

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

تخصص إدارة مشاريع

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير
المنشآت الصحية: دراسة تطبيقية على المستشفيات الحكومية
في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/سهيل سعيد صالح الكثيري

إشراف/

د. الفيصل عبدالحميد محمد

د. فايز علي جراد

1446 - 2025



إهداء

أهدي هذا العمل إلى والديّ الحبيين، اللذين كانا لي الدعم والسند الأكبر طوال حياتي. إلى والدتي العزيزة، التي كانت دائماً حنونة وداعمة، وإلى والدي الكريم، الذي غرس فيّ حب العلم والاجتهاد.

إلى زوجتي الغالية، التي كانت لي الشريك المخلص والداعم في كل خطوة من هذه الرحلة. أهدي هذا الإنجاز تقديرًا لصبرها وتفهمها ودعمها المتواصل.

إلى أساتذتي الأفاضل، اللذين كانوا لي المعلمين والموجهين، وقدموا لي من علمهم وتوجيهاتهم ما ساعدني على إتمام هذا العمل.

إلى زملائي وأصدقائي الأعزاء، اللذين وقفوا بجانبي وساندوني في كل مرحلة، أهدي هذا العمل تقديرًا ل صداقتهم ودعمهم.

وأخيرًا، أهدي هذا العمل لكل من ساهم في دعمي وشجعني على تحقيق هذا الإنجاز. أسأل الله أن يكون هذا العمل بداية لنجاحات أكبر ومستقبل أكثر إشراقًا.

شُكْرٌ وَتَقْدِيرٌ

الصلاة والسلام على رسول الله محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى والديّ العزيزين، اللذين كانا لي الدافع والداعم الأكبر في حياتي. إن توجيهاتهما ودعمهما المتواصل كانا القوة التي ساعدتني على إتمام هذا العمل.

كما أعبر عن عميق امتناني لزوجتي الحبيبة، التي كانت لي الشريك والسند في هذه الرحلة الطويلة. كان لصبرها وتفهمها ودعمها المستمرين دور كبير في تحقيق هذا الإنجاز.

أشكر أساتذتي الكرام، وبخاصة مشرفي، على إرشاداتهم القيمة وتوجيهاتهم السديدة التي كانت بمثابة البوصلة في مسيرتي الأكاديمية.

د. الفيصل عبدالحميد محمد

د. فايز علي جراد

أود أيضًا أن أشكر زملائي وأصدقائي الأعزاء، الذين كانوا لي خير رفقاء وداعمين، وشاركوا معي في كل خطوة من هذه الرحلة. إن دعمهم وتشجيعهم كانا لهما الأثر الإيجابي في تحقيق هذا النجاح.

وفي الختام، أتوجه بالشكر الجزيل لكل من قدم لي الدعم والمساندة خلال مسيرتي، وأدعو الله أن يجعل هذا العمل نافعًا ومثمرًا، وأن يوفقنا جميعًا لتحقيق المزيد من الإنجازات.

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى دور تطبيق الذكاء الاصطناعي بأبعاده على إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية بأبعاده في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية تم اختيار عينة عشوائية طبقية متناسبة من 324 مديرًا في الإدارات العليا والوسطى، حيث تم جمع البيانات باستخدام استبانة إلكترونية وتحليلها باستخدام المنهج الوصفي التحليلي. تم تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية.

أظهرت نتائج الدراسة أن وجود مستوى مرتفع من تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في مشروعات تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة وتبين أن ابعاد محور أنظمة الذكاء الاصطناعي جاء بعد واحد منها في مستوى الموافقة المرتفع جدا واثنين في مستوى الموافقة المرتفع وتبين أن بعد الحوسبة السحابية جاء في المرتبة الاولى يليه بعد التعلم الآلى في المرتبة الثانية بعد النظم الخبيرة في المرتبة الثالثة

بناءً على هذه النتائج ، توصي الدراسة بـ _____ الاهتمام بزيادة وعي إدارات المنشآت الصحية في المملكة العربية السعودية بالتوسع في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ، العمل على نقل تجربة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مشروعات المنشآت الصحية الي كافة الشركات والمؤسسات في المملكة العربية السعودية

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي – إدارة المشاريع – تطوير المنشآت الصحية

قائمة المحتويات

ب.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ج.....	إهداء
د.....	شكر وتقدير
ه.....	المستخلص
و.....	قائمة المحتويات
ط.....	قائمة الجداول
ي.....	قائمة الأشكال
1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.1.....	1.1 مقدمة:
2.....	2.1 مشكلة الدراسة:
3.....	3.1 أهمية الدراسة:
5.....	4.1 أهداف الدراسة:
5.....	5.1 تساؤلات الدراسة:
6.....	6.1 فروض الدراسة:
6.....	7.1 نموذج الدراسة:
7.....	8.1 الدراسات السابقة:
16.....	9.1 أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:
17.....	10.1 الفجوة البحثية:
17.....	11.1 المنطلقات النظرية للدراسة:
19.....	12.1 المنهجية وطرق البحث:
19.....	13.1 مصادر جمع البيانات:
20.....	14.1 أدوات الدراسة:

15.1	حدود الدراسة:	20
	الفصل الثاني: الإطار النظري	22
	المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي	22
1.1.2	تمهيد:	22
2.1.2	نشأة الذكاء الاصطناعي:	22
3.1.2	مفهوم الذكاء الاصطناعي:	23
4.1.2	تصنيفات الذكاء الاصطناعي :	25
5.1.2	التقنيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.	25
6.1.2	أهداف الذكاء الاصطناعي:	27
7.1.2	مجالات الذكاء الاصطناعي:	28
8.1.2	تطبيقات الذكاء الاصطناعي :	28
9.1.2	أهمية الذكاء الاصطناعي:(Abdul Aleem, 2023)	30
10.1.2	أنواع الذكاء الاصطناعي:	31
11.1.2	خصائص الذكاء الاصطناعي	34
	المبحث الثاني: إدارة الموارد البشرية	36
1.2.2	تمهيد:	36
2.2.2	وظائف إدارة الموارد البشرية :	37
3.2.2	أهمية إدارة الموارد البشرية:	37
4.2.2	أهداف إدارة الموارد البشرية:	39
5.2.2	التحديات التي تواجه إدارة الموارد:	41
	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	43
1.3	مقدمة	43
2.3	منهج الدراسة	43
3.3	مجتمع وعينة الدراسة	43

43	4.3 أداة الدراسة
44	5.3 صدق أداة الدراسة
49	6.3 ثبات أداة الدراسة
49	7.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة
51	الفصل الرابع: بيانات الدراسة
51	1.4 مقدمة:
51	2.4 عرض خصائص العينة
54	3.4 تحليل محاور الدراسة:
68	4.4 اختبار فروض الدراسة
74	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات والمقترحات
74	1.5 المقدمة
74	2.5 نتائج الدراسة
76	3.5 توصيات الدراسة
76	4.5 مقترحات الدراسة
77	Abstract:
78	المراجع
78	أولاً: المراجع العربية:
79	ثانياً: المراجع الأجنبية:
83	الملاحق
84	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول
46	جدول (1) يوضح طريقة تصحيح مقياس ليكرت الخماسي
46	جدول (2) يوضح تركيب استمارة أداة الدراسة (الاستبانة)
47	جدول (3) معاملات الارتباط لعبارات المحور الاول
49	جدول (4) معاملات الارتباط لعبارات المحور الثاني
52	جدول (5) معامل الثبات لمحاور استمارة الاستبيان
54	جدول (6) توزيع عينة الدراسة وفقا للنوع
55	جدول (7) توزيع عينة الدراسة وفقا للعمر
56	جدول (8) توزيع عينة الدراسة وفقا للمؤهل التعليمي
57	جدول (9) توزيع عينة الدراسة وفقا لسنوات الخبرة
58	جدول رقم (10): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد النظم الخبيرة
60	جدول رقم (11) التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد التعلم الألى
62	جدول رقم (12): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد الحوسبة السحابية
64	جدول رقم (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد محور تقنيات الذكاء الاصطناعي
65	جدول رقم (14): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد نطاق المشروع
67	جدول رقم (15): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد تكلفة المشروع
68	جدول رقم (16): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد وقت المشروع
70	جدول رقم (17): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد جودة المشروع

71	جدول رقم (18): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد محور إدارة المشاريع
72	جدول (19): مدى معنوية نموذج أثر أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع
73	جدول (20): مدى معنوية نموذج أثر النظم الخبيرة في إدارة المشاريع
75	. جدول (21): مدى معنوية نموذج أثر التعلم الآلي في إدارة المشاريع
76	جدول (22): مدى معنوية نموذج أثر الحوسبة السحابية في إدارة المشاريع

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل
54	شكل (1) توزيع عينة الدراسة وفقا للنوع
55	شكل (2) توزيع عينة الدراسة وفقا للعمر
56	شكل (3) توزيع عينة الدراسة وفقا للمؤهل التعليمي
57	شكل (4) توزيع عينة الدراسة وفقا لسنوات الخبرة

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 مقدمة:

يشهد العالم تحولاً جذرياً نحو مجتمع عالمي جديد يعتمد بشكل كبير على المعرفة والتقنيات المتقدمة، حيث يُعتبر الذكاء الاصطناعي (AI) أحد الركائز الأساسية لهذا التحول، ويأتي هذا التطور في ظل وعي كوني متزايد بالتحديات التي تفرضها الثورة المعلوماتية والتكنولوجية الحديثة، فقد انتقلت أبحاث الذكاء الاصطناعي من مرحلة "الذكاء الاصطناعي الضعيف"، الذي يحاكي العمليات العقلية للإنسان، إلى مرحلة "الذكاء الاصطناعي الفائق"، الذي يتمتع بقدرات تنافسية مع الإنسان في مجالات مثل التعلم، الإدراك، وإصدار القرارات (Tjebane & Musonda, 2024).

في ظل التحولات السريعة التي تشهدها مختلف القطاعات نتيجة للثورة التكنولوجية، أصبحت إدارة المشاريع الصحية واحدة من المجالات التي تستفيد بشكل كبير من الابتكارات الحديثة، ومع زيادة التعقيد في مشاريع تطوير البنية التحتية الصحية، أصبحت هناك حاجة ملحة لاستخدام أدوات وأساليب جديدة لإدارة هذه المشاريع بكفاءة وجودة عالية.

و تعتبر المنشآت الصحية، مثل المستشفيات والمراكز الطبية، جزءاً أساسياً من النظام الصحي في أي دولة، حيث تلعب دوراً محورياً في تقديم الرعاية الطبية وتحسين جودة الحياة للمواطنين والمقيمين (World Health Organization, 2023). ومع ذلك، فإن تنفيذ هذه المشاريع يتطلب إدارة دقيقة ومتكاملة لضمان تحقيق الأهداف المرجوة ضمن الجداول الزمنية والموازنات المحددة، وهو ما يجعل من استخدام الذكاء الاصطناعي خياراً استراتيجياً لا غنى عنه .

أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) أحد أكثر التقنيات التي تم البحث عنها وتطويرها في السنوات الأخيرة، حيث دخلت الأنظمة الذكية المصنعة طريقها بسرعة إلى تطبيقات العالم الحقيقي، وتستمر في القيام بذلك بوتيرة متسارعة. بدءاً من المساعدين الشخصيين الأذكى، مثل Siri و Alexa، إلى المركبات ذاتية القيادة، مروراً بأنظمة التشخيص الطبي والروبوتات الصناعية، ويظهر الذكاء الاصطناعي قدرته على إعادة تعريف طريقة عملنا وعيشنا. نظراً لأن أنظمة الذكاء الاصطناعي والروبوتات والأدوات المعرفية أصبحت أكثر تعقيداً، يتم إعادة

اختراع كل وظيفة تقريباً، مما يؤدي إلى ما يُسمى بـ"القوى العاملة المعززة (Santamato et al., 2024) هذه التطورات تخلق تغييراً جذرياً في طبيعة العمل، حيث تتحول الوظائف التقليدية إلى نماذج جديدة تعتمد على التعاون بين الإنسان والتكنولوجيا .

يبرز الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية كأداة قوية يمكنها أن تسهم بشكل كبير في تحسين الكفاءة والإنتاجية، ولأن تأثير الذكاء الاصطناعي يمتد ليشمل جميع مجالات الحياة، فإنه يؤثر بشكل مباشر على النمو الاقتصادي من خلال تحسين إنتاج السلع والأفكار.

فإن تقدم الذكاء الاصطناعي وتأثيره على الاقتصاد بشكل عام يعتمد على كيفية استخدام الشركات لهذه التقنيات، مما يؤثر على الحوافز وطرق سير العمليات داخل المؤسسات، وكذلك على هيكل السوق والقطاعات المختلفة. وبالتالي، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية يمكن أن يؤدي إلى تحسينات كبيرة في الكفاءة والفعالية، مما يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة .

وفي ظل التطور التقني الذي ينمو بوتيرة متزايدة، بدأ صانعو القرار يدركون الحاجة إلى تبني التغيير وتحويل طريقة ممارستهم للأعمال ، فإن الذكاء الاصطناعي سيغير مستقبل إدارة المشاريع وآليات تنفيذها، ولكنه لن يكون بديلاً عن البشر، سيكون أداة تساعد البشر بشكل كبير، لكنه لن يتمتع بالمهارات البشرية مثل القيادة والإبداع والعاطفة(جنيدى،2024).

يُعد الذكاء الاصطناعي أداة قوية يمكن أن تحدث ثورة في إدارة المشاريع الصحية، من خلال تحليل البيانات الضخمة، تحسين العمليات، وتوفير تنبؤات دقيقة،و يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز من كفاءة هذه المشاريع ويقلل من التكاليف غير الضرورية، وان نجاح هذا التحول يعتمد على فهم مدراء المشاريع لكيفية دمج هذه التقنيات مع المهارات البشرية لتحقيق أقصى استفادة ممكنة في المستقبل القريب، من المتوقع أن تكون إدارة المشاريع الصحية أكثر ذكاءً وفعالية بفضل التكامل بين الإنسان والتكنولوجيا .

2.1 مشكلة الدراسة:

تواجه العديد من المؤسسات الصحية حول العالم تحديات متزايدة في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية، خاصة مع التوسع المستمر في استخدام التقنيات الحديثة لتحسين جودة الرعاية الصحية وتعزيز الكفاءة التشغيلية، حيث أظهرت العديد من الدراسات أن إدارة

المشاريع الصحية تتطلب مستوى عالٍ من الدقة والتنظيم، نظرًا لتعقيد العمليات المرتبطة بها مثل التخطيط، التنفيذ، والمتابعة (Tjebane & Musonda, 2024).

وعلى الرغم من الفوائد الكبيرة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، إلا أن هناك فجوة واضحة بين الأبحاث الأكاديمية والتطبيق العملي لهذه التقنيات داخل القطاع الصحي، فقد أشارت دراسات مثل (Santamoto et al., 2024) إلى وجود نقص في الأبحاث التي تركز على الجوانب العملية مثل جدولة الصيانة، عمليات الشراء، وتقييم الفوائد الاقتصادية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، كما أن ضعف البنية التحتية التقنية والموارد البشرية المؤهلة يشكل عقبة أمام تحقيق الاستفادة القصوى من هذه التقنيات في بيئات العمل الحقيقية.

و تُعد إدارة المشاريع الصحية واحدة من أكثر المجالات تعقيدًا بسبب تنوع المتطلبات وحساسية البيئة التي تعمل فيها. حيث يجب على المؤسسات الصحية الموازنة بين تحقيق الأهداف المالية، ضمان الجودة، واحترام المواعيد النهائية للتنفيذ (Lumbanraja et al., 2024). وأصبحت الحاجة ملحة لاستكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع الصحية من خلال توفير أدوات دقيقة لتحليل البيانات، تحسين اتخاذ القرارات، وتقليل الأخطاء البشرية.

و تبرز مشكلة كيفية استغلال أنظمة الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية) لتحسين إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، حيث تواجه المستشفيات تحديات كبيرة في تحقيق التوازن بين تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين وضمان كفاءة استخدام الموارد المتاحة، وقد أظهرت دراسات سابقة مثل (جنيدى، 2024) وجود قصور في تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الحكومية نتيجة لضعف الإمكانيات البشرية والمادية والتقنيات.

تركز المشكلة بشكل أساسي على عدم وجود إطار عمل واضح يوضح كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية من حيث نطاق المشروع، الكلفة، الجودة، والوقت.

3.1 أهمية الدراسة:

تعتبر هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة من الناحيتين النظرية والعملية من خلال :

○ الأهمية العلمية :

- تساهم هذه الدراسة في توسيع المعرفة حول دور أنظمة الذكاء الاصطناعي (مثل النظم الخبيرة، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية) في تحسين إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية، حيث إن هناك نقصاً في الأبحاث التي تركز على هذا الجانب بشكل خاص داخل المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية .
- تسهم الدراسة في توسيع المعرفة حول استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية) في تحسين كفاءة إدارة المشاريع الصحية.
- تسعى الدراسة إلى تقديم إطار نظري يوضح كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع أفضل الممارسات في إدارة المشاريع الصحية.
- تركز الدراسة على تقييم الفعالية الاقتصادية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية، مما يضيف بعداً جديداً للأبحاث السابقة.
- تقدم الدراسة إسهاماً علمياً من خلال التركيز على السياق المحلي الخاص بالمستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية .

○ الأهمية العملية :

- تسهم الدراسة في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي .
- توفر الدراسة أدوات وتقنيات ذكاء اصطناعي تدعم اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المشاريع الصحية، مما يؤدي إلى تقليل الأخطاء البشرية .
- تقدم الدراسة حلولاً عملية وتقنيات مخصصة لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة المستشفيات الحكومية .
- تساعد الدراسة في تحديد التحديات التي تواجه تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، مثل نقص البنية التحتية التقنية أو ضعف المهارات البشرية، وتقدم حلولاً لهذه التحديات .
- تقدم الدراسة مجموعة من التوصيات العملية والإرشادات لضمان تنفيذ فعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية .

4.1 أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى دور تطبيق الذكاء الاصطناعي بأبعاده على إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية بأبعاده في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، ويتفرع من هذا الهدف العام مجموعة من الأهداف الفرعية:

- التعرف على أثر نظم الخبرة في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية
- التعرف على أثر التعلم الآلي في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية
- التعرف على أثر الحوسبة السحابية في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية
- تقديم توصيات لتحسين إدارة المشاريع باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية .

5.1 تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي: ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية؟

وينبثق عن هذا السؤال عدد من الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما هو أثر نظم الخبرة في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية؟
- ما هو أثر التعلم الآلي في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية؟
- ما هو أثر الحوسبة السحابية في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية؟
- ما هي التوصيات المناسبة لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية؟

6.1 فروض الدراسة:

- الفرضية الرئيسة الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبرة، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية) في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية، ويتفرع من هذه الفرضية الرئيسة عدة فرضيات فرعية منها:
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للنظم الخبرة في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعلم الآلي في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحوسبة السحابية في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية.

7.1 نموذج الدراسة

يهدف هذا النموذج إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية) في جودة إدارة المشاريع ويتضمن المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل: أنظمة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية)
- المتغير التابع: إدارة المشاريع بأبعاده: (إدارة نطاق المشروع، إدارة كلفة المشروع، إدارة جودة المشروع، إدارة وقت المشروع)

8.1 الدراسات السابقة:

دراسة (Tjebane & Musonda, 2024)

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) في إدارة معلومات الأصول (AIM) داخل المرافق الصحية، مع التركيز على تحسين الكفاءة التشغيلية واتخاذ القرارات. اعتمدت الدراسة على منهجية مراجعة منهجية وتحليل بليومتري لتقييم الاتجاهات الحالية والفجوات البحثية في هذا المجال.

