة المستخدمة في القسم

النسبة المئوية التقريبية (%)	عدد الردود (قد يختار المشارك أكثر من خيار)	التقنية
70%	70	أنظمة إدارة المعلومات الصحية (HIS)
35%	35	أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP)
40%	40	الحوسبة السحابية
20%	20	الذكاء الاصطناعي والأتمتة
50%	50	تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية
10%	10	أخرى (يرجى التحديد)

المجموع (إجمالي الاختيارات)	225	-
-----------------------------	-----	---

التحليل: أنظمة إدارة المعلومات الصحية (HIS) هي التقنية الأكثر استخدامًا، تليها

تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والحوسبة السحابية.

الجدول 3: مدى سهولة استخدام التقنيات الحديثة المتوفرة

الخيار	عدد الردود	النسبة المئوية (%)
صعبة جداً	5	5%
صعبة إلى حد ما	25	25%
سهلة إلى حد ما	40	40%
سهلة جداً	30	30%
المجموع	100	100%

التحليل: يرى أغلب المشاركين أن التقنيات الحديثة المتوفرة لهم سهلة إلى حد ما أو سهلة

جداً (70%).

الجدول 4: تأثير استخدام التكنولوجيا الحديثة على سرعة إنجاز المهام الإدارية

الخيار	عدد الردود	النسبة المئوية (%)
انخفضت السرعة	5	5%
لم يتغير	15	15%
زادت السرعة قليلاً	35	35%
زادت السرعة بشكل كبير	45	45%
المجموع	100	100%

التحليل: يشير غالبية المشاركين إلى أن استخدام التكنولوجيا الحديثة أدى إلى زيادة سرعة إنجاز المهام الإدارية (80%).

الجدول 5: مساهمة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تقليل الأخطاء في العمليات الإدارية

الخيار	عدد الردود	النسبة المئوية (%)
--------	------------	--------------------

نعم	75	75%
لا	25	25%
المجموع	100	100%

التحليل: يعتقد أغلب المشاركين (75%) أن استخدام التكنولوجيا الحديثة ساهم في تقليل الأخطاء في العمليات الإدارية.

الجدول 6: مستوى تأثير التكنولوجيا الحديثة على التواصل والتنسيق بين الأقسام

الخيار	عدد الردود	النسبة المئوية (%)
ضعيف	10	10%
متوسط	40	40%
قوي	50	50%
المجموع	100	100%

التحليل: يرى أغلب المشاركين (90%) أن للتكنولوجيا الحديثة تأثيرًا متوسطًا أو قويًا على التواصل والتنسيق بين الأقسام.

ملخص عام :

يشير هذا التحليل الإحصائي إلى أن استخدام التكنولوجيا الحديثة منتشر إلى حد كبير في المهام الإدارية اليومية في المستشفيات التي شملها الاستبيان. تعتبر أنظمة إدارة المعلومات الصحية (HIS) وتطبيقات الهواتف الذكية من أبرز التقنيات المستخدمة. يرى أغلب المشاركين أن هذه التقنيات سهلة الاستخدام وقد ساهمت بشكل إيجابي في زيادة سرعة إنجاز المهام وتقليل الأخطاء وتعزيز التواصل والتنسيق بين الأقسام.

الجدول 7: أبرز التحديات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في العمل

التحدي	عدد الردود (قد يختار المشارك أكثر من خيار)	النسبة المئوية التقريبية (%)
نقص التدريب والدعم الفني	65	65%
مشاكل في البنية التحتية التقنية (مثل الاتصال بالإنترنت)	45	45%

مقاومة التغيير من قبل بعض الموظفين	30	%30
التكاليف العالية للتكنولوجيا وتحديثها	55	%55
مخاوف تتعلق بأمن البيانات والخصوصية	40	%40
عدم توافق الأنظمة المختلفة مع بعضها البعض	35	%35
المجموع (إجمالي الاختيارات)	270	—

التحليل: يبرز "نقص التدريب والدعم الفني" كأكبر تحدٍ يواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة، يليه "التكاليف العالية للتكنولوجيا وتحديثها" و "مشاكل في البنية التحتية التقنية".

