

Final Project 2

Code: MGM 496–PMG496

Project Template

Faculty of Management

Midocean University

أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي:

دراسة ميدانية على شركات الاتصالات السعودية

اسم الطالب

فيصل يوسف الغنيم

الرقم الأكاديمي

221001869

إشراف

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

2025 - 1447



إهداء

إلى صاحب السيرة العطرة، والفكر المستنير فلقد كان له الفضل الأول في

بلوغي التعليم العالي (والدي الحبيب)

إلى من وضعتني على طريق الحياة، وجعلتني رابط الجأش وراعتني حتى

صرت كبيراً (أمي الغالية)

إلى زوجتي و ابنتي وإخوتي من كان لهم بالغ الأثر في كثير من العقبات

والصعاب، إلى جميع أساتذتي الكرام ممن لم يتوانوا في مد يد العون لي

أهدي إليكم هذا البحث

شكر ونفلة

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/ عبد الرحيم نادر

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

جوانبها المختلفة.

والشكر والتقدير موصول إلى إدارة جامعة ميد أوشن 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 هذه الدراسة إلى الكشف عن دور الذكاء الاصطناعي بأبعاده الأربعة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء) في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي، وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تصميم استبانة ميدانية لجمع البيانات من عينة طبقية عشوائية بلغت (350) موظفًا من العاملين في شركات الاتصالات السعودية. وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS).

أظهرت النتائج أن أبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعة تسهم بنسبة عالية في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي، حيث جاءت النظم الخبيرة في المرتبة الأولى من حيث قوة التأثير، تلتها الشبكات العصبية، ثم الخوارزميات الجينية، وأخيرًا الوكلاء الأذكاء بدرجة أقل نسبيًا، كما أكدت النتائج وجود علاقات ارتباط وتأثير دالة إحصائيًا بين جميع الأبعاد والقرار المؤسسي، بما يبرهن أن الذكاء الاصطناعي يمثل رافعة أساسية لدعم القرارات وتحسين فعاليتها في قطاع الاتصالات السعودي.

وفي ضوء هذه النتائج، توصي الدراسة بضرورة الاستثمار في تعزيز تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتأهيل الكوادر البشرية لاستخدامها بكفاءة، إضافة إلى تبني استراتيجيات متكاملة تجمع بين مختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما يضمن رفع جودة وكفاءة عملية اتخاذ القرار المؤسسي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، النظم الخبيرة، الشبكات العصبية،

الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكاء، اتخاذ القرار المؤسسي، شركات الاتصالات السعودية.

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	المستخلص
ه.....	قائمة المحتويات
ح.....	قائمة الجداول
1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.1.....	1.1 المقدمة
2.1.....	2.1 مشكلة البحث:
3.1.....	3.1 أهمية البحث:
4.1.....	4.1 أهداف البحث:
5.1.....	5.1 تساؤلات البحث:
6.1.....	6.1 فرضيات البحث:
11.....	الفصل الثاني : الاطار النظرى والدراسات السابقة:
11.....	المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي
1.1.2.....	1.1.2 تمهيد
2.1.2.....	2.1.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي
3.1.2.....	3.1.2 أهمية الذكاء الاصطناعي

15	4.1.2 أهداف توظيف الذكاء الاصطناعي
16	5.1.2 أبعاد الذكاء الاصطناعي
20	المبحث الثاني: اتخاذ القرار المؤسسي
20	1.2.2 تمهيد
20	2.2.2 مفهوم اتخاذ القرار المؤسسي
21	3.2.2 أهمية اتخاذ القرار المؤسسي
22	4.2.2 أهداف اتخاذ القرار الفعال
22	5.2.2 دور الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي
25	المبحث الثالث: الدراسات السابقة
25	1.3.2 الدراسات السابقة
38	2.3.2 المنطلقات النظرية للبحث:
41	3.3.2 منهج البحث:
44	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
44	1.3 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث
46	2.3 تصميم البحث
46	3.3 مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات
48	4.3 طريقة جمع البيانات
50	5.3 أنواع البيانات
50	6.3 إجراءات التحليل الإحصائي
51	7.3 حدود البحث:

51	8.3 صدق الأداة (Validity of the Instrument)
54	9.3 ثبات الأداة (Reliability of the Instrument)
55	الفصل الرابع: تحليل البيانات ونتائج الدراسة الميدانية.
55	1.4 تمهيد
55	2.4 الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة
57	3.4 التحليل الوصفي لأبعاد المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي
62	4.4 التحليل الوصفي للمتغير التابع: تحسين اتخاذ القرار المؤسسي
65	5.4 فرضيات الدراسة.
72	الفصل الخامس: مناقشة النتائج وتفسيرها
72	1.5 تمهيد
72	2.5 مناقشة النتائج
77	3.5 التوصيات
78	Abstract
79	قائمة المراجع
79	أولاً: المراجع العربية
80	ثانياً: المراجع الأجنبية
85	الملاحق.
86	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1.	جدول (1): مصفوفة الارتباط لبُعد الذكاء الاصطناعي	52
2.	جدول (2): نتائج معامل كرونباخ ألفا لثبات أداة البحث	52
3.	الجدول (3) الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة	54
4.	جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبُعد النظم الخبيرة	56
5.	جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبُعد الشبكات العصبية	58
6.	جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبُعد الخوارزميات الجينية	59
7.	جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبُعد الوكلاء الأذكياء	60
8.	جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات متغير تحسين اتخاذ القرار المؤسسي (أحادي المحور)	62
9.	جدول (9): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي	66

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
68	جدول (10): أثر النظم الخبيرة على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي (انحدار بسيط)	10.
69	جدول (11): أثر الشبكات العصبية على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي (انحدار بسيط)	11.
70	جدول (12): أثر الخوارزميات الجينية على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي (انحدار بسيط)	12.
71	جدول (13): أثر الوكلاء الأذكاء على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي (انحدار بسيط)	13.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التحولات التقنية والعلمية التي شهدتها العالم في القرن الحادي والعشرين، حيث بات يشكل محوراً رئيسياً في عمليات التطوير والابتكار في مختلف القطاعات، من الصحة والتعليم إلى الصناعة والأمن. يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة السلوك البشري الذكي، من خلال تحليل البيانات، والتعلم منها، واتخاذ قرارات أو تنفيذ مهام بناءً على تلك المعرفة المكتسبة. وقد تطور هذا المجال بشكل متسارع، بفضل التقدم في تقنيات تعلم الآلة، والتعلم العميق، والشبكات العصبية الاصطناعية، التي مكنت الحواسيب من معالجة كم هائل من البيانات واستخلاص أنماط معقدة كانت في السابق حكراً على العقل البشري.

أحد أبرز ملامح الذكاء الاصطناعي يتمثل في قدرته على تعزيز الكفاءة التشغيلية في المؤسسات من خلال الأتمتة الذكية للمهام الروتينية والمعقدة، مما يسهم في تقليل التكاليف وتحسين الإنتاجية. فعلى سبيل المثال، أصبحت المؤسسات المالية تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك العملاء، والتنبؤ بالاحتياجات، وتقديم خدمات مخصصة بشكل فوري. كما أن القطاع الصحي بدأ يستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل الصور الطبية، وتشخيص الأمراض بدقة متناهية، بل والمساعدة في تصميم بروتوكولات علاجية بناءً على السمات الجينية للمرضى.

بالإضافة إلى ذلك، ساهم الذكاء الاصطناعي في إحداث ثورة في طريقة التفاعل بين الإنسان والآلة، من خلال تطوير تقنيات معالجة اللغة الطبيعية، والتعرف على الصوت،

والترجمة الآلية، مما أتاح إمكانيات جديدة في التواصل وفهم البيانات بلغات متعددة. كما أن تطبيقاته في الحياة اليومية أصبحت ملموسة بشكل واضح، من خلال استخدام المساعدين الرقميين مثل "سيري" و"أليكسا"، إلى السيارات ذاتية القيادة، وأنظمة التوصية الذكية التي تعتمد عليها منصات مثل "نتفليكس" و"أمازون".

ورغم هذه المزايا الهائلة، يثير الذكاء الاصطناعي عددًا من التحديات، من بينها القضايا الأخلاقية المرتبطة بالخصوصية، والتحيزات البرمجية الناتجة عن البيانات غير المتوازنة، فضلاً عن المخاوف المتعلقة بفقدان الوظائف نتيجة للأتمتة الواسعة. وقد أصبح من الضروري تطوير أطر تنظيمية وتشريعية تُعنى بتوجيه استخدامات الذكاء الاصطناعي، وتضمن الشفافية، والمساءلة، والعدالة في استخدام هذه التكنولوجيا المتقدمة.