وأظهرت النتائج وجود فجوة كبيرة بين الأبحاث الأكاديمية والتطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في إدارة الأصول الصحية. كما كشفت الدراسة عن نقص في الأبحاث التي تركز على الجوانب العملية مثل جدولة الصيانة وعمليات الشراء، بالإضافة إلى الحاجة إلى مزيد من الدراسات حول مشاركة أصحاب المصلحة وتقييم الفوائد الاقتصادية.

أوصت الدراسة بضرورة تعزيز التكامل بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الأصول في المرافق الصحية، مع التركيز على تطوير حلول مخصصة تلبي الاحتياجات الفريدة لهذا القطاع. كما شددت على أهمية وضع إرشادات أخلاقية قوية لضمان استخدام مسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وإجراء مزيد من الأبحاث لتقييم الفعالية الاقتصادية لهذه التقنيات في تحسين إدارة الأصول الصحية.

دراسة (الطحطوح، 2024)

هدفت الدراسة إلى التحقق من وجود تأثير للذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع من خلال استخدام منهجية تحليل SWOT حيث تم توظيف أسلوب المنهج الوصفي التحليلي

في هذه الدراسة من خلال استخدام العينة العشوائية البسيطة لتحديد حجم الدراسة المكونة من 157 موظف يعمل في إدارة المشاريع عن طريق استخدام الاستبانة لجمع البيانات، وبلغ عدد الاستبانات القابلة للتحليل 139 حيث تمثل نسبة الاستجابة 88.5%. تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS وتم التوصل في الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية عالية للذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع.

دراسة (جنيدى، 2024)

هدفت الدراسة إلى تشخيص طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتطوير التنظيمي بشركة مصر للتأمين. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وقد شمل مجتمع الدراسة كافة المستويات الإدارية بالشركة (إدارة عليا- إدارة وسطى- إدارة تنفيذية)، وقد شمل هذا المجتمع 1031 مفردة، وقد اعتمدت الدراسة على العينة العشوائية الطبقية وقوامها 280 مفردة. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة قصور تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما أدى لضعف التطوير التنظيمي في شركة مصر للتأمين، وذلك نتيجة إلى ضعف بعد الإمكانيات البشرية، وكذا بعد الإمكانيات المادية، بالإضافة إلى ضعف بعد التقنيات الفنية لتطبيق الذكاء الاصطناعي. وقد تم التوصل إلى مجموعة من التوصيات أهمها ضرورة قيام الإدارة العليا بالشركة بعقد الندوات وورش العمل والدورات التدريبية المتخصصة للتعريف بنظم الذكاء الاصطناعي ومكوناتها وكيفية استخدامها والاستفادة منها لغرض زيادة الوعي والإدراك لدى العاملين.

دراسة (Santamato ETAL., 2024)

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) في إدارة معلومات الأصول (AIM) داخل المرافق الصحية، مع التركيز على تحسين الكفاءة التشغيلية واتخاذ القرارات. اعتمدت الدراسة على منهجية مراجعة منهجية وتحليل بليومتري لتقييم الاتجاهات الحالية والفجوات البحثية في هذا المجال. تم تحليل البيانات من خلال مراجعة الأدبيات السابقة وتصنيفها وفقاً للموضوعات الرئيسية.

أظهرت النتائج وجود فجوة كبيرة بين الأبحاث الأكاديمية والتطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في إدارة الأصول الصحية. كما كشفت الدراسة عن نقص في الأبحاث التي تركز

على الجوانب العملية مثل جدولة الصيانة وعمليات الشراء، بالإضافة إلى الحاجة إلى مزيد من الدراسات حول مشاركة أصحاب المصلحة وتقييم الفوائد الاقتصادية.

أوصت الدراسة بضرورة تعزيز التكامل بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الأصول في المرافق الصحية، مع التركيز على تطوير حلول مخصصة تلبي الاحتياجات الفريدة لهذا القطاع. كما شددت على أهمية وضع إرشادات أخلاقية قوية لضمان استخدام مسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وإجراء مزيد من الأبحاث لتقييم الفعالية الاقتصادية لهذه التقنيات في تحسين إدارة الأصول الصحية.

دراسة (Hossain et al.,2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) على كفاءة إدارة المشاريع، مع التركيز على كيفية تحسين أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي لجوانب مختلفة من إدارة المشاريع، و تسعى الدراسة إلى تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات المشاريع، وتحديد الأدوات الفعالة، واستكشاف الفوائد والتحديات المرتبطة بدمج الذكاء الاصطناعي.

اعتمدت الدراسة على منهجية مختلطة تجمع بين البيانات النوعية والكمية من خلال استطلاعات الرأي والمقابلات ودراسات الحالة، مع استخدام التحليل الموضوعي والإحصائي. تم تحليل الأدبيات الحالية لتقييم أدوات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والتحليلات التنبؤية، وتطبيقاتها في التخطيط، والجدولة، وتخصيص الموارد، وإدارة المخاطر، والمراقبة. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا حاسمًا في تحسين كفاءة المشاريع من خلال تقليل الجداول الزمنية، وتحسين التحكم في التكاليف، وتحسين تخصيص الموارد، وإدارة المخاطر بشكل استباقي، بالإضافة إلى تعزيز التواصل والتعاون.

ومع ذلك، تم تحديد تحديات مثل التكلفة الأولية، ومتطلبات المهارات، ومقاومة التغيير، والاعتبارات الأخلاقية. قدمت الدراسة توصيات عملية لمديري المشاريع، بما في ذلك أهمية التدريب، والدمج التدريجي للذكاء الاصطناعي، وضمان جودة البيانات، وتعزيز الابتكار. خلصت الدراسة إلى الحاجة إلى مزيد من البحث حول الآثار طويلة المدى للذكاء الاصطناعي، وإجراء تحليلات عبر الصناعات، وتطوير أدوات ذكاء اصطناعي مخصصة

لإدارة المشاريع. تهدف هذه الدراسة إلى تقديم أدلة تجريبية وروى استراتيجية لدمج الذكاء الاصطناعي لتحسين نتائج المشاريع.

دراسة (Triana et al.,2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي (AI) في دعم وتطوير أنظمة إدارة المعلومات الصحية في المستشفيات (HIMS) وتطبيقها في بيانات الرعاية الصحية. تم إجراء مراجعة للأدب العلمي من خلال استخراج المقالات من قواعد بيانات مثل PubMed ، ProQuest، و Google Scholar التي نُشرت خلال الفترة من يناير 2019 إلى أغسطس 2023 باستخدام كلمات مفتاحية محددة. تم تحليل النصوص الكاملة للمقالات ذات الصلة بطريقة موضوعية لتحديد الأنماط الرئيسية .

أظهرت نتائج الدراسة ثمانية مجالات رئيسية تعكس دور الذكاء الاصطناعي في دعم أنظمة إدارة المعلومات الصحية، وهي: التشخيص والتصوير الطبي، إدارة البيانات الصحية، التنبؤ بالمخاطر وتقديم الأمراض، إدارة المخزون والمشتريات، التل emedicine والاستشارات عن بُعد، إدارة رعاية المرضى، تطوير الأدوية والأبحاث السريرية، وأمن بيانات المستشفيات. يساهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذه المجالات في تحسين الكفاءة، الدقة، وجودة الرعاية الصحية المقدمة .

ومع ذلك، يجب أخذ الجوانب الأخلاقية في الاعتبار أثناء تطوير وتنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي، مع ضمان الاندماج السليم ضمن الأنظمة الصحية القائمة. تؤكد الدراسة على أهمية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز أنظمة إدارة المعلومات الصحية، مع الحفاظ على سلامة المرضى وأمان بياناتهم .

دراسة (Abuzabiba et al.,2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي (AI) في تحسين كفاءة إدارة مشاريع الاستثمار من خلال تعزيز عمليات التخطيط، إدارة المخاطر، واتخاذ القرارات. تم تحديد أربعة أبعاد رئيسية لتحليل هذا الدور، وهي: تحليل البيانات الضخمة لتحديد الاتجاهات والاستشراف المستقبلي، استخدام النماذج التنبؤية لتحسين خطط المشاريع، تحديد المخاطر المحتملة بشكل استباقي، ودعم صنع القرار من خلال تقديم تقارير دقيقة ومفصلة. يُعد التركيز

على هذه الأبعاد أساسيًا لفهم كيفية إسهام الذكاء الاصطناعي في تحقيق عوائد استثمارية أعلى وتقليل التحديات التشغيلية.

اعتمدت الدراسة على منهجية مختلطة تجمع بين النهج الكمي والنوعي لتوفير رؤية شاملة حول الموضوع. تم جمع البيانات باستخدام استبانة إلكترونية تم توزيعها على 200 متخصص في إدارة المشاريع الاستثمارية، بما في ذلك المستثمرين، المهندسين، والمديرين التنفيذيين العاملين في شركات مختلفة. كما تم إجراء مقابلات مع 15 خبيرًا في مجال الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع لاستكشاف التطبيقات العملية والتحديات المرتبطة باستخدام هذه التقنيات. استخدمت أدوات مثل SPSS لتحليل البيانات الكمية، بينما تم تحليل البيانات النوعية باستخدام تقنيات التحليل الموضوعي.

أظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل كبير في تحسين كفاءة إدارة مشاريع الاستثمار من خلال دعم العمليات التخطيطية، تعزيز قدرة التنبؤ بالمخاطر، وتوفير أدوات تحليلية دقيقة لاتخاذ قرارات مدروسة. كما أثبتت النماذج التنبؤية فعاليتها في تحديد السيناريوهات المثلى لتحقيق أعلى عوائد استثمارية. بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الشركات الاستثمارية من خلال تطوير برامج تدريبية متخصصة لبناء القدرات الفنية. كما يجب تشجيع التعاون بين القطاعات المختلفة لتطوير حلول مبتكرة تلئم احتياجات السوق، مع التركيز على الجوانب الأخلاقية لضمان الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات.

🇵🇸 دراسة (الجزائري وآخرون، 2024)

هدف البحث إلى معرفة إلى أي مدى يتوافر مفهوم جاذبية صاحب العمل بأبعاده المختلفة في قطاع البنوك التجارية الحكومية في القاهرة الكبرى، معرفة إلى أي مدى يتوافر الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بأبعاده المختلفة في قطاع البنوك التجارية الحكومية في القاهرة الكبرى، التعرف على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية على جاذبية صاحب العمل. منهجية البحث: تم الاعتماد على المنهج الوصفي، وتم إجراء البحث على عينة قوامها (٣٨٤) مفردة على العاملين بقطاع البنوك التجارية الحكومية في القاهرة الكبرى. أهم نتائج البحث: توصلت النتائج إلى وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية على جاذبية صاحب العمل. أهم توصيات البحث:

الاهتمام بالذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية وتطبيقاته من قبل القائمين على البنوك التجارية، وتعزيز استخدامه لرفع كفاءة الأنظمة في البنك وبالتالي رفع كفاءة البنك، وضع آليات لتوفير بيئة عمل داعمة للموظفين.

دراسة (صفار، 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في جودة الخدمات في شركة الاتصالات السعودية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي اعتماداً على استبانة تم تطبيقها على عينة بلغت (206) من العاملين في الخدمات في شركة الاتصالات السعودية، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها وجود درجة تقدير مرتفعة للذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية، ومن جهة متغير جودة الخدمات أشارت النتائج إلى أن جودة الخدمات كان على مستوى مرتفع في شركة الاتصالات السعودية، كما أشارت إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة على جودة الخدمات في شركة الاتصالات السعودية، وقد تبين أن ذلك الأثر ناتج عن الوكلاء الأذكياء، وفي ضوء هذه النتائج توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات أهمها ضرورة الاهتمام بالذكاء الاصطناعي لما له من دور جوهري في تطوير أداء الخدمات في شركة الاتصالات السعودية.

دراسة: (Shamim, 2024)

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في ممارسات إدارة المشاريع بهدف تحسين الكفاءة وعمليات اتخاذ القرار داخل المؤسسات. مع تعاظم أهمية منهجيات إدارة المشاريع لتحقيق الأهداف التنظيمية، أصبح للذكاء الاصطناعي دور محوري في تعزيز كفاءة العمليات الإدارية والتشغيلية.

اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية شاملة شملت استعراض الأدبيات الحديثة، دراسات الحالة، والأطر النظرية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال. لم يتم تحديد عينة مباشرة، بل تم الاعتماد على مجموعة من الحالات الدراسية لتقديم رؤى حول الفوائد والتحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل كبير في تحسين خطط المشاريع، جدولة المهام، تخصيص الموارد، إدارة المخاطر، والتواصل مع أصحاب المصلحة. كما

تناولت الدراسة الجوانب الأخلاقية والتأثيرات المجتمعية التي قد تنجم عن استخدام هذه التكنولوجيا. أوصت الدراسة بتطوير استراتيجيات فعالة لدمج الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة المشاريع لتحقيق نجاح أكبر على مستوى المنظمات عبر مختلف الصناعات.

دراسة: (Lumbanraja et al., 2024)

استهدفت هذه الدراسة استكشاف دور الذكاء الاصطناعي (AI) في إدارة المشاريع الرشيقة (Agile Project Management) للتغلب على التحديات التي تواجهها هذه المنهجية، والتي تُستخدم بنسبة تصل إلى 80% من المشاريع الحديثة. تم إجراء مراجعة منهجية شملت 44 دراسة، مع التركيز على تأثير الذكاء الاصطناعي في المراحل الأساسية لإدارة المشاريع الرشيقة، مثل التصور، التخمين، الاستكشاف، التكيف، والإغلاق. اعتمدت الدراسة على منهجية المراجعة الأدبية لتحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على جوانب إدارة المشاريع الرشيقة، دون استخدام عينة محددة. وقد أسهمت هذه المراجعة في توضيح كيفية تعزيز الذكاء الاصطناعي لأداء المشاريع الرشيقة.

أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل كبير في تحسين نتائج المشاريع من خلال معالجة التحديات المتعلقة بالتنفيذ، مثل تقييم المخاطر واختيار المشاريع المناسبة، وتحسين تقدير الجهود وتخصيص المهام، وتعزيز التواصل بين الفريق وحل المشكلات بشكل أكثر كفاءة. أوصت الدراسة بدمج الذكاء الاصطناعي بشكل استراتيجي لتعزيز نجاح إدارة المشاريع الرشيقة، مما يعكس أهمية التكنولوجيا في تحقيق نتائج أفضل وتحقيق الريادة التنظيمية.

دراسة: (Duică et al., 2022)

ركزت هذه الدراسة على تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في إدارة المشاريع من خلال تحليل تأثيرها على عمليات التخطيط، التنظيم، رصد الأداء، وإدارة الموارد البشرية. كما سعت إلى استكشاف كيفية مساهمة هذه التقنيات في تحسين اتخاذ القرار، زيادة الكفاءة، وتعزيز الدقة في هذه العمليات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استعراض الأدبيات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة. لم يتم تحديد عينة محددة، بل اعتمدت على تحليل دراسات سابقة ومقالات بحثية لتقديم صورة شاملة عن تأثير الذكاء الاصطناعي على وظائف الإدارة.

أكدت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يعزز من فعالية إدارة المشاريع، مما يستلزم تحديث المهارات الإدارية التقليدية لتلبية متطلبات العصر الرقمي. أوصت الدراسة بضرورة تدريب المديرين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى تعزيز ذكائهم العاطفي

لمساعدتهم على التكيف مع التحولات الرقمية. كما تم تسليط الضوء على أهمية معالجة التحديات التقنية والإدارية المرتبطة بتطبيق هذه التكنولوجيا داخل المنظمات .

دراسة (العنزي والسعود، 2022)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المنظمات من خلال عدة أبعاد تشمل العمليات الداخلية، التدريب والنمو، ورضا المراجعين. استهدف الباحثون موظفي مؤسسة الرعاية الصحية الأولية بدولة قطر، حيث تم اختيار عينة مكونة من 130 موظفًا.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت استبانة مصممة خصيصًا لجمع البيانات المتعلقة بالمتغيرات المدروسة. تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحديد مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء المنظمات.

أظهرت نتائج الدراسة أن للذكاء الاصطناعي تأثيرًا دالًا إحصائيًا على أداء المنظمات بأبعاده المختلفة (العمليات الداخلية، التدريب والنمو، ورضا المراجعين). بينت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الداخلية، تسهيل إجراءات التدريب، وزيادة رضا المراجعين كان له أثر إيجابي ملموس على أداء المؤسسة.

وفي ضوء هذه النتائج، قدم الباحثون عدة توصيات لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات. أولاً، ضرورة الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بإلغاء اشتراكات العملاء الإلكترونية وإتمامها بطريقة سريعة وسهلة. ثانيًا، تحسين سير العمليات الداخلية في المؤسسة عبر تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين العلاقات بين العاملين والحرص على التزامهم بالأنظمة والقوانين. ثالثًا، الاهتمام بتطوير برامج تدريبية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدرات الموظفين وزيادة رضاهم وأدائهم الوظيفي.

دراسة (العليمات والصمادي، 2022)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التخطيط بأبعاده (الجدولة، الموارد، الموازنة، المخاطر) على فاعلية إدارة المشاريع في شركات المقاولات الأردنية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة وتحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.

أظهرت النتائج وجود أثر للتخطيط على فاعلية إدارة المشاريع، وأن الجدولة هي البعد ذو الأثر الأكبر. أوصت الدراسة بضرورة تعزيز أبعاد التخطيط في المشاريع والارتقاء بها إلى المستويات العليا المرغوب بها، لما لها من أثر في زيادة فاعلية إدارة المشاريع.

9.1 أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

تهدف الدراسة الحالية إلى استكشاف تأثير أنظمة الذكاء الاصطناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية) على إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية بأبعادها المختلفة في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. تتضمن هذه الأبعاد إدارة نطاق المشروع، إدارة كلفة المشروع، إدارة جودة المشروع، وإدارة وقت المشروع. من خلال تحليل مجموعة من الدراسات ذات الصلة الواردة في المراجع العلمية، يمكن تحديد وجوه الاتفاق والاختلاف بين هذه الدراسة وأبحاث سابقة، بالإضافة إلى تحديد الفجوات البحثية التي تحتاج إلى المزيد من الاستكشاف.

• وجوه الاتفاق :

تشترك الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة في التركيز على أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية واتخاذ القرارات داخل المؤسسات الصحية. على سبيل المثال، دراسة (Tjebane & Musonda, 2024) و (Santamato et al., 2024) أظهرتا دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة معلومات الأصول الصحية وتحسين الكفاءة التشغيلية. هذا ينسجم مع هدف الدراسة الحالية الذي يركز على تحسين إدارة المشاريع المتعلقة بتطوير المنشآت الصحية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما أن دراسة (Shamim, 2024) أكدت على أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اتخاذ القرار داخل المؤسسات، وهو ما يتماشى مع الهدف الأساسي للدراسة الحالية في استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المشاريع الصحية.

علاوة على ذلك، هناك توافق بين الدراسة الحالية ودراسة (Hossain et al., 2024) فيما يتعلق بالفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع. حيث أظهرت هذه الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تقليل الجداول الزمنية، تحسين التحكم في التكاليف، وتحسين تخصيص الموارد وإدارة المخاطر بشكل استباقي. هذا يتفق مع

أهداف الدراسة الحالية التي تستكشف تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع الصحية من حيث النطاق، الكلفة، الجودة، والوقت .

• وجوه الاختلاف :

على الرغم من وجود توافق عام حول أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع، إلا أن هناك اختلافات في التركيز والتوجه بين الدراسة الحالية والأبحاث السابقة ، كدراسة (الطحطوح، 2024) ركزت على تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع باستخدام منهجية SWOT ، بينما تركز الدراسة الحالية على تحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وأبعاد إدارة المشاريع الصحية. هذا يعني أن الدراسة الحالية تقدم نظرة أكثر تخصصًا في سياق المرافق الصحية، مما يجعلها فريدة من نوعها .

