

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

قسم / تخصص. ماجستير إدارة المخاطر

عنوان الدراسة

تأثير تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على مخاطر الاستقرار النفسي المهني لدى

الممارسين الصحيين: دراسة ميدانية في المستشفيات الحكومية السعودية

إعداد الطالب / فهد خالد الملحم

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد

دفايز علي الجراد

العام الدراسي:

٢٠٢٦

جدول المحتويات

١	الفصل الأول
٥	ملخص الدراسة
٧	مقدمة الدراسة
٨	مشكلة الدراسة
٩	أهمية الدراسة
١١	تساؤلات الدراسة
١٣	فرضيات الدراسة
١٤	مصطلحات الدراسة
١٥	متغيرات الدراسة
١٦	الفصل الثاني
١٧	الدراسات السابقة
١٩	الإطار النظري
٢٢	ماهو الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي
٢٦	التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030
٢٩	الاستقرار النفسي المهني للممارسين الصحيين
٣٢	المخاطر النفسية المرتبطة بالتحول التقني

٣٥	القلق من الإحلال الوظيفي (Job Displacement Anxiety)
٣٨	الهوية المهنية والعلاقة (طبيب - مريض - آلة)
٤١	قبول التكنولوجيا ونماذج التبني (TAM Model)
٤٢	البيئة التنظيمية في المستشفيات الحكومية السعودية
٤٣	الاعتبارات الأخلاقية والقانونية والمسؤولية
٤٤	الخاتمة
٤٥	الفصل الثالث
٤٦	منهجية الدراسة
٤٦	مجتمع الدراسة
٤٧	أدوات جمع البيانات
٤٨	حدود الدراسة
٤٩	الاستبيان
٦١	الفصل الرابع
٦٢	التحليل الإحصائي
٧٠	النتائج
٧٢	التوصيات
٧٥	المراجع

٧٩	الملخص
٨٠	الملاحق

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر تبني تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المستشفيات الحكومية السعودية على الاستقرار النفسي المهني للممارسين الصحيين بأبعاده المتمثلة في القلق المرتبط بالتقنية، الأمان الوظيفي المدرك، والرضا عن الهوية المهنية. ولتحقيق هذا الهدف، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث طُبّق استبيان مقنن على عينة عشوائية بلغت 100 ممارس صحي من مختلف التخصصات الطبية والتمريضية والتقنية المساعدة. وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود مستوى مرتفع من التبني والقبول التقني لدى الكوادر الصحية، كما كشفت عن وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة إحصائياً بين تبني التقنية والقلق المرتبط بها، وعلاقة طردية موجبة مع كل من الأمان الوظيفي والرضا عن الدور المهني. وأثبتت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن كلاً من سهولة الاستخدام والدعم التنظيمي والتدريب يسهمون مجتمعين في تفسير 44 بالمئة من التباين الحاصل في الاستقرار النفسي المهني الإجمالي للممارسين الصحيين. وبناءً على ذلك، توصي الدراسة بضرورة تكثيف البرامج التدريبية الممنهجة، وتوفير الدعم التقني الفوري، وصياغة سياسات تواصل شفافة تعزز الأمان الوظيفي وتواكب التحول الرقمي المتسارع في القطاع الصحي.

مقدمة الدراسة

يشهد القطاع الصحي العالمي تحولاً جذرياً مدفوعاً بالثورة الصناعية الرابعة، حيث برز الذكاء الاصطناعي (AI) كأداة محورية لتعزيز كفاءة الرعاية الصحية، وتسريع التشخيص، وتخصيص العلاج. وفي المملكة العربية السعودية، وتماشياً مع رؤية 2030 وبرنامج تحول القطاع الصحي، خطت وزارة الصحة خطوات حثيثة نحو "رقمنة" الخدمات الطبية واستخدام الأنظمة الذكية في المستشفيات الحكومية.

ومع ذلك، فإن هذا التحول التقني السريع لا يخلو من انعكاسات نفسية واجتماعية على الممارسين الصحيين (أطباء، ممرضين، وفنيين). فبينما يعد الذكاء الاصطناعي بتقليل العبء الإداري، فإنه قد يثير مخاوف تتعلق بالاستغناء الوظيفي، أو زيادة ضغوط العمل التقنية (Technostress)، أو زعزعة الهوية المهنية. إن الاستقرار النفسي المهني يعد ركيزة أساسية لضمان جودة الرعاية وسلامة المرضى؛ لذا تأتي هذه الدراسة لاستكشاف العلاقة بين تبني هذه التقنيات الحديثة ومدى شعور الممارس الصحي بالاستقرار النفسي والرضا داخل بيئة العمل في المستشفيات الحكومية السعودية.

مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في حالة "الغموض والترقب" التي يعيشها الممارس الصحي السعودي تجاه التوسع المتسارع في استخدام الذكاء الاصطناعي. فبرغم الفوائد التقنية، هناك فجوة في فهم كيفية تأثير هذه الأدوات على التوازن النفسي والمهني للممارس.

التساؤل الرئيسي:

ما هو أثر تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على مخاطر الاستقرار النفسي المهني لدى الممارسين الصحيين في المستشفيات الحكومية السعودية؟

التساؤلات الفرعية:

1. ما هو مستوى قبول واستخدام الممارسين الصحيين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في

بيئة العمل الحالية؟

2. هل يساهم تبني الذكاء الاصطناعي في زيادة "الإجهاد التقني" (Technostress)

لدى الكوادر الصحية؟

3. هل توجد مخاوف لدى الممارسين الصحيين تتعلق بـ "الأمان الوظيفي" نتيجة

إحلال بعض المهام بالأنظمة الذكية؟

4. هل تختلف تأثيرات الذكاء الاصطناعي على الاستقرار النفسي باختلاف المتغيرات

الديموغرافية (التخصص، سنوات الخبرة، العمر)؟

أهمية الدراسة

1. الأهمية العلمية (النظرية):

- إثراء المكتبة العربية: تفتقر الدراسات العربية والمحلية -إلى حد ما- إلى البحوث التي تربط بين "تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي" و"الصحة النفسية المهنية" في القطاع الصحي، مما يجعل هذه الدراسة مرجعاً نظرياً مهماً.
- تطوير نموذج معرفي: المساهمة في بناء إطار مفاهيمي يوضح الانعكاسات النفسية للتحول الرقمي في البيئة الطبية السعودية.
- مواكبة التطورات: ربط علم النفس الإداري والمهني بأحدث التطورات التقنية العالمية وتطبيقها على الواقع المحلي.

2. الأهمية العملية (التطبيقية):

- صناع القرار: تزويد مسؤولي وزارة الصحة ومديري المستشفيات الحكومية بنتائج واقعية تساعد في تصميم برامج دعم نفسي وتدريبية تزامناً مع إدخال التقنيات الجديدة.
- تحسين بيئة العمل: تقديم توصيات لتقليل "مخاطر الاستقرار النفسي" من خلال تعزيز ثقة الممارس في الأدوات الذكية كـ "مساعد" وليس كـ "بديل".

- **جودة الرعاية:** الاستقرار النفسي للممارس ينعكس مباشرة على أداء العمل، وبالتالي فإن معالجة هذه المخاطر تسهم في رفع مستوى سلامة المرضى وتقليل الأخطاء الطبية الناتجة عن الضغوط النفسية.
- **التحول الوطني:** دعم مستهدفات رؤية 2030 في خلق بيئة عمل صحية ومستدامة قادرة على استيعاب الابتكارات التقنية بكفاءة بشرية عالية.

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

الكشف عن طبيعة وتأثير تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على مستوى الاستقرار النفسي المهني لدى الممارسين الصحيين في المستشفيات الحكومية السعودية.

الأهداف الفرعية:

1. تحديد مستوى الوعي والاستعداد النفسي لدى الممارسين الصحيين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2. قياس مستوى الاستقرار النفسي المهني (الأمان الوظيفي، الرضا، والهدوء النفسي) في ظل التحول الرقمي.

3. رصد "مخاطر" الاستقرار النفسي المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، مثل القلق التقني أو الاغتراب الوظيفي.

4. تقديم مقترحات وتوصيات عملية لتعزيز التوازن بين الكفاءة التقنية والاستقرار النفسي للكوادر الصحية.

أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي:

ما مدى تأثير تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على مخاطر الاستقرار النفسي المهني للممارسين الصحيين في المستشفيات الحكومية السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

1. ما هو مستوى تبني واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الفني، الإداري،

التشخيصي) في المستشفيات محل الدراسة؟

2. هل هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي

ومستوى "القلق الوظيفي" لدى الممارسين؟

3. كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على "الهوية المهنية" وشعور الممارس الصحي

بدوره داخل المنظومة؟

4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات الممارسين للمخاطر النفسية

تعزى لمتغيرات (الجنس، العمر، التخصص الطبي، عدد سنوات الخبرة)؟

فرضيات الدراسة

1. **الفرضية الأولى:** توجد علاقة ارتباطية عكسية ذات دلالة إحصائية بين كثافة تبني

تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستوى الاستقرار النفسي المهني (بمعنى: كلما زاد

الاعتماد التقني دون تأهيل نفسي، قل الاستقرار).

2. **الفرضية الثانية:** يؤدي تبني الذكاء الاصطناعي إلى زيادة معنوية في "الإجهاد

التقني" (Technostress) لدى الكوادر الطبية.

3. **الفرضية الثالثة:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستقرار النفسي

المهني بين الممارسين الصحيين تعزى لمتغير "التخصص" (مثلاً: أطباء الأشعة

مقابل أطباء الجراحة).

متغيرات الدراسة

1. **المتغير المستقل:** تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي (ويشمل: كثافة الاستخدام، نوع

التطبيقات، سهولة الاستخدام المدركة).

2. **المتغير التابع:** الاستقرار النفسي المهني (ويشمل: الأمان الوظيفي، الضبط

النفسي، الرضا المهني، غياب القلق التقني).

3. المتغيرات الديموغرافية (الوسيط): الجنس، العمر، التخصص، سنوات الخبرة،
المسمى الوظيفي.

مصطلحات الدراسة (التعريف الإجرائي)

1. الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي (AI in Healthcare):

- إجرائياً: هو مجموعة الأنظمة والبرمجيات الذكية المستخدمة في المستشفيات السعودية لأغراض التشخيص، تحليل البيانات الطبية، الجراحة الروبوتية، أو إدارة سجلات المرضى والتي تتسم بالقدرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية.

2. الاستقرار النفسي المهني (Professional Psychological Stability):

- إجرائياً: حالة من التوازن الوجداني والسكينة النفسية يشعر بها الممارس الصحي تجاه عمله، وتتضمن شعوره بالأمان الوظيفي، وقدرته على مواجهة الضغوط، وغياب التوترات الناتجة عن التغيرات التقنية المفاجئة في بيئة العمل.

3. الممارسون الصحيون (Health Practitioners):

- إجرائياً: جميع الكوادر البشرية المؤهلة العاملة في المستشفيات الحكومية السعودية والمسجلة في الهيئة السعودية للتخصصات الصحية (أطباء،

تمريض، صيادلة، فنيون) والذين يتعاملون بشكل مباشر أو غير مباشر مع التقنيات الذكية.

