



جامعة ميد أوشن

كلية الإدارة

ماجستير إدارة مشاريع

تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالتطبيق على شركة الاتصالات السعودية

مشروع تخرج

إعداد

جواهر حسين الزعبي 222001828

Jawaher.alzuabi@gmail.com

امل عبده فقيري 222001583

amaal-2100@hotmail.com

الهنوف فضيل العنزي 222001613

Alhanoufalanezi@outlook.sa

إشراف:

د. وليد عبد الجواد سليمان صديق

د. الفيصّل عبد الحميد محمد حسن

2023/1445

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إهداء

إلى أظهر قلب في حياتي... والدتي العزيرة

إلى من شاركني السراء والضراء، ودعموني كل الوقت.... اخواتي الغاليات.

إلى جموع الأقارب والأصدقاء

أهديكم بحثي، وأدعو الله أن يحوز إعجابكم.

شكر ونفاد

نحمد الله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي،

والذي ألهمنا الصحة والعافية والعزيمة.

فالحمد لله حمداً كثيراً

نتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور /

د. وليد عبد الجواد سليمان صديق

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

على كل ما قدمه لنا من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع دراستنا في

جوانبها المختلفة.

والشكر والتقدير موصول إلى إدارة جامعة ميد أو شن ممثلة بالكادر الأكاديمي والإداري، لما

قدموه من تسهيلات وتشجيع وتوفير الخدمات المطلوبة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعنا الحظ بذكر أسمائهم راجياً من المولي عز وجل

أن تكون هذه الدراسة نافذة لدراسات أخرى .

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال)، في أداء المشاريع بأبعاده (الكفاءة، الفعالية) في شركة الاتصالات السعودية، وتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركة الاتصالات السعودية، واعتمدت الدراسة على العينة الطبقية العشوائية المتناسبة حيث بلغ حجمها (338) إدارياً، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطوير استبانة و استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليل البيانات واختبار الفرضيات.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: وجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في أداء المشاريع، وأوصت الدراسة ضرورة قيام إدارة شركة الاتصالات السعودية بالاهتمام بالنظم الخبيرة التي يوفرها الذكاء الصناعي لاكتساب المعرفة من قواعد البيانات المخزنة لإيجاد الحلول للمشاكل المختلفة وتطبيقها من خلال أداء المشاريع لتساعدها في البقاء والاستمرار والمنافسة في بيئة الأعمال.

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي - في أداء المشاريع - شركة الاتصالات السعودية

قائمة المحتويات

ب.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ج.....	إهداء
د.....	شكرو تقدير
ه.....	المستخلص
و.....	قائمة المحتويات
ط.....	قائمة الجداول
ي.....	قائمة الأشكال
1.....	الفصل الأول: الاطار العام للدراسة
1.....	1.1 المقدمة:
2.....	2.1 مشكلة الدراسة
3.....	3.1 أهمية الدراسة:
3.....	الأهمية العلمية
3.....	الأهمية العملية
4.....	4,1 أهداف الدراسة
4.....	5.1 أسئلة الدراسة
5.....	6.1 فرضيات الدراسة
6.....	7.1 نموذج الدراسة
7.....	8.1 أسباب اختيار الموضوع
7.....	9.1 المنهجية :
7.....	10.1 مصادر البيانات :
8.....	11.1 أدوات الدراسة:
8.....	12.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

9	13.1 حدود الدراسة
9	14.1 الدراسات السابقة
22	الفصل الثاني الإطار النظري
22	المبحث الأول تقنيات الذكاء الاصطناعي
22	1.1.2 تمهيد:
22	2.1.2 أولاً: تعريف الذكاء البشري
23	3.1.2 تعريف الذكاء الاصطناعي:
23	4.1.2 عناصر الذكاء الاصطناعي:
25	5.1.2 مجالات الذكاء الاصطناعي
26	6.1.2 الطابعات ثلاثية الأبعاد:
26	7.1.2 إنترنت الأشياء :
27	8.1.2 برامج المساعدة الصوتية
27	9.1.2 التحكم في نتائج البحث وترشيحات الأخبار:
27	10.1.2 قدرة الآلات على التعلم:
28	11.1.2 المتابعة والرصد الشامل
28	12.1.2 نظم آلية للرد على استفسارات العملاء:
29	13.1.2 روبوتات الدردشة
29	14.1.2 أهمية الذكاء الاصطناعي:
30	15.1.2 الآثار السلبية للذكاء الاصطناعي:
30	16.1.2 أنواع الذكاء الاصطناعي
31	17.1.2 أهداف الذكاء الاصطناعي ومخاطره
31	18.1.2 مخاطر الذكاء الاصطناعي
33	19.1.2 المخاطر الأخلاقية لتقنيات الذكاء الاصطناعي:
34	20.1.2 ضرورة تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني:
35	21.1.2 أبعاد الذكاء الاصطناعي:

37.....	المبحث الثاني: إدارة المشاريع
37.....	1.2.2 تعرف: إدارة المشاريع
37.....	2.2.2 التطور في أبعاد إدارة المشروع:
39.....	3.2.2 أهمية إدارة المشاريع
41.....	4.2.2 إدارة المشاريع في عصر المعلومات.
42.....	5.2.2 أصحاب المصلحة بالمشروع
44.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)
44.....	1.3 تمهيد
44.....	2.3 نوع وطبيعة الدراسة
44.....	3.3 منهجية الدراسة:
44.....	4.3 مجتمع وعينة الدراسة
45.....	5.3 أساليب جمع البيانات:
45.....	6.3 أداة الدراسة
46.....	7.3 صدق أداة الدراسة:
46.....	8.3 التأكد من ملاءمة نموذج الدراسة
51.....	الفصل الرابع: تحليل البيانات
51.....	1.4 تمهيد:
51.....	2.4 وصف خصائص عينة الدراسة
54.....	3.4 الإحصاء الوصفي لإجابات فقرات ومتغيرات الدراسة:
54.....	أبعاد المتغير المستقل:
58.....	4.4 المتغير التابع: أداء المشاريع
59.....	أولاً: الكفاءة
60.....	ثانياً: الفعالية
61.....	5.4 اختبار الفرضيات:
67.....	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

67.....	1.5 تمهيد
67.....	2.5 نتائج الدراسة:
69.....	3.5 توصيات الدراسة:
71.....	Abstract
72.....	المراجع
72.....	أولاً المراجع باللغة العربية
77.....	ثانياً المراجع باللغة الانجليزية:

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1	أبعاد الذكاء الاصطناعي	45
2	أبعاد أداء المشاريع	45
3	مقياس ليكرت الخماسي	46
4	معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) لجميع الأبعاد والأداء ككل	46
5	ارتباط بيرسون لأبعاد الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)	47
6	ارتباط بيرسون لأبعاد أداء المشاريع (المتغير التابع)	47
7	اختبار ديرين – واتسون	48
8	اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح به	48
9	الأهمية النسبية	49
10	قوة العلاقة ومعياريها، (Myers), 2015)	49

51	وصف متغير النوع الاجتماعي	11
51	وصف متغير العمر	12
52	وصف متغير المسمى الوظيفي	13
52	وصف متغير المؤهل العلمي	14
53	وصف متغير سنوات الخبرة	15
53	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد الذكاء الاصطناعي	16
54	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالنظم الخبيرة	17
55	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالتعلم الآلي التلقائي	18
56	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بسهولة الاستعمال	19
56	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد أداء المشاريع	20
57	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالكفاءة	21
58	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالفعالية	22
59	نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في أداء المشاريع	23
61	نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الكفاءة	24
62	نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الفعالية	25

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل
6	الشكل (1) يوضح متغيرات الدراسة

الفصل الأول: الاطار العام للدراسة

1.1 المقدمة:

يعيش العالم اليوم تقدم تكنولوجيا يتقدم كل يوم بلا توقف فالتكنولوجيا ومفاهيم الذكاء الاصطناعي أصبحت جزءاً من حياة الإنسان اليومية، ولقد أصبحت هناك متغيرات في المجتمعات والبيئة المختلفة ومنها بيئة العمل وأحد هذه المجتمعات هو مجتمع المعرفة والذكاء الاصطناعي وأهم ركائزه الأساسية هو تطوير أبحاث الذكاء الاصطناعي، حيث تحول اتجاه تطوير الذكاء الاصطناعي الذي يحاكي العمليات النفسية للإنسان إلى الذكاء الاصطناعي الفائق الذي ينافس الإنسان في الذكاء والإدراك والتعلم واتخاذ القرار.

وأصبح الذكاء الاصطناعي واحداً من أكثر التقنيات بحثاً وتطوراً في السنوات الأخيرة ومن أشكاله الروبوتات الذكية إلى السيارات ذاتية القيادة، ودخلت أنظمة الذكاء الاصطناعي بسرعة إلى تطبيقات العالم الحقيقي وتستمر في التطور بمعدل هائل؛ ومع ازدياد تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي والروبوتات والأدوات المعرفية، تتم إعادة اختراع كل وظيفة تقريباً، مما يخلق ما هو جديد، وقد أدت هذه التطورات إلى تغييرات كبيرة في طبيعة العمل وبالتالي في طبيعة الطلب الذي ستخلقه القوى العاملة في المستقبل، وتقنيات العمل لذلك هناك حاجة ملحة لمعرفة تأثير هذه الطفرة في الذكاء الاصطناعي علي إدارة المشروعات (شعبان، 2022)

تعتبر الأنظمة الذكية الصناعية أحد الاتجاهات والتحديات الحديثة التي تؤثر على مستقبل إدارة المشاريع بأنظمة الذكاء الاصطناعي، وهناك جدل واسع النطاق حول ما إذا كانت إدارة المشاريع ستظل مهنة أم أنها ستندمج مع ممارسات الإدارة الأوسع ومع ذلك، في حين أنه قد يتم استبدال المزيد من المهن بأنظمة ذات قدرة متزايدة، فإن أساسيات إدارة المشاريع ستستمر في توفير مزيج بشري لا يمكن استبداله من القيادة والتكامل المهني والسلوك الأخلاقي (الغامدي، وآخرون، 2022).

ومع استمرار تطور التكنولوجيا، بدأ صناع القرار يدركون الحاجة إلى تبني التغيير وتحويل طريقة عملهم. وليس هناك شك في أن الذكاء الاصطناعي سيغير مستقبل إدارة المشاريع والصناعة، وستكون آلية

تنفيذه أداة ذات فائدة كبيرة للإنسان، لكنها لن تحل محل الإنسان؛ ولذلك يجب على مديري المشاريع أن يدركوا ويتعلموا كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز القيمة المحققة، وهو الأمر الذي سيكون له تأثير إيجابي على الأعمال ككل وإدارة المشاريع على وجه الخصوص ولذلك يتم تناول البحث الحالي لدراسة تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.

2.1 مشكلة الدراسة

حقق التقدم في العلوم والتكنولوجيا وثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العديد من التحديات لإدارة المشاريع في جميع القطاعات والمشاريع، وأدى هذا التقدم الهائل في التكنولوجيا والتطور الذي ظهر الحاجة إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته مما يساعد على سير العمل واستمراره بعيداً عن التزاحم والتواجد في بيئات العمل التقليدية مما يتطلب البحث والتحليل لإمكانيات تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في المشاريع في المملكة العربية السعودية وتحقيق أهداف هذه المشاريع بكفاءة وفعالية (الغامدي، وآخرون، 2022)

ومن أجل تحقيق الإمكانيات الكاملة للتكنولوجيا وتحقيق النمو الفعال في المستقبل، من المهم أن نفهم ما هو قادم وما هو تأثير الثورة الصناعية على البشرية والتخطيط للمشاريع في المستقبل؛ وعلى الرغم من الأبحاث الكبيرة حول التطور التكنولوجي لأنظمة الذكاء الاصطناعي، لا يزال هناك نقص في الاهتمام بكيفية تأثير هذه الأنظمة بشكل مباشر على الوظائف المختلفة، بما في ذلك إدارة المشاريع وإعادة تنظيم رأس المال الفكري البشري داخل المنظمات.

ويمكن أن يتأثر المشروع بالعديد من العوامل التي تؤثر على إنجازه بشكل فعال لذلك، من الضروري مراقبة تقدم العمل في الوقت الفعلي والتحليل المهني لأي تغييرات في تقدم العمل وتكاليف المشروع مقارنة بالقيم المخطط لها مسبقاً، وبحيث يمكن اتخاذ تدابير وقائية لتقليل التأثير السلبي للأجزاء الفوضوية، وتعتبر أنظمة وأساليب الذكاء الاصطناعي حالياً من أهم وسائل المراقبة والتحكم في سير العمل في العالم، حيث يمكن من خلالها قياس مدى تقدم المشروع بشكل غير مباشر والتنبؤ بتكلفته ومدته واستخدامها للتحكم في مخاطر تجاوز تكاليف المشروع والمواعيد النهائية الضائعة، ونظراً للأهمية الكبيرة للذكاء الصناعي الذ أصبح جزء من

الحياة ومن إدارة المشروعات، ولذلك فإن هذه الدراسة تجيب على السؤال الذي يدور حول حرص معظم مديري المشاريع وأصحاب المصلحة والباحثين على معرفة كيفية استخدام هذه الأنظمة الذكية في مشاريعهم، لذا فإن مشكلة هذه الدراسة تكمن في الإجابة على التساؤلات الرئيسية التالية: ما هو أثر تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع؟

3.1 أهمية الدراسة:

ويمكن تقسيم أهمية الدراسة الى أهمية علمية وأهمية عملية كالتالي :

❖ الأهمية العلمية

- تساهم في زيادة معرفتنا بتأثير تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع، وهذا يعزز معرفتنا للتكنولوجيا الحديثة والتحول في مجال إدارة المشاريع.
- تعزز من مستوى الأبحاث والمعرفة في مجال الذكاء الاصطناعي وكيف يمكن تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.
- توفر أدلة علمية قوية تساهم في تقديم أسس علمية لاتخاذ القرارات في مجال إدارة المشاريع باستخدام التكنولوجيا الذكية.
- تشجع على المزيد من البحث والاستكشاف في مجال التطبيقات الذكية لتحسين أداء المشاريع .

❖ الأهمية العملية

- يساهم هذا البحث في تقديم توصيات وإرشادات عملية للجهات والشركات حول كيفية تنفيذ تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بشكل فعال.
- يمكن الجهات والشركات من تحديد الاستثمارات المثلى في تطبيق استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والقدرة على تحقيق عوائد إيجابية على الاستثمار.

- يساعد في توجيه الجهود نحو تحسين إجراءات العمل وزيادة الشفافية والكفاءة والجودة في تقديم الخدمات للمواطنين.
- يعزز من تنافسية وجودة المشاريع في السوق وقدرتها على تحقيق أهدافها بكفاءة أكبر.
- يعزز من الاستدامة والتطور في إدارة المشاريع ، مما يساعد في تحقيق الأهداف الوطنية بشكل أفضل.

4,1 أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى دراسة تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي ، سهولة الاستعمال) على إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية ، ويتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية:

- تقييم مدى تأثير استخدام النظم الخبيرة في تحسين تخطيط وتنفيذ مشاريع إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية .
- دراسة تأثير التعلم الآلي التلقائي على اتخاذ القرارات وتحليل البيانات في سياق إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية .
- تحديد فوائد وتحديات سهولة الاستخدام في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها في بيئات إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية .
- تقديم مجموعة من الأدلة والتوصيات لتحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وتطويرها.

5.1 أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي الأول: ما أثر تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي ، سهولة الاستعمال) على إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية ؟

وينبثق عن هذا التساؤل عدد من الأسئلة الفرعية هي:

1. ما هي الفوائد والتحديات المحتملة لاستخدام النظم الخبيرة في إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية ؟
2. كيف يمكن للتعليم الآلي التلقائي تحسين عمليات اتخاذ القرار في مشاريع إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية ؟
3. هل تلعب سهولة الاستخدام دورًا مهمًا في قبول واعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية ؟
4. ما هي أفضل الممارسات في تقييم وتحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية ؟
5. هل هناك أوجه تشابه أو اختلافات بين مختلف أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تأثيرها على إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية ؟

6.1 فرضيات الدراسة

- الفرضية الرئيسة الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي ، سهولة الاستعمال) على إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية . و يتفرع من هذه الفرضية الرئيسية عدة فرضيات فرعية منها:
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق النظم الخبيرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية .
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق التعلم الآلي التلقائي لتقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية .
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق سهولة الاستعمال لتقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في شركة الاتصالات السعودية .