من جهة أخرى، دراسة (جنيدى، 2024) أشارت إلى قصور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركة مصر للتأمين نتيجة ضعف الإمكانيات البشرية والمادية والتقنيات الفنية. على الرغم من أن هذه النتائج قد تكون مشابهة في بعض الجوانب للمستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، إلا أن الدراسة الحالية تسعى إلى استكشاف الحلول الممكنة لتخطي هذه التحديات من خلال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل مخصص يلبي احتياجات القطاع الصحي .

10.1 الفجوة البحثية :

رغم الجهود البحثية المبذولة في مجال الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع، لا تزال هناك فجوات بحثية تحتاج إلى استكشاف أكبر. إحدى هذه الفجوات هي التركيز على تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. بينما تناولت العديد من الدراسات السابقة تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع بشكل عام، إلا أن القليل منها ركز على القطاع الصحي بشكل خاص وعلى المستشفيات الحكومية بشكل أدق .

11.1 المنطلقات النظرية للدراسة:

1. الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل) :

- **النظم الخبيرة :** النظم الخبيرة هي أنظمة ذكاء اصطناعي مصممة لمحاكاة قدرات الخبراء البشر في حل المشكلات المعقدة من خلال استخدام قواعد بيانات كبيرة وقواعد استنتاجية تمكنها من تقديم توصيات دقيقة بناءً على البيانات المتاحة. تعتمد هذه النظم على مجموعة من المعرفة المتخصصة التي يتم تخزينها واستخدامها لتوفير حلول مشابهة لما يمكن أن يقدمه خبير بشري في مجال معين.(Tjebane & Musonda, 2024)
- **إجرائياً :** في سياق هذه الدراسة، تمثل النظم الخبيرة الأنظمة التي تستخدم لتحليل البيانات المتعلقة بإدارة المشاريع الصحية وتوفير توصيات حول كيفية تحسين نطاق المشروع، التكلفة، الجودة، والوقت .
- **التعلم الآلي :** التعلم الآلي هو فرع من الذكاء الاصطناعي الذي يتيح للأجهزة تعلم الأنماط واكتساب المهارات من خلال تحليل البيانات دون الحاجة إلى برمجة صريحة. يعتمد التعلم الآلي على خوارزميات تساعد على تحسين الأداء بشكل مستمر بناءً على التجربة والبيانات السابقة.(Hossain et al., 2024)
- **إجرائياً في هذه الدراسة،** يشير التعلم الآلي إلى استخدام تقنيات مثل النماذج التنبؤية لتحديد السيناريوهات المثلى لتحقيق نتائج إيجابية في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية .
- **الحوسبة السحابية :** الحوسبة السحابية هي تقنية توفر الوصول إلى الموارد الحاسوبية مثل الخوادم، التخزين، قواعد البيانات، الشبكات، والبرمجيات عبر الإنترنت "السحابة" بدلاً من وجودها محلياً. تُستخدم هذه التقنية لتحسين كفاءة إدارة البيانات وإتاحتها بسهولة بين مختلف الجهات المعنية.(Duică et al., 2022)
- **إجرائياً :** في إطار الدراسة الحالية، تمثل الحوسبة السحابية البنية التحتية الرقمية التي تدعم جمع ومعالجة البيانات اللازمة لإدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية بطريقة فعالة .
- 2. **إدارة المشاريع (المتغير التابع) :**
- **إدارة نطاق المشروع :** إدارة نطاق المشروع هي العملية المسؤولة عن تحديد وتوثيق وتتبع الأعمال التي يجب تنفيذها لتحقيق أهداف المشروع. تهدف هذه الإدارة إلى ضمان أن المشروع يشمل فقط العمل اللازم لإنتاج المنتج أو الخدمة المطلوبة (Lumbanraja et al., 2024).
- **إجرائياً :** في سياق هذه الدراسة، تركز إدارة نطاق المشروع على ضمان أن جميع متطلبات تطوير المنشآت الصحية يتم تحديدها بدقة وتنفيذها ضمن حدود المشروع .

- **إدارة كلفة المشروع:** إدارة كلفة المشروع هي العملية التي تشمل تخطيط، تقدير، ميزانية، ورصد التكاليف المرتبطة بالمشروع لضمان عدم تجاوز الميزانية المحددة. تلعب إدارة الكلفة دورًا حاسمًا في تحقيق أهداف المشروع المالية. (Shamim, 2024)
- إجرائياً:** في هذه الدراسة، تركز إدارة كلفة المشروع على تحسين الكفاءة المالية لإدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي .
- **إدارة جودة المشروع:** إدارة جودة المشروع هي العملية التي تهدف إلى ضمان أن منتجات المشروع وخدماته تلبي المتطلبات والمعايير المحددة. تشمل هذه الإدارة تخطيط الجودة، ضبط الجودة، وتحسين الجودة. (Santamato et al., 2024)
- إجرائياً:** في هذه الدراسة، تركز إدارة جودة المشروع على تحسين جودة تطوير المنشآت الصحية من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وضمان الامتثال للمعايير .
- **إدارة وقت المشروع:** إدارة وقت المشروع هي العملية المسؤولة عن تخطيط وجدولة ومراقبة الأنشطة المتعلقة بالمشروع لضمان إنجازه في الوقت المحدد. تشمل هذه الإدارة تحديد المهام، تقدير الزمن، وترتيب الأولويات. (Lumbanraja et al., 2024)
- إجرائياً:** في سياق هذه الدراسة، تركز إدارة وقت المشروع على تحسين جدولة الأنشطة المتعلقة بتطوير المنشآت الصحية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان الالتزام بالمواعيد النهائية .

12.1 المنهجية وطرق البحث:

تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي لكي نستطيع الإحاطة بكل جوانب الموضوع، للذان يعتمدان على جمع المعلومات والبيانات التي تساعد على وصف المشكلة المدروسة وتحليلها قصد الوصول إلى نتائج محددة وفق الفرضيات المطروحة ، كما قام الباحثون باستخدام الأساليب الإحصائية لتحويل البيانات من النوعية إلى كمية من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS)، وكذا اعتمدنا على منهج دراسة الحالة من خلال عمل الاستبيانات وتحليلها، من أجل استخلاص بعض التوصيات.

13.1 مصادر جمع البيانات

- **المصادر الثانوية:**

- تضمن المصادر الثانوية الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث، إضافة إلى الاستفادة من الأبحاث والدراسات السابقة، والدوريات العلمية والمجلات، والمقالات المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في إدارة المشاريع الإنشائية.

• المصادر الأولية:

- تمثلت المصادر الأولية في استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات. حيث تم تصميم الاستبانة خصيصاً لهذا الغرض باستخدام Google Forms، وتم نشر رابط الاستبانة لإرساله إلى مجتمع البحث المستهدف.

14.1 أدوات الدراسة:

تم العمل على الاستبانة للتناسب مع متغيرات الدراسة من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، حيث تكونت من قسمين رئيسيين هما:

- القسم الأول: وهو الجزء الخاص بالمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة، والمتمثلة بـ: النوع، والعمر، والمؤهل العلمي، والمستوى الوظيفي.
- القسم الثاني: اشتمل القسم الثاني على الفقرات والأبعاد التي تقيس متغيرات الدراسة المستقل والتابع.

15.1 حدود الدراسة:

- **حدود موضوعية:** اقتصرت الدراسة على معرفة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية) في إدارة المشاريع بأبعادها: (إدارة نطاق المشروع، إدارة كلفة المشروع، إدارة جودة المشروع، إدارة وقت المشروع)
- **حدود مكانية:** تقتصر هذه الدراسة على المستشفيات الحكومية داخل المملكة العربية السعودية فقط.
- **حدود زمانية:** اقتصرت الدراسة خلال العام الدراسي 2025م.
- **حدود بشرية:** تركز الدراسة على العاملين في مجال إدارة المشاريع الصحية داخل المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. سيتم استهداف الفئات المهنية التي لها علاقة مباشرة بإدارة المشاريع مثل مهندسي المشاريع، الإداريين، والمديرين التنفيذيين.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

1.1.2 تمهيد:

تعد الثورة المعلوماتية هي أداة العولمة للنظام الكوني الجديد، ففي عصرنا هذا والذي يعبر عنه بعصر المعرفة والذي يعتمد بشكل أساسي على أصحاب العقول والخبرات والمهارات حيث أصبحوا يتوجهون إلى الذكاء الاصطناعي والهدف هنا الحفاظ هذه الخبرات والتجارب، ومع تطور أنظمة المعلومات والتكنولوجيا المتسارعة الذي يغزو كافة أنحاء العالم والذي شمل مختلف نواحي الحياة، فقد أدت هذه التطورات إلى ظهور برامج وتقنيات وآليات تتسم بالابتكارات المستمرة حيث تتمثل بالأنظمة الذكية والتي تهدف إلى محاكاة الذكاء البشري.(عبد الناصر، 2024)

لقد هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي بأبعاده في تحقيق الميزة التنافسية، والتعرف على واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي لدى قطاع الاتصالات الأردني، حيث يعتبر تطبيق الذكاء الاصطناعي نقطة تحول أساسية تتعدى ما هو معروف بإسم تقنية المعلومات والتي تتم فيها العملية الاستدلالية عن طريق الإنسان لذلك سوف يعمل برنامج الذكاء الاصطناعي على تحسين أدائه عن طريق التعلم، لذلك عملت شركات الاتصالات المتوسطة والصغيرة في قطاع الاتصالات الأردني والتي تتمثل في هذه الدراسة : شركات الاتصالات الأردنية المتوسطة والصغيرة في قطاع الاتصالات الأردني، والتي تقوم على استثمار الكثير من الأموال في تطوير الأنظمة والخوارزميات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وذلك بهدف تنشيط وتنمية عملياتها وتلبية حاجات العملاء.(Chemlal, 2024)

2.1.2 نشأة الذكاء الاصطناعي:

عندما نتحدث عن نشأة الذكاء الاصطناعي فإننا نعود بالزمن إلى فترات بعيدة.

فلا يرتبط الذكاء الاصطناعي مع ظهوره الأول وبشكله النهائي، فهو مرتبط بشكل وثيق مع العلوم والمعارف والمسااعي التي أدت لظهوره، إن الذكاء الاصطناعي يعود إلى ألفي

سنة من النظريات الفلسفية والعلوم الإنسانية والنظريات المعرفية ووضع الأسس التعليمية، بالإضافة إلى 400 سنة من علوم الرياضيات والمنطق والاحتمالات التي أدت للوصول إلى تكنولوجيا المعلومات التي تم تطويرها وتصميمها لتحاكي العقل البشري، حتى بدأت تتكشف مساعي الوصول للذكاء الاصطناعي بشكله النهائي.(الدهشان، 2020)

وفي عام 1956 أقيم مؤتمر عن الذكاء الاصطناعي في جامعة الأمريكية حيث تم عرض برامج وأجهزة حاسوبية مذهلة أدهشت الحضور حيث أنها تثبت نظريات منطقية وتحدث باللغة الإنجليزية.(Kehri, 2024)

وقد كانت المحاولة الأولى لبناء آلة ذكية يمكنها تقليد ومحاكاة العقل البشري للعالم فرانك روز نبلات عام (1957)، حيث قام بوضع نموذج مبسط للشبكة العصبية تشبه إلى حد كبير الخلايا العصبية في الدماغ البشري.(عبد القادر، 2020)

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم مفهوماً واسع النطاق ومتداولاً بشكل واضح، وقد استخدم في مجالات مختلفة منها العلمية التقنية والعلوم الإنسانية، بحيث أصبح من الطبيعي جداً اقتناء مثل الأجهزة الذكية والتعامل مع برامج معلوماتية والتقنيات الذكية .

فقد تمحور علم الذكاء الاصطناعي حول هدفان أساسيان للذكاء الاصطناعي، كان الهدف الأول تكنولوجي ويتمثل في استخدام أجهزة الكمبيوتر لإنجاز مهام مفيدة، وأما الهدف الثاني علمي وذلك لتفسير الإجابة عن الأسئلة التي تتعلق بالإنسان وغيره من الكائنات الحية لا يركز معظم العاملين في الذكاء الاصطناعي إلا على هدف من هذين الهدفين، ولكن بعضهم يركز على كليهما، كما يوفر الذكاء الاصطناعي عدداً لا يحصى من الأدوات التكنولوجية، أضف إلى ذلك تأثيره العميق في علوم الحياة وعلى وجه التحديد، مكن الذكاء الاصطناعي علماء النفس وعلماء الأعصاب من وضع نظريات راسخة عن العقل والدماغ، تتضمن تلك النظريات نماذج عن آلية عمل دماغ الإنسان وما الذي يفعله الدماغ « : وسؤالا آخر لا يقل أهمية ، ما هي الأسئلة الحاسوبية التي يجيب عنها .(ليز، 2022)

3.1.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي:

لقد عرف الذكاء الاصطناعي على أنه القدرة لدى النظام على تفسير البيانات والمعلومات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، والتعامل مع هذه البيانات

واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف "المرن". (Abdul Aleem, 2023)

إن مفهوم الذكاء الاصطناعي يتكون من كلمتين (الاصطناعي و الذكاء)، حيث تشير كلمة اصطناعي إلى صنع الإنسان و الذكاء تشير إلى قوة التفكير، وبعبارة أخرى الذكاء الاصطناعي هو من صنع الإنسان، إن هذا الذكاء غير ملموس والذي يمكن وصفه بأنه قدرة النظام على الحساب وإدراك العلاقات والمقارنات والتعلم من التجربة وتخزين المعلومات واستردادها من الذاكرة ، حل المشاكل ، فهم الأفكار المعقدة ، استخدام اللغة الطبيعية بطلاقة ، التصنيف ، التعميم وتكييف المواقف الجديدة.(عبد القادر، 2020)

وكما تم تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه أنظمة حاسوبية تم تصميمها للتفاعل مع المعرفة والسلوك البشري وحل المشاكل وفهم لغة الإنسان من خلال التعلم.

ولقد عرف احد العلماء الذكاء الاصطناعي على إنه أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة وتصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها والتي تتشابه ولو في حدود ضيقه تلك التي تنسب إلى الذكاء الإنساني"(Abdul Aleem, 2023)

إن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحاسبات الذي يهتم بدراسة المنظومات الحاسوبية التي تظهر بعض صيغ الذكاء، حيث أن هذه المنظومات لها القدرة على استنتاجات مفيدة جدا حول المشكلة الموضوعة كما تستطيع هذه المنظومات فهم اللغات الطبيعية أو فهم الإدراك الحي وغيرها من الإمكانيات.(Ali, 2024)

ويعبر عن الذكاء الاصطناعي على أنه مجموعة من الأدوات والتقنيات والخوارزميات والتطبيقات والتقنيات المختلفة التي تندرج تحت المظلة الواسعة للذكاء الاصطناعي ، والمتمثلة في الشبكة العصبية ، التعرف على الكلام والخوارزميات الجينية ، والتعلم العميق .

يقوم الذكاء الاصطناعي على وصف الأنظمة التي تحاكي الوظائف المعرفية المرتبطة بالسمات البشرية مثل التعلم والكلام وحل المشكلات كما إن الذكاء الاصطناعي يشكل تحديا قويا لأنظمة إدارة المنظمات حيث يمكن اعتباره مسرعا للثورة الصناعية الرابع.

لقد أشار احد العلماء إلى إن الذكاء الاصطناعي يستخدم على نطاق واسع في مختلف المجالات، كما إنه يساعد القدرات البشرية في المشاريع وتطوير أنظمة ومنتجات جديدة، وأيضا استبدال العديد من الأنشطة المتكررة والمملة للعاملين في الوظائف المختلفة ويسمح الذكاء الاصطناعي بقراراً مناسبة، وهذا يساهم في تطوير العمل في مختلف أنواع المنظمات وتقريب الأشخاص من بعضهم بعضا.

وكما أشار احد العلماء إلى أن الذكاء الاصطناعي هو مجموعة من الخصائص التي تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات البشرية، ومن أهم هذه الخصائص القدرة على الاستنتاج ورد الفعل والتعلم.(Elsadek, 2023)

نستنتج مما سبق أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحاسوب والذي يمكن من خلاله خلق وتصميم برامج تحاكي أسلوب التفكير والذكاء الإنساني، ليتمكن الحاسب من أداء المهام بدلاً من الإنسان، حيث تشمل التفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي ومنظم، وإن هذا العلم والمتمثل في الذكاء الاصطناعي بأنه علم يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء ونمط التفكير البشري من خلال برامج حاسوبية والتي تقلد الأعمال الذكية.

4.1.2 تصنيفات الذكاء الاصطناعي :

لقد صنف الذكاء الاصطناعي بناءً على القدرات كالآتي:

- الذكاء الاصطناعي الضيق وهو النوع القائم على أداء مهمة محددة ضمن إطار محدد لا يخرج عنه مثل الرد الآلي، حيث يندرج تحته من حيث الوظيفة آلات رد الفعل والذاكرة المحدودة.(الدهشان، 2020)
- الذكاء الاصطناعي العام كما يطلق عليه الذكاء الاصطناعي القوي، وهو ذكاء اصطناعي يحاكي التفكير البشري، ويمكنه أداء المهام كما يقوم بها الإنسان، ويندرج تحته من حيث الوظيفة نظرية العقل والوعي الذاتي.
- الذكاء الاصطناعي الخارق: وهو مستوى يتجاوز الذكاء البشري، لكنه لا يزال مفهوم افتراضي غير مطبق فعلياً.

5.1.2 التقنيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

التعلم الآلي : إن تعلم الآلة يعد من الأساليب الرائدة والحديثة للذكاء الاصطناعي يستخدم جهاز التهينة الرقمية أو أساليب إحصائية لاشتقاق نماذج من معلومات متوفرة وهناك ميزة رئيسية لهذه التقنية هي استخدام الاحتمالات لوصف حالة عدم اليقين الموجودة في مشاكل العالم الحقيقي هناك أربعة تصنيفات رئيسية للتعلم الآلي الخاضع للإشراف والذي يتطلب بيانات مبوبة على شكل نماذج محوسبة، غير الخاضع للإشراف والذي يتطلب بيانات غير مبوبة لتحديد أنماط النماذج ، والتعلم المعزز والذي ليس بحاجة إلى بيانات مبوبة حيث يقوم على معلومات العمل والتعلم الشبه الخاضع للرقابة.

وقد عرف تعلم الآلي هو "دراسة الخوارزميات التي تأخذ البيانات والمعلومات من الملاحظات والتفاعلات كمدخلات حيث يتم التعميم من خلال استخدام هذه المدخلات المحددة لعرض آلية التفكير البشري طرق التعلم الآلي: (Kehri, 2024)

التعلم الآلي المراقب: في هذا النوع من التعلم يقوم الإنسان المراقب بتزويد الخوارزمية بالمدخلات والمخرجات المطلوبة، بالإضافة إلى تزويدها بدقة التنبؤات أثناء تدريب الخوارزمية، وبعد إنتهاء الخوارزمية من التعلم، تقوم بما تعلمته من مدخلات رقمية لإيجاد المخرجات يتم تنفيذ التعلم الخاضع للإشراف عندما يتم تحديد أهداف معينة ليتم إنجازها من خلال مجموعة معينة من المدخلات.

التعلم غير الخاضع للرقابة فلا حاجة لتدريب الخوارزمية مع المخرجات المطلوبة، فهو يستخدم نهجا تكراريا يطلق عليه التعلم العميق لمراجعة البيانات والاستنتاج منها .