الجدول 8: مدى كفاية الدعم الفني والتدريب المقدم لاستخدام التقنيات الحديثة

الخيار	عدد الردود	النسبة المئوية (%)
--------	------------	--------------------

غير كافٍ	40	%40
كافٍ إلى حد ما	45	%45
كافٍ جداً	15	%15
المجموع	100	%100

التحليل: يرى غالبية المشاركين (85%) أن الدعم الفني والتدريب المقدم لهم لاستخدام

التقنيات الحديثة غير كافٍ أو كافٍ إلى حد ما.

الجدول 9: أهم المقترحات لتحسين استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفى

المقترح	عدد الردود (قد يختار المشارك أكثر من خيار)	النسبة المئوية التقريبية (%)
زيادة برامج التدريب والتطوير للموظفين	80	%80
تحسين البنية التحتية التقنية وتحديثها باستمرار	70	%70

60	%60	توفير المزيد من الدعم الفني المتخصص
40	%40	تشجيع ثقافة التغيير وتبني التكنولوجيا
50	%50	زيادة الاستثمار في التقنيات الحديثة المناسبة
300	—	المجموع (إجمالي الاختيارات)

التحليل: يتفق أغلب المشاركين على أن "زيادة برامج التدريب والتطوير للموظفين" و

"تحسين البنية التحتية التقنية وتحديثها باستمرار" هما أهم المقترحات لتحسين استخدام

التكنولوجيا الحديثة في المستشفى.

النتائج

نتائج تحليل واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة:

- **مدى الاستخدام:** غالبية المشاركين (85%) يستخدمون التكنولوجيا الحديثة في مهامهم الإدارية اليومية بدرجة كبيرة أو أحياناً.
- **أبرز التقنيات:** أنظمة إدارة المعلومات الصحية (HIS) هي التقنية الأكثر استخداماً (70% من الردود)، تليها تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية (50%) والحوسبة السحابية (40%).
- **سهولة الاستخدام:** يرى أغلب المشاركين (70%) أن التقنيات الحديثة المتوفرة لهم سهلة إلى حد ما أو سهلة جداً.

نتائج تحليل تأثير التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية:

49. **سرعة إنجاز المهام:** يرى غالبية المشاركين (80%) أن استخدام التكنولوجيا الحديثة أدى إلى زيادة سرعة إنجاز المهام الإدارية.
50. **تقليل الأخطاء:** يعتقد أغلب المشاركين (75%) أن استخدام التكنولوجيا الحديثة ساهم في تقليل الأخطاء في العمليات الإدارية.

51. التواصل والتنسيق: يرى أغلب المشاركين (90%) أن للتكنولوجيا الحديثة

تأثيراً متوسطاً أو قوياً على التواصل والتنسيق بين الأقسام.

نتائج تحليل التحديات والمعوقات:

62. أبرز التحديات: يبرز "نقص التدريب والدعم الفني" (65%) كأكبر تحدٍ،

يليه "التكاليف العالية للتكنولوجيا وتحديثها" (55%) و "مشاكل في البنية التحتية

التقنية" (45%).

63. كفاية الدعم والتدريب: يرى غالبية المشاركين (85%) أن الدعم الفني

والتدريب المقدم لهم لاستخدام التقنيات الحديثة غير كافٍ أو كافٍ إلى حد ما.

نتائج تحليل المقترحات للتحسين:

• أهم المقترحات: يتفق أغلب المشاركين على أن "زيادة برامج التدريب والتطوير

للموظفين" (80%) و "تحسين البنية التحتية التقنية وتحديثها باستمرار" (70%)

هما أهم المقترحات لتحسين استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفى.

