مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية

اسم المقال: قياس مدى قبول تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين العاملين في قطاع التمريض في محافظة ظفار في سلطنة عمان
اسم الكاتب: سمير مروان الحمامي، بيان سعيد فاضل، طفول عامر العمري، منى عامر كشوب
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/9434
تاريخ الاسترداد: 2026/05/12 17:16 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

جامعة الشارقة
UNIVERSITY OF SHARJAH

مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية

مجلة علمية محكمة

المجلد 22، العدد 1
رمضان 1446هـ / مارس 2025م

الترقيم الدولي المعياري للدوريات 2339-1996

مارس 2025م **مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية** المجلد 22 العدد 1
https//:doi.org/10.36394/jhss/22/1/17

قياس مدى قبول تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين العاملين في قطاع التمريض في محافظة ظفار في سلطنة عمان

سمير مروان الحمامي[1]
بيان سعيد فاضل[2]
طفول عامر العمري[3]
منى عامر كشوب[4]

تاريخ الاستلام: 22-09-2023 **تاريخ القبول: 28-02-2024**

ملخص البحث:

أدى التوسع في الاستثمار بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في سلطنة عمان إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة في عديد من المجالات الحيوية ومنها القطاع الصحي. وقد كان الهدف من هذا البحث هو قياس مدى إمكانية استخدام توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل الممرضين العاملين في المجال الصحي. استخدم الباحثون نموذج القبول التكنولوجي لفحص فرضيات الدراسة، وقد تم استخدام الاستبانة لجمع البيانات عبر أسلوب العينة العشوائية الميسرة من 80 من الممرضين العاملين في المؤسسات الصحية الحكومية منها والخاصة في محافظة ظفار

قام الباحثون ببناء فرضيات البحث واختبارها إحصائياً عبر برنامج الحزمة الإحصائية SPSS 25، وأظهرت النتائج بأنه لم يتواجد أي تأثير معنوي للفائدة المتصورة من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي على النية السلوكية للاستخدام، كذلك لم يتواجد أي تأثير معنوي لسهولة الاستخدام على الموقف تجاه الاستخدام، مما

(1) كلية التجارة والعلوم الإدارية - جامعة ظفار (صلالة - عمان)
samir@du.edu.om
(2) كلية التجارة والعلوم الإدارية - جامعة ظفار (صلالة - عمان)
(3) كلية التجارة والعلوم الإدارية - جامعة ظفار (صلالة - عمان)
(4) كلية التجارة والعلوم الإدارية - جامعة ظفار (صلالة - عمان)

يكشف ضرورة وضع الخطط اللازمة للاستعداد لاستخدام هذه التقنيات من قبل الكادر التمريضي في حال تبنيها. وفي منحى آخر، أوصت الدراسة بتنظيم مزيد من الدورات التدريبية التخصصية للممرضين لتحسين مهاراتهم في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مع توفير مجموعة من الخبراء والمختصين المتخصصين لمساعدة مؤسسات القطاع الصحي في توظيف هذه التقنية بهدف تحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة للمواطنين

الكلمات الدالة: الذكاء الاصطناعي، قطاع التمريض، نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، النية السلوكية للاستخدام، محافظة ظفار، سلطنة عمان

1. المقدمة:

يتسم العصر الحالي بالتقدم والتطور التكنولوجي السريع، وقد برزت التكنولوجيا كإحدى الركائز الأساسية والحيوية للحياة؛ إذ شهد العالم نمواً سكانيا متسارعا وكذلك تسارع تفشي العديد من الأوبئة الناتجة من هذا النمو الأمر الذي جعل العالم يكتشف الحاجة إلى تقديم خدمات صحية ذات سرعة وجودة عالية، ولا يأتي ذلك إلا مع إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تُسهِم في التشخيص المبكر للحالات المرضية واتخاذ القرارات الطبية بسرعة وكفاءة، مع ذلك لا يمكن أن يحل الذكاء الاصطناعي محل الطبيب؛ لأنه مساعد له وليس بديلاً عنه (Le et al., 2018)

وقد توجهت الدول العالمية إلى الاهتمام بالمجالات التكنولوجية والتقنيات المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة (Alraja et al., 2016)، وعند ظهور هذه الصناعة الجوهرية بادرت سلطنة عمان بإدخال مثل هذه التقنيات المتقدمة في مختلف مجالاتها لا سيما في المجال الصحي لما فيها من أهمية وافية للطب كتحسين جودة الخدمات الصحية. كما لوحظ سعي السلطنة في هذا المجال إلى توفير العوامل التي تُسهِم في إنجاح هذه التقنيات. وهذا ما تستهدفه الحكومة العمانية للوصول إلى مجتمع رقمي صحي وفق الأهداف المحددة لسلطنة عمان الرقمية (Ministry of Health, 2019). وبحسب إحصائيات مؤشر الجاهزية الحكومية في الذكاء الاصطناعي لعام 2020 حققت السلطنة بالفعل تقدما في المجال الصحي عند إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ إذ إنها احتلت المرتبة 48 عالميا والسادسة على مستوى الشرق الأوسط حسب ما نشر من قبل (Annual Health Report, 2022) و (Oman newspaper. (2022, January 2). وقد قامت السلطنة بوضع مبادرات عديدة قيد الاستخدام الفعال ومنها تطبيق الذكاء الاصطناعي للكشف المبكر عن سرطان الثدي في خمس مستشفيات بنسبة نجاح وصلت 96 % هذا الجهاز في الكشف المبكر عن سرطان الثدي (eHealth Portal. 2019). كما طور باحثون جامعة السلطان قابوس تطبيقات لتشخيص ومراقبة اضطرابات النوم باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية وذلك حسب (SQU Medicine Department).

2. مشكلة البحث:

جاء التوسع في الاستثمارات الحكومية العمانية في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ليخدم كافة القطاعات العاملة في الدولة، مما زاد من حرص جميع المؤسسات ومنها المؤسسات الصحية اليوم لتطوير أنظمتها التكنولوجية والتوسع التدريجي في الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي لزيادة كفاءة وإنتاجية الكادر الصحي.