7.1 نموذج الدراسة

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

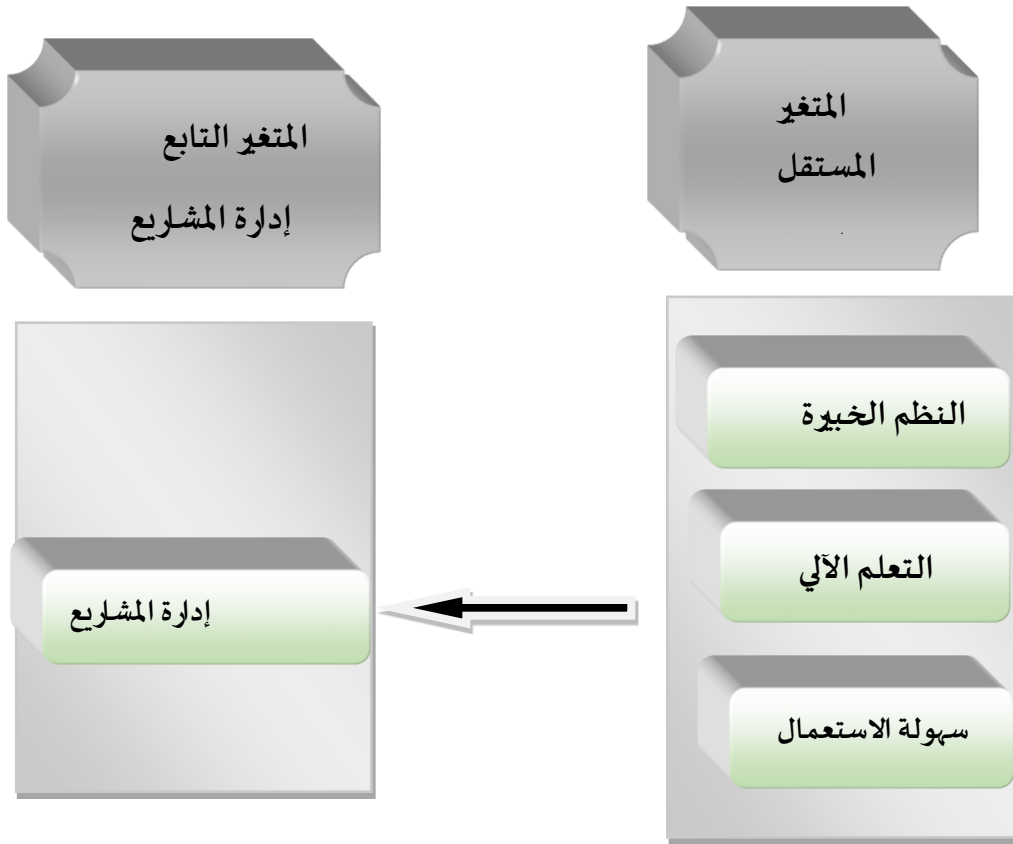
المتغير المستقل: تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية)

المتغير التابع: إدارة المشاريع

سهولة الاستعمال

المتغير التابع: إدارة المشاريع

الشكل رقم (1) متغيرات الدراسة



8.1 أسباب اختيار الموضوع

يوجد العديد من الأسباب التي تدفع لاختيار هذا الموضوع، ومنها:

- هناك نقص في الدراسات التي تفصل تأثيرات واستخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع، مما يجعل هذا الموضوع مثيراً للاهتمام للبحث العلمي والتحليل.
- التطور السريع في مجال الذكاء الاصطناعي يجعله موضوعاً مثيراً للاهتمام والاستكشاف، خاصة في سياق إدارة المشاريع حيث يمكن أن تقدم هذه التقنيات حلاً لتحسين عمليات التخطيط والتنفيذ.
- الرغبة في المساهمة في فهم كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجال الإدارة والمساهمة في تحسين العمليات
- الرغبة في استكشاف موضوع جديد أو معقد، والبحث عن حلول وتطبيقات جديدة للتقنيات المتقدمة.

9.1 المنهجية :

تعتبر الدراسة من الدراسات الوصفية التحليلية، التي تهدف لبيان أثر المتغير المستقل، والمتمثل أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي ، سهولة الاستعمال) ، على المتغير التابع إدارة المشاريع ، حيث قام الباحثون بعمل دراسة ميدانية على شركة الاتصالات السعودية ، وعمل وصف شامل للبيانات التي تم استخدامها في هذه الدراسة، كما قام الباحثون باستخدام الأساليب الإحصائية لتحويل البيانات من النوعية إلى كمية من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS) ، ويتم وصفها بأنها دراسة ميدانية جراء قيام الباحث بالحصول على المعلومات من العينة مباشرة.

10.1 مصادر البيانات :

تعتمد الدراسة على مصدرين أساسيين في جمع البيانات والمعلومات كما يلي:

- المصادر الثانوية: وتتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث بالإضافة إلى الاعتماد على الأبحاث والدراسات السابقة، والدوريات، والمجلات العلمية، والمقالات.

- المصادر الأولية: اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات من مصادرها والتي تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض على Google Forms وإرسال رابطها إلى مجتمع البحث.

11.1 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 من العملاء في المؤسسات العامة الخاصة ، والمتمثلة بـ: النوع ، والعمر ، والمؤهل العلمي ، والمستوى الوظيفي.
 - القسم الثاني: اشتمل القسم الثاني على الفقرات والأبعاد التي تقيس متغيرات الدراسة المستقل والتابع.

12.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

- استخدم الباحث لتحليل بيانات الدراسة برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها على النحو التالي:
- معامل الاتساق الداخلي رونباخ ألفا (Cronbach's Alpha).
 - اختبار التباين المسموح Tolerance ومعامل تضخم التباين Variance Inflation Factor للتأكد من عدم وجود تعددية ارتباط بين المتغيرات.
 - تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة على أسئلة الدراسة، حيث تم التعرف على مستوى تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع .. تم استخدام تحليل الانحدار الخطي والمتعدد (Linear Regression) لاختبار فرضيات الدراسة.

13.1 حدود الدراسة

- حدود موضوعية : اقتصرت الدراسة على معرفة تقنيات تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي ، سهولة الاستعمال) على إدارة المشاريع .
- حدود مكانية: أجرى الباحث دراسته على شركة الاتصالات السعودية .
- حدود زمنية: اقتصرت الدراسة خلال الترم الأول من العام الدراسي 2023م.

14.1 الدراسات السابقة

الدراسات العربية	
الدراسة	(المصري، 2022)
أهداف الدراسة	كشفت الدراسة عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم.
المتغير المستقل	تقنيات الذكاء الاصطناعي
المتغير التابع	تحسين جودة الخدمات
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي .
أهم النتائج والتوصيات	توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جودة الخدمات المقدمة للطلبة تعزى لمتغير الجنس والبرنامج الدراسي، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الدرجة العلمية ولصالح الدبلوم العالي والمجستير. وأظهرت النتائج أن هناك دور ذو دلالة إحصائية لمجالات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الطلابية في الجامعة الأردنية.
الدراسة	(باقر وآخرون، 2020)

أهداف الدراسة	هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر بأبعادها: إدارة المخاطر الفنية، إدارة المخاطر اللوجيستية، إدارة المخاطر المالية، إدارة مخاطر الموارد البشرية، إدارة المخاطر الاجتماعية والسياسية وإدارة المخاطر البيئية على إدارة المشاريع الهندسية بأبعادها: التكلفة، الجودة، الوقت والمجال، من خلال الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت
المتغير المستقل	إدارة المخاطر بأبعادها: إدارة المخاطر الفنية، إدارة المخاطر اللوجيستية، إدارة المخاطر المالية، إدارة مخاطر الموارد البشرية، إدارة المخاطر الاجتماعية والسياسية وإدارة المخاطر البيئية.
المتغير التابع	إدارة المشاريع الهندسية بأبعادها: التكلفة، الجودة، الوقت والمجال
المتغير الوسيط	الثقافة المنظمة
منهجية البحث	تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تصميم استبانة وتوزيعها على أفراد عينة الدراسة.
أهم النتائج والتوصيات	توصلت الدراسة الحالية إلى عدد من النتائج أهمها: وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بأبعادها مجتمعة على إدارة المشاريع الهندسية بأبعادها مجتمعة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت، وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بأبعادها مجتمعة في الثقافة المنظمة. ووجود أثر ذي دلالة إحصائية للثقافة المنظمة في إدارة المشاريع الهندسية بأبعادها مجتمعة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت. كما تبين وجود أثر جزئي ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بدلالة أبعادها مجتمعة إدارة المشاريع الهندسية بدلالة أبعادها مجتمعة عبر الثقافة المنظمة كمتغير

وسيط في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت. في ضوء نتائج الدراسة الحالية، توصي الباحثة بجملة من التوصيات أهمها: إنشاء أنظمة إلكترونية لمراقبة وتقييم المعدات والأدوات المستخدمة في المشروع وربطها مع إدارة ضبط الجودة لضمان الالتزام الدائم للمواصفات والمقاييس المتبعة. الحد من المخاطر المتعلقة بسلسلة التوريد عن طريق تمييز الأحداث والظروف غير المتوقعة وتقييمها وتخفيفها والرقابة عليها والاستعداد لتأثيرها السلبي على أي جزء من سلسلة التوريد أثناء أداء المشروع وذلك من خلال تطوير برامج لتعقب المخاطر وربطها مع البرامج الإلكترونية لإدارة المشاريع مثل برنامج Primavera ربط برنامج الدفعات KIMS المستخدم في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في ديوان المحاسبة والإدارة المالية لتجنب وقوع أي عمليات غير دقيقة ولزيادة مستوى الرقابة الداخلية والخارجية. بناء قاعدة معلومات تضم معظم المخاطر التي تواجه المشاريع الهندسية وفي كافة مراحل حياة المشروع، وأهم متطلبات تنفيذ إدارة مخاطر المشاريع الهندسية في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت، وكيفية معالجة المخاطر وتجنبها.	
(عساف، 2022).	الدراسة
هدفت هذه الدراسة للبحث في تقييم الدور الذي يقوم به المحاسب الإداري وفقا للنظم التكنولوجية الحديثة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي من خلال توضيح أثر استخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي على المحاسب الإداري في عدد من الشركات المصرية التي تعمل في مجال الإلكترونيات وصناعة السيارات، والتعرف على دورها في التأثير على أنشطة ووظائف ومهام المحاسبة الإدارية وتطوير كفاءات المحاسبين الإداريين	أهداف الدراسة

المتغير المستقل	دور المحاسب الإداري بالنظم
المتغير التابع	الذكاء الاصطناعي
منهجية البحث	تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي،
أهم النتائج والتوصيات	وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين متطلبات واستخدامات أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة وبين دور المحاسب الإداري في ظل النظم المستندة إلى الذكاء الاصطناعي وتقنيات الجيل الرابع، وكذلك وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين التحديات التي تواجه المحاسب الإداري في ظل أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة وبين دور المحاسب الإداري في ظل هذه التقنيات. وتوصى الدراسة بضرورة تبني الشركات ومنشآت الأعمال لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتقنيات الجيل الرابع لمواكبة المتغيرات والتطورات التكنولوجية الحديثة التي تؤثر على ممارسات المحاسبة الإدارية والتي تواجه عمل المحاسب الإداري، الأمر الذي يفرض ضرورة تطوير وتحسين مهارات المحاسب الإداري من أجل التكيف مع بيئة التصنيع الذكية.
الدراسة	الجابر والجعارات (2020)
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، تمثيل المعارف والاستدلال، التعلم التلقائي) على كفاءة الأنظمة المحاسبية بأبعاده (تكامل النظام المحاسبي، ترابط نظام المعلومات المحاسبية، دقة الأعمال المحاسبية، جودة تفسير المعلومات المحاسبية، جودة عرض المعلومات المحاسبية) في البنوك الأردنية

المتغير المستقل	الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، تمثيل المعارف والاستدلال، التعلم التلقائي)
المتغير التابع	كفاءة الأنظمة المحاسبية بأبعاده (تكامل النظام المحاسبي، ترابط نظام المعلومات المحاسبية، دقة الأعمال المحاسبية، جودة تفسير المعلومات المحاسبية، جودة عرض المعلومات المحاسبية)
منهجية البحث	حيث اعتمدت على المنهج الوصفي الاستدلالي لتناسبهما مع أغراض الدراسة.
أهم النتائج والتوصيات	أظهرت النتائج وجود أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية. وفي ضوء تلك النتائج توصلت الدراسة إلى عدة توصيات منها ضرورة تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في البنك رفع كفاءة البنك، وبأنه على إدارة البنوك الأردنية مساعدة النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من واقع قواعد المعرفة المخزنة لدى النظم في العديد من المجالات التي تدعم قدرات الإدارة العليا.
الدراسة	(عبدالحليم، 2022).
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة إلى تقييم استخدام الشركات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية وأثرها على الأداء بالتطبيق على بيئة العمل السعودية .
المتغير المستقل	الذكاء الاصطناعي
المتغير التابع	الأداء المحاسبي .
منهجية البحث	تم استخدام المنهج الوصفي .
أهم النتائج والتوصيات	تمثل مجتمع وعينة الدراسة من المحاسبين والمديرين الماليين العاملين بقطاع الاتصالات بالمملكة حيث تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وفقاً لمجتمع البحث

حيث بلغ عددهم (430) فرد ، ، وقد تم تصميم استبيان كأداة أساسية لجمع بيانات الدراسة، توصلت الدراسة إلى أنه مازال استخدام التقنيات الذكية في المجال المحاسبي بالبيئة السعودية ضعيفا رغم اقتناع العديد من منظمات بإيجابيات الذكاء الاصطناعي علي الأداء بشكل عام، حيث بدأ استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ العديد من الأنشطة مثل خدمة العملاء، ومراقبة جودة الأنشطة التشغيلية، ولكن في المجال المحاسبي يقتصر الاستخدام علي تطبيقات ذكاء الأعمال BI والذي يساعد في تحليل البيانات لكن لا تستطيع اتخاذ قرارات ذاتية دون تدخل العنصر البشري، بما يعني أن هناك فرصة لإعادة تأهيل المحاسبين بالمهارات المطلوبة للتعامل مع التقنيات الذكية لتجنب حدوث الانحرافات في التقارير والتأثير السلبي علي قرارات المنظمة.	
(العبدالات والشورة، 2021)	الدراسة
هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الحاكمية الرشيدة بأبعادها (سيادة القانون والشفافية والمساءلة والمشاركة والنزاهة والإنصاف والفاعلية والكفاءة والاستدامة) في إدارة المشاريع بأبعادها (إدارة الجودة وإدارة الجدول الزمني وإدارة النطاق وإدارة التكلفة وإدارة المخاطر وإدارة الموارد) من خلال التخطيط لإدارة الأزمات كمتغير معدل في أمانة عمان الكبرى	أهداف الدراسة
الحاكمية الرشيدة بأبعادها (سيادة القانون والشفافية والمساءلة والمشاركة والنزاهة والإنصاف والفاعلية والكفاءة والاستدامة)	المتغير المستقل
إدارة المشاريع بأبعادها (إدارة الجودة وإدارة الجدول الزمني وإدارة النطاق وإدارة التكلفة وإدارة المخاطر وإدارة الموارد)	المتغير التابع
التخطيط لإدارة الأزمات	المتغير الوسيط

اعتمدت الدراسة المنهج والوصفي التحليلي .	منهجية البحث
توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها وجود مستوى متوسط من الأهمية للحاكمية الرشيدة وإدارة المشاريع والتخطيط لإدارة الأزمات في أمانة عمان الكبرى، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية للحاكمية الرشيدة في إدارة المشاريع، وكذلك وجود دور للتخطيط لإدارة الأزمات في تحسين أثر الحاكمية الرشيدة في إدارة المشاريع في أمانة عمان الكبرى. كما توصلت أن لبعدي الاستدامة والفاعلية الأثر الأكبر في إدارة المشاريع وفي أبعادها، ولبعد الاستدامة التأثير الأكبر في وجود التخطيط لإدارة الأزمات. وكان لبعد الشفافية التأثير العكسي في إدارة المشاريع وكذلك بوجود التخطيط لإدارة الأزمات . أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات من أهمها: ضرورة استمرار أمانة عمان الكبرى بتطبيق الحاكمية الرشيدة وتقييمها، مع التوعية المستمرة لموظفيها بأبعاد الحاكمية الرشيدة، والعمل على نشر ثقافة الحاكمية في الأمانة، مع الاستمرار بوضع استراتيجيات تضمن تقديم الخدمات لكافة الفئات المستهدفة وفقا للعدالة الاجتماعية ودون تميز، ومنح الجميع فرصا متساوية، وضرورة وضع مؤشرات أداء لقياس أبعاد إدارة المشاريع في المشاريع التي يتم تنفيذها في الأمانة، وكذلك تعيين فرق متخصصة لإدارة الأزمات وأخرى لإدارة المخاطر، وعمل دليل خاص في حاكمية المشاريع الرشيدة يتم تطبيقه في المنظمات الحكومية والخاصة مع ضرورة وجود جهة مسؤولة عن متابعة التطبيق وعمل دراسة علمية مشابهة في القطاع الخاص.	أهم النتائج والتوصيات
اللاهمة وآخرون (2019)	الدراسة

أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أداء مهنة المحاسبة في الأردن
المتغير المستقل	تطبيقات الذكاء الاصطناعي
المتغير التابع	أداء مهنة المحاسبة
منهجية البحث	استخدم الباحث المنهج الاستقرائي والاستنباطي والتاريخي والتحليلي.
أهم النتائج والتوصيات	أظهرت نتائج الدراسة أن هناك أثر كبير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة بمتوسط حسابي 4.7 وبنحرف معياري 0.69 وبنسبة مئوية 87.2% وبدرجة موافقة عالية جداً وذلك من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الأردنيين وبناء على نتائج اختبار الفرضيات، تم رفض فرضيات الدراسة العدمية وقبول الفرضيات البديلة. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحثون بما يلي: على العاملين في مهنة المحاسبة مواكبة التطورات التكنولوجية ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذلك للمحافظة على وظائفهم،، على خريجي المحاسبة الجدد الاهتمام بالمهارات الحاسوبية والتطبيقات اللازمة لهم لدخول أسواق العمل المحلية والدولية.
الدراسة	(الخفاجي و البرقعواوي 2020).
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة الى كشف وتشخيص واختبار وقياس تأثير واستراتيجية المسؤولية الاجتماعية وتأثيرها في جودة تنفيذ المشاريع الخدمية، وتمثلت مشكلة البحث في الاهتمام المحدود لمتغير استراتيجية المسؤولية الاجتماعية مما انعكس في جودة تنفيذ المشاريع الخدمية.
المتغير المستقل	استراتيجية المسؤولية الاجتماعية
المتغير التابع	جودة تنفيذ المشاريع الخدمية