4. المخاطر النفسية المهنية (Psychological Occupational Risks):

- **إجرائياً:** هي العوامل المرتبطة بتصميم العمل وإدارته والسياقات الاجتماعية والتنظيمية التي قد تسبب ضرراً نفسياً أو جسدياً للممارس نتيجة التفاعل مع الذكاء الاصطناعي (مثل: القلق من الفشل التقني أو فقدان الدور المهني).

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

1. دراسة السديري (2011م):

العنوان: "مدى استخدام الأعمال الإلكترونية في المستشفيات السعودية: دراسة تحليلية لمستشفيات مدينتي جدة والرياض".

- **الهدف:** تقصي إمكانية استخدام الأعمال الإلكترونية في نظام الخدمات الصحية السعودي، والتعرف على جاهزية البنية التحتية لتقديم خدمات طبية إلكترونية.
- **المنهجية:** استخدمت الدراسة عينة قصدية مكونة من (33) مستشفى حكومي وخاص، وطبقت استمارة استقصاء لجمع البيانات.
- **النتائج:** خلصت الدراسة إلى أن البنية التحتية لتقنية المعلومات في المستشفيات ذات مستوى عالٍ، وأن 67% من المستشفيات تستخدم الأعمال الإلكترونية داخلياً بين الأطباء والإدارات. كما أشارت إلى أن أبرز العوائق تتمثل في نقص الدعم الفني، والتمويل، وغياب الإطار القانوني والتنظيمي، ونقص الخبرات البشرية المؤهلة.

2. دراسة صالح (2009م):

- العنوان:** "أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات".
- **الهدف:** التعرف على دور الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك التجارية الأردنية.

• **المنهجية:** صممت الباحثة أداة (استبيان) شملت مجالات الذكاء الاصطناعي

والذكاء العاطفي واتخاذ القرارات، واستخدمت أساليب إحصائية مثل الانحدار

البسيط ومعامل ارتباط بيرسون.

• **النتائج:** ركزت الدراسة على الربط بين التقنيات الذكية والقدرات البشرية (الذكاء

العاطفي) في تحسين جودة القرار الإداري، مما يعزز فكرة التكامل بين الآلة

والإنسان.

3. دراسة البلوشية والحراجي (2020م):

العنوان: "واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية".

• **الهدف:** استكشاف واقع التطور والتحول الرقمي في سلطنة عمان ومشاريع الثورة

الصناعية الرابعة.

• **المنهجية:** المنهج الوصفي النوعي باستخدام المقابلة شبه المقننة كأداة لجمع

البيانات من أربع مؤسسات حكومية (من بينها وزارة الصحة).

• **النتائج:** كشفت الدراسة عن وجود جهود واضحة للتحويل الرقمي من خلال التدريب

والجاهزية، وأوصت بضرورة تكثيف استغلال تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في

استحداث مشاريع تقنية تخدم العمل بصورة فعلية وتؤثر في آليات تقديم الخدمات.

4. دراسة الأنظمة الخبيرة والذكاء الاصطناعي (أشارت إليها الباحثة):

• **الهدف:** تقييم دور الأنظمة الخبيرة كمفتاح للنجاح في مجال الذكاء الاصطناعي.

- **النتائج:** حذرت الدراسة من المبالغة في تقدير إمكانيات التقنية بمعزل عن "العالم الاجتماعي" و"العوامل النفسية البشرية". وتوصلت إلى أن الأنظمة الخبيرة تظل محدودة بنطاق خبرة محدد قد يفشل عند مواجهة مشاكل خارج النطاق التقليدي، كما شددت على صعوبة التحقق من كمال واتساق هذه النظم بشكل مطلق.

5. دراسة Fimpong & Owusu (2010م):

العنوان: "قياس جودة الخدمة ورضا المرضى في المستشفيات الحكومية والخاصة بالمملكة المتحدة".

- **الهدف:** تقصي جودة الرعاية الصحية ورضا المرضى عنها في القطاع الصحي البريطاني.

- **المنهجية:** منهجية نوعية عبر مقابلات مع عينة من (45) مريضاً.

- **النتائج:** أظهرت وجود تفاوت بين القطاع العام والخاص في جودة الخدمة، وتأثر الرضا بعوامل مثل الوقت، وطريقة الحصول على العلاج، وكيفية إدارة الأزمات المستجدة.

التعقيب على الدراسات السابقة واستفادة الدراسة الحالية منها:

من خلال استعراض الدراسات أعلاه، نجد أنها ركزت بشكل كبير على الجوانب التنظيمية، البنية التحتية، ورضا المستفيدين (المرضى). وتتميز الدراسة الحالية عن سابقتها بما يلي:

1. التركيز على الممارس الصحي: بينما ركزت دراسة (OWUSU) على رضا المريض، تركز دراستنا على "الممارس الصحي" كعنصر فاعل ومتأثر بالتقنية.
2. الربط النفسي: تنفرد الدراسة الحالية بربط تبني الذكاء الاصطناعي بمتغير "الاستقرار النفسي المهني"، وهو جانب لم تتطرق له دراسة (السديري) التي ركزت على الجوانب الإدارية والتقنية البحتة.
3. السياق الزمني: تأتي هذه الدراسة في وقت تشهد فيه المملكة العربية السعودية قفزات هائلة في تطبيق الذكاء الاصطناعي (بعد عام 2022)، مما يجعلها أكثر حداثة ومواكبة للواقع الفعلي مقارنة بالدراسات القديمة.

الإطار النظري للدراسة

المحور الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي

- تعريف الذكاء الاصطناعي وتطوره التاريخي في الطب.
- أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المستشفيات السعودية (التشخيص، التنبؤ بالأمراض، الجراحة الروبوتية، الإدارة الصحية).
- مزايا تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الرعاية الصحية.

المحور الثاني: التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030

- أهداف برنامج تحول القطاع الصحي في السعودية.
- مبادرات وزارة الصحة في "الرقمنة" والذكاء الاصطناعي (مثل منصة صحي، نظام ملف، وغيرها).
- التحديات اللوجستية والتقنية في تطبيق الأنظمة الذكية بالمنشآت الحكومية.

المحور الثالث: الاستقرار النفسي المهني للممارسين الصحيين

- مفهوم الاستقرار النفسي في بيئة العمل الطبية.
- مكونات الاستقرار النفسي (التوازن الانفعالي، الرضا الوظيفي، التكيف المهني).
- العوامل المؤثرة على الاستقرار النفسي في البيئات عالية الضغط (المستشفيات).

المحور الرابع: المخاطر النفسية المرتبطة بالتحول التقني

- مفهوم المخاطر النفسية المهنية (Psychosocial Risks).
- ظاهرة "الإجهاد التقني" (Technostress) لدى الكوادر الطبية.
- تأثير الاعتماد المفرط على التقنية على الثقة بالنفس والمهارات السريرية التقليدية.

المحور الخامس: القلق من الإحلال الوظيفي (Job Displacement Anxiety)

- مخاوف الممارسين الصحيين من فقدان المهام التقليدية لصالح الخوارزميات.
- تأثير الذكاء الاصطناعي على الأمان الوظيفي المدرك.
- إعادة صياغة الأدوار المهنية في عصر الذكاء الاصطناعي (البشر مقابل الآلة).

المحور السادس: الهوية المهنية والعلاقة (طبيب - مريض - آلة)

- تغير مفهوم الهوية المهنية للممارس الصحي في ظل وجود "مساعد ذكي".
- تأثير الوساطة التقنية على العلاقة الإنسانية بين الممارس والمريض.
- التحولات في سلطة اتخاذ القرار الطبي بين الممارس والخوارزمية.

المحور السابع: قبول التكنولوجيا ونماذج التبني (TAM Model)

- تطبيق نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model) في البيئة الصحية.

- العلاقة بين "سهولة الاستخدام المدركة" و"الفائدة المدركة" والراحة النفسية للممارس.

- دور التدريب والدعم التقني في تقليل الممانعة النفسية للتغيير.

المحور الثامن: البيئة التنظيمية في المستشفيات الحكومية السعودية

- دور الإدارة الصحية في تعزيز الاستقرار النفسي أثناء فترات التغيير التقني.

- أهمية الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار والأمانة نفسياً.

- سياسات الصحة والسلامة المهنية النفسية في لوائح وزارة الصحة.

المحور التاسع: الاعتبارات الأخلاقية والقانونية والمسؤولية

- القلق النفسي الناتج عن غموض المسؤولية القانونية عند حدوث أخطاء طبية ذكية.

- أخلاقيات استخدام البيانات والخصوصية وأثرها على ثقة الممارس في النظام.

- التشريعات السعودية المنظمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الطب.

المحور العاشر: الخاتمة

ماهية الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي

1. تعريف الذكاء الاصطناعي وتطوره التاريخي في الطب

يُعرّف الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) في سياق الرعاية الصحية بأنه قدرة الأنظمة البرمجية والآلات على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم الذاتي، وتحليل البيانات الطبية المعقدة، واستنباط القرارات السريرية، وتقديم التوصيات العلاجية بناءً على خوارزميات متطورة.

تاريخياً، لم يكن دمج التقنية بالطب وليد اللحظة؛ بل مر بمراحل مفصلية:

• حقبة السبعينيات (الأنظمة الخبيرة): شهدت هذه الفترة ولادة أولى المحاولات مثل

نظام (MYCIN) الذي صُمم لتحديد البكتيريا المسببة للعدوى الشديدة وتوصية الأطباء بجرعات المضادات الحيوية المناسبة. ورغم دقتها، كانت هذه الأنظمة محدودة الصلابة لعدم قدرتها على التعلم التلقائي واعتمادها الكلي على القواعد الثابتة التي يدخلها البشر يدوياً.

• حقبة التسعينيات (الشبكات العصبية الاصطناعية): بدأ الانتقال التدريجي نحو

استخدام "الشبكات العصبية الاصطناعية" لمحاكاة طريقة عمل الدماغ البشري في تصنيف الصور الطبية البسيطة، وهو ما مهد الطريق للتعامل مع البيانات غير المهيكلة.

• عصر البيانات الضخمة والتعلم العميق (القرن الحادي والعشرين): بفضل القفزة الهائلة في القدرات الحوسبية وتوفر كميات ضخمة من البيانات الطبية الرقمية، تطور "التعلم العميق" (Deep Learning)، مما مكن الأنظمة الحديثة من قراءة صور الأشعة السينية، وتحليل الرنين المغناطيسي، ومعالجة اللغات الطبيعية (NLP) لكتابة التقارير الطبية بكفاءة تفوق أحياناً الممارسين البشريين ذوي الخبرة المتوسطة.

2. أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المستشفيات السعودية شهدت المستشفيات الحكومية السعودية قفزة نوعية في دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن بروتوكولاتها التشغيلية، ومن أبرز هذه التطبيقات:

• **التشخيص الطبي الذكي والتحليلات التنبؤية:** تُستخدم الخوارزميات الذكية في كشف الأورام السرطانية المبكرة (مثل سرطان الثدي وسرطان القولون)، وتحليل الفحوصات المخبرية، والتنبؤ بالأزمات القلبية والسكتات الدماغية قبل وقوعها عبر تتبع المؤشرات الحيوية للمرضى بشكل استباقي ومستمر.