وقد أصبح الاستخدام الكفؤ والحوكمة الفعالة لتكنولوجيا المعلومات مؤشراً هاماً لنجاح المؤسسة الصحية فإن قياس مدى قبول تبني التطبيقات الحاسوبية ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين العاملين في قطاع التمريض مرتبطاً بفعالية بيئة العمل وتحسين جودة القرارات وخاصة فيما يتعلق بالإجراءات الإسعافية لمرضى قسم الطوارئ، وهو ما سينعكس على زيادة إنتاجية المؤسسة الصحية وتحسين صورتها المجتمعية وخلق ميزة تنافسية لها.

وستتميز بيئة العمل في المؤسسة الصحية في هذه الحالة بالعديد من المزايا التي لا تتوافر في بيئة العمل التقليدية في القطاع الصحي، مثل تعزيز ارتباط الممرضين بمؤسساتهم الصحية واحساسهم بوجود بيئة عمل تساعدهم على تطوير مهاراتهم عبر إتاحة فرص التعلم والتطوير بحيث تستفيد المؤسسة الصحية منهم عبر الاحتفاظ بهم لفترات طويلة،

وبناء على ذلك تتلخص مشكلة الدراسة في قياس مدى قبول تبني التطبيقات الحاسوبية ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين العاملين في قطاع التمريض في محافظة ظفار في سلطنة عمان ويتفرع عنها الأسئلة البحثية الفرعية التالية:

- ما مستوى الفائدة المتصورة لتبني التطبيقات الحاسوبية ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في قطاع التمريض في محافظة ظفار؟
- ما مستوى سهولة الاستخدام المتصورة لتبني التطبيقات الحاسوبية ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في قطاع التمريض في محافظة ظفار؟
- ما مستوى الموقف تجاه الاستخدام لتبني التطبيقات الحاسوبية ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في قطاع التمريض في محافظة ظفار؟
- ما مستوى النية السلوكية للاستخدام لتبني التطبيقات الحاسوبية ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في قطاع التمريض في محافظة ظفار؟

3. أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته من جانبين:

- الأهمية العلمية: يستمد هذا البحث أهميته العلمية من أهمية الموضوع الذي تتناوله الدراسة، نتيجة كون معرفة درجة مدى قبول تبني التطبيقات الحاسوبية ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين العاملين في قطاع التمريض في محافظة ظفار

في سلطنة عمان موضوعا حديثا قلما تم الطرق إليه في الأدبيات المتخصصة التي يتم نشرها في اللغة العربية مما سيفتح المجال لدى الباحثين لتعزيز نشر الأدبيات العلمية في المجال.

- الأهمية العملية: يستمد هذا البحث أهميته العملية من توفيره الفرصة لمتخذي قرار الاستثمار التكنولوجي لاستيفاء الشروط العملية لضمان نجاح استخدام التطبيقات الحاسوبية التي تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في القطاع الصحي. بالإضافة للفت الانتباه لضرورة تقديم التدريب اللازم للكادر الصحي العمل في مختلف المؤسسات الصحية في مجال تكنولوجيا المعلومات.

4. الأدبيات السابقة:

هناك العديد من التقنيات المختلفة التي تشكل الذكاء الاصطناعي. على الرغم من أن معظم هذه التقنيات قابلة للتطبيق على الفور على الخدمات التي يقدمها المجال الصحي (Hamamoto et al., 2020)، إلا أن الإجراءات والوظائف الدقيقة التي تساعد فيها تختلف اختلافا كبيرا. فمنها التعلم الآلي، بما في ذلك التعلم العميق والشبكات العصبية، معالجة اللغة الطبيعية، أنظمة الخبراء القائمة على القواعد، واتمتة العمليات الآلية تمثل بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي المحددة ذات الصلة العالية بالمجال الصحي (Davenport & Kalakota. 2019). يبدو أن نجاح الذكاء الاصطناعي سيغير حياة غالبية البشرية، حيث ستتغير طبيعة العمل واللعب، وكذلك رؤية البشرية للذكاء والوعي وكذلك قد يؤثر على مصير البشرية في المستقبل (Russell & Norvig. 2005)

4.1. نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)

يعد نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) نظرية تتبع استخدام نظم المعلومات لتشرح آلية قبول المستخدمين للتكنولوجيا الجديدة لزيادة مدى استخدامها. وقد تم اقتراحه لأول مرة من قبل (Davis, 1989) ومنذ ذلك الحين تم اعتماده على نطاق واسع من قبل الباحثين والممارسين، (Hammami & Alkhaldi, 2021). يفترض TAM أن هناك عاملين رئيسيين يؤثران على نية المستخدم في استخدام تقنية جديدة: الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام المتصورة. الفائدة المتصورة هي الدرجة التي يعتقد المستخدم أن التكنولوجيا الجديدة ستعزز بها أدائه الوظيفي، بينما تعرف سهولة الاستخدام المتصورة بأنها الدرجة التي يعتقد المستخدم عندها أن استخدام تقنية جديدة سيكون خاليًا من الجهد. يقترح TAM أن الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام المتصورة تؤثر بشكل مباشر على نية المستخدم السلوكية لاستخدام التكنولوجيا. النية السلوكية هي احتمال أن يستخدم المستخدم التقنية بالفعل

تم استخدام TAM لدراسة اعتماد مجموعة متنوعة من التقنيات، بما في ذلك التجارة الإلكترونية والوسائط الاجتماعية وتطبيقات الأجهزة المحمولة. كما تم استخدامه لدراسة العوامل التي تؤثر على رضا المستخدم والأداء بالتقنيات الجديدة (Hammami et al., 2021). يعرف TAM بأنه نموذج بسيط وفعال يتنبأ بشكل موثوق بتبني التكنولوجيا. ومع ذلك، من الضروري ملاحظة أن TAM ليس نموذجًا عالميًا وقد لا ينطبق على جميع التقنيات أو جميع المستخدمين. وعلى الرغم من قيودها، فإن TAM مفيد لفهم تبني التكنولوجيا والتنبؤ بها. وقد تم استخدامه لدراسة التقنيات المختلفة وهو مؤشر موثوق به لسلوك التبني

4.2. الموقف تجاه الاستخدام:

يقصد به الموقف تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وإلى أي مدى يشعر المستخدمين حيال توزيع واستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي، والجدير الإشارة إليه أنه من المهم أن يكون لدى الكادر الصحي نية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأن يكونوا مقتنعين تمامًا به حسب ما أشار (Baharom et al., 2011; Hammami et al., 2022)

