

نموذج المشروع النهائي ٢

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

أسم الطالب

رحمه إسماعيل أحمد بهكلي

243000752

مشروع تخرج- ١

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

جدول المحتويات

٥	١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
٦	١,١. المقدمة:
٧	١,٢. مشكلة الدراسة
	١,٢,١. فجوات على المستوى النظري خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
	١,٢,٢. فجوات على المستوى التطبيقي خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
٩	١,٣. أهمية الدراسة
	١,٣,١. على المستوى النظري: خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
	١,٣,٢. على المستوى التطبيقي: خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
١٠	١,٤. أسئلة الدراسة
١٠	١,٥. أهداف الدراسة
١١	١,٦. فرضيات الدراسة
١١	١,٧. نموذج الدراسة
١١	١,٨. منهجية الدراسة
١١	١,٩. الدراسة الميدانية
١٢	١,١٠. مخطط المشروع المقترح
	٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة
١	
٣	
١٣	٢,١. المقدمة:
١٤	٢,٢. المتغير المستقل
١٤	٢,٣. المتغير التابع
١٤	٢,٤. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع
١٤	٢,٥. الخاتمة
١٥	قائمة المراجع

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 الرئيسة 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.

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.

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 وظيفتا 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 البيانات 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، والتنبؤ 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 (سداء)، 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).

١.٢. 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 جوهريّة 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. وتنبّلور مشكلة الدراسة في محورين أساسيين:

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

يُلاحظ من خلال مراجعة الأدبيات العلمية أن معظم الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي ركزت بشكل رئيسي على التطبيقات السريرية كالتشخيص الطبي والتصوير الإشعاعي والتنبؤ بالأمراض، بينما ظل الجانب الإداري والتنظيمي مهمشاً 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 تكيفها 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 تحظَ بتأطير نظري متكامل يُراعي الأبعاد الثقافية والتنظيمية المميزة للقطاع الصحي السعودي. (Maswadi & Alhazmi, 2026)

1.2.2. 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 (العمرى، ٢٠٢٣). كما يُلاحظ أن كثيراً من التطبيقات القائمة تركز على الأبعاد التشغيلية والسريرية دون أن تمتد بشكل كافٍ إلى دعم عمليات التخطيط الاستراتيجي وإعادة هيكلة البنى التنظيمية (أزبي، 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؟

١.٣. 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.

1.3.2. 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 فعالة، من خلال تقديم أدلة علمية على جدوى الاستثمار في الذكاء الاصطناعي كأداة لرفع فاعلية الأداء الإداري.

١,٤ . أسئلة الدراسة

١,٥ . أهداف الدراسة

١,٦. فرضيات الدراسة

١,٧. نموذج الدراسة

١,٨. منهجية الدراسة

١,٩. الدراسة الميدانية

١٠,١. مخطط المشروع المقترح

٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

٢,١. المقدمة:

٢,٢. المتغير المستقل

٢,٣. المتغير التابع

٢,٤. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

٢,٥. الخاتمة

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. 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. ويوفر 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.

3.2. 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 تُوظف في دعم العمليات الإدارية بوزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. ويُقاس هذا المتغير من خلال أربعة أبعاد فرعية هي: النظم الخبيرة (Expert Systems) التي تمثل 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 بالمخرجات دون برمجة صريحة مسبقة، والتحليلات التنبؤية (Predictive Analytics) التي تمثل 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 ويُحسن الكفاءة التنظيمية.

ثانياً: المتغير التابع – فاعلية التخطيط والتنظيم:

يتكون المتغير التابع من بُعدين أساسيين:

البُعد 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.

البُعد 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.

3.3. 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:

3.3.1. 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.

3.3.2. 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.

3.3.3. الطبقة الثالثة: الاختيار المنهجي – الأسلوب الكمي الأحادي (Methodological Choice) (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.

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

تبنّت 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 وفعّالة، 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.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

3.4.1. مجتمع البحث

يتمثّل مجتمع البحث في هذه الدراسة في جميع الموظفين الإداريين العاملين في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية بمقرّها 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 طبيبياً 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 والتمريضية، 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.

ويُعدّ اختيار وزارة الصحة السعودية كمجتمع للبحث اختياراً مبرراً علمياً لعدة اعتبارات جوهرية: فالوزارة تُمثّل 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.

3.4.2. 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 شُعَب)، ويُقدّر عددهم بنحو ١,٢٦٠ موظف، أي ما يمثل ٣٠٪ من مجتمع البحث.

الطبقة الرابعة: الموظفون الإداريون (أخصائيو إداريون، محللون، موظفو دعم إداري)، ويُقدّر عددهم بنحو ١,٨٩٠ موظف، أي ما يمثل ٤٥٪ من مجتمع البحث.