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.	منهجية البحث
توصلت النتائج الى ان تأثير تبني استراتيجية المسؤولية الاجتماعية من قبل العاملين ومدى شعورهم والتزامهم في مسؤوليتهم تجاه أعمالهم ينعكس إيجابيا في جودة تنفيذ المشاريع الخدمية.	أهم النتائج والتوصيات
(مرعي و الحماد 2021) .	الدراسة
هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر استراتيجيات إدارة المشاريع (PMS) كمتغيرات مستقلة (البداية ، التخطيط ، 6 التنفيذ ، المراقبة والتحكم ، (الإغلاق على أبعاد جودة تنفيذ المشاريع (PIQ) (الارتباط ، الكفاءة ، الفعالية ، الأثر ، الاستدامة ، إدارة مخاطر المشروع كدراسة حالة للمشاريع الحكومية المنفذة من قبل وزارة الأشغال العامة والإسكان (MOPWH) في الأردن	أهداف الدراسة
استراتيجيات إدارة المشاريع (إستراتيجية البداية، إستراتيجية التخطيط إستراتيجي التنفيذ إستراتيجية المراقبة والتحكم إستراتيجية الإغلاق)	المتغير المستقل
جودة تنفيذ المشاريع	المتغير التابع
لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث أسلوب المنهج الكمي في الدراسة .	منهجية البحث
أظهرت نتائج الدراسة أن استراتيجيات إدارة المشاريع (إستراتيجية البداية، إستراتيجية التخطيط إستراتيجي التنفيذ إستراتيجية المراقبة والتحكم و إستراتيجية الإغلاق لها تأثير هام إحصائياً على جودة تنفيذ المشاريع كمتغير مستقل واحد كما أظهرت نتائج الدراسة أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستراتيجيات إدارة المشاريع على كل بعد من أبعاد جودة تنفيذ المشاريع (الارتباط، الكفاءة، الفعالية، الأثر ، الاستدامة، إدارة مخاطر المشروع، بينما لم تكن استراتيجية البداية مهمة في التأثير على جودة التنفيذ (كمتغير تابع	أهم النتائج والتوصيات

واحد وعلى بعد من أبعادها. أشارت النتائج أيضا إلى وجود توافق كبير في العلاقة بين استراتيجيات إدارة المشاريع وجودة التنفيذ.	
الدراسة	العليمات و الصمادي (2022)
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة الى التعرف على اثر التخطيط بأبعاده (الجدولة، الموارد، الموازنة، المخاطر) على فاعلية إدارة المشاريع في شركات المقاولات الأردنية
المتغير المستقل	التخطيط بأبعاده (الجدولة، الموارد، الموازنة، المخاطر)
المتغير التابع	فاعلية إدارة المشاريع
منهجية البحث	تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة ثم استخدام برنامج (SPSS)
أهم النتائج والتوصيات	أشارت النتائج الى وجود اثر للتخطيط على فاعلية إدارة المشاريع وان الجدولة هي البعد ذو الأثر الأكبر. وأوصت الدراسة على ضرورة العمل على تعزيز أبعاد التخطيط في المشاريع والارتقاء بهذه السلوكيات الى المستويات العليا المرغوب بها، لما لها من اثر على زيادة فاعلية إدارة المشاريع.
1-الدراسة	(الحري 2022).
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة الى دراسة أثر التخطيط الاستراتيجي وأهميته وأثره في إدارة المشاريع
المتغير المستقل	أثر التخطيط الاستراتيجي
المتغير التابع	إدارة المشاريع
منهجية البحث	استخدام الباحث المنهج الوصفي التحليلي،
أهم النتائج والتوصيات	أظهرت نتائج الدراسة أن غالبية عينة الدراسة ترى بأن عالمنا الحالي يعتمد بشكل كبير على عملية التخطيط بكافة أنواعها وان التخطيط الاستراتيجي هو

الأهم بالنسبة لإدارة المشاريع، كما أظهرت نتائج الدراسة أيضا بأن غالبية عينة الدراسة يروا أن كافة المشاريع بكافة أحجامها تحتاج إلى تخطيط استراتيجي وهو ما يخالف بعض من الباحثين الآخرين الذين يروا بأن المشاريع صغيرة الحجم يمكن أن يتم تطبيقها بدون الحاجة إلى عملية تخطيط استراتيجي مسبقة. أوصت الدراسة بضرورة العمل على تنظيم دورات تدريبية حول التخطيط الاستراتيجي وآليات تفعيله في المشاريع وضرورة اختيار القادة الإداريين بناء على معايير وأسس موضوعية تؤهلهم من القيام بأدوارهم ومهامهم على النحو المنشود وفق متطلبات العمل.	
الدراسات الأجنبية	
(Davenport, etal, 2020)	6-الدراسة
هدفت التعرف على كيفية قيام الذكاء الاصطناعي من التغيير بشكل كبير في استراتيجيات التسويق.	أهداف الدراسة
الذكاء الاصطناعي	المتغير المستقل
استراتيجيات التسويق.	المتغير التابع
اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي.	منهجية البحث
توصلت نتائج الدراسة إلى قدرته على تغيير جميع مراحل عملية البيع مع الإشارة إلى زيادة تفاعل العملاء مع الروبوت الإنسان الآلي عبر المواقع المختلفة ومع مواقع التواصل الاجتماعي لدرجة التخوف من فقدان الترابط البشري والاكتفاء مستقبلا بآليات الذكاء الاصطناعي ، كما أكدت الدراسة أن تأثير الذكاء الاصطناعي في التسويق سيزداد مستقبلا بصورة أكبر وإن كان له بالغ الأثر حاليا.	أهم النتائج والتوصيات

7-الدراسة	(Fraser-Arnott, 2018)
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة لإدخال المكتبات فكرة الجمع بين أدوات وتقنيات إدارة المشاريع وإدارة التغيير لدعم نجاح مشاريعهم، حيث إن الجمع بين هاتين المنهجيتين يمكن أن يساعد المحترفين سيس فقط في تنفيذ مشاريعهم بكفاءة بل على تحقيق أهداف المشروع
المتغير المستقل	إدارة المشاريع ، وإدارة التغيير
المتغير التابع	نجاح المشاريع
منهجية البحث	تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	وتوصلت الدراسة إلى تطوير كفاءات إدارة التغيير وإدارة المشاريع لأمناء المكتبات من خلال تقديم تفسيرات لإدارة المشاريع وإدارة التغيير والتي تشمل المشورة والأدلة جنبا إلى جنب. وأوصت الدراسة بضرورة الجمع بين إدارة المشاريع وإدارة التغيير لما لها من تأثير على نجاح المشاريع.
الدراسة	(Shuaib ,2016)
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة للتعرف على أداء إدارة المشروع في المملكة العربية السعودية من خلال دراسة استطلاعية في التركيبات الأكثر تأثيراً على نجاح المشروع.
المتغير المستقل	أداء إدارة المشاريع بأبعادها القيادة، طاقم العاملين، الاجراءات والسياسات، شراكات الموارد ، دورة حياة المشروع، مؤشرات الأداء الرئيسية
المتغير التابع	نجاح المشروع
منهجية البحث	تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي

وتوصلت الدراسة إلى أن أداء إدارة المشاريع بأبعادها القيادة، طاقم العاملين، الاجراءات والسياسات، شراكات الموارد ، دورة حياة المشروع، مؤشرات الأداء الرئيسية تؤثر على نجاح المشاريع في المملكة العربية السعودية.	أهم النتائج والتوصيات
وأوصت الدراسة بضرورة العمل على تعزيز أبعاد أداء المشاريع لما لها تأثير ايجابي على نجاح المشاريع.	
(Bond-Barnard, 2018)	الدراسة
هدفت هذه الدراسة للتأكيد على أهمية مستويات عالية من الثقة والتعاون لزيادة احتمال نجاح إدارة المشاريع.	أهداف الدراسة
مستويات عالية من الثقة	المتغير المستقل
نجاح إدارة المشاريع.	المتغير التابع
قامت هذه الدراسة بمسح دولي من 151 من ممارسي المشاريع لإثبات أهمية ثقة فريق المشروع والتعاون لزيادة احتمال نجاح المشاريع.	منهجية البحث
وتوصلت الدراسة إلى أن نجاح إدارة المشاريع يصبح أكثر مع تحسن درجة التعاون في فرق المشاريع الذي بدوره يؤدي لزيادة في مستوى الثقة بين أعضاء الفريق. وأظهرت النتائج أن العاملين الرئيسان لنجاح أداء المشروع وتكامل المعرفة والابتكار هي العوامل الستة لدرجة التعاون وهي القرب المادي والالتزام والصراع والتنسيق والعلاقات والحوافز، والعوامل الثلاثة لمستوى الثقة التي تم التحقيق فيها هي التوقعات وتبادل المعرفة والثقة.	أهم النتائج والتوصيات
وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الثقة والتعاون في فرق المشاريع لما له من تأثير ايجابي على نجاح	

الفصل الثاني الإطار النظري

المبحث الأول تقنيات الذكاء الاصطناعي

1.1.2 تمهيد:

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي، قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء؛ حيث إنه من هذه الناحية يتم فيها العمل على مكافحة الجريمة، والتنبؤ بها قبل وقوعها عن طريق الآلات، وعن طريق الذكاء الاصطناعي، بحيث يتم استخدام الكثير من الآلات التي يؤدي دورها إلى العمل على مكافحة الجريمة بالتنبؤ بها، والعمل على منع ارتكاب الجريمة؛ مما يؤدي إلى مجتمع آمن ومدينة آمنة، ووطن آمن.

2.1.2 أولاً: تعريف الذكاء البشري

يُعرف الذكاء البشري بأنه القدرة والمهارة على التطوير وإيجاد حلول للمشكلات باستخدام الرموز وطرق البحث المختلفة للمشكلات. المعرفة هي القدرة على استخدام الخبرة المكتسبة لاستخراج معلومات ومعارف جديدة تؤدي إلى وضع حلول لمشاكل في مجال معين. (أحمد ماجد، 2018)

يختلف مستوى الذكاء من شخص إلى آخر، ويعتبر الذكاء البشري مسؤولاً عن التطور والإبداع في نمو الحضارات المختلفة.

ونظراً لأهمية الذكاء البشري، كان الإنسان ولا يزال يبحث باستمرار عن طبيعة هذا الذكاء، وكيف يمكن قياسه، ووضع خطوات لمحاكاة أساليبه على شكل برامج باستخدام أجهزة الكمبيوتر.

ومن المهم التركيز على دعم أنظمة الذكاء والذكاء الاصطناعي، التي تتمتع بقدرة كبيرة على استيعاب المعلومات وتعلم النظام بالذكاء الداعم، أعني أن الجميع سيكونون أفضل في عملهم باستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال استغلال الفرص.

لذلك أدى استخدام الحاسب الآلي في مجال التعرف على الأشكال والرموز والنماذج المختلفة إلى ظهور أنظمة الذكاء الاصطناعي والتي تميزت بنقل جزء من أساليب الذكاء البشري إلى أنظمة البرمجة الحاسوبية والتي ساهمت بدورها في بناء أنظمة الخبرة والتي تتضمن بعض الخبرات التي يكتسبها الإنسان.

3.1.2 تعريف الذكاء الاصطناعي:

هو الذكاء الذي تظهره الآلات والبرامج، بشكل يحاكي القدرات العقلية للإنسان وأنماط عملها، مثل: القدرة على التعلم والاستنتاج والتفاعل مع المواقف التي لم يتم برمجتها في الآلة. وهو أيضًا اسم مجال أكاديمي يهتم بكيفية إنشاء أجهزة كمبيوتر وبرامج قادرة على تبني السلوك الذكي. (الطوخي، 2021)

ويشير مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الحاسوب الرقمي، أو الحاسوب، الذي يتحكم فيه الروبوت، على أداء المهام التي غالبا ما ترتبط بالكائنات الحية التي تمتلك الذكاء. غالبًا ما يتم تطبيق هذا المفهوم بشكل شائع على مشروع تطوير الأنظمة المختلفة. والتي لها عمليات عقلية يتميز بها الإنسان، كالقدرة على التفكير، واكتشاف المعنى، والتعميم، والتعلم من التجارب السابقة. (ستيفن، 2017)

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: دراسة وتصميم الأنظمة الذكية التي تفهم بيئتها وتتخذ إجراءات تزيد من فرص نجاحها، بينما يعرفه جون مكارثي الذي صاغ هذا المصطلح عام 1955م بأنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية. (رامي، 2011).

4.1.2 عناصر الذكاء الاصطناعي:

قد صاغ هذا المصطلح جون مكارثي، ووفقاً له فإن الذكاء الاصطناعي هو علم هندسة إنشاء الآلات الذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر هو علم إنشاء أجهزة وبرامج حاسوبية قادرة على التفكير بنفس طريقة العقل البشري، وبهذا المعنى فإن الذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة الذكاء البشري من خلال أنظمة الكمبيوتر وهي محاولة لتقليد سلوك الإنسان وطريقة تفكيره وطريقة اتخاذه للقرارات ويتم ذلك من خلال دراسة سلوك الإنسان من خلال إجراء تجارب على سلوكه ووضع في مواقف معينة وملاحظة ردود أفعاله وأسلوب تفكيره

إنهم يتعاملون مع هذه المواقف ثم يحاولون محاكاة التفكير البشري من خلال أنظمة الكمبيوتر المعقدة (بلاي ويتباي، 2019)

وبما أن الذكاء الاصطناعي عبارة عن أنظمة حاسوبية تحاكي البشر في سلوكهم، فهذا لا يعني أن أي قطعة برمجية تعمل من خلال خوارزمية معينة تعتبر ذكاءً اصطناعياً. (Author (Date),2020).

فلكي نطلق هذا المصطلح على نظام كمبيوتر، لا بد أن يكون قادراً على التعلم، وجمع البيانات وتحليلها، واتخاذ قرارات بناءً على عملية التحليل هذه بصورة تحاكي طريقة تفكير البشر، وهو ما يعني توافر ثلاثة عناصر رئيسية، هي:

1. القدرة على التعلم:

أي اكتساب المعلومات، ووضع قواعد استخدام هذه المعلومات، والتقدم عبر هذه المعلومات من البيان إلى المعلومة إلى المعرفة، بعد تنمية قدراته الذكية في مسائل التحليل والاستنباط، ثم القدرة على المناورة والاختيار من بين البدائل المتاحة. (الطوخي، 2021).

2. إمكانية جمع وتحليل هذه البيانات والمعلومات:

أي إمكانية تصور العلاقات بين هذه المعلومات والبيانات، خاصة في ظل الانتشار المتزايد للبيانات العملاقة المتوفرة على قواعد البيانات.

3. اتخاذ قرارات بناءً على عملية تحليل المعلومات:

وهي مرحلة القدرة على اتخاذ قرارات ذكية من بين عدة خيارات، وعدم الاعتماد على مجرد خوارزمية واحدة لتحقيق هدف معين. (أحمد، 2020).

5.1.2 مجالات الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي قد يكون نعمة ونقمة في الوقت نفسه، حيث مكن هذا المجال الإنسان من الحصول على المعرفة والمعلومات، والوصول إليها بمجرد نقرات الأصابع في حال القدرة على الوصول إلى الإنترنت ومهارات التصفح باستخدام محركات البحث الأساسية.

إن العصر الذي نعيشه اليوم، بكل تطوراتهِ وتقلباتهِ وسرعته وتغيراته، يتطلب استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي لمواجهة هذه التغيرات السريعة والمتلاحقة من خلال تقنيات ذكية ومتقدمة، تتشابه مع كافة المجالات العسكرية. والحياة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والثقافية والإنسانية، وأنه لم يعد هناك مخرج أو مفر لجميع الدول والمجتمعات في استكشاف التقدم في مجالات الذكاء الاصطناعي؛ لأنه أصبح من المؤكد أن معيار قوة الدولة وتفوقها في العصر الحالي هو إتقانها لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتطورها المستمر، في كافة جوانب الحياة التي يستخدمها الإنسان. (أمجد، 2017)

وكما حققت الروبوتات والحواسيب نجاحا كبيرا في المصانع، وغيرها كما يهتم الذكاء الاصطناعي بدراسة السلوك الذكي في البشر والحيوانات والآلات، كما أنه يمثل محاولة لإيجاد السبل التي يمكن بها إدخال مثل هذا السلوك على الآلات الاصطناعية (White, B. 2013, p.15).

وفي الوقت الحالي تستفيد العديد من أماكن العمل حول العالم من الذكاء الاصطناعية وذلك بهدف التحسين من المنتجات، بالإضافة إلى جني أرباح أعلى، وفيما يلي نعرض البعض أمثلة المجالات الذكاء الاصطناعي: الروبوتكس: (الطوخي، 2021)

يعتبر أحد أبرز أشكال الذكاء الاصطناعي، وهو ذلك الفرع من التكنولوجيا الذي يتعلق بعملية تصميم وبناء وتشغيل التطبيقات المختلفة للروبوتات أو الروبوتات، ويعتبر من أكثر التطبيقات تطوراً وذكاءً تطبيقات الذكاء الاصطناعي. تهتم ببناء هيكل مادي يعمل وفق المنطق البشري، ويمكن برمجته أو توصيله بالكمبيوتر. لممارسة بعض المهن.

ولأنها آلة ذكية، فهي تمتلك القدرة على التصرف حسب المواقف التي تواجهها. في السنوات القليلة الماضية، كثفت العديد من المنظمات جهودها لبناء نظام آلي قادر على استبدال البشر بالآلات. لإتمام العديد من المعاملات في مختلف مجالات الحياة. طائرات بدون طيار: محمد، (2020)

انتشرت الطائرات بدون طيار في العديد من المهام، منها: "التحليق عبر غرفة تحكم بشرية"، وأصبح بعضها قادرًا على اتخاذ قراراته بنفسه، مثل: تتبع الحركة غير العقلانية، كما في الطائرات المستخدمة لمراقبة الحدود والمحاصيل الزراعية، أو الطائرات قادرة على تسليم الطرود. والمواد الغذائية، أو تلك الطائرات المستخدمة للتصوير الشخصي، مثل: كاميرات نيكسي، التي يتم تركيبها على اليد ثم تفكيكها، وتطوير بعيداً لالتقاط صور أو مقاطع فيديو من مسافة بعيدة، وغيرها من العشرات من الاستخدامات المدنية.