التعلم شبه خاضع للرقابة يمكن أن يكون التعلم شبه الخاضع للإشراف يكون مختلط للأساليب الخاضعة للإشراف والأساليب غير الخاضعة للإشراف ، حيث يعمل على كل من البيانات المصنفة وغير المصنفة التعلم المعزز وهو نوع من خوارزمية التعلم الآلي التي تمكن وكلاء البرمجيات من القيام بالتقييم الأمثل للسلوك في بيئة معينة وذلك بشكل تلقائي من أجل تحسين كفاءتها .

التعلم العميق : هو أحد الأساليب المستخدمة في تعلم الآلة حيث يعمل التعلم العميق على مبدأ الاستخراج الميزات من البيانات الأولية باستخدام طبقات متعددة لتحديد الجوانب المختلفة ذات الصلة بإدخال البيانات، فهو يشمل الشبكات العصبية، والشبكات العصبية العميقة، فهو قادر على تحليل وتصنيف كميات كبيرة من البيانات فقد قدم التعلم العميق طفرة في مجال

الذكاء الاصطناعي ، ومن الأمثلة تصنيف ملايين الصور إلى فئات صغيرة وبالتالي تقليل نسبة الخطأ تعتمد بنية التعلم العميق على عمل الشبكات العصبية الموجودة في الدماغ البشري فهي تعمل كنظام مكون من خلايا مشابهة للبنية الأساسية لجسم الإنسان، فهي مصممة لتقليل التدخل البشري.(عبد القادر، 2020)

ونستنتج مما سبق إن التعلم الآلي هو إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي ح يتم تزويد البيانات القديمة لهذه النماذج من التجارب السابقة، وتستخدم هذه التجارب لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي للقيام في بعض المهام مهام للحصول على دقة أفضل، هذه النماذج قد لا تتطلب كميات كبيرة من البيانات لذلك يمكن حل المشكلات الأقل تعقيداً في فترة زمنية قصيرة، أما فيما يتعلق في التعلم العميق فإنه لا يقتصر على المشكلات البسيطة، بل يؤدي مستوى فكرياً واسعاً، إن عملية التعلم العميق تشتمل على الشبكات العصبية في الطبقات متتالية للتعلم من البيانات بطريقة تكرارية، وكما أن التعلم العميق يفيد بشكل خاص عندما تحاول تعلم أنماط من بيانات غير محددة الهيكل، حيث يمكن تدريب أجهزة الكمبيوتر على التعامل مع المشاكل التي تتسم بضعف التعريف.(الخطيب، 2020)

6.1.2 أهداف الذكاء الاصطناعي:

إن الهدف الأساسي للذكاء الاصطناعي هو فهم طبيعة الذكاء الإنساني وتمثل ذلك من خلال عمل برامج للحاسب الآلي لتكون قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وهذا يعني قدرة الآلة الذكية القيام على تقديم حلول لبعض المسائل المحددة أو اتخاذ قرارات في موقف محدد، حيث إن البرنامج نفسه يجد طريقة يتبعها للقيام بحل هذه المسائل والوصول إلى القرار المناسب.(Abdul Aleem, 2023)

وقد أشار احد العلماء إن الهدف الأساسي من الذكاء الاصطناعي هو بناء برمجيات قادرة على أداء سلوكيات توصف بالذكاء الذي يتسم به الإنسان، وجعل الآلة قادرة على القيام بالمهام التي تحتاج إلى ذكاء بشري عند أدائها مثل الاستنتاج المنطقي، مما يجعل الآلة أكثر ذكاء وبذلك تصبح ذات فائدة أكبر.(Ali, 2024)

وقد أشار احد العلماء إلى أن أهداف الذكاء الاصطناعي تتمثل كلاتي:

- الوصول إلى أنماط معالجة العمليات العقلية العليا التي تتم داخل العقل الإنساني.

- تطوير البرامج الحاسوبية بحيث يكون بإمكانها التعلم من التجارب السابقة لتتمكن من حل المشكلات.
- فهم طبيعة الذكاء البشري لعمل برامج تكون قادرة على محاكاة الذكاء الإنساني والتي تتسم بالذكاء.
- تسهيل استخدام الحاسوب وتعظيم فوائده من خلال قدرته على حل المشكلات.
- تصميم الأنظمة الذكية تعطي خصائص يتسم فيها السلوك البشري.

ومما سبق نستنتج أن فوائد الذكاء الاصطناعي تتمثل في تحسين الكفاءة وزيادة سرعة ودقة العمليات في العديد من المهام، وكما أنه يمكن للأنظمة الذكية تنفيذ المهام بشكل أسرع وأكثر فعالية تحسين اتخاذ القرار، كذلك تحليل كميات ضخمة من البيانات وتقديم تحليلات دقيقة ومعلومات قيمة لاتخاذ القرارات، ومن أهم الفوائد قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على التنبؤ والتحليل، حيث أنه يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات والتنبؤ بالنتائج المستقبلية بناءً على المعطيات الحالية. (Ali, 2024)

7.1.2 مجالات الذكاء الاصطناعي:

أن مجالات الذكاء الاصطناعي تعتبر من أهم المحاور الرئيسة في مستقبل المنظمات الخدمية الخاصة منها والعامة وفي مختلف أنحاء العالم، حيث إن تقنيات الذكاء الاصطناعي قد أحدث مجموعة من التغيرات الكبيرة في إدارة سلسلة القيمة للشركات المنتجة للسلع والخدمات، بما في ذلك عمليات تصنيع المنتجات والمبيعات والتسويق وتقديم الخدمات للعملاء وعلى هذا فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت تمثل تكنولوجيا تساهم في التغلب على مختلف التحديات على المستوى العالمي، مثل (الفجوة التعليمية، وعلاج الأمراض المستعصية، وهذا يؤدي إلى تحولات جذرية في مختلف الأعمال لمختلف المنظمات وتحسين مخرجاتها والتي بدورها ستحصل على حصة سوقية أكبر. (ليز، 2022)

إن السبب الرئيسي والدافع لاستخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي يعود إلى بعض العوامل مثل الميزة النسبية التوافق، الإدارة العليا، حجم المنظمة الموارد، الضغط التنافسي والقضايا المنظمة الحكومية

8.1.2 تطبيقات الذكاء الاصطناعي :

لقد أشار احد العلماء بأن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تتمثل في ثلاثة مجالات رئيسية وهي تطبيقات العلوم الإدراكية تطبيقات الواجهة تطبيقات الآلات الذكية البيئية الطبيعية (Elsadek, 2023). لقد أشار إلى بعض التطبيقات الأساسية للذكاء الاصطناعي فكانت كالآتي:

العلوم المعرفية والإدراكية: حيث إن هذا المجال من الذكاء الاصطناعي يعتمد على البحث في علم الأحياء، علم الأعصاب وعلم النفس والرياضيات والعديد من العلوم ذات الصلة، حيث يركز على البحث في كيفية عمل الدماغ البشري وكيفية التفكير البشري، ومعالجة المعلومات البشرية هي الأساس لتطوير مجموعة متنوعة من التطبيقات الحاسوبية في مجال الذكاء الاصطناعي.(عبد الناصر، 2024)

إن التطبيقات في مجال العلوم المعرفية والإدراكية للذكاء الاصطناعي تعتمد على الأنظمة الخبيرة وبعض الأنظمة التي تقوم على المعرفة، كما تشتمل على الأنظمة القائمة على التعلم، فقد تم تصميم الأنظمة الخبيرة للقيام بسلوك مشابهة لسلوك الإنسان في حل المشكلات، والتعلم الآلي، والذي يعبر عن قدرة الكمبيوتر على تطوير وتحسين أساليبه في التعلم بشكل تلقائي لتحسين نتائجه للحصول على كما أن معالجة اللغة الطبيعية ، المزيد من البيانات المصممة لفهم وتحليل اللغة كما يستخدمها البشر وإدراكها .

- الروبوتات وهي الآلات الذكية القائمة على الذكاء الاصطناعي والهندسة وعلم وظائف الأعضاء، حيث تنتج هذه التكنولوجيا تتمثل في آلات روبوتية لديها قدرات الجسدية وذكاء التي يمكن التحكم فيها بواسطة برمجيات الحاسب الآلي، ووجود برمجيات وتقنيات مصممة لمنح الروبوتات قدرات الرؤية والإدراك البصري، القدرات اللمسية البراعة، الحركة الجسدية، القدرة على التحرك والتنقل.

- الواجهات الطبيعية إن الواجهات الطبيعية تعتبر مجالاً مهماً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وهي ضرورية للاستخدام الطبيعي لجهاز الحاسب من قبل البشر، على سبيل المثال: إن تطوير اللغات الطبيعية والتعرف على الكلام وتحليله من المجالات الرئيسية في اطار الذكاء الاصطناعي، مثال ذلك: القدرة على التحدث مع أجهزة الحاسب الآلي والروبوتات وتجعل هذه الأجهزة قادرة على الإدراك والتفسير والتحليل، وهنا فإن الهدف الأساسي هو البحث والتطوير في علم اللغة وعلم النفس وعلوم

الكمبيوتر والتخصصات الأخرى، كذلك تطوير أجهزة متعددة الحواس بحيث تقوم بمجموعة من الحركات المتنوعة.

9.1.2 أهمية الذكاء الاصطناعي: (Abdul Aleem, 2023)

إن التطور التقدم الذي يشهده العالم في مختلف المجالات يعود الفضل فيه إلى أجهزة الحاسبات

وربما يكون الوقت مبكراً للحديث عن فضل الحاسبات الذكية ومما لا شك فيه أن الحاسبات الذكية تلعب دوراً متنامياً في مجالات عديدة في الوقت الراهن وينتظر لها أن تبلغ شأنًا كبيراً في الوقت القريب في مجالات منها المجال الهندسي من حيث القدرة على وضع وفحص خطوات التصميم وأسلوب التنفيذ المجال الطبي من حيث تشخيص للحالات المرضية ووصف الدواء لهم، والمجال العسكري. (Chemlal, 2024)

كما تكمن أهميته تقنيات الذكاء الاصطناعي في اجتذاب المواهب من قبل مديري الموارد البشرية، حيث أن الذكاء الاصطناعي يقوم على تقديم مزيداً من المقترحات لمديري الموارد البشرية.

ولقد لخص الجزائري (2014) أهمية الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

1. يقوم الذكاء الاصطناعي بحفظ الخبرات البشرية المتراكمة ونقلها إلى الآلات الذكية.
2. توظيف الآلات الذكية للقيام بتنفيذ المهام الصعبة والمعقدة، لتجنب الإنسان العديد من المخاطر والضغوطات النفسية، لما تحتاجه من تركيز عقلي متعب وحضور ذهني مستمر وقرارات حساسة وسريعة لا تحتل التأخير أو الخطأ.
3. الدور الهام لأنظمة الذكاء الاصطناعي التي تساعد في صنع القرار، حيث تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية هذه القرارات بحيث تكون بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة التدخلات الخارجية أو الشخصية.
4. استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في تشخيص الأمراض، وصف الأدوية، الاستشارات القانونية والمهنية، التعليم التفاعلي وبعض المجالات الأمنية.

ومما سبق نستنتج أن للذكاء الاصطناعي مجالات متعددة تشمل المجال الطبي مثل تشخيص الأمراض، وتحسين العمل السريري، وإدارة عمليات الإنتاج والتوريد، كما تتمثل مجالاته في تحسين تحسين إدارة عمليات الإنتاج والتوريد من خلال التنبؤ بالطلب وتحسين جدولة الإنتاج، وإدارة المشاريع من خلال تحسين إدارة المشاريع من خلال تحليل المخاطر وتخطيط الموارد وجدولة المشاريع، وتحليل البيانات واتخاذ القرار وتقديم رؤى قيمة لاتخاذ القرارات الإدارية.

10.1.2 أنواع الذكاء الاصطناعي:

أولاً: الأنظمة الخبيرة: لقد عرفت الأنظمة الخبيرة على أنها "برامج حاسوبية

تقلد الإنسان الخبيرة في حل المشكلات الصعبة، ويتم تحويل خبرات الخبراء ليستفيد منها المستخدمون في حل المشاكل و أنها نظام معلومات مستند إلى المعرفة حيث يستخدم معرفته حول التطبيقات الخاصة والمعقدة ليعمل كخبير استشاري للمستخدمين النهائيين ، حيث أن الغرض الأساسي من هذه الأنظمة هو مساعدة الإنسان في عملية التفكير بشكل أساسي وليس تزويده فقط بمعلومات ، وبالتالي تجعل الإنسان أكثر حكمة وليس فقط معرفة.(الدهشان، 2020)

وقد عرفت الأنظمة الخبيرة على أنها هندسة المعرفة وذلك من خلال وضع المعرفة والخبرة التي يتمتع بها ذو الخبرة في برامج حاسوبية لإنجاز بعض المهام، كما يتعدى ذلك صنع برامج حاسوبية.

إن استخدام النظام الخبير يعد مفيداً للغاية؛ لأنه يساعد في تحسين جودة القرار وتقليل النفقات المتعلقة بالتشاور مع الخبراء لحل المشاكل، كما إنه يساعد في جمع الخبرات النادرة ويستخدمها بكفاءة لحل المشاكل المعقدة، كما يوفر حلولاً متنسقة للمشاكل التي تتكرر من خلال الكمية الكبيرة من المعلومات لاكتسابها بسرعة. (عبد القادر، 2020)

وكما عبر عنها احد العلماء على أنها " برامج معلوماتية خاصة تهدف إلى محاكاة منطق الإنسان الخاص عند ذوي الخبرة في ميادين معرفية خاصة، حيث إن قيمة البرامج المعلوماتية الذي هو الضامن لفاعلية النظام الخبير، ومن جهة أخرى الخبرة في الميدان التي من الضروري التحكم فيها وهو مجال هندسة المعرفة الذي يبحث عن الفعالية".

فالنظام الخبير هو برنامج حاسوبي مصمم لنمذجة واكتساب معرفة وقدرة الخبير الإنساني على حل المشكلات، ومن ثم برمجتها وتخزينها في قاعدة معرفة لنظام معلومات مرتبط بمجال محدد من مجالات المعرفة، وفي نمط معين من الأنشطة لكي يستطيع هذا النظام أن يحل محل الخبير الإنساني، ويقوم بدوره في حل المشكلات الإدارية من خلال الاستفادة النهائي ان الأنظمة الخبيرة تستخدم قاعدتها المعرفية لتصنع القرارات وإنجاز مهامها بإسلوب محدد لتحقيق أهداف المستخدمين، كما إن الأنظمة الخبيرة تعتبر هندسة للمعرفة من خلال وضع معرفة الخبراء في برامج حاسوبية لإنجاز المهام.

ثانيا: الشبكة العصبية:

تسمى أيضا الشبكة الاصطناعية والتي تحاول أن تحاكي عملية طريقة عمل الدماغ إن الشبكة العصبية تعتمد في عملها على نظرة بسيطة للأعصاب إذ إن الأعصاب مرتبة بشكل مستويات مكونه من شبكة كبيرة، ويحدد وظيفة الشبكة كل من التعلم والاتصالات .

تعتبر الشبكة العصبية عملية لمعالجة المعلومات بطريقة تماثل إلى حد كبير عمل نظام الاعصاب عند الإنسان، وأن الاختلاف هو الهيكلية في طريقة المعالجة لكميات ضخمة جدا من المعلومات، فهي شبكة تستند إلى نظم قواعد المعرفة الموزعة على حزمة من الأنظمة والبرامج التي تعمل على المعالجات بأسلوب المعالجة المتوازية، وتستند الشبكة العصبية على قواعد المعرفة وتستخدم المنطق المبهم غير القاطع.

إن الشبكة العصبية تستند إلى فكرة خلق قدرات الذكاء والتعلم في منظومات الحاسوب وتميل إلى استخدام الرموز في حل المشاكل من خلال عملية التعلم والتكيف الذاتي في ضوء المتغيرات موضوع الفحص والتحليل والدراسة .

ثالثا: الخوارزميات الجينية :

فقد عرفت الخوارزميات الجينية على "أنها نظام يقوم لأيجاد مزيج من المدخلات والتي تعطي أفضل النتائج، وهو يساعد على اتخاذ القرارات والتي فيها مجموعة من الحلول المتعددة والممكنة حيث يجدها ويقيمها بامكانات متعددة وبطريقة اسرع تفوق سرعة الإنسان.

وقد ينظر للخوارزميات الجينية على أنها تعليمات متكررة لحل مشكلة، وتشير كلمة جينية إلى سلوك الخوارزميات التي يمكن أن تشابه العمليات البيولوجية للتطور فهي طرق

لتقديم حلول المسائل خاصة باستخدام طرق متوافقة مع بيئتها، فهي مبرمجة ومماثلة للطريقة التي يحل بها الإنسان المسائل بتغيير وإعادة تنظيم اجزاء المكونات باستخدام وسائل مثل إعادة الإنتاج، والاختيار الطبيعي، وبالتالي تزودنا بطرق بحث مختلفة لتحديد المتغيرات غير الرقمية الصحيحة التي تمثل أفضل هيكل ممكن للمسألة وهي مفيدة في الحالات حيث الالاف الحلول تكون ممكنة ويجب تقييمها لإنتاج حل أمثل.(الخطيب، 2020)

ويرى احد العلماء إن جميع الخوارزميات عبارة عن سلاسل عمليات وإجراءات متتالية، الهدف منها ايجاد الحل الصحيح والأمثل والمناسب لمشكلة معينة في الوقت المناسب، وإن ما يميز خوارزميات الذكاء الاصطناعي عن الخوارزميات العامة هو حل المشكلات المعقدة.(Chemlal, 2024)

رابعاً: الوكلاء الأذكياء:

يعرف الوكلاء الأذكياء على أنه "نظام خبرة يعتمد على المعرفة مزروعا في داخل نظم معلومات معتمدة على الحاسب أو مكوناتها لجعلها أكثر ذكاء، فهو برنامج للمستخدم النهائي أو طريقة لإنجاز الفعاليات.

إن الوكلاء الأذكياء تستخدم قاعدة المعرفة المخزونة لديه حول شخص أو عملية معينة لاتخاذ قرار وإنجاز مهام بطريقة تحقق أهداف المستخدم.(ليز، 2022) إن الوكلاء الأذكياء يتكون من العناصر الآتية التي تتفاعل بينها جباري :

- الادراك البيانات التي يتلقاها الوكيل عن طريق المستشعرات .
- ردة الفعل الأحداث الصادرة عن الوكيل .

الوكيل العقلاني أو الوكيل المنطقي هو الوكيل الذي يتصرف بشكل صحيح وهذا يعني من ناحية رياضية أن كل صف من صفوف جدول الدالة تحتوي على بيانات صحيحة. (Ali, 2024)

لقد أشار احد العلماء أن أنظمة الوكلاء الأذكياء يساهم في التخفيف من أعباء الإدارة الإلكترونية، والاستجابة السريعة لطلبات العملاء المتغيرة، استقبال رسائلهم وملاحظاتهم التي تتعلق في جودة المنتجات والخدمات المقدمة من قبل المنظمة للعميل، وفي بعض الأحيان أن الإدارات تستخدم الوكلاء الأذكياء لقراءة البريد الإلكتروني وفرز التقارير، كذلك بعض المهام

التي تخلص من الذكاء والمهارة، وتوجد اليوم استخدامات متنوعة وواسعة لبرامج الوكيل الذكي في نظم التشغيل برامج التطبيقات ادوات الشبكة و التجارة الإلكترونية.(Kehri, 2024)

11.1.2 خصائص الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي مختلف عن أي تقنية رقمية حيث لا يقوم فقط بأتمتة العمليات وإنما يقوم بأتمتة التعلم والتمثل في تعلم الآلة حيث إنه جوهر الابتكار فيقوم على توفير فرصا لتقليل من التكلفة .