ولتحديد حجم العينة المناسب، استُخدمت معادلة كرجيسي 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 الاستبانة الصالحة للتحليل الإحصائي. وقد تم توزيع الاستبانة على الطبقات الأربع بشكل تناسبي كالآتي:

الطبقة (المستوى الإداري)	نسبتها من المجتمع	عدد الاستبانة 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).

3.5. 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 تقنيها إحصائياً وضمان موضوعية الإجابات. وقد تم تصميم الاستبانة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale) المتدرج من (1) = 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. ويقس 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 مثّل 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 مكوّنة 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.

3.6. 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.

3.7. 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 للبعد 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.

3.8. 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 المُحدّد 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، واستُرِدّ منها ٣٨٤ استبانة صالحة للتحليل بنسبة استجابة بلغت ٩١.٤%.

استُخدمت الاستبانة المبنية على مقياس ليكرت الخماسي كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وتضمنت 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 ببعديه (فاعلية التخطيط، فاعلية التنظيم). كما اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المستقاة من الأدبيات العلمية والتقارير الرسمية لبناء إطارها النظري.

تضمنت 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

4.1. 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 رئيسية، 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.

4.2. 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

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

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

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

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

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	44	14.1%
من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	96	30.8%

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

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

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيان

جدول (٦): معاملات الثبات لمحاور 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 .

4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

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

1- بُعد النظم الخبيرة

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

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	توفر النظم الخبيرة المستخدمة في الوزارة قواعد معرفية شاملة تساعد الإداريين على اتخاذ قرارات دقيقة ومبنية على خبرات متراكمة.	3.88	0.79	مرتفعة	2
2	تسهم النظم الخبيرة في تقديم حلول بديلة ومقترحات إدارية عند مواجهة مشكلات تتعلق بتخطيط الخدمات الصحية أو تنظيمها.	3.81	0.82	مرتفعة	3
3	تقلل النظم الخبيرة من الاعتماد على الاجتهاد الشخصي من خلال توفير توصيات موحدة 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 للبعد	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 للبعد (٣.٨٤) بانحراف معياري بلغ (٠.٦٨)، وهو ما يشير إلى إدراك المبحوثين لأهمية هذا البعد 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.

2- بُعد التعلم الآلي

جدول (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ل فقرات 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 يُحسن كفاءة التنظيم الداخلي.	3.95	0.73	مرتفعة	3
	المتوسط الكلي للبُعد	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.

3- 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 الاستراتيجي تأخذ بعين الاعتبار المتغيرات البيئية والصحية المحتملة.	4.06	0.72	مرتفعة	4

11	تُساعد التحليلات التنبؤية في الكشف المبكر عن المخاطر الإدارية والتنظيمية مما يُتيح للوزارة اتخاذ إجراءات استباقية في الوقت المناسب.	4.14	0.65	مرتفعة	1
12	تُعزز التحليلات التنبؤية قدرة الوزارة على تقييم أثر القرارات الإدارية المتوقعة قبل تنفيذها فعلياً مما يُقلل من هامش الخطأ.	4.09	0.70	مرتفعة	3
	المتوسط الكلي للبُعد	4.10	0.60	مرتفعة	

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 البُعد 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.

4- 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	تُقلّ 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	الأتمة 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، وأخيراً النظم الخبيرة.

ثانياً: الإحصاء الوصفي للمتغير التابع: فاعلية التخطيط والتنظيم

1- 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 والقبالية 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 الإدارات والمرافق الصحية بناءً على معايير موضوعية ومبنية على تحليل الاحتياجات الفعلية.	4.03	0.74	مرتفعة	5
	المتوسط الكلي للبُعد	4.09	0.59	مرتفعة	

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.

2- 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	تتوفّر 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 للبعد	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	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	4.09	0.59	مرتفعة	1

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.

4.5 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.

4.5.1 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 B	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة 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 إحصائيًا 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 إحصائيًا 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 إحصائيًا 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 (0.281)، ثم التعلم الآلي بمعامل بلغ (0.254)، وأخيرًا 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 الرئيسة للدراسة.

4.5.2 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 ANOVA	التباين المتغير المستقل	المعاملات
	r	R ²	df	F
فاعلية التخطيط والتنظيم	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 (٠.٠٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائية، بما يؤكد معنوية النموذج.

أما معامل الانحدار (B) فقد بلغ (٠.٦٤٨) بقيمة ($T = 16.841$) ومستوى دلالة (٠.٠٠٠٠)، وهو ما يشير إلى أن النظم الخبيرة تؤثر إيجابياً 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.

4.5.3 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	تحليل	التباين	المتغير	المعاملات
	النموذج	ANOVA		المستقل	Coefficient
	r	R ²	df	F	
فاعلية والتنظيم	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.

4.5.4 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	تحليل	التباين	المتغير	المعاملات
	النموذج	ANOVA		المستقل	Coefficient
	r	R ²	df	F	
فاعلية والتنظيم	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.