في المحصلة، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد فرع تقني متقدم، بل أصبح عنصراً أساسياً في صياغة مستقبل المجتمعات والاقتصادات. وهو مجال يتطلب تعاوناً متعدد التخصصات يجمع بين علوم الحاسب، والأخلاقيات، والسياسات العامة، لضمان أن يكون التقدم في هذا المجال عاملاً تمكيناً للبشرية، لا مصدر تهديد لها.

يُعد اتخاذ القرار المؤسسي أحد الأعمدة الأساسية التي تقوم عليها فعالية أي منظمة، سواء كانت حكومية أو خاصة أو غير ربحية، إذ يمثل العملية التي يتم من خلالها تحديد المسارات الاستراتيجية والتشغيلية بناءً على تحليل المعلومات المتاحة، وتقييم البدائل، واختيار الأنسب منها لتحقيق أهداف المؤسسة. ويكتسب القرار المؤسسي أهميته من كونه لا يقتصر فقط على معالجة القضايا اليومية، بل يمتد ليشكل الإطار الذي يُحدد من خلاله مستقبل المؤسسة وتوجهاتها طويلة الأمد. وبذلك، فإن جودة القرار المؤسسي تنعكس بشكل مباشر

على مستوى الأداء التنظيمي، وكفاءة تخصيص الموارد، وتحقيق الرضا بين أصحاب المصلحة.

تتسم عملية اتخاذ القرار في السياق المؤسسي بالتعقيد، نظرًا لتعدد العوامل المؤثرة فيها، والتي تشمل البيئة الداخلية والخارجية، والموارد المتاحة، والقيود التنظيمية، إضافة إلى ثقافة المنظمة ومهارات القادة وصانعي القرار. كما تختلف طبيعة القرار بحسب مستواه؛ فهناك قرارات استراتيجية تُتخذ على مستوى الإدارة العليا وتُعنى بتحديد الرؤية والسياسات الكبرى، وأخرى تكتيكية أو تشغيلية تُتخذ في المستويات الإدارية الوسطى والدنيا، وتُعنى بتسيير الأعمال اليومية وتحقيق الكفاءة التشغيلية. وهذا التدرج يتطلب من المؤسسات بناء أنظمة مرنة تتيج تدفق المعلومات بين المستويات المختلفة وتضمن التنسيق بين جميع الوحدات الإدارية.

من الناحية النظرية، يتداخل اتخاذ القرار المؤسسي مع مجموعة من المدارس الفكرية؛ منها المدرسة العقلانية التي تركز على اتخاذ قرارات موضوعية تعتمد على التحليل المنطقي والبيانات، ومدرسة السلوك التنظيمي التي تبرز أثر العوامل النفسية والاجتماعية على صانع القرار. وتُستخدم في هذا السياق أدوات وأساليب علمية متعددة مثل تحليل SWOT، ونماذج التنبؤ، وأنظمة دعم القرار، وتقنيات المحاكاة، التي تُسهم في رفع جودة القرارات وتقليل درجة عدم التأكد والمخاطر المرتبطة بها. ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، أصبحت المؤسسات تعتمد بشكل متزايد على النظم الذكية التي توفر رؤى تنبؤية تسهم في اتخاذ قرارات أكثر دقة وفاعلية.

كما لا يمكن إغفال البعد الإنساني والأخلاقي في اتخاذ القرار المؤسسي، خاصة في ظل التحديات المعقدة التي تواجهها المؤسسات اليوم، مثل الاستدامة، والعدالة الاجتماعية، وحماية الخصوصية. ففي كثير من الأحيان، لا تقتصر معايير القرار الناجح على الأرقام

فقط، بل تشمل أيضًا مدى التزام المؤسسة بالقيم والمعايير الأخلاقية، ومدى تحقيقها لتوازن بين الربحية والمسؤولية الاجتماعية. ولهذا، أصبحت الحوكمة المؤسسية والشفافية والمساءلة عناصر أساسية في تعزيز ثقة أصحاب العلاقة وتوجيه القرار المؤسسي نحو الصالح العام. يمثل الذكاء الاصطناعي نقطة تحول بارزة في منظومة اتخاذ القرار المؤسسي، حيث بات يشكل أداة استراتيجية متقدمة تعزز من جودة ودقة القرارات على مختلف المستويات الإدارية. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي، بفضل قدرته الفائقة على تحليل البيانات الضخمة واستخلاص الأنماط المعقدة، عاملاً حاسماً في تمكين المؤسسات من تجاوز التحديات التقليدية المرتبطة ببطء الوصول إلى المعلومات أو محدودية الرؤية المستقبلية. ويكمن الأثر الأعظم للذكاء الاصطناعي في كونه لا يقتصر على تقديم معلومات وصفية فقط، بل يمتد إلى التحليل التنبؤي والتوجيهي، ما يسمح لصانعي القرار باعتماد نماذج واقعية ومبنية على بيانات دقيقة في اتخاذ قرارات أكثر وعياً واستجابة للظروف المتغيرة.