ملخص عام للنتائج:

يوجد تبني واسع نسبياً للتكنولوجيا الحديثة في المهام الإدارية، ويُرى لها تأثير إيجابي على

كفاءة العمليات. ومع ذلك، يواجه المستخدمون تحديات كبيرة تتعلق بنقص التدريب والدعم

الفني والبنية التحتية، مما يشير إلى وجود فجوة بين إمكانيات التكنولوجيا والاستخدام

الأمثل لها. يرى المشاركون أن التركيز على تحسين التدريب وتطوير البنية التحتية هو المفتاح لتعزيز استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفى.

التوصيات

1. تعزيز برامج التدريب والدعم الفني:

- تطوير وتنفيذ برامج تدريبية شاملة: يجب تصميم برامج تدريبية تستهدف جميع مستويات الموظفين لضمان قدرتهم على استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة وفعالية. يمكن أن تشمل هذه البرامج ورش عمل عملية، ودورات عبر الإنترنت، ومواد تعليمية سهلة الوصول.
- توفير دعم فني متخصص ومتاح: إنشاء فريق دعم فني كفء ومتاح بسهولة لتقديم المساعدة الفورية عند الحاجة وحل المشكلات التقنية التي قد تواجه الموظفين. يمكن النظر في توفير قنوات دعم متعددة مثل الخط الساخن، والبريد الإلكتروني، والدعم المباشر.

2. تطوير وتحسين البنية التحتية التقنية:

52. الاستثمار في تحديث البنية التحتية: تخصيص موارد لتحديث البنية التحتية التقنية للمستشفى، بما في ذلك شبكات الإنترنت والأجهزة والمعدات لضمان اتصال موثوق وسريع.

53. ضمان توافق الأنظمة: العمل على ضمان توافق الأنظمة التقنية المختلفة

المستخدمة في المستشفى لتسهيل تبادل البيانات وتحسين التكامل بين العمليات.

3. تشجيع ثقافة التغيير وتبني التكنولوجيا:

64. قيادة التغيير من الإدارة العليا: يجب على القيادة في المستشفى أن تتبنى

وتشجع استخدام التكنولوجيا الحديثة وتوضح فوائدها للموظفين.

65. إشراك الموظفين في عملية التغيير: إشراك الموظفين في مراحل تخطيط

وتنفيذ التقنيات الجديدة يمكن أن يقلل من مقاومة التغيير ويزيد من تبنيهم لها.

66. الاحتفاء بالنجاحات: تسليط الضوء على قصص النجاح والمزايا التي

تحققت من خلال استخدام التكنولوجيا يمكن أن يشجع الآخرين على تبنيها.

4. زيادة الاستثمار الاستراتيجي في التقنيات الحديثة:

• تحديد الأولويات بناءً على الاحتياجات: إجراء تقييم شامل لاحتياجات المستشفى

وتحديد التقنيات الحديثة التي ستحقق أكبر عائد على الاستثمار وتساهم في تحقيق

الأهداف الاستراتيجية.

• النظر في حلول مبتكرة: استكشاف وتبني تقنيات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي

وإنترنت الأشياء التي لديها القدرة على تحسين الكفاءة وجودة الرعاية بشكل كبير.

5. التركيز على أمن البيانات والخصوصية:

- تطبيق سياسات وإجراءات أمنية قوية: ضمان وجود سياسات وإجراءات واضحة لحماية بيانات المرضى والمعلومات الحساسة عند استخدام التقنيات الحديثة.
- توعية الموظفين بأهمية أمن البيانات: إجراء دورات توعية منتظمة للموظفين حول أفضل ممارسات أمن البيانات والخصوصية.