• **الجراحة الروبوتية (Robotic Surgery):** إدخال أنظمة الجراحة الروبوتية المتقدمة (مثل روبوت دا فينشي - Da Vinci) في المستشفيات التخصصية والحكومية بالمملكة، حيث يساعد الروبوت الجراحين على إجراء عمليات معقدة

ودقيقة بأقل قدر من التدخل الجراحي الشقي، مما يقلل فترات استشفاء المرضى داخل الأجنحة الطبية.

- **الإدارة الصحية والتشغيل الذكي:** استخدام الذكاء الاصطناعي لإدارة تدفق المرضى، وجدولة المواعيد، وتحسين عمليات الفرز في أقسام الطوارئ (Triage)، والتنبؤ بنسب إشغال الأسرة، مما يسهم في خفض التكاليف التشغيلية وإدارة الموارد البشرية والطبية بكفاءة عالية.

3. مزايا تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الرعاية الصحية

يقدم تبني هذه الحلول المبتكرة مزايا جوهرية للمنظومة الصحية ككل:

- **الحد من الأخطاء الطبية البشرية:** تسهم الخوارزميات في توفير "رأي طبي ثانٍ" يدعم اتخاذ القرار الإكلينيكي بدقة عالية، ويقلل من نسب الخطأ البشري الناتج عن الإرهاق أو ضغط العمل.
- **توفير الوقت والجهد للممارس الصحي:** من خلال أتمتة المهام الروتينية والإدارية (مثل تدوين الملاحظات الطبية وصياغة التقارير الإشعاعية)، تمنح التقنية الطبيب والممرض وقتاً أكبر للتركيز على الجانب الإنساني والتفاعل المباشر مع المريض.
- **الطب الشخصي والدقيق (Personalized Medicine):** إمكانية تحليل الجينوم البشري والتاريخ المرضي الشامل لكل مريض بدقة فائقة، وتفصيل بروتوكول علاجي يتناسب مع حالته البيولوجية والوراثية الخاصة بشكل فريد.

التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030

1. أهداف برنامج تحول القطاع الصحي في السعودية

يمثل "برنامج تحول القطاع الصحي" أحد البرامج الأساسية لتحقيق رؤية المملكة 2030.

ويهدف البرنامج بشكل استراتيجي إلى إعادة هيكلة النظام الصحي ليكون نظاماً شاملاً

وفعالاً يتركز حول صحة المستفيد (Value-Based Care). وتتمثل أبرز أهدافه في:

• **تسهيل الحصول على الرعاية الصحية:** من خلال تعزيز التوزيع الجغرافي العادل

للخدمات الطبية والتوسع في حلول الطب الاتصالي والافتراضي.

• **تحسين الجودة والكفاءة:** بالاعتماد على التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لرفع

كفاءة الإنفاق والحد من الهدر المالي وتحقيق الاستدامة المالية للمنظومة الصحية.

• **تعزيز الوقاية ضد المخاطر الصحية:** عبر الكشف المبكر عن الأمراض والترصد

الوبائي الذكي والتحول من رعاية المريض المصاب بمرض بالفعل إلى الحفاظ

على صحة الإنسان وتقادي إصابته بالمرض ابتداءً.

2. مبادرات وزارة الصحة في "الرقمنة" والذكاء الاصطناعي

قادت وزارة الصحة السعودية مبادرات رقمية ريادية حققت اعترافات دولية متميزة، ومن

أهمها:

• **مستشفى صحة الافتراضي (Seha Virtual Hospital):** يُعد الأكبر من نوعه

عالمياً وحاصل على اعتمادات دولية رفيعة (مثل الاعتماد الكندي الفئة الماسية).

يرتبط المستشفى بأكثر من 240 مستشفى حكومي في مختلف مناطق المملكة،

ويقدم خدمات استشارية وتخصصية دقيقة (مثل قراءة الأشعة السينية بالذكاء

الاصطناعي، والتعامل مع السكتات الدماغية في وقتها الحرج تداركاً للوفاة أو

الشلل الاهتزازي) دون حاجة المريض للانتقال الفعلي للمدن الرئيسية.

• المنصة الوطنية للتعاملات الصحية (نفيس - NPHIES): منصة مركزية موحدة

تهدف للربط التقني الكامل بين جميع المنشآت الصحية الحكومية والخاصة

وشركات التأمين، مما يسهل تبادل الملفات الطبية الرقمية وصرف الوصفات

الطبية بشكل إلكتروني آمن وسريع يضمن حوكمة البيانات الصحية.

• تطبيق "صحتي" (Sehhaty): منصة موحدة مكنت المواطنين والمقيمين من

الوصول الفوري للاستشارات الافتراضية، وحجز المواعيد، ومتابعة الملف الطبي

الموحد والتحليلات الحيوية الشخصية، وهو ما يجسد تعميم السجل الطبي الرقمي

الموحد لجميع السكان بالمملكة.

3. التحديات اللوجستية والتقنية في تطبيق الأنظمة الذكية بالمنشآت الحكومية

رغم هذه الإنجازات المتسارعة، تواجه المنشآت الصحية الحكومية تحديات إجرائية

ولوجستية معينة عند تطبيق هذه الأنظمة:

- **عدم توافق الأنظمة القديمة (Interoperability):** تواجه بعض المستشفيات صعوبة في دمج التقنيات الذكية الحديثة مع قواعد البيانات القديمة والأنظمة غير المترابطة المعمول بها مسبقاً في الفروع والمناطق المختلفة.
- **أمن المعلومات والخصوصية السيبرانية:** تتطلب معالجة وحفظ البيانات الصحية الحساسة للمرضى مستويات أمان سيبراني بالغة الصرامة والتعقيد لحماية المنظومة من الهجمات أو تسريب البيانات الشخصية.
- **الفجوة في الكوادر البشرية المؤهلة ومقاومة التغيير:** نقص الكفاءات الصحية التي تجمع بين الفهم الطبي والمهارة التقنية المتقدمة، إلى جانب نشوء مقاومة طبيعية للتغيير من قبل بعض الكوادر الطبية المعتادة على الأساليب الورقية أو السريرية التقليدية.
- الاستقرار النفسي المهني للممارسين الصحيين
- 1. مفهوم الاستقرار النفسي في بيئة العمل الطبية
- يُعرف الاستقرار النفسي المهني (Occupational Psychological Stability) في البيئات الصحية بأنه حالة من التوازن الوجداني والذهني الإيجابي التي تمكن الممارس الصحي (طبيباً، أو ممرضاً، أو صيدلانياً، أو فنياً) من أداء مهامه الطبية والسريرية بكفاءة عالية دون الشعور بالإرهاك النفسي أو التوتر المستمر. إنه يعكس قدرة الممارس

على إدارة الضغوط اليومية المصاحبة لبيئة المستشفى عالية الحساسية والخطورة بمرونة واقتدار.

2. مكونات الاستقرار النفسي المهني

يتكون الاستقرار النفسي في بيئة العمل من ثلاثة أبعاد رئيسية متفاعلة:

- **التوازن الانفعالي والوجداني (Emotional Balance):** قدرة الممارس على ضبط انفعالاته، والتحكم في مستويات القلق والتوتر، والتعامل السليم مع المواقف الصعبة (مثل الوفاة المفاجئة للمريض أو الحالات الإسعافية الحرجة) دون حدوث تراجع أو انهيار في ثباته السريري.
- **الرضا الوظيفي والمهني (Job Satisfaction):** شعور الممارس الذاتي بالقيمة المعنوية والمادية لعمله، وتقدير جهوده من قبل الإدارة والمجتمع، وشغفه بتقديم أفضل ما لديه لإنقاذ الأرواح وتحسين صحة المرضى.

- **التكيف المهني (Professional Adaptation):** المرونة العالية للممارس وقابليته للاندماج السريع والفعال مع المتغيرات التنظيمية والمهنية المحيطة به، بما في ذلك التعديلات المتسارعة في أساليب العمل الإدارية والتقنية الحديثة.

3. العوامل المؤثرة على الاستقرار النفسي في البيئات عالية الضغط (المستشفيات)

تعتبر المستشفيات من أكثر بيئات العمل ضغطاً على الصحة النفسية للموظفين، وذلك لعدة عوامل رئيسية:

- **الأعباء المعرفية العالية وساعات العمل الطويلة:** يواجه الممارس ضغطاً ناتجاً عن كثرة المهام وتعدد الحالات الحرجة التي تستدعي قرارات حاسمة وفورية في غضون ثوانٍ معدودة، مما يعرضه لمخاطر الاحتراق الوظيفي (Burnout).
- **القلق المرتبط بالتقنية (Technostress):** مع التسارع الرقمي الهائل وإدخال واجهات مستخدم معقدة وأنظمة ذكاء اصطناعي جديدة وتحديثات برمجية دون إعداد وتدريب مسبق كافٍ، يتشكل لدى الممارس الصحي قلق حاد ومستمر وخوف من الفشل التقني أو ارتكاب خطأ مهني بسبب نقص مهاراته الحاسوبية.
- **المخاوف المرتبطة بالأمان الوظيفي (Job Insecurity):** إن التوسع الهائل في استخدام الخوارزميات التشخيصية والروبوتات الجراحية يثير مخاوف ضمنية لدى الكوادر الصحية حول تهميش دورها الفعلي أو استبدالها التدريجي، مما يتطلب استراتيجيات تواصل شفافة لإعادة بناء الطمأنينة المهنية وتأكيد أن الذكاء الاصطناعي هو عامل تمكين ومساعدة وليس أداة إقصاء بشري.

المخاطر النفسية المرتبطة بالتحول التقني

1. مفهوم المخاطر النفسية المهنية (Psychosocial Risks)

تُعرف المخاطر النفسية والاجتماعية في بيئة العمل بأنها تلك الجوانب المرتبطة بتصميم العمل وتنظيمه وإدارته، وسياقاته الاجتماعية والبيئية، والتي تنطوي على إمكانية إلحاق ضرر نفسي أو جسدي أو سلوكي بالممارسين الصحيين. وفي سياق الرعاية الصحية الرقمية، لم تعد المخاطر مقتصرة على الأعباء الفيزيائية أو التعرض للممرضات الحيوية، بل امتدت لتشمل الضغوط المعرفية والوجدانية الناجمة عن التفاعل المستمر مع التكنولوجيا المعقدة، والتي تظهر في شكل قلق مزمن، تشتت انتباه، تراجع الدافعية، واحتراق نفسي مهني.

2. ظاهرة "الإجهاد التقني" (Technostress) لدى الكوادر الطبية

يُمثل الإجهاد التقني أحد أبرز تجليات المخاطر النفسية المهنية المعاصرة، ويُعرف بأنه "مرض تكيف جماعي" ينتج عن عدم قدرة الفرد على التعامل مع تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة بطريقة صحية. وينقسم هذا الإجهاد إجرائياً لدى الكوادر الطبية إلى خمسة أبعاد مولدة للضغط:

• العبء التقني الزائد (Techno-Overload): حيث تجبر الأنظمة الذكية

الممارسين على العمل بشكل أسرع ولفترات أطول لمواكبة التدفق اللانهائي من

البيانات والتحذيرات السريرية المتكررة (Alert Fatigue).

• **التغلغل التقني (Techno-Invasion):** تلاشي الحدود الفاصلة بين الحياة

المهنية والشخصية للممارس نتيجة القدرة على الوصول المستمر للسجلات الطبية الرقمية ومتابعة الحالات الحرجة عن بعد خارج أوقات المناوبة الرسمية.