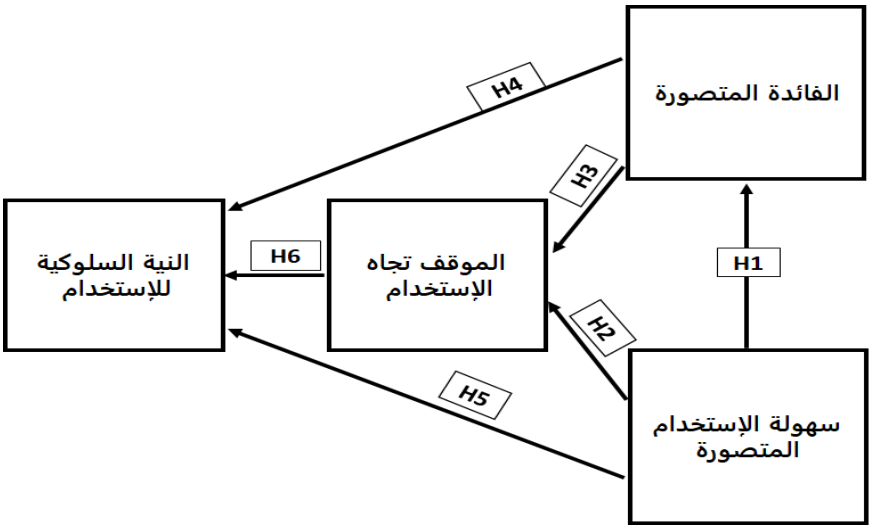
4.3. النية السلوكية للاستخدام

تعرف بأنها المدى الذي ينوي فيه موظفو الكادر الصحي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي؛ إذ يساعد وجود هذه النية لتسريع الحصول على النتائج المخطط لها عبر توسيع استخدام التكنولوجيا لتقديم حلول ذكية (Helia et al., 2018; Hammami & Alkhaldi, 2017)

5. النموذج والفرضيات

5.1. نموذج الدراسة

وفقا للأدبيات المذكورة سابقا، بنى الباحثون النموذج النظري التالي لتحليله إحصائياً وفق البيانات التي تم جمعها من 80 ممرضاً من مجتمع الدراسة



شكل 1 نموذج قبول التكنولوجيا

5.2. فرضيات الدراسة

قام الباحثون ببناء الفرضيات التالية وفق للنموذج النظري أعلاه

H_1: تؤثر سهولة الاستخدام المتصورة لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على الفائدة المتصورة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي

H_2: تؤثر سهولة الاستخدام المتصورة لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على الموقف تجاه قبول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي

H_3: تؤثر الفائدة المتصورة لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على الموقف تجاه قبول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي

H_4: تؤثر الفائدة المتصورة لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على النية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي

H_5: تؤثر سهولة الاستخدام المتصورة لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على النية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي

H_6: يؤثر الموقف تجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على النية السلوكية لاستخدام هذه التطبيقات في القطاع الصحي

6. منهجية البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لوصف موضوع الدراسة وصفاً شاملاً ودقيقاً. حيث تم جمع بيانات هذا البحث من مصادر مختلفة كالمصادر الأولية والثانوية. حيث تم استخدام أسلوب الاستبانة لجمع البيانات الأولية من الفئة المستهدفة. كما تم الرجوع للأدبيات السابقة المنشورة كمصدر للبيانات الثانوية

استخدم الباحثون أسلوب ليكرت الخماسي (Likert scale) الذي يعرف بأنه أسلوب لقياس الرأي أو السلوك البشري، حيث يعتمد على تسلسل من الخيارات المكتوبة التي تتراوح من موافق بشدة إلى لا أوافق بشدة، ويُطلب من المستجيبين اختيار الخيار الذي يعكس بشكل أفضل آراءهم أو سلوكهم

يتكون أسلوب ليكرت الخماسي من خمس خيارات وهي: أوافق بشدة، أوافق، غير موافق، غير موافق، غير موافق بشدة، وقد استخدمه الباحثون لقياس مواقف الممرضين تجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي وكذلك دراسة السلوكيات والممارسات الخاصة بذلك

ويمتاز أسلوب ليكرت الخماسي بأنه سهل الاستخدام، كما أنه يمكن استخدامه لقياس مجموعة متنوعة من الخصائص كما تكون مخرجاته عبارة عن بيانات يمكن تحليلها إحصائياً بسهولة. ولكن لا بد من الإشارة هنا إلى أن أسلوب ليكرت الخماسي قد يعاني من أن يكون عرضة للتحيز ولا يكون مناسباً لقياس الخصائص المعقدة

وقد تم جمع البيانات الكترونياً حيث تكونت عينة هذا البحث من جميع الممرضين العاملين في القطاع الصحي في محافظة ظفار، وقد تم استخدام أسلوب العينة الميسرة لجمع البيانات الكترونياً من 80 ممرضاً وممرضة، كما استخدم برنامج الحزمة الإحصائية SPSS 25 لتحليل البيانات الأولية للاستبانة التي استخدم فيها مقياس ليكرت الخماسي والتي بنيت بناء على عديد الدراسات السابقة في المجال

7. الأساليب الإحصائية:

تم توظيف اختبار مقياس الاتساق الداخلي لقياس مدى ثبات أداة الدراسة، وكذلك التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وذلك لوصف خصائص العينة، كما تم تحديد استجابات أفراد العينة تجاه جميع محاور أداة الدراسة، بالإضافة لتحليل الانحدار لتحديد تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

8. نتائج تحليل البيانات:

8.1. وصف مجتمع وعينة البحث:

فيما يتعلق بمجتمع البحث ففي عام 2020 بلغ إجمالي القوى العاملة في فئة التمريض أكثر من 20 ألفاً حسب (البوابة الإعلامية لسلطنة عمان، 2021)

وقد شملت عينة البحث أن 80 من العاملين في قطاع التمريض، يشير الجدول 1 أنه قد كان 66.25 % من المستجيبين إناثاً، كما أشارت النتائج إلى أن 46.25 % من إجمالي عدد المستجيبين تتراوح أعمارهم بين 31 إلى 40 عاما، أما الفئة العمرية من 20 إلى 30 عاما فكانت ثاني أكبر فئة عمرية تشارك في هذا الاستبانة بنسبة 31.25 %. بينما المستجيبون الذين يزيد عمرهم عن 50 عاما يمثلون فقط 6.25 % من إجمالي مستجيبي الاستبانة، كما كان معظم المستجيبين من العمانيين بنسبة 82.5 % بينما مثلت نسبة الجنسيات الأخرى ما قيمته 17.5 % من العينة