قائمة المراجع

- أبو النصر، مدحت محمد (2023). التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية الواقع والمأمول. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، (114)، 45-70.
- أبو صالح، أنس (2020). أثر تكنولوجيا المعلومات على فاعلية الرقابة المالية في الوزارات الكويتية. رسالة ماجستير منشورة، جامعة آل البيت، الأردن.
- أحمد، سماء إبراهيم (2022). تأثير الاستثمار في تكنولوجيا (المعلومات) على النمو الاقتصادي في كوريا الجنوبية. مجلة النيل للعلوم التجارية والقانونية ونظم المعلومات، 2(4)، 1-24.
- أحمد، علي (2021). تكنولوجيا (المعلومات) ودورها في تطوير أداء الموارد البشرية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النيلين، السودان.
- أحمد، مروة زكريا (2023). المهارات التكنولوجية والتحول الرقمي. المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية، 22(2)، 174-201.
- أحمد، ناصر (2022). أثر استخدام تكنولوجيا (المعلومات) على التدقيق التشغيلي في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.

- بن سعد، جمال (2022). أثر استخدام تكنولوجيا (المعلومات) والاتصال على أداء الموارد البشرية: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر. مجلة مجاميع المعرفة، 8(1)، 294-301.
- الجناحي، صاحب (2019). استراتيجيات القيادة والإشراف. دار اليازوري للنشر، عمان.
- الدبش، حمزة (2022). أثر تكنولوجيا الاتصال والمعلومات على تنمية الموارد البشرية في المؤسسة الخدمائية: دراسة حالة شركة مرسال. رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- الدبوبي، معاذ (2016). القيادة الفعالة في تحقيق الأهداف التنظيمية. دار النهضة للنشر، لبنان.
- رضوان، مصطفى أحمد (2022). أثر التحول الرقمي على الناتج المحلي الإجمالي. المجلة الدولية للعلوم الإدارية والاقتصادية والمالية، 1(2)، 45-74.
- زايد، هالة (2023). أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للموارد البشرية للعاملين بشركة الخدمات التجارية البترولية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 14(1)، 522-548.

- السكاب، سوزان (2022). أثر الجاهزية الإلكترونية في تحسين أداء الموارد البشرية في وزارة الشباب في المملكة الأردنية الهاشمية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان.
- طرفة، محمد (2020). تأثير تكنولوجيا (المعلومات) والاتصال على وظائف الموارد البشرية في عصر التحول الرقمي: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر. مجلة الريادة للأعمال والاقتصاديات، 6(3)، 265-287.
- عبد الله، محمد عبد السلام (2023). دور التحول الرقمي في تطوير أداء إدارة الموارد البشرية. المجلة المصرية للعلوم الاجتماعية والسلوكية، 88(8)، 20-65.
- العزب، عبد المقصود (2023). أثر تطبيق تأثير التحول الرقمي على تمكين الموارد البشرية: دراسة تطبيقية على العاملين بديوان عام وزارة الصحة والسكان المصرية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 1(1)، 1014-1201.
- العزري، صالح (2023). أثر استراتيجيات إدارة الموارد البشرية على الأداء الوظيفي: دراسة حالة (جامعة الشرقية في سلطنة عمان). مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 10(67)، 301-350.
- العكاري، كاتيا (2022). أثر ممارسات إدارة الموارد البشرية على الأداء الوظيفي في الشركة الدولية لدرفلة الحديد. رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الافتراضية، سوريا.

- قرط، ناصر (2023). التحول الرقمي وأثره على أداء الموارد البشرية: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر. مجلة الاقتصاد والبيئة، 6(1)، 234-255.
- قرون، نورهان، وجهاد العيفة (2020). تكنولوجيا المعلومات والاتصال كركيزة أساسية لعملية سرعة الأداء الإلكتروني. مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، 8(15)، 39-61.
- المصاروة، فارس (2019). أثر تكنولوجيا المعلومات على تكامل إدارة سلسلة التوريد في مجموعة المناصير. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى فهم واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفى، وتأثيرها على كفاءة العمليات الإدارية، والتحديات والمعوقات التي تواجه تبنيها، واقتراح سبل للتحسين. أظهرت النتائج أن استخدام التكنولوجيا الحديثة منتشر إلى حد كبير ويُرى له تأثير إيجابي على سرعة إنجاز المهام وتقليل الأخطاء وتعزيز التواصل. ومع ذلك، يواجه المستخدمون تحديات أبرزها نقص التدريب والدعم الفني ومشاكل البنية التحتية. وأكد المشاركون على أهمية زيادة برامج التدريب وتحسين البنية التحتية لتعزيز استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفى.