6.1.2 الطابعات ثلاثية الأبعاد:

تعتبر الطابعات ثلاثية الأبعاد ذكاءً اصطناعيًا فقط إذا كانت متصلة بأجهزة أخرى. على سبيل المثال، إذا تمت برمجة الطابعة لإنتاج منتج معين تلقائيًا، فهذا لا يلي شروط الذكاء الاصطناعي المذكورة أعلاه أما إذا كان قادرًا على التواصل مع الآلات الأخرى لإنتاج منزل مثلاً، أو تشييد مبنى، أو القيام بأعمال معقدة، فإنه يصبح نموذجًا للذكاء الاصطناعي تركّز الكثير من الأبحاث حاليًا على الطابعات رباعية الأبعاد، التي لديها القدرة على إنتاج نماذج قادرة على تجميع نفسها تلقائيًا. (الموسوي، 2019)

7.1.2 إنترنت الأشياء :

لا يعتبر إنترنت الأشياء تطبيقًا للذكاء الاصطناعي، باستثناء (الاتصال من آلة إلى آلة) عندما تتواصل الآلات مع بعضها البعض، أي تبدأ الآلات، مثل: الأدوات الكهربائية، الأثاث، الألعاب الإلكترونية، السيارات، الساعات والنظارات والملابس وأشياء أخرى. مليارات الأجهزة والأدوات تتبادل المعلومات مع بعضها البعض، وتتخذ القرارات وفق عملية تبادل وتحليل المعلومات، لتتمكن من التواصل مع بعضها البعض بشكل تلقائي وفوري دون الحاجة إلى مؤثرات تزيد من دور التقنيات الذكية في حياة الناس اليومية. (الطوخي، 2021).

8.1.2 برامج المساعدة الصوتية

ويقصد بها تلك البرامج التي تتلقى أوامر صوتية من المستخدم لأداء وظائف معينة، أو التفاعل مع المستخدم عبر تقنية الصوت. واتجهت أكبر الشركات في العالم إلى إنشاء نماذج لهذه البرامج. أنشأت شركة Apple تطبيق Siri، وأنشأت Amazon برنامج Alexa. (، مايكروسوفت لديها Cortana، جوجل لديها مساعد جوجل، الفيسبوك لديه جارفيس، وأخيرا نوكيا أنشأت Viki. ونلاحظ أنه على الرغم من تعدد البرامج، إلا أنه لا يوجد برنامج واحد. حتى الآن يمكن القول أن لديها ميزة على البرامج الأخرى. على سبيل المثال، يعد مساعد Google هو الأفضل في البحث عن الأماكن، في حين أن مساعد Apple هو الأفضل في قراءة رسائل البريد الإلكتروني والبحث في الإنترنت، وتتفوق Alexa في نتائج شراء الكتب والتسوق عبر الإنترنت، وما إلى ذلك. (ويتباي، 2019)

9.1.2 التحكم في نتائج البحث وترشيحات الأخبار:

إن التغريدات والتعليقات والصور ومقاطع الفيديو التي تراها، والصدقات التي تقترحها، والإعلانات التي تراها عبر الإنترنت ليست سوى خوارزميات تم تطويرها بذكاء لتناسب اتجاهات المستخدم. ويعتبر من أبرز نماذج الذكاء الاصطناعي الذي يبدأ بتحليل المستخدم وفهم اتجاهاته. وتفضيلاته، وبناءً على ذلك يبدأ باقتراح ما يناسبه. على سبيل المثال، إذا بحثت عن موضوع معين على جوجل، أو فيديو على اليوتيوب، فإنه يبدأ باقتراح فيديوهات أخرى حول نفس موضوع الفيديو الأول، وينطبق هذا على كل ما يبحث عنه المستخدم. (سليمان، 2018)

10.1.2 قدرة الآلات على التعلم:

لا يزال الجدل العلمي مستمرا حول ما إذا كان يمكن تعلم الآلات أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي أم لا، ولكن الذي يتفق عليه الباحثون أن هناك تطبيقات كثيرة تجمع بينها، وبغض النظر عن هذا الجدل العلمي، فإن المقصود من تعلم الآلات هو زيادة قدرتها على التعلم، وذلك من خلال تحسين عملية جمع المعلومات

وتحليلها بصورة فورية، واستخراج علاقات جديدة بينها، بصورة تجعل الآلات قادرة على التعلم من دون برمجة مسبقة من الفنيين، فنجد مثلا أجهزة الكمبيوتر قادرة على اكتشاف تعرضها للهجمات الإلكترونية، وتكون قادرة على تحليل نوعية هذه الهجمات وهدفها ومصدرها، بل والتعامل معها بصورة آلية، ونجد السيارات ذاتية القيادة قادرة على تعديل خط سيرها وفقا لحالة الطريق، أو توقع الأماكن التي يرغب صاحبها في الذهاب إليها، وغيرها من التطبيقات الأخرى. (الطوخي، 2021)

11.1.2 المتابعة والرصد الشامل

قد يكون اسناد مهمة متابعة شاشات التلفزيون الخاصة بكاميرات المراقبة الشخص واحد، أو حتى عدة أشخاص، ليس بالأمر الجيد لتحقيق الأمن، ومراقبة الخطر، واكتشاف مصادر التهديد، وبصورة خاصة في الأماكن العامة، ولكن يمكن لخوارزمية أمنية القيام بهذه المهمة بسهولة ويسر، كما أنها تستطيع أن تميز حركة الأفراد، وتتوقع الحركات التي قد تشكل تهديدا، وتطلق إنذارا بها، بل يمكن لها – أيضا – أن تميز الوجوه، وتتعرف على هوية الأشخاص الموجودين بالمكان. (سليمان، 2018)

12.1.2 نظم آلية للرد على استفسارات العملاء:

وغالبًا ما يحتاج المستخدم إلى التحدث إلى قسم الدعم الفني أو خدمة العملاء عبر الدردشة المباشرة عبر مواقع الشركات التي توفرها، مثل: Microsoft، Norton، وIBM. يقوم المستخدم بطرح أسئلته عبر نافذة الدردشة، ومن ثم يتلقى الإجابات من قسم الدعم الفني، لكن في الواقع ليست كل هذه الشركات تمتلكها الموظفين للإجابة على أسئلة العملاء؛ وقامت بعض هذه الشركات بتطوير أنظمة ذكاء اصطناعي قادرة على تحليل أسئلة العميل والإجابة عليها بما يحقق هدفه ورضاه، دون أن يدرك العميل أنه يتحدث مع نظام ذكاء اصطناعي، وليس ممثل خدمة العملاء. (الطوخي، 2021)

13.1.2 روبوتات الدردشة

وتعمل هذه الروبوتات بشكل دائم، وتقدم تحليلات ذكية ومرنة عن طريق المحادثات على الأجهزة المحمولة، ويسهم هذا المجال في تقليل الوقت اللازم لجمع البيانات من المستخدمين، وتسريع الأعمال، وتبسيط طريقة استخدام المحللين ووقتهم، بالإضافة لتجهيز المنظمات لاحتياجات هذه البيانات المتزايدة في المستقبل القريب. (سليمان، 2018)

14.1.2 أهمية الذكاء الاصطناعي:

تنوع وتختلف أهمية الذكاء الاصطناعي تبعاً لاستخداماته ونذكر منها: (الطوخي، 2021)

- إدارة الموارد البشرية: تعتبر هذه الوظيفة أيضاً أحد مجالات الذكاء الاصطناعي يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تغيير كيفية عمل الموارد البشرية والتوظيف في المنظمات بشكل عام.
- التجارة الإلكترونية: تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال التجارة الإلكترونية في أن برامج الذكاء الاصطناعي تعمل على تمييز وتنظيم والبحث في المحتويات مما يمكن المتسوق من اكتشاف المنتجات المتعلقة بالسلعة سواء عن طريق الحجم أو اللون أو الشكل. أو العلامة التجارية، مع تحسن قدرات الذكاء الاصطناعي. مرئية كل عام ومن خلال الحصول على إشارات مرئية من الصور التي تم تحميلها، يساعد البرنامج العميل في الحصول على المنتج المطلوب بنجاح.

الرعاية الصحية: يقدم الذكاء الاصطناعي فرص الحصول على المعلومات، التي تم جمعها من المرضى، والعمل على الابتكار، وتحسين مخرجات المرضى، وإعادة تحليل هذه البيانات عن طريق أجهزة ذكية في جزء من الثانية، ثم معالجة هذه البيانات عن طريق هذه الأجهزة للوصول للمخرجات طبية ذكية.

القيادة: هناك بعض أنواع السيارات التي تسير دون الحاجة لوجود سائق، وتم تطويرها للوصول إلى أنظمة القيادة الذاتية. (الطوخي، 2021)

15.1.2 الآثار السلبية للذكاء الاصطناعي:

كما أن للذكاء الاصطناعي العديد من التأثيرات الإيجابية على البشرية، إلا أنه قد يكون له بعض التداعيات على الحياة التي نعيشها، مثل وجود فجوة كبيرة بين الدول المتقدمة التي تسيطر على هذا المجال، والدول التي تعاني من تحديات تقنية متعددة كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى فقدان بعض الأشخاص لوظائفهم، وذلك بسبب استخدام الآلات الذكية في أداء المهام، كما تنخفض أسعار الوسائل التكنولوجية بشكل كبير، مما يزيد الفجوة بين تكلفة العمالة والذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يعني أداء نفس المهمة، كما يؤثر الذكاء الاصطناعي على المهارات التي يمتلكها الإنسان؛ وسيبدأ بعض الأشخاص بفقدان هذه المهارات بسبب الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في أدائها. على سبيل المثال: قبل اختراع الآلة، كان الطلاب يكتبون المعادلات الرياضية يدوياً، أما الآن فتستخدم الآلة لإجراء هذه العمليات. (الموسوي، 2019م).

16.1.2 أنواع الذكاء الاصطناعي

وبشكل عام يمكن تقسيم أنواع الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسية، تتراوح من رد الفعل البسيط إلى الإدراك، إلى التفاعل الذاتي، وذلك على النحو التالي: (ستيفن، 2017)

1. الذكاء الاصطناعي الضعيف

وهو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، ويتم برمجته لأداء وظائف محددة ضمن بيئة محددة. سلوكه هو رد فعل لموقف معين، ولا يمكنه التصرف إلا ضمن ظروف بيئته. ومن الأمثلة على ذلك الروبوت Deep Blue الذي صنعه شركة BM، والذي هزم بطل العالم في الشطرنج غاري كاسباروف.

2. الذكاء الاصطناعي القوي:

ويتميز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها، وعمل تراكم خبرات من المواقف التي يكتسبها، التي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة ذاتية، ومن الأمثلة على ذلك: السيارات ذاتية القيادة، وروبوتات الدردشة الفورية، وبرامج المساعدة الذاتية الشخصية.

3. الذكاء الاصطناعي الخارق

وهي نماذج لا تزال تحت التجربة، وتسعى المحاكاة الإنسان، ويمكن – هنا – التمييز بين نمطين أساسيين، الأول يحاول فهم الأفكار البشرية والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر، ويملك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما الثاني فهو نموذج النظرية العقل حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم، وتتفاعل معها، فهي الجيل المقبل من الآلات فائقة الذكاء (سليمان، 2018)

17.1.2 أهداف الذكاء الاصطناعي ومخاطره

الأهداف المتعددة للذكاء الاصطناعي (أحمد عادل جميل - عثمان حسين، 2018)

الذكاء الاصطناعي برنامج موجود، يستخدم نوعاً من التفاعل مع المعطيات من أجل تغيير هذا التفاعل مع الزمن، وتعلم نتيجة جديدة، وبالتالي فإنه لا يفكر مثل الإنسان، وإنما يحاكي بعض مدارك البشر، وهنا يتبلور الهدف المباشر للذكاء الاصطناعي في المحاولات المستمرة لتقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، في محاولة الوصول إلى مراحل متطابقة يقدر الإمكان مع مدارك البشر.

وقد صنف المنتدى الاقتصادي العالمي تقنيات الذكاء الاصطناعي على أنها تحدد وتغير ملامح الثورة الصناعية الرابعة. ساهم في عملية التحول في المصانع والعديد من المؤسسات. أشارت شركة أكستشر العالمية في تقريرها عن الذكاء الاصطناعي إلى أنها ستمكن من مضاعفة الناتج القومي لـ (12) اقتصاد دولة نامية بحلول عام 2030. كما ذكرت أنها ستزيد الإنتاجية بنسبة 40%، ونلاحظ يوميا استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات.

18.1.2 مخاطر الذكاء الاصطناعي

ثمة قاعدة قانونية سائدة في كل المجتمعات البشرية منذ الأزل – على الأقل من ناحية المبدأ – تقول إنه إذا قتل شخص شخصا آخر، أو تسبب في إصابته، فإنه يكون مسؤولاً عن جريمته أمام القانون.

غير أن ظهور ما يعرف باسم الذكاء الاصطناعي يثير مشكلات جديدة عند التعامل مع مثل هذه الجرائم، لم تكن في الحسبان بالنسبة للسلطات القضائية، فمثلا ما هو التصرف حيال قيام روبوت بالتسبب في حادث خطير أو قاتل في هذه الحالة لن يكن بوسع قاض أن يأمر الروبوت بدفع تعويض، أو بوضعه داخل السجن إلا من خلال الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي أضحت طريقة فعالة في مكافحة مثل هذه الجرائم (امجد بوزيدي – رياض عيشوش (ديسمبر 2017 ، ص 46).

تتزايد المناقشات الجارية داخل الأوساط القضائية والسياسية حول الظروف القانونية المحيطة بالتطورات في مجال الذكاء الاصطناعي. كما تثار المخاوف بشأن هذه الشروط في دوائر الصناعة، وتتم مناقشة المشاكل المتعلقة بعمل شركات التأمين. ويتفق الخبراء على أنه في غضون عقود قليلة، ستصبح استخدامات السيارات ذاتية القيادة وروبوتات الذكاء الاصطناعي، وكذلك الآلات التي تعمل بشكل مستقل عن البشر، شائعة وواسعة الانتشار مثل الكهرياء والهواتف اليوم.

وما زالت المسائل العملية المتعلقة بالقانون المدني سائدة، خاصة فيما يتعلق بالسيارات ذاتية القيادة بالكامل، أو في بعض عملياتها.

لذلك، لكي نجعل القيادة الذاتية الكاملة تلقى قبولاً مجتمعياً واسع النطاق، فيجب على الدوام توضيح على من تقع المسؤولية القانونية في حالة وقوع حادث". (الطوخي، 2021)

كما أن ظهور الروبوتات جلب معه تداعيات بالنسبة للقانون الجنائي، وبدأ الباحثون في مجال القانون بالفعل في دراسة تساؤلات بعيدة المدى حول الآثار القانونية لعمل الروبوتات؛ حيث إن القانون الجنائي يقوم على مبدأ الجريمة الفردية، في الوقت الذي لا تمتلك فيه أكثر الآلات ذكاء الوعي أو الضمير.

فقائد السيارة يكون في الوقت الحالي مسؤولاً - أيضاً - عن الحوادث المتعلقة بسيارته حتى ولو لم يكن متورطاً فيها. وكذلك فإن المؤسسة التابعة لها السيارة يمكن أن تكون - أيضاً - مسؤولة عن الحوادث في القانون المدني بعكس القانون الجنائي.

ولمواجهة هذه المشكلة طرح خبراء المسائل الأخلاقية والقانونية مفهوم السيطرة البشرية ذات المغزى، أي قبل إلقاء المسؤولية الجنائية على شخص ما يجب إلقاء نظرة متفحصية على ما إذا كان قد مارس أية سيطرة على الآلة.

ويرى الباحث إنه قد يتعين علينا - إلى حد كبير - أن نتخلى مستقبلاً عن إصدار أحكام قضائية حول الحوادث التي تتسبب فيها الآلات، ونقر بأنه من المؤكد أن عدم إمكانية العثور على عقوبة سيكون أمراً مزعزعا لاستقرار المجتمعات، مع التفكير في حلول أخرى مثل: التوسط بين الضحية ومرتكب الجريمة، أو حلول تتضمنها أنظمة قانونية أخرى مثل القانون المدني.

ولا يفضل معظم الخبراء إدخال تغييرات جوهرية على القانون الجنائي للتعامل مع هذه التطورات التقنية الجديدة.

غير أنه توجد حقا منطقة رمادية يمكننا من خلالها أن نتكهن بكيفية تطور الاجتهاد التشريعي في المستقبل، وقد تكون هذه المنطقة الرمادية مقبولة من المجتمع بشكل عام في حالة تراجع عدد الحوادث المرورية، عندما تصبح السيارات ذاتية القيادة أكثر انتشارا؛ نتيجة فوائدها الكلية للمجتمع.

19.1.2 المخاطر الأخلاقية لتقنيات الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي - في حد ذاته - ليس بالطبع عامل تحسين النسل، لكن البعض يتنبأ بعالم يصبح فيه تحسين الجنس البشري ممكنا من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي - الرقائق الدقيقة لتوسيع الذاكرة، وتحسين التعرف على الوجه، وما إلى ذلك. إذا كانت الروبوتات الذكية قادرة على... تقديم حلول طبية لبعض أشكال الإعاقة (مثل: استعادة القدرة على الحركة بفضل الأجهزة المتطورة، وهنا تبقى فرضية بناء إنسان خارق)، وفق نظرية ما بعد الإنسانية كمسألة خيال علمي، وهذا في حد ذاته خيال غير أخلاقي لتقنيات الذكاء صناعي. (سليمان، 2018).

20.1.2 ضرورة تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني:

لا يمكن أداء المهام الأمنية بشكل متميز إلا إذا وجدت القبول والصدى بين أفراد المجتمع الذي هو بأمس الحاجة إلى الحفاظ على المظلة الأمنية التي تمنع وقوع الجريمة قبل وقوعها، وتكتشف مرتكبها بعد وقوعها، وتكشف مرتكبها مرتكب الجريمة، ويكشف مرتكبها بعد وقوعه. تقديم مرتكب الجريمة إلى العدالة، وضمان إصلاحه أثناء قضاء عقوبته إمكانية إعادة تأهيلك مرة أخرى في المجتمع أن يكون فرداً صالحاً يخدم مجتمعه ويساهم في بنائه (المليح ، 2015 ، ص 1).