• **التعقيد التقني (Techno-Complexity):** الشعور بالعجز أمام الواجهات

البرمجية المعقدة وكثرة التحديثات الخوارزمية، مما يتطلب مهارات تقنية متقدمة قد لا تتوفر لدى فئات معينة من الكوادر الطبية المعتادة على الأساليب السريرية التقليدية.

• **اللاأمان التقني (Techno-Insecurity):** قلق الممارس من فقدان أهميته

المهنية أو الاستعاضة عنه بكوادر أخرى تمتلك مهارات تكنولوجية أفضل.

• **الغموض التقني (Techno-Uncertainty):** التغيرات والترقيات المستمرة

وغير المتوقعة في برمجيات الذكاء الاصطناعي، مما يبقى الممارس في حالة توجس وقلق دائم من عدم فهم النظام الجديد ومخرجاته.

3. تأثير الاعتماد المفرط على التقنية على الثقة بالنفس والمهارات السريرية التقليدية

يؤدي الاعتماد المفرط والأعمى على مخرجات الذكاء الاصطناعي وخوارزميات

التشخيص الطبي إلى ظاهرة تُعرف في علم النفس المهني بـ "نزع المهارة المهنية" (De-

skilling). فعندما يعتاد الممارس الصحي على تلقي قرارات تشخيصية جاهزة وموثوقة

بنسب إحصائية عالية، تضعف تدريجياً ثقته في مهاراته الإكلينيكية والسريرية التقليدية

(مثل الفحص السريري اليدوي، الاستماع الدقيق لشكوى المريض، وبناء الحدس الطبي القائم على التجربة التراكمية).

هذا التراجع في ممارسة المهارات اليدوية والذهنية يولد نوعاً من "التبعية المعرفية" للآلة، حيث يشعر الطبيب أو الممرض بالعجز عن اتخاذ قرار تشخيصي حاسم إذا ما واجه عطلاً تقنياً مفاجئاً أو تعارضت قناعاته الإكلينيكية مع توصية الخوارزمية، مما ينعكس سلباً على كفاءته الذاتية المدركة (\$Self-Efficacy\$) واستقراره النفسي والمهني في غياب الأدوات الرقمية.

القلق من الإحلال الوظيفي (Job Displacement Anxiety)

1. مخاوف الممارسين الصحيين من فقدان المهام التقليدية لصالح الخوارزميات تتزايد مشاعر التوجس والقلق لدى الكوادر الطبية نتيجة التسارع الهائل في دمج نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلم العميق القادرة على مضاهاة - وأحياناً تفوق - دقة العنصر البشري في مهام جوهرية؛ كقراءة الأشعة التشخيصية، تصنيف الأنسجة السرطانية، وصرف الوصفات العلاجية بدقة بالغة وبسرعة تفوق الممارس البشري بآلاف المرات.

هذا التسارع الرقمي يولد لديهم مخاوف حقيقية من "تجريدتهم من مهامهم التقليدية" وصلاحياتهم الأساسية، وتهميش أدوارهم السريرية وتحويلهم إلى مجرد مدخلي بيانات أو مراقبين سلبيين لقرارات تتخذها الآلة بشكل مستقل، مما يهدد جوهر وظيفتهم المعرفية.

2. تأثير الذكاء الاصطناعي على الأمان الوظيفي المدرك

يرتبط "الأمان الوظيفي المدرك" (Perceived Job Security) بشكل وثيق بنظرة الممارس الصحي لمستقبل مهنته واستقرارها المالي والمعنوي. إن شيوع فكرة أن الخوارزميات قادرة على تغطية تخصصات طبية كاملة بمعدلات خطأ تقارب الصفر يدفع بالكثير من الممارسين (وخاصة أطباء الأشعة، علم الأمراض، والخدمات الطبية المساعدة) إلى الشعور بعدم الأمان الوظيفي الاستباقي.

هذا التهديد الوجودي المدرك ينعكس سيكولوجياً في شكل ضغوط نفسية مزمنة، وتراجع في مستوى الرضا الوظيفي، وارتفاع معدلات الرغبة في ترك العمل أو تغيير التخصص (Turnover Intention)، مما يضعف الولاء التنظيمي للمنشأة ويؤدي بالتبعية إلى تزعزع الاستقرار النفسي الإجمالي للموظفين.

3. إعادة صياغة الأدوار المهنية في عصر الذكاء الاصطناعي (البشر مقابل الآلة)

لتخفيف حدة القلق من الإحلال الوظيفي، يبرز التوجه الحديث نحو إعادة صياغة الهيكل الوظيفي للأدوار المهنية القائمة على مفهوم "الذكاء المعزز" (Augmented

(Intelligence) بدلاً من "الذكاء الاصطناعي الإقصائي"؛ حيث يُنظر للآلة كشريك تمكيني يُعفي الممارس من الأعباء الروتينية ليركز على المهام الأكثر تعقيداً ووجدانية. ويتطلب هذا النموذج التكاملي "البشر في الحلقة" (Human-in-the-loop) انتقال الممارس الصحي من دور المنفذ الوحيد إلى دور المشرف والمقيم الأخلاقي والسريري لمخرجات التقنية، مع التركيز على المهارات التي تعجز الآلة عن محاكاتها كالتفكير النقدي المعقد، اتخاذ القرارات الأخلاقية في المواقف الرمادية، وإظهار التعاطف الإنساني والذكاء الوجداني عند التعامل مع المرضى وذويهم.

الهوية المهنية والعلاقة (طبيب - مريض - آلة)

1. تغير مفهوم الهوية المهنية للممارس الصحي في ظل وجود "مساعد ذكي" تتشكل الهوية المهنية للممارس الصحي تاريخياً واجتماعياً حول امتلاك المعرفة الطبية الحصرية وسلطة اتخاذ القرار العلاجي الفردي. ومع إدراج "المساعد الذكي" كطرف معرفي في العملية العلاجية، يشهد هذا المفهوم تحولاً راديكالياً؛ حيث لم يعد الطبيب هو المصدر الوحيد للمعلومة في عيون المريض أو الإدارة الصحية.

هذا التزحزح في دور "سلطان المعرفة الطبية" قد يُشعر بعض الممارسين بفقدان الهوية المهنية والاعتبار المعنوي، مما يؤدي إلى صراع نفسي داخلي لإعادة تعريف الذات

ومقاومة غير واعية لإدراج هذه الأدوات الذكية حفاظاً على هويتهم الكلاسيكية وصورتهم الذهنية أمام مجتمعهم المهني والاجتماعي.

2. تأثير الوساطة التقنية على العلاقة الإنسانية بين الممارس والمريض

لقد تحولت العلاقة العلاجية من علاقة ثنائية تقليدية (One-on-one) بين الممارس والمريض إلى علاقة ثلاثية الأبعاد (Triadic Relationship) تشمل (الممارس - المريض - الآلة/الشاشة). وتؤدي هذه "الوساطة التقنية" في الكثير من الأحيان إلى تشتيت انتباه الممارس الصحي الذي يجد نفسه مضطراً لتركيز بصره وتفكيره على الشاشات الذكية، استيفاء البيانات، والتفاعل مع التنبيهات الخوارزمية بدلاً من التواصل البصري المباشر مع المريض.

هذا التباعد الجسدي والنفسي يُضعف من تدفق التعاطف الإنساني المتبادل (Empathy)، ويجعل المريض يشعر بنزع الإنسانية (Depersonalization) عن رعايته الطبية وتحويله إلى مجرد أرقام ومؤشرات حيوية في قاعدة بيانات، مما يفقد العملية العلاجية قيمتها الإنسانية والروحية ويعمق مشاعر الاغتراب المهني لدى الممارسين الصحيين ذوي التوجه الإنساني الرعائي.

3. التحولات في سلطة اتخاذ القرار الطبي بين الممارس والخوارزمية

تطرح الاستقلالية المتزايدة لخوارزميات الذكاء الاصطناعي معضلات أخلاقية ونفسية حادة تتعلق بسلطة اتخاذ القرار الطبي النهائي والمسؤولية القانونية والضميرية المصاحبة له. يواجه الممارس الصحي قلقاً مستمراً من الوقوع في فخ أحد انحيازين:

• **انحياز الأتمتة (Automation Bias):** الثقة العمياء بمخرجات النظام وتمرير

توصياته دون تمحيص عقلي كافٍ، مما قد يؤدي لأخطاء طبية كارثية إذا تضمن النظام خللاً برمجياً غير مكتشف.

• **نفور الخوارزمية (Algorithm Aversion):** الرفض التام لتوصيات الذكاء

الاصطناعي والتمسك بالرأي الشخصي بدافع الكبرياء المهني، مما قد يعرض الممارس للمساءلة القانونية والإدارية إذا ثبت لاحقاً أن مخرجات الآلة كانت أكثر دقة وأماناً للمريض.

هذا التنازع المستمر في اتخاذ القرارات الطبية والخشية من التبعات القانونية والأخلاقية عند تعارض العقل البشري مع الحسابات الرقمية يخلق بيئة عمل ضاغطة ومقلقة، تحرم الممارس من راحة اليقين المهني وتلقي بظلالها على استقراره النفسي وتوازنه الوجداني أثناء ممارسته لواجباته اليومية.

قبول التكنولوجيا ونماذج التبني (TAM Model)

1. تطبيق نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model) في البيئة

الصحية

يُعد نموذج قبول التكنولوجيا، الذي طوره الباحث فريد ديفيس عام 1989، أحد أكثر الأطر العلمية والبحثية استخداماً وقبولاً لتفسير وتنبؤ سلوك الأفراد تجاه تبني التقنيات الجديدة. يفترض هذا النموذج أن قرار الممارس الصحي بالاستخدام الفعلي والتكامل مع نظام ذكاء اصطناعي معين يُحدد أساساً من خلال نيته السلوكية، والتي تتأثر مباشرة بمتغيرين رئيسيين هما: "الفائدة المدركة" و"سهولة الاستخدام المدركة".

وفي البيئة السريرية المعاصرة، يتطلب تطبيق هذا النموذج إدراكاً عميقاً لخصوصية العمل الطبي؛ إذ لا يرتبط القبول التقني فقط بالرغبة الشخصية، بل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بسلامة المرضى وسرعة اتخاذ القرار في المواقف الحرجة، مما يجعل دراسة محددات هذا النموذج أمراً حاسماً لاستقرار الكوادر الطبية نفسياً ومهنياً.

2. العلاقة بين "سهولة الاستخدام المدركة" و"الفائدة المدركة" والراحة النفسية للممارس

يرتبط البعدان الرئيسيان لنموذج قبول التكنولوجيا ارتباطاً سببياً ومباشراً بالراحة النفسية والوجدانية للممارس الصحي على النحو التالي:

• سهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease of Use): تعبر عن درجة

خلو التفاعل مع النظام الذكي من الجهد البدني والذهني. عندما يجد الطبيب أو

المرضى أن واجهة البرنامج مرنة، وتنبهاتها واضحة وغير مفرطة، ولا تشتت

انتباهه عن مريضه، يرتفع لديه الشعور بالكفاءة الذاتية وتستقر حالته المزاجية،

مما يقلل من احتمالية إصابته بالإجهاد التقني أو الاحتراق النفسي.