ولقد بين احد العلماء أن الذكاء الاصطناعي يعد محور أساسي في الكثير من المجالات بحيث أن لديه القدرة على التعامل مع المدخلات للوصول إلى المخرجات وهذا يتضمن معالجة كم هائل وضخم من المعلومات وبوقت قليل وايجاد حلول لبعض المشكلات الغير مالوفة وبوقت أقل من خلال قدراته المعرفية.(Chemlal, 2024)

وقد أشار احد العلماء إلى وجود خاصيتين رئيسيتين تميزان الذكاء الاصطناعي:

1. الاستقلالية والتنبؤ وهذه الخاصية تمكن الذكاء الاصطناعي من القيام بتصرفات مستقلة، حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بعدة مهام معقدة وصعبة، مثل المحافظ الاستثمارية وقيادة السيارة، وذلك من دون التدخل البشري، كما أن هناك احتمالات كبيرة حول التحديات الاقتصادية فيقوم بذلك على التنبؤ وتحديث وتطوير تطبيقاته للحد من هذه التحديات.(الدهشان، 2020)
2. المراقبة من الصعب على البشر السيطرة على الآلات المبرمجة، حيث أن هناك عدد كبير من المشاكل التي تحدث مما تسبب فقدان التحكم، أو خرق أمني، مما تظهر الاستجابة السريعة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبسرعة عالية، حيث يتميز بالتعلم والتكيف.(Musa, 2021)

وكما بين احد العلماء أن الذكاء الاصطناعي يتميز بمجموعة من الخصائص والتمثلة في:

1. إن الذكاء الاصطناعي يستخدم في حل المشاكل المعقدة التي ليس بالإمكان أن يقوم العنصر البشري على التعامل مع مثل هذه المشكلات.

2. التفكير والإدراك والقدرة على اكتساب المعارف من خلال التعلم المتمثل في التعلم الآلي والتعلم العميق.

3. الاستفادة من التجارب السابقة من خلال تخزين كمية كبيرة من المعلومات والبيانات في قواعد بيانات، بحيث يتم التكيف والاستجابة للمواقف الجديدة.

4. التعامل مع الحالات الصعبة والمواقف الغامضة، بحيث يتم تقديم المعلومة لإسناد القرارات المناسبة وبدقة وبوقت أسرع.

ويستنتج مما سبق إن للذكاء الاصطناعي القدرة على التفكير والإدراك والتعلم من التجارب السابقة واكتشاف الأخطاء، والقيام على حل المشاكل المختلفة والمعقدة، والقدرة الكبيرة للذكاء الاصطناعي على الاستجابة السريعة للمواقف المختلفة، والتعامل معها في حال غياب المعلومات، والتحليل الضخم للبيانات، وتحويلها إلى معلومات قيمة، وتحسين العمليات والأتمتة، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحسن العمليات التشغيلية ويزيد من كفاءة المؤسسة عن طريق تطبيق تقنيات الأتمتة، وتطوير أنظمة المحادثة الآلية لتوفير دعم العملاء على مدار الساعة كما إن استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة يمكن أن يوفر فرصاً لزيادة الكفاءة وتحسين الأداء في المؤسسات والقدرة على استخدام الخبرات القديمة والتعلم منها بحيث يتم توظيفها في المواقف الجديدة.(عبد الناصر، 2024)

المبحث الثاني: إدارة الموارد البشرية

1.2.2 تمهيد:

مفهوم إدارة الموارد البشرية بعدة مراحل تاريخية ، حيث يرجح الكثير من الكتاب والمفكرين في مجالي العلوم الإدارية بشكل عام وإدارة الموارد البشرية بشكل خاص حيث أن أول ظهور لممارسات هذا المفهوم عمليا على نحو علمي متخصص يرجع إلى بيئة الثورة الصناعية.(Al-Shummail, 2024)

هي جميع الناس الذين يعملون في المنظمة رؤساء ومروؤسين والذين جرى توظيفهم فيها لاداء أعمالهم ومهامهم تحت مظلة هي : ثقافتها التنظيمية التي توضح وتضبط أنماطهم السلوكية ، وبذلك تعنى مجموعة من الخطط والأنظمة والسياسات والاجراءات ، التي تنظم أداء مهامهم وتنفيذهم لوظائف المنظمة ، في سبيل تحقيق رسالتها وأهدافها الاستراتيجية المستقبلية ، ونظير ذلك تتقاضى الموارد البشرية من المنظمة تعويضات متنوعة تتمثل في رواتب وأجور ومزايا عينية ، في عملية تبادل للمنفعة بينهم وبينها ، فالموارد البشرية تقدم للمنظمة مساهمات على شكل مؤهلات علمية ، خبرات مهارات ، جهد .(عبد الرحيم، 2023)

وعرفها منصور بأنها ذلك النشاط الإدارى المتمثل في وضع المنظمة ، ودائمية إمدادها بالعناصر البشرية المطلوبة ، كما يتمثل في تنمية قدرات العاملين ، وتحسين أدائهم ورفع كفاءتهم العملية والعلمية ، ثم إيجاد الوسائل المناسبة لرفع معنوياتهم ، وترقيتهم في العمل والاستمرار فيه ، وحثهم على المشاركة بولائهم لتحقيق أهداف المنظمة ، ويدخل في ذلك كله توفير المزايا والحوافز المادية والأدبية والمعنوية ، لإشباع حاجاتهم أو رغباتهم الفردية أو الجماعية .(Musa, 2021) أي إنها عملية يرتبط بها الأشخاص والمنظمات معا بهذه الطريقة أن كلاهما قادر على تحقيق أهدافهما.

وفقا لـ Flippo ، "إدارة الموارد البشرية هي التخطيط والتنظيم والتوجيه وضبط عمليات الشراء والتطوير والتعويض والتكامل والصيانة و استنساخ الموارد البشرية لتحقيق الأهداف الفردية والتنظيمية والمجتمعية أنجزت.(Gachi, 2024)

يكشف هذا التعريف أن إدارة الموارد البشرية هي ذلك الجانب من الإدارة الذي يتعامل مع تخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة وظائف الموظفين مؤسسة الغرض من هذه الوظائف هو المساعدة في تحقيق الأساسيات الأهداف التنظيمية والشعبية والمجتمعية.(مرسال، 2020)

2.2.2 وظائف إدارة الموارد البشرية :

تضم إدارة الموارد البشرية مجموعة من الوظائف المتكاملة والمتراطة فيما بينها، ويمكن تحديد أهمها فيما يلي:

تخطيط الموارد البشرية يقصد بها تلك المحاولة لتحديد احتياجات المؤسسة من العاملين خال فترة زمنية محددة، والمقدرة غالبا بسنة، حيث تحدد فيها الاحتياجات من العمالة المطلوبة ونوعيتها وعددها وغيرها.(بن العمري، 2019)

تقييم أداء الموارد البشرية: تساعد عملية تقييم الأداء على اكتشاف جوانب للقصور والضعف في أداء افراد العالمين بالمؤسسة مما يؤدي إلى تصميم برامج تدريبية للقضاء على هذا القصور، كما قد يدل ذلك على عدم تناسب بين الفرد والمنصب الذي يشغله مما يستدعي نقله إلى منصب آخر يتلائم مع مؤهلاته ومهاراته، ومن جهة أخرى تقييم الأداء يساعد على اكتشاف جوانب إيجابية والمتمثلة في التعرف على الشخصا الذين يقومون بعملهم بصورة أفضل وبالتالي من هم اجدر بالترقية والحصول على مكافآت أو علاوات.(Aboud, 2023)

تسيير المسارات المهنية: تعتبر عملية تخطيط المسار الوظيفي وظيفة رسمية ومنظمة في إطار إدارة الموارد البشرية، حيث تهتم بتطوير وتوجيه العامل في المؤسسة، حيث يتكون المسار الوظيفي من مجموع المناصب المرتبطة التي تخطط مسبقا ويتم تعيين العامل فيها تدريجيا والتي تمتد طوال حياته المهنية (أحداث توافق وتطابق بين الفرد من جهة وبين الوظائف التي يشغلها ، كما ينظر إلى المسار الوظيفي على انه مسار للحراك داخل المؤسسة أو تراكم مجموعات فريدة ومميزة من المراكز والخبرات خال للوظائف معينة. (السعيد، 2019)

3.2.2 أهمية إدارة الموارد البشرية:

تكمن أهمية إدارة الموارد البشرية، حيث إنها تحتل المرتبة الأولى في الإدارات التي يتم إنشاؤها في مرحلة تأسيس أي منظمة، وتتلخص أهميتها في الآتي:

تزويد الموارد البشرية للمنظمة بالمؤهلات المتنوعة والمناسبة، توفير كافة الوسائل والأدوات الخاصة بالموظفين، توفير الحوافز المشجعة للموظفين للوصول بالأداء والإنتاجية إلى أعلى صورها، المشاركة في التعرف على مشاكل المنظمة أو المؤسسة تقديم المساعدة للمديرين ومسؤولين القطاعات في المنظمة في اتخاذ القرارات وحل المشكلات الخاصة بالعاملين.(سامي، 2022)

1. الأهمية على مستوى المنظمة:

إن اهتمام الإدارة باستقدام التجهيزات الحديثة و رؤس الأموال وتحديد الأهداف الطموحة للإنتاج والتسويق والتميز على المنافسين، كل هذا لن يحد دون اكتساب موارد بشرية قادرة محفزة تعمل بروح الفريق حيث أكدت الكثير من الدراسات أن العديد من المنظمات تزودت بأدوات أوتوماتيكية ، لكنها لم تقوم على استغلالها لعدم قدرة العاملين على استيعاب هذه التكنولوجيا المتقدمة ، فعلى سبيل المثال نجد بعض المنظمات تقتني أنواعا من الآلات مبرمجة بالحاسب تكلفتها ملايين الجنيهات ، لكن جهل استخدام الحاسب لدى بعض العمال ، وتواضع قدرات التشغيل والصيانة لدى البعض الآخر حال دون استخدامها فكان مصير التجهيزات المخازن بدلا من الإنتاج ، وكذلك نجد بعض المنظمات حددت أهدافها الطموحة لتحسين المركز المالي وزيادة الحصة السوقية لكن تواضع قدرات المديرين وتضخم إعداد العاملين وانخفاض قدرة دافعتهم و غياب روحالفريق حال دون الوصول إلى أهدافهم (Musa, 2021).

يمكن مناقشة أهمية إدارة الموارد البشرية من وجهة نظر احد العلماء وغيره من ثلاث جهات نظر وهي:

2. الأهمية الاجتماعية:

تعنى الإدارة السليمة للموظفين ، وتعزز كرامتهم من خلال إرضاء المجتمع يحتاج يتم ذلك عن طريق (١) الحفاظ على التوازن بين الوظائف المتاحة والباحثين عن عمل حسب المؤهلات والاحتياجات ، (٢) توفير مناسب ويغيب عن العمالة المنتجة مما قد يجلب لهم نفسية

إشباع (٣) تحقيق أقصى استفادة من المورد بشكل فعال بطريقة ودفع تعويض معقول للموظف يتناسب مع المساهمة التي قدمها : (٤) القضاء على الهدر أو الاستخدام غير السليم للبشر الموارد ، من خلال الحديث عن طاقاتهم الطبيعية وصحتهم و (ت) بواسطة مساعدة الناس على اتخاذ إراداتهم الخاصة التي تصب في مصلحتهم.(Gachi, 2024)

3. الأهمية المهنية:

من خلال توفير بيئة عمل صحية ، فإنه يعزز العمل الجماعي بين موظفين. يتم ذلك من خلال الحفاظ على كرامة الموظفين باعتبارها كائن بشري، توفير أقصى قدر من الفرص للتنمية الشخصية ، توفير علاقة صحية بين مجموعات العمل المختلفة بحيث يكون هذا العمل أداء فعال تحسين مهارات العمل وقدرات الموظفين تصحيح أخطاء النشر الخاطئ وأعمال إعادة التخصيص المناسبة.(مرسال، 2020)

4. الأهمية للمؤسسات الفردية:

يمكن أن يساعد المنظمة في تحقيق أهدافها من خلال: خلق الحق الموقف بين الموظفين من خلال التحفيز الفعال ؛ الاستفادة الموارد المتاحة بشكل فعال و تأمين التعاون الطوعي الموظفين لتحقيق أهداف المؤسسة وتحقيق الاجتماعية الخاصة بهم وغيرها من الاحتياجات النفسية للاعتراف والحب والعاطفة والانتماء ، الاحترام، وتحقيق الذات.(بن العمري، 2019)

4.2.2 أهداف إدارة الموارد البشرية:

يعتبر الأفراد عنصرا هاما وحيويا في كل التنظيمات سواء كانت إنتاجية ، تجارية ، تعليمية و حكومية ، ويتوقف بقاء المنظمة وتحقيق أهدافها على الطريقة التي تم استخدامها في الحصول على الأفراد وإدارتهم بواسطة القيادات ، و ليس من المستغرب إذا قلنا انه يجب على الإدارة أن تعتني مستمرة بالموارد البشرية و الطريقة التي تستغل و تنمي بها هذه الموارد سواء بتكوين سياسات الأفراد و بالطرق و الإجراءات التي تستخدم فيما يتعلق بقوة العمل ، أنه من المهم أن تستغل المنظمة الموارد البشرية المتاحة أحسن استغلال ممكن ، و من هذا المنطلق فإن الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها إدارة الموارد البشرية بالمنظمة و نفسها التي تسعى إليها الإدارة بصفة عامة و عموما يمكن إجمال بعض أهداف إدارة الموارد البشرية و تلخيصها فيما يلي (Aboud, 2023)

1. تكوين قوة عمل مستقرة وذات كفاءة.
2. تنمية وتدريب القوة العاملة بالمؤسسة و المحافظة على مستوى معين من المهارات و القدرة على الأداء.
3. المحافظة على القوى العاملة وتأمين مساهماتها المستمرة في إنجاح أهداف المؤسسة.(سامي، 2022)
4. إعداد سجلات كاملة و منظمة للعاملين.
5. العمل على تحقيق التعاون بين العاملين حتى يساهم كل منهم بشكل ايجابي و عن اقتناع في تحقيق المستوى المنشود من الإنتاج.
6. التفهم والاستخدام الفعال للعلاقات بين الموارد البشرية والمهمة التي يقوم بها و الإنتاجية.(السعيد، 2019)
7. الوصول إلى الملائمة بين متطلبات منصب العمل و مؤهلات الأفراد ، أي وضع الفرد المناسب في المكان المناسب.
8. الاستقطاب: هو نشاط تقوم به إدارة الموارد البشرية من أجل تمكين المنظمة من الحصول على اليد العاملة من حيث الكم والنوع الشغل و الوظائف الشاغرة.
9. الحفاظ على اليد العاملة : يتم ذلك من خلال عدم إدارة الحياة الوظيفية ، إعداد برامج الترقية الوظيفية.
10. تطوير الأفراد :وتعنى تنمية العمالة وتحسين كفاءتها في الإنتاج عن طريق الاعتماد على التكوين و التدريب المستمر للعامل.
11. التحفيز و الإرضاء يسعى الفرد لتحقيق أهدافه من خلال المؤسسة ومن أكثر الأهداف التي يسعى الفرد في تحقيقها نجد تحقيق الأمان الوظيفي و الفوز بالرضا عن العمل داخل المؤسسة.(Gachi, 2024)

المهام والواجبات الرئيسية التسعة لإدارة الموارد البشرية :

1. إعداد البنية الأساسية للعمل المؤسسي المنظم بغرض تحقيق الضبط الإداري والتنظيمي .
2. تخطيط الإحتياجات من الموارد البشرية وإعداد الموازنة التقديرية الخاصة بها.
3. إعداد الخطة الإستراتيجية للموارد البشرية والتي تشمل رؤية ورسالة الإدارة . المهام والواجبات الرئيسية للإدارة السياسات العامة للموارد البشرية، الإجراءات العامة للموارد البشرية، نماذج العمل.(Belguermi, 2024)

4. إعداد الهيكل التنظيمي المناسب العام والتفصيلي للشركة وتحديثه باستمرار.
5. إعداد الوصف الوظيفي لوظائف الشركة وتحديثه باستمرار .
6. إعداد قاموس الجدارات والقدرات والمهارات للوظائف.
7. إعداد التصنيف الوظيفي والمسار الوظيفي لوظائف الشركة.
8. إعداد لائحة تنظيم العمل ولائحة المكافآت والجزاءات.(عبد الرحيم، 2023)
9. إعداد دليل الموظف.

5.2.2 التحديات التي تواجه إدارة الموارد:

البشرية وهذه التحديات تواجه إدارات المنظمات بشكل عام وإدارات بشكل خاص،

تتمثل بعض هذه التحديات فيما يلي :

1. المخاطر بيئية : وهي التي تحيط بالمنشأة وعلى رأسها المنافسة الشديدة، وعلى جميع العاملين في المنظمة أن يعوا هذه المخاطر.
2. البيئة التي تعمل بها المنظمة سريعة التغير ومن لا يتكيف في هذا التغير مصيره الانتهاء.
3. رضا الزبون هو اساس نمو وبقاء واستمرارية المنظمة.
4. تحقيق القيمة المضافة في جميع نشاطات المنظمة، مسؤولية كل من يعمل بها.
5. الطموح المستمر والسعي للأفضل هو شعار المنظمة وجميع من يعمل بها.
6. الاستفادة من أخطاء وتجارب الماضي مسألة هامة.
7. التجديد والابتكار والتحسين المستمر مسألة حتمية.(Belguermi, 2024)
8. التي تحتاجها المنظمات اليوم تمتلك مهارات متنوعة لتستطيع التعامل والتعايش في المنظمات الحديثة.

يتضح من ذلك تطوير وإظهار دور إدارة الموارد البشرية من خلال تقدم المعرفة الإنسانية خلال العصور الماضية يعادل التقدم الذي أحرزته البشرية خلال فهم ما يلي كأهمية لدور الموارد البشرية في المنظمات:

1. المنظمات الناجحة اقتصاديا هي تلك المنظمات التي تحتوي منتجاتها على أكبر قدر ممكن من جوانب المعرفة البشرية، ومثال على ذلك صناعة الإلكترونيات.(السعيد، 2019)

2. ارتباط التقدم في مجال الإنتاج والصناعة ارتباطا وثيقا بقاعدة المعرفة البشرية.

3. تزايد الأهمية النسبية للموارد البشرية العاملة في شتى مجالات المعرفة مقارنة بأهمية الموارد البشرية التي يرتبط عملها بالقدرات المادية والصناعية ومثال على ذلك زيادة الطلب على مبرمجي ومحلي النظم.
4. تحول القوة داخل المنظمات إلى العاملين الذين يملكون مفاتيح المعرفة التنظيمية وهو يتحكمون في مصادر القوة والثروة داخل المؤسسة في نفس الوقت.
5. يتوقف نجاح العديد من المنظمات الحديثة على جودة ما تملكه تلك المنظمات من الموارد البشرية، ويقصد بالجودة هنا مقدار المعرفة والمعلومات المتاحة للعمالة البشرية.
6. المعرفة أصبحت إحدى المجالات الأساسية للصراع العالمي بين القوى العظمى وذلك بدلا من الصراع على الموارد المادية.(Al-Shummail, 2024)

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات

1.3 مقدمة

يتناول الفصل إجراءات الدراسة ومنهجها من خلال التعرف على المنهجية المستخدمة والتعرف على مجتمع وعينة الدراسة وأداة الدراسة المستخدمة والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة وحساب الصدق والثبات لأداة الدراسة

2.3 منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي حيث استخدمنا في الجانب النظري المنهج الوصفي الذي يعمل على توضيح متغيرات الدراسة، مع استخدام المنهج التحليلي في الدراسة الميدانية لأنه يعمل على التحليل والربط بين النتائج التي توصل إليها ويعمل على تفسيرها ثم إصدار الأحكام المناسبة.

3.3 مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في مجال إدارة المشاريع الصحية داخل المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية واستخدمت الدراسة أسلوب العينات العشوائية البسيطة في جمع بيانات الدراسة من خلال نشر الرابط الخاص بالاستبيان على كافة مواقع التواصل الاجتماعي الخاصة بأفراد مجتمع الدراسة وبلغ عدد افراد عينة الدراسة 324 فرد وهم الذين قاموا بالإجابة على الاستبيان الالكتروني.