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على خلق بيئة أمنية أكثر قابلية للتنبؤ وأقل خطورة، من خلال استخدام خوارزميات معقدة تمكّنها من التعامل مع كمية كبيرة من البيانات الضخمة والمتباينة، ومعالجتها للتنبؤ بتطور الأوضاع الأمنية.(عبد الوهاب، الغيطاني ، وآخرون ، 2018 ، ص 10).

لقد أصبحت الأجهزة الأمنية الحالية بيئة مليئة بالمخاطر. نتيجة لتسارع التغيرات الأمنية، وصعوبة التنبؤ بمتطلباتها، وارتباطها القوي بعنصر عدم اليقين؛ وهو ما استدعى ضرورة قيام الأجهزة الأمنية باعتماد إدارة المخاطر كأسلوب علمي ومنهجي يضمن السيطرة الفعالة على مختلف المخاطر التي تواجهها.

ويرى الباحث أن مجالات وأنواع الذكاء الاصطناعي كثيرة ومتنوعة في كافة جوانب الحياة، وأنها تشكل ثورة تكنولوجية متفجرة ومتلاحقة وسريعة، تتحول إلى استخدامات وأساليب عمل في كافة المجالات المرتبطة بحياة الإنسان. وبالفعل أصبحت هذه التطبيقات ضرورة ملحة تصاحب تطور الحياة البشرية وبقائها. إلا أن هذه التطبيقات المتعددة والمعقدة والضرورية لحياة الإنسان أصبحت في بعض الأحيان تشكل تحدياً خطيراً يرتقي إلى مستوى مواجهة الأضرار التكنولوجية التي تمتد إلى حد تعريض الإنسان لجرائم إلكترونية وتكنولوجية، والتي يجب أيضاً التعامل معها ومواجهتها. الأساليب التكنولوجية المبتكرة والتشريعات القانونية المتقدمة لمحاولة احتواء آثارها الضارة والسيطرة عليها.

21.1.2 أبعاد الذكاء الاصطناعي:

تختلف وتتعدد أبعاد الذكاء الاصطناعي ولكل منهم استخداماته المختلفة ونذكر منها:

- النظم الخبيرة:

تعتبر الأنظمة الخبيرة من أهم مجالات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في العديد من المجالات، لما لها من أهمية كبيرة في تقديم الحلول لأغلب المشكلات واتخاذ القرارات بناءً على الخبرات والمعرفة ضمن قاعدة معارفهم.

تعتبر الأنظمة الخبيرة من أقوى فروع الذكاء الاصطناعي والذي يعتبر بدوره أقوى فروع علوم الحاسب. الأنظمة الخبيرة هي برامج تحاكي أداء خبير بشري في مجال خبرة محدد، وذلك من خلال جمع واستخدام المعلومات والخبرات الخاصة بواحد أو أكثر من الخبراء في مجال معين. (عبد الللاه، 2012)

يعرف (Walek Bogdan ,Bradac V) (2017) الأنظمة الخبيرة بأنها تعني استخدام المعرفة المتخصصة من خلال جمع واستخدام المعلومات والخبرة لواحد أو أكثر من الخبراء في مجال معين واستخدام القواعد المأخوذة من الخبرة البشرية المتراكمة في شكل مقدمات واستنتاجات في مجال محدد واستخدام أساليب الاشتقاق والتصنيف والاستدلال لاستخلاص واستنتاج النتائج المصحوبة بالأسباب والعمل في ضوء الشروط، وتكون هذه الشروط أو النتائج مطابقة لشرط أو نتيجة تخص مشكلة أو قضية أو الفكرة التي يتم البحث عن حل لها.

22.1.2 مميزات النظم الخبيرة:

هناك العديد من المميزات التي تميز جميع الأنظمة والبرامج التي تعتمد على الأنظمة الخبيرة، حيث تتيح للمستخدم حرية التحكم والاختيار والتجول والتصفح، كما تمكنه من استكمال البرنامج في الوقت الذي يرغب فيه وفيما يلي النقاط التي تحدد أهم هذه المميزات:

- جميع قراراتها مبنية على المنطق، وترتكز على أهداف عامة، وتخلو من الانحياز إلى الأهداف الشخصية.
- لا يمكن للنظام الخبير أن يرتكب خطأً رياضياً ويفعل دائماً ما يريد.
- يستخدم لمحاكاة الخبراء في اتخاذ القرارات وحل المشكلات.
- الرد على استفسارات المستخدمين وتصحيح أخطائهم وحل مشاكلهم.
- الارتباط الدائم والفوري بالقاعدة المعرفية وتفسيراتها. (بلال، 2015).

23.1.2 التعليم الآلي:

هناك العديد من مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي بتطبيقاته المختلفة في المجال التعليمي، ومن مجالات هذا التوظيف أنه يساعد في تمكين الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من الحصول على الاستقلالية والإنتاجية، كما أنه يوفر ذكاء اصطناعي مجاني "SeeingAI" ويجري الآن تنفيذ تطبيق مساعدة المكفوفين، والذي يستطيع الناس من خلاله القراءة... إرسال الرسائل النصية بصوت عالٍ. والتعرف على الناس وعواطفهم. تم تطويره بواسطة راه ثاقب شيخ، وهو مهندس برمجيات يتفهم شخصياً محنة المكفوفين، بعد أن فقد بصره في سن السابعة، ويكرس نفسه لاستخدام التكنولوجيا لبناء عالم أكثر شمولاً بمساعدة Microsoft Cognitive Services. وواجهات برمجة التطبيقات للتعليم الآلي. يمكن تفعيله إذا كان الأمر كذلك ومن خلال دمج مع تطبيق Soundscape من Microsoft، فإنه يمكن الأشخاص المكفوفين أو ضعاف البصر من استكشاف العالم من حولهم باستخدام تجربة صوتية ثلاثية الأبعاد. (المهدي، 2020).

المبحث الثاني: إدارة المشاريع

1.2.2 تعرف: إدارة المشاريع

إن إدارة المشاريع في مفهومها العام هي التعامل مع الأشياء الجديدة لأول مرة خارج السياق المعتاد لهذا فإن المشاريع هي وسيلة مهمة لدى الشركات الرائدة في إدخال كل عوامل التغيير والتطوير، في التنظيم و أساليب العمل و سلوكيات العاملين بالمشروع، حيث لا بد من القول أن إدارة المشاريع قد تطورت بشكل كبير، نتيجة كثرة و تنوع المشاريع الإنشائية، إنتاجية خدمية علمية ... الخ مما أدى إلى تطور الإدارة التي تعنى بتسيير المشاريع التي تطورت معها مجموعة واسعة من المفاهيم و الأساليب الإدارية ... الخ و بسبب هذا التطور فإن المختصين لم يتفقوا على تعريف واحد إلا أن هناك قواسم مشتركة في هذا النمط من الإدارة. (لزهر، 2019)

"هي الوظيفة الإدارية التي تتضمن مسؤولية تحديد الأهداف والتنظيم و التخطيط و الجدولة الزمنية، والميزانيات التقديرية وآليات التنفيذ والرقابة، لتحقيق المعايير الفنية والزمنية والمالية للمشروع".

هي مجموعة الأساليب المستخدمة لإدارة فريق من الأفراد و لإنجاز سلسلة من المهام ضمن جدول زمنية محددة و ميزانية محددة. (أحمد، 2018)

هو مجموع الأساليب و المفاهيم المتعلقة بتخطيط الموارد و الوظائف في جميع مراحل دورة حياة المشروع وفق المحددات التالية، التكلفة الوقت النطاق الجودة والأخلاقيات، من أجل تحقيق متطلبات وأهداف المشروع.

2.2.2 التطور في أبعاد إدارة المشروع:

يمكن عرض هذا التطور فيما يلي:

أولاً: التطور في الأساليب

و هو الانتقال من مخططات غانط (Ghant) إلى استخدام أول شبكية لوصف العمليات الصناعية التي تم استخدامها في فترة الخمسينيات و مع تزايد المشاريع الكبيرة والمعقدة ثم تطوير طريقتين إلى استخدام الشبكيات في التخطيط والجدولة والرقابة وهي طريقة المسار الحرج (CPM) و طريقة (PERT) إلى أن وصلت مؤخرا إلى حوسبة إدارة المشاريع حيث تم تطوير برمجيات تشغيل في إدارة المشاريع المعقدة. (عبد الستار، 2019)

ثانياً: التطور في أبعاد الأداء:

و هو الانتقال من معايير الأداء التقليدية التكلفة والكفاءة إلى معايير الأداء الحديثة (الجودة والمرونة والاستجابة الأفضل لحاجات الزبائن) بالإضافة إلى المعايير الأخلاقية والبيئية.

ثالثاً: التطور في مجال تنظيم المشاريع

حيث تم الانتقال إلى هياكل تنظيمية جديدة مثل التنظيمات المصفوفية والشبكية والتنظيم القائم على الفرق المسيرة ذاتيا، حيث تعتبر الأكثر ملائمة لإدارة المشروع لأنها تحتاج إلى قدر عالي من الاستقلالية والمرونة في ظل التنافسية العالمية في انجاز المشاريع، خاصة منها المشاريع الابتكارية والتي تحمل طابعا من التحدي لمدراء المشاريع التنفيذيين. (لزهر، 2019)

رابعا: الانتقال من الإدارة بالأهداف إلى الإدارة بالمشاريع

إن أسلوب الإدارة بالأهداف الذي جاء به بيتر دراكر قد ساعد الشركات في وقت ما على تحقيق أهدافها في ظل سياق تنظيبي محدد إلا أنه مع الوقت تم الانتقال إلى أسلوب الإدارة بالمشاريع حيث أن العديد من المؤسسات اليوم تواجه تحديات جعلتها تتوجه إلى بناء شركات قائمة على إدارة المشاريع، و قد حدد الباحثون ستة قوى أساسية دفعت الشركات لتبني هذا الأسلوب و هي : (محمود، 2010)

1. المشاريع الرأسمالية الكبيرة، والتي تتطلب رؤوس أموال ضخمة وموارد بشرية مؤهلة لتحمل ضغط انجاز المشاريع.
2. التطور المستمر في حاجات ورغبات الزبائن.
3. التنافسية العالية في مجال معايير تجسيد المشاريع خاصة منها الابتكارية.
4. تعقد المشاريع الجديدة والمبتكرة، خاصة التكنولوجيا المستخدمة في تجهيز و تنفيذ المشاريع.
5. الاستثمارات الضخمة في مجال البحث والتطوير .
6. ضغوط (قيود) الكفاءة والفعالية، والتي تفترض انجاز المشاريع في أقل وقت وبأقل تكلفة.

3.2.2 أهمية إدارة المشاريع

تأتي هذه الأهمية من كونها تلي الحاجات الحقيقية للشركات المنجزة للمشاريع والتي تتطلب مزيجا من المهارات والقدرات والموارد الخاصة بكل مشروع، كما أن هذه الأهمية تزايد بسبب الوضعية المالية التي تكون في حالة الفشل، حيث أجريت دراسة سنة 2007 في الولايات المتحدة الأمريكية أثبتت أن 25% من مشاريع تكنولوجيا المعلومات أكملت بنجاح و 23% فشلت وأن 47% منها تخطت التكلفة المحددة و 65% منها تجاوزت وقت المشروع، و يمكن توضيح الأهمية من خلال النقاط التالية: (لزهر، 2019)

- أن بداية المشروع صغير يعتبر بداية مشروع مسير بكفاءة حيث أن هذه المشاريع هي الأكثر قدرة على توفير فرص العمل.
- إن المشاريع الصغيرة المتوسطة هي الأصل في ظهور الشركات الكبيرة مثل شركة Sony..... الخ
- إن تطوير المنتجات والعمليات والهياكل التنظيمية لم يعد ممكنا بأساليب العمل التقليدية.
- المجالات المعرفية في إدارة المشاريع

يوجد نموذجين في المجالات المعرفية لإدارة المشاريع يتم استخدامها من قبل المؤسسات في تصميم أنظمة الإدارة وتستخدم كإطار مرجعي للعاملين و كذلك تستخدم في تصميم و تنفيذ البرامج التدريبية لتأهيل العاملين في انجاز المشاريع. (أحمد، 2018)

أولاً: نموذج معهد إدارة المشروع الأمريكي:

وهو يحدد الحد الأدنى من المعرفة المطلوبة لمدير المشروع حتى يقوم بإنجاز جميع مراحل المشروع وقد حدد النموذج الأمريكي المجالات التالية: (إدارة تكامل المشروع. - إدارة نطاق المشروع. - إدارة وقت المشروع. - إدارة تكلفة المشروع. - إدارة جودة المشروع - إدارة الموارد البشرية للمشروع. - إدارة اتصالات المشروع - إدارة مخاطر المشروع. - إدارة التوريد المشروع). (ريتشارد، 2011)

ثانياً: النموذج البريطاني: يتضمن الأبعاد التالية:

- الإطار العام: تعريف المشروع و إدارة المشروع و تقديم نموذج للمشروع.
- الجانب الاستراتيجي: يركز على تكامل أبعاد المشروع ويوضح معايير نجاحه، من خلال ربطها مع مؤشرات الأداء الرئيسية.
- الرقابة حيث يشمل هذا البعد إدارة وقت وجودة موارد المشروع البشرية والمادية والمالية بالإضافة للموارد التنظيمية.
- الجانب التقني يوضح كيفية متابعة الأبعاد التقنية للمشروع، وهي تمثل الأبعاد الهندسية للمشروع وإدارة الجانب التكنولوجي الذي يدخل في عملية تشغيل المشروع.
- البعد التجاري أو التسويقي: يهدف إلى تحقيق التكامل بين الأنشطة المالية للمشروع والجوانب التسويقية التي تحدد متطلبات أبعاد جودة المشروع من وجهة نظر الزبون. (لزهر، 2019)

- البعد التنظيمي: حيث يهتم بكيفية تصميم و اختيار الهيكل التنظيمي الذي يتناسب مع طبيعة وأهداف المشروع والذي من خلاله يتم توزيع المهام والمسؤوليات على الأفراد العاملين بالمشروع. إدارة الموارد البشرية يركز على النموذج القيادي المعتمد داخل المشروع، وإدارة فرق العمل والاتصالات، وإدارة الصراع التنظيمي عن طريق المهارات التفاوضية المطبقة في هذا المجال. (عبد الستار، 2018)

4.2.2 إدارة المشاريع في عصر المعلومات.

تاريخيا استخدمت إدارة المشاريع في الإنشاءات و العمليات الهندسية ، وعلى مدى العقدين الماضيين أصبحت تتعامل أكثر مع الأشياء الغير ملموسة حيث تشير الإحصائيات إلى أن 75% من اليد العاملة الأمريكية تعمل في قطاع الخدمات و التي تركز أنشطتها على التعامل مع المعلومات حيث في هذا الإطار فإن المشاريع في عصر المعلومات تتمثل في تطوير برمجيات الحاسوب التي تستخدم في العديد من المجالات المالية لذلك فإن إدارة المشاريع المرتبطة بالأشياء المادية أصبحت تستحوذ على نسب قليلة في تنفيذ مراحل المشروع. (أحمد، 2018)

تحديات إدارة المشاريع:

في ظل تجدد وتطور أبعاد انجاز المشاريع، ظهرت التحديات التالية:

- إدارة الصفة الفريدة للمشروع.
- عدم التجانس في إطار أبعاد المشروع.
- العلاقة المتناقضة بين القدرة في التأثير على التكاليف و تزايد تكاليف المشروع.
- درجة المنافسة المحلية أو الدولية بين الشركات ذات السمعة في انجاز المشاريع.
- إدارة التوازن في تحقيق أهداف أصحاب المصلحة. (ريتشار، 2011)

5.2.2 أصحاب المصلحة بالمشروع

إن الأطراف ذات العلاقة بالمشروع (Stake holders) هم الأفراد والمؤسسات المضطلعين بأدوار فاعلة في المشروع، والذين يحتمل تأثر مصالحهم كنتيجة لتنفيذ المشروع، أو استكمال المشروع، حيث من شأنهم التأثير على أهداف المشروع ومخرجاته، حيث يجب على فريق إدارة المشروع الاهتمام بأهداف أصحاب المصلحة بالطريقة التي تسمح بالسيطرة على تأثيرهم فيما يتعلق بمتطلبات ضمان نجاح المشروع. (لزهر، 2019)

ويتحمل أصحاب المصلحة درجات متفاوتة من المسؤوليات عند المشاركة في مشروع ما، وقد تتغير هذه المسؤوليات على مدى دورة حياة المشروع، ويمكن إبراز أصحاب المصلحة فيما يلي :

- مدير المشروع: وهو الشخص المسئول عن إدارة و متابعة نسبة التقدم في المشروع.
- الزبون (المستخدم): وهو مستخدم منتج (مخرجات المشروع سواء كان شخصا طبيعيا أم معنويا والمتمثلة في المؤسسات أو الجهات الحكومية كالوزارات.
- أعضاء فريق المشروع: وهم الأفراد المكلفين بالأدوار المباشرة في تنفيذ مراحل وأنشطة المشروع.
- راعي المشروع: وهي الجهة التي تعمل على تمويل المشروع بالموارد المالية والمادية. (أحمد، 2018)
- المؤثرون وهم أفراد وجماعات لديهم صلة غير مباشرة بمخرجات المشروع أو استخدامه حيث قد يكون تأثيرهم على أحد جوانب المشروع ايجابيا أو سلبيا، مثل المنظمات غير الحكومية المتمثلة في جمعيات حماية البيئة.
- مكتب إدارة المشروع من شأن هذا المكتب إن وجد ضمن الشركة المنفذة للمشروع أن يكون من أصحاب المصالح إذا كانت لديه مسؤولية مباشرة أو غير مباشرة عن إخراج المشروع إلى حيز الوجود، باعتباره وحدة تنظيمية تابعة للشركة الأم مسئولة عن اختيار مدير وفريق المشروع ضمن السياسة الداخلية المعمول بها في الشركة المنجزة للمشاريع. (لزهر، 2019)

وتجدر الإشارة إلى أن مدير المشروع يجب عليه أن يتمتع بمهارات تفاوضية عالية و متميزة قادرة على إيجاد حلول توفيقية تحقق التوازن بين أهداف المشروع وأهداف أصحاب المصلحة، في ظل المعايير العالية المعمول بها في إنجاز المشاريع.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

1.3 تمهيد

شمل هذا الفصل على توضيح الطرق والإجراءات وطبيعة، والاستراتيجية المتبعة، وكيفية تحديد اختيار مجتمع، مدى صدق وثبات أداة الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات للوصول إلى نتائج الدراسة.