الجدول 1 التحليل الوصفي للعينة

العناصر	المتغيرات	التكرار	النسبة
النوع	ذكر	27	% 33.75
	أنثى	53	% 66.25
	المجموع	80	% 100
العمر	20-30 سنة	25	% 31.25
	31-40 سنة	37	% 46.25
	41-50 سنة	13	% 16.25
	أكثر من 50 سنة	5	% 6.25
	المجموع	80	% 100
الجنسية	عماني	66	% 82.5
	أخرى	14	% 17.5
	المجموع	80	% 100

8.2. قيم تحليل الموثوقية (مقياس الاتساق الداخلي)

يشير الجدول 2 إلى نتائج المتوسط الحسابي وكذلك قيم تحليل الموثوقية (مقياس الاتساق الداخلي) الخاص بأبعاد الاستبانة المستخدمة. إذ أظهرت أن المتوسط الحسابي لبعد الفائدة المتصورة قد بلغ 1.953 بينما بلغت قيمة الموثوقية 0.863. كما أظهرت أن المتوسط الحسابي لبعد سهولة الاستخدام المتصورة قد بلغ 2.050 بنما بلغت قيمة الموثوقية 0.842، كما أظهرت أن المتوسط الحسابي لبعد الموقف تجاه الاستخدام قد بلغ 2.314 بينما بلغت قيمة الموثوقية 0.824، كما أظهرت أن المتوسط الحسابي لبعد الموقف تجاه الاستخدام قد بلغ 2.145 بينما بلغت قيمة الموثوقية 0.897.

الجدول 2 تحليل الموثوقية

العوامل	ألفا	المتوسط الحسابي
الفائدة المتصورة	0.863	1.953
سهولة الاستخدام المتصورة	0.842	2.050
الموقف تجاه الاستخدام	0.824	2.314
النية السلوكية للاستخدام	0.897	2.145

كما يلخص الجدول 7 نتائج اختبار الفرضيات، إذ اختبر الباحثون نموذج قبول التكنولوجيا للتحقق من فرضيات هذا البحث. تشير النتائج إلى رفض جميع الفرضيات التي تمت دراستها في المؤسسات الميدانية الصحية العمانية

8.3. التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

بُنِيَت أداة البحث بناء على الدراسات السابقة في المجال بهدف تحقيق الأهداف البحثية؛ وتم قياس بعد الفائدة المدركة عبر ثماني عبارات كما هو موضح في الجدول 3، كما تم قياس بعد سهولة الاستخدام المدركة عبر خمس عبارات كما هو موضح في الجدول 4، كما تم قياس بعد الموقف تجاه الاستخدام عبر تسع عبارات كما هو موضح في الجدول 5، كما تم قياس بعد النية السلوكية للاستخدام عبر عبارات خمس كما هو موضح في الجدول 6.

الجدول رقم 3 العبارات الثمان لقياس بعد الفائدة المدركة

الفائدة المدركة			
العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	مصدر العبارة
للذكاء الاصطناعي تطبيقات مفيدة في المجال الصحي.	1.71	.985	Castagno) & Khalifa., (2020
يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في تخصصي إلى تحسين تقديم الرعاية المباشرة للمرضى.	1.69	.745	Maassen et) (al., 2021
يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في تخصصي إلى تحسين عملية اتخاذ القرار السريري.	2.09	.658	Maassen et) (al., 2021
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي تجعل دوري أكثر فعالية.	1.88	.745	Venkatesh,) (2000
يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تحسين نتائج صحة السكان.	1.81	.854	Shinners et) (al., 2020
تمنحني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي مزيدًا من التحكم في مهامي الطبية.	1.75	.874	Maassen et) (al., 2021
سيؤدي إدخال الذكاء الاصطناعي إلى تقليل التكاليف المالية المرتبطة بدوري.	2.01	.785	Shinners et) (al., 2020
سيؤدي إدخال الذكاء الاصطناعي إلى تغيير طبيعة مهامي الطبية في المستقبل.	2.04	.721	Shinners et) (al., 2020

الجدول رقم 4 العبارات الخمس لقياس بعد سهولة الاستخدام المدركة

سهولة الاستخدام المدركة			
العبارة	**المتوسط**	**الانحراف المعياري**	مصدر العبارة
سيكون من السهل بالنسبة لي أن أصبح ماهرًا في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.	1.81	.687	Venkatesh,) (2000
ستعزز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فعاليتي في العمل.	1.85	.745	Shinners et) (al., 2020
تعتبر آلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي واضحة ومفهومة.	2.12	.823	Maassen et) (al., 2021
من السهل الحصول على دعم من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملي.	2.31	1.412	Shinners et) (al., 2020
بشكل عام، متخصصو الرعاية الصحية على استعداد لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي.	2.05	.941	Shinners et) (al., 2020

الجدول 5 العبارات التسع لقياس بعد الموقف تجاه الاستخدام

الموقف تجاه الاستخدام			
العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	مصدر العبارة
تقع المسؤولية الكاملة على عاتق أخصائي الرعاية الصحية إذا ارتكبت تقنية الذكاء الاصطناعي خطأ.	2.13	1.845	Shinners et) (al., 2020
قد يتولى الذكاء الاصطناعي جزءًا من دوري كممرض.	2.40	.825	Castagno) & Khalifa., (2020
تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي طريقة فعالة لتطوير أنظمة الرعاية الطبية.	1.99	.657	Abdullah) & Fakieh., (2020

لقد تلقيت تدريباً كافياً على استخدام تطبيقات استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال عملي.	2.32	1.025	Shinners et) (al., 2020
استخدام الطبيب للذكاء الاصطناعي سيزداد مع الوقت.	2.019	.745	Abdullah) & Fak- .(ieh.,2020
سيمنح الذكاء الاصطناعي الأطباء مزيدًا من الوقت للمرضى.	2.22	.965	Maassen et) (al.,2021
سيحسن الذكاء الاصطناعي من جودة الرعاية الصحية المقدمة للمرضى.	2.01	.748	Shinner et) (al.,2020
تتمتع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي بالمرونة الكافية لتطبيقها على كل مريض.	2.55	.958	Oh et al.,) (2019
يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقديم الخدمات الطبية في الحالات الطارئة.	2.41	1.011	Abdullah) & Fak- .(ieh.,2020