4.3 أداة الدراسة

استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة للدراسة الميدانية وتم إعدادها عن طريق الاستعانة بالإطار النظري والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة وتكونت استمارة الاستبيان من قسمين يتضمن القسم الأول البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة (النوع، العمر، المؤهل التعليمي، عدد سنوات الخبرة) ويشتمل القسم الثاني علي العبارات المتعلقة بمحاور الدراسة والتي تتضمن محور أنظمة الذكاء الاصطناعي ويتكون من ثلاثة ابعاد وهي (النظم الخبيرة، التعلم الألى، الحوسبة السحابية) ويشتمل على 18 عبارة ومحور إدارة المشاريع ويتكون من

اربع ابعاد (نطاق المشروع، تكلفة المشروع، جودة المشروع، وقت المشروع) ويشتمل على 23 عبارة وتم استخدام مقياس ليكرت ذو الخمس درجات الذي يتكون من موافق تماماً (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2)، غير موافق مطلقاً (1) في الإجابة على أسئلة محاور الدراسة.

جدول (1) يوضح طريقة تصحيح مقياس ليكرت الخماسي

غير موافق مطلقاً	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	موافق تماماً	التدريج
1	2	3	4	5	الوزن
1.80 - 1	- 1.81 2.60	- 2.61 3.40	- 3.41 4.20	- 4.21 5.00	قيمة المتوسط الحسابي
منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً	مستوى درجة الاتجاه

جدول (2) يوضح تركيب استمارة أداة الدراسة (الاستبانة)

عدد الأسئلة	متغيرات الدراسة	أبعاد الدراسة
4	بيانات أفراد عينة الدراسة	البيانات الأولية
6	النظم الخبيرة	المحور الأول
6	التعلم الآلي	أنظمة الذكاء الاصطناعي
6	الحوسبة السحابية	المحور الثاني
6	نطاق المشروع	إدارة المشاريع
6	تكلفة المشروع	
6	وقت المشروع	
5	جودة المشروع	

5.3 صدق أداة الدراسة

تم حساب صدق عبارات استمارة الاستبيان عن طريق تحديد مستوى التجانس الداخلي من خلال التعرف على الدلالة الإحصائية لمعاملات الارتباط بيرسون بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة وجاءت النتائج كما يلي:

المحور الأول: أنظمة الذكاء الاصطناعي

جدول (3) معاملات الارتباط لعبارات المحور الاول

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	Sig
النظم الخبيرة			
1	توفر ادارة المنشآت الصحية الاجهزة اللازمة لتشغيل النظم الخبيرة	0.614**	0.000
2	يتوافر لدي ادارة المنشآت الصحية اجهزة حديثة لتشغيل النظم الخبيرة	0.721**	0.000
3	تدرب ادارة المنشآت الصحية الموظفين على مهارات النظم الخبيرة	0.738**	0.000
4	تستخدم ادارة المنشآت الصحية النظم الخبيرة لزيادة الكفاءة في الأداء	0.417**	0.000
5	تستخدم ادارة المنشآت الصحية النظم الخبيرة للحد من الاخطاء التي قد تقع اثناء اداء العمل	0.538**	0.000
6	تجرى ادارة المنشآت الصحية صيانة دورية للأجهزة والمعدات الحاسوبية	0.554**	0.000
التعلم الآلي			
7	تمتلك انظمة المنشآت الصحية القدرة على رصد الاخطاء والانحرافات والتجاوزات التي قد تحدث	0.654**	0.000
8	تمتاز انظمة المنشآت الصحية بالقدرة على معالجة الاخطاء المنطقية والناجمة عن البرمجة	0.744**	0.000

9	تقوم أنظمة المنشآت الصحية بتحديث نفسها بشكل دوري وبصورة الية	0.757**	0.000
10	تعمل أنظمة المنشآت الصحية على حفظ التعديلات التي تتم على البيانات بصورة الية	0.715**	0.000
11	ترتبط أنظمة المنشآت الصحية بعضها البعض مما يحقق التكامل والتفاعل فيما بينها	0.611**	0.000
12	تعمل أنظمة المنشآت الصحية على زيادة التركيز وتحسين القرارات والتنبؤ بها.	0.585**	0.000
الحوسبة السحابية			
13	توفر ادارة المنشآت الصحية خطة طوارئ لإدارة المخاطر المتوقعة من الحوسبة السحابية	0.514**	0.000
14	تقوم ادارة المنشآت الصحية بتدقيق احداث وعمليات الحوسبة السحابية بشكل الى ودوري	0.574**	0.000
15	الاجراءات التي تتبعها ادارة المنشآت الصحية لدخول المستخدمين للحوسبة السحابية والوصول الى البيانات امنة	0.465**	0.000
16	توفر الحوسبة السحابية لدي ادارة المنشآت الصحية قنوات اتصال فعالة بين الاقسام المختلفة	0.742**	0.000
17	تتيح الحوسبة السحابية لإدارة المنشآت الصحية المرونة الكافية عند اداء المهام المختلفة	0.574**	0.000
18	تساعد الحوسبة السحابية ادارة المنشآت الصحية على مواكبة التطور في الاجهزة والبرامج والتقنيات التطبيقية	0.681**	0.000

** ذات دلالة احصائية عند 0.01

وتبين أن جميع معاملات الارتباط لجميع عبارات المحور الاول كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يعني أن عبارات المحور الاول تتمتع بصدق الاتساق الداخلي وهي صالحة لأغراض الدراسة.

المحور الثاني: إدارة المشاريع

جدول (4) معاملات الارتباط لعبارات المحور الثاني

م	العبرة	معامل ارتباط بيرسون	Sig
نطاق المشروع			
1	تضع ادارة المنشآت الصحية وصفا تفصيليا دقيقا لمخرجات مشاريعها	0.650**	0.000
2	تطبق ادارة المنشآت الصحية هيكل تجزئة العمل في انشطتها لتحقيق فهم مشترك لنطاق المشروع	0.691**	0.000
3	تحدد ادارة المنشآت الصحية نطاق مشاريعها بما يضمن تحقيق الجودة المطلوبة	0.770**	0.000
4	تلتزم ادارة المنشآت الصحية ببيان نطاق المشروع في قرارات المشاريع المستقبلية	0.681**	0.000
5	تتبنى ادارة المنشآت الصحية اسسا محددة للعمل على المشروع طيلة فترة تنفيذه	0.686**	0.000
6	تؤكد ادارة المنشآت الصحية على الدقة عند تحديد متطلبات المشروع (الاحتياجات، الشروط، متطلبات العمل)	0.795**	0.000
تكلفة المشروع			
7	تعتمد ادارة المنشآت الصحية على خبراء المدراء في التخلص من الموارد غير الضرورية	0.707**	0.000

0.000	0.558**	8	تحرص ادارة المنشآت الصحية على الانتهاء من المشروع في إطار التكلفة المحددة
0.000	0.737**	9	تمتلك ادارة المنشآت الصحية القدرة على ضبط حجم النفقات في مشاريعها
0.000	0.765**	10	تسعر ادارة المنشآت الصحية المشاريع بدقة
0.000	0.366**	11	تعمل ادارة المنشآت الصحية على تطوير ميزانية المشروع بشكل مستمر
0.000	0.483**	12	تضبط ادارة المنشآت الصحية التكاليف المتعلقة بالأوامر التغييرية
جودة المشروع			
0.000	0.592**	13	تقوم ادارة المنشآت الصحية بتسليم المشاريع الهندسية وفقا للمعايير العامة للشركة
0.000	0.659**	14	تعتبر ادارة المنشآت الصحية متطلبات العملاء معيار اساسي في تحديد مخرجات المشروع
0.000	0.780**	15	تضع ادارة المنشآت الصحية مواصفات محددة لاستلام اعمال المشاريع
0.000	0.724**	16	تفحص ادارة المنشآت الصحية المواد قبل ادخالها للمشروع
0.000	0.649**	17	تتابع ادارة المنشآت الصحية مراحل تنفيذ المشروع وفقا لما هو مخطط لها.
0.000	0.629**	18	تحرص ادارة المنشآت الصحية على تحسين عملياتها باستمرار
وقت المشروع			
0.000	0.531**	19	تلتزم ادارة المنشآت الصحية بالانتهاء من المشروع في الوقت المحدد
0.000	0.498**	20	تعزز ادارة المنشآت الصحية جدولا زمنيا لمرحل تنفيذ المشروع

21	تحرص ادارة المنشآت الصحية على تحقيق المشروع لجميع المتطلبات الخاصة به وفي جميع التخصصات	0.534**	0.000
22	تتابع ادارة المنشآت الصحية نسب الانجاز المرتبطة بالوقت بشكل مستمر	0.416**	0.000
23	تلتزم ادارة المنشآت الصحية بتوفير الموارد حسب الطلب	0.759**	0.000

**** ذات دلالة احصائية عند 0.01**

وتبين أن جميع معاملات الارتباط لجميع عبارات المحور الثاني كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يعني أن عبارات المحور الثاني تتمتع بصدق الاتساق الداخلي وهي صالحة لأغراض الدراسة.

6.3 ثبات أداة الدراسة

تم حساب ثبات أداة الدراسة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ Alpha-Cronbach وكانت النتائج كما يلي:

جدول (5) معامل الثبات لمحاور استمارة الاستبيان

المحاور	معامل الفا كرونباخ	عدد العبارات
أنظمة الذكاء الاصطناعي	0.902	18
إدارة المشاريع	0.931	23
إجمالي استمارة الاستبيان	0.960	41

يتبين أن قيمة معامل الثبات Alpha أكبر من 0.7 لجميع محاور استمارة الاستبيان مما يؤكد على صلاحية وارتباط عبارات محاور استمارة الاستبيان وارتفاع مستوى ثبات أداة الدراسة مما يسمح باستخدام الأداة لغرض الدراسة.

7.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي سيتم تجميعها وقد استخدم الدراسة العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة:

1. معامل ارتباط بيرسون لحساب صدق الاتساق الداخلي.
2. معامل ألفا كرونباخ لحساب درجة ثبات أداة الدراسة.
3. الإحصاء الوصفي: التكرارات والنسب المئوية والرسوم والاشكال البيانية لوصف خصائص افراد عينة الدراسة والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لوصف مستوى استجابة افراد عينة الدراسة لعبارات أداة الدراسة
4. معادلة الانحدار البسيط: لاختبار فروض الدراسة

الفصل الرابع: بيانات الدراسة

1.4 مقدمة:

تناول في هذا الفصل تحليل بيانات الدراسة من خلال عرض خصائص افراد عينة الدراسة وتحليل محاور أداة الدراسة واختبار فروض الدراسة من أجل تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج وتوصيات للدراسة.

2.4 عرض خصائص العينة

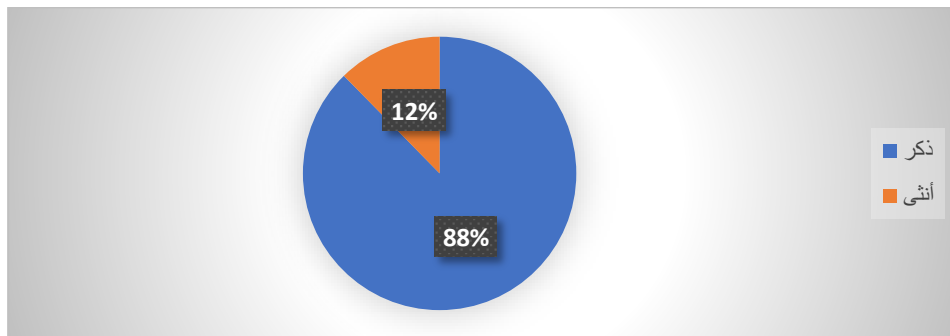
1. النوع

تبين ان 284 فرد من افراد عينة الدراسة من الذكور بنسبة 87.7% و 40 فرد من الاناث بنسبة 12.3%

جدول (6) توزيع عينة الدراسة وفقا للنوع

النوع	العدد	%
ذكر	284	87.7
أنثى	40	12.3
الإجمالي	324	100

شكل (1) توزيع عينة الدراسة وفقا للنوع



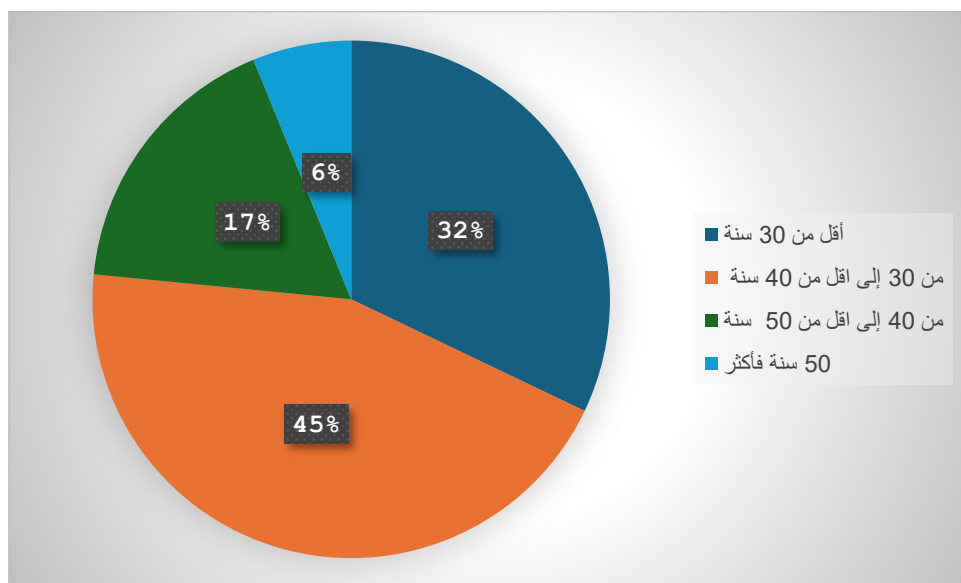
2. العمر

تبين ان 104 فرد من افراد عينة الدراسة أعمارهم أقل من 30 سنة بنسبة 32.1% و 144 فرد أعمارهم من 30 إلى 40 سنة بنسبة 44.4% و 56 فرد أعمارهم من 40 إلى أقل من 50 سنة بنسبة 17.3% و 20 فرد أعمارهم 50 سنة فأكثر بنسبة 6.2%

جدول (7) توزيع عينة الدراسة وفقا للعمر

الفئات	العدد	%
أقل من 30 سنة	104	32.1
من 30 إلى أقل من 40 سنة	144	44.4
من 40 إلى أقل من 50 سنة	56	17.3
50 سنة فأكثر	20	6.2
الإجمالي	324	100

شكل (2) توزيع عينة الدراسة وفقا للعمر



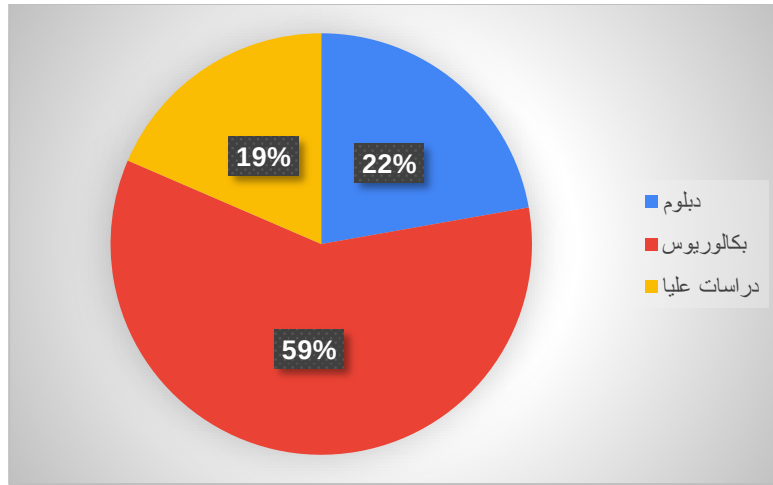
3. المؤهل التعليمي

تبين ان 72 فرد مؤهلهم دبلوم بنسبة 22.2% و 192 فرد مؤهلهم بكالوريوس بنسبة 59.2% و 60 فرد مؤهلهم دراسات عليا بنسبة 18.5%

جدول (8) توزيع عينة الدراسة وفقا للمؤهل التعليمي

الفئات	العدد	%
دبلوم	72	22.2
بكالوريوس	192	59.2
دراسات عليا	60	18.5
الإجمالي	324	100

شكل (3) توزيع عينة الدراسة وفقا للمؤهل التعليمي



4. سنوات الخبرة

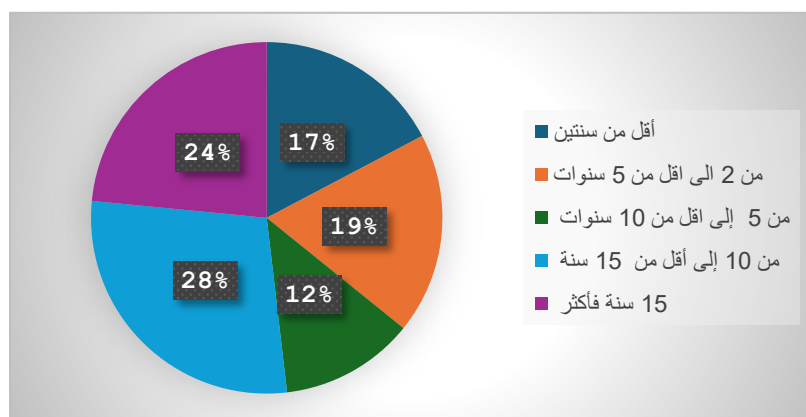
تبين ان 56 فرد من افراد عينة الدراسة خبرتهم أقل من سنتين بنسبة 17.3 % و60 فرد خبرتهم من 2 إلى أقل من 5 سنوات بنسبة 18.5% و40 فرد خبرتهم من 5 إلى أقل من 10 سنوات بنسبة 12.3% و92 فرد خبرتهم من 10 إلى أقل من 15 سنة بنسبة 28.4% و76 فرد خبرتهم 15 سنة فأكثر بنسبة 23.5 %

جدول (9) توزيع عينة الدراسة وفقا لسنوات الخبرة

الفئات	العدد	%
أقل من سنتين	56	17.3
من 2 الى أقل من 5 سنوات	60	18.5

12.3	40	من 5 إلى أقل من 10 سنوات
28.4	92	من 10 إلى أقل من 15 سنة
23.5	76	15 سنة فأكثر
100	324	الإجمالي

شكل (4) توزيع عينة الدراسة وفقا لسنوات الخبرة



3.4 تحليل محاور الدراسة:

للإجابة على أسئلة الدراسة تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محاور الدراسة وللمحاور ككل وجاءت النتائج كما يلي:

المحور الأول: أنظمة الذكاء الاصطناعي

وقامت الدراسة باستخدام المتوسطات الحسابية المرجحة والانحرافات المعيارية لعبارات أبعاد محور أنظمة الذكاء الاصطناعي وجاءت النتائج كما يلي:

1. النظم الخبيرة:

جدول رقم (10): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد النظم الخبيرة

العبارة	العبارة							العبارة
	(5) إجمالي نقاط	(4) نقاط	(3) نقاط	(2) نقاط	نقاط	نقاط	نقاط	
1	توفر ادارة المنشآت الصحية الاجهزة اللازمة لتشغيل النظم الخبيرة	164	104	20	24	12	4.185	1.080
2	يتوافر لدي ادارة المنشآت الصحية اجهزة حديثة لتشغيل النظم الخبيرة	120	148	28	20	8	4.086	0.960
3	تدرب ادارة المنشآت الصحية الموظفين على مهارات النظم الخبيرة	120	140	44	12	8	4.086	0.934
4	تستخدم ادارة المنشآت الصحية النظم الخبيرة لزيادة الكفاءة في الأداء	96	92	48	76	12	3.568	1.239
5	تستخدم ادارة المنشآت الصحية النظم الخبيرة للحد من الاخطاء التي قد تقع اثناء اداء العمل	120	116	76	12	0	4.062	0.867
6	تجرى ادارة المنشآت الصحية صيانة دورية للأجهزة والمعدات الحاسوبية	140	96	68	8	12	4.062	1.036
المتوسط الحسابي العام لعبارة بعد النظم الخبيرة							4.008	1.019
مرتفعة								