2.3 نوع وطبيعة الدراسة

تم اعتماد المسح الميداني في جمع البيانات، وتعد الدراسة ايضاحية من حيث الغرض، لأنها تربط السبب بالآثر للتعرف على اثر الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل في أداء المشاريع كمتغير تابع لقياس هذه الظاهرة للآثر والنتيجة، في شركة الاتصالات السعودية.

3.3 منهجية الدراسة:

استخدمت هذه الدراسة المنهج الكمي (الوصفي التحليلي) لوصف الظاهرة موضوع الدراسة اعتماداً على الأسلوب المسحي في معالجة البيانات للحصول على المعلومات الوافية والكافية والدقيقة وبيان "تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء المشاريع شركة الاتصالات السعودية " وسيتم تحليل بيانات الدراسة وفحص العلاقة بين متغيراتها وتفسيرها ومقارنتها وفق أسس المنهج العلمي للإجابة عن أسئلة الدراسة وفرضياتها، بهدف الوصول إلى النتائج والتعميمات ذات المعنى وزيادة رصيد المعرفة، كما ويتضمن هذا المنهج تفسيراً للبيانات والمعلومات بهدف الحصول على النتائج المتوقعة.

4.3 مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من الإداريين في شركة الاتصالات السعودية ، وتم اعتماد العينة العشوائية الطبقية المناسبة لمجتمع الدراسة من الإداريين القادرين على الإجابة على فقرات الدراسة، والبالغ عددهم (٣٣٨) إداري، وتم توزيع الاستبانة على الجميع بشكل مباشرة، وتم استعادة (٢٩٢) استبانة، وعند المراجعة للاستبانات تبين ان جميع الاستبانات صالحة، واعتمد (٢٩٢) استبانة صالحة للتحليل، بما نسبته (86.4%) مستجيب من عدد الاستبانات الموزعة، ويوضح الجدول رقم (١٠٣) توزيع أفراد المجتمع وعينة الدراسة.

5.3 أساليب جمع البيانات:

تم جمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها كما يلي:

المصادر الثانوية: تتمثل البيانات الثانوية بالأبحاث العلمية والدراسات السابقة والكتب والدوريات والمقالات والرسائل الجامعية والمعلومات ذات العلاقة بالموضوع المتوفرة على مواقع الإنترنت والمقالات المنشورة التي تم الاطلاع عليها قبل البدء بهذه الدراسة، وتم الاستعانة بها لإعداد الإطار النظري وللتعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء المشاريع في شركة الاتصالات السعودية

٢.٥.٣. المصادر الأولية: اعتمدت الدراسة الحالية في جمع البيانات الأولية الاستبانة التي تم تطويرها وتوزيعها على وحدة المعاينة والتي تتكون من الإداريين في شركة الاتصالات السعودية

6.3 أداة الدراسة

أداة الدراسة الاستبانة:

تشكل الاستبانة أداة الدراسة والخطوة الأولى لجمع البيانات المتعلقة بمقاييس الدراسة وتكونت من عدد من الأسئلة التي توضح مقاييس (الذكاء الاصطناعي، أداء المشاريع) وتم تطوير هذه الاستبانة بما يتناسب مع أسئلة الدراسة

مقياس الذكاء الاصطناعي: يعبر الذكاء الاصطناعي عن (المتغير المستقل) وتم قياس هذا المتغير من خلال ثلاث أبعاد وبواقع (14) فقرة موزعة كما يلي:

جدول رقم 1 أبعاد الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي	النظم الخبيرة	التعلم الآلي التلقائي	سهولة الاستعمال
عدد الفقرات	5	5	4
التسلسل	5-1	10-6	14-11

3.6.3. مقياس أداء المشاريع: تعبر أداء المشاريع عن (المتغير التابع) وتم قياس هذا المتغير من خلال بعدين وبواقع (17) فقرة موزعة كما يلي:

جدول رقم 2 أبعاد أداء المشاريع

أداء المشاريع	الكفاءة	الفاعلية
عدد الفقرات	10	7
التسلسل	24-15	31-25

وللإجابة عن أسئلة الدراسة والتعرف إلى مدى الموافقة على الفقرات المختلفة للنموذج، فقد اعتمدت الدراسة على مقياس ليكرت الخماسي (five likert scale) لقياس استجابة أفراد الدراسة حيث تتراوح مدي الإجابة (2) وفق هذا المقياس وكما يلي

جدول (3) مقياس ليكرت الخماسي

جدول الموافقة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

7.3 صدق أداة الدراسة:

اختبار ثبات أداة الدراسة:

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة من خلال استخدام مقياس الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا لإجابات أفراد عينة الدراسة لجميع فقرات محاور الدراسة والأداة ككل، جدول (6.3) يوضح ذلك.

جدول (4) معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) لجميع الأبعاد والأداء ككل

ت	البعد	الفقرات	عدد الفقرات	الفا
	الذكاء الاصطناعي			
1	النظم الخبيرة	5	14-1	0.931
2	التعلم الآلي التلقائي	5	10-6	0.876
3	سهولة الاستعمال	4	14-11	0.837
	أداء المشاريع			
1	الكفاءة	10	24-15	0.904
2	الفاعلية	7	31-25	0.916
	الأداء الكلي			
		38	38-1	0.967

يبين الجدول رقم (4) أن قيم معامل الاتساق الداخلي الكلي للدراسة كرونباخ ألفا قد بلغ (0.967)، ولجميع أبعاد أداة الدراسة قد تراوحت ما بين (0.837 – 0.946)، حيث يعتبر الثبات ضعيفاً في حال كانت قيم المعامل اقل من (0.60) وقد افترض (Sekaran & Bougie, 2016) أن الحد الأدنى لمعامل الثبات هو (0.7)، كما يعتبر الثبات جيداً كلما كانت قيم المعامل (0.8) فأكثر، بالتالي فإن القيم الواردة في الجدول السابق تعد مؤشراً على ثبات أداة الدراسة، والاتساق بين فقراتها وموثوقيتها وإمكانية الاعتماد عليها.

8.3 التأكد من ملاءمة نموذج الدراسة

أولاً: الارتباط الخطي المتعدد.

تم استخدام معامل بيرسون للارتباط لأبعاد التآزر الاستراتيجي (المتغير المستقل) للتأكد من عدم وجود ارتباط خطي متعدد بين أبعاده كما هو معروض في الجدول

جدول (5) ارتباط بيرسون لأبعاد الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)

الذكاء الاصطناعي	النظم الخبيرة	التعلم الآلي التلقائي	سهولة الاستعمال
النظم الخبيرة	1.00		
التعلم الآلي التلقائي	733**	1.00	
سهولة الاستعمال	963**	710**	1.00

يظهر من الجدول رقم (5) أن هناك علاقة طردية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 <$ «) بين أبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)؛ إذ أن جميع معاملات الارتباط كانت موجبة ودالة إحصائية، وان أعلى ارتباط هو ($0.90 <$ وهي أقل من ($0.90 <$).

وتم استخدام معامل بيرسون للارتباط لأبعاد أداء المشاريع (المتغير التابع) للتأكد من عدم وجود ارتباط خطي متعدد بين أبعاده كما هو معروض في الجدول (6):

جدول (6) ارتباط بيرسون لأبعاد أداء المشاريع (المتغير التابع)

أداء المشاريع	الكفاءة	الفاعلية
الكفاءة	1.00	
الفاعلية	825**	1.00

يظهر من الجدول رقم (6) أن هناك علاقة طردية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 <$ «) بين أبعاد المتغير التابع (أداء المشاريع)؛ إذ أن جميع معاملات الارتباط كانت موجبة ودالة إحصائية، وان ارتباط هو (0.825^{**}) وهي أقل من (0.9)، استناداً إلى (Guajarati al. (2012).

ثانياً: الارتباط الذاتي:

يوضح هذا الاختبار خلو البيانات من مشكلة الارتباط الذاتي في نموذج الانحدار، والتي تبين قدرة النموذج الانحدار على التنبؤ. تم التأكد من ذلك باستخدام معامل انحدار (ديرن – واتسون)، وذلك بمقارنة D-W الجدولية لعينة حجمها (n)، وعدد متغيراتها (k) مع قيمة (D-W) المحسوبة، حيث توجد هناك قيمتان جدوليتان لإحصاء D-W، وهما القيمة الدنيا (d)، والقيمة العليا (d) ويكون القرار هو غياب الارتباط الذاتي إذا كانت قيمة D-W والمتمثلة بقيمة (d) المحسوبة واقعة خارج حدود هذه القيم

جدول (7) اختبار ديرين – واتسون

الفرضية	(D-W) المحسوبة	(d _L) القيم الدنيا	(d _u) القيم العليا	النتيجة
H ₀ 1	2.183	1.738	1.799	عدم وجود ارتباط ذاتي
H ₀ 1-1	2.181	1.758	1.779	عدم وجود ارتباط ذاتي
H ₀ 1-2	2.112	1.758	1.779	عدم وجود ارتباط ذاتي
H ₀ 2	1.964	1.738	1.779	عدم وجود ارتباط ذاتي
H ₀ 3	1.949	1.758	1.779	عدم وجود ارتباط ذاتي

يبين الجدول رقم (7) نتائج اختبار ((Durbin-Watson، حيث يتضح أن قيمة ((D-W المحسوبة لفرضيات الدراسة أكبر من قيمها الجدولية العليا (du وقريبة من القيمة (2) عند مستوى دلالة 5%)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي وصلاحيته لاستخدامها في نموذج الانحدار (Gujarati et.al, 2017).
ثالثاً- معاملات التضخم لتباين: لبيان قيم الارتباط الخطي المتعدد لاختبار معاملات التضخم لتباين تم إجراء الاختبار التالي:

جدول (8) اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح به

أبعاد الذكاء الاصطناعي	Tolerance	VIF
النظم الخبيرة	0.434	2.304
التعلم الآلي التلقائي	0.363	2.753
سهولة الاستعمال	0.466	2.147

يتبين من الجدول رقم (8) أن قيم معامل تضخم التباين والتباين المسموح به لتباين أبعاد المتغير المستقل للحكم على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد أن تكون VIF لجميع أبعاد الذكاء الاصطناعي أكبر من العدد (1) وأقل من العدد (١٠) وتحقق ذلك حيث بلغت بين ٢٠١٤٧- ٢٠٧٥٣) مما يشير إلى عدم وجود مشكلة بين متغيرات الدراسة، كما يتضح أن قيم ((Tolerance لاختبار التباين المسموح به لجميع أبعاد الذكاء الاصطناعي وتحقق ذلك حيث بلغت بين (363.- 466) هي أكبر من (0.05) ويعد هذا مؤشر على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين جميع متغيرات الدراسة المستقلة.

9.3. الأساليب الإحصائية المتبعة

تم إدخال البيانات التي تم الحصول عليها من خلال أداة الدراسة (الاستبانة) إلى الحاسوب باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS ومن خلال هذا البرنامج تم استخدام نوعين من الإحصاء بسبب طبيعة الدراسة وكما يلي:

ملاءمة نموذج الدراسة: تم اختبار الارتباط الخطي المتعدد، والارتباط الذاتي، ومعاملات التضخم لتباين.

الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistic Measures) وذلك لغايات وصف خصائص أفراد الدراسة الديموغرافية والوظيفية من خلال استخدام ما يلي:

- النسب المئوية: لقياس التوزيعات التكرارية النسبية لخصائص أفراد الدراسة وإجابات على فقرات الاستبانة.
- الوسط الحسابي: لقياس متوسط إجابات المبحوثين على فقرات الاستبانة.
- الانحراف المعياري: لقياس مدى تشتت الإجابات عن قيم وسطها الحسابي.
- الأهمية النسبية: تم تحديدها عند التعليق على الأوساط طبقاً للصيغة التالية ووفقاً لمقياس ليكرت الخماسي لبدائل الإجابة لكل فقرة.

الجدول رقم (9) الأهمية النسبية

الحد الأعلى للمقياس (5) – الحد الأدنى للمقياس			الأهمية النسبية
(1)			
1.33 =	1-5	عدد الفئات المطلوبة (3)	
	3		
مرتفع		متوسط	منخفض
5.00 – 3.66	2.33 – اقل من 3.66		1.00 – اقل من 2.33

الإحصاء الاستدلالي: يتضمن الأساليب التالية:

- اختبار كرونباخ الفا (Cronbach Alpha) استخدم لمعرفة مدى الاتساق الداخلي لجميع فقرات أداة الاستبانة المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة.
- مدى قوة العلاقة.

الجدول رقم (10) قوة العلاقة ومعيارها، (Myers), 2015

المعيار	قوة العلاقة
$\leq \pm 0.2$	ضعيف
$\pm 0.3 - \pm 0.6$	متوسط
$\geq \pm 0.7$	قوي

- تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Mult Liner Regression): لاختبار تأثير أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع للفرضيات الرئيسية.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Liner Regression): لاختبار تأثير أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع للفرضيات الفرعية.
- تم استخدام AMOS لتحليل البيانات من خلال المسار النموذج القياسي والنموذج البنائي.

الفصل الرابع: تحليل البيانات

1.4 تمهيد:

يشمل هذا الفصل تحليل بيانات نتائج الدراسة، حيث يستعرض خصائص أفراد الدراسة واستخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية واختبار فرضيات الدراسة:

2.4 وصف خصائص عينة الدراسة

فيما يلي وصف للبيانات الشخصية المتعلقة بأفراد الدراسة وهي: (النوع الاجتماعي، العمر، المستوى الوظيفي، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)، وفيما يلي جداول توضح نتائج الإحصاء الوصفي لخصائص أفراد الدراسة.

1. النوع الاجتماعي

الجدول رقم (11) وصف متغير النوع الاجتماعي

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	187	64.0
انثي	105	36.0
المجموع	292	100.0

يتبين من الجدول رقم (11) للنوع الاجتماعي أن نسبة (6400 %) من أفراد الدراسة من الذكور، بينما

(36.0 %) من أفراد الدراسة من الإناث.

٢. العمر

الجدول رقم (12) وصف متغير العمر

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	18	6.2
من 30 – أقل من 40 سنة	96	32.9
من 40 – أقل من 50 سنة	137	46.9

14.0	41	50 سنة فأكثر
100.0	292	المجموع

يتبين من الجدول رقم (12) للعمر أن نسبة (٦.٢ %) من أفراد الدراسة أعمارهم (أقل من 30 سنة)، وأن نسبة (٣٢.٩ %) من أفراد الدراسة أعمارهم (من 30 – أقل من 40 سنة)، وأن نسبة (46.9 %) من أفراد الدراسة أعمارهم (من 40 – أقل من 50 سنة)، وأن نسبة (14.00 %) من أفراد الدراسة أعمارهم (50 سنة فأكثر)، وهذا يدل على أن النسبة الأكبر للوظائف هم من 40 – أقل من 50 سنة، حيث يعتبر متناسق مع أعمار ومستوى الوظيفي والمؤهل فئة (من العلي للشركة الاتصالات السعودية).

3. المسمى الوظيفي:

الجدول رقم (13) وصف متغير المسمى الوظيفي

النسبة المئوية	التكرار	الفئة
12.1	35	مدير
18.8	55	رئيس قسم
20.5	60	مشرف
48.6	142	إداري
100.0	292	المجموع

يتبين من الجدول رقم (13) للمسمى الوظيفي بأن نسبة (١٢.١ %) من أفراد الدراسة كانت وظيفتهم مدير، وأن نسبة (18.8 %) من أفراد الدراسة كانت وظيفتهم رئيس قسم، وأن نسبة (٢٠.٥ %) من أفراد الدراسة كانت وظيفتهم مشرف، وأن نسبة (48.6 %) من أفراد الدراسة كانت وظيفتهم إداري، وأن هذا يتناسق مع أفراد الدراسة للسلم الوظيفي مع الهيكل التنظيمي للشركة الاتصالات السعودية.

4. المؤهل العلمي:

الجدول رقم (14) وصف متغير المؤهل العلمي

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
دبلوم كلية مجتمع	23	7.9
بكالوريوس	244	83.6
ماجستير	18	6.2
دكتوراه	7	2.4
المجموع	292	100.0

يتبين من الجدول رقم (14) للمؤهل العلمي أن نسبة (7.9 %) من أفراد الدراسة (دبلوم كلية مجتمع)، ونسبة (83.6%) من أفراد الدراسة من حملة (البكالوريوس)، ونسبة (٦.٢%) من أفراد الدراسة من حملة (الماجستير)، ونسبة (٢.٤%) من أفراد الدراسة من حملة (الدكتوراه)، حيث يعتبر حملة البكالوريوس هم الأكثر طلباً للشركة للاتصالات السعودية.