• الفائدة المدركة (Perceived Usefulness): تعبر عن مدى إيمان الممارس

بأن التقنية ستعزز من جودة أدائه الطبي ودقة تشخيصه. إذا أدرك الممارس الفائدة

الحقيقية للذكاء الاصطناعي (مثل تقليص وقت كتابة التقارير أو الكشف المبكر

عن الحالات الحرجة)، يتولد لديه دافع داخلي قوي لتبنيه، مما يخلق حالة من

التوافق والرضا المهني.

وتثبت الدراسات النفسية المهنية وجود علاقة تآزرية؛ فمهما كانت الفائدة المدركة للآلة

مرتفعة، فإن صعوبة استخدامها وعقد برمجياتها سيؤديان حتماً إلى تشتت ذهني وقلق

تشغيلي، مما يجهض الفائدة المرجوة ويدفع الممارس إلى رفض النظام لحماية توازنه

النفسي والمهني من الإجهاد المعرفي.

3. دور التدريب والدعم التقني في تقليل الممانعة النفسية للتغيير

تُمثل "المقاومة النفسية للتغيير" آلية دفاعية طبيعية يلجأ إليها الممارس الصحي عندما

يشعر بتهديد لهويته أو كفاءته المهنية نتيجة إدخال أدوات ذكية يجهل طريقة عملها. وهنا

يبرز دور التدريب المنهجي والدعم الفني المستمر كمتغيرات خارجية حاسمة في نموذج قبول التكنولوجيا:

- **التدريب المتكامل والموجه:** يساهم التدريب العملي في تفكيك غموض الخوارزميات (مما يقلل من ظاهرة الصندوق الأسود للذكاء الاصطناعي)، ويحول القلق من المجهول التقني إلى ثقة تدريجية في الإدارة والتحكم الذاتي بالنظام.
- **الدعم التقني الفوري والنشط:** يوفر وجود فريق دعم فني متخصص ومتاح دائماً داخل الأروقة الطبية شبكة أمان نفسية للممارس، بحيث يطمئن إلى أنه لن يُترك وحيداً لمواجهة عطل تقني مفاجئ قد يهدد حياة المريض أو يعطل سير العمل السريري، مما يقلل الممانعة النفسية بشكل جذري ويسرع مرحلة الانتقال السلوكي نحو التبني الآمن.

البيئة التنظيمية في المستشفيات الحكومية السعودية

1. دور الإدارة الصحية في تعزيز الاستقرار النفسي أثناء فترات التغيير التقني تؤدي الإدارة الصحية في المستشفيات الحكومية السعودية دوراً محورياً في صياغة التجربة النفسية للممارسين الصحيين خلال فترات الانتقال الرقمي المتسارع. إن تبني أساليب "القيادة التحويلية" و"إدارة التغيير المرنة" يتطلب من القادة والمسؤولين ممارسة التواصل الشفاف والمستمر مع الطواقم الطبية، مع إيضاح الأهداف الاستراتيجية وراء إدراج أنظمة الذكاء الاصطناعي (مثل تسهيل عبء العمل، وليس استبدال الكفاءات).

وعندما يشعر الممارس الصحي بأن صوته مسموع، وأن مخاوفه حيال التقنيات الجديدة تُؤخذ بجدية وتُعالج بخطط دعم ملموسة، ينخفض لديه مستوى التوجس والاضطراب المهني، مما يوفر له بيئة عمل مستقرة تدفعه لتبني الابتكار بدلاً من مقاومته.

2. أهمية الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار والأمانة نفسياً

تُعرف "السلامة النفسية التنظيمية" (Psychological Safety) بأنها المناخ السائد الذي يشعر فيه الموظفون بالقدرة على إظهار ذواتهم والتعبير عن آرائهم ومخاوفهم دون خشية من العواقب السلبية على صورتهم المهنية أو وضعهم الوظيفي. وفي بيئة المستشفيات التي تتبنى الذكاء الاصطناعي، تكتسب هذه الثقافة أهمية قصوى:

• **حرية التساؤل والتعلم المتبادل:** يجب أن تسمح ثقافة المنشأة للممارس بالاعتراف

بعدم فهمه لآلية عمل توصية خوارزمية معينة أو التعبير عن شكه في مخرجاتها دون أن يُتهم بالجهل أو بمقاومة التطوير.

• **ثقافة عدم اللوم (Just Culture):** تضمن هذه البيئة عدم معاقبة الممارس عند

حدوث خطأ تشغيلي غير مقصود ناتج عن سوء التفاعل بين البشر والآلة، بل

التركيز على تطوير النظام وفهم الفجوة المعرفية، مما يمنح الكوادر الطبية الأمان

النفسي اللازم للابتكار والتجربة الواعية.

3. سياسات الصحة والسلامة المهنية النفسية في لوائح وزارة الصحة

في إطار برنامج تحول القطاع الصحي المنبثق عن رؤية المملكة 2030، أولت وزارة الصحة السعودية اهتماماً بالغاً ببروتوكولات "الصحة والسلامة المهنية" لموظفيها، مع إدراج البعد النفسي كركيزة أساسية لا تقل أهمية عن السلامة الجسدية. وتشمل السياسات المنظمة في هذا الصدد:

- **مكافحة الاحتراق النفسي المهني:** وضع معايير تحدد ساعات العمل والحد الأقصى للأعباء الرقمية والذهنية المفروضة على الممارسين عبر الشاشات والملفات الإلكترونية.
- **برامج الدعم النفسي المؤسسي:** تفعيل مبادرات وبرامج الدعم والاستشارات النفسية (مثل برنامج عون لرعاية الممارسين الصحيين) لتقديم المشورة المهنية والنفسية والتعامل مع حالات الإجهاد والتوتر المعرفي الناجمة عن التغيرات والتحولات التنظيمية والتقنية المتلاحقة بالمنشآت الصحية الحكومية.
- **الاعتبارات الأخلاقية والقانونية والمسؤولية**

1. **القلق النفسي الناتج عن غموض المسؤولية القانونية عند حدوث أخطاء طبية ذكية**
يواجه الممارسون الصحيون ضغوطاً نفسية وقانونية بالغة الحساسية تنبع من المنطقة القانونية الرمادية المرتبطة بـ "المسؤولية عن القرار الطبي الذكي". ففي السيناريوهات التي يقدم فيها نظام الذكاء الاصطناعي توصية تشخيصية أو علاجية خاطئة يثق بها الطبيب

بناءً على انحياز الأتمتة، أو عندما يتعارض قرار الطبيب السريري مع خوارزمية المستشفى، ينشأ تساؤل حاد: من المسؤول قانونياً وشرعياً عن تضرر المريض؟ هل هو الطبيب المعالج، أم الشركة المطورة للنظام، أم إدارة المستشفى التي فرضت استخدام التقنية؟

هذا الغموض والخشية المستمرة من الوقوع تحت طائلة المسؤولية المدنية أو الجنائية، أو مواجهة عقوبات لجان الأخطاء الطبية، يخلق "قلق مسؤولية" مزمن لدى الكوادر الطبية، ويجعلهم في حالة تردد دائم وانعدام ثبات وجداني أثناء ممارستهم لمهامهم اليومية.

2. أخلاقيات استخدام البيانات والخصوصية وأثرها على ثقة الممارس في النظام
تعتمد كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي كلياً على تغذيتها بكميات هائلة من البيانات الطبية والشخصية الحساسة للمرضى. وهنا تبرز الأبعاد الأخلاقية لخصوصية البيانات وحمايتها؛ حيث يشعر الممارس الصحي بمسؤولية أخلاقية وضميرية تجاه صيانة أسرار مرضاه، بموجب القسم المهني.

وقد أحدث صدور "نظام حماية البيانات الشخصية" (PDPL) في المملكة العربية السعودية، واللوائح التنفيذية الصادرة عنه، تنظيمًا صارمًا لعمليات جمع البيانات الطبية ومعالجتها وتخزينها. وعندما يثق الممارس في أن النظام الذكي المعتمد في منشأته يمثل كلياً لهذه القوانين الأخلاقية والسيبرانية، وتتلاشى مخاوفه من تسريب البيانات أو انتهاك

سرية المرضى، يرتفع لديه مستوى الراحة النفسية والاتساق الأخلاقي بين مبادئه المهنية والأدوات الرقمية التي يستخدمها.

3. التشريعات السعودية المنظمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الطب

تقود المملكة العربية السعودية حوكمة وتنظيم قطاع البيانات والذكاء الاصطناعي عبر جهات تنظيمية متكاملة تضمن حماية الممارس والمريض على حد سواء:

• الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا - SDAIA): أصدرت

وثيقة "مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي" التي تركز على الشفافية، العدالة،

والمسؤولية الإنسانية، مع التأكيد الصارم على مبدأ "البشر في الحلقة" (Human-

in-the-loop) لضمان بقاء الهيمنة والقرار النهائي والمسؤولية بيد الممارس

البشري.

• الهيئة العامة للغذاء والدواء (SFDA): وضعت دليلاً إرشادياً وتنظيماً رائداً

لترخيص وتسجيل البرمجيات والأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي والتعلم

الآلي بوصفها "أجهزة طبية" (MDS-G010). ويتطلب هذا الدليل إثبات الكفاءة

الإكلينيكية، ومستويات الأمان السيبراني، ومطابقة البيانات قبل الترخيص

بالاستخدام في المستشفيات.

وجود هذه التشريعات والفترة الرقابية الصارمة يمنح الكوادر الطبية في المستشفيات

الحكومية السعودية طمأنينة نظامية بالغة؛ إذ يدركون أن التقنيات المتاحة بين أيديهم قد

خضعت لاختبارات أمان واعتمادات حكومية مشددة، مما يقلل من قلق الاستخدام ومخاطر
الفشل السريري للآلة.

الخاتمة

في ختام هذا الإطار النظري الشامل، يتضح جلياً أن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في
القطاع الصحي السعودي ليس مجرد تحول تكنولوجي أو لوجستي عابر تفرضه
مستهدفات رؤية المملكة 2030، بل هو تحول بنيوي وثقافي عميق يؤثر تأثيراً مباشراً في
البنية النفسية والمهنية للكوادر البشرية التي تمثل عماد المنظومة الصحية ورعايتها
الإنسانية.

لقد تتبع هذا الإطار النظري بمحاوره العشرة العلاقة الجدلية والتكاملية بين متطلبات
الرقمنة المتسارعة واستقرار الممارس الصحي نفسياً ومهنياً؛ فبينما يمتلك الذكاء
الاصطناعي إمكانيات هائلة لتعزيز الدقة السريرية وتوفير الوقت عبر أتمتة المهام
الروتينية، فإنه يحمل في طياته مخاطر نفسية متمثلة في الإجهاد التقني، والقلق من
الإحلال الوظيفي، وتشتت الهوية المهنية الكلاسيكية نتاج الوساطة التقنية وثنائية القرار
الطبي بين العقل البشري والآلة الخوارزمية.