المصدر / من إعداد البحث بناء على نتائج تحليل البيانات

يتضح من الجدول رقم (10) أن المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد النظم الخبيرة بلغ (4.008) درجة من أصل (5) وهو متوسط يشير إلى وجود مستوى مرتفع لتطبيق النظم الخبيرة كأحد أنظمة الذكاء الاصطناعي في مشروعات تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية حيث بلغت نسبة التوافر 80.16% وتبين أن جميع العبارات في درجة الاتجاه الموافقة المرتفعة

2. التعلم الآلي:

جدول رقم (11) التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعببارات بعد التعلم الآلي

العبارات	موافق تماماً (5)	مواف (4)	محايد (3)	غير موافق (2)	غير موافق مطلقاً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
1 تمتلك أنظمة المنشآت الصحية القدرة على رصد الأخطاء والانحرافات والتجاوزات التي قد تحدث	116	108	88	4	8	3.988	0.951	5	مرتفعة
2 تمتاز أنظمة المنشآت الصحية بالقدرة على معالجة الأخطاء المنطقية والنتيجة عن البرمجة	144	108	58	4	12	4.136	0.992	3	مرتفعة

3	تقوم أنظمة المنشآت الصحية بتحديث نفسها بشكل دوري وبصورة الية	140	116	52	12	4	4.160	0.910	2	مرتفعة
4	تعمل أنظمة المنشآت الصحية على حفظ التعديلات التي تتم على البيانات بصورة الية	116	112	68	20	8	3.951	1.019	6	مرتفعة
5	ترتبط أنظمة المنشآت الصحية بعضها البعض مما يحقق التكامل والتفاعل فيما بينها	148	108	40	16	12	4.123	1.048	4	مرتفعة
6	تعمل أنظمة المنشآت الصحية على زيادة التركيز وتحسين القرارات والتنبؤ بها.	200	80	40	4	0	4.469	0.756	1	مرتفعة جدا
المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد التعلم الألى		4.138		0.946		مرتفعة				

المصدر / من إعداد البحث بناء على نتائج تحليل البيانات

ويتضح من الجدول رقم (11) أن المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد التعلم الألى بلغ (4.130) درجة من أصل (5) وهو متوسط يشير إلى وجود مستوى مرتفع لتطبيق التعلم الألى كأحد أنظمة الذكاء الاصطناعي في مشروعات تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية حيث بلغت نسبة التوافر 82.6% وتبين أن عبارة واحدة في درجة الاتجاه الموافقة المرتفعة جدا وخمس عبارات في درجة الاتجاه الموافقة المرتفعة

3. الحوسبة السحابية:

جدول رقم (12): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد الحوسبة السحابية

مرتفعة جدا	3	0.623	4.395	0	0	24	148	152	5	تتيح الحوسبة السحابية لإدارة المنشآت الصحية المرونة الكافية عند اداء المهام المختلفة
مرتفعة	5	1.008	4.111	8	24	28	128	136	6	تساعد الحوسبة السحابية ادارة المنشآت الصحية على مواكبة التطور في الاجهزة والبرامج والتقنيات التطبيقية
مرتفعة جدا				0.801	4.29 6	المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد الحوسبة السحابية				

المصدر / من إعداد البحث بناء على نتائج تحليل البيانات

ويتضح من الجدول رقم (12) أن المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد الحوسبة السحابية بلغ (4.296) درجة من أصل (5) وهو متوسط يشير إلى وجود مستوى مرتفع جدا لتطبيق الحوسبة السحابية كأحد أنظمة الذكاء الاصطناعي في مشروعات تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية حيث بلغت نسبة التوافر 85.92% وتبين أن ثلاث عبارات في درجة الاتجاه الموافقة المرتفع جدا وثلاث عبارات في درجة الاتجاه الموافقة المرتفعة

جدول رقم (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد محور تقنيات الذكاء

الاصطناعي

الترتيب	مستوي الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البعد
مرتفع	3	1.02	4.01	النظم الخبيرة

مرتفع	2	0.95	4.14	التعلم الألى
مرتفع جدا	1	0.80	4.30	الحوسبة السحابية
مرتفع		0.92	4.15	المتوسط الحسابي

المصدر / من إعداد البحث بناء على نتائج تحليل البيانات

تبين من الجدول السابق وجود مستوى مرتفع من تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مشروعات تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.15 بانحراف معياري 0.92 وتبين أن ابعاد محور تقنيات الذكاء الاصطناعي جاء بعد واحد منها في مستوى الموافقة المرتفع جدا واثنين في مستوى الموافقة المرتفع وتبين أن بعد الحوسبة السحابية جاء في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي 4.30 وانحراف معياري 0.80 ومستوى موافقة مرتفعة جدا يليه بعد التعلم الألى في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 4.14 وانحراف معياري 0.95 ومستوى موافقة مرتفعة وأخيرا بعد النظم الخبيرة في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.01 وانحراف معياري 1.02 ومستوى موافقة مرتفعة

المحور الثاني: إدارة المشاريع

1. نطاق المشروع:

جدول رقم (14): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد نطاق المشروع

العبارات	موافق تماما (5)	موافق (4)	محايد (3)	غير موافق (2)	غير موافق مطلقا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
----------	-----------------	-----------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-------------------	---------	----------------

مرتفعة جدا	1	0.883	4.370	4	8	40	84	188	1	تضع ادارة المنشآت الصحية وصفا تفصيليا دقيقا لمخرجات مشاريعها
مرتفعة	6	1.060	4.062	12	12	64	92	144	2	تطبق ادارة المنشآت الصحية هيكل تجزئة العمل في انشطتها لتحقيق فهم مشترك لنطاق المشروع
مرتفعة	3	0.955	4.173	8	8	52	108	148	3	تحدد ادارة المنشآت الصحية نطاق مشاريعها بما يضمن تحقيق الجودة المطلوبة
مرتفعة جدا	2	0.829	4.210	4	0	30	120	140	4	تلتزم ادارة المنشآت الصحية ببيان نطاق المشروع في قرارات المشاريع المستقبلية
مرتفعة	4	0.849	4.148	4	4	60	128	128	5	تتبنى ادارة المنشآت الصحية اسسا محددة للعمل على المشروع طيلة فترة تنفيذه
مرتفعة	5	0.980	4.136	4	16	64	88	152	6	تؤكد ادارة المنشآت الصحية على الدقة عند تحديد متطلبات المشروع (الاحتياجات، الشروط، متطلبات العمل)
مرتفعة جدا	0.92 6		4.183		المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد نطاق المشروع					

المصدر / من إعداد البحث بناء على نتائج تحليل البيانات

ويتضح من الجدول رقم (14) أن المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد نطاق المشروع بلغ (4.183) درجة من أصل (5) وهو متوسط يشير إلى وجود مستوى مرتفع من نطاق المشروع كأحد أبعاد إدارة المشاريع في المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية حيث بلغت نسبة التوافر 83.66% وتبين أن عبارتين في درجة الاتجاه الموافقة المرتفع جدا وأربع عبارات في درجة الاتجاه الموافقة المرتفعة

2. تكلفة المشروع:

جدول رقم (15): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد تكلفة المشروع

العبارات	موافق تماما (5)	موافق (4)	محايد (3)	غير موافق (2)	غير موافق مطلقا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
1 تعتمد ادارة المنشآت الصحية على خبراء المدراء في التخلص من الموارد غير الضرورية	164	100	52	8	0	4.296	0.824	1	مرتفعة جدا
2 تحرص ادارة المنشآت الصحية على الانتهاء من المشروع في إطار التكلفة المحددة	164	104	20	24	12	4.185	1.080	2	مرتفعة
3 تمتلك ادارة المنشآت الصحية القدرة على ضبط حجم النفقات في مشاريعها	120	148	28	20	8	4.086	0.960	3	مرتفعة
4 تسعر ادارة المنشآت الصحية المشاريع بدقة	120	140	44	12	8	4.086	0.934	3	مرتفعة
5 تعمل ادارة المنشآت الصحية على تطوير ميزانية المشروع بشكل مستمر	96	92	48	76	12	3.568	1.239	5	مرتفعة
6 تضبط ادارة المنشآت الصحية التكاليف المتعلقة بالأوامر التغييرية	120	116	76	12	0	4.062	0.867	4	مرتفعة

مرتفع ة	0.984	4.047	المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد تكلفة المشروع
------------	-------	-------	---

المصدر / من إعداد البحث بناء على نتائج تحليل البيانات

ويتضح من الجدول رقم (15) أن المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد تكلفة المشروع بلغ (4.047) درجة من أصل (5) وهو متوسط يشير إلى وجود مستوى مرتفع من نطاق المشروع كأحد أبعاد إدارة المشاريع في المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية حيث بلغت نسبة التوافر 80.94% وتبين أن عبارة واحدة في درجة الاتجاه الموافقة المرتفع جدا وخمس عبارات في درجة الاتجاه الموافقة المرتفعة

1- وقت المشروع:

جدول رقم (16): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد وقت المشروع

العبارات	موافق تماما (5)	موافق (4)	محايد (3)	غير موافق (2)	غير موافق مطلقا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
1 تقوم ادارة المنشآت الصحية بتسليم المشاريع الهندسية وفقا للمعايير العامة للشركة	140	96	68	8	12	4.062	1.036	4	مرتفعة
2 تعتبر ادارة المنشآت الصحية متطلبات العملاء معيار اساسي في تحديد مخرجات المشروع	116	108	88	4	8	3.988	0.951	5	مرتفعة
3 تضع ادارة المنشآت الصحية مواصفات محددة لاستلام اعمال المشاريع	144	108	56	4	12	4.136	0.992	2	مرتفعة

مرتفعة	1	0.910	4.160	4	12	52	116	140	4	تفحص ادارة المنشآت الصحية المواد قبل ادخالها المشروع
مرتفعة	6	1.019	3.951	8	20	68	112	116	5	تتابع ادارة المنشآت الصحية مراحل تنفيذ المشروع وفقا لما هو مخطط لها.
مرتفعة	3	1.048	4.123	12	16	40	108	148	6	تحرص ادارة المنشآت الصحية على تحسين عملياتها باستمرار
مرتفعة	0.993	4.070	المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد وقت المشروع							

المصدر / من إعداد البحث بناء على نتائج تحليل البيانات

ويتضح من الجدول رقم (16) أن المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد وقت المشروع بلغ (4.070) درجة من أصل (5) وهو متوسط يشير إلى وجود مستوى مرتفع من وقت المشروع كأحد أبعاد إدارة المشاريع في المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية حيث بلغت نسبة التوافر 81.4% وتبين أن جميع العبارات في درجة الاتجاه الموافقة المرتفعة

3. جودة المشروع:

جدول رقم (17): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والترتيب لعبارات بعد جودة المشروع

العبارات	موافق تماما (5)	موافق (4)	محايد (3)	غير موافق (2)	غير موافق مطلقا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
1 تلتزم ادارة المنشآت الصحية بالانتهاء من المشروع في الوقت المحدد	200	80	40	4	0	4.469	0.756	2	مرتفعة جدا
2 تعزز ادارة المنشآت الصحية جدولا زمنيا لمراحل تنفيذ المشروع	188	104	20	12	0	4.444	0.771	3	مرتفعة
3 تحرص ادارة المنشآت الصحية على تحقيق المشروع لجميع المتطلبات الخاصة به وفي جميع التخصصات	216	92	16	0	0	4.617	0.580	1	مرتفعة جدا
4 تتابع ادارة المنشآت الصحية نسب الانجاز المرتبطة بالوقت بشكل مستمر	124	124	52	20	4	4.062	0.949	5	مرتفعة
5 تلتزم ادارة المنشآت الصحية بتوفير الموارد حسب الطلب	132	124	56	8	4	4.148	0.878	4	مرتفعة
المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد جودة المشروع									مرتفعة جدا
4.348									0.787

المصدر / من إعداد البحث بناء على نتائج تحليل البيانات

ويتضح من الجدول رقم (17) أن المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد جودة المشروع بلغ (4.348) درجة من أصل (5) وهو متوسط يشير إلى وجود مستوى مرتفع جدا من جودة المشروع كأحد أبعاد إدارة المشاريع في المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة

العربية السعودية حيث بلغت نسبة التوافر 86.96% وتبين أن ثلاث عبارات في درجة الاتجاه الموافقة المرتفعة جدا وعبارتين في درجة الاتجاه الموافقة المرتفعة

جدول رقم (18): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد محور إدارة المشاريع

الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البعد
مرتفع	2	0.93	4.18	نطاق المشروع
مرتفع	4	0.98	4.05	تكلفة المشروع
مرتفع	3	0.99	4.07	وقت المشروع
مرتفع جدا	1	0.79	4.35	جودة المشروع
مرتفع		0.93	4.15	المتوسط الحسابي

المصدر / من إعداد البحث بناء على نتائج تحليل البيانات

تبين من الجدول السابق وجود مستوى مرتفع من إدارة المشاريع في المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.15 بانحراف معياري 0.93 وتبين أن أبعاد محور إدارة المشاريع جاء بعد واحد منها في مستوى الموافقة المرتفع جدا وثلاث أبعاد في مستوى الموافقة المرتفع وتبين أن بعد جودة المشروع جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 4.35 وانحراف معياري 0.79 ومستوى موافقة مرتفعة جدا يليه بعد نطاق المشروع في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 4.18 وانحراف معياري 0.93 ومستوى موافقة مرتفعة ثم بعد وقت المشروع في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.07 وانحراف معياري 0.99 ومستوى موافقة مرتفع وأخيرا بعد تكلفة المشروع في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.05 وانحراف معياري 0.98 ومستوى موافقة مرتفعة

4.4 اختبار فروض الدراسة

الفرضية الرئيسة الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية) في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية.

جدول (19): مدى مغنوية نموذج أثر أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

معامل الارتباط R		معامل التحديد R ²		معامل R ² Adjusted	
0.974		0.948		0.948	
تحليل التباين ANOVA					
النموذج		مجموع المربعات	درجات الحرية Df	متوسط المربعات	F
الانحدار		56599.9	1	56599.9	5916.3 38
Regression		13		13	
Residual الباقي		3080.48	322	9.567	
المجموع Total		59680.3	323		
		95			
المتغير التابع	النموذج	B	الخطأ المعياري	Beta	T
			ي		Sig T
ادارة المشاريع	الثابت	-.148	1.256		-.118
يع	أنظمة الذكاء	1.282	.017	.974	76.918
					.000
					.906
					- .148
					1.282

						الاصطناع
						ي

المصدر: من إعداد البحث استنادا إلى التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS

يتبين من الجدول (19) معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح ان المتغير المستقل (أنظمة الذكاء الاصطناعي) يفسر 94.8% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (إدارة المشاريع) وتبين وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي وإدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) وبلغت قيمة معامل الارتباط 0.974 وكذلك تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي بمقدار 1 % ازداد تحسن إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية بمقدار 1.282% مما يبين صحة الفرضية الرئيسية للدراسة

الفروض الفرعية

ف1-1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للنظم الخبيرة في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية.

جدول (20): مدى معنوية نموذج أثر النظم الخبيرة في إدارة المشاريع

معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	معامل R^2 Adjusted
0.886	0.784	0.784
تحليل التباين ANOVA		

Sig F		F	متوسط المربعات	درجات الحرية Df	مجموع المربعات	النموذج	
0.000		1171.1 65	46810.3 60	1	46810.3 60	الانحدار Regression	
			39.969	322	12870.0 35	Residual الباقي	
				323	59680.3 95	Total المجموع	
VIF	Sig T	T	Beta	الخطأ المعيار ي	B	النموذج	المتغير التابع
22.47 7	.00 0	10.388		2.164	22.477	الثابت Constant	ادارة المشاريع
3.038	.00 0	34.222	.886	.089	3.038	النظم الخبيرة	

المصدر: من إعداد البحث استنادا إلى التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS

يتبين من الجدول (20) معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ($\alpha=0.05$) حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح ان المتغير المستقل (النظم الخبيرة) يفسر 78.4% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (ادارة المشاريع) وتبين وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق النظم الخبيرة وإدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوي معنوية ($\alpha=0.05$) وبلغت قيمة معامل الارتباط 0.886 وكذلك تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لتطبيق النظم الخبيرة في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي

أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق النظم الخبيرة بمقدار 1 % ازداد تحسن إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية بمقدار 3.038% مما يبين صحة الفرضية الفرعية الأولى للدراسة

ف1-2: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعلم الآلي في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية.
جدول (21): مدى معنوية نموذج أثر التعلم الآلي في إدارة المشاريع

معامل الارتباط R		معامل التحديد R ²		معامل R ⁻² Adjusted											
0.910		0.828		0.827											
ANOVA تحليل التباين															
النموذج		مجموع المربعات		درجات الحرية Df		متوسط المربعات		F		Sig F					
الانحدار Regression		49400.594		1		49400.594		1547.403		0.000					
Residual الباقي		10279.801		322		31.925									
المجموع Total		59680.395		323											
المتغير التابع		النموذج		B		الخطأ المعياري		Beta		T		Sig T		VIF	
ادارة المشاريع		الثابت Constant		21.634		1.905				11.357		.000		21.634	
يع		التعلم الآلي		2.977		.076		.910		39.337		.000		2.977	

المصدر: من إعداد البحث استنادا إلى التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS

يتبين من الجدول (21) معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح ان المتغير المستقل (التعلم الآلي) يفسر 82.8% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (إدارة المشاريع) وتبين وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التعلم الآلي وإدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) وبلغت قيمة معامل الارتباط 0.910 وكذلك تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لتطبيق التعلم الآلي في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق التعلم الآلي بمقدار 1 % ازداد تحسن إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية بمقدار 2.977% مما يبين صحة الفرضية الفرعية الثانية للدراسة

ف1-3: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحوسبة السحابية في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية

جدول (22): مدى معنوية نموذج أثر الحوسبة السحابية في إدارة المشاريع

معامل الارتباط R		معامل التحديد R ²		معامل R ⁻² Adjusted	
0.840		0.705		0.704	
تحليل التباين ANOVA					
النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية Df	متوسط المربعات	F	Sig F
الانحدار	42069.1	1	42069.1	769.18	0.000
Regression	13		13	1	
الباقى Residual	17611.2	322	54.693		
	82				

				323	59680.3 95	المجموع Total	
VIF	Sig T	T	Beta	الخطأ المعيار ي	B	النموذج	المتغير التابع
6.32 6	.05 2	1.951		3.243	6.326	الثابت Consta nt	ادارة المشار
3.46 1	.00 0	27.734	.840	.125	3.461	الحوسبة السحابية	يع

المصدر: من إعداد البحث استنادا إلى التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS

يتبين من الجدول (22) معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح ان المتغير المستقل (الحوسبة السحابية) يفسر 70.5% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (ادارة المشاريع) وتبين وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحوسبة السحابية وإدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) وبلغت قيمة معامل الارتباط 0.840 وكذلك تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لتطبيق الحوسبة السحابية في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق الحوسبة السحابية بمقدار 1 % ازداد تحسن إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية بمقدار 3.461% مما يبين صحة الفرضية الفرعية الثالثة للدراسة