5. سنوات الخبرة:

الجدول رقم (15) وصف متغير سنوات الخبرة

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	32	11.0
من 5 – أقل من 10 سنوات	46	15.8
من 10 – أقل من 15 سنة	60	20.5
15 سنة فأكثر	154	52.7
المجموع	292	100.0

يتبين من الجدول رقم (5.4) لسنوات الخبرة أن نسبة (11.0%) من أفراد الدراسة خبرتهم (أقل من 5 سنوات)، ونسبة (15.8%) من أفراد الدراسة خبرتهم (من 5- أقل من 10 سنة) ونسبة (٢٠.٥%) من أفراد

الدراسة خبرتهم (من 10- أقل من 15 سنة)، ونسبة (٥٢.٧%) من أفراد الدراسة خبرتهم (15 سنة فأكثر)، وهذا يعني إعطاء الفرصة للفئة الأكثر خبرة وذلك لقرتهم على زيادة الإنتاجية وتحلمهم المسؤولية بما يسهم برفع الكفاءة وفعالية للشركة الاتصالات السعودية

3.4 الإحصاء الوصفي لإجابات فقرات ومتغيرات الدراسة:

فيما يلي عرض لأبرز نتائج الإحصاء الوصفي لفقرات ومتغيرات الدراسة:

أبعاد المتغير المستقل:

- ما هو مستوى تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي وأبعادها (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في شركة الاتصالات السعودية ؟

تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة حول الذكاء الاصطناعي على النحو الآتي:

جدول (16) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد الذكاء الاصطناعي

الرقم	المجال	الرتبة	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية
1	النظم الخبيرة	1	4.5096	مرتفع
2	التعلم الآلي التلقائي	2	4.4890	مرتفع
3	سهولة الاستعمال	3	4.570	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (الذكاء الاصطناعي)	1	4.460 6	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (16) أن الذكاء الاصطناعي من حيث الأهمية النسبية جاءت مرتفعة اذا بلغ المتوسط الحسابي (4.4606)، وكذلك اظهر الجدول ان النظم الخبيرة جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.5096) وبأهمية نسبية مرتفعة، التعلم الآلي التلقائي جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره

(4.4890) وبأهمية نسبية مرتفعة، بينما جاءت سهولة الاستعمال في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (4.3570) وبأهمية نسبية مرتفعة.

تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل بعد على حدة، حيث كانت على النحو التالي:

أولاً: النظم الخبيرة

- ما هو مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي (النظم الخبيرة) في شركة الاتصالات السعودية ؟

جدول (17) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالنظم الخبيرة

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
1	يستخدم شركة الاتصالات النظم الخبيرة لتحسين عملية صنع القرار في شركة الاتصالات من خلال المعلومات المخزنة في قواعد والبيانات.	4.592	0.9887	2	مرتفع
2	يصمم شركة الاتصالات نظم الخبيرة لمعالجة الأحداث والعمليات الحسابية.	4.613	0.9583	1	مرتفع
3	يساعد النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من قواعد البيانات المخزنة في شركة الاتصالات.	4.493	1.0237	4	مرتفع
4	يستخدم شركة الاتصالات النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة.	4.301	1.1145	5	مرتفع
5	تساعد النظم الخبيرة المديرين في عملية التخطيط واتخاذ القرارات.	4.547	1.0022	3	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (النظم الخبيرة)	4.509		2	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (17) أن الأهمية النسبية لفقرات النظم الخبيرة قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.509)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على " يصمم شركة الاتصالات نظم الخبيرة لمعالجة الأحداث والعمليات المحاسبية. " بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (4.613) وبانحراف معياري قدره (٠.٩٥٨٣). وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على " يستخدم شركة الاتصالات النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة " بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (4.301) وبانحراف معياري (١.١١٤٥) وبأهمية نسبية مرتفعة.

ثانيا: التعلم الآلي التلقائي

- ما هو مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي (التعلم الآلي التلقائي) في شركة الاتصالات السعودية ؟

جدول (18) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالتعلم الآلي التلقائي

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
6	يستطيع النظام الخاص بشركة الاتصالات معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي.	4.5171	1.03697	1	مرتفع
7	تعالج أنظمة شركة الاتصالات الأخطاء المحاسبية بشكل منطقي.	4.4212	1.12330	5	مرتفع
8	تتميز أنظمة شركة الاتصالات بالقدرة التلقائية على رصد أي تلاعب فيها.	4.489	1.1013	4	مرتفع
9	ترتبط أنظمة شركة الاتصالات ببعضها في أن واحد وبصورة متكاملة وفاعلية.	4.5102	1.05023	2	مرتفع
10	يحتفظ النظام المحاسبي لدى شركة الاتصالات بنسخة من البيانات تلقائياً بحال حدوث خلل مفاجئ لشبكة شركة الاتصالات.	4.5068	1.05026	3	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (التعلم الآلي التلقائي)	4.489		2	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (18) أن الأهمية النسبية لفقرات التعلم الآلي التلقائي قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.489)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على "يستطيع النظام الخاص بشركة الاتصالات معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي" بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (4.5171) وانحراف معياري قدره (١.٠٣٦٩٧) وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على "تعالج أنظمة شركة الاتصالات الأخطاء المحاسبية بشكل منطقي ومبرج" بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (٤.٤٢١٢) وانحراف معياري (١.١٢٣٣٠) وبأهمية نسبية مرتفعة.

ثالثاً: سهولة الاستعمال

- ما هو مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي (سهولة الاستعمال) في شركة الاتصالات السعودية ؟

جدول (19) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بسهولة الاستعمال

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
11	يرشد شركة الاتصالات العاملين لأهم المعلومات التي تساعد في تحسين الخدمة	3.958	1.3716	4	مرتفع
12	يعمل شركة الاتصالات على تحسين أدوات التواصل مع البنوك الأخرى	4.445	1.1368	3	مرتفع
13	يوفر شركة الاتصالات أجهزة حديثة لتحسين الأداء مع الجميع	4.472	1.1072	2	مرتفع
14	يسهل الأداء الجيد في شركة الاتصالات عملية التنظيم الإداري	4.551	1.0652	1	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (سهولة الاستعمال)	4.357		3	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (19) أن الأهمية النسبية لفقرات سهولة الاستعمال قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.357)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على "يسهل الأداء الجيد في شركة الاتصالات

عملية التنظيم الإداري " بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (4.551) وبانحراف معياري قدره (١٠٠٦٥٢) وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على " يرشد شركة الاتصالات العاملين لأهم المعلومات التي تساعد في تحسين الخدمة " بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (3.958) وبانحراف معياري (١.٣٧١٦) وبأهمية نسبية مرتفعة.

4.4 المتغير التابع: أداء المشاريع

ما هو مستوى توافر أداء المشاريع وأبعادها (الكفاءة والفعالية) في شركة الاتصالات السعودية ؟
تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة حول أداء المشاريع على النحو الآتي:

جدول (20) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد أداء المشاريع

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الرتبة	الأهمية النسبية
1	الكفاءة	4.163	2	مرتفع
2	الفاعلية	4.164	1	مرتفع
المتوسط الحسابي العام (أداء المشاريع)		4.164	3	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (20) أن أداء المشاريع من حيث الأهمية النسبية جاءت مرتفعة إذا بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٦٤)، وكذلك اظهر الجدول ان الفعالية جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط قدره (4.١٦٤) وبأهمية نسبية مرتفعة، بينما جاءت الكفاءة في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (4.163) وبأهمية نسبية مرتفعة.
وقد تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل بعد على حدة، حيث كانت على النحو التالي:

أولاً: الكفاءة

- ما هو مستوى توافر أداء المشاريع (الكفاءة) في شركة الاتصالات السعودية ؟

جدول (21) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالكفاءة

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
15	تطبيق إدارة شركة الاتصالات أحدث التقنيات بما يساعد على سرعة أداء الخدمات	4.513	1.0599	1	مرتفع
16	تسعى إدارة شركة الاتصالات لاستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة.	4.123	1.2093	7	مرتفع
17	تسهم نظم المعلومات المستخدمة بإدارة شركة الاتصالات في تخفيض تكلفة الخدمات.	4.171	1.1861	6	مرتفع
18	تتبنى إدارة شركة الاتصالات مبدأ خفض الكلفة.	3.791	1.3267	10	مرتفع
19	تسعى إدارة شركة الاتصالات لزيادة إنتاجية العاملين.	3.825	1.3343	9	مرتفع
20	تقوم إدارة شركة الاتصالات باستثمار الموارد المتاحة لتحقيق أهداف الجودة بشكل جيد.	4.311	1.1526	3	مرتفع
21	تتميز إدارة شركة الاتصالات بالمحافظة على تقديم الخدمات بأقل تكلفة مقارنة بالبنوك الأخرى.	4.369	1.1154	2	مرتفع
22	تتزايد خدمات شركة الاتصالات سنوياً مقارنة بالبنوك الأخرى.	4.297	1.1914	4	مرتفع
23	تستثمر إدارة شركة الاتصالات نشاطات الزائدة للعاملين للحصول على الخدمة أفضل.	4.243	1.2348	5	مرتفع
24	تستخدم إدارة شركة الاتصالات التكنولوجيا لتقليل وقت إنجاز الخدمة	3.989	1.3302	8	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (الكفاءة)	4.163		1	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (21) أن الأهمية النسبية لفقرات الكفاءة قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.163)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على "تطبق إدارة شركة الاتصالات أحدث التقنيات بما يساعد على سرعة أداء الخدمات." بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (4.513) وبانحراف معياري قدره (١٠.٥٩٩) على التوالي وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على "تتبنى إدارة شركة الاتصالات مبدأ خفض الكلفة." بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (٣.٧٩١) وبانحراف معياري (١.٣٢٦٧) على التوالي وبأهمية نسبية مرتفعة.

ثانياً: الفعالية

- ما هو مستوى توافر أداء المشاريع (الفعالية) في شركة الاتصالات السعودية ؟

جدول (22) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالفعالية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
25	يحدد شركة الاتصالات أهداف واضحة سهلة التحقيق	4.212	1.2139	3	مرتفع
26	تسهل جهود الإدارة نمو وتطوير إدارة شركة الاتصالات.	4.219	1.2490	2	مرتفع
27	تقيم إدارة شركة الاتصالات أدائها في إطار أهدافها الموضوعية.	4.054	1.2723	7	مرتفع
28	تتبع إدارة شركة الاتصالات خطط طويلة الأجل لتحقيق أهدافها.	4.085	1.2854	6	مرتفع
29	تستخدم الخطط الحالية للشركة لتحقيق الأهداف المستقبلية.	4.174	1.2519	5	مرتفع
30	تضع إدارة شركة الاتصالات خطط بديلة لمواجهة تقلبات بينها.	4.226	1.2227	1	مرتفع
31	يتوفر لدى إدارة شركة الاتصالات نظام معلومات تكنولوجية	4.181	1.2564	4	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (الفاعلية)	4.164		2	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (22) أن الأهمية النسبية لفقرات الفعالية قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.164)، وقد جاءت الفقرات ونصهما " تضع إدارة شركة الاتصالات خطط بديلة لمواجهة تقلبات بينها"، بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (٤.٢٢٦) وبانحرافات معيارية قدرها (١.٢٢٢٧)، وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على " تقيم إدارة شركة الاتصالات أدائها في إطار أهدافها الموضوعية." بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (40054) وبانحراف معياري (١.٢٧٢٣) على التوالي وبأهمية نسبية مرتفعة.

5.4 اختبار الفرضيات:

تم استخدام الاختبارات التالية لتحليل الانحدار الخطي المتعدد (Mult Liner Regression) لاختبار تأثير أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع والوسيط للفرضيات الرئيسية الأولى والثانية، وتحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Liner Regression) لاختبار تأثير المتغير المستقل على فرعيات المتغير التابع للفرضيات الفرعية للفرضيات الرئيسية الأولى والفرضية الثالثة، وتم استخدام ((AMOS لتحليل البيانات من خلال المسار للفرضيات الرئيسية الرابعة.

اختبار الفرضية الرئيسية الأولى:

السؤال الرئيسي الأول: ما أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في أداء المشاريع في شركة الاتصالات السعودية ؟

الفرضية الرئيسة الأولى: $H_0: 1$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في أداء المشاريع بأبعاده (الكفاءة، الفعالية) في شركة الاتصالات السعودية.

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام معامل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression).

جدول (23): نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في أداء المشاريع

Durbin-Watson		Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
2.183		0.59863	0.560	0.564	0.751	أداء المشاريع
ANOVA						
Sig.		F	Mean square	Df	Sum of squares	Model
0.000		124.528	44.625	3	133.875	Regression
			0.358	288	103.205	Residual
				291	237.080	Total
Coefficients						
Sig.	T	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	3.645	3.645	0.065	0.237	النظم الخبيرة	
0.000	4.658	4.658	0.067	0.311	التعلم الآلي التلقائي	
0.000	5.701	5.701	0.053	0.304	سهولة الاستعمال	
أداء المشاريع						

يظهر من الجدول رقم (23) أن هناك علاقة طردية قوية لاختبار الفرضية الرئيسية الأولى قدرة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في التأثير على أداء المشاريع كانت بناء على الجدول رقم (١٢.٣)، (٢٠١٥، Myers)، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط ($R = 0.751$) وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط، وبلغت قيمة ($R\text{-square} = 0.564$) وهي قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في التأثير على أداء المشاريع حيث بينت معامل الدلالة الإحصائية (0.000) بمعنى أن تفسير الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم

الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) ما قيمته (56.5%) من التغير الحاصل في أداء المشاريع، وبلغت قيمة الاختبار ($F = 124.528$) بدلالة إحصائية (0.00) وهي قيمة دالة إحصائية تدل على وجود أثر في قدرة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في التأثير على أداء المشاريع، من خلال الجدول المعاملات فقد أظهر عند بعد النظم الخبيرة أن قيم ($B = .237$) عند أداء المشاريع قد بلغت قيمة ($t = 3.645$) وبمستوى دلالة (0.00)، وهذا يشير أن البعد معنوي، عند بعد التعلم الآلي التلقائي أن قيم (311). ($B =$ عند أداء المشاريع قد بلغت قيمة ($t = 4.658$) وبمستوى دلالة (0.00)، وهذا يشير أن البعد معنوي، عند بعد سهولة الاستعمال أن قيم ($B = .304$) عند أداء المشاريع قد بلغت قيمة ($t = 5.701$) وبمستوى دلالة (0.00)، وهذا يشير أن البعد معنوي، بالتالي ترفض الفرضية الرئيسية الأولى بالصيغة الصفرية وتقبل بالصيغة البديلة، والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في أداء المشاريع في شركة الاتصالات السعودية.

ينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

اختبار الفرضية الفرعية الأولى للفرضية الرئيسية الأولى:

- ما أثر الذكاء الاصطناعي في الكفاءة في البنوك التجارية في الأردن؟

1.1 H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ للذكاء الاصطناعي في الكفاءة في شركة

الاتصالات السعودية.

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام معامل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)

جدول (24): نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الكفاءة

Durbin-Watson	Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
2.181	0.60169	0.544	0.546	0.739	الذكاء الاصطناعي
ANOVA					
Sig.	F	Mean square	Df	Sum of squares	Model
0.000	348.832	126.287	1	126.287	Regression
		0.362	290	104.988	Residual
			291	231.275	Total
Coefficients					
Sig.	T	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
0.000	18.677	0.739	0.045	0.839	الذكاء الاصطناعي

يظهر من الجدول رقم (24) أن هناك علاقة طردية قوية لاختبار الفرضية الفرعية الأولى للفرضية الرئيسية الأولى كانت بناء على الجدول رقم (١٢٣)، (Myers، ٢٠١٥) إذ بلغت قيمة معامل الارتباط ($R=0.739$) وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط، وبلغت قيمة ($R\text{-square}=0.546$)، وهي قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة الذكاء الاصطناعي في التأثير على الكفاءة حيث بينت معامل الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠) بمعنى أن الذكاء الاصطناعي تفسر ما قيمته (54.6%) من التغير الحاصل في الكفاءة، وبلغت قيمة الاختبار ($348.832 = F$) بدلالة إحصائية (0.00) وهي قيمة دالة إحصائياً تدل على وجود أثر في قدرة الذكاء الاصطناعي في التأثير على الكفاءة، من خلال الجدول المعاملات فقد أظهر أن قيم ($B=0.839$) عند الذكاء الاصطناعي قد بلغت قيمة

($t = 18.677$) وبمستوى دلالة (0.000)، وهذا يشير أن البعد معنوي، بالتالي ترفض الفرضية الفرعية الاولى

للفرضية الرئيسية الاولى بالصيغة الصفرية وتقبل بالصيغة البديلة، والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة

إحصائية عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ للذكاء الاصطناعي في الكفاءة في شركة الاتصالات السعودية.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية للفرضية الرئيسية الاولى:

- ما أثر الذكاء الاصطناعي في الفعالية في شركة الاتصالات السعودية ؟

1.2 H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ للذكاء الاصطناعي في الفعالية في شركة

الاتصالات السعودية .