الجدول 6 العبارات الخمس لقياس بعد النية السلوكية للاستخدام

النية السلوكية للاستخدام			
العبارة	**المتوسط**	**الانحراف المعياري**	مصدر العبارة
لا أمانع من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملي.	1.91	.856	Shinner et) .(al.,2020
هناك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي قمت باستخدامها في عملي.	2.83	.865	Castagno) & Khali- .(fa.,2020
أنا متآلف مع استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي.	2.62	1.124	Oh et al.,) (2019
سأستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بانتظام في المستقبل القريب.	2.23	.951	Oh et al.,) (2019
سأقدم توصيتي للآخرين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال عملي.	2.15	.753	Castagno) & Khali- .(fa.,2020

8.4. اختبار الفرضيات

فيما يتعلق بالفرضية H1، أشارت النتائج (= Standardized Coefficients Beta 0.753، و14.168 = t-value، و0.001> = Sig) إلى أن سهولة الاستخدام المتصورة تؤثر تأثيراً إيجابياً معنوياً على الفائدة المتصورة لتنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي؛ ومن ثم فقد تم قبول H1.

فيما يتعلق بالفرضية H2، دلت النتائج التي تم الحصول عليها (Standardized Coefficients Beta =0.369، t-value = 4.561، و0.001> = Sig.) تشير إلى أن سهولة الاستخدام المتصورة تؤثر تأثيراً إيجابياً معنوياً على الموقف تجاه قبول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي، ومن ثَمَّ فقد تم قبول الفرضية H2 أيضاً

فيما يتعلق بالفرضية H3، كانت النتائج التي تم الحصول عليها (Standardized Coefficients Beta =0.437، t-value= 5.405، و0.001> = Sig.) تشير إلى أن الفائدة المتصورة تؤثر تأثيراً إيجابياً، ولكنه غير معنوي على الموقف تجاه قبول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي؛ ومنه نستنتج أن الفرضية H3 مقبولة

فيما يتعلق بالفرضية H4، نوهت النتائج التي تم الحصول عليها (Standardized Coefficients Beta = 0.082، t-value = 0.928، و0.355= Sig.) تشير إلى أن الفائدة المتصورة تؤثر تأثيراً إيجابياً، ولكنه غير معنوي على النية السلوكية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي؛ وعليه فقد تم رفض الفرضية H4.

فيما يتعلق بالفرضية H5، أشارت النتائج التي تم الحصول عليها (Standardized Coefficients Beta = 0.480، t-value = 5.532، Sig. = <0.001) تشير إلى أن سهولة الاستخدام المتصورة تؤثر تأثيراً إيجابياً معنوياً على النية السلوكية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي؛ ومن ثَمَّ فقد تم قبول الفرضية H5.

فيما يتعلق بالفرضية H6، دلت النتائج التي تم الحصول عليها (Standardized Coefficients Beta =0.259، t-value = 3.168، و0.002 = Sig.) تشير إلى أن الموقف تجاه الاستخدام يؤثر تأثيراً إيجابياً، ولكنه غير معنوي على النية السلوكية لاستخدام هذه التطبيقات في القطاع الصحي. وعليه فقد تم قبول الفرضية H6 أيضا

الجدول 7 نتائج الفرضيات

الفرضـــــــيات	معامل الانحدار	قيمة t	مستوى المعنوية Sig.	نتيجة الفرضية
H_1: تؤثر سهولة الاستخدام المتصورة لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على الفائدة المتصورة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي.	0.753	14.168	0.001>	مقبولة
H_2: تؤثر سهولة الاستخدام المتصورة لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على الموقف تجاه قبول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي.	0.369	4.561	0.001>	مقبولة
H_3: تؤثر الفائدة المتصورة لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على الموقف تجاه قبول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي.	0.437	5.405	0.001>	مقبولة
H_4: تؤثر الفائدة المتصورة لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على النية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي.	0.082	0.928	0.355	مرفوضة
H_5: تؤثر سهولة الاستخدام المتصورة لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على النية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي.	0.480	5.532	0.001>	مقبولة
H_6: يؤثر الموقف تجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الممرضين بشكل إيجابي معنوي على النية السلوكية لاستخدام هذه التطبيقات في القطاع الصحي.	0.259	3.168	0.002	مقبولة

9. مناقشة

تسعى تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة كفاءة وفعالية الرعاية الصحية؛ إذ يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد الممرضين في أداء المهام الروتينية والمتكررة بدقة وسرعة أكبر، مما يترك لهم المزيد من الوقت للتركيز على المهام الأكثر تعقيدًا وأهمية. بالإضافة لتحسين سلامة المرضى حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد الممرضين في اكتشاف المخاطر المحتملة للمرضى مبكرًا، مما يساعد على منع المضاعفات والإصابات. وغير ذلك فإنه عبر توسع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظم الرعاية الصحية فإنه يمكن توفير رعاية شخصية أكثر مما يساعد الممرضين في جمع وتحليل البيانات الصحية

للمرضى، مما يسمح لهم بتوفير رعاية أكثر تخصيصًا لكل مريض حسب إرشادات الطبيب المختص

وحيث إن هناك بالفعل العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يتم استخدامها في قطاع التمريض، مثل أنظمة المراقبة الذكية: يمكن لهذه الأنظمة مراقبة المرضى عن بعد واكتشاف أي تغيرات في حالتهم الصحية. بالإضافة لأنظمة التشخيص الذكية: يمكن لهذه الأنظمة مساعدة الممرضين في تشخيص الأمراض بدقة أكبر. وأيضاً يمكن ذكر هنا أنظمة الروبوتات الطبية: يمكن لهذه الروبوتات تنفيذ المهام الروتينية، مثل إعطاء الأدوية والتغييرات في الملابس، ومع استمرار تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، فمن المتوقع أن تصبح هذه التطبيقات أكثر انتشارًا وكفاءة في السنوات القادمة