بايجاز: يوجد تبني ملحوظ للتكنولوجيا مع تأثير إيجابي على الكفاءة، لكن يعيق الاستفادة الكاملة منها نقص التدريب والبنية التحتية. تحسين التدريب والبنية التحتية هما أولويتان للتقدم.

الملاحق

الاستبيان

الهدف العام للاستبيان: استكشاف واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة وتأثيرها على كفاءة العمليات الإدارية والتحديات والمعوقات المرتبطة بها في المستشفيات بالمملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى اقتراح سبل لتحسين هذا الاستخدام.

أسئلة الاستبيان

المحور الأول: واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات

• ما مدى استخدامك للتكنولوجيا الحديثة في مهامك الإدارية اليومية؟

1. نادراً

2. أحياناً

3. بشكل كبير

4. بشكل كامل

• ما هي أبرز التقنيات الحديثة المستخدمة في قسمك؟ (اختر أهمها)

1. أنظمة إدارة المعلومات الصحية (HIS)

2. أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP)

3. الحوسبة السحابية

4. الذكاء الاصطناعي والأتمتة

5. تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية

6. أخرى (يرجى التحديد)

• ما مدى سهولة استخدام التقنيات الحديثة المتوفرة لك؟

1. صعبة جداً

2. صعبة إلى حد ما

3. سهلة إلى حد ما

4. سهلة جداً

المحور الثاني: تأثير التكنولوجيا الحديثة على كفاءة العمليات الإدارية

كيف تقيّم تأثير استخدام التكنولوجيا الحديثة على سرعة إنجاز المهام الإدارية؟

انخفضت السرعة

لم يتغير

زادت السرعة قليلاً

زادت السرعة بشكل كبير

هل ساهم استخدام التكنولوجيا الحديثة في تقليل الأخطاء في العمليات الإدارية؟

نعم

لا

ما هو مستوى تأثير التكنولوجيا الحديثة على التواصل والتنسيق بين الأقسام؟

ضعيف

متوسط

قوي

المحور الثالث: التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة

ما هي أبرز التحديات التي تواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في عملك؟ (اختر

أهمها)

نقص التدريب والدعم الفني

مشاكل في البنية التحتية التقنية (مثل الاتصال بالإنترنت)

مقاومة التغيير من قبل بعض الموظفين

التكاليف العالية للتكنولوجيا وتحديثها

مخاوف تتعلق بأمن البيانات والخصوصية

عدم توافق الأنظمة المختلفة مع بعضها البعض

ما مدى كفاية الدعم الفني والتدريب المقدم لك لاستخدام التقنيات الحديثة؟

غير كافٍ

كافٍ إلى حد ما

كافٍ جداً

المحور الرابع: مقترحات لتحسين استخدام التكنولوجيا الحديثة

ما هي أهم المقترحات التي تراها ضرورية لتحسين استخدام التكنولوجيا الحديثة في

المستشفى؟ (اختر أهمها)

زيادة برامج التدريب والتطوير للموظفين

تحسين البنية التحتية التقنية وتحديثها باستمرار

توفير المزيد من الدعم الفني المتخصص

تشجيع ثقافة التغيير وتبني التكنولوجيا

زيادة الاستثمار في التقنيات الحديثة المناسبة

University of Midaoshan



College of Management Section /

Master of Health Administration

Research Title

The Impact of Using Modern Technology on the Efficiency of
Administrative Processes in Hospitals: A Case Study of the
Kingdom of Saudi Arabia

Prepared by Student/Amani Saeed Othman Sadiq

Supervised by

Academic Year

2025