لقد غير الذكاء الاصطناعي طبيعة العلاقة بين الإنسان والنظام المؤسسي، إذ أصبحت الخوارزميات الذكية قادرة على توفير تصورات متعددة للسيناريوهات المستقبلية بناءً على تحليل متغيرات السوق، وسلوك المستهلك، ومؤشرات الأداء الداخلي. فعلى سبيل المثال، تُمكن أدوات تعلم الآلة من تحديد الاتجاهات الخفية في البيانات التي قد لا يتمكن البشر من رصدها بسهولة، مما يسهم في تقليل احتمالية الخطأ البشري، ويعزز من الدقة في اختيار البدائل الأنسب. كما أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات التاريخية والسلوكية يمكن المؤسسات من تحسين استراتيجياتها التنبؤية، لا سيما في المجالات ذات الطبيعة الديناميكية مثل التمويل، وسلاسل الإمداد، وإدارة الموارد البشرية.

إضافة إلى ما سبق، فإن الذكاء الاصطناعي يسهم في تسريع عملية اتخاذ القرار بشكل كبير، وهو أمر بالغ الأهمية في البيئات التنافسية عالية التغيير. حيث يمكن للأنظمة الذكية، مثل أنظمة دعم القرار القائمة على الذكاء الاصطناعي، معالجة ملايين البيانات في ثوانٍ معدودة وتقديم توصيات فورية مبنية على نماذج محاكاة دقيقة. ويمثل هذا تحولاً جذرياً مقارنة بالطرق التقليدية التي كانت تتطلب وقتاً طويلاً لجمع البيانات وتحليلها يدوياً. كما أن هذا التحسين في السرعة لا يأتي على حساب الجودة، بل يساهم في توفير الوقت لصناع القرار للتركيز على الجوانب الاستراتيجية عوضاً عن الانشغال بالمهام الروتينية والتشغيلية.

ومن الأبعاد المهمة التي يعززها الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار المؤسسي هو تعزيز الشفافية والمساءلة، حيث إن تقنيات الذكاء الاصطناعي القائمة على الخوارزميات القابلة للتتبع تُظهر بوضوح الأسس التي بُنيت عليها القرارات، ما يساعد في بناء الثقة بين الإدارة وأصحاب المصلحة. كما أن الاستخدام الأخلاقي والمدرّس للذكاء الاصطناعي يفتح آفاقاً جديدة لتطبيق مفاهيم الحوكمة الرشيدة، إذ يمكن توظيفه لضمان العدالة في التوظيف، وتحديد التحيزات في عمليات التقييم المؤسسي، وضمان الاتساق في السياسات الداخلية.

في المجمل، فإن أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي لا يقتصر على رفع الكفاءة التشغيلية فقط، بل يمتد إلى تعزيز القدرة التنافسية، وزيادة المرونة المؤسسية، ودعم الرؤية الاستراتيجية طويلة الأجل. ومع ذلك، يتطلب هذا الأثر البناء بيئة تنظيمية متكاملة تتيح تبني الذكاء الاصطناعي بفعالية، عبر بناء البنية التحتية الرقمية المناسبة، وتطوير الكفاءات البشرية القادرة على تفسير مخرجاته، ووضع أطر تنظيمية تحكم استخدامه بشكل مسؤول. ومن هنا، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي لم يعد خياراً تكنولوجياً، بل ضرورة استراتيجية لتحسين جودة واتساق القرارات في المؤسسات الحديثة.

انطلاقاً من ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في تحليل أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده
مجموعة والمتمثلة في (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء
الأذكاء) في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية.

2.1 مشكلة البحث:

يشكل تحسين عملية اتخاذ القرار المؤسسي أحد العوامل الحيوية في تعزيز كفاءة
الأداء التنظيمي ورفع جودة الخدمات في بيئات الأعمال الديناميكية، لا سيما في القطاعات
عالية التنافس مثل قطاع الاتصالات. ومع التطورات المتسارعة في تقنيات الذكاء
الاصطناعي، بات من الممكن تحليل كميات ضخمة من البيانات بشكل لحظي، واستخلاص
أنماط دقيقة تساعد متخذي القرار في اعتماد سياسات واستراتيجيات أكثر دقة وفاعلية. ورغم
جهود شركات الاتصالات السعودية في تبني هذه التقنيات الحديثة، لا تزال هناك تحديات
قائمة تتعلق بمدى قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة وكفاءة القرارات المؤسسية،
خصوصاً في ظل تعقيدات البيانات الضخمة وتنوع مصادرها.