ولكن لابد للأخذ بعين الاعتبار بعض التحديات التي قد تواجه تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين العاملين في قطاع التمريض، ومنها التكلفة المادية حيث يمكن أن تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي باهظة الثمن، مما قد يحد من إمكانية الوصول إليها. بالإضافة يجب الأخذ بعين الاعتبار عامل القبول حيث قد لا يكون جميع العاملين في قطاع التمريض على استعداد لتبني تقنيات جديدة، خاصةً إذا لم يكن لديهم فهم جيد لكيفية عملها وهذا ما كان هذا البحث منصباً نحو قياسه ويضاف إلى ذلك عامل الأمان حيث يجب الاعتراف بأن هناك مخاوف بشأن أمان بيانات المرضى عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

ومع ذلك، فإن الفوائد المحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع التمريض كبيرة، ومن المتوقع أن يتم التغلب على هذه التحديات مع استمرار تطوير هذه التقنيات

10.التوصيات:

يوصي الباحثون بأن تعمل الحكومة على تشجيع تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع التمريض، وذلك من خلال اتخاذ سلسلة من الإجراءات كتوفير التمويل للبحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، ويضاف إلى ذلك إنشاء إطار تنظيمي يضمن سلامة وكفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكذلك التعاون مع المؤسسات التعليمية لتدريب العاملين في قطاع التمريض على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

كما يمكن أن تتخذ الحكومة بعض الإجراءات المحددة ومنها إنشاء برامج تمويلية للشركات الناشئة التي تعمل في مجال الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، وتقديم إعفاءات ضريبية للشركات التي تستثمر في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، وأيضاً من خلال دعم إنشاء مراكز بحثية متخصصة في الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، بالإضافة لتطوير معايير أمان لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرعاية

الصحيـة، وأيضـاً تقديـم برامـج تدريبيـة للعامليـن فـي قطـاع التمريـض علـى اسـتخدام تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي فـي المستشـفيات والمراكـز الصحيـة الحكوميـة

مـن خلال اتخـاذ هـذه الإجـراءات التـي يوصـي بهـا الباحثـون يمكـن للحكومـة ومؤسسـات القطـاع الصحـي أن تسـاند فـي ضمـان تبنـي تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي فـي قطـاع التمريـض بطريقـة آمنـة وفعالـة، ممـا يُسـهم في تحسـين جـودة الرعايـة الصحيـة المقدمة للمرضـى. بالإضافة إلـى ذلـك، يمكـن للحكومـة أن تـؤدي دورًا فـي توعيـة الجمهـور بالفوائـد المحتملـة لتطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي فـي قطـاع التمريـض، وذلـك مـن خلال حـملات التوعيـة والتواصـل عبـر قنـوات التواصـل الاجتماعـي. مـن خلال هـذه الجهـود، يمكـن للحكومـة أن تسـاعد فـي بنـاء الثقـة العامـة فـي تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي فـي الرعايـة الصحيـة، ممـا يعـزز فـرص تبنيهـا علـى نطـاق واسـع

كمـا يوصـي الباحثـون بنـاءً علـى نتائـج هـذه الدراسـة بالعمـل علـى توفيـر الـدورات التدريبيـة التخصصيـة للموظفيـن لتحسـين مهاراتهـم فـي اسـتخدام تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي مـع التعاقـد مـع مجموعـة مـن الخبـراء والمختصيـن الذيـن لديهـم خبـرة فـي هـذا المجـال لمسـاعدة مؤسسـات القطـاع الصحـي فـي توظيـف هـذه التقنيـة، وكذلـك الاهتمـام بإعطـاء القطـاع الصحـي العديـد مـن الفـرص لتطويـر وممارسـة تطبيـق أسـاليب الـذكاء الاصطناعـي لأهميتهـا فـي تطويـر وتحسـين القطـاع الصحـي. بالإضافـة لتوفيـر بعثـات دوريـة للكـوادر الطبيـة خـارج الدولـة لاكتسـاب الخبـرة الفعليـة لهـذه التقنيـة مـن قبـل خبـراء سـبق لهـم تجربتهـا ممـا يُسـهِم فـي تبـادل الخبـرات وزيـادة المعرفـة فـي اسـتخدام تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي مـع ضـرورة زيـادة الاسـتثمار فـي تطويـر البنيـة التحتيـة اللازمـة لتطبيـق هـذه التقنيـات

يمكـن دعـم المستشـفيات والمراكـز الصحيـة الخاصـة فـي تبنـي تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي مـن خلال اتخـاذ عـدة إجـراءات ومنهـا تقديـم الدعـم الفنـي والتدريبـي للمستشـفيات والمراكـز الصحيـة لتطبيـق تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي، وكذلـك إنشـاء منتديـات وشـبكات للمستشـفيات والمراكـز الصحيـة لتبـادل الخبـرات والمعرفـة حـول تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي

مـن خلال اتخـاذ هـذه الإجـراءات، يمكـن دعـم المستشـفيات والمراكـز الصحيـة الخاصـة فـي تبنـي تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي، ممـا يسـاعد فـي تحسـين جـودة الرعايـة الصحيـة المقدمـة للمرضـى

بالإضافـة إلـى ذلـك، فإنـه يمكـن للمستشـفيات والمراكـز الصحيـة الخاصـة أن تقـوم بعديـد الخطـوات لدعـم تبنـي تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي، ومنهـا إنشـاء فـرق عمـل متخصصـة فـي الـذكاء الاصطناعـي وكذلـك تطويـر خطـط اسـتراتيجية لاعتمـاد تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي فـي المستشـفى وأيضـاً إجـراء تقييمـات منتظمـة لتطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي المسـتخدمة

كما يمكن لكليات التمريض أن تؤدي دورًا مهمًا في تأهيل الخريجين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع الطوارئ الصحية، وذلك من خلال إدراج وحدات دراسية حول الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية في كليات التمريض، بالإضافة لتوفير فرص التدريب العملي للطلاب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما يمكن عقد اتفاقيات للتعاون العلمي مع المؤسسات البحثية والشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي

وقد تشمل هذه المساقات الدراسية مساقات تتعلق بالتعرف على أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في قطاع الطوارئ الصحية، وكذلك مساقات حول فهم كيفية عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي، بالإضافة تقييم دقة وفعالية أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في حالات الطوارئ الصحية