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام معامل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)

جدول (25): نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الفعالية

Durbin-Watson		Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
2.112		0.74082	0.472	0.474	0.688	الذكاء الاصطناعي
ANOVA						
Sig.		F	Mean square	Df	Sum of squares	Model
0.000		261.243	143.375	1	143.375	Regression
			0.549	290	159.157	Residual
				291	302.532	Total
Coefficients						
Sig.	T	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		

0.000	16.163	0.688	0.055	0.894	الكفاءة	الذكاء الاصطناعي
-------	--------	-------	-------	-------	---------	------------------

يظهر من الجدول رقم (25) أن هناك علاقة طردية قوية لاختبار الفرضية الفرعية الثانية للفرضية

الرئيسية الأولى كانت بناء على الجدول رقم (١٢٣)، (Myers, ٢٠١٥) إذ بلغت قيمة معامل الارتباط ($R=0.688$)

وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط، وبلغت قيمة ($R\text{-squared}=0.474$)، وهي قيمة دالة إحصائياً

تفسر قدرة الذكاء الاصطناعي في التأثير على الفعالية حيث بينت معامل الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠) بمعنى أن

الذكاء الاصطناعي تفسر ما قيمته (47.4%) من التغير الحاصل في الفعالية، وبلغت قيمة الاختبار (٢٦١.٢٤٣)

($F=$ بدلالة إحصائية (0.00) وهي قيمة دالة إحصائياً تدل على وجود أثر في قدرة الذكاء الاصطناعي في التأثير

على الفعالية، من خلال الجدول المعاملات فقد أظهر أن قيم ($B=0.894$) عند الذكاء الاصطناعي قد بلغت قيمة

($t=16.163$) وبمستوى دلالة (0.000)، وهذا يشير أن البعد معنوي، بالتالي ترفض الفرضية الفرعية الثانية

للفرضية الرئيسية الأولى بالصيغة الصفرية وتقبل بالصيغة البديلة، والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة

إحصائية عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ للذكاء الاصطناعي في الفعالية في شركة الاتصالات السعودية.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

1.5 تمهيد

في ضوء التحليل الذي تم في الفصل الرابع لنتائج التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة واختبار الفرضيات، فإن هذا الفصل يتناول عرضاً لمجمل النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة؛ كإجابة عن الأسئلة التي تم طرحها في الفصل الأول من هذه الدراسة التي مثلت مشكلتها والفرضيات التي بنيت عليها، وعلى ضوء هذه النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة الحالية فقد تم تقديم عدداً من التوصيات، ويمكن تلخيص أهم نتائج الدراسة وفق ما تم التوصل إليه من خلال التحليل الإحصائي بما يلي:

2.5 نتائج الدراسة:

- الذكاء الاصطناعي من حيث الأهمية النسبية جاءت مرتفعة إذا بلغ المتوسط الحسابي (4.460)، وكذلك أظهر النظم الخبيرة جاءت بمتوسط حسابي قدره (4.509)، ثم جاءت التعلم الآلي التلقائي جاءت بمتوسط حسابي قدره (4.489)، ثم جاءت سهولة الاستعمال في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (4.357) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.
- أن الأهمية النسبية لفقرات (النظم الخبيرة) قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.613)، وقد جاءت الفقرة " يصمم شركة الاتصالات نظم الخبيرة لمعالجة الأحداث والعمليات المحاسبية." بمتوسط حسابي قدره (4.613). في حين جاءت آخر الفقرة " يستخدم شركة الاتصالات النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة " بمتوسط حسابي (4.301) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.
- أن الأهمية النسبية لفقرات (التعلم الآلي التلقائي) قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.459)، وقد جاءت الفقرة " يستطيع النظام الخاص بشركة الاتصالات معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي " بمتوسط حسابي قدره (4.5171). في حين جاءت آخر الفقرة " تعالج أنظمة

شركة الاتصالات الأخطاء المحاسبية بشكل منطقي ومبرج. " وبتوسط حسابي (٤٠٤٢١٢) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- أن الأهمية النسبية لفقرات (سهولة الاستعمال) قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.357)، وقد جاءت الفقرة " يسهل الأداء الجيد في شركة الاتصالات عملية التنظيم الإداري " بمتوسط حسابي قدره (4.551) في حين جاءت آخر الفقرة "يرشد شركة الاتصالات العاملين لأهم المعلومات التي تساعد في تحسين الخدمة " وبتوسط حسابي (3.958) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- اداء المشاريع من حيث الأهمية النسبية جاءت مرتفعة إذا بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٦٤٢)، وأظهرت الجدول ان الفعالية بمتوسط حسابي قدره (4.164)، ثم جاءت الكفاءة بمتوسط حسابي قدره (4.163) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- أن الأهمية النسبية لفقرات (الكفاءة) قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.163)، وقد جاءت الفقرة " تطبق إدارة شركة الاتصالات أحدث التقنيات بما يساعد على سرعة أداء الخدمات. " بمتوسط حسابي قدره (4.513) في حين جاءت آخر الفقرة " تتبنى إدارة شركة الاتصالات مبدأ خفض الكلفة. " وبتوسط حسابي (٣.٧٩١) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- أن الأهمية النسبية لفقرات (الفعالية) قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.1649)، وقد جاءت الفقرة " تضع إدارة شركة الاتصالات خطط بديلة لمواجهة تقلبات بينها. " بمتوسط حسابي قدره (٤.٢٢٦) في حين جاءت آخر الفقرة " تقيم إدارة شركة الاتصالات أدائها في إطار أهدافها الموضوعية. " وبتوسط حسابي (4.0054) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- رأس المال الفكري من حيث الأهمية النسبية جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (4.436)، وقد جاءت الفقرة " تعتمد إدارة شركة الاتصالات تطوير معارف الموارد البشرية كأولوية استراتيجية. " بمتوسط حسابي قدره (4.496) في حين جاءت آخر الفقرة " تحرص إدارة الشركة على تزويد العاملين

بالتجهيزات المتعلقة بأنظمة المعلومات لإنجاز العمل." بمتوسط حسابي (٤.٣٤٢) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- قبول الفرضية الرئيسية الأولى ونصها "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($0.05 > a$) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في أداء المشاريع بأبعادها (الكفاءة، الفعالية) في شركة الاتصالات السعودية.
- قبول الفرضية الفرضيات الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($0.05 > a$) للذكاء الاصطناعي في الكفاءة في شركة الاتصالات السعودية.
- قبول الفرضية الفرضيات الفرعية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($0.05 < a$) للذكاء الاصطناعي في الفعالية في شركة الاتصالات السعودية.

3.5 توصيات الدراسة:

1. توصي الدراسة إدارة شركة الاتصالات السعودية الاستفادة من النظم الخبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لاكتساب المعرفة من قواعد البيانات المخزنة لإيجاد الحلول للمشاكل المختلفة وتطبيقها من خلال أداء المشاريع لتساعدها في البقاء والاستمرار والمنافسة في بيئة الأعمال .
2. توصي الدراسة إدارة شركة الاتصالات السعودية بضرورة إيجاد أنظمة تعالج الأخطاء المحاسبية بشكل منطقي ومبرجاً، لزيادة القدرة والعمل بشكل تلقائي لرصد اي تلاعب فيها.
3. توصي الدراسة إدارة شركة الاتصالات السعودية بضرورة إجراء المزيد من الارشادات للعاملين لأهم المعلومات التي تساعد في تحسين الخدمة وتشغيل الكفاءات وتدريبها والحفاظ عليها، بالإضافة إلى الاهتمام بجميع أبعاد الذكاء الاصطناعي.
4. توصي الدراسة إدارة شركة الاتصالات السعودية بضرورة تقييم أداء العاملين في إطار أهدافها الموضوعية، وتتبع خطط طويلة الأجل لتحقيق الأهداف المستقبلية.

5. توصي الدراسة إدارة شركة الاتصالات السعودية بضرورة استقطاب العاملين والباحثين المتميزين

من أجل الحفاظ على سمعة شركة الاتصالات وتميزه، واعطائهم الصلاحية وحرية اتخاذ القرارات

المتعلقة بأعمالهم اليومية، وتزويدهم بالتجهيزات المتعلقة بأنظمة المعلومات لإنجاز العمل.

6. توصي الدراسة بضرورة إعادة تقييم عملياتها الداخلية باستمرار بما يتلاءم مع التغييرات في بيئة

العمل الخارجية لشركة الاتصالات السعودية وذلك من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة ونقل

المعرفة والبحث والتطوير.

Abstract

The study aimed to investigate the impact of artificial intelligence in its dimensions (expert systems, automatic machine learning, ease of use) on project performance in its dimensions (efficiency, effectiveness) within the context of Saudi Telecommunications Company. The study included all employees of the company, and a proportionate stratified random sample of 338 administrators was used. The study employed a descriptive-analytical methodology, developed a questionnaire, and utilized the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for data analysis and hypothesis testing.

The study yielded several key results, including the positive impact of artificial intelligence, with its dimensions (expert systems, automatic machine learning, ease of use), on project performance. The study recommended that the management of the Saudi Telecommunications Company pay attention to expert systems provided by artificial intelligence to acquire knowledge from stored databases, find solutions to various problems, and implement them in project execution. These recommendations aim to assist the company in staying competitive and resilient in the business environment.

Keywords: Artificial Intelligence, Project Performance, Saudi Telecommunications Company.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

1. أحمد إبراهيم محمد إبراهيم (2020) أطروحة دكتوراه بعنوان المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي - دراسة مقارنة ، كلية الحقوق ، جامعة عين شمس.
2. ريتشارد، نورمان، (2011)، إدارة المشاريع العامة، مكتبة العبيكان، الرياض.
3. أحمد، يوسف، (2018)، إدارة المشاريع المعاصرة، دار اليازوردي الدولية للنشر والتوزيع، عمان، ط1.
4. عبد الستار، العلي، (2018)، إدارة المشاريع العامة، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان.
5. لزهري، قدوم، (2019)، إدارة المشاريع، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة 8 ماي 1945 قلمة.
6. أحمد عادل جميل - عثمان حسين (2018). إمكانية استخدام الذكاء الصناعي في ضبط جودة التدقيق الداخلي، عمان: بدون دار نشر.
7. محمود محمد فرج حسانين (2019) الإعلام الأمني في مواجهة الجرائم الإلكترونية، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
8. سامي إبراهيم الخزندار (بدون تاريخ نشر نظام الإنذار المبكر ومنع الصراعات – التطور والمفاهيم والمؤشرات، مجلة الفكر العدد السابع الجزائر : كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة.
9. محمد علي سويلم (2019) مكافحة الجرائم الإلكترونية – دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والأجنبية، الإسكندرية: دار المطبوعات الجامعية.

10. شادي عبد الوهاب - إبراهيم الغيطاني - سارة يحيى (2018) فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في

السنوات العشر القادمة، تقرير المستقبل، ملحق يصدر مع دورية اتجاهات الأحداث، العدد (27)

أبوظبي مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة.

11. فضاء الجيل الرابع الثورة الصناعية والمعلوماتية والقوة الناعمة (2018م)، قنديل للطباعة والنشر

والتوزيع.

12. راسي متولي القاضي (2011) مكافحة الجرائم المعلوماتية، القاهرة: دار النهضة العربية.

13. سليمان محمد الحطيطي الكعبي (2018) موسوعة استشراف المستقبل الإمارات العربية المتحدة:

قنديل للطباعة والنشر والتوزيع، ط (2).

14. 1. بلال، رحالية (2015). "الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم أنظمة اتخاذ القرار في المنشآت الاقتصادية."

في المؤتمر العلمي الدولي الأول - منظمات الأعمال - الفرص والتحديات والتطلعات - جامعة البقعة

التطبيقية - الأردن. الأردن: جامعة البقعة التطبيقية - الأردن.

15. عبد اللاه، إبراهيم الفقي، (2012)، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع،

الأردن.

16. ماجد، أحمد (2018) الذكاء الصناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، وزارة الاقتصاد: إدارة

الدراسات والسياسات الاقتصادية.

17. محمد عبد الرازق وهبه سيد أحمد (2020) المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي - دراسة

تحليلية، كلية العلوم والدراسات الإنسانية بالغايط جامعة المجمعة المملكة العربية السعودية: مركز

جيل البحث العلمي القانونية المعمقة، العدد (43).

18. الملتقى الدولي الثاني عشر الأفضل التطبيقات الشرطية (2018) وزارة الداخلية بدولة الإمارات

العربية المتحدة: مركز المقارنات المعيارية.

19. المليح، عبد الله محمد علي (2015) صحة الإجراءات الجزائية وأثرها في مواجهة الجريمة، رسالة ماجستير في البحث الجنائي، دبي: أكاديمية شرطة دبي.

20. الموسوي، والى (2019) موسوعة الذكاء الاصطناعي، عمان: دار الأيام للنشر والتوزيع.

21. ويتباي بلاي (2019) الذكاء الاصطناعي، دبي: مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم.

22. بوارى، مبروكة، شبعات، حفصية، ومقدم، ليلي. (2019). أثر التدريب غير الرسمي على أداء العاملين: دراسة ميدانية لعينة من العاملين في المؤسسة الوطنية للسيارات الصناعية SNVI وحدة ورقلة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، ورقلة.

23. الجابر، غدير محمد عودة، و الجعارات، خالد جمال. (2020). أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الشرق الأوسط، عمان.

24. الخلايلة، قصي محمد، و الصمادي، زياد محمد علي. (2021). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الرعاية الصحية: دراسة تطبيقية على مستشفيات وزارة الصحة الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.

25. خوالد أبو بكر (2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا.

26. الدلاهمة، سليمان مصطفى، العميان، نايف راجي، و القاضي، فارس سعود فارس. (2019). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة: دراسة وصفية لنوع المسح. جرش للبحوث والدراسات، مج 21، عدد خاص، 177 - 186.

27. الحربي، خالد حمود نعيمش. (2022). التخطيط الاستراتيجي وأثره على إدارة المشاريع. مسالك للدراسات الشرعية واللغوية والإنسانية، ع 13 ، 253 - 292. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1335746>

28. الديراوى، أيمن حسن. (2017). أثر التخطيط الاستراتيجي على اداء المنظمات: دراسة تطبيقية على

المنظمات الأهلية العاملة في قطاع غزة. مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات، مج7، ع1، 273 -

302. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/881153>

29. مرعي، ملك مؤيد محمود، و الحماد، فواز على فرحان. (2021). The Impact of Projects

Management Strategies on the Implementation Quality: Case Study: Implemented

Governmental Projects by Ministry of Public Works and Housing in Jordan (رسالة ماجستير

غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1300090>

30. 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.

31. عبدالحليم، عبير محمود محمد. (2022). الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية وأثره على الأداء

المحاسبي ودعم القرار: دراسة تحليلية. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع2، 465 - 521. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1277042>

32. باقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمة، هاني جزاع عبدالكريم، و الهواري، سامر فواز. (2020). أثر

إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق

والنقل البري في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.

33. عساف، سوسن فوزي محمد. (2022). تقييم مدى تأثير دور المحاسب الإداري بالنظم المستندة على

الذكاء الاصطناعي في ظل الثورة الصناعية الرابعة: دراسة ميدانية. مجلة البحوث المحاسبية، ع2،

496 - 545. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1364129>

34. المصاروة، مهند كساب عبدالله، و السرحان، عطا الله بن فهد صياح. (2021). أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي: متغير وسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.

35. الغامدي، سلوى، و آل ضرمان، فالح عبدالله. (2022). عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية. مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، مج2، ع10 ، 382 - 407. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1297520>

36. شعبان، رشا عبدالقادر محمد الهندي. (2022). متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة: كلية الدراسات العليا للتربية نموذجاً. العلوم التربوية، مج30، ع3 ، 89 - 134. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1357324>

37. المصرى، نور عثمان. (2022). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 38(2)، 265-290.

38. المهدي، مجدي صلاح، (2021)، التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، كلية التربية، جامعة المنصورة.

39. الخفاجي، حاكم جبوري علك، و البرقعواوي، هشام عادل منشد. (2020). تبني استراتيجيات المسؤولية الاجتماعية وتأثيرها في جودة تنفيذ المشاريع الخدمية. مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، ع58 ، 35 -

59. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1107835>

40. مستيفن إيبازاكي (يناير 2017م). بحث بعنوان التحديات القابلة للحل بالذكاء الاصطناعي، منشور

في مجلة ITU NEWS MAGAZINE لسنة (٢٢).

41. أمجد بوزيدي – رياض عيشوش (ديسمبر 2017م) دور تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية في

تسيير المخاطر في المؤسسات الصناعية، بحث منشور في مجلة اقتصاديات المال والأعمال، الجزائر.

ثانيا المراجع باللغة الانجليزية:

1. Arup.[Online]. Available <https://www.arup.com/publications/research/section/future-of-project-management>. [Retrieved 15 April, 2020].
2. Bond-Barnard, T. J., Fletcher, L., & Steyn, H. (2018). Linking trust and collaboration in project teams to project management success. International Journal of Managing Projects in Business, 11(2), 432-457.
3. Butt, A. (2018). Project Management through the lens of Artificial Intelligence-A Mixed-Methods Research into How AI Systems can Support Project Managers to become more Efficient in their Daily Work. Chalmers University of Technology.
4. Davenport, T and others .(2020). How artificial intelligence will change the future of marketing Journal of the Academy of Marketing Science, Vol.48, pp.24-42.
5. Deesing, Jonathan (2017): "What is artificial intelligence?" www.lifewire.com. Retrieved 6-12-2017.
6. Deitel, P., Harvey, D. and Deitel, A.:(2011) Internet and World Wide Web: How To Program. 5th Ed Pearson.

7. Fraser-Arnott, M. (2018). Combining project management and change management for project success in libraries. In *Project management in the library workplace* (Vol. 38, pp. 167-186). Emerald Publishing Limited
8. Haleem, A., Vaishya, R., Javaid, M., & Khan, J. H. (2020). Artificial Intelligence (AI) applications in orthopaedics: an innovative technology to embrace. *Journal of Clinical Orthopaedics & Trauma*, 11, S80-S81.
9. Hawksworth, J., Berriman, R., & Goel, S. (2018). Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation. PricewaterhouseCoopers, <http://pwc.co.uk/economics>, access, 13.
10. Shuaib, S. M. S. (2016). Project management performance in Saudi Arabia: an exploratory study into the constructs that most influence project success (Doctoral dissertation).
11. Telegraph News (2017): Britain could carry out cyber attacks to defend Israel Against Russia.
12. Usama, K. M., Alberto, D. M., Eugenio, D. P., & Maria, O. F. (2020). Applying Artificial Intelligence techniques in Project Management. Master thesis.
13. William Walser IV-Osonde A. Osoba: (2017): The Risks of Artificial Intelligence to Security and the Future of Work. RAND Corporation.

Mid Ocean University

College of Management

Master of Project Management



"Evaluating the Use of Artificial Intelligence Techniques in Project Management"

Prepared by:

Jawaher Hussein Al-Zoubi 222001828

Jawaher.alzuabi@gmail.com

Amal Abdo Faqiri 222001583

amaal-2100@hotmail.com

Al-Hanouf Fadeel Al-Anazi 222001613

Alhanoufalanezi@outlook.sa

Supervision:

Dr. Walid Abdul Jawad Saleem Sadiq

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Mohammed Hassan

2023/1445