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات والمقترحات

1.5 المقدمة

سوف نتناول في هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها من خلال الاجابة على اسئلة الدراسة من أجل تحقيق أهداف الدراسة وكذلك يتناول الفصل مجموعة من التوصيات التي توصي بها الدراسة ومجموعة من المقترحات الخاصة بالدراسات والأبحاث التي يمكن اجراؤها مستقبلياً

2.5 نتائج الدراسة

- وجود مستوى مرتفع من تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في مشروعات تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.15 بانحراف معياري 0.92 وتبين أن ابعاد محور أنظمة الذكاء الاصطناعي جاء بعد واحد منها في مستوى الموافقة المرتفع جدا واثنين في مستوى الموافقة المرتفع وتبين أن بعد الحوسبة السحابية جاء في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي 4.30 وانحراف معياري 0.80 ومستوى موافقة مرتفعة جدا يليه بعد التعلم الألى في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 4.14 وانحراف معياري 0.95 ومستوى موافقة مرتفعة وأخيراً بعد النظم الخبيرة في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.01 وانحراف معياري 1.02 ومستوى موافقة مرتفعة
- وجود مستوى مرتفع من إدارة المشاريع في المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.15 بانحراف معياري 0.93 وتبين أن ابعاد محور إدارة المشاريع جاء بعد واحد منها في مستوى الموافقة المرتفع جدا وثلاث أبعاد في مستوى الموافقة المرتفع وتبين أن بعد جودة المشروع جاء في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي 4.35 وانحراف معياري 0.79 ومستوى موافقة مرتفعة جدا يليه بعد نطاق المشروع في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 4.18 وانحراف معياري 0.93 ومستوى موافقة مرتفعة ثم بعد وقت المشروع في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.07 وانحراف معياري 0.99 ومستوى

موافقة مرتفع وأخيرا بعد تكلفة المشروع في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.05 وانحراف معياري 0.98 ومستوى موافقة مرتفعة

- تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي بمقدار 1 % ازداد تحسن إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية بمقدار 1.282% مما يبين صحة الفرضية الرئيسية للدراسة وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Tjebane & Musonda, 2024) ومع نتيجة دراسة (الطحطوح، 2024) وكذلك مع نتيجة دراسة (Santamato ETAL., 2024) ومع نتيجة دراسة (Hossain et al., 2024) ومع نتيجة دراسة (Triana et al., 2024) وأيضا مع نتيجة دراسة (Abuzabiba et al., 2024) ومع نتيجة دراسة (Shamim, 2024): ومع نتيجة دراسة (Lumbanraja et al., 2024) ومع نتيجة دراسة (Duică et al., 2022):

- وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لتطبيق النظم الخبيرة في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق النظم الخبيرة بمقدار 1 % ازداد تحسن إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية بمقدار 3.038% مما يبين صحة الفرضية الفرعية الاولى للدراسة
- وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لتطبيق التعلم الآلي في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق التعلم الآلي بمقدار 1 % ازداد تحسن إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية بمقدار 2.977% مما يبين صحة الفرضية الفرعية الثانية للدراسة
- وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لتطبيق الحوسبة السحابية في إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق الحوسبة السحابية بمقدار 1 % ازداد تحسن إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية بمقدار 3.461% مما يبين صحة الفرضية الفرعية الثالثة للدراسة

3.5 توصيات الدراسة

- الاهتمام بزيادة وعي إدارات المنشآت الصحية في المملكة العربية السعودية بالتوسع في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي
- العمل على نقل تجربة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مشروعات المنشآت الصحية الي كافة الشركات والمؤسسات في المملكة العربية السعودية
- الاهتمام بتحقيق اهداف رؤية المملكة 2030 المتعلقة باستخدام أحدث أساليب تكنولوجيا المعلومات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في كافة المنشآت والمؤسسات العاملة في المملكة العربية السعودية

4.5 مقترحات الدراسة

تقترح الدراسة مجموعة من الدراسات والأبحاث التي يمكن إجراؤها مستقبلياً وهي:

- الدراسات والأبحاث المتعلقة بتأثير تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي على إنتاجية وأداء العاملين والمنشآت والمؤسسات العاملة في المملكة العربية السعودية
- الدراسات والأبحاث المتعلقة بالعوامل المؤثرة على إدارة المشاريع في المنشآت والمؤسسات العاملة في المملكة العربية السعودية

Abstract:

This study aims to examine the role of artificial intelligence (AI) applications and their dimensions in managing healthcare facility development projects in public hospitals in the Kingdom of Saudi Arabia. A proportional stratified random sample of 324 managers from senior and middle management levels was selected. Data was collected using an electronic questionnaire and analyzed through a descriptive-analytical approach, applying a set of statistical methods.

The results of the study indicated a high level of AI system application in healthcare facility development projects in public hospitals in Saudi Arabia, according to the study sample. The study revealed that one dimension of AI systems was rated as "very high approval," and two dimensions were rated as "high approval." The cloud computing dimension ranked first, followed by machine learning in second place, and expert systems in third place.

Based on these results, the study recommends increasing awareness among healthcare facility management in Saudi Arabia about the importance of expanding the use of AI technologies. Additionally, it suggests working on transferring the experience of applying AI technologies in healthcare facility development projects to all companies and institutions in Saudi Arabia.

Keywords: Artificial Intelligence – Project Management – Healthcare Facility Development

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1. بن العمري، فهيمة، و عبدالله، علي. (2019). إدارة الموارد البشرية المسؤولة اجتماعياً: دراسة حالة المؤسسة الوطنية للهندسة المدنية والبناء GCB. المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية والانسانية، مج7، ع1، 66 - 86.
2. الجزايري، مي زكريا عثمان، عثمان، أماني درويش، و وهب، سوسن عبدالفتاح. (2024). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية على جاذبية صاحب العمل: دراسة ميدانية على البنوك التجارية الحكومية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع2، 219-244.
3. جندي، أحمد مجدي أحمد. (2024). أثر الذكاء الاصطناعي على التطوير التنظيمي: دراسة ميدانية على شركة مصر للتأمين. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع2، 511 - 545.
4. الخطيب، محمد عرفان. (2020). الذكاء الاصطناعي والقانون: نحو مشروع قانون مؤطر للذكاء الاصطناعي في إطار أحكام القواعد الأوروبية في القانون المدني للإنسالة لعام 2017 ورؤية قطر الوطنية 2030. المجلة القانونية والقضائية، س14، ع2، 11 - 107.
5. الدهشان، جمال علي خليل. (2020). اللغة العربية والذكاء الاصطناعي: كيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز اللغة العربية؟. المجلة التربوية، ج73، 1 - 9.
6. سامي، نابتي، و موساوي، عبدالنور. (2022). ممارسات الموارد البشرية: الأداء التنظيمي ودور الأهداف التنظيمية: دراسة ميدانية يشركتي NAFTA و SME قسنطينة. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج8، ع2، 791 - 812.
7. السعيد، عبده محمد علي، و المغربي، محمد الفاتح محمود بشير. (2019). أثر التخطيط الاستراتيجي في إدارة الموارد البشرية: تطبيقاً على المصارف في الجمهورية اليمنية خلال الفترة من 2010 - 2018 م (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية، أم درمان.

8. الصفار، عادل محمد عبدالعزيز. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات: دراسة تطبيقية على شركة الاتصالات السعودية. *مجلة رماح للبحوث والدراسات*، ع95، 341 - 367.
9. الطحطوح، عمر بن عمار. (2024). تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع: دراسة باستخدام منهجية تحليل SWOT. *مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات*، مج13، ع1، 396 - 420.
10. عبدالرحيم، عالم الحاج آدم. (2023). أثر نظم معلومات الموارد البشرية على أداء إدارة الموارد البشرية: دراسة حالة جامعة بحري - السودان 2018-2022 م. *مجلة جامعة الزيتونة الدولية*، ع10، 44 - 106.
11. عبدالقادر، عبدالرازق مختار محمود. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19). *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، مج3، ع4، 171 - 224.
12. عبدالناصر، هناء صبري محمد. (2024). الذكاء الاصطناعي وفينومينولوجيا الذكاء البشري: دراسة في فلسفة هيوبرت دريفوس. *مجلة كلية الآداب بقنا*، ع63، 966 - 1014.
13. العليمات، صفاء سليمان محمد، و الصمادي، زياد محمد علي. (2022). أثر التخطيط على فاعلية إدارة المشاريع من وجهة نظر مديري المشاريع في شركات المقاولات (الأردنية) رسالة ماجستير غير منشورة. (جامعة آل البيت، المفرق).
14. العنزي، سعد حمود سعد الشمالاني، و السعود، أنس راتب. (2020). أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المنظمات: دراسة حالة مؤسسة الرعاية الصحية الأولية بدولة قطر (رسالة ماجستير غير منشورة). *جامعة عمان الأهلية، السلط*.
15. ليز، جايلانت، و الطيار، محمد بن صالح. (2022). الأرشيف والوصول والذكاء الاصطناعي: العمل مع المجموعات الرقمية المنشأ، والمجموعات الأرشيفية الرقمية. *مجلة دراسات الوثائق*، ع5، 137 - 145.
16. مرسال، منى النيل مصطفى. (2020). دور حوكمة الموارد البشرية في إدارة مخاطر الموارد البشرية: دراسة حالة شركة كولدير الهندسية المحدودة الخرطوم. *المجلة العربية للآداب والدراسات الانسانية*، ع11، 195 - 219.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Abdul Aleem, and Parveen, B. (2023). Use of Artificial Intelligence in Libraries: Library Professionals' Perception Through the Leading Libraries of United Arab Emirates. Proceedings of the 26th Annual Conference and Exhibition: Emerging Technologies and Their Applications in Libraries and Information Institutions, Kuwait: Special Libraries Association - Arabian Gulf Branch, 687 - 696.
2. Aboud, S. (2023). Artificial Intelligence and Human Resource Management: New Horizons and Challenges. Journal of Management and Economics Research, Vol. 5, No. 3, 547-565.
3. Abuzabiba, A. K., Al-Nasrawi, Z. Q. J., & Al-Nasrawi, K. Q. J. (2024). THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IMPROVING THE EFFICIENCY AND QUALITY OF INVESTMENT PROJECTS. The American Journal of Management and Economics Innovations, 6(01), 54-74.
4. Ali, Hoda Ali. (2024). Artificial Intelligence in Translation Studies: Benefits, Challenges, and Future Directions. Journal of Reading and Knowledge, No. 275, 1-30.
5. Al-Shummail, Ammar Jabbar Kazim, Safri, Ali, and Isfahani, Ali Nasr. (2024). Sustainable Human Resource Management: Recognition and Ranking of Green Performance Management Components" State Company for Electrical and Electronic Industries of Baghdad". Journal of the Iraqi University, Issue 69, Vol. 2, 541-555.
6. Belguermi, S. (2024). E-Management of Human Resources: A Necessity in Light of the Global Digital Transformation. Algerian Journal of Social and Human Sciences, Vol. 12, No. 1, 351-360.

7. Chemlal, W., and Maabed, F. (2024). Artificial Intelligence: The New Cognitive Terrain for World Domination. *Journal of Language, Media and Society*, Vol. 11, No. 5, 569-588.
8. Duică, M. C., Săndulescu, C. G. V., & Panagoreț, D. (2022). The Use of Artificial Intelligence in Project Management. *Valahian Journal of Economic Studies*, 15(1), 105-118.
9. Elsadek, A. S. O. (2023). Artificial Intelligence in the World of the Web: Enhancing User Experience and Boosting Security. *Proceedings of the Fourth Scientific Conference: Applications of Information Technology and Artificial Intelligence in Information Institutions*, Beni Suef: Department of Information Sciences - Beni Suef University, 547 - 560.
10. Gachi, M., and Souici, D. (2024). Relationship of Human Resource Management with Crisis Management: A case Study of the Juice and Preserves Institution, Manaa Unit, Batna-Algeria. *Introduction Journal of Humanities and Social Studies*, Vol. 9, No. 1, 890-900.
11. Hossain, M. Z., Hasan, L., Dewan, M. A., & Monira, N. A. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Project Management Efficiency. *International Journal of Management Information Systems and Data Science*, 1(5), 1-17.
12. Kehri, S., Ouotmane, A., and Lehad, R. (2024). The Artificial Intelligence: A Solution to the Limited Rationality of Economic Actors? *Journal of Knowledge Groups*, Vol. 10, No. 1, 26-44.
13. Lumbanraja, H. L., Raharjo, T., & Fitriani, A. N. (2024). Artificial Intelligence Implementation in Agile Project Management Addressing Challenges and Maximizing Impact. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 13(4).

14. Musa, Ayoub Wael Ayoub, and Al-Sarayrah, Aktham Abdul Majeed Muslim. (2021). The Impact of Human Resource Management Audit on the Employees Performance: Field Study: Jordanian Pharmaceutical Companies (Unpublished Master's Thesis). Al-Balqa Applied University, As-Salt.
15. Santamato, V., Tricase, C., Faccilongo, N., Iacoviello, M., & Marengo, A. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence on healthcare management: a combined systematic review and machine-learning approach. *Applied Sciences*, 14(22), 10144.
16. Shamim, M. M. I. (2024). Artificial Intelligence in Project Management: Enhancing Efficiency and Decision-Making. *International Journal of Management Information Systems and Data Science*, 1(1), 1-6'
17. Tjebane, M. M., & Musonda, I. (2024). Artificial intelligence in healthcare facilities asset information management: mixed review. *Infrastructure Asset Management*, 1-16.
18. Triana, I. K. D. L., Agustina, P. D. C., Febrian, R., Wiadnya, I. D. G. P., & Paramarta, V. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Developing Hospital Information Management Systems. *JMMR (Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit)*, 13(1), 130-141.

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة مشاريع تطوير المنشآت الصحية: دراسة تطبيقية على المستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل الحصول منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأتقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهدكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا البحث، وسوف أزدكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

1- النوع الاجتماعي ☐ ذكر ☐ أنثى

2- العمر ☐ 30 سنة فأقل ☐ من 30 – إلى أقل من 40 سنة

☐ 40 – إلى أقل من 50 سنة ☐ من 50 سنة فأكثر

3- المؤهل العلمي ☐ دبلوم ☐ بكالوريوس

☐ دراسات عليا

4- سنوات الخبرة ☐ أقل من سنتين ☐ من 2 – إلى أقل من 5 سنوات

☐ من 5 – إلى أقل من 10 سنوات ☐ أكثر من 15 سنة

ثانيا محاور الاستبيان

❁ المحور الأول: أنظمة الذكاء الاصطناعي، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة	البعد
النظم الخبيرة					
					توفر ادارة المنشآت الصحية الاجهزة اللازمة لتشغيل النظم الخبيرة
					يتوافر لدي ادارة المنشآت الصحية اجهزة حديثة لتشغيل النظم الخبيرة
					تدرب ادارة المنشآت الصحية الموظفين على مهارات النظم الخبيرة
					تستخدم ادارة المنشآت الصحية النظم الخبيرة لزيادة الكفاءة في الأداء
					تستخدم ادارة المنشآت الصحية النظم الخبيرة للحد من الازطاء التي قد تقع اثناء اداء العمل
					تجرى ادارة المنشآت الصحية صيانة دورية للأجهزة والمعدات الحاسوبية
التعلم الآلي					
					تمتلك انظمة المنشآت الصحية القدرة على رصد الازطاء والازحرافات والتجاوزات التي قد تحدث
					تمتاز انظمة المنشآت الصحية بالقدرة على معالجة الازطاء المنطقية والنااتجة عن البرمجة

					تقوم أنظمة المنشآت الصحية بتحديث نفسها بشكل دوري وبصورة الية
					تعمل أنظمة المنشآت الصحية على حفظ التعديلات التي تتم على البيانات بصورة الية
					ترتبط أنظمة المنشآت الصحية بعضها البعض مما يحقق التكامل والتفاعل فيما بينها
					تعمل أنظمة المنشآت الصحية على زيادة التركيز وتحسين القرارات والتنبيه بها.
الحوسبة السحابية					
					توفر ادارة المنشآت الصحية خطة طوارئ لإدارة المخاطر المتوقعة من الحوسبة السحابية
					تقوم ادارة المنشآت الصحية بتدقيق احداث وعمليات الحوسبة السحابية بشكل الى ودوري
					الاجراءات التي تتبعها ادارة المنشآت الصحية لدخول المستخدمين للحوسبة السحابية والوصول الى البيانات امنة
					توفر الحوسبة السحابية لدي ادارة المنشآت الصحية قنوات اتصال فعالة بين الاقسام المختلفة
					تتيح الحوسبة السحابية لإدارة المنشآت الصحية المرونة الكافية عند اداء المهام المختلفة
					تساعد الحوسبة السحابية ادارة المنشآت الصحية على مواكبة التطور في الاجهزة والبرامج والتقنيات التطبيقية

❁ المحور الثاني: إدارة المشاريع، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

البعد					أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
نطاق المشروع									
تضع ادارة المنشآت الصحية وصفا تفصيليا دقيقا لمخرجات مشاريعها									
تطبق ادارة المنشآت الصحية هيكل تجزئة العمل في انشطتها لتحقيق فهم مشترك لنطاق المشروع									
تحدد ادارة المنشآت الصحية نطاق مشاريعها بما يضمن تحقيق الجودة المطلوبة									
تلتزم ادارة المنشآت الصحية ببيان نطاق المشروع في قرارات المشاريع المستقبلية									
تتبنى ادارة المنشآت الصحية اسسا محددة للعمل على المشروع طيلة فترة تنفيذه									
تؤكد ادارة المنشآت الصحية على الدقة عند تحديد متطلبات المشروع (الاحتياجات، الشروط، متطلبات العمل)									
تكلفة المشروع									
تعتمد ادارة المنشآت الصحية على خبراء المدراء في التخلص من الموارد غير الضرورية									

				تحرص ادارة المنشآت الصحية على الانتهاء من المشروع في إطار التكلفة المحددة
				تمتلك ادارة المنشآت الصحية القدرة على ضبط حجم النفقات في مشاريعها
				تسعر ادارة المنشآت الصحية المشاريع بدقة
				تعمل ادارة المنشآت الصحية على تطوير ميزانية المشروع بشكل مستمر
				تضبط ادارة المنشآت الصحية التكاليف المتعلقة بالأوامر التغييرية
وقت المشروع				
				تقوم ادارة المنشآت الصحية بتسليم المشاريع الهندسية وفقا للمعايير العامة للشركة
				تعتبر ادارة المنشآت الصحية متطلبات العملاء معيار اساسي في تحديد مخرجات المشروع
				تضع ادارة المنشآت الصحية مواصفات محددة لاستلام اعمال المشاريع
				تفحص ادارة المنشآت الصحية المواد قبل ادخالها للمشروع
				تتابع ادارة المنشآت الصحية مراحل تنفيذ المشروع وفقا لما هو مخطط لها.
				تحرص ادارة المنشآت الصحية على تحسين عملياتها باستمرار
جودة المشروع				

				تلتزم ادارة المنشآت الصحية بالانتهاء من المشروع في الوقت المحدد
				تعزز ادارة المنشآت الصحية جدولا زمنيا لمراحل تنفيذ المشروع
				تحرص ادارة المنشآت الصحية على تحقيق المشروع لجميع المتطلبات الخاصة به وفي جميع التخصصات
				تتابع ادارة المنشآت الصحية نسب الانجاز المرتبطة بالوقت بشكل مستمر
				تلتزم ادارة المنشآت الصحية بتوفير الموارد حسب الطلب

مع خالص التقدير والاحترام

Mid-Ocean University

College of Management

**Department of Project
Management**



**The Role of Artificial Intelligence in
Enhancing the Efficiency of Healthcare
Facility Development Projects Management:
An Applied Study on Public Hospitals in the
Kingdom of Saudi Arabia**

Preparation:

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Mohammed

Dr. Fayez Ali Jrad

1446 - 2025