4.5.5 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 ANOVA	التباين المتغير المستقل	المعاملات Coefficient
	r	R ²	df	F
فاعلية التخطيط والتنظيم	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.

4.5.6 مناقشة النتائج

أظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي كأداة إدارية حديثة يمثل متغيرًا مؤثرًا 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 عنصرًا أساسيًا 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، نظرًا 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 أيضًا إلى أدوات معرفية وتشغيلية

تضمن جودة القرار وسرعة التنفيذ وتوحيد الإجراءات الإدارية. وتتسجم 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.

4.6 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

5.1 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:

اقتصرت 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:

اقتصرت 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.

ثانيًا: الدراسات المستقبلية

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

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

5.2 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:

١. تعزيز البنية التقنية والتنظيمية الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة، بما يضمن تكامل الأنظمة وتدفق البيانات بصورة دقيقة وآمنة .
٢. 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 .
٣. دعم تطبيقات التعلم الآلي في تحليل البيانات الصحية والإدارية، بما يسهم في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار ورفع فاعلية التخطيط .
٤. تطوير النظم الخبيرة وتحديث قواعدها المعرفية بشكل مستمر، بما يضمن الاستفادة من الخبرات المتراكمة وتوحيد الإجراءات والقرارات الإدارية .
٥. زيادة الاعتماد على الأتمتة الذكية للعمليات في تنفيذ الإجراءات الإدارية الروتينية، بما يسهم في تقليل الأخطاء البشرية وتسريع الإنجاز ورفع كفاءة التنظيم الداخلي .
٦. تنفيذ برامج تدريبية وتأهيلية مستمرة للعاملين الإداريين، بهدف رفع مستوى الوعي بآليات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الإدارية، وتعزيز القدرة على استخدامه بكفاءة .
٧. تعزيز ثقافة التحول الرقمي والابتكار الإداري داخل الوزارة، بما يشجع القيادات والموظفين على تبني الأدوات الذكية والاستفادة منها في تطوير الأداء المؤسسي .
٨. وضع سياسات ومعايير واضحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، بما يضمن جودة التطبيق وعدالته وشفافيته واتساقه مع الأهداف المؤسسية .
٩. ربط تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤشرات الأداء المؤسسي لقياس أثرها الفعلي في تحسين التخطيط والتنظيم ورفع كفاءة الأداء الإداري .
١٠. 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 .

5.3 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.

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 تعبر 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		تُسهّم 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 ومعيّارية للإجراءات الإدارية.					
4		تتمتع النظم الخبيرة المعتمدة في الوزارة بالقدرة على تحديث قواعد المعرفة باستمرار بما يواكب المستجدات في القطاع الصحي.					
5	التعلم الآلي	تُسهّم 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	التحليلات التنبؤية
				تُسهِّم 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	
				تُسهِّم الأتمتة الذكية في تسريع إنجاز الإجراءات الإدارية الروتينية كالمعاملات والمراسلات والتقارير الدورية بشكل ملحوظ.	13	الأتمتة الذكية للعمليات
				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 وجهدهم للمهام الإدارية ذات القيمة المضافة العالية.	15	
				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	فاعلية التخطيط	تتَّسم 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		تمتلك الوزارة القدرة على تعديل خططها بمرونة وسرعة عند حدوث تغيرات مفاجئة في البيئة الصحية كالأوبئة أو التحولات في السياسات العامة.					
20		تتضمَّن 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.					
22	فاعلية التنظيم	يتَّسم الهيكل التنظيمي للوزارة بالوضوح في تحديد المسؤوليات والصلاحيات لكل وحدة إدارية مما يمنع التداخل والازدواجية في المهام.					
23		تتوفَّر قنوات اتصال إداري فعّالة ومتعددة تضمن تدفق المعلومات بسلاسة وسرعة بين المستويات الإدارية المختلفة وبين الإدارات الأفقية.					

				يتم توزيع المهام والأعباء الوظيفية بين الموظفين بشكل عادل ومتوازن يراعي التخصصات والكفاءات ويُحقّق الاستثمار الأمثل للموارد البشرية.	24
				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

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>

الرقبية، عبد الله بن أحمد. (٢٠٢٤). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*، 40(4)، 111-
<https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.558>

<https://www.jeahs.com/index.php/jeahs/article/view/558>

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*، 4(15)، 1921. ١٨٨١-
https://journals.ekb.eg/article_378026.html

العمرى، خالد. (٢٠٢٣). أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية: دراسة تطبيقية على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للنشر العلمي*، 7(17)، 338. ٣٠٤-
https://www.ajsp.net/research/بالمملكة العربية السعودية_١٧.pdf

ثانياً: المراجع الأجنبية

5. 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>

6. 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>

7. 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>

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>