حيث تمكن هذه الإجراءات كليات التمريض ضمان أن يكون الخريجون قادرين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع الطوارئ الصحية بطريقة آمنة وفعالة، مما يُسهم في تحسين جودة الرعاية الصحية المقدمة للمرضى في حالات الطوارئ. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لكليات التمريض أن تؤدي دورًا في توعية الطلاب بفوائد ومخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع الطوارئ الصحية

من خلال التركيز على هذه المجالات، يمكن لكليات التمريض ضمان أن يكون الخريجون قادرين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع الطوارئ الصحية بطريقة مسؤولة وفعالة، حيث من خلال توفير المعلومات والتعليم للطلاب، يمكن لكليات التمريض مساعدة الطلاب على اتخاذ قرارات مستنيرة حول كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حياتهم المهنية

11.محددات البحث:

اقتصر توزيع الاستبانة على الممرضين العاملين في القطاع الصحي في محافظة ظفار، وكذلك وُزِّعَت الاستبانة خلال فترة زمنية قصيرة للحصول على الردود من المستجيبين. واجه الباحثون تحديات وعوائق عدة عند إجراء البحث ومنها معدل الاستجابة حيث اقتصر المشاركون على ثمانين ممرضاً فقط يعملون في المؤسسات الصحية العامة والخاصة، كما قد تكون بعض الاستجابات غير دقيقة نتيجة سرعة الاستجابة بدون فهم مغزى الأسئلة. ولقد كان هناك صعوبة الوصول إلى الفئة المستهدفة من الدراسة نتيجة ضغط العمل الكبير في المؤسسات الصحية وكذلك نظام العمل بنظام الورديات على مدار اليوم طوال أيام الأسبوع

كما تجب الإشارة هنا إلى وجود بعض التحديات التي يمكن أن تواجه الباحثين عند إجراء بحث ميداني حول استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي ومنها صعوبة الوصول إلى البيانات السريرية للمرضى الذين يتم تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي عليهم أثناء المعالجة، وذلك لأسباب تتعلق بخصوصية وأمن المعلومات. كما هناك تحديات في صعوبة الحصول على موافقة المرضى حيث قد يتردد بعض المرضى في المشاركة في بحث ميداني حول استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي، وذلك لأسباب تتعلق بالخوف من فقدان الخصوصية أو التعرض للخطر

12.التوجهات المستقبلية للبحث:

كما تسعى الدراسة مستقبلاً إلى توسيع حجم العينة بحيث ألا تكون محصورة فقط على الممرضين العاملين في القطاع الصحي، بل كافة العاملين في القطاع الصحي في السلطنة، لمعرفة مدى قبول العاملين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي عندما يتم ادخالها في عملياتهم اليومية.

ويجد بالذكر هنا بأن هناك عدد من العوائق التي يمكن أن تواجه إجراء بحث ميداني حول استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي، من أهمها صعوبة الحصول على بيانات البحث: يمكن أن تكون بيانات البحث عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي محدودة أو غير متاحة بسهولة، مما قد يحد من دقة وفعالية هذا البحث. كما يجدر بالذكر هما أن هناك صعوبة بالحصول على الموافقات اللازمة قد يكون من الصعب الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات التنظيمية والأخلاقية لإجراء بحث ميداني حول استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي. كما يواجه الباحثون عادة صعوبة في جمع البيانات خاصةً إذا كان هذا البحث يتطلب الوصول إلى بيانات حساسة أو سرية. كما يجد الباحثون بعض التحديات في تفسير النتائج حيث قد يكون من الصعب تفسير نتائج البحث الميداني حول استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي، خاصةً إذا كان هذا البحث يعتمد على تقنيات معقدة

يرى الباحثون إمكانية التركيز على تطوير تقنيات وطرق بحثية جديدة يمكنها جمع وتحليل البيانات بشكل فعال ودقيق. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يركز الباحثون على تطوير معايير أخلاقية لضمان حماية بيانات المرضى وخصوصيتهم عند إجراء بحث ميداني حول استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي. وبذلك يمكن أن يسهم البحث الميداني في تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي بشكل أكثر أمانًا وفعالية

كما يرى الباحثون إمكانية توسيع البحث أيضاً ليشمل قطاعات مختلفة أخرى داخل وخارج سلطنة عمان في منطقة الخليج العربي ودول أخرى.

13.الخاتمة:

حقق الذكاء الاصطناعي قفزة نوعية في الكثير من دول العالم لا سيما في قطاع الصحة. وهناك حاجة لتقييم مدى قدرة الممرضين العاملين الصحيين على استخدام الذكاء الاصطناعي. لذلك سعت هذه الدراسة إلى اكتشاف مدى تأثر الرعاية الصحية في سلطنة عمان باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي. ولمعرفة ذلك، عمل الباحثون على توزيع استبانة على الممرضين العاملين على القطاعيين العام والخاص، وبلغ العدد الإجمالي للمستجيبين 80 مستجيبًا. وقد تم تحليل نتائج الاستبانة باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS 25. وأظهرت نتيجة هذه الدراسة أن الكادر الطبي ليس على كامل الجاهزية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يتطلب مزيدا من الإجراءات لرفع جاهزيتهم.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع العربية:

البوابة الإعلامية لسلطنة عمان. (2021). الرعاية الصحية. تم الاسترداد من
https://www.omaninfo.com/pages/197/show/671#:~:text=%D9%88%D8%AA%D8%B9%D8%AA%D8%A8%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D9%82%D9%88%D9%89%20%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%85%D9%84%D8%A9%20%D9%85%D9%86%20%D8%A3%D9%87%D9%85,%D9%81%D9%8A%20%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%A6%D8%A7%D8%AA%2

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Abdullah, R., & Fakieh, B. (2020). Health care employees' perceptions of the use of artificial intelligence applications: survey study. *Journal of medical Internet research*, *22*(5), e17620.

Annual Health Report. (2022).

Alraja, M. N., Hammami, S., & Al Samman, H. M. (2016). Investment in ICT in developing countries: The effect of FDI: Evidence from Sultanate of Oman. *International Journal of Economics and Financial Issues 6*(4).

Baharom, F., Khorma, O. T., Mohd, H., & Bashayreh, M. G. (2011). *Developing An Extended Technology Acceptance Model: Doctors' Acceptance of Electronic Medical Records in Jordan* (Issue 106).

Castagno, S., & Khalifa, M. (2020). Perceptions of artificial intelligence among healthcare staff: a qualitative survey study. Frontiers in artificial intelligence, 3, 578983.

Davenport, T., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future healthcare journal*, *6*(2), 94.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*. 319-340.

Hamamoto, R., Suvarna K., Yamada, M., Kobayashi, K., Shinkai, N., Miyake, M., Takahashi, M., Jinnai, S., Shimoyama, R., Sakai, A. Takasawa, K., Bolatkan, A., Shozu, K., Dozen, A., Machino, H., Takahashi, S., Asada, K., Komatsu, M., Sese. J., & Kaneko, S. (2020). Application of artificial intelligence technology in oncology: Towards the establishment of precision medicine. In *Cancers 12*(12). pp. 1–32. MDPI AG. https://doi.org/10.3390/cancers12123532

Hammami, S. M., Ahmed, F., Johny, J., & Sulaiman, M. A. (2021). Impact of Knowledge Capabilities on Organisational Performance in the Private Sector in Oman: An SEM Approach Using Path Analysis. *International Journal of Knowledge Management* (IJKM) *17*(1). 15-32. http://doi.org/10.4018/IJKM.2021010102

Hammami, S., & Alkhaldi, F. (2017). Individual, Managerial and Collaborative Capabilities of Organizational Knowledge. *International Business Management 11*(1). 156-164.

Hammami, S., & Alkhaldi, F. (2021). Enterprise Systems in the Post-Implementation Phase: An Emergent Organizational Perspective. *The Journal of Asian Finance Economics and Business 8*(3). 619-628.

Hammami, S., Durrah O., Jamil, S. A., & Eltigani, M. (2022). Engaging knowledge capabilities to sustain the application of information technology governance in healthcare institutions. *SAGE Open 12*(4). 21582440221132783.

Helia, V. N., Asri, V. I., Kusrini, E., & Miranda, S. (2018). Modified technology acceptance model for hospital information system evaluation - A case study. *MATEC Web of Conferences*. *154*. https://doi.org/10.1051/matecconf/201815401101

Le, D. N., Van Le, C., Tromp, J. G., & Nguyen, G. N. (Eds.). (2018). Emerging technologies for health and medicine: virtual reality, augmented reality, artificial intelligence, internet of things, robotics, industry 4.0.

Maassen, O., Fritsch, S., Palm, J., Deffge, S., Kunze, J., Marx, G., ... & Bickenbach, J. (2021). Future medical artificial intelligence application requirements and expectations of physicians in German university hospitals: web-based survey. *Journal of medical Internet research*, *23*(3), e26646.

Ministry of Health. (2019). *MOH- MOTC Launch Artificial Intelligence in Breast Cancer Detection*.

Oh, S., Kim, J. H., Choi, S. W., Lee, H. J., Hong, J., & Kwon, S. H. (2019). Physician confidence in artificial intelligence: an online mobile survey. *Journal of medical Internet research*, *21*(3), e12422.

Oman newspaper. (2022). *Figures inspired by the 2022 budget*.

Russell, S., & Norvig, P. (2005). AI a modern approach. *Learning 2*(3).

Sabri, M. S. (2018). Use Of Artificial Intelligence in Healthcare and Medicine. In *Article in SSRN Electronic Journal*. https://www.researchgate.net/publication/354450866

Shinners, L., Aggar, C., Grace, S., & Smith, S. (2020). Exploring healthcare professionals' understanding and experiences of artificial intelligence technology use in the delivery of healthcare: an integrative review. *HealthInformaticsJournal*, *26*(2),1225-1236.https://doi.org/10.1177/1460458219874641

Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information systems research*, *11*(4), 342-365. https://doi.org/10.1287/isre.11.4.342.11872

Romanized Arabic References: **الترجمة الصوتية لمصادر ومراجع اللغة العربية:**

albawwābatu al'i'lāmiyyatu lisalṭanati 'umān (2021). al-ri'āyatu al-ṣiḥḥiyyatu tamma aliāstirdādu min

https://www.omaninfo.om/pages/197/show/671#:~:text=%D9%88%D8%AA%D8%B9%D8%AA%D8%A8%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D9%82%D9%88%D9%89%20%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%85%D9%84%D8%A9%20%D9%85%D9%86%20%D8%A3%D9%87%D9%85,%D9%81%D9%8A%20%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%A6%D8%A7%D8%AA%2

Measuring the Acceptance of Adopting Artificial Intelligence Applications among Workers in the Nursing Sector in Dhofar Governorate, Sultanate of Oman

Samir Marwan Hammami(1)
Bayan Said Fadhil(2)
Tafoul Salim Al-Amri(3)
Muna Amer Kashoob(4)

Abstract:

The expansion of investment in information technology infrastructure in the Sultanate of Oman has improved the quality of services provided in several vital sectors, including healthcare. This research aimed to measure the potential for using artificial intelligence technologies by nurses working in the healthcare sector. The researchers used the technology acceptance model to examine the study's hypotheses. A questionnaire was used to collect data through a facilitated random sampling method from 80 nurses working in government and private health institutions in Dhofar Governorate. The researchers developed and tested the research hypotheses statistically using SPSS 25. The results showed no significant effect on the behavioural intention to use the perceived usefulness of artificial intelligence technologies in the health field. Likewise, ease of use did not

(1) College of Commerce and Business Administration – Dhofar University (Salalah – Oman)
samir@du.edu.om

(2) College of Commerce and Business Administration – Dhofar University (Salalah – Oman)

(3) College of Commerce and Business Administration – Dhofar University (Salalah – Oman)

(4) College of Commerce and Business Administration – Dhofar University (Salalah – Oman)

significantly impact the attitude toward usage, revealing the need for plans to prepare the nursing staff for adopting these technologies if they are to be implemented. On the other hand, the study recommended organising more specialised training courses for nurses to improve their skills in using artificial intelligence technologies, in addition to providing a team of experts and specialists to assist healthcare institutions in employing this technology to enhance the quality of health services provided to citizens.

Keywords: Artificial Intelligence, Nursing Sector, Technology Acceptance Model (TAM), Behavioural Intention to Use, Dhofar Governorate, Sultanate of Oman.