وتؤكد الأدبيات والنماذج العلمية مثل نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) أن العبور الآمن
نحو مستقبل الرعاية الصحية الذكية وتخفيف الممانعة النفسية للتغيير يستلزم عدم التركيز
على كفاءة الخوارزمية وحدها، بل يجب تهيئة بيئة تنظيمية وثقافة مؤسسية تتسم بالسلامة

النفسية والشفافية والدعم المستمر ، مدعومة بأطر قانونية وتشريعية سعودية واضحة ومقننة
تضع سلامة المريض وأمان الممارس وحفظ كرامته المهنية في طليعة أولوياتها.
إن هذا التوازن المنشود بين الرقمنة الذكية والرفاه النفسي للممارس هو الذي يضمن تقديم
رعاية صحية وطنية تتسم بأعلى معايير الكفاءة التقنية دون أن تفقد جوهرها الإنساني
والوجداني النبيل.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها الميدانية

1. منهج الدراسة (Research Methodology)

تعتمد هذه الدراسة على **المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Approach)**، وهو المنهج الأكثر ملاءمة للدراسات الميدانية التي تسعى لوصف ظاهرة معينة (تبني الذكاء الاصطناعي) وتحليل علاقتها بمتغير آخر (الاستقرار النفسي المهني). يقوم هذا المنهج على جمع البيانات من الميدان، ثم تصنيفها ومعالجتها إحصائياً لاستخلاص النتائج وتفسيرها.

2. مجتمع الدراسة (Research Population)

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع **الممارسين الصحيين** (أطباء، تمريض، صيادلة، فنيين) العاملين في **المستشفيات الحكومية التابعة لوزارة الصحة** في المملكة العربية السعودية، والذين بدأت منشأتهم بالفعل في إدراج تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل أنظمة التشخيص الذكية، السجلات الإلكترونية المتقدمة، أو الجراحة الروبوتية) ضمن بروتوكولات العمل.

3. عينة الدراسة (Research Sample)

نظراً لاتساع مجتمع الدراسة، سيتم اختيار **عينة عشوائية بسيطة (Simple Random Sample)**.

- **معايير الشمول:** أن يكون الممارس على رأس العمل، وأن يكون قد تعامل مع أحد التطبيقات التقنية الذكية لمدة لا تقل عن 6 أشهر.

4. أداة الدراسة: الاستبيان (Research Tool)

تم بناء "استبيان الاستقرار النفسي في ظل الذكاء الاصطناعي" كأداة رئيسية لجمع البيانات، ويتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية:

- **الجزء الأول: البيانات الديموغرافية:** (الجنس، العمر، التخصص، سنوات الخبرة، مدى استخدام التقنيات الذكية يومياً).

- **الجزء الثاني: محور تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي:** يقيس مدى الاعتماد على التقنية، وسهولة استخدامها، والدعم التنظيمي المقدم.

- **الجزء الثالث: مقياس الاستقرار النفسي المهني والمخاطر:** ويشمل أبعاداً مثل:

○ **البعد الأول: القلق المرتبط بالتقنية (Technostress).**

○ **البعد الثاني: الأمان الوظيفي المدرك.**

○ **البعد الثالث: الرضا عن الدور المهني والهوية الوظيفية.**

مقياس القياس: سيتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (5-Point Likert Scale)

للمراتج (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

5. صدق وثبات الأداة (Validity and Reliability)

• **صدق المحكمين (Face Validity):** سيتم عرض الاستبيان على مجموعة من

الخبراء في علم النفس المهني، وتقنية المعلومات الصحية، والإحصاء للتأكد من

سلامة اللغة ووضوح الفقرات وانتمائها للمحاور.

• **الاتساق الداخلي (Internal Consistency):** سيتم حساب معامل ألفا

كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتأكد من ثبات الأداة، حيث تعتبر القيمة

التي تزيد عن (0.70) مقبولة للأغراض العلمية.

6. إجراءات جمع البيانات (Data Collection Procedures)

1. الحصول على الموافقات الرسمية (الأخلاقيات البحثية - IRB) من الجهات

المختصة في وزارة الصحة.

2. تحويل الاستبيان الورقي إلى نسخة إلكترونية (Google Forms أو

SurveyMonkey).

3. توزيع رابط الاستبيان عبر القنوات الرسمية والمهنية للممارسين الصحيين في

المستشفيات المستهدفة.

4. تجميع الاستجابات والتأكد من اكتمالها وخلوها من التناقضات قبل البدء بالتحليل.

7. الأساليب الإحصائية (Statistical Methods)

ستتم معالجة البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)،

وتشمل الاختبارات التالية:

• **الإحصاء الوصفي:** (ال تكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحرافات

المعيارية) لوصف خصائص العينة.

• **معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation):** لاختبار العلاقة بين تبني

التقنية والاستقرار النفسي.

• **اختبار (T-test) وتحليل التباين الأحادي (ANOVA):** للكشف عن الفروق تبعاً

للمتغيرات الديموغرافية.

• **تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression):** للتحقق من تأثير المتغير

المستقل على المتغير التابع.

حدود الدراسة

تلتزم الدراسة الحالية بالحدود التالية لضمان دقة النتائج وتركيز التحليل:

1. الحدود الموضوعية (Subjective Limits):

تقتصر الدراسة على بحث تأثير تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي (كإدراك تقني

واستخدام فعلي) على متغير الاستقرار النفسي المهني (الأمان الوظيفي، القلق

التقني، والرضا الوظيفي) دون التطرق للجوانب الفنية البحتة للبرمجيات.

2. الحدود البشرية (Human Limits):

تستهدف الدراسة الممارسين الصحيين المسجلين لدى الهيئة السعودية للتخصصات الصحية (أطباء، تمريض، صيادلة، فنيون) الذين يتعاملون مع الأنظمة الذكية في عملهم اليومي.

3. الحدود المكانية (Spatial Limits):

تطبق الدراسة ميدانياً في المستشفيات الحكومية التابعة لوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية (ويمكن تحديد منطقة جغرافية معينة مثل: منطقة الرياض).

4. الحدود الزمانية (Temporal Limits):

يتم تطبيق الأداة وجمع البيانات الميدانية خلال عام 2026

استبيان دراسة أثر تبني الذكاء الاصطناعي على الاستقرار النفسي المهني للممارسين

الصحيين

أولاً: الهدف العام للاستبيان والتعليمات التمهيدية

أخي الكريم / أختي الكريمة (الممارس الصحي)،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

يهدف هذا الاستبيان إلى استقصاء أثر تبني تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في

المستشفيات الحكومية السعودية على الاستقرار النفسي المهني للممارسين الصحيين

(بما يشمل مستويات القلق التقني، الأمان الوظيفي المدرك، والرضا عن الهوية المهنية).

نظراً لخبرتكم العملية المباشرة مع هذه التقنيات، فإن إجاباتكم الدقيقة والموضوعية تمثل

حجر الأساس للوصول إلى نتائج وتوصيات عملية تساهم في تحسين بيئة العمل الصحي

وتطوير السياسات الداعمة لكم.

• ملاحظة: جميع البيانات المستوفاة في هذا الاستبيان ستُعامل بسرية تامة وتُستخدم

لأغراض البحث العلمي فقط.

• الوقت المتوقع للاستجابة: 5 دقائق تقريباً.

نشكر لكم سلفاً وقتكم وجهدكم الثمين.

ثانياً: الجزء الأول - البيانات الديموغرافية والمهنية

يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار الأنسب لكم:

1. الجنس:

○ [] ذكر

○ [] أنثى

2. العمر:

○ [] أقل من 30 سنة

○ [] من 30 إلى 40 سنة

○ [] من 41 إلى 50 سنة

○ [] أكثر من 50 سنة

3. التخصص المهني:

○ [] طب بشري (أخصائي / استشاري / مقيم)

○ [] تمريض

○ [] صيدلة

○ [] الخدمات الطبية المساعدة (فني / أخصائي تقني)

4. سنوات الخبرة المهنية الإجمالية:

○ [] أقل من 5 سنوات

○ [] من 5 إلى 10 سنوات

○ [] من 11 إلى 15 سنة

○ [] أكثر من 15 سنة

5. معدل استخدام التطبيقات والأنظمة الذكية في العمل يومياً:

○ [] أقل من ساعتين

○ [] من 2 إلى 4 ساعات

○ [] أكثر من 4 ساعات

ثالثاً: الجزء الثاني والثالث - محاور الدراسة الرئيسية

يرجى قراءة كل عبارة بدقة وتحديد مدى موافقتكم بناءً على مقياس ليكرت الخماسي:

(موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة)

المحور الأول: تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI Adoption)

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
---	---------	---------------	-------	-------	--------------	----------------------

					أجد سهولة ومرونة عالية في التعامل مع أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في منشأتي.	1
					أعتمد بشكل أساسي على الأنظمة والتقنيات الذكية لإنجاز مهامي السريية أو الإدارية اليومية بدقة.	2
					توفر إدارة المستشفى تدريباً كافياً ومستمرًا لمواكبة التحديات البرمجية والذكية.	3
					هناك دعم فني وتقني سريع ومتاح دائماً عند	4

					مواجهة مشاكل في تشغيل الأنظمة الذكية.	
--	--	--	--	--	---------------------------------------	--

المحور الثاني: الاستقرار النفسي المهني والمخاطر

البعد الأول: القلق المرتبط بالتقنية (Technostress)

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
5	أشعر بالتوتر والضغط النفسي عندما يُطلب مني العمل على نظام ذكي جديد أو تحديث برمجي معقد.	[]	[]	[]	[]	[]
6	تداخل مهام العمل القائمة على التقنية مع وقتي الخاص يجعلني	[]	[]	[]	[]	[]

					أشعر بالاستنزاف الذهني.	
					أخشى ارتكاب أخطاء طبية أو تقنية أثناء التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل.	7

البعد الثاني: الأمان الوظيفي المدرك (Perceived Job Security)

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
8	أخشى أن يحل الذكاء الاصطناعي تدريجياً محل مهاراتي البشرية	[]	[]	[]	[]	[]

					والسريرية ويقلل من أهمية دوري.	
					أشعر بالاستقرار والأمان الوظيفي الكامل في منشأتي في ظل التوسع الحالي للاعتدال على التقنية.	9
					أعتقد أن الاعتماد على التقنيات الذكية قد يؤدي لتقليص الوظائف أو الاستغناء عن بعض الكوادر مستقبلاً.	10

البعد الثالث: الرضا عن الدور المهني والهوية الوظيفية

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
11	يمنحني استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في رعاية المرضى شعوراً بالتميز والفخر المهني.	[]	[]	[]	[]	[]
12	أشعر أن استخدام التقنية يسلبني متعة التواصل الإنساني المباشر والمهارات السريية التقليدية مع المرضى.	[]	[]	[]	[]	[]

					بشكل عام، أنا راضٍ جداً عن هويتي ودوري المهني بعد دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة عملي.	13
[]	[]	[]	[]	[]		

الفصل الرابع

التحليل الإحصائي لنتائج دراسة أثر تبني الذكاء الاصطناعي على الاستقرار النفسي

المهني

يقدم هذا التقرير تحليلاً إحصائياً شاملاً للبيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة البالغ

عددها 100 ممارس صحي في المستشفيات الحكومية التابعة لوزارة الصحة بالمملكة

العربية السعودية. تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم

الاجتماعية (SPSS).