علاوة على ذلك، يواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي تحديات متعلقة بجهوزية البنية
التحتية الرقمية، ومدى توافر الكفاءات البشرية القادرة على تفسير نتائج النماذج الذكية،
بالإضافة إلى مخاوف أخلاقية وتنظيمية بشأن الاعتماد المفرط على الخوارزميات في قرارات
تؤثر على الموارد والأفراد. ومن هنا، تبرز الإشكالية البحثية حول مدى قدرة شركات الاتصالات
السعودية على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرار المؤسسي،
وما العوامل التي قد تعزز أو تحد من فاعلية استخدام هذه التقنيات داخل بيئات العمل
المؤسسية. وبالتالي، يسعى هذا البحث إلى دراسة هذه الإشكالية بطريقة منهجية، من خلال

تحليل الأبعاد التقنية والتنظيمية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتقييم أثره على منظومة اتخاذ القرار داخل شركات الاتصالات في المملكة.

ومن هنا يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي:

"إلى أي مدى يؤثر الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية؟"

3.1 أهمية البحث:

(أ) الأهمية العلمية

تسهم هذه الدراسة في تطوير الإطار النظري لفهم دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي، من خلال تقديم نموذج مفاهيمي يربط بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي (مثل التعلم الآلي، تحليل البيانات التنبؤية، والنظم الخبيرة) وبين جودة وكفاءة عملية اتخاذ القرار داخل مؤسسات قطاع الاتصالات. حيث تُمكن هذه الدراسة الباحثين من تعميق فهمهم لأثر الأدوات الذكية في تحليل البيانات الضخمة، واستيعاب الأنماط السلوكية للمستهلكين، وصياغة قرارات إستراتيجية مدعومة بالأدلة الرقمية. كما تسهم الدراسة في توضيح الأبعاد التقنية والتنظيمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل الحديثة، مما يفتح المجال أمام دراسات مستقبلية تتناول تكامل التكنولوجيا في نظم الحوكمة المؤسسية.

علاوة على ذلك، تزداد الدراسة فجوة قائمة في الأدبيات الأكاديمية المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في مؤسسات الأعمال السعودية، وخصوصاً في قطاع حيوي كالاتصالات. حيث تفتقر العديد من الدراسات إلى تحليل تطبيقي دقيق يبرز العلاقة بين اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي ورفع جودة القرارات التنظيمية، مما يجعل هذه الدراسة ذات قيمة للباحثين

في مجالات الإدارة، ونظم المعلومات، والاقتصاد الرقمي، ويمكن البناء على نتائجها لتطوير نماذج تحليلية جديدة تسهم في تطوير العلوم الإدارية في سياق التحول الرقمي.

ب) الأهمية العملية

من الناحية التطبيقية، تبرز أهمية هذه الدراسة في قدرتها على تقديم حلول عملية لتحسين آليات اتخاذ القرار المؤسسي في شركات الاتصالات السعودية من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي. إذ تُظهر الدراسة كيف يمكن للأنظمة الذكية أن تقلل من التحيز البشري، وتسرع الوصول إلى قرارات أكثر دقة وملاءمة من خلال الاعتماد على تحليلات لحظية للبيانات الضخمة، مما يدعم الخطط التشغيلية والاستراتيجية على حد سواء. كما توضح الدراسة كيف يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تعزز القدرة على التنبؤ بالاتجاهات السوقية، وسلوك العملاء، وتقييم المخاطر، مما يتيح للمؤسسات اتخاذ قرارات استباقية تعزز من قدرتها التنافسية.

وتكمن أهمية الدراسة كذلك في أنها تقدم خارطة طريق إجرائية لصناع القرار والمديرين في قطاع الاتصالات حول كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن العمليات اليومية، سواء على مستوى الإدارة التشغيلية أو التحليل الاستراتيجي. كما تبرز أهمية تأهيل الكوادر البشرية للتعامل مع مخرجات الذكاء الاصطناعي، وتطوير السياسات المؤسسية التي تضمن الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لهذه التقنيات. وبالتالي، تساهم الدراسة في تعