

نموذج المشروع النهائي ٢

أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة على فاعلية
التخطيط والتنظيم دراسة ميدانية على وزارة الصحة بالمملكة
العربية السعودية

اسم الطالب/

رحمه إسماعيل أحمد بهكلي

243000752

إشراف/

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

العام الدراسي/

٢٠٢٦ - ١٤٤٧

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إهداء

بفضل من الله ودعمه، أقدم هذا البحث بكل فخر واعتزاز، اهداءً
لذكرى والدي الغالي المتوفى، الذين كانوا دائماً مصدر الإلهام والدافع
لي في رحلتي العلمية. كانوا يؤمنون بقدراتي ويشجعوني دائماً على
تحقيق النجاح.

كما أهدي هذا العمل لوالدتي الحبيبة، التي لطالما كانت الركيزة
القوية والداعمة لي طيلة حياتي الأكاديمية. بفضل صبرها وحنانها،
استطعت تخطي كل التحديات والوصول إلى هذه المرحلة.

وبهذه لمواصلة مسيرتي الأكاديمية وتحقيق طموحاتي
الشخصية، أتطلع إلى النهوض بمسيرتي للوصول إلى درجة الدكتوراه،
داعياً الله أن يمن علي بقوة وإرادة لاستكمال طريق العلم والمعرفة.

في الختام، أتوجه بالشكر الجزيل لكل من ساهم ودعمني في هذه
الرحلة، وأدعو الله أن يجعل هذا العمل خيراً مفيداً ومساهمة صغيرة في
المجال العلمي.

شكر وتقدير

الحمد لله الذي وفقني وأعانني على إتمام هذا العمل، والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى والديّ العزيزين، اللذين كانا لي النبراس والموجه. إن دعمهما المتواصل وتشجيعهما الدائم كانا الدافع الأكبر لي لتحقيق هذا الإنجاز.

كما أعبر عن عميق امتناني لزوجتي الغالية، التي كانت لي الشريك والسند في هذه الرحلة الطويلة. كان لصبرها وتفهمها ودعمها المستمر أثر بالغ في إنجاح هذا العمل.

أود أن أشكر أساتذتي الكرام، وخاصة مشرف رسالتي، الذين لم يخلوا عليّ بوقتهم وخبرتهم. لقد كان لإرشاداتهم العلمية ونصائحهم القيمة الأثر الكبير في إتمام هذا البحث.

د. عبد الرحيم نادر

أشكر زملائي وأصدقائي، الذين كانوا لي عونًا وسندًا، وكان لتشجيعهم ودعمهم دور كبير في تجاوز الصعاب والوصول إلى هذا النجاح.

وأخيرًا، أتقدم بالشكر والامتنان لكل من ساهم بأي شكل في إنجاز هذا العمل، سائلًا الله أن يجعل هذا الجهد خالصًا لوجهه الكريم، وأن يوفقنا جميعًا لما فيه الخير والصلاح.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية، من خلال تحليل أثر أبعاده الرئيسية المتمثلة في النظم الخبيرة، والتعلم الآلي، والتحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية للعمليات، في دعم كفاءة الأداء الإداري وتحسين جودة القرارات المتعلقة بالتخطيط والتنظيم. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، كما استخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة من العاملين الإداريين في وزارة الصحة بمستوياتهم الإدارية المختلفة. وتكونت أداة الدراسة من ثلاثة أقسام رئيسة، شملت البيانات الديموغرافية والوظيفية، وأبعاد الذكاء الاصطناعي، وفاعلية التخطيط والتنظيم. وقد تم التحقق من صدق الأداة وثباتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، ثم جرى تحليل البيانات بالاعتماد على البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS)، باستخدام التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعامل ألفا كرونباخ، وتحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد. وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي في وزارة الصحة جاء بدرجة مرتفعة، كما بيّنت وجود أثر ذي دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة على فاعلية التخطيط والتنظيم. وكشفت النتائج أيضًا أن التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي كانا من أكثر الأبعاد إسهامًا في تعزيز فعالية التخطيط والتنظيم، لما لهما من دور في التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، وتحليل البيانات، ودعم اتخاذ القرار الإداري. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز البنية التقنية الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتدريب الكوادر الإدارية على استخدامها، وتوسيع نطاق توظيفها في العمليات التخطيطية والتنظيمية داخل الوزارة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، النظم الخبيرة، التعلم الآلي، التحليلات التنبؤية، الأتمتة الذكية، فاعلية التخطيط، فاعلية التنظيم، وزارة الصحة، المملكة العربية السعودية.

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	المستخلص
ه.....	قائمة المحتويات
ح.....	قائمة الجداول
ط.....	قائمة الأشكال
١.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
٢.....	١.١ المقدمة:
٣.....	٢.١ مشكلة الدراسة
٤.....	فجوات على المستوى النظري
٤.....	فجوات على المستوى التطبيقي
٥.....	٣.١ أهمية الدراسة
٥.....	على المستوى النظري:
٦.....	على المستوى التطبيقي:
٧.....	٤.١ أسئلة الدراسة
٧.....	٥.١ أهداف الدراسة
٨.....	٦.١ فرضيات الدراسة
٩.....	٧.١ نموذج الدراسة
١٠.....	٨.١ منهجية الدراسة
١٣.....	٩.١ الدراسة الميدانية
١٤.....	١٠.١ مخطط جانث للمشروع المقترح
١٦.....	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
١٧.....	١.٢ المقدمة
١٧.....	٢.٢ المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة
١٧.....	١.٢.٢ تمهيد
١٨.....	٢.٢.٢ مفهوم الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية

١٨	٣.٢.٢ أهمية الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية
١٩	٤.٢.٢ أهداف توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة
١٩	٥.٢.٢ أبعاد الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية
٢٠	٦.٢.٢ الدراسات السابقة المرتبطة بالمتغير المستقل
٢٣	٣.٢ المتغير التابع: فاعلية التخطيط والتنظيم
٢٣	١.٣.٢ تمهيد
٢٣	٢.٣.٢ مفهوم فاعلية التخطيط والتنظيم
٢٣	٣.٣.٢ أهمية فاعلية التخطيط والتنظيم
٢٤	٤.٣.٢ أهداف فاعلية التخطيط والتنظيم
٢٤	٥.٣.٢ أبعاد فاعلية التخطيط والتنظيم
٢٥	٦.٣.٢ الدراسات السابقة المرتبطة بالمتغير التابع
٢٧	٤.٢ العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع
٢٧	١.٤.٢ الإطار النظري للعلاقة
٢٨	٢.٤.٢ الدراسات السابقة المرتبطة بالعلاقة بين المتغيرين
٣١	٥.٢ خاتمة الفصل
٣٤	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
٣٥	١.٣ المقدمة
٣٥	٢.٣ التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث
٣٧	٣.٣ تصميم البحث بصلة البحث RESEARCH UNION -
٣٨	٤.٣ مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات
٤٠	٥.٣ طرق وتقنيات أخذ العينات
٤١	٦.٣ طريقة جمع البيانات
٤٢	٧.٣ أنواع البيانات
٤٣	٨.٣ إجراءات التحليل الإحصائي
٤٤	٩.٣ الخاتمة
٤٦	١.٤ المقدمة
٤٦	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج
٤٧	٢.٤ توصيف عينة الدراسة
٤٩	٤.٣ اختبارات الصدق والثبات للاستبيان

٥٠	٤.٤ الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)
٥٩	٥.٤ اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج
٦٧	٦.٤ الخاتمة
	الفصل الخامس: حدود الدراسة والتوصيات والاستنتاجات خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
٦٨	١.٥ حدود الدراسة والدراسات المستقبلية
٦٩	٢.٥ الدراسات المستقبلية
٧٠	٣.٥ توصيات الدراسة
٧١	٤.٥ الخاتمة
٧٣	ABSTRACT
٧٤	قائمة المراجع
٧٤	أولاً: المراجع العربية
٧٦	ثانياً: المراجع الأجنبية
٧٩	الملاحق
٨٠	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
٤٧	جدول (١): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس	١.
٤٨	جدول (٢): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الفئة العمرية	٢.
٤٨	جدول (٣): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	٣.
٤٨	جدول (٤): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	٤.
٤٩	جدول (٥): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المستوى الإداري	٥.
٤٩	جدول (٦): معاملات الثبات لمحاول الاستبانة	٦.
٥٠	جدول (٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد النظم الخبيرة	٧.
٥١	جدول (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التعلم الآلي	٨.
٥٢	جدول (٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التحليلات التنبؤية	٩.
٥٤	جدول (١٠): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الأتمتة الذكية للعمليات	١٠.
٥٥	جدول (١١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد المتغير المستقل ككل	١١.
٥٦	جدول (١٢): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد فاعلية التخطيط	١٢.

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
٥٧	جدول (١٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد فاعلية التنظيم	١٣.
٥٩	جدول (١٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد المتغير التابع ككل	١٤.
٦٠	جدول (١٥): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على فاعلية التخطيط والتنظيم	١٥.
٦٢	جدول (١٦): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر النظم الخبيثة على فاعلية التخطيط والتنظيم	١٦.
٦٣	جدول (١٧): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التعلم الآلي على فاعلية التخطيط والتنظيم	١٧.
٦٤	جدول (١٨): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التحليلات التنبؤية على فاعلية التخطيط والتنظيم	١٨.
٦٥	جدول (١٩): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الأتمتة الذكية للعمليات على فاعلية التخطيط والتنظيم	١٩.

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
٩	الشكل رقم (١) نموذج الدراسة	١.

الفصل الأول: الإطار العام
للدراسة

١.١ المقدمة:

يشهد العالم المعاصر تحولات جذرية في أساليب الإدارة وممارساتها، فرضتها الثورة التقنية المتسارعة التي أعادت تشكيل البنى التنظيمية والوظائف الإدارية في مختلف القطاعات. ولعل أبرز هذه التحولات يتمثل في بروز الذكاء الاصطناعي بوصفه قوة تحويلية غير مسبوقة، لم تعد حدودها مقتصرة على الجوانب التقنية والهندسية، بل امتدت لتطال صميم العمليات الإدارية من تخطيط وتنظيم واتخاذ قرار وتنسيق ورقابة، مما جعل المنظمات أمام ضرورة حتمية لإعادة التفكير في أدواتها الإدارية التقليدية واستبدالها بأدوات ذكية أكثر كفاءة ومرونة واستجابة. (Bajwa et al., 2021)

وتُعدّ وظيفتنا التخطيط والتنظيم من أكثر الوظائف الإدارية حساسية وأهمية، إذ يمثل التخطيط العمود الفقري الذي تُبنى عليه الاستراتيجيات والأهداف المؤسسية، بينما يُشكّل التنظيم الإطار الهيكلي الذي يُترجم هذه الخطط إلى أدوار ومسؤوليات ومسارات عمل واضحة. غير أن تعقيد البيئات المعاصرة وتزايد حجم البيانات وتسارع وتيرة التغيير جعل من الاعتماد على الأساليب التقليدية في التخطيط والتنظيم أمراً قاصراً عن تحقيق الفاعلية المنشودة، وهو ما فتح الباب واسعاً أمام توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي كأدوات إدارية حديثة قادرة على تحليل البيانات الضخمة، واستشراف المستقبل، وتحسين تخصيص الموارد، وأتمتة العمليات الروتينية بما يرفع من كفاءة الأداء المؤسسي (الرقبية، ٢٠٢٤).

ويكتسب القطاع الصحي أهمية استثنائية في هذا السياق، نظراً لطبيعته المعقدة التي تتداخل فيها أبعاد إدارية وطبية ولوجستية ومالية، فضلاً عن حساسية مخرجاته التي تتعلق مباشرة بصحة الإنسان وحياته. وقد أثبتت الدراسات أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي لم تعد محصورة في التشخيص والعلاج، بل امتدت لتشمل التخطيط الاستراتيجي للاحتياجات الصحية، وتنظيم سير العمل في المستشفيات، وإدارة سلاسل الإمداد الطبي، والنتبؤ بمعدلات الإشغال، وتحسين جداول المواعيد، مما أسهم في رفع الكفاءة التشغيلية وخفض الأخطاء الإدارية وتحسين تجربة المرضى (أزيبي، 2024، Petersson et al., 2022).

وفي سياق المملكة العربية السعودية، تبرز رؤية 2030 كإطار استراتيجي طموح يضع التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في صدارة أولويات تطوير القطاعات الحيوية، وعلى رأسها القطاع الصحي. وقد تجسّد هذا التوجه في إنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، وإطلاق الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، وتبني وزارة الصحة لمبادرات متعددة قائمة على الذكاء الاصطناعي تشمل الاستشارات الصحية الافتراضية، وأنظمة الفرز الذكي، ومنصات الرصد الوبائي، ومراكز التميز في الذكاء الاصطناعي الصحي. وقد أظهرت الدراسات أن هذه المبادرات أسهمت في تحقيق تحسينات ملموسة في الكفاءة التشغيلية واتخاذ القرار الإداري (Maswadi & Alhazmi, 2026)؛ (Yamin, 2025).

وعلى الرغم من هذا الزخم المتصاعد في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي السعودي، إلا أن الأدبيات العلمية تكشف عن ندرة واضحة في الدراسات الميدانية التي تتناول أثر الذكاء الاصطناعي تحديداً على فاعلية وظيفتي التخطيط والتنظيم بوصفهما وظيفتين إداريتين جوهريتين داخل وزارة الصحة السعودية. فمعظم الدراسات القائمة ركّزت على الجوانب السريرية والتشخيصية، أو تناولت الذكاء الاصطناعي من منظور تقني بحت دون ربطه بالوظائف الإدارية الكلاسيكية، مما يُبرز فجوة بحثية تستدعي معالجتها. ومن هنا تأتي هذه الدراسة لتسد هذه الفجوة من خلال استكشاف أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية، مستندة إلى دراسة ميدانية تجمع بين التأصيل النظري والتحقق الإمبريقي (العمرى، ٢٠٢٣؛ عبد الفتاح وآخرون، ٢٠٢٤).

٢.١ مشكلة الدراسة

على الرغم من التوسع المتسارع في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن المنظومة الصحية السعودية، وما رافقه من استثمارات ضخمة وتحولات مؤسسية نوعية بما يتوافق مع رؤية المملكة ٢٠٣٠، إلا أن الواقع الإداري يكشف عن تحديات جوهرية تتعلق بمدى انعكاس هذه التقنيات فعلياً على تحسين الوظائف الإدارية الأساسية، وفي مقدمتها التخطيط والتنظيم.

فالفجوة بين الإمكانيات التقنية الهائلة للذكاء الاصطناعي والتطبيق الإداري الفعلي له داخل المؤسسات الصحية لا تزال قائمة، مما يستوجب بحثاً علمياً معمقاً يُشخّص هذه الفجوة ويستكشف أبعادها. وتتبلور مشكلة الدراسة في محورين أساسيين:

فجوات على المستوى النظري

يُلاحظ من خلال مراجعة الأدبيات العلمية أن معظم الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي ركّزت بشكل رئيسي على التطبيقات السريرية كالتشخيص الطبي والتصوير الإشعاعي والتنبؤ بالأمراض، بينما ظلّ الجانب الإداري والتنظيمي مهمّشاً نسبياً في البحث العلمي. (Bajwa et al., 2021) كما أن الأطر النظرية المستخدمة في دراسة تبني التقنيات الحديثة، مثل نموذج قبول التكنولوجيا ونظرية السلوك المخطط، لم يتم تكييفها بالقدر الكافي مع خصوصية الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية تتجاوز البعد التقني إلى البعد التنظيمي والاستراتيجي. (Petersson et al., 2022) فضلاً عن ذلك، تكشف الأدبيات عن غياب شبه تام لنماذج نظرية تربط بشكل صريح بين أبعاد الذكاء الاصطناعي ومؤشرات فاعلية التخطيط والتنظيم الإداري في السياق الصحي، لا سيما في البيئة العربية والسعودية تحديداً (عبد الفتاح وآخرون، ٢٠٢٤). كما أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والوظائف الإدارية الكلاسيكية لم تحظ بتأطير نظري متكامل يُراعي الأبعاد الثقافية والتنظيمية المميزة للقطاع الصحي السعودي. (Maswadi & Alhazmi, 2026)

فجوات على المستوى التطبيقي

على الصعيد التطبيقي، وبالرغم من إطلاق وزارة الصحة السعودية لمبادرات متعددة قائمة على الذكاء الاصطناعي، إلا أن الدراسات الميدانية التي تقيس الأثر الفعلي لهذه المبادرات على فاعلية التخطيط والتنظيم الإداري داخل الوزارة تبقى نادرة ومحدودة (العمري، ٢٠٢٣). كما يُلاحظ أن كثيراً من التطبيقات القائمة تركّز على الأبعاد التشغيلية والسريرية دون أن تمتد بشكل كافٍ إلى دعم عمليات التخطيط الاستراتيجي وإعادة هيكلة البنى التنظيمية (أزيمي، ٢٠٢٤). وتُشير بعض الدراسات إلى وجود تحديات عملية تتعلق بمقاومة العاملين

للتغيير، وضعف البنية التحتية الرقمية في بعض المرافق الصحية، وقصور التأهيل الإداري للكوادر البشرية في التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي. (Yamin, 2025) إضافة إلى ذلك، فإن قياس فاعلية التخطيط والتنظيم في ظل توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي يفترق إلى مؤشرات أداء واضحة ومعايير تقييم معتمدة داخل المنظومة الصحية السعودية (الرقمية، ٢٠٢٤)

وبناءً على ما تقدّم من فجوات نظرية وتطبيقية، يمكن صياغة السؤال الرئيسي للدراسة على النحو التالي: ما أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية؟

٣.١ أهمية الدراسة

على المستوى النظري:

- سد فجوة معرفية في الأدبيات العربية والسعودية من خلال تقديم إطار نظري يربط بين الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة إدارية حديثة ووظيفتي التخطيط والتنظيم كوظائف إدارية جوهرية، وهو ما لم يُعالج بشكل كافٍ في الدراسات السابقة.
- إثراء الأدبيات الإدارية بتأصيل نظري يتجاوز المنظور التقني الضيق للذكاء الاصطناعي إلى منظور إداري تنظيمي شامل، يُعيد تموضع الذكاء الاصطناعي ضمن نظريات الإدارة الحديثة ونماذج الفاعلية التنظيمية.
- تقديم نموذج مفاهيمي يوضح العلاقات بين أبعاد الذكاء الاصطناعي ومؤشرات فاعلية التخطيط والتنظيم، مما يفتح آفاقاً جديدة للباحثين لاختبار هذا النموذج وتطويره في سياقات تنظيمية وقطاعية مختلفة.
- تعزيز الفهم الأكاديمي للخصوصية الثقافية والتنظيمية للقطاع الصحي السعودي وتأثيرها على تبني أدوات الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على الوظائف الإدارية، مما يُسهم في بناء قاعدة معرفية محلية متخصصة.

- إضافة بُعد جديد لأدبيات رؤية ٢٠٣٠ من خلال ربط التحول الرقمي بالتحول الإداري، وتقديم قراءة علمية لمدى مواءمة مخرجات الذكاء الاصطناعي مع متطلبات التخطيط الاستراتيجي والتنظيم المؤسسي في القطاع الصحي.

على المستوى التطبيقي:

- تزويد صانعي القرار في وزارة الصحة السعودية بنتائج ميدانية موثقة حول الأثر الفعلي للذكاء الاصطناعي على عمليات التخطيط والتنظيم، مما يُمكنهم من اتخاذ قرارات مبنية على أدلة علمية.
- تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق تُسهم في تعظيم الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التخطيط الإداري وكفاءة الهياكل التنظيمية داخل المرافق الصحية.
- تحديد التحديات والمعوقات الحقيقية التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في الوظائف الإدارية بالقطاع الصحي السعودي، مما يُساعد في وضع خطط تصحيحية واستباقية للتغلب عليها.
- دعم جهود التطوير المؤسسي من خلال تقديم رؤية واضحة حول كيفية دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في منظومة التخطيط الاستراتيجي وإعادة هندسة العمليات الإدارية بوزارة الصحة.
- توجيه برامج التدريب والتأهيل للقيادات والكوادر الإدارية في القطاع الصحي نحو تطوير الكفاءات اللازمة للتعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي واستثمارها في تحسين الأداء الإداري.
- المساهمة في تحقيق مستهدفات رؤية ٢٠٣٠ المتعلقة بتحويل القطاع الصحي إلى منظومة ذكية فعّالة، من خلال تقديم أدلة علمية على جدوى الاستثمار في الذكاء الاصطناعي كأداة لرفع فاعلية الأداء الإداري.

٤.١ أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي:

ما أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بأبعاده (تحليل البيانات الذكي، أتمتة العمليات الإدارية، دعم اتخاذ القرار، التنبؤ الاستراتيجي) على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

٢. ما أثر تحليل البيانات الذكي على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية؟
٣. ما أثر أتمتة العمليات الإدارية على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية؟
٤. ما أثر دعم اتخاذ القرار المدعوم بالذكاء الاصطناعي على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية؟
٥. ما أثر التنبؤ الاستراتيجي القائم على الذكاء الاصطناعي على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية؟

٥.١ أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بأبعاده (تحليل البيانات الذكي، أتمتة العمليات الإدارية، دعم اتخاذ القرار، التنبؤ الاستراتيجي) على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية:

- التعرف على مستوى تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الممارسات الإدارية بوزارة الصحة السعودية من وجهة نظر العاملين فيها.
- قياس أثر تحليل البيانات الذكي المبني على الذكاء الاصطناعي في تعزيز فاعلية التخطيط والتنظيم بوزارة الصحة السعودية.
- تحديد أثر أتمتة العمليات الإدارية باستخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة.
- تحليل أثر أنظمة دعم اتخاذ القرار المدعومة بالذكاء الاصطناعي على فاعلية عمليتي التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة السعودية.
- الكشف عن أثر التنبؤ الاستراتيجي القائم على الذكاء الاصطناعي في تطوير ممارسات التخطيط والتنظيم بوزارة الصحة.
- تقديم توصيات عملية وإطار مقترح لتعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم عمليتي التخطيط والتنظيم بوزارة الصحة بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠.

٦.١ فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية:

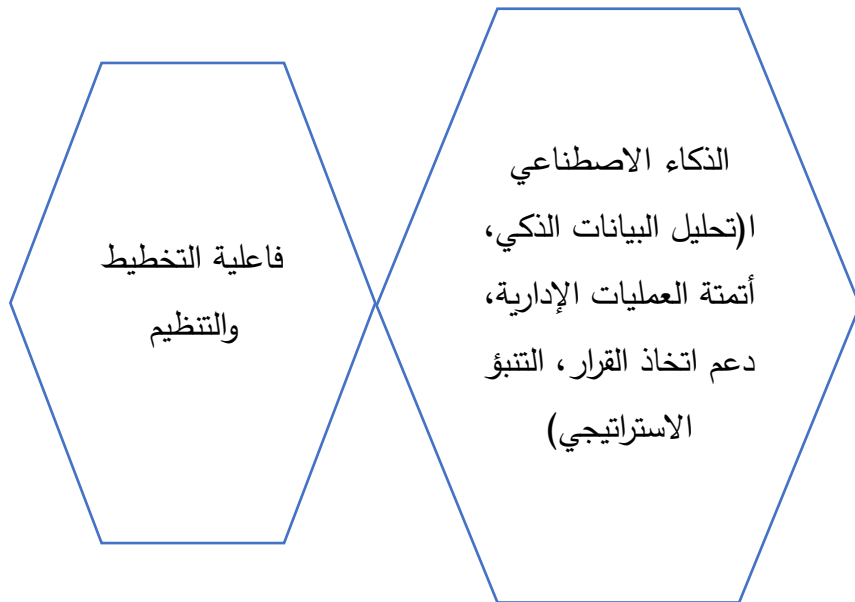
H0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بأبعاده مجتمعة (تحليل البيانات الذكي، أتمتة العمليات الإدارية، دعم اتخاذ القرار، التنبؤ الاستراتيجي) على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية:

- **H0-1:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل البيانات الذكي على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

- **H0-2:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لأتمتة العمليات الإدارية على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.
- **H0-3:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لدعم اتخاذ القرار المدعوم بالذكاء الاصطناعي على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.
- **H0-4:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتنبؤ الاستراتيجي القائم على الذكاء الاصطناعي على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.
- **H0-5:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) في استجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر الذكاء الاصطناعي على فاعلية التخطيط والتنظيم تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المستوى الإداري).

٧.١ نموذج الدراسة



الشكل رقم (١) نموذج الدراسة

شرح النموذج:

يوضح نموذج الدراسة العلاقة بين المتغير المستقل المتمثل في الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بأبعاده الأربعة (تحليل البيانات الذكي، أتمتة العمليات الإدارية، دعم اتخاذ القرار، التنبؤ الاستراتيجي) والمتغير التابع المتمثل في فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. كما يُبرز النموذج دور المتغيرات الديموغرافية بوصفها متغيرات وسيطة قد تُحدث فروقاً في تصورات أفراد العينة. وقد تم بناء هذا النموذج بالاستناد إلى الأدبيات النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة.

٨.١ منهجية الدراسة

■ منهج الدراسة:

ستعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يُعدّ من أكثر المناهج ملائمةً لطبيعة الدراسات الاجتماعية والإدارية، حيث سيُمكن الباحث من وصف الظاهرة موضوع الدراسة وصفاً دقيقاً وتحليل العلاقات بين متغيراتها كمياً، وذلك من خلال جمع البيانات الأولية من أفراد العينة باستخدام أداة الاستبانة، ثم معالجتها إحصائياً لاختبار فرضيات الدراسة والوصول إلى نتائج قابلة للتعميم.

كما سيستند الباحث إلى الجانب النظري من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الإدارة العامة والقطاع الصحي، وذلك لبناء الإطار النظري للدراسة وتحديد الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى سدّها، فضلاً عن الاستفادة منها في تصميم أداة الدراسة وتفسير النتائج.

■ مجتمع وعينة الدراسة:

سيكوّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المستويات الإدارية (الإشرافية والوسطى والعليا) بوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية والمديريات والتجمعات الصحية التابعة لها، والذين يرتبط عملهم بعمليات التخطيط والتنظيم ولديهم تعامل مباشر أو غير مباشر مع

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل. ووفقاً للإحصاءات الرسمية لوزارة الصحة، يبلغ إجمالي عدد العاملين في الوزارة والتجمعات الصحية ما يزيد عن (200,000) موظف، منهم ما يقارب (٨٠,٠٠٠) موظف إداري. ويتحدد مجتمع الدراسة الفعلي في القيادات والمديرين ورؤساء الأقسام والمشرفين الإداريين العاملين في الجهاز المركزي للوزارة بمدينة الرياض والمديريات الصحية بالمناطق الرئيسية، والذين يُقدّر عددهم بنحو (٢,٥٠٠) موظف إداري في المستويات الإشرافية فما فوق.

نظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة النسبي وصعوبة الحصر الشامل، سيتم اعتماد أسلوب العينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل مختلف المستويات الإدارية والمناطق الجغرافية تمثيلاً متوازناً. وباستناد إلى جدول (Krejcie & Morgan, 1970) لتحديد حجم العينة، فإنّ مجتمعاً قدره (٢,٥٠٠) يستوجب عينة لا تقل عن (٣٣٤) مفردة عند مستوى ثقة (٩٥٪) وهامش خطأ (٥٪). ولتعويض احتمالات عدم الاستجابة أو الاستبانة غير المكتملة، سيتم توزيع (٤٠٠) استبانة إلكترونية، على أن تكون العينة المستهدفة الصالحة للتحليل الإحصائي لا تقل عن (٣٣٤) مفردة.

■ مصادر جمع البيانات:

ستعتمد الدراسة على نوعين من مصادر جمع البيانات: أولاً، المصادر الثانوية المتمثلة في الكتب والمراجع العلمية والدوريات المحكّمة والرسائل الجامعية والتقارير الرسمية وقواعد البيانات الإلكترونية العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة، وذلك لبناء الإطار النظري ومراجعة الدراسات السابقة. ثانياً، المصادر الأولية المتمثلة في البيانات التي سيتم جمعها ميدانياً من أفراد عينة الدراسة باستخدام أداة الاستبانة الإلكترونية المُصممة خصيصاً لأغراض هذه الدراسة.

■ أداة الدراسة:

ستتكون أداة الدراسة (الاستبانة) من ثلاثة أقسام رئيسية:

١. القسم الأول: البيانات الديموغرافية (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المستوى الإداري).

٢. القسم الثاني: محاور المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة) ويشمل أربعة أبعاد، يتضمن كل بُعد (4 فقرات، بإجمالي (16) فقرة، موزعة كالتالي:

المحور	عدد الفقرات
تحليل البيانات الذكي	4 فقرات
أتمتة العمليات الإدارية	4 فقرات
دعم اتخاذ القرار	4 فقرات
التنبؤ الاستراتيجي	4 فقرات
إجمالي فقرات المتغير المستقل	16 فقرة

٣. القسم الثالث: المتغير التابع (فاعلية التخطيط والتنظيم) وهو محور أحادي يتضمن (10 فقرات).

وبذلك يكون إجمالي فقرات الاستبانة (26) فقرة بالإضافة إلى البيانات الديموغرافية، وسيتم قياسها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة = ٥، موافق = ٤، محايد = ٣، غير موافق = ٢، غير موافق بشدة = ١)

■ الأساليب الإحصائية المستخدمة:

سيتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) إلى جانب برنامج (AMOS) أو (Smart PLS) للنمذجة بالمعادلات البنائية، وستستخدم الأساليب الإحصائية التالية: معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات الأداة، التحليل العاملي التوكيدي (CFA) للتحقق من صدق البناء، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف استجابات العينة، معامل ارتباط بيرسون لتحديد العلاقات بين المتغيرات، تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) لاختبار أثر أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع، اختبار (T-Test) وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للكشف

عن الفروق وفقاً للمتغيرات الديموغرافية، واختبار (Scheffe) أو (LSD) للمقارنات البعدية عند وجود فروق دالة إحصائية.

■ حدود الدراسة:

١. **الحدود الموضوعية:** ستقتصر الدراسة على دراسة أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بأبعاده الأربعة (تحليل البيانات الذكي، أتمتة العمليات الإدارية، دعم اتخاذ القرار، التنبؤ الاستراتيجي) على فاعلية التخطيط والتنظيم.
٢. **الحدود المكانية:** وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية (الجهاز المركزي بالرياض والمديريات الصحية بالمناطق).
٣. **الحدود البشرية:** العاملون في المستويات الإدارية (الإشرافية والوسطى والعليا) بوزارة الصحة.
٤. **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الثاني من العام الأكاديمي ٢٠٢٥/٢٠٢٦م.

٩.١ الدراسة الميدانية

ستُنَفَّذ الدراسة الميدانية وفق مراحل منهجية متسلسلة ومنظمة تضمن جودة البيانات ودقة النتائج. في المرحلة الأولى، سيقوم الباحث بتصميم الاستبانة الإلكترونية في صورتها الأولية بالاستناد إلى الإطار النظري والدراسات السابقة، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين الأكاديميين المتخصصين في الإدارة وتقنية المعلومات (لا يقل عددهم عن ٥ محكمين) للتحقق من صدقها الظاهري وصدق المحتوى، وسيتم تعديل الفقرات في ضوء ملاحظاتهم.

في المرحلة الثانية، سيجري الباحث دراسة استطلاعية (Pilot Study) على عينة مبدئية قوامها (٣٠) مفردة من مجتمع الدراسة ومن خارج العينة النهائية، وذلك لحساب معاملات الصدق والثبات للأداة، والتأكد من وضوح الفقرات وسلامة الصياغة اللغوية، واختبار الزمن اللازم لتعبئة الاستبانة. في المرحلة الثالثة، سيتم الحصول على الموافقات الرسمية

اللازمة من وزارة الصحة لتوزيع الاستبانة الإلكترونية على أفراد العينة المستهدفة عبر البريد الإلكتروني الرسمي والمنصات الداخلية للوزارة.

في المرحلة الرابعة، سيتم توزيع الاستبانة الإلكترونية على (٤٠٠) مفردة من العاملين في المستويات الإدارية الإشرافية والوسطى والعليا بوزارة الصحة، مع إتاحة مدة (أربعة أسابيع) لجمع الاستجابات، وإرسال تذكيرات دورية لتعزيز معدل الاستجابة. في المرحلة الخامسة والأخيرة، سيتم فرز الاستبانات المسترجعة واستبعاد الاستبانات غير المكتملة أو التي تظهر فيها أنماط إجابة عشوائية، ثم إدخال البيانات الصالحة في برنامج (SPSS) ومعالجتها إحصائياً وفقاً للأساليب المحددة سلفاً لاختبار فرضيات الدراسة والإجابة عن أسئلتها.

١٠.١ مخطط جانت للمشروع المقترح

المرحلة / النشاط	الشهر ١	الشهر ٢	الشهر ٣	الشهر ٤	الشهر ٥	الشهر ٦
إعداد الإطار النظري ومراجعة الأدبيات						
مراجعة الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية						
تصميم أداة الدراسة (الاستبانة)						
التحكيم والتعديل						
5. الدراسة الاستطلاعية (Pilot Study)						
الحصول على الموافقات الرسمية						
توزيع الاستبانة وجمع البيانات						

						تفريغ البيانات والمعالجة الإحصائية
						تحليل النتائج واختبار الفرضيات
						مناقشة النتائج والتوصيات
						المراجعة النهائية وتسليم البحث

الفصل الثاني: الإطار النظري
والوحدات السابقة

١.٢ المقدمة

يمثل هذا الفصل الإطار النظري والدراسات السابقة التي تشكّل الأساس المعرفي لهذه الدراسة، إذ يسعى إلى تقديم مراجعة شاملة ومعمّقة للأدبيات العلمية المتصلة بمتغيرات الدراسة الرئيسية، وهي الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بوصفه متغيراً مستقلاً، وفاعلية التخطيط والتنظيم بوصفهما متغيراً تابعاً، وذلك في سياق وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. ويهدف هذا الفصل إلى بناء قاعدة نظرية متينة تُسهم في فهم طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات، من خلال استعراض المفاهيم الجوهرية والأبعاد المكوّنة لكل متغير، فضلاً عن تحليل نتائج الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة. وقد رُتّب الفصل في ثلاثة محاور رئيسية : يتناول المحور الأول المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية) من حيث المفهوم والأهمية والأهداف والأبعاد والدراسات السابقة، ويتناول المحور الثاني المتغير التابع (فاعلية التخطيط والتنظيم) بالمنهجية ذاتها، بينما يُخصّص المحور الثالث لاستعراض العلاقة النظرية والتطبيقية بين المتغيرين، وصولاً إلى تحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدّها.

٢.٢ المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة

١.٢.٢ تمهيد

شهد العالم خلال العقدين الأخيرين تحولات جوهرية في أساليب الإدارة وأدواتها، كان أبرزها دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى صلب العمليات الإدارية في مختلف القطاعات. ولم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد مفهوم نظري أو تقنية مقتصرة على مختبرات البحث، بل أصبح أداة إدارية فاعلة تُوظّف في تحليل البيانات واتخاذ القرارات وأتمتة العمليات والتنبؤ الاستراتيجي، مما أسهم في إعادة تشكيل المفاهيم التقليدية للإدارة وتطوير ممارساتها بصورة غير مسبقة. وفي القطاع الصحي تحديداً، باتت الحاجة ماسّة إلى توظيف هذه التقنيات لمواجهة التحديات المتزايدة المرتبطة بتقديم خدمات صحية عالية الجودة، وتحقيق الكفاءة التشغيلية، وتحسين مخرجات التخطيط والتنظيم الإداري.

٢.٢.٢ مفهوم الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية

يُعرّف الذكاء الاصطناعي في سياقه الإداري بأنه مجموعة من التقنيات والأنظمة الحاسوبية القادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية كالتعلم والاستدلال وحل المشكلات واتخاذ القرارات، وتوظيفها في أداء المهام الإدارية بكفاءة ودقة تفوقان في كثير من الأحيان الأداء البشري التقليدي. (Bajwa et al., 2021) وقد أشار الرقبة (٢٠٢٤) إلى أن الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية يمثل التطبيق الفعلي لتقنيات التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والشبكات العصبية الاصطناعية في تنفيذ الوظائف الإدارية كالتخطيط والتنظيم والرقابة وصنع القرار. ويتجاوز هذا المفهوم البعد التقني الضيق ليشمل رؤية شاملة لتحويل المنظمات نحو نماذج إدارية أكثر ذكاءً واستجابةً وقدرة على التكيف مع المتغيرات البيئية المتسارعة. وقد عرّفه Giraud وآخرون (٢٠٢٣) بأنه منظومة تكنولوجية متكاملة تُعيد هندسة العمليات الإدارية من خلال قدرتها على معالجة كميات هائلة من البيانات واستخلاص أنماط ذات دلالة تسهم في ترشيد القرارات وتحسين الأداء المؤسسي.