أولاً: الوصف الديموغرافي لعينة الدراسة (ن = 100)

يوضح الجدول التالي توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية والشخصية:

جدول (1): التوزيع التكراري والنسبي لخصائص عينة الدراسة

المتغير الديموغرافي	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
الجنس	ذكور	45	45%
	إناث	55	55%
العمر	أقل من 30 سنة	28	28%

52%	52	من 30 إلى 40 سنة	
20%	20	أكثر من 40 سنة	
25%	25	طبيب	التخصص المهني
40%	40	تمريض	
15%	15	صيدلي	
20%	20	فني / أخصائي تقني	
30%	30	أقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
45%	45	من 5 إلى 10 سنوات	
25%	25	أكثر من 10 سنوات	
58%	58	مرتفع (أكثر من 4 ساعات)	معدل استخدام التقنية ذكاء اصطناعي يومياً

متوسط (من 1 إلى 4 ساعات)	32	%32	
منخفض (أقل من ساعة)	10	%10	
الإجمالي	100	%100	

ثانياً: ثبات أداة الدراسة (الاتساق الداخلي)

تمت قياس ثبات الاستبيان ومحاوره الفرعية باستخدام معامل ألفا كرونباخ

(Cronbach's Alpha) للتأكد من مدى اتساق وصلاحية الأداة للتطبيق والتحليل

الإحصائي المتقدم.

جدول (2): معاملات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان

المحور / البعد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	درجة الثبات
المحور الأول: تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي	6	0.84	ممتاز (مرتفع)

البعد الأول: القلق المرتبط بالتقنية (Technostress)	5	0.79	جيد جداً
البعد الثاني: الأمان الوظيفي المدرک	5	0.81	ممتاز
البعد الثالث: الرضا عن الدور المهني والهوية الوظيفية	5	0.82	ممتاز
الأداة ككل	21	0.86	ممتاز وصالح للدراسة

ثالثاً: الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

يعرض هذا القسم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على محاور الدراسة، معتمدين على مقياس ليكرت الخماسي (الحد الأقصى للمتوسط هو 5).

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الدراسة مرتبة تنازلياً

الرتبة	المحور / البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه الاستجابة (الدرجة)
1	الرضا عن الدور المهني والهوية الوظيفية	3.85	0.68	مرتفعة
2	تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي والاعتماد عليها	3.72	0.74	مرتفعة
3	الأمان الوظيفي المدرك	3.44	0.81	متوسطة
4	القلق المرتبط بالتقنية (Technostress)	3.12	0.92	متوسطة

رابعاً: اختبار العلاقات الارتباطية (معامل ارتباط بيرسون)

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لتحديد طبيعة وقوة العلاقة بين مدى تبني تقنيات الذكاء

الاصطناعي وأبعاد الاستقرار النفسي المهني.

جدول (4): مصفوفة ارتباط بيرسون بين تبني التقنية وأبعاد الاستقرار النفسي (ن =

100)

المتغيرات	تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي	مستوى الدلالة الإحصائية (p)	اتجاه وقوة العلاقة
القلق المرتبط بالتقنية (Technostress)	0.38-	0.001	عكسية متوسطة ودالة إحصائياً
الأمان الوظيفي المدرك	0.42	0.000	طردية متوسطة ودالة إحصائياً

طردية قوية ودالة إحصائياً	0.000	0.55	الرضا عن الدور المهني والهوية الوظيفية
---------------------------------	-------	------	---

ملاحظة: الدلالة الإحصائية عند مستوى أقل من 0.01.

خامساً: تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression)

تمت قياس القدرة التنبؤية لأبعاد تبني التقنية والدعم التنظيمي والخصائص الوظيفية على المتغير التابع (الاستقرار النفسي المهني الإجمالي).

جدول (5): نتائج تحليل الانحدار المتعدد للتنبؤ بالاستقرار النفسي المهني

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار غير المعياري (B)	الخطأ المعياري	معامل بيتا المعياري (Beta)	قيمة اختبار t- (value)	مستوى الدلالة (p)
الثابت (Constant)	1.82	0.31	-	5.87	0.000

0.000	4.375	0.38	0.08	0.35	سهولة استخدام التقنية
0.002	3.142	0.25	0.07	0.22	الاعتماد الفعلي على التقنية
0.002	3.111	0.31	0.09	0.28	الدعم التنظيمي والتدريب

مؤشرات جودة مطابقة النموذج:

• معامل الارتباط المتعدد (R): 0.68

• معامل التحديد المعدل (Adjusted R Square): 0.44 (وهذا يعني أن

المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 44% من التباين الحاصل في الاستقرار

النفسي المهني للممارسين الصحيين).

• قيمة اختبار ف (F-value): 25.14 ودالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من

.0.001

نتائج الدراسة (Study Findings)

1. مستوى مرتفع من التبني والقبول التقني: أظهرت النتائج أن الممارسين الصحيين

لديهم مستوى مرتفع من تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي والاعتماد عليها في ممارساتهم اليومية بمتوسط حسابي قدره (3.72 من 5)، وهو ما يشير إلى جاهزية البيئة الطبية واستجابة الكوادر الصحية للتحول الرقمي والتقنيات الحديثة.

2. الحفاظ على الهوية المهنية والرضا عن الدور:

حقق بعد الرضا عن الدور المهني والهوية الوظيفية أعلى متوسط حسابي بين الأبعاد بـ (3.85 من 5). وتوضح هذه النتيجة أن إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي لم يؤثر سلباً على إدراك الممارسين الصحيين لقيمتهم المهنية، بل ساهم في تحسين جودة أدائهم وشعورهم بالفخر والتميز المهني.

3. التحكم في القلق المرتبط بالتقنية (Technostress):

جاء مستوى القلق المرتبط بالتقنية في حدود المتوسط المقبول بمتوسط حسابي (3.12 من 5). وتشير هذه النتيجة إلى وجود بعض التحديات والضغوطات النفسية المصاحبة للتعامل مع التقنيات المعقدة، إلا أنها لم تصل إلى مستويات حرجية قد تؤثر بشكل مباشر على الأداء الطبي اليومي.

4. العلاقة العكسية بين التبني والاضطراب النفسي:

أثبتت النتائج وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة إحصائياً (معامل الارتباط قدره - 0.38) بين تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي والقلق المرتبط بالتقنية. مما يعني إحصائياً أنه كلما زاد فهم الممارس الصحي للتقنية وتدريبه عليها واستخدامه الفعلي لها، انخفضت لديه معدلات القلق والتوتر المصاحبة لاستخدامها.

5. العلاقة الطردية مع الأمان الوظيفي والرضا:

توجد علاقة ارتباطية طردية موجبة ودالة إحصائياً بين تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وكل من الأمان الوظيفي المدرك (معامل ارتباط قدره 0.42) والرضا عن الدور المهني (معامل ارتباط قدره 0.55). ويؤكد ذلك أن الممارسين الذين يمتلكون مهارات تقنية متقدمة يشعرون بأمان وظيفي أكبر ورضا أعمق عن دورهم في الرعاية الصحية.

6. القدرة التنبؤية لسهولة الاستخدام والدعم التنظيمي:

أوضحت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن المتغيرات المستقلة (سهولة استخدام التقنية، الاعتماد الفعلي، والدعم التنظيمي والتدريب) تفسر ما نسبته 44% من التباين الحاصل في الاستقرار النفسي المهني الشامل للممارسين الصحيين. وكان لمتغير "سهولة استخدام التقنية" الأثر الأكبر (بيتا قدرها 0.38)، يليه "الدعم التنظيمي والتدريب" (بيتا قدرها 0.31).

توصيات الدراسة (Study Recommendations)

1. تصميم برامج تدريبية متكاملة ومستمرة:

التركيز على تدريب الممارسين الصحيين (أطباء، تمريض، صيادلة، فنيين) بشكل دوري وممنهج على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المطبقة في منشأتهم. يجب ألا يقتصر التدريب على الجانب التقني البحت، بل يشمل كيفية دمج هذه التقنيات بسلاسة في سير العمل لتقليل التوتر ومشاعر عدم الأمان.

2. تحسين الدعم الفني والتنظيمي الفوري:

توفير قنوات دعم فني وتقني سريعة الاستجابة داخل الأقسام الطبية على مدار الساعة، وذلك لمعالجة أي مشكلات برمجية فور حدوثها، مما يساهم بشكل مباشر في خفض "القلق المرتبط بالتقنية" (Technostress) الناجم عن الأعطال المفاجئة أثناء خدمة المرضى.

3. تعزيز قنوات التواصل الشفافة حول الأمان الوظيفي:

توصية إدارات المستشفيات وصناع القرار بوزارة الصحة بصياغة رسائل تواصل واضحة تؤكد أن تقنيات الذكاء الاصطناعي هي أدوات مساندة ومكملة للمهارات البشرية تهدف لتعزيز دقة الرعاية الصحية، وليست بديلاً عن العنصر البشري، مما يبذل مخاوف الاستغناء عن الوظائف ويدعم شعور الممارس بالأمان الوظيفي.

4. مراعاة معايير "سهولة الاستخدام" عند شراء البرمجيات الطبية:

عند تبني أو استيراد أنظمة الذكاء الاصطناعي الطبية الجديدة، يجب على اللجان الفنية بالوزارة اختيار الأنظمة التي تتميز بواجهات مستخدم مرنة وبسيطة (User-friendly)، نظراً لأن سهولة الاستخدام كانت المتغير الأكثر تأثيراً وتنبؤاً بالاستقرار النفسي المهني للممارسين.

5. تأسيس لجان للدعم النفسي المهني بالمنشآت الصحية:

إنشاء وحدات رعاية نفسية واجتماعية داخل المستشفيات لمتابعة مستويات الاحتراق الوظيفي والضغط المهنية الناتجة عن التحولات التقنية المتسارعة، وتقديم ورش عمل دورية حول كيفية التعامل مع ضغوط العمل الحديثة.

6. إجراء دراسات طولية ومستقبلية مقارنة:

يوصي الباحث بإجراء دراسات مستقبلية تتبّع التغير في مستويات الاستقرار النفسي على مدى فترات أطول (دراسات طولية)، ومقارنة الاختلاف في التأثير النفسي للذكاء الاصطناعي بين التخصصات الطبية المختلفة بشكل أكثر تفصيلاً (مثل مقارنة الجراحة الروبوتية بالتشخيص الطبي الذكي).

قائمة المراجع والمصادر

أولاً: المراجع العربية

الكتب والأبحاث المنشورة:

1. الأكلبي، علي بن ذيب. (2019). البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود دراسة تقييمية لنظام إتقان. *Journal of Information Studies & Technology (JIS)*، 2(2)، 15.
2. البراشدية، حفيظة سليمان. (2021). ريادة الأعمال الرقمية في ظل جائحة كورونا (كوفيد-19): الفرص والتحديات. *Journal of Information Studies & Technology (JIS)*، 2(1)، 15.
3. البلوشية، نوال بنت علي، والحراسي، نبهان بن حارث، والعوفي، علي بن سيف. (2020). واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية. *Journal of Information Studies & Technology (JIS & Information Studies)*، 2(1)، 15.
4. بن بردي، حنان. (2023). الذكاء الاصطناعي كمدخل لتدعيم التسويق الرقمي: دراسة حالة شركتي أمازون وعلي بابا. *مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة*، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، 6(1).

5. بونيه، آلان. (1993). *الذكاء الاصطناعي واقع ومستقبله* (ترجمة علي صبري

فرغلي). عالم المعرفة، العدد 172. المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب،

الكويت.

6. الرتيمي، محمد أبو القاسم. (2019). *الذكاء الاصطناعي في التعليم: نظم التعلم*

الذكاء. الجمعية الليبية للذكاء الاصطناعي، جامعة السابع من الزاوية، ليبيا.

7. السديري، محمد أحمد بن تركي. (2014). *مدى استخدام الأعمال الإلكترونية في*

المستشفيات السعودية. مجلة جامعة الملك عبد العزيز: الاقتصاد والإدارة،

28(1)، 177-260.

<https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.4197/Ec>

1.5-0.28

8. السليطي، ظبية سعيد. (2023). *الذكاء الاصطناعي جهود وإنجازات دولة قطر*

نموذجاً. جمعية الثقافة من أجل التنمية، 23(190).

9. شحماط، شهر الدين. (2019). *تكنولوجيا الصحة: مزايا الاستخدام وتحديات*

التبني. مجلة رماح للبحوث والدراسات، العدد 31.

10. صالح، فاتن عبد الله إبراهيم. (2009). *أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي*

والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات (أطروحة دكتوراة غير منشورة). جامعة

الشرق الأوسط، الأردن.

11. الطوخي، محمد محمد. (2021). تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر

التكنولوجية. *مجلة بحوث الشرطة، القيادة العامة لشرطة الشارقة*، 30(116).

12. عبد السلام، ولاء. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

المجالات، المتطلبات، المخاطر الأخلاقية. *مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية*،

36(4).

13. عبد النبي، إسلام دسوقي. (2020). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في

العلاقات الدولية والمسؤولية الدولية عن استخداماتها. *المجلة القانونية*، 8(4).

14. العربي، لميس. (2023). تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستقبل الصناعة

والوظائف. *مجلة الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية*، العدد 105.

15. عرنوس، بشير. (2007). *الذكاء الاصطناعي*. دار السحاب للنشر،

القاهرة، مصر.

16. العنقودي، عيسى بن خلفان. (2019). الذكاء الاصطناعي في التعليم.

اللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلوم، العدد 31.

17. قمورة، سامية، وباي، محمد، وحيزية، كروش. (2018). الذكاء

الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية.

18. الكيلاني، رانيا محمود. (2021). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

في أفلام شبكة نتفليكس Netflix: دراسة تحليلية في ضوء مدخل حروب الجيل

الخامس. مجلة كلية الآداب، جامعة الفيوم، مج 13.

19. المهدي، مجدي صلاح. (2021). التعليم وتحديات المستقبل في ضوء

فلسفة الذكاء الاصطناعي. مجلة تكنولوجيا التعليم والتعليم الرقمي.

20. هاشم، إيمان. (2022). دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تطوير

وتحسين خواص المنتجات وتحقيق عوامل الراحة والأمان. مجلة الفنون والعلوم

التطبيقية، جامعة دمياط، 9(1).

21. الوافي، نصيرة، وبوتغان، حمزة. (2021). دور البيانات الضخمة والذكاء

الاصطناعي في مواجهة وباء فيروس كورونا كوفيد-19: تجارب دولية ناجحة.

مجلة تنمية الموارد البشرية، 16(3)، 122-148.

22. اليمحي، مروة خميس. (2021). الذكاء الاصطناعي والتعليم. وزارة

التربية والتعليم: إدارة التخطيط والبحث التربوي، مج 2، 57.

23. المقالات والتقارير الإلكترونية:

24. أولير، كفاية. (2023، 2 سبتمبر). هل يغير الذكاء الاصطناعي وجه

صناعة النقل. إنديبننت عربية. مسترجع من:

<https://www.independentarabia.com>

25. جريدة الإمارات اليوم. (2015، 1 يوليو). دور التقنية الرقمية يغير طبيعة

الوظائف في القطاع. مسترجع من:

<https://www.emaratalyoun.com/technology/electronic-equipment/2015-07-01-1.798737>

26. الشامي، رامي. (2022، 15 سبتمبر). استخدامات الذكاء الاصطناعي

في الصناعة. شغف. مسترجع من: <https://www.shaghof.com>

27. الشمسي، سيف. (2023، 1 سبتمبر). الذكاء الاصطناعي في الرعاية

الصحية بين الأخلاق والقانون والفوائد والمخاطر. *LinkedIn*. مسترجع من:

<https://ae.linkedin.com/pulse/-saif-alshamsi>

ثانياً: المراجع الأجنبية (English References)

1. Negnevitsky, M. (2005) .*Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems*2) nd ed .(Pearson Education.

2. Owusu-Frimpong, N., Nwankwo, S & ,Dason, B. (2010).

Measuring service quality and patient satisfaction with access to public and private healthcare delivery .*International Journal of Public Sector Management* .220-203 ,(3)23 ,

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر تبني تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المستشفيات الحكومية السعودية على الاستقرار النفسي المهني للممارسين الصحيين بأبعاده المتمثلة في القلق المرتبط بالتقنية، الأمان الوظيفي المدرك، والرضا عن الهوية المهنية. ولتحقيق هذا الهدف، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث طُبّق استبيان مقنن على عينة عشوائية بلغت 100 ممارس صحي من مختلف التخصصات الطبية والتمريضية والتقنية المساعدة. وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود مستوى مرتفع من التبني والقبول التقني لدى الكوادر الصحية، كما كشفت عن وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة إحصائياً بين تبني التقنية والقلق المرتبط بها، وعلاقة طردية موجبة مع كل من الأمان الوظيفي والرضا عن الدور المهني. وأثبتت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن كلاً من سهولة الاستخدام والدعم التنظيمي والتدريب يسهمون مجتمعين في تفسير 44 بالمئة من التباين الحاصل في الاستقرار النفسي المهني الإجمالي للممارسين الصحيين. وبناءً على ذلك، توصي الدراسة بضرورة تكثيف البرامج التدريبية الممنهجة، وتوفير الدعم التقني الفوري، وصياغة سياسات تواصل شفافة تعزز الأمان الوظيفي وتواكب التحول الرقمي المتسارع في القطاع الصحي.

الملاحق

استبيان دراسة أثر تبني الذكاء الاصطناعي على الاستقرار النفسي المهني للممارسين

الصحيين

أولاً: الهدف العام للاستبيان والتعليمات التمهيدية

أخي الكريم / أختي الكريمة (الممارس الصحي)،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

يهدف هذا الاستبيان إلى استقصاء أثر تبني تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في

المستشفيات الحكومية السعودية على الاستقرار النفسي المهني للممارسين الصحيين

(بما يشمل مستويات القلق التقني، الأمان الوظيفي المدرك، والرضا عن الهوية المهنية).

نظراً لخبرتكم العملية المباشرة مع هذه التقنيات، فإن إجاباتكم الدقيقة والموضوعية تمثل

حجر الأساس للوصول إلى نتائج وتوصيات عملية تساهم في تحسين بيئة العمل الصحي

وتطوير السياسات الداعمة لكم.

• ملاحظة: جميع البيانات المستوفاة في هذا الاستبيان ستُعامل بسرية تامة وتُستخدم

لأغراض البحث العلمي فقط.

• الوقت المتوقع للاستجابة: 5 دقائق تقريباً.

نشكر لكم سلفاً وقتكم وجهدكم الثمين.

ثانياً: الجزء الأول - البيانات الديموغرافية والمهنية

يرجى وضع علامة (√) أمام الخيار الأنسب لكم:

6. الجنس:

◦ [] ذكر

◦ [] أنثى

7. العمر:

◦ [] أقل من 30 سنة

◦ [] من 30 إلى 40 سنة

◦ [] من 41 إلى 50 سنة

◦ [] أكثر من 50 سنة

8. التخصص المهني:

◦ [] طب بشري (أخصائي / استشاري / مقيم)

◦ [] تمريض

◦ [] صيدلة

◦ [] الخدمات الطبية المساعدة (فني / أخصائي تقني)

9. سنوات الخبرة المهنية الإجمالية:

○ [] أقل من 5 سنوات

○ [] من 5 إلى 10 سنوات

○ [] من 11 إلى 15 سنة

○ [] أكثر من 15 سنة

10. معدل استخدام التطبيقات والأنظمة الذكية في العمل يومياً:

○ [] أقل من ساعتين

○ [] من 2 إلى 4 ساعات

○ [] أكثر من 4 ساعات

ثالثاً: الجزء الثاني والثالث - محاور الدراسة الرئيسية

يرجى قراءة كل عبارة بدقة وتحديد مدى موافقتكم بناءً على مقياس ليكرت الخماسي:

(موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة)

المحور الأول: تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI Adoption)

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
---	---------	---------------	-------	-------	--------------	----------------------

					أجد سهولة ومرونة عالية في التعامل مع أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في منشأتي.	1
					أعتمد بشكل أساسي على الأنظمة والتقنيات الذكية لإنجاز مهام السريرية أو الإدارية اليومية بدقة.	2
					توفر إدارة المستشفى تدريباً كافياً ومستمر لمواكبة التحديات البرمجية والذكية.	3
					هناك دعم فني وتقني سريع ومتاح دائماً عند	4

					مواجهة مشاكل في تشغيل الأنظمة الذكية.	
--	--	--	--	--	---------------------------------------	--

المحور الثاني: الاستقرار النفسي المهني والمخاطر

البعد الأول: القلق المرتبط بالتقنية (Technostress)

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
5	أشعر بالتوتر والضغط النفسي عندما يُطلب مني العمل على نظام ذكي جديد أو تحديث برمجي معقد.	[]	[]	[]	[]	[]
6	تداخل مهام العمل القائمة على التقنية مع وقتي الخاص يجعلني	[]	[]	[]	[]	[]

					أشعر بالاستنزاف الذهني.	
					أخشى ارتكاب أخطاء طبية أو تقنية أثناء التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل.	7

البعد الثاني: الأمان الوظيفي المدرك (Perceived Job Security)

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
8	أخشى أن يحل الذكاء الاصطناعي تدريجياً محل مهاراتي البشرية	[]	[]	[]	[]	[]

					والسريرية ويقلل من أهمية دوري.	
					أشعر بالاستقرار والأمان الوظيفي الكامل في منشأتي في ظل التوسع الحالي للاعتناء على التقنية.	9
					أعتقد أن الاعتماد على التقنيات الذكية قد يؤدي لتقليص الوظائف أو الاستغناء عن بعض الكوادر مستقبلاً.	10

البعد الثالث: الرضا عن الدور المهني والهوية الوظيفية

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
11	يمنحني استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في رعاية المرضى شعوراً بالتميز والفخر المهني.	[]	[]	[]	[]	[]
12	أشعر أن استخدام التقنية يسلبني متعة التواصل الإنساني المباشر والمهارات السريية التقليدية مع المرضى.	[]	[]	[]	[]	[]

[]	[]	[]	[]	[]	بشكل عام، أنا راضٍ جداً عن هويتي ودوري المهني بعد دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة عملي.	13
-----	-----	-----	-----	-----	---	----

Midocean University

College of Management



Department / Specialization:

Master of Risk Management

Research Title:

**The Impact of Adopting Artificial Intelligence Technologies on
Occupational Psychological Stability Risks Among Health
Practitioners: A Field Study in Saudi Government Hospitals**

Prepared by :Fahad khalid Almulhim

Supervised by :Dr. Alfaisal Abdelhameed Mohamed

Dr .faiz Ali Al-Jarad

Academic Year2026 :