٣.٢.٢ أهمية الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية

تتجلى أهمية الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية في عدة أبعاد متكاملة. فعلى الصعيد التشغيلي، يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية وتسريع إنجاز المهام الروتينية، مما يُتيح للكوادر الإدارية التفرغ للمهام الاستراتيجية ذات القيمة المضافة الأعلى (Bhima et al., 2023). وعلى صعيد اتخاذ القرار، يوفر الذكاء الاصطناعي قاعدة معلوماتية دقيقة ومحدّثة تُعزز جودة القرارات الإدارية وتقلل من حالة عدم اليقين المصاحبة لها، وهو ما أكده العريمي والحلّامة (٢٠٢٤) في دراستهما حول الدور الوسيط للتمكين الإداري. وعلى الصعيد الاستراتيجي، تُمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي المنظمات من بناء نماذج تنبؤية تستشرف المستقبل وتُهيئها للتعامل مع السيناريوهات المختلفة بمرونة وكفاءة. وفي القطاع الصحي بشكل خاص، تبرز أهمية استثنائية لهذه التقنيات في ظل التعقيد المتزايد للمنظومات الصحية وتنامي توقعات المستفيدين وضرورة تحقيق التوازن بين جودة الخدمة وكفاءة استخدام الموارد (Yamin, 2025).

٤.٢.٢ أهداف توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة

يستهدف توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية تحقيق جملة من الأهداف المترابطة، أبرزها: رفع مستوى الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة العمليات المتكررة وتقليل الهدر في الموارد، وتعزيز قدرة المنظمة على اتخاذ قرارات مبنية على البيانات والأدلة بدلاً من الحدس والتخمين، وتحسين جودة التخطيط الاستراتيجي عبر أدوات التنبؤ والمحاكاة، وتطوير آليات الرقابة والمتابعة من خلال أنظمة المراقبة الذكية والتنبيهات الآلية. (Reznik et al., 2025) كما يهدف إلى تمكين المنظمات من تحقيق استجابة أسرع للتغيرات البيئية، وتعزيز القدرة التنافسية من خلال الابتكار في تقديم الخدمات، وبناء ثقافة مؤسسية قائمة على التحسين المستمر والتعلم التنظيمي. (Al Mansoori et al., 2020)

٥.٢.٢ أبعاد الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية

تتبنى الدراسة الحالية أربعة أبعاد رئيسة للذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة، وهي:

■ **البعد الأول: تحليل البيانات الذكي.** يُشير هذا البعد إلى قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على معالجة كميات ضخمة من البيانات المنظمة وغير المنظمة، واستخلاص أنماط واتجاهات ذات دلالة إدارية منها. ويشمل ذلك تقنيات التنقيب في البيانات والتعلم الآلي والتحليلات التنبؤية، التي تُمكن صانعي القرار من فهم أعمق للواقع التشغيلي وتحديد الفرص والتحديات بدقة أكبر. وفي القطاع الصحي، يتجلى هذا البعد في تحليل بيانات المرضى والسجلات الطبية وأنماط الطلب على الخدمات الصحية لتحسين تخصيص الموارد وجدولة العمليات (عبد الفتاح وآخرون، ٢٠٢٤).

■ **البعد الثاني: أتمتة العمليات الإدارية.** يتعلق هذا البعد باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ المهام الإدارية الروتينية والمتكررة بشكل آلي دون تدخل بشري مباشر، مما يُسهم في تقليل الوقت والجهد المبذولين وخفض معدلات الخطأ. وتشمل تطبيقات هذا البعد الروبوتات البرمجية لأتمتة العمليات، وأنظمة إدارة المستندات الذكية، ومنصات خدمة العملاء المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. وقد أكد الرقابة (2024) أن

أتمتة العمليات الإدارية تُحرّر الطاقات البشرية للتركيز على المهام الإبداعية والاستراتيجية ذات القيمة الأعلى.

- **البعد الثالث: دعم اتخاذ القرار.** يُعنى هذا البعد بالدور الذي تؤديه أنظمة الذكاء الاصطناعي في تزويد صانعي القرار بالمعلومات والتحليلات والتوصيات اللازمة لاتخاذ قرارات أكثر دقة وفاعلية. وتتضمن تطبيقاته أنظمة دعم القرار الذكية، ولوحات المعلومات التفاعلية، ونماذج المحاكاة التي تُتيح تقييم البدائل المختلفة قبل اتخاذ القرار النهائي. وقد أوضح (Jhurani, 2022) أن أنظمة الذكاء الاصطناعي لا تحل محل صانع القرار البشري وإنما تُعزز قدراته من خلال توفير رؤى تحليلية شاملة وسريعة.
- **البعد الرابع: التنبؤ الاستراتيجي.** يرتبط هذا البعد بقدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على بناء نماذج تنبؤية تستشرف الاتجاهات المستقبلية وتُقدّر احتمالات وقوع سيناريوهات بعينها، مما يُمكن المنظمات من التخطيط الاستباقي والاستعداد للتحديات المتوقعة. وفي القطاع الصحي، يتجسد هذا البعد في التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية من الكوادر الصحية والأسرة والمعدات، وتوقع الأوبئة والأزمات الصحية، وتقدير تكاليف الخدمات الصحية على المدى البعيد. (Maswadi & Alhazmi, 2026)

٦.٢.٢ الدراسات السابقة المرتبطة بالمتغير المستقل

تتنوع الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية في سياقات مختلفة، وفيما يلي استعراض لأبرز هذه الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة المباشرة بموضوع الدراسة الحالية.

على صعيد الدراسات العربية، هدفت دراسة أزيبي (2024) إلى الكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات الصحية من خلال دراسة حالة مستشفيات صحة جازان بالمملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث طُبقت على عينة من العاملين في مستشفيات صحة جازان باستخدام الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات. وقد توصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُسهم بشكل ملموس في تحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة، وأن هناك علاقة إيجابية دالة إحصائيًا بين

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين مستوى رضا المستفيدين عن الخدمات الصحية. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الاستثمار في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنشآت الصحية السعودية وتأهيل الكوادر البشرية للتعامل مع هذه التقنيات.

وفي السياق ذاته، سعت دراسة الرقمية (2024) إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية، حيث تبنت المنهج الوصفي التحليلي وطُبِّقَت على عينة من الموظفين الإداريين في عدد من المنظمات السعودية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن أتمتة العمليات الإدارية بالذكاء الاصطناعي أدت إلى خفض ملحوظ في الوقت المستغرق لإنجاز المعاملات الإدارية، وأن تحليل البيانات الذكي أسهم في تحسين دقة التقارير الإدارية وشموليتها. كما أوصت الدراسة بتطوير البنية التحتية الرقمية وبناء استراتيجيات مؤسسية واضحة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية.

أما دراسة الشمري والجمال (٢٠٢٥) فقد هدفت إلى قياس أثر الذكاء الاصطناعي على القيادة الاستراتيجية في القطاع المصرفي، مستخدمةً المنهج الوصفي التحليلي وطُبِّقَت على عينة من القيادات الإدارية في البنوك التجارية. وقد كشفت النتائج عن وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة على ممارسات القيادة الاستراتيجية، وأن بعد التنبؤ الاستراتيجي جاء في مقدمة الأبعاد تأثيراً، يليه بعد دعم اتخاذ القرار ثم تحليل البيانات الذكي. وأوصت الدراسة بضرورة تبني القيادات الإدارية لنهج استراتيجي شامل في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وربطها بالأهداف المؤسسية الكبرى.

وعلى صعيد الدراسات الأجنبية، هدفت دراسة Bajwa وآخرين (٢٠٢١) إلى استعراض التحولات التي يُحدثها الذكاء الاصطناعي في ممارسات الرعاية الصحية. واعتمدت الدراسة على منهج المراجعة المنهجية للأدبيات العلمية المنشورة في قواعد بيانات متخصصة، حيث شملت العينة مجموعة واسعة من الدراسات والتقارير المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي. وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يُحدث تحولاً جذرياً في الممارسات الإدارية والسريرية على حد سواء، وأن تطبيقاته تمتد من التشخيص الطبي إلى إدارة العمليات وتخصيص الموارد. وأوصت الدراسة بضرورة معالجة التحديات

الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، وأهمية بناء أطر حوكمة واضحة لضمان الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات.

كما هدفت دراسة Giraud وآخرين (٢٠٢٣) إلى تحليل تأثيرات الذكاء الاصطناعي على المهارات الإدارية في المنظمات المعاصرة. واستخدمت الدراسة منهجًا مختلطًا يجمع بين التحليل الكمي والنوعي، وطُبِّقَت على عينة من المديرين في مستويات إدارية مختلفة بمنظمات فرنسية. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يُعيد تشكيل المهارات الإدارية المطلوبة بشكل جوهري، حيث تتراجع أهمية المهارات الروتينية والتكرارية لصالح المهارات التحليلية والإبداعية والقيادية. كما أوضحت الدراسة أن المديرين الذين يمتلكون مهارات رقمية متقدمة يكونون أكثر قدرة على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين أدائهم الإداري، وأوصت بضرورة الاستثمار في برامج تطوير المهارات الرقمية للقيادات الإدارية.

وفي دراسة Bhima وآخرين (٢٠٢٣)، هدف الباحثون إلى استكشاف كيفية تعزيز الكفاءة التنظيمية من خلال دمج الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات الإدارية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث طُبِّقَت على عينة من المنظمات التي تبنت أنظمة ذكاء اصطناعي في عملياتها الإدارية. وقد توصلت الدراسة إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات الإدارية يُحقق تحسُّنًا ملموسًا في كفاءة العمليات الإدارية ودقة المخرجات المعلوماتية وسرعة الاستجابة للمتغيرات التنظيمية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني نهج تدريجي في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي يبدأ بالعمليات الأقل تعقيدًا وينتقل تدريجيًا نحو العمليات الاستراتيجية الأكثر حساسية.

يتضح من استعراض هذه الدراسات أن هناك إجماعًا متناميًا في الأدبيات العلمية على الأثر الإيجابي للذكاء الاصطناعي كأداة إدارية في تحسين الأداء المؤسسي، غير أن معظم هذه الدراسات تناولت القطاع الصحي السعودي من زاوية الخدمات السريرية أو التشغيلية دون التعمق الكافي في البعد الإداري المتعلق بالتخطيط والتنظيم، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى معالجته.

٣.٢ المتغير التابع: فاعلية التخطيط والتنظيم

١.٣.٢ تمهيد

يُعدّ التخطيط والتنظيم من الوظائف الإدارية الأساسية التي تُشكّل حجر الزاوية في نجاح أي منظمة، إذ يُحدد التخطيط الاتجاه الاستراتيجي والأهداف المراد تحقيقها، بينما يُوفّر التنظيم الهيكل والآليات اللازمة لترجمة هذه الخطط إلى واقع عملي. وفي المنظمات الصحية، تكتسب هاتان الوظيفتان أهمية مضاعفة نظرًا لطبيعة الخدمات الصحية التي تتسم بالتعقيد والحساسية والتأثير المباشر على حياة الإنسان. ومع تزايد التحديات التي تواجه المنظمات الصحية في ظل التحولات الديموغرافية والتكنولوجية والاقتصادية، أصبح تعزيز فاعلية التخطيط والتنظيم ضرورة حتمية لضمان استدامة المنظومة الصحية وتحقيق أهدافها بكفاءة وجودة عاليتين.

٢.٣.٢ مفهوم فاعلية التخطيط والتنظيم

يُقصد بفاعلية التخطيط قدرة المنظمة على صياغة رؤية واضحة وأهداف محددة وقابلة للقياس، ووضع الاستراتيجيات والسياسات والبرامج الكفيلة بتحقيق هذه الأهداف، مع الأخذ بالاعتبار الموارد المتاحة والظروف البيئية المحيطة (الخولاني، ٢٠٢٣). ويتجاوز مفهوم التخطيط الفعّال مجرد وضع الخطط ليشمل المتابعة المستمرة والتقييم الدوري والتعديل المرن وفقًا للمستجدات. أما فاعلية التنظيم فتُشير إلى قدرة المنظمة على بناء هيكل تنظيمي ملائم يُحدد الأدوار والمسؤوليات بوضوح، ويُنشئ قنوات اتصال فعّالة، ويُوزّع الموارد بشكل يضمن تحقيق التكامل والتنسيق بين مختلف الوحدات الإدارية (سليمان وآخرون، ٢٠٢٠). ويرتبط المفهوم ارتباطاً عضوياً، إذ لا يمكن للتخطيط أن يُثمر نتائج المرجوة دون تنظيم فعّال يُترجمه إلى أفعال، كما لا يمكن للتنظيم أن يكون ذا جدوى دون خطط واضحة توجّهه.

٣.٣.٢ أهمية فاعلية التخطيط والتنظيم

تتبع أهمية فاعلية التخطيط والتنظيم من كونهما يُمثّلان الإطار الذي تُبنى عليه جميع الأنشطة الإدارية الأخرى. فالتخطيط الفعّال يُحدد المسار الذي تسلكه المنظمة نحو تحقيق غاياتها، ويُقلّل من حالة عدم اليقين التي تواجهها، ويُمكنّها من تخصيص مواردها بالشكل الأمثل (محمود، ٢٠٢٣). والتنظيم الفعّال يُهيئ البيئة المؤسسية اللازمة لتنفيذ الخطط بكفاءة من خلال تحديد هياكل السلطة وخطوط المسؤولية وآليات التنسيق. وفي القطاع الصحي، تتعاضد هذه الأهمية في ضوء عدة اعتبارات، منها: الحجم الكبير والتنوع في الخدمات الصحية المقدمة، والحاجة إلى التنسيق بين تخصصات طبية وإدارية متعددة، والتعامل مع حالات طوارئ تتطلب استجابة فورية ومنظمة، فضلاً عن ضرورة الامتثال لمعايير الجودة والسلامة الصارمة. (Petersson et al., 2022)

٤.٣.٢ أهداف فاعلية التخطيط والتنظيم

تسعى المنظمات من خلال تعزيز فاعلية التخطيط والتنظيم إلى تحقيق أهداف متعددة ومتكاملة. ففي جانب التخطيط، تتمثل الأهداف في: صياغة رؤية استراتيجية واضحة تُوجّه جهود المنظمة نحو غايات محددة، وتحديد الأولويات وتخصيص الموارد بالشكل الذي يُعظّم العائد ويُقلّل الهدر، واستشراف التحديات والفرص المستقبلية ووضع خطط استباقية للتعامل معها، وتوفير معايير ومؤشرات أداء تُمكن من قياس التقدم وتقييم النتائج. وفي جانب التنظيم، تشمل الأهداف: بناء هيكل تنظيمي مرن وكفء يستجيب للمتغيرات، وتحقيق التكامل والتنسيق بين مختلف الوحدات والأقسام، وتحديد خطوط السلطة والمسؤولية بوضوح يمنع التداخل والازدواجية، وإنشاء أنظمة اتصال فعّالة تضمن تدفق المعلومات بسلاسة عبر المستويات الإدارية المختلفة (سليمان وآخرون، ٢٠٢٠؛ الخولاني، ٢٠٢٣)

٥.٣.٢ أبعاد فاعلية التخطيط والتنظيم

تتبلور فاعلية التخطيط والتنظيم في عدة أبعاد فرعية مترابطة. ففيما يتعلق بالتخطيط، يتضمن ذلك بعد وضوح الأهداف الاستراتيجية ودقة صياغتها بما يجعلها قابلة للقياس والتحقق، وبعد تحليل البيئة الداخلية والخارجية الذي يشمل دراسة نقاط القوة والضعف والفرص

والتهديدات، وبعد تخصيص الموارد الذي يعكس كفاءة توزيع الموارد المادية والبشرية والمالية على الأنشطة والبرامج المختلفة، وبعد المتابعة والتقييم الذي يتضمن المراجعة الدورية لمسار التنفيذ وإجراء التعديلات اللازمة. أما فيما يتعلق بالتنظيم، فتشمل الأبعاد: تصميم الهيكل التنظيمي الذي يُحدد العلاقات التنظيمية والتراتبية، وتوزيع المهام والصلاحيات الذي يضمن وضوح الأدوار والمسؤوليات، والتنسيق بين الوحدات الإدارية الذي يُحقق التكامل في الأداء، وأنظمة الاتصال المؤسسي التي تكفل تدفق المعلومات بفاعلية (محمود، 2023)

٦.٣.٢ الدراسات السابقة المرتبطة بالمتغير التابع

تناولت دراسات عديدة موضوع فاعلية التخطيط والتنظيم في سياقات تنظيمية مختلفة، وفيما يلي عرض لأبرزها.

على صعيد الدراسات العربية، هدفت دراسة سليمان وبيومي ورمضان (٢٠٢٠) إلى التعرف على دور إدارة الصراع كمدخل لتحسين عمليتي التخطيط والتنظيم في مدارس التعليم الابتدائي بمحافظة كفر الشيخ. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وطُبِّقَت على عينة من مديري ومعلمي المدارس الابتدائية، مستخدمةً الاستبانة أداةً لجمع البيانات. وقد توصلت الدراسة إلى أن فاعلية التخطيط والتنظيم تتأثر بشكل مباشر بمدى قدرة المنظمة على إدارة الصراعات التنظيمية، وأن غياب التنسيق والتواصل الفعّال بين الوحدات الإدارية يُعَدّ من أبرز العوامل المعيقة لفاعلية التخطيط والتنظيم. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير آليات التواصل المؤسسي وبناء ثقافة تنظيمية تُشجع الحوار وحل المشكلات بشكل تعاوني.

كذلك هدفت دراسة محمود (٢٠٢٣) إلى بحث العلاقة بين التخطيط الاستراتيجي والتنظيم الانفعالي والابتكار التنظيمي لدى العاملين بالمؤسسات الرياضية بالمحافظات الحدودية في مصر. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وطُبِّقَت على عينة عشوائية من العاملين في هذه المؤسسات. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيًا بين التخطيط الاستراتيجي وكل من التنظيم الانفعالي والابتكار التنظيمي، مما يُشير إلى أن المنظمات التي تمتلك نظامًا فعّالًا للتخطيط تكون أكثر قدرة على تعزيز الابتكار وتنظيم الأداء.

وأوصت الدراسة بتبني نماذج تخطيط استراتيجي حديثة تتسم بالمرونة والشمول وتُراعي الأبعاد الإنسانية والتنظيمية.

وهدفت دراسة الخولاني (٢٠٢٣) إلى استعراض مفهوم التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية وتحليل أبعاده ومقوماته وعلاقته بفاعلية الأداء التنظيمي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات ذات الصلة. وتوصلت الدراسة إلى أن التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية يُمثل ركيزة أساسية لتحقيق الفاعلية التنظيمية، وأن هناك علاقة وثيقة بين جودة التخطيط الاستراتيجي وبين كفاءة التنظيم الإداري. وأوصت الدراسة بضرورة تبني المنظمات لنهج استراتيجي متكامل يربط بين تخطيط الموارد البشرية والأهداف الاستراتيجية العامة، ويُراعي التحولات التكنولوجية والبيئية المعاصرة.

وعلى صعيد الدراسات الأجنبية، هدفت دراسة Petersson وآخرين (٢٠٢٢) إلى استكشاف التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية من منظور القيادات الصحية في السويد، وهو ما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بفاعلية التخطيط والتنظيم. واعتمدت الدراسة على المنهج النوعي من خلال إجراء مقابلات معمّقة مع عينة من القيادات الصحية في مؤسسات الرعاية الصحية السويدية. وقد كشفت النتائج عن أن أبرز التحديات التنظيمية تتمثل في ضعف التخطيط الاستراتيجي لتبني التقنيات الجديدة، والقصور في الهياكل التنظيمية القائمة عن استيعاب متطلبات التحول الرقمي، وغياب التنسيق الكافي بين الوحدات التقنية والإدارية والسريرية. وأوصت الدراسة بضرورة إعادة هيكلة المنظمات الصحية بما يتوافق مع متطلبات العصر الرقمي وتطوير خطط استراتيجية شاملة للتحول التكنولوجي.

كما هدفت دراسة Al Mansoori وآخرين (٢٠٢٠) إلى مراجعة منهجية لأثر الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات على كفاءة إدارة المعرفة في المنظمات الحديثة، بما يشمل جوانب التخطيط والتنظيم لهذه العمليات. واعتمدت الدراسة على منهج المراجعة المنهجية للأدبيات، حيث شملت العينة مجموعة واسعة من الدراسات المنشورة في قواعد بيانات علمية محكمة. وتوصلت الدراسة إلى أن فاعلية تنظيم المعرفة وتخطيط عملياتها تتأثر بشكل جوهري بمدى تبني المنظمة لتقنيات المعلومات الحديثة، وأن المنظمات التي تمتلك بنية تنظيمية مرنة

تكون أكثر قدرة على الاستفادة من إمكانيات التقنيات الذكية. وأوصت بأهمية تطوير أطر تنظيمية تُدمج إدارة المعرفة مع تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل استراتيجي ومنظم.

وهدفت دراسة Reznik وآخرين (٢٠٢٥) إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي كأداة لإدارة المنظمات، مع التركيز على جوانب التخطيط والتنظيم والرقابة. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي الاستقرائي من خلال تحليل البيانات والتقارير المتعلقة بتجارب منظمات دولية في توظيف الذكاء الاصطناعي. وقد أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يُعزز فاعلية التنظيم الإداري من خلال تمكين المنظمات من تصميم هياكل أكثر مرونة واستجابةً، وأن التخطيط المبني على الذكاء الاصطناعي يتميز بقدرة أعلى على التكيف مع المتغيرات البيئية السريعة. وأوصت الدراسة بضرورة تبني المنظمات لاستراتيجيات تحول رقمي شاملة تُراعي إعادة تصميم العمليات الإدارية بما يتوافق مع إمكانيات الذكاء الاصطناعي.

يُستخلص من الدراسات السابقة المتعلقة بالمتغير التابع أن فاعلية التخطيط والتنظيم تتأثر بعوامل متعددة، وأن هناك حاجة متزايدة لدراسة كيفية تعزيز هذه الفاعلية في ضوء التحولات التكنولوجية المعاصرة، لا سيما في القطاع الصحي الذي يتسم بتحديات فريدة.

٤.٢ العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

١.٤.٢ الإطار النظري للعلاقة

تستند العلاقة بين الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية وفاعلية التخطيط والتنظيم إلى أسس نظرية متينة تُبرر وجود علاقة تأثيرية إيجابية بين المتغيرين. فمن منظور نظرية الأنظمة (Systems Theory)، تُعدّ المنظمة نظامًا مفتوحًا يتكون من عناصر متفاعلة تتبادل المدخلات والمخرجات مع بيئتها، وإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي يُحسن من كفاءة المدخلات المعلوماتية ويُعزز قدرة النظام على معالجتها وتحويلها إلى مخرجات ذات قيمة، مما ينعكس إيجابًا على فاعلية التخطيط والتنظيم باعتبارهما من أهم العمليات داخل النظام الإداري.

ومن منظور نظرية الموارد (Resource-Based View)، يُمثل الذكاء الاصطناعي موردًا استراتيجيًا نادرًا وقيّمًا يصعب تقليده، يُضفي على المنظمة ميزة تنافسية مستدامة من خلال تعزيز قدراتها التخطيطية والتنظيمية. فتحليل البيانات الذكي يُوفّر للمخططين قاعدة معرفية أعمق وأدق، وأتمتة العمليات تُحرّر الموارد البشرية للتركيز على الجوانب الاستراتيجية، ودعم اتخاذ القرار يُعزز جودة الخيارات التخطيطية والتنظيمية، والتنبؤ الاستراتيجي يُمكن المنظمة من تبني تخطيط استباقي أكثر فاعلية.

وتتجلى آليات التأثير في عدة مسارات مترابطة: فعلى مسار التخطيط، يُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصانعي القرار، وتقليل الوقت اللازم لتحليل البدائل الاستراتيجية، وزيادة دقة التنبؤات التي تُبنى عليها الخطط، وتمكين المتابعة اللحظية لمسار التنفيذ. وعلى مسار التنظيم، يُسهم الذكاء الاصطناعي في تسهيل التنسيق بين الوحدات الإدارية المختلفة من خلال أنظمة الاتصال الذكية، وتحسين توزيع المهام والموارد عبر خوارزميات التحسين، وتعزيز مرونة الهيكل التنظيمي من خلال تمكين أنماط العمل الجديدة كالعمل عن بُعد والفرق الافتراضية. (Jhurani, 2022)

وفي سياق القطاع الصحي تحديدًا، تتضاعف أهمية هذه العلاقة في ضوء التعقيد الذي يتسم به التخطيط والتنظيم الصحي، حيث يتعامل مع متغيرات كثيرة ومتداخلة تشمل الموارد البشرية المتخصصة والمعدات الطبية والبنية التحتية وسلاسل الإمداد الدوائي وتدفق المرضى والمعايير التنظيمية. ويُقدّم الذكاء الاصطناعي حلولًا متقدمة لإدارة هذا التعقيد من خلال قدرته على معالجة كميات هائلة من البيانات المترابطة واستخلاص رؤى تخطيطية وتنظيمية دقيقة. (Yamin, 2025)

٢.٤.٢ الدراسات السابقة المرتبطة بالعلاقة بين المتغيرين

تناولت دراسات متعددة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفاعلية التخطيط والتنظيم بشكل مباشر أو غير مباشر، وفيما يلي استعراض لأبرزها.

على صعيد الدراسات العربية، هدفت دراسة العمري (٢٠٢٣) إلى قياس أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية بالتطبيق على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية، بما يشمل جوانب التخطيط والتنظيم لهذه المشاريع. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وطُبِّقت على عينة من العاملين في مشاريع وزارة الصحة. وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ودال إحصائيًا للذكاء الاصطناعي على فاعلية إدارة المشاريع الصحية بأبعادها المختلفة، وأن بُعد التخطيط كان من أكثر الأبعاد تأثيرًا بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، يليه بُعد التنظيم والتنسيق. وأوصت الدراسة بتوسيع نطاق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي لوزارة الصحة وتطوير البنية التحتية الرقمية اللازمة لذلك.

كذلك هدفت دراسة الرشيد (٢٠٢٤) إلى التعرف على دور التخطيط الاستراتيجي لإدارة الحشود والأزمات باستخدام الذكاء الاصطناعي بالحرمين الشريفين. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطُبِّقت على عينة من المسؤولين والعاملين في إدارة الحشود بالحرمين الشريفين. وأظهرت النتائج أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي يُعزز بشكل كبير من فاعلية إدارة الأزمات والحشود، وأن أنظمة التنبؤ الذكية تُسهم في تحسين الاستعداد المسبق وتنظيم عمليات الاستجابة. وأوصت الدراسة بضرورة تعميم تجربة استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي على مختلف القطاعات الحكومية في المملكة.

وهدف دراسة عبد الفتاح وآخرين (٢٠٢٤) إلى تحليل تأثير أبعاد الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار في القطاع الصحي بمحافظتي القاهرة والجيزة في مصر، وهو ما يرتبط ارتباطاً مباشراً بفاعلية التخطيط والتنظيم باعتبار أن اتخاذ القرار يُمثل جوهر عمليتي التخطيط والتنظيم. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وطُبِّقت على عينة من العاملين في المنشآت الصحية. وأظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي دال إحصائيًا لأبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعةً على جودة اتخاذ القرار، وأن بُعد تحليل البيانات الذكي كان الأكثر تأثيرًا، يليه بُعد دعم اتخاذ القرار ثم التنبؤ الاستراتيجي. وأوصت الدراسة بتطوير نظم معلومات صحية متكاملة مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتعزيز فاعلية عمليات التخطيط وصنع القرار في المنشآت الصحية.

وعلى صعيد الدراسات الأجنبية، هدفت دراسة (Yamin (2025 إلى قياس أثر نظام الإدارة التشغيلية المعتمد على الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في منظمات الرعاية الصحية بالمملكة العربية السعودية، مع اختبار الدور الوسيط لاتجاهات العاملين. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، حيث طُبِّقَت على عينة من العاملين في مؤسسات صحية سعودية باستخدام استبانة مهيكلية. وقد توصلت الدراسة إلى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي التشغيلية تُحسِّن بشكل ملموس من كفاءة العمليات الإدارية والتشغيلية بما فيها عمليات التخطيط والتنظيم، وأن اتجاهات العاملين الإيجابية نحو هذه الأنظمة تُعزز من فاعلية تأثيرها. وأوصت الدراسة بأهمية إعداد برامج تأهيل وتوعية للعاملين في القطاع الصحي حول فوائد الذكاء الاصطناعي وكيفية توظيفه في تحسين الأداء الإداري.

كما هدفت دراسة Maswadi و (Alhazmi (2026 إلى إجراء مراجعة منهجية للدور الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإدارة الصحية المستدامة في المملكة العربية السعودية، بما يشمل جوانب التخطيط والتنظيم الاستراتيجي. واعتمدت الدراسة على منهج المراجعة المنهجية للأدبيات، حيث شملت العينة دراسات وأبحاث منشورة في مجالات علمية محكمة ذات صلة بالذكاء الاصطناعي والإدارة الصحية في السياق السعودي. وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يُقدِّم إمكانيات واعدة لتحسين التخطيط الصحي طويل المدى وتعزيز كفاءة التنظيم الإداري، غير أن هناك تحديات جوهرية تتعلق بالبنية التحتية الرقمية وخصوصية البيانات وقبول التقنية من قبل العاملين. وأوصت الدراسة بتطوير استراتيجية وطنية شاملة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي السعودي تُراعي الأبعاد التخطيطية والتنظيمية والأخلاقية والتقنية.

وهدف دراسة (Jhurani (2022 إلى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على تخطيط موارد المؤسسة وكفاءة العمليات وفاعلية اتخاذ القرار الاستراتيجي. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي وطُبِّقَت على عينة من المنظمات التي تبنت أنظمة تخطيط موارد المؤسسة المعززة بالذكاء الاصطناعي. وأظهرت النتائج أن دمج الذكاء الاصطناعي في أنظمة تخطيط الموارد يُحقق تحسُّناً ملموساً في فاعلية التخطيط التشغيلي والاستراتيجي، ويُعزز كفاءة التنظيم من خلال تحسين آليات التنسيق وتدفق المعلومات بين الأقسام المختلفة، ويُسهِّم في

تسريع عمليات اتخاذ القرار وزيادة دقتها .وأوصت الدراسة بضرورة تبني نهج شامل في تحديث أنظمة تخطيط الموارد المؤسسية يتضمن تدريب العاملين وتطوير البنية التحتية وتكييف العمليات الإدارية بما يتوافق مع إمكانيات الذكاء الاصطناعي.

يتبين من استعراض هذه الدراسات أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفاعلية التخطيط والتنظيم هي علاقة تأثيرية إيجابية مؤيدة بأدلة تجريبية من سياقات تنظيمية وجغرافية متنوعة. غير أن الملاحظة الجوهرية التي تبرز من هذا الاستعراض هي ندرة الدراسات التي تناولت هذه العلاقة بشكل مباشر ومتكامل في سياق وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية، مع الأخذ بالاعتبار الأبعاد الأربعة للذكاء الاصطناعي (تحليل البيانات الذكي، أتمتة العمليات الإدارية، دعم اتخاذ القرار، التنبؤ الاستراتيجي) وأثرها على فاعلية التخطيط والتنظيم بأبعادهما المختلفة. وهذا ما تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيقه، من خلال سد هذه الفجوة البحثية وتقديم نتائج وتوصيات تُسهم في تطوير الممارسات الإدارية في القطاع الصحي السعودي في ضوء التحولات التقنية المعاصرة.

٥.٢ خاتمة الفصل

تناول هذا الفصل الإطار النظري والدراسات السابقة المتصلة بمتغيرات الدراسة الرئيسية، حيث جرى استعراض المتغير المستقل المتمثل في الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بأبعاده الأربعة (تحليل البيانات الذكي، أتمتة العمليات الإدارية، دعم اتخاذ القرار، التنبؤ الاستراتيجي)، والمتغير التابع المتمثل في فاعلية التخطيط والتنظيم، فضلاً عن تحليل العلاقة النظرية والتطبيقية بينهما.

وقد أتاح هذا الاستعراض بناء فهم معمق لطبيعة كل متغير من حيث المفهوم والأهمية والأهداف والأبعاد، كما أسهم تحليل الدراسات السابقة العربية والأجنبية في رسم صورة واضحة عن الحالة الراهنة للمعرفة العلمية في هذا الميدان. وقد تبين من خلال المراجعة الشاملة للأدبيات أن هناك إجماعاً متنامياً في الأوساط الأكاديمية والمهنية على الدور المحوري الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في تحسين الممارسات الإدارية وتعزيز فاعلية العمليات التنظيمية،

وأن القطاع الصحي يُمثل أحد أكثر القطاعات حاجةً واستفادةً من هذه التقنيات نظرًا لتعقيد بيئته التشغيلية وحساسية مخرجاته.

وقد كشف تحليل الدراسات السابقة عن عدة نتائج جوهرية يمكن تلخيص أبرزها فيما يلي: أولاً، أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُسهم بشكل إيجابي ودال إحصائياً في تحسين كفاءة العمليات الإدارية ورفع جودة مخرجاتها، وهو ما أكدته دراسات الرقمية (٢٠٢٤) و Bhima وآخرين (2023) و Giraud وآخرين (٢٠٢٣). ثانياً، أن فاعلية التخطيط والتنظيم تتأثر بعوامل متعددة من بينها مستوى التكامل التكنولوجي ومرونة الهيكل التنظيمي وكفاءة أنظمة المعلومات، وهو ما أشارت إليه دراسات سليمان وآخرين (٢٠٢٠) ومحمود (2023) و Petersson وآخرين (٢٠٢٢). ثالثاً، أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفاعلية التخطيط والتنظيم هي علاقة إيجابية مدعومة بأدلة تجريبية من سياقات متنوعة، غير أن هذه العلاقة تتوسطها عوامل تنظيمية وبشرية كاتجاهات العاملين والتمكين الإداري والثقافة التنظيمية، وفقاً لما أظهرته دراسات العريمي والحلالمه (٢٠٢٤) و Yamin (2025).

وعلى الرغم من الثراء الذي تتسم به الأدبيات المستعرضة، فقد تبيّن وجود فجوة بحثية واضحة تتمثل في ندرة الدراسات التي تناولت أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده الأربعة مجتمعةً على فاعلية التخطيط والتنظيم في سياق وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية تحديداً. فمعظم الدراسات السابقة إما ركّزت على بعد واحد من أبعاد الذكاء الاصطناعي دون غيره، أو تناولت قطاعات أخرى غير القطاع الصحي، أو طُبقت في بيئات جغرافية وثقافية مختلفة عن البيئة السعودية التي تتميز بخصوصيات تنظيمية واجتماعية وثقافية ينبغي مراعاتها. كما أن الدراسات التي تناولت القطاع الصحي السعودي ركّزت في الغالب على الجوانب السريرية والتشغيلية دون التعمق الكافي في الجوانب الإدارية المتعلقة بالتخطيط والتنظيم.

وبناءً على ما تقدم، تأتي الدراسة الحالية لسد هذه الفجوة البحثية من خلال تقديم نموذج متكامل يربط بين أبعاد الذكاء الاصطناعي الأربعة وفاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. وقد أسهم هذا الفصل في توفير الأساس النظري والمنهجي الذي تنطلق منه الدراسة، حيث استُمدّت الأبعاد والمؤشرات من الأدبيات المستعرضة، كما

وُظِّفَت نتائج الدراسات السابقة في صياغة فرضيات الدراسة وتصميم أدواتها. ويُمهّد هذا الفصل للفصل التالي الذي يتناول منهجية الدراسة وإجراءاتها التطبيقية، حيث ستُترجم الأطر النظرية المستخلصة إلى إجراءات بحثية قابلة للتطبيق والقياس.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

١.٣ المقدمة

يُعد فصل منهجية الدراسة من أهم الفصول في البحث العلمي، إذ يُمثل الجسر الذي يربط بين الإطار النظري للدراسة وبين النتائج الميدانية التي يسعى الباحث إلى الوصول إليها. ويتناول هذا الفصل بالتفصيل الخطوات المنهجية والإجراءات العلمية التي اتبعتها الدراسة الحالية للإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها المتعلقة بأثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

وقد اعتمدت الدراسة الحالية على نموذج "بصلة البحث" (Research Onion) الذي طوّره (Saunders et al. 2019) بوصفه إطاراً منهجياً شاملاً يُرشد الباحث عبر ست طبقات متتالية من القرارات المنهجية، بدءاً من الفلسفة البحثية في الطبقة الخارجية، مروراً بالمقاربة البحثية، والاختيار المنهجي، والاستراتيجية البحثية، والأفق الزمني، وصولاً إلى تقنيات جمع البيانات وتحليلها في الطبقة الداخلية. ويُوفر هذا النموذج بنية منطقية متسقة تضمن الاتساق الداخلي بين مختلف مكونات التصميم البحثي، وتُعزز من مصداقية النتائج وموثوقيتها.

ويستعرض هذا الفصل بشكل تفصيلي التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث، وتصميم البحث وفق طبقات بصلة البحث، ومجتمع الدراسة وعينتها، وأداة جمع البيانات وإجراءات بنائها، فضلاً عن اختبارات الصدق والثبات، والأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل، وذلك بما يُتيح للقارئ فهماً واضحاً ودقيقاً للمسار المنهجي الذي سلكته الدراسة، ويُمكن الباحثين الآخرين من تكرار الدراسة أو البناء عليها مستقبلاً.

٢.٣ التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

تتضمن الدراسة الحالية متغيراً مستقلاً واحداً ومتغيراً تابعاً واحداً بُعدين أساسيين، ويمكن تعريفها إجرائياً على النحو التالي:

أولاً: المتغير المستقل – الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة:

يُعرّف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه مجموعة التقنيات والأنظمة الذكية المعتمدة على الحاسوب التي تُحاكي القدرات الذهنية البشرية في التعلم والتحليل والتنبؤ واتخاذ القرار، والتي تُوظّف في دعم العمليات الإدارية بوزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. ويُقاس هذا المتغير من خلال أربعة أبعاد فرعية هي: النظم الخبيرة (Expert Systems) التي تُمثل أنظمة حاسوبية تُحاكي خبرة المتخصصين في مجال معين وتُقدم توصيات وحلولاً للمشكلات الإدارية المعقدة، والتعلم الآلي (Machine Learning) الذي يُشير إلى قدرة الأنظمة على التعلم الذاتي من البيانات والأنماط التاريخية لتحسين الأداء والتنبؤ بالمرجات دون برمجة صريحة مسبقة، والتحليلات التنبؤية (Predictive Analytics) التي تُمثل استخدام الخوارزميات والنماذج الإحصائية لتحليل البيانات الحالية والتاريخية بهدف استشراف الاتجاهات المستقبلية ودعم عملية التخطيط، وأتمتة العمليات الذكية (Intelligent Process Automation) التي تُشير إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة المهام والإجراءات الإدارية الروتينية بشكل ذكي يتكيف مع المتغيرات ويُحسّن الكفاءة التنظيمية.

ثانياً: المتغير التابع – فاعلية التخطيط والتنظيم:

يتكون المتغير التابع من بُعدين أساسيين:

❶ البعد الأول – فاعلية التخطيط: ويُعرّف إجرائياً بأنه مدى قدرة وزارة الصحة على وضع

أهداف واضحة وقابلة للقياس، وتحديد البدائل الاستراتيجية المناسبة، والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، وتخصيص الموارد بكفاءة، وإعداد الخطط التشغيلية والاستراتيجية في الوقت المناسب وبالجودة المطلوبة. ويُقاس من خلال مؤشرات تشمل: دقة التنبؤ بالاحتياجات، وجودة الخطط الموضوعية، وسرعة الاستجابة للمتغيرات، وكفاءة تخصيص الموارد، ومستوى المشاركة في عملية التخطيط.

❷ البعد الثاني – فاعلية التنظيم: ويُعرّف إجرائياً بأنه مدى قدرة وزارة الصحة على ترتيب

وتنسيق الموارد البشرية والمادية والتقنية، وتحديد الصلاحيات والمسؤوليات بوضوح، وتصميم الهياكل التنظيمية المرنة، وضمان انسيابية تدفق المعلومات والاتصالات بين المستويات الإدارية المختلفة، وتحقيق التكامل بين الوحدات التنظيمية. ويُقاس من خلال

مؤشرات تشمل: وضوح الأدوار والمسؤوليات، ومرونة الهيكل التنظيمي، وكفاءة توزيع الموارد، وفاعلية الاتصالات الداخلية، ومستوى التنسيق بين الإدارات.

٣.٣ تصميم البحث بصلة البحث Research Onion –

اعتمدت الدراسة الحالية على نموذج "بصلة البحث" (Research Onion) لـ Saunders et al. (2019) في تصميم منهجيتها البحثية، وفيما يلي عرض تفصيلي لكل طبقة من طبقات هذا النموذج وكيفية تطبيقها في الدراسة:

الطبقة الأولى: الفلسفة البحثية – (Research Philosophy) الفلسفة الوضعية (Positivism)

تبنت الدراسة الحالية الفلسفة الوضعية (Positivism) بوصفها الإطار الفلسفي الموجه للبحث. وتقوم هذه الفلسفة على افتراض أن الحقيقة موضوعية وقابلة للملاحظة والقياس، وأن المعرفة العلمية تُبنى من خلال جمع بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي واختبار الفرضيات. وقد جاء اختيار هذه الفلسفة منسجماً مع طبيعة الدراسة التي تسعى إلى قياس أثر متغير مستقل (الذكاء الاصطناعي) على متغير تابع (فاعلية التخطيط والتنظيم) من خلال بيانات كمية قابلة للقياس والتعميم. وتتوافق هذه الفلسفة مع ما اعتمدته دراسة Karim et al. (2025) التي استخدمت التصميم الكمي والفلسفة الوضعية في دراسة أثر أنظمة الإدارة التشغيلية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في القطاع الصحي السعودي.

الطبقة الثانية: المقاربة البحثية – (Research Approach) المقاربة الاستنباطية (Deductive Approach)

اعتمدت الدراسة على المقاربة الاستنباطية (Deductive Approach) التي تنطلق من النظرية والأدبيات السابقة نحو صياغة فرضيات محددة، ثم جمع البيانات الميدانية لاختبار هذه الفرضيات والتحقق من صحتها. فقد انطلقت الدراسة من الإطار النظري المتعلق بالذكاء

الاصطناعي ووظائف الإدارة (التخطيط والتنظيم) والدراسات السابقة ذات الصلة لبناء نموذج الدراسة وصياغة فرضياتها، ثم تم جمع البيانات الميدانية من مجتمع الدراسة لاختبار هذه الفرضيات إحصائياً. وتُعد هذه المقاربة الأنسب للدراسات التي تهدف إلى اختبار علاقات سببية بين متغيرات محددة، وهو ما ينسجم مع هدف الدراسة الحالية في قياس أثر الذكاء الاصطناعي على فاعلية التخطيط والتنظيم.

الطبقة الثالثة: الاختيار المنهجي – (Methodological Choice) الأسلوب الكمي الأحادي (Mono-Quantitative Method)

اختارت الدراسة الأسلوب الكمي الأحادي (Mono-Quantitative Method) باعتباره الأسلوب الأنسب لتحقيق أهدافها البحثية. ويعتمد هذا الأسلوب على جمع بيانات كمية رقمية من خلال أداة واحدة (الاستبانة) وتحليلها إحصائياً لاختبار الفرضيات. وقد جاء هذا الاختيار متسقاً مع الفلسفة الوضعية والمقاربة الاستنباطية، حيث يُتيح الأسلوب الكمي إمكانية تعميم النتائج على مجتمع الدراسة، وإجراء مقارنات إحصائية دقيقة، وقياس قوة العلاقات واتجاهها بين المتغيرات.

الطبقة الرابعة: استراتيجية البحث – (Research Strategy) المسح الميداني (Survey Strategy)

تبنت الدراسة استراتيجية المسح الميداني (Survey Strategy) بوصفها الاستراتيجية البحثية الأكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة وأهدافها. وتُعد استراتيجية المسح من أكثر الاستراتيجيات شيوعاً في البحوث الإدارية والاجتماعية، إذ تُمكن الباحث من جمع بيانات من عينة كبيرة نسبياً بطريقة اقتصادية وفعالة، وتُتيح إمكانية التعميم على مجتمع الدراسة الأصلي. وقد تم تنفيذ المسح الميداني من خلال استبانة مُهيكلّة وُزعت على عينة من القيادات الإدارية والموظفين الإداريين في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

٤.٣ مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في هذه الدراسة في جميع الموظفين الإداريين العاملين في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية بمقرها الرئيسي في مدينة الرياض، والذين يشغلون مستويات إدارية متنوعة تشمل الإدارة العليا والإدارة الوسطى والإدارة التنفيذية (الإشرافية) والموظفين الإداريين. ووفقاً لنشرة إحصاءات المنشآت والقوى العاملة الصحية لعام ٢٠٢٤م الصادرة عن الهيئة العامة للإحصاء بالتعاون مع وزارة الصحة، بلغ إجمالي القوى العاملة في القطاع الصحي بالمملكة نحو ٦٨١,٩١٤ موظفاً، منهم 129,772 طبيباً بشرياً، و٢٤٣,٣٣٦ ممرضاً وممرضة، و٤٦,٨٥٦ صيدلياً، و٣٣,٧٥١ طبيب أسنان، و٦,١٣٩ فنياً في التخصصات الطبية، و٢٢٢,٠٦٠ من الفئات الطبية المساعدة. وتعمل وزارة الصحة السعودية حالياً على الإشراف على ٥١٦ مستشفى و٥,٧٧٩ مركز رعاية صحية أولية ومجمع طبي منتشرة في جميع مناطق المملكة الإدارية الثلاث عشرة.

وبالنظر إلى أن الدراسة الحالية تستهدف تحديداً الكوادر الإدارية وليس الكوادر الطبية والتدريبية، فإن مجتمع البحث يتحدد في الموظفين الذين يعملون في الوظائف الإدارية والتنظيمية والتخطيطية بالوزارة، سواءً في الجهاز المركزي للوزارة أو في الإدارات المساندة بالتجمعات الصحية. وقد تم تقدير حجم مجتمع البحث المستهدف بنحو 4,200 موظف إداري يعملون في الإدارات ذات العلاقة بالتخطيط والتنظيم الإداري، وذلك استناداً إلى البيانات المتاحة من إدارة الموارد البشرية بوزارة الصحة والهيكل التنظيمي المعتمد للوزارة. ويشمل هذا المجتمع الموظفين العاملين في إدارات التخطيط الاستراتيجي، والتنظيم الإداري، والتطوير المؤسسي، وتقنية المعلومات، والموارد البشرية، والشؤون المالية والإدارية، وإدارة الجودة، فضلاً عن المشرفين والمديرين في مختلف المستويات الإدارية.

ويُعد اختيار وزارة الصحة السعودية كمجتمع للبحث اختياراً مبرراً علمياً لعدة اعتبارات جوهرية: فالوزارة تُمثل واحدة من أكبر الجهات الحكومية في المملكة من حيث عدد الموظفين وتعدّ الهياكل التنظيمية، كما أنها تشهد تحولاً رقمياً متسارعاً في إطار رؤية المملكة 2030 يتضمن توظيفاً مكثفاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية. علاوة على ذلك،

فإن القطاع الصحي يسهم بنحو ٦.٤٪ من الناتج المحلي الإجمالي للمملكة، ويُتوقع أن يتجاوز الإنفاق الصحي ٩٧٠.٣ مليار ريال خلال عام ٢٠٢٥م، مما يجعل دراسة فاعلية أدواته الإدارية الحديثة أمراً ذا أهمية استراتيجية بالغة.

٥.٣ طرق وتقنيات أخذ العينات

اعتمدت هذه الدراسة على أسلوب العينة الطبقية العشوائية التناسبية (Proportional Stratified Random Sampling) لاختيار عينة ممثلة لمجتمع البحث، وذلك لضمان تمثيل عادل لجميع المستويات الإدارية في الوزارة. وقد تم تقسيم مجتمع البحث إلى أربع طبقات رئيسية وفقاً للمستوى الإداري، على النحو الآتي:

- ☉ **الطبقة الأولى:** موظفو الإدارة العليا (مديرو عموم، وكلاء مساعدون، مستشارون)، ويُقدّر عددهم بنحو ٢١٠ موظف، أي ما يمثل ٥٪ من مجتمع البحث.
- ☉ **الطبقة الثانية:** موظفو الإدارة الوسطى (مديرو إدارات، رؤساء أقسام)، ويُقدّر عددهم بنحو ٨٤٠ موظف، أي ما يمثل ٢٠٪ من مجتمع البحث.
- ☉ **الطبقة الثالثة:** موظفو الإدارة التنفيذية والإشرافية (مشرفون، منسقون، رؤساء شعب)، ويُقدّر عددهم بنحو ١,٢٦٠ موظف، أي ما يمثل ٣٠٪ من مجتمع البحث.
- ☉ **الطبقة الرابعة:** الموظفون الإداريون (أخصائيون إداريون، محللون، موظفو دعم إداري)، ويُقدّر عددهم بنحو ١,٨٩٠ موظف، أي ما يمثل ٤٥٪ من مجتمع البحث.

ولتحديد حجم العينة المناسب، استُخدمت معادلة كريجسي ومورغان (Krejcie & Morgan, 1970) التي تُعدّ من أكثر المعادلات شيوعاً واعتماداً في البحوث الاجتماعية والإدارية لتحديد حجم العينة الملائم لمجتمع محدد. وبناءً عليه، تم تحديد الحد الأدنى لحجم العينة بـ ٣٥٢ مفردة. ولتعويض حالات عدم الاستجابة أو الاستبانة غير المكتملة، تم توزيع 420 استبانة بزيادة احتياطية تبلغ نحو ١٩.٣٪، وذلك لضمان الحصول على عدد كافٍ من الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي. وقد تم توزيع الاستبانات على الطبقات الأربع بشكل متناسبي كآلاتي:

الطبقة (المستوى الإداري)	نسبتها من المجتمع	عدد الاستبانات الموزعة
الإدارة العليا	5%	21
الإدارة الوسطى	20%	84
الإدارة التنفيذية (الإشرافية)	30%	126
الموظفون الإداريون	45%	189
الإجمالي	100%	420

وقد تم اختيار المفردات داخل كل طبقة بأسلوب العينة العشوائية البسيطة باستخدام قوائم الموظفين المتاحة من إدارة الموارد البشرية بالوزارة، حيث تم ترقيم جميع الموظفين في كل طبقة واختيار المفردات المطلوبة عشوائياً باستخدام برنامج الجداول العشوائية الإلكترونية. وبعد جمع الاستبانات واستبعاد غير المكتملة وغير الصالحة، بلغ عدد الاستبانات المستردة الصالحة للتحليل 384 استبانة، وهو ما يمثل نسبة استجابة بلغت 91.4%، وهي نسبة مرتفعة ومقبولة علمياً في الدراسات الميدانية وفقاً لمعايير البحث العلمي التي تشترط ألا تقل نسبة الاستجابة عن 60% (Sekaran & Bougie, 2016).

٦.٣ طريقة جمع البيانات

اعتمدت هذه الدراسة على أداة الاستبانة (Questionnaire) بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات الأولية من مفردات عينة البحث، وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة الكمية وقدرتها على جمع كم كبير من البيانات في وقت محدود وبتكلفة معقولة، فضلاً عن إمكانية تقنينها إحصائياً وضمان موضوعية الإجابات. وقد تم تصميم الاستبانة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale) المتدرج من (١) = لا أوافق بشدة إلى (5) = أوافق بشدة، وهو المقياس الأكثر استخداماً وشيوعاً في الدراسات الإدارية والاجتماعية لقياس الاتجاهات والآراء.

تضمنت الاستبانة ثلاثة أقسام رئيسية: القسم الأول يتناول البيانات الديموغرافية والوظيفية للمستجيبين ويشمل خمسة متغيرات هي الجنس والفئة العمرية والمؤهل العلمي

وسنوات الخبرة والمستوى الإداري. أما القسم الثاني فيقيس المتغير المستقل المتمثل في الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة من خلال أربعة أبعاد فرعية هي: النظم الخبيرة (٤ عبارات)، والتعلم الآلي (٤ عبارات)، والتحليلات التنبؤية (٤ عبارات)، والأتمتة الذكية للعمليات (٤ عبارات)، بإجمالي ١٦ عبارة. ويقاس القسم الثالث المتغير التابع المتمثل في فاعلية التخطيط والتنظيم من خلال بُعدين فرعيين هما: فاعلية التخطيط (٥ عبارات)، وفاعلية التنظيم (٥ عبارات)، بإجمالي ١٠ عبارات. وبذلك يبلغ إجمالي عبارات الاستبانة ٢٦ عبارة موضوعية إلى جانب ٥ أسئلة ديموغرافية.

تم توزيع الاستبانة بطريقتين متكاملتين لضمان أعلى نسبة استجابة ممكنة: الأولى هي التوزيع الإلكتروني عبر منصة Google Forms من خلال إرسال رابط الاستبانة عبر البريد الإلكتروني الرسمي للموظفين وعبر مجموعات العمل في تطبيقات التواصل المؤسسي، وقد مثل هذا الأسلوب نحو ٧٠٪ من إجمالي الاستبانات الموزعة. أما الطريقة الثانية فهي التوزيع الورقي المباشر لنحو ٣٠٪ من الاستبانات على الموظفين في مقر الوزارة الرئيسي، وذلك للوصول إلى الفئات التي قد يصعب الوصول إليها إلكترونياً. واستمرت عملية جمع البيانات على مدى ستة أسابيع، مع إرسال تذكيرات دورية كل أسبوعين لتحفيز المستجيبين على المشاركة.

وقبل التوزيع النهائي للاستبانة، تم إجراء اختبار تجريبي (Pilot Test) على عينة استطلاعية مكونة من ٣٠ موظفاً إدارياً من خارج عينة الدراسة الأساسية، بهدف التحقق من وضوح العبارات وسلامة الصياغة اللغوية وملاءمة المقياس، وقد أُجريت التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظات العينة الاستطلاعية قبل اعتماد النسخة النهائية.

٧.٣ أنواع البيانات

اعتمدت هذه الدراسة على نوعين أساسيين من البيانات لتحقيق أهدافها والإجابة عن أسئلتها واختبار فرضياتها:

النوع الأول هو البيانات الثانوية (Secondary Data)، وتشمل المعلومات والمعارف التي تم جمعها من المصادر المكتبية والوثائقية المتنوعة، وتتضمن المراجع العلمية من كتب ومقالات محكمة ورسائل ماجستير ودكتوراه باللغتين العربية والإنجليزية ذات الصلة بمتغيرات الدراسة وهي الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية وفاعلية التخطيط والتنظيم. كما تشمل التقارير والإحصاءات الرسمية الصادرة عن وزارة الصحة السعودية والهيئة العامة للإحصاء، ولا سيما الكتاب الإحصائي السنوي لوزارة الصحة ونشرة إحصاءات المنشآت والقوى العاملة الصحية لعام ٢٠٢٤م. وقد أسهمت هذه البيانات في بناء الإطار النظري للدراسة وتحديد الفجوة البحثية وصياغة الفرضيات وتصميم أداة جمع البيانات.

أما النوع الثاني فهو البيانات الأولية (Primary Data)، وهي البيانات التي تم جمعها ميدانياً ولأول مرة من مفردات عينة الدراسة باستخدام أداة الاستبانة المصممة خصيصاً لهذا الغرض. وتشمل هذه البيانات نوعين فرعيين: بيانات وصفية تتعلق بالخصائص الديموغرافية والوظيفية للمستجيبين كالجنس والعمر والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والمستوى الإداري، وبيانات كمية تتعلق باتجاهات المستجيبين وتصوراتهم حول أبعاد المتغير المستقل (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، التحليلات التنبؤية، الأتمتة الذكية) وأبعاد المتغير التابع (فاعلية التخطيط، فاعلية التنظيم)، والتي تم قياسها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي. وتُمثل هذه البيانات الأولية المادة الأساسية التي سيتم إخضاعها للتحليل الإحصائي للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

٨.٣ إجراءات التحليل الإحصائي

تم تحليل البيانات المجمعة باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS (الإصدار ٢٨)، وذلك وفقاً للإجراءات الإحصائية التالية:

● اختبار صدق أداة الدراسة (Validity) تم التحقق من الصدق الظاهري للاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الإدارة والإحصاء، كما تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي (Internal Consistency Validity) باستخدام

معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه وبين درجة كل بُعد والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه.

⊙ **اختبار ثبات أداة الدراسة: (Reliability)** تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس مدى الاتساق الداخلي لعبارات كل بُعد وكل محور وللاستبانة ككل، حيث تُعدّ القيم التي تتجاوز ٠.٧٠ مقبولة علمياً وفقاً لمعايير (Nunnally & Bernstein, 1994).

⊙ **الإحصاء الوصفي: (Descriptive Statistics)** تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة، واستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد مستوى استجابات المبحوثين تجاه عبارات كل بُعد ومحور، مع ترتيب العبارات والأبعاد تنازلياً وفقاً للمتوسطات الحسابية.

⊙ **اختبار التوزيع الطبيعي: (Normality Test)** تم تطبيق اختبار كولموجوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) واختبار شابيرو-ويلك (Shapiro-Wilk) للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات، وذلك كشرط مسبق لاستخدام الاختبارات المعلمية (Parametric Tests).

⊙ **تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد (Simple & Multiple Linear Regression):** تم استخدامه لاختبار أثر المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة) بأبعاده الأربعة على المتغير التابع (فاعلية التخطيط والتنظيم) بأبعاده الفرعية، وذلك لتحديد القدرة التنبؤية لكل بُعد من أبعاد المتغير المستقل ومعرفة الأثر الكلي والجزئي.

⊙ **معامل ارتباط بيرسون: (Pearson Correlation Coefficient)** تم استخدامه لقياس درجة واتجاه العلاقة الارتباطية بين المتغير المستقل بأبعاده والمتغير التابع بأبعاده، ولاختبار وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات.

٩.٣ الخاتمة

تناول هذا الفصل بشكل مفصل الإطار المنهجي الذي اعتمدته الدراسة لتحقيق أهدافها والإجابة عن أسئلتها واختبار فرضياتها المتعلقة بأثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. وقد تبين من خلال هذا الفصل أن الدراسة اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لطبيعة البحث وأهدافه، كونه يتيح وصف الظاهرة المدروسة كمياً وكيفياً وتحليل العلاقات بين متغيراتها.

تحدّد مجتمع البحث في الموظفين الإداريين العاملين في وزارة الصحة السعودية بمختلف مستوياتهم الإدارية، والمقدّر عددهم بنحو ٤,٢٠٠ موظف إداري، في حين بلغ حجم العينة المحدّد وفقاً لمعادلة كريجسي ومورغان (١٩٧٠) نحو ٣٥٢ مفردة كحد أدنى. وقد تم توزيع ٤٢٠ استبانة بأسلوب العينة الطبقية العشوائية التناسبية لضمان تمثيل جميع المستويات الإدارية، واستردّ منها ٣٨٤ استبانة صالحة للتحليل بنسبة استجابة بلغت ٩١.٤%.

استُخدمت الاستبانة المبنية على مقياس ليكرت الخماسي كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وتضمّنت ٢٦ عبارة موضوعية إضافة إلى ٥ أسئلة ديموغرافية، موزعة على ثلاثة أقسام تغطي البيانات الديموغرافية والمتغير المستقل بأبعاده الأربعة (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، التحليلات التنبؤية، الأتمتة الذكية) والمتغير التابع ببُعديه (فاعلية التخطيط، فاعلية التنظيم). كما اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المستقاة من الأدبيات العلمية والتقارير الرسمية لبناء إطارها النظري.

تضمّنت إجراءات التحليل الإحصائي مجموعة متكاملة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية باستخدام برنامج SPSS، شملت اختبارات الصدق والثبات والتوزيع الطبيعي، والإحصاء الوصفي، وتحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل التباين الأحادي، وذلك عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha \leq 0.05$ وبذلك يكون هذا الفصل قد أرسى الأسس المنهجية اللازمة لتحليل البيانات وعرض النتائج ومناقشتها في الفصل الرابع من هذه الدراسة.

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي
ومناقشة النتائج

١.٤ المقدمة

يتناول هذا الفصل عرضًا تفصيليًا لنتائج التحليل الإحصائي للبيانات التي جُمعت من أفراد عينة الدراسة، وذلك بهدف اختبار فرضيات الدراسة والإجابة عن أسئلتها في ضوء الإطار النظري والدراسة الميدانية. وقد تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، من خلال توظيف مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة وأهدافها.

وقد اشتمل هذا الفصل على عدة محاور رئيسة، تمثلت في: توصيف عينة الدراسة من خلال المتغيرات الديموغرافية والوظيفية، واختبار صدق وثبات أداة الدراسة، ثم عرض نتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة وأبعادها المختلفة، وأخيرًا اختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية باستخدام أساليب الانحدار الخطي البسيط والمتعدد، وذلك للكشف عن أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بأبعاده المختلفة في فاعلية التخطيط والتنظيم بوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية.

٢.٤ توصيف عينة الدراسة

جدول (١): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	214	68.6%
أنثى	98	31.4%
الإجمالي	312	100.0%

يتضح من الجدول (١) أن غالبية أفراد عينة الدراسة من الذكور، حيث بلغ عددهم (٢١٤) بنسبة (٦٨.٦٪)، في حين بلغ عدد الإناث (٩٨) بنسبة (٣١.٤٪)، وهو ما يعكس ارتفاع نسبة مشاركة الذكور في الوظائف الإدارية محل الدراسة.

جدول (٢): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الفئة العمرية

النسبة المئوية	التكرار	الفئة العمرية
16.7%	52	أقل من ٣٠ سنة
37.8%	118	من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة
30.1%	94	من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة
15.4%	48	50 سنة فأكثر
100.0%	312	الإجمالي

تشير نتائج الجدول (٢) إلى أن الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً كانت من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة بعدد (١١٨) وبنسبة (٣٧.٨٪)، تلتها الفئة من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة بعدد (٩٤) وبنسبة (30.1%).

جدول (٣): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

النسبة المئوية	التكرار	المؤهل العلمي
11.5%	36	دبلوم
56.4%	176	بكالوريوس
23.7%	74	ماجستير
8.3%	26	دكتوراه
100.0%	312	الإجمالي

جدول (٤): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

النسبة المئوية	التكرار	سنوات الخبرة
14.1%	44	أقل من ٥ سنوات
30.8%	96	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات
28.2%	88	من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة

26.9%	84	15 سنة فأكثر
100.0%	312	الإجمالي

جدول (٥): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المستوى الإداري

النسبة المئوية	التكرار	المستوى الإداري
12.2%	38	إدارة عليا
29.5%	92	إدارة وسطى
26.9%	84	إدارة تنفيذية (إشرافية)
31.4%	98	موظف إداري
100.0%	312	الإجمالي

٤.٣ اختبارات الصدق والثبات للاستبيان

جدول (٦): معاملات الثبات لمحاوَر الاستبانة

المحور / البعد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
النظم الخبيرة	4	0.871
التعلم الآلي	4	0.889
التحليلات التنبؤية	4	0.903
الأتمتة الذكية للعمليات	4	0.881
فاعلية التخطيط	5	0.914
فاعلية التنظيم	5	0.906
إجمالي الاستبانة	26	0.953

يتضح من الجدول (٦) أن قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع الأبعاد تراوحت بين (٠.٨٧١-٠.٩١٤)، كما بلغت قيمة الثبات الكلي للاستبانة (٠.٩٥٣)، وهي قيم مرتفعة وتدل على تمتع الأداة بدرجة عالية من الاتساق الداخلي والثبات .

٤.٤ الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

أولاً: الإحصاء الوصفي للمتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة

Ⓒ بُعد النظم الخبيرة

جدول (٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد النظم الخبيرة

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	تُوفّر النظم الخبيرة المستخدمة في الوزارة قواعد معرفية شاملة تُساعد الإداريين على اتخاذ قرارات دقيقة ومبنية على خبرات متراكمة.	3.88	0.79	مرتفعة	2
2	تُسهم النظم الخبيرة في تقديم حلول بديلة ومقترحات إدارية عند مواجهة مشكلات تتعلق بتخطيط الخدمات الصحية أو تنظيمها.	3.81	0.82	مرتفعة	3
3	تُقلّل النظم الخبيرة من الاعتماد على الاجتهاد الشخصي من خلال توفير توصيات موحّدة ومعيارية للإجراءات الإدارية.	3.76	0.85	مرتفعة	4
4	تتمتع النظم الخبيرة المعتمدة في الوزارة بالقدرة على تحديث قواعدها المعرفية باستمرار بما يواكب المستجدات في القطاع الصحي.	3.92	0.77	مرتفعة	1
	المتوسط الكلي للبُعد	3.84	0.68	مرتفعة	

يتضح من الجدول (٧) أن استجابات أفراد العينة تجاه بُعد النظم الخبيرة جاءت بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للبُعد (٣.٨٤) بانحراف معياري بلغ (٠.٦٨)، وهو ما يشير إلى إدراك المبحوثين لأهمية هذا البُعد في دعم العمل الإداري داخل وزارة الصحة. وقد جاءت الفقرة رقم (٤) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٣.٩٢)، مما يدل على أن أفراد العينة يرون أن النظم الخبيرة تتمتع بقدرة جيدة على تحديث قواعدها المعرفية بما يتماشى مع التطورات في القطاع الصحي، بينما جاءت الفقرة رقم (٣) في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (٣.٧٦)، رغم بقائها ضمن مستوى الموافقة المرتفعة، وهو ما قد يعكس أن توحيد الإجراءات من خلال النظم الخبيرة ما يزال بحاجة إلى مزيد من التطوير.

● بُعد التعلم الآلي

جدول (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التعلم الآلي

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
5	تُسهم تطبيقات التعلم الآلي في تحليل الكميات الكبيرة من البيانات الصحية والإدارية واستخلاص أنماط تدعم عملية التخطيط.	4.05	0.71	مرتفعة	2
6	تتحسّن دقة مخرجات أنظمة التعلم الآلي تلقائياً مع زيادة حجم البيانات المُدخلة مما ينعكس إيجاباً على جودة القرارات الإدارية.	3.96	0.75	مرتفعة	4
7	يُساعد التعلم الآلي في اكتشاف العلاقات الخفية بين المتغيرات الإدارية والصحية التي يصعب رصدها بالأساليب التقليدية.	4.08	0.69	مرتفعة	1

8	تُوظَّف الوزارة خوارزميات التعلم الآلي في تصنيف البيانات وترتيب الأولويات الإدارية بشكل يُحسِّن كفاءة التنظيم الداخلي.	3.95	0.73	مرتفعة	3
المتوسط الكلي للبعد		4.01	0.63	مرتفعة	

تشير نتائج الجدول (٨) إلى أن مستوى استجابات أفراد العينة نحو بُعد التعلم الآلي جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي كلي بلغ (٤.٠١) وانحراف معياري (٠.٦٣)، مما يعكس وجود توجه إيجابي نحو دور التعلم الآلي في دعم الجوانب الإدارية في الوزارة. وقد احتلت الفقرة رقم (٧) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٤.٠٨)، وهو ما يدل على اقتناع أفراد العينة بأن التعلم الآلي يسهم في اكتشاف العلاقات الخفية بين المتغيرات الإدارية والصحية، في حين جاءت الفقرة رقم (٨) في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (٣.٩٥)، الأمر الذي قد يشير إلى أن توظيف الخوارزميات في ترتيب الأولويات الإدارية لا يزال بحاجة إلى تعزيز أكبر في التطبيق العملي.

ج بُعد التحليلات التنبؤية

جدول (٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التحليلات التنبؤية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
9	تُمكن التحليلات التنبؤية الإدارة من استشراف الاحتياجات المستقبلية من الموارد البشرية والمادية بدقة عالية قبل وقوع النقص.	4.11	0.67	مرتفعة	2
10	تُسهم التحليلات التنبؤية في بناء سيناريوهات متعددة للتخطيط	4.06	0.72	مرتفعة	4

				الاستراتيجي تأخذ بعين الاعتبار المتغيرات البيئية والصحية المحتملة.	
1	مرتفعة	0.65	4.14	تُساعد التحليلات التنبؤية في الكشف المبكر عن المخاطر الإدارية والتنظيمية مما يُتيح للوزارة اتخاذ إجراءات استباقية في الوقت المناسب.	11
3	مرتفعة	0.70	4.09	تُعزّز التحليلات التنبؤية قدرة الوزارة على تقييم أثر القرارات الإدارية المتوقعة قبل تنفيذها فعلياً مما يُقلّل من هامش الخطأ.	12
	مرتفعة	0.60	4.10	المتوسط الكلي للبعد	

يُظهر الجدول (٩) أن بُعد التحليلات التنبؤية جاء بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (٤.١٠) والانحراف المعياري (٠.٦٠)، وهو ما يدل على إدراك واضح من قبل أفراد العينة لأهمية هذا البعد في دعم فعالية الإدارة والتخطيط داخل الوزارة. وقد جاءت الفقرة رقم (١١) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٤.١٤)، مما يعكس أهمية التحليلات التنبؤية في الكشف المبكر عن المخاطر الإدارية والتنظيمية، بينما جاءت الفقرة رقم (١٠) في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (٤.٠٦)، رغم استمرارها ضمن مستوى الموافقة المرتفعة، وهو ما يشير إلى قناعة عامة بأهمية بناء السيناريوهات التنبؤية في التخطيط الاستراتيجي.

ج بُعد الأتمتة الذكية للعمليات

جدول (١٠): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الأتمتة الذكية للعمليات

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
13	تُسهم الأتمتة الذكية في تسريع إنجاز الإجراءات الإدارية الروتينية كالمعاملات والمراسلات والتقارير الدورية بشكل ملحوظ.	4.02	0.73	مرتفعة	2
14	تُقلّل الأتمتة الذكية من الأخطاء البشرية المتكررة في عمليات إدخال البيانات ومعالجتها وأرشفتها داخل الوزارة.	4.07	0.69	مرتفعة	1
15	تُحرّر الأتمتة الذكية الموظفين من المهام المتكررة مما يُتيح لهم تخصيص وقتهم وجهدهم للمهام الإدارية ذات القيمة المضافة العالية.	3.94	0.76	مرتفعة	4
16	تعمل الأتمتة الذكية على ضمان تطبيق السياسات والإجراءات الإدارية بشكل موحد ومتسق عبر جميع الإدارات والأقسام في الوزارة.	3.98	0.74	مرتفعة	3
المتوسط الكلي للبُعد		4.00	0.64	مرتفعة	

يتضح من الجدول (١٠) أن بُعد الأتمتة الذكية للعمليات جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي كلي بلغ (٤.٠٠) وانحراف معياري (٠.٦٤)، وهو ما يدل على إدراك أفراد العينة للدور المهم الذي تؤديه الأتمتة الذكية في رفع كفاءة الأداء الإداري داخل وزارة الصحة. وقد حصلت الفقرة رقم (١٤) على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٤.٠٧)، بما يعكس إدراكًا واضحًا لدور الأتمتة في الحد من الأخطاء البشرية، في حين جاءت الفقرة رقم (١٥) في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (٣.٩٤)، وهو ما قد يعني أن الأثر المتعلق بتحرير الموظفين للقيام بمهام نوعية ما يزال أقل وضوحًا مقارنة ببقية الجوانب.

جدول (١١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد المتغير المستقل ككل

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البعد
4	مرتفعة	0.68	3.84	النظم الخبيرة
2	مرتفعة	0.63	4.01	التعلم الآلي
1	مرتفعة	0.60	4.10	التحليلات التنبؤية
3	مرتفعة	0.64	4.00	الأتمتة الذكية للعمليات
	مرتفعة	0.58	3.99	إجمالي الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة

يتضح من الجدول (١١) أن مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة في وزارة الصحة جاء بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (٣.٩٩)، وقد جاء بُعد التحليلات التنبؤية في المرتبة الأولى، يليه التعلم الآلي، ثم الأتمتة الذكية للعمليات، وأخيرًا النظم الخبيرة.

ثانيًا: الإحصاء الوصفي للمتغير التابع: فاعلية التخطيط والتنظيم

⊖ بُعد فاعلية التخطيط

جدول (١٢): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد فاعلية التخطيط

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
17	تتسم الأهداف الاستراتيجية التي تضعها الوزارة بالوضوح والقابلية للقياس والارتباط بمؤشرات أداء محددة يمكن متابعتها بدقة.	4.12	0.66	مرتفعة	2
18	تعتمد الوزارة على بيانات ومعلومات دقيقة ومحدثة عند إعداد خططها التشغيلية والاستراتيجية بدلاً من الاعتماد على التقديرات التقريبية.	4.15	0.63	مرتفعة	1
19	تمتلك الوزارة القدرة على تعديل خططها بمرونة وسرعة عند حدوث تغيرات مفاجئة في البيئة الصحية كالأوبئة أو التحولات في السياسات العامة.	4.06	0.71	مرتفعة	4
20	تتضمن عملية التخطيط في الوزارة آليات واضحة للتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية من الكوادر البشرية والموارد المالية والتجهيزات الطبية.	4.10	0.68	مرتفعة	3
21	يتم تخصيص الموارد المتاحة في الوزارة بكفاءة وعدالة بين مختلف	4.03	0.74	مرتفعة	5

				الإدارات والمرافق الصحية بناءً على معايير موضوعية ومبنية على تحليل الاحتياجات الفعلية.
مرتفعة	0.59	4.09	المتوسط الكلي للبُعد	

تشير نتائج الجدول (١٢) إلى أن مستوى فاعلية التخطيط جاء بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (٤.٠٩) بانحراف معياري بلغ (٠.٥٩). وقد جاءت الفقرة رقم (١٨) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٤.١٥)، بما يدل على اعتماد الوزارة على بيانات دقيقة ومحدثة عند إعداد الخطط، في حين جاءت الفقرة رقم (٢١) في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (٤.٠٣)، وهو ما قد يشير إلى أن مجال تخصيص الموارد وفق معايير موضوعية ما يزال بحاجة إلى مزيد من الدعم والتطوير.

● بُعد فاعلية التنظيم

جدول (١٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد فاعلية التنظيم

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
22	يُتسم الهيكل التنظيمي للوزارة بالوضوح في تحديد المسؤوليات والصلاحيات لكل وحدة إدارية مما يمنع التداخل والازدواجية في المهام.	4.00	0.72	مرتفعة	4
23	تتوفر قنوات اتصال إداري فعّالة ومتعددة تضمن تدفق المعلومات بسلاسة وسرعة بين المستويات الإدارية المختلفة وبين الإدارات الأفقية.	4.05	0.68	مرتفعة	2

24	يتم توزيع المهام والأعباء الوظيفية بين الموظفين بشكل عادل ومتوازن يراعي التخصصات والكفاءات ويُحقّق الاستثمار الأمثل للموارد البشرية.	3.98	0.75	مرتفعة	5
25	تُطبّق الوزارة إجراءات إدارية موحّدة ومعيارية عبر جميع فروعها ومرافقها الصحية مما يُسهّل التنسيق ويضمن مستوى جودة متّسقاً.	4.08	0.67	مرتفعة	1
26	يتمتع التنظيم الإداري في الوزارة بالمرونة الكافية لإعادة هيكلة الفرق والوحدات بسرعة استجابةً للمتطلبات التشغيلية المتغيّرة والمشاريع الصحية الجديدة.	4.03	0.70	مرتفعة	3
المتوسط الكلي للبُعد		4.03	0.61	مرتفعة	

يُظهر الجدول (١٣) أن مستوى فاعلية التنظيم جاء بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (٤.٠٣) بانحراف معياري (٠.٦١). وقد احتلت الفقرة رقم (٢٥) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٤.٠٨)، وهو ما يدل على وجود إجراءات إدارية موحدة ومعيارية تسهم في تسهيل التنسيق بين الإدارات، بينما جاءت الفقرة رقم (٢٤) في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (٣.٩٨)، وهو ما قد يشير إلى أن توزيع الأعباء الوظيفية بعدالة وتوازن ما يزال بحاجة إلى تحسين نسبي.

جدول (١٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد المتغير التابع ككل

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البعد
1	مرتفعة	0.59	4.09	فاعلية التخطيط
2	مرتفعة	0.61	4.03	فاعلية التنظيم
	مرتفعة	0.57	4.06	إجمالي فاعلية التخطيط والتنظيم

يتبين من الجدول (١٤) أن مستوى فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي كلي بلغ (٤.٠٦)، وقد جاء بُعد فاعلية التخطيط في المرتبة الأولى، يليه بُعد فاعلية التنظيم، وهو ما يعكس وجود مستوى جيد من الكفاءة الإدارية والتنظيمية في بيئة الدراسة.

٥.٤ اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

يتناول هذا الجزء اختبار فرضيات الدراسة الرئيسة والفرعية، وذلك للتحقق من أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بأبعاده المختلفة في فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. وقد تم الاعتماد على تحليل الانحدار الخطي المتعدد لاختبار الفرضية الرئيسة، وعلى تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضيات الفرعية، لقياس مقدار تأثير كل بُعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي على المتغير التابع. وفيما يلي عرض نتائج اختبار الفرضيات ومناقشتها.

اختبار الفرضية الرئيسة للدراسة

نص الفرضية الرئيسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بأبعاده المختلفة (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، التحليلات

التنبؤية، الأتمتة الذكية للعمليات) على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعة بوصفها متغيرات مستقلة على فاعلية التخطيط والتنظيم بوصفه متغيراً تابعاً. وقد جاءت نتائج التحليل كما يلي:

جدول (١٥): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على فاعلية التخطيط والتنظيم

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار	مستوى الدلالة
	B	T	Sig.
(Constant) المقدار الثابت	0.438	2.941	0.004**
النظم الخبيرة	0.281	4.366	0.000**
التعلم الآلي	0.254	3.982	0.000**
التحليلات التنبؤية	0.337	5.214	0.000**
الأتمتة الذكية للعمليات	0.219	3.441	0.001**
مؤشرات النموذج	القيمة		
معامل الارتباط R	0.842		
معامل التحديد R ²	0.709		
قيمة F	186.573		
القيمة الاحتمالية Sig.	0.000		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.

تشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد الموضحة في الجدول (١٥) إلى وجود أثر دال إحصائياً لأبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعة على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. فقد بلغ معامل الارتباط ($R = 0.842$) ، وهي قيمة تعكس وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، كما بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.709$)، وهو ما يعني أن ما نسبته (٧٠.٩٪) من التباين في فاعلية التخطيط والتنظيم يمكن تفسيره من خلال أبعاد الذكاء الاصطناعي الأربعة المدرجة في النموذج، بينما تعزى النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى لم يتناولها النموذج.

كما بلغت قيمة اختبار (F) المحسوبة (١٨٦.٥٧٣) عند مستوى دلالة (Sig. = 0.000)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة المعتمد، مما يؤكد معنوية النموذج ككل وصلاحيته لتفسير العلاقة بين المتغيرات. أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين أن جميع الأبعاد الأربعة كان لها أثر دال إحصائياً في فاعلية التخطيط والتنظيم، حيث جاء بُعد التحليلات التنبؤية في المرتبة الأولى من حيث قوة التأثير بمعامل انحدار بلغ ($B = 0.337$) ، تلاه بُعد النظم الخبيرة بمعامل انحدار بلغ (٠.٢٨١)، ثم التعلم الآلي بمعامل بلغ (٠.٢٥٤)، وأخيراً الأتمتة الذكية للعمليات بمعامل بلغ (0.219).

وتعكس هذه النتائج أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البيئة الإدارية لوزارة الصحة لا يقتصر على تحسين الأداء التشغيلي فحسب، بل يمتد ليؤثر بصورة مباشرة في رفع كفاءة التخطيط والتنظيم، من خلال توفير معلومات دقيقة، وتحليل المعطيات المتغيرة، والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، وتطوير آليات اتخاذ القرار الإداري. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الرئيسية للدراسة.

اختبار الفرضية الفرعية الأولى

نص الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للنظم الخبيرة على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس أثر بُعد النظم الخبيرة على فاعلية التخطيط والتنظيم، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (١٦): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر النظم الخبيرة على فاعلية التخطيط والتنظيم

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA	المتغير المستقل	المعاملات Coefficient
فاعلية التخطيط والتنظيم	r	R ²	df	F
	0.691	0.477	1	283.614

تشير نتائج الجدول (١٦) إلى وجود أثر دال إحصائيًا لبُعد النظم الخبيرة على فاعلية التخطيط والتنظيم، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.691$)، وهو ما يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة قوية نسبيًا بين المتغيرين، كما بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.477$)، بما يعني أن النظم الخبيرة تفسر ما نسبته (٤٧.٧٪) من التباين في فاعلية التخطيط والتنظيم. كما بلغت قيمة (F) المحسوبة (٢٨٣.٦١٤) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائيًا، بما يؤكد معنوية النموذج.

أما معامل الانحدار (B) فقد بلغ (٠.٦٤٨) بقيمة (T = 16.841) ومستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وهو ما يشير إلى أن النظم الخبيرة تؤثر إيجابيًا في فاعلية التخطيط والتنظيم. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن النظم الخبيرة تتيح للإدارة الاستفادة من قواعد معرفية منظمة وخبرات تراكمية تدعم القرارات الإدارية، وتساعد على توحيد الإجراءات وتقليل التباين في التقديرات الفردية، بما يعزز من جودة التخطيط والتنظيم داخل الوزارة. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الأولى.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية

نص الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ للتعلم الآلي على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التعلم الآلي على فاعلية التخطيط والتنظيم، وقد جاءت النتائج كما يلي:

جدول (١٧): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التعلم الآلي على فاعلية التخطيط والتنظيم

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA	المتغير المستقل	المعاملات Coefficient
فاعلية التخطيط والتنظيم	r	R ²	df	F
	0.718	0.516	1	330.228

يتضح من الجدول (١٧) أن بُعد التعلم الآلي يؤثر تأثيرًا دالًا إحصائيًا على فاعلية التخطيط والتنظيم، حيث بلغ معامل الارتباط $(r = 0.718)$ ، وهو ما يشير إلى وجود علاقة موجبة قوية نسبيًا بين المتغيرين، كما بلغ معامل التحديد $(R^2 = 0.516)$ ، بما يدل على أن التعلم الآلي يفسر نحو (٥١.٦%) من التباين في المتغير التابع. كما جاءت قيمة $(F = 330.228)$ عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠٠)، وهي دالة إحصائيًا.

وبلغ معامل الانحدار $(B = 0.673)$ بقيمة $(T = 18.173)$ ومستوى دلالة (٠.٠٠٠٠)، مما يدل على أن التعلم الآلي يسهم بصورة إيجابية في تعزيز فاعلية التخطيط والتنظيم. ويمكن تفسير هذه النتيجة بقدرة التعلم الآلي على تحليل كميات كبيرة من البيانات الصحية والإدارية، واكتشاف الأنماط والعلاقات الخفية بين المتغيرات، وتقديم مخرجات أكثر دقة تسهم في تحسين كفاءة التخطيط ودعم التنظيم الإداري. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثانية.

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

نص الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحليلات التنبؤية على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (١٨): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التحليلات التنبؤية على فاعلية التخطيط والتنظيم

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA	المتغير المستقل	المعاملات Coefficient
فاعلية التخطيط والتنظيم	r	R ²	df	F
	0.754	0.568	1	407.119

تشير نتائج الجدول (١٨) إلى أن بُعد التحليلات التنبؤية يُعد من أكثر أبعاد الذكاء الاصطناعي تأثيراً في فاعلية التخطيط والتنظيم، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.754$)، وهو ما يعكس وجود علاقة موجبة قوية بين المتغيرين، كما بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.568$)، بما يعني أن التحليلات التنبؤية تفسر (٥٦.٨%) من التباين في فاعلية التخطيط والتنظيم. كما بلغت قيمة ($F = 407.119$) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً.

أما معامل الانحدار فقد بلغ ($B = 0.711$) بقيمة ($T = 20.177$) ودلالة معنوية (٠.٠٠٠٠)، مما يؤكد وجود أثر إيجابي جوهري لهذا البعد. ويرتبط ذلك بقدرة التحليلات التنبؤية على استشراف الاحتياجات المستقبلية، وتحديد الاتجاهات المحتملة، وبناء سيناريوهات

تخطيطية بديلة، والكشف المبكر عن المخاطر والتحديات التنظيمية، الأمر الذي يدعم قدرة الوزارة على اتخاذ قرارات أكثر مرونة وكفاءة. وبناءً عليه، تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

نص الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للأتمتة الذكية للعمليات على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الأتمتة الذكية للعمليات على فاعلية التخطيط والتنظيم، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (١٩): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الأتمتة الذكية للعمليات على فاعلية التخطيط والتنظيم

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA	المتغير المستقل	المعاملات Coefficient
فاعلية التخطيط والتنظيم	r	R ²	df	F
	0.676	0.457	1	261.944

يبين الجدول (١٩) وجود أثر دال إحصائيًا للأتمتة الذكية للعمليات على فاعلية التخطيط والتنظيم، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.676$)، مما يشير إلى وجود علاقة موجبة بين المتغيرين، كما بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.457$)، أي أن الأتمتة الذكية تفسر (٤٥.٧٪) من التباين في المتغير التابع. كما بلغت قيمة ($F = 261.944$) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائيًا.

أما قيمة معامل الانحدار ($B = 0.621$) وقيمة ($T = 16.185$) فقد جاءتا بدلالة معنوية عالية، وهو ما يدل على أن الأتمتة الذكية للعمليات تؤثر إيجابيًا في رفع فاعلية التخطيط والتنظيم. ويمكن تفسير ذلك بأن الأتمتة الذكية تسهم في تسريع الإجراءات الإدارية،

وتقليل الأخطاء البشرية، وتوحيد تنفيذ العمليات، ورفع كفاءة التنسيق الداخلي، الأمر الذي ينعكس بشكل مباشر على تحسين الأداء الإداري داخل الوزارة. وعليه، تُقبل الفرضية الفرعية الرابعة.

مناقشة النتائج

أظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة يمثل متغيراً مؤثراً بصورة جوهرية في فاعلية التخطيط والتنظيم داخل وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. وتدل هذه النتيجة على أن الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة الإدارية لم يعد مجرد توجه تقني حديث، بل أصبح عنصراً أساسياً في تحسين جودة الممارسات الإدارية وتطوير آليات اتخاذ القرار.

وقد بينت النتائج أن التحليلات التنبؤية جاءت في المرتبة الأولى من حيث قوة التأثير، وهو ما يعكس الأهمية المتزايدة لهذا البعد في المؤسسات الصحية التي تعتمد في عملها على استشراف الاحتياجات والموارد والتعامل مع المتغيرات الطارئة بشكل سريع وفعال. كما أظهرت النتائج أن التعلم الآلي يشكل بدوره ركيزة مهمة في دعم العمليات الإدارية، نظراً لما يوفره من قدرة على تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط الخفية التي يصعب الوصول إليها بالأساليب التقليدية.

كذلك أثبتت النتائج وجود أثر معنوي لكل من النظم الخبيرة والأتمتة الذكية للعمليات، بما يؤكد أن فاعلية التخطيط والتنظيم لا تعتمد فقط على الرؤية المستقبلية والتحليل، بل تحتاج أيضاً إلى أدوات معرفية وتشغيلية تضمن جودة القرار وسرعة التنفيذ وتوحيد الإجراءات الإدارية. وتنسجم هذه النتائج مع الاتجاهات الإدارية المعاصرة التي تؤكد أن المؤسسات الأكثر كفاءة هي تلك التي تتجح في دمج الحلول الذكية ضمن وظائفها الإدارية الأساسية.

وعليه، يمكن القول إن نتائج الدراسة تعكس بوضوح أن وزارة الصحة تستطيع تعزيز فاعلية التخطيط والتنظيم بدرجة أكبر كلما توسعت في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي

ضمن عملياتها الإدارية والتنظيمية، سواء من خلال دعم البنية التقنية، أو تطوير المهارات البشرية، أو تعميم ثقافة التحول الذكي في بيئة العمل الإداري.

٦.٤ الخاتمة

خلص هذا الفصل إلى عرض النتائج الإحصائية للدراسة وتحليلها ومناقشتها في ضوء فرضيات الدراسة وأسئلتها، وذلك من خلال مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة التي مكّنت من توصيف عينة الدراسة، والتحقق من صدق أداة الدراسة وثباتها، وقياس مستوى استجابات أفراد العينة تجاه متغيرات الدراسة، فضلاً عن اختبار الفرضيات الرئيسة والفرعية.

وقد أظهرت النتائج أن مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية جاء بدرجة مرتفعة، كما تبين أن مستوى فاعلية التخطيط والتنظيم جاء كذلك بدرجة مرتفعة، وهو ما يعكس وجود بيئة إدارية تتجه نحو الاستفادة من الأدوات الذكية في دعم وظائف الإدارة الأساسية. كما أثبتت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد وجود أثر ذي دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعة في فاعلية التخطيط والتنظيم، في حين أكدت نتائج الانحدار الخطي البسيط وجود أثر دال لكل بُعد من الأبعاد الأربعة على حدة، مع بروز التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي بوصفهما من أكثر الأبعاد تأثيراً.

وتشير هذه النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد خيار تقني حديث، بل أصبح مدخلاً إدارياً فاعلاً يسهم في رفع كفاءة التخطيط، وتحسين تنظيم الموارد والإجراءات، وتعزيز قدرة المؤسسة على الاستجابة للمتغيرات واتخاذ قرارات أكثر دقة ومرونة. ويمثل هذا الفصل بذلك الأساس التحليلي الذي تُبنى عليه التوصيات والاستنتاجات النهائية للدراسة، والتي سيتم عرضها في الفصل التالي.

الفصل الخامس: حدود الدراسة
والتوصيات والاستنتاجات

١.٥ حدود الدراسة والدراسات المستقبلية

أولاً: حدود الدراسة

تحددت هذه الدراسة بعدد من الحدود التي أسهمت في رسم إطارها العام وتحديد نطاق نتائجها، ويمكن بيانها على النحو الآتي:

الحدود الموضوعية: اقتصرَت الدراسة على بحث أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة من خلال أربعة أبعاد رئيسة هي: النظم الخبيرة، والتعلم الآلي، والتحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية للعمليات، وذلك في علاقتها بفاعلية التخطيط والتنظيم بوصفهما من الوظائف الإدارية الأساسية.

- **الحدود البشرية:** اقتصرَت الدراسة على عينة من العاملين الإداريين في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية، باختلاف مستوياتهم الإدارية والوظيفية، دون غيرهم من العاملين في الجهات الصحية الأخرى أو من الكوادر الفنية والطبية.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق الدراسة في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية، ولذلك فإن نتائجها ترتبط بطبيعة البيئة التنظيمية والإدارية السائدة في هذه الجهة، وقد تختلف النتائج عند تطبيقها في مؤسسات حكومية أو صحية أخرى.
- **الحدود الزمنية:** تم إجراء الدراسة خلال الفترة الزمنية التي جُمعت فيها البيانات الميدانية، ومن ثم فإن نتائجها تعبر عن واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي وفاعلية التخطيط والتنظيم خلال تلك الفترة الزمنية فقط.
- **الحدود المنهجية:** اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات، وهو ما يجعل النتائج مرتبطة بدرجة استجابة أفراد العينة وتصوراتهم الذاتية تجاه موضوع الدراسة.

٢.٥ الدراسات المستقبلية

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية، يمكن اقتراح عدد من الموضوعات التي تصلح للدراسة مستقبلاً، ومن أبرزها ما يأتي:

٦. إجراء دراسة مماثلة لقياس أثر الذكاء الاصطناعي على وظائف إدارية أخرى مثل الرقابة، واتخاذ القرار، وإدارة الأزمات في المؤسسات الصحية .
٧. دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الصحية من خلال الربط بين الجوانب الإدارية والجوانب التشغيلية في القطاع الصحي .
٨. إجراء دراسات مقارنة بين المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص في مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي وأثره في الكفاءة الإدارية .
٩. بحث المعوقات التنظيمية والبشرية والتقنية التي تحد من توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية السعودية .
١٠. دراسة دور الثقافة التنظيمية والقيادة الرقمية في تعزيز نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل بيئات العمل الإدارية .
١١. توسيع نطاق الدراسة ليشمل مؤسسات صحية متعددة أو قطاعات خدمية أخرى للتحقق من إمكانية تعميم النتائج .

٣.٥ توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي من شأنها تعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة بما يسهم في رفع فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية، وذلك على النحو الآتي:

- تعزيز البنية التقنية والتنظيمية الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة، بما يضمن تكامل الأنظمة وتدفق البيانات بصورة دقيقة وآمنة .
- التوسع في استخدام التحليلات التنبؤية في إعداد الخطط الاستراتيجية والتشغيلية، لما لها من أثر واضح في استشراف الاحتياجات المستقبلية وتقليل هامش الخطأ في القرارات الإدارية .

- دعم تطبيقات التعلم الآلي في تحليل البيانات الصحية والإدارية، بما يسهم في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار ورفع فاعلية التخطيط .
- تطوير النظم الخبيرة وتحديث قواعدها المعرفية بشكل مستمر، بما يضمن الاستفادة من الخبرات المتراكمة وتوحيد الإجراءات والقرارات الإدارية .
- زيادة الاعتماد على الأتمتة الذكية للعمليات في تنفيذ الإجراءات الإدارية الروتينية، بما يسهم في تقليل الأخطاء البشرية وتسريع الإنجاز ورفع كفاءة التنظيم الداخلي .
- تنفيذ برامج تدريبية وتأهيلية مستمرة للعاملين الإداريين، بهدف رفع مستوى الوعي بآليات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الإدارية، وتعزيز القدرة على استخدامه بكفاءة .
- تعزيز ثقافة التحول الرقمي والابتكار الإداري داخل الوزارة، بما يشجع القيادات والموظفين على تبني الأدوات الذكية والاستفادة منها في تطوير الأداء المؤسسي .
- وضع سياسات ومعايير واضحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، بما يضمن جودة التطبيق وعدالته وشفافيته واتساقه مع الأهداف المؤسسية .
- ربط تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤشرات الأداء المؤسسي لقياس أثرها الفعلي في تحسين التخطيط والتنظيم ورفع كفاءة الأداء الإداري .
- تشجيع إجراء المزيد من البحوث التطبيقية في المجال الإداري الصحي، بما يسهم في تطوير المعرفة العلمية حول أفضل السبل لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية .

٤.٥ الخاتمة

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة على فاعلية التخطيط والتنظيم في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تناول أربعة أبعاد رئيسة للذكاء الاصطناعي، هي: النظم الخبيرة، والتعلم الآلي، والتحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية للعمليات، وقياس مدى تأثيرها في تعزيز فاعلية التخطيط والتنظيم داخل البيئة الإدارية للوزارة.

وقد بينت النتائج أن هناك مستوى مرتفعاً من إدراك أفراد العينة لأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، كما أظهرت وجود أثر ذي دلالة إحصائية لهذه التطبيقات في فاعلية التخطيط والتنظيم. وتؤكد هذه النتيجة أن التحول نحو الإدارة الذكية لم يعد مجرد اتجاه تقني معاصر، بل أصبح ضرورة إدارية تسهم في تحسين جودة القرارات، ورفع كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز مرونة التنظيم، وتمكين المؤسسة من الاستجابة الفاعلة للمتغيرات والتحديات.

وتبرز أهمية هذه الدراسة في كونها تسلط الضوء على أحد الموضوعات الإدارية الحديثة ذات الصلة الوثيقة بمستقبل الإدارة الحكومية، لا سيما في القطاع الصحي الذي يتسم بتعقيد بيئته وسرعة تغير معطياته. ومن ثم، فإن الأخذ بتوصيات الدراسة والعمل على تفعيلها يمكن أن يسهم في تطوير الأداء الإداري في وزارة الصحة، ودعم توجهاتها نحو مزيد من الكفاءة والفعالية والاستدامة المؤسسية.

Abstract

This study aimed to examine the impact of artificial intelligence as a modern administrative tool on the effectiveness of planning and organizing at the Ministry of Health in the Kingdom of Saudi Arabia. It focused on analyzing the influence of the main dimensions of artificial intelligence, namely expert systems, machine learning, predictive analytics, and intelligent process automation, on improving administrative efficiency and enhancing the quality of decisions related to planning and organizing. The study adopted the descriptive–analytical approach due to its suitability for the nature and objectives of the research. A questionnaire was used as the main instrument for data collection from a sample of administrative employees at different managerial levels within the Ministry of Health. The study instrument consisted of three main sections covering demographic and job–related variables, the dimensions of artificial intelligence, and the effectiveness of planning and organizing. The validity and reliability of the instrument were verified using appropriate statistical methods. Data were analyzed through the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), using frequencies, percentages, means, standard deviations, Cronbach’s alpha, and simple and multiple linear regression analyses. The findings revealed that the level of artificial intelligence implementation at the Ministry of Health was high. The results also indicated a statistically significant impact of artificial intelligence, with its various dimensions, on the effectiveness of planning and organizing. In addition, predictive analytics and machine learning were found to be among the most influential dimensions in enhancing planning and organizing effectiveness, due to their role in forecasting future needs, analyzing data, and supporting administrative decision–making. Based on these findings, the study recommended strengthening the technical infrastructure that supports artificial intelligence applications, training administrative staff to use such technologies effectively, and expanding their integration into planning and organizational processes within the Ministry.

Keywords: Artificial Intelligence, Expert Systems, Machine Learning, Predictive Analytics, Intelligent Automation, Planning Effectiveness, Organizing Effectiveness, Ministry of Health, Saudi Arabia.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أزيبي، يحيى محمد ربيع. (٢٠٢٤). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات الصحية: دراسة حالة مستشفيات صحة جازان. *مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية*، 4(8)، 3140. ٢٩٦٧-
<https://search.mandumah.com/Record/1484270>
- حسين، فاطمة أدهم أحمد. (٢٠٢٥). أثر أنظمة الذكاء الاصطناعي على اللوجيستيات المالية. *مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية*، مج ١١، ع ٣، ١٤١٩ - ١٤٥٨. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1626852>
- الخولاني، علي أحمد يحي. (٢٠٢٣). التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية. مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، ع ٢٧، ٩٠ - ١٠٢. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1394267>
- الدلاهمة، سليمان مصطفى، العميان، نايف راجي، و القاضي، فارس سعود فارس. (٢٠١٩). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة: دراسة وصفية لنوع المسح. *جرش للبحوث والدراسات*، مج ٢١، عدد خاص، ١٧٧ - ١٨٦. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1110161>
- الرشدي، عمر بن عبدالله بن محياء. (٢٠٢٤). التخطيط الاستراتيجي لإدارة الحشود والأزمات باستخدام الذكاء الاصطناعي بالحرمين الشريفين. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، ع ٧٦، ١١ - ٥٥. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1567868>
- الرقبة، عبد الله بن أحمد. (٢٠٢٤). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*، (40)، ١٠١ - 111.
<https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.558>

- الزبيد، ساندرا علي، النعيمي، أحمد، و القسايمة، أنور. (٢٠٢٢). أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الخدمات المصرفية: دليل من البنوك التجارية الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة العلوم التطبيقية الخاصة، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1373959>
- سالم، دعاء فتحي سالم، و أبو الجدايل، محمد حاتم صلاح. (٢٠٢٣). فاعلية استخدام الهيئة الوطنية للأمن السيبراني بالمملكة العربية السعودية لتقنيات الذكاء الاصطناعي كتوجه مستقبلي: دراسة استشرافية. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، ع ٣٠٤ ، ١٨٣ - ٢٣٩. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1382861>
- سليمان، السعيد السعيد بدير، بيومي، شريهان عادل، و رمضان، فريدة إبراهيم محمود. (٢٠٢٠). إدارة الصراع كمدخل لتحسين عمليتي التخطيط والتنظيم في مدارس التعليم الابتدائي بمحافظة كفر الشيخ. مجلة كلية التربية، مج ٢٠، ع ٣، ١٢٥ - ١٥٠. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1067616>
- الشمري، إحسان صادق راشد حسين، و الجمال، ناجي محمد. (٢٠٢٥). أثر الذكاء الاصطناعي على القيادة الاستراتيجية: دراسة تطبيقية في القطاع المصرفي. المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع ٣١، ١ - ٢٢. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1590965>
- طيبي، إكرام، و مولاي، أمينة. (٢٠٢٣). أثر الذكاء الاصطناعي على أداء البنوك التجارية: دراسة حالة البنوك التجارية لولايتي البيض وتيارت. دراسات اقتصادية، مج ٢٣، ع ١، ٣٣ - ٤٨. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1393074>
- عبد الفتاح، أحمد؛ وآخرون. (٢٠٢٤). تأثير أبعاد الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار في القطاع الصحي في محافظة القاهرة والجيزة - مصر. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، (15)4، ١٨٨١-1921. https://journals.ekb.eg/article_378026.html

- عبدالمنعم، مصطفى محمد. (٢٠٢٣). أثر الذكاء الاصطناعي على الرشاقة الاستراتيجية: الدور الوسيط للجدارات الوظيفية الرقمية في الموارد البشرية: دراسة ميدانية على العاملين بالجامعات الخاصة المصرية. مجلة التجارة والتمويل، ع٤ ، ٣١٩ - ٣٧٨. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1442263>
- العريمي، بندر عوض بخيت، و الحلالمة، محمد عزات كريم. (٢٠٢٤). أثر الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار: الدور الوسيط للتمكين الإداري: دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1497879>
- العمري، خالد. (٢٠٢٣). أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية: دراسة تطبيقية على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. المجلة العربية للنشر العلمي، ١٧(7)، ٣٠٤-338.
- العنزي، سعد حمود سعد الشمالي، و السعود، أنس راتب. (٢٠٢٠). أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المنظمات: دراسة حالة مؤسسة الرعاية الصحية الأولية بدولة قطر (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان الأهلية، السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1097360>
- محمود، إسراء محمد عبدالعظيم. (٢٠٢٣). التخطيط الاستراتيجي وعلاقته بالتنظيم الانفعالي والابتكار التنظيمي: دراسة ميدانية على العاملين بالمؤسسات الرياضية بالمحافظات الحدودية. المجلة العلمية لعلوم الرياضة، ع١١ ، ٢٥١ - ٢٨٨. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1443987>

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Al Mansoori, S., Salloum, S. A., & Shaalan, K. (2020). The impact of artificial intelligence and information technologies on the efficiency of knowledge management at modern organizations: a

systematic review. Recent advances in intelligent systems and smart applications, 163–182.

- Bajwa, J., Munir, U., Nori, A., & Williams, B. (2021). Artificial intelligence in healthcare: Transforming the practice of medicine. *Future Healthcare Journal*, 8(2), e188–e194. <https://doi.org/10.7861/fhj.2021-0095>
- Bhima, B., Zahra, A. R. A., Nurtino, T., & Firli, M. Z. (2023). Enhancing organizational efficiency through the integration of artificial intelligence in management information systems. *APTISI Transactions on Management*, 7(3), 282–289
- Giraud, L., Zaher, A., Hernandez, S., & Akram, A. A. (2023). The impacts of artificial intelligence on managerial skills. *Journal of Decision Systems*, 32(3), 566–599.
- Jhurani, J. (2022). Revolutionizing enterprise resource planning: The impact of artificial intelligence on efficiency and decision-making for corporate strategies. *International Journal of Computer Engineering and Technology (IJCET)*, 13(2), 156–165
- Maswadi, K., & Alhazmi, A. (2026). Towards sustainable health management in the Kingdom of Saudi Arabia: The role of artificial intelligence—A systematic review, challenges, and future directions. *Sustainability*, 18(2), Article 905. <https://doi.org/10.3390/su18020905>
- Osipova, A., Dluhoborska, L., & Smoliy, L. (2025). Artificial Intelligence as a Tool of Organization Management. *Big Data in Finance: Transforming the Financial Landscape: Volume 1*, 1, 313.

- Petersson, L., Larsson, I., Nygren, J. M., Nilsen, P., Neher, M., Reed, J. E., Svedberg, P. (2022). Challenges to implementing artificial intelligence in healthcare: A qualitative interview study with healthcare leaders in Sweden. *BMC Health Services Research*, 22(1), Article 850. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08215-8>
- Reznik, N., Havryliuk, Y., Zhmudenko, V., Osipova, A., Dluhoborska, L., & Smoliy, L. (2025). Artificial Intelligence as a Tool of Organization Management. In *Big Data in Finance: Transforming the Financial Landscape: Volume 1* (pp. 313–324). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Yamin, M. A. Y. (2025). Impact of an artificial intelligence–driven operational management system on operational efficiency in health care organization in Saudi Arabia: A mediating role of staff attitude. *Frontiers in Public Health*, 13, Article 1558644. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1558644>

الملاحق

استمارة استبيان

السيد/السيدة الموظف/ة الكريم/ة في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

يقوم الباحث بإجراء دراسة علمية بعنوان "أثر الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة على فاعلية التخطيط والتنظيم: دراسة ميدانية على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية"

إن مشاركتكم في الإجابة عن فقرات هذا الاستبيان تمثل أهمية بالغة لنجاح هذه الدراسة، لذا نأمل منكم التكرم بقراءة كل عبارة بعناية والإجابة عنها بما يعكس رأيكم الحقيقي، علماً بأنه لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة، فجميع الإجابات مقبولة ما دامت تعبّر عن وجهة نظركم. كما نؤكد لكم أن جميع البيانات التي ستُدلون بها ستُعامل بسرية تامة ولن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

القسم الأول: البيانات الديموغرافية والوظيفية

يُرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار الذي ينطبق عليكم:

م	المتغير	الخيارات
1	الجنس	ذكر
		أنثى
2	الفئة العمرية	أقل من ٣٠ سنة
		من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة
		من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة
		50 سنة فأكثر
3	المؤهل العلمي	دبلوم
		بكالوريوس
		ماجستير
		دكتوراه
4	سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات
		من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات
		من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة
		15 سنة فأكثر
5	المستوى الإداري	إدارة عليا
		إدارة وسطى
		إدارة تنفيذية (إشرافية)
		موظف إداري

القسم الثاني: المتغير المستقل — الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة

م	البُعد	العبارة	5	4	3	2	1
1	النظم الخبيرة	تُوفّر النظم الخبيرة المستخدمة في الوزارة قواعد معرفية شاملة تُساعد الإداريين على اتخاذ قرارات دقيقة ومبنية على خبرات متراكمة.					
2		تُسهم النظم الخبيرة في تقديم حلول بديلة ومقترحات إدارية عند مواجهة مشكلات تتعلق بتخطيط الخدمات الصحية أو تنظيمها.					
3		تُقلّل النظم الخبيرة من الاعتماد على الاجتهاد الشخصي من خلال توفير توصيات موحّدة ومعيارية للإجراءات الإدارية.					
4		تتمتع النظم الخبيرة المعتمدة في الوزارة بالقدرة على تحديث قواعدها المعرفية باستمرار بما يواكب المستجدات في القطاع الصحي.					
5	التعلم الآلي	تُسهم تطبيقات التعلم الآلي في تحليل الكميات الكبيرة من البيانات الصحية والإدارية واستخلاص أنماط تدعم عملية التخطيط.					
6		تتحسّن دقة مخرجات أنظمة التعلم الآلي تلقائياً مع زيادة حجم البيانات المُدخلة مما ينعكس إيجاباً على جودة القرارات الإدارية.					
7		يُساعد التعلم الآلي في اكتشاف العلاقات الخفية بين المتغيرات الإدارية والصحية التي يصعب رصدها بالأساليب التقليدية.					

				تُوظَّف الوزارة خوارزميات التعلم الآلي في تصنيف البيانات وترتيب الأولويات الإدارية بشكل يُحسِّن كفاءة التنظيم الداخلي.	8
				تُمكن التحليلات التنبؤية الإدارة من استشراف الاحتياجات المستقبلية من الموارد البشرية والمادية بدقة عالية قبل وقوع النقص.	9
				تُساهم التحليلات التنبؤية في بناء سيناريوهات متعددة للتخطيط الاستراتيجي تأخذ بعين الاعتبار المتغيرات البيئية والصحية المحتملة.	10
				تُساعد التحليلات التنبؤية في الكشف المبكر عن المخاطر الإدارية والتنظيمية مما يُتيح للوزارة اتخاذ إجراءات استباقية في الوقت المناسب.	11
				تُعزِّز التحليلات التنبؤية قدرة الوزارة على تقييم أثر القرارات الإدارية المتوقعة قبل تنفيذها فعلياً مما يُقلِّل من هامش الخطأ.	12
				تُساهم الأتمتة الذكية في تسريع إنجاز الإجراءات الإدارية الروتينية كالمعاملات والمراسلات والتقارير الدورية بشكل ملحوظ.	13
				تُقلِّل الأتمتة الذكية من الأخطاء البشرية المتكررة في عمليات إدخال البيانات ومعالجتها وأرشفتها داخل الوزارة.	14
				تُحرِّر الأتمتة الذكية الموظفين من المهام المتكررة مما يُتيح لهم تخصيص وقتهم	15

				وجهدهم للمهام الإدارية ذات القيمة المضافة العالية.		
				تعمل الأتمتة الذكية على ضمان تطبيق السياسات والإجراءات الإدارية بشكل موحد ومتسق عبر جميع الإدارات والأقسام في الوزارة.	16	

القسم الثالث: المتغير التابع — فاعلية التخطيط والتنظيم

م	البُعد	العبارة	5	4	3	2	1
17		تتسم الأهداف الاستراتيجية التي تضعها الوزارة بالوضوح والقابلية للقياس والارتباط بمؤشرات أداء محددة يمكن متابعتها بدقة.					
18		تعتمد الوزارة على بيانات ومعلومات دقيقة ومحدثة عند إعداد خططها التشغيلية والاستراتيجية بدلاً من الاعتماد على التقديرات التقريبية.					
19	فاعلية التخطيط	تمتلك الوزارة القدرة على تعديل خططها بمرونة وسرعة عند حدوث تغيرات مفاجئة في البيئة الصحية كالأوبئة أو التحولات في السياسات العامة.					
20		تتضمن عملية التخطيط في الوزارة آليات واضحة للتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية من الكوادر البشرية والموارد المالية والتجهيزات الطبية.					
21		يتم تخصيص الموارد المتاحة في الوزارة بكفاءة وعدالة بين مختلف الإدارات والمرافق الصحية					

				بناءً على معايير موضوعية ومبنية على تحليل الاحتياجات الفعلية.		
				يُتَّسم الهيكل التنظيمي للوزارة بالوضوح في تحديد المسؤوليات والصلاحيات لكل وحدة إدارية مما يمنع التداخل والازدواجية في المهام.	22	
				تتوفّر قنوات اتصال إداري فعّالة ومتعددة تضمن تدفق المعلومات بسلاسة وسرعة بين المستويات الإدارية المختلفة وبين الإدارات الأفقية.	23	
				يتم توزيع المهام والأعباء الوظيفية بين الموظفين بشكل عادل ومتوازن يراعي التخصصات والكفاءات ويُحقّق الاستثمار الأمثل للموارد البشرية.	24	فاعلية التنظيم
				تُطبّق الوزارة إجراءات إدارية موحّدة ومعيّارية عبر جميع فروعها ومرافقها الصحية مما يُسهّل التنسيق ويضمن مستوى جودة متّسقاً.	25	
				يتمتع التنظيم الإداري في الوزارة بالمرونة الكافية لإعادة هيكلة الفرق والوحدات بسرعة استجابةً للمتطلبات التشغيلية المتغيّرة والمشاريع الصحية الجديدة.	26	

MidOcean University



College of Management

Major: Business Administration

**The impact of artificial intelligence as a modern
managerial tool on the effectiveness of planning
and organizing: A field study on the Ministry of
Health in the Kingdom of Saudi Arabia**

Student Name:

Rahma Ismail Ahmed Bahkali

243000752

Supervision:

Dr. Abdulrahim Nader

Faculty Member – College of Management –

MidOcean University

Academic Year:

٢٠٢٦ – ١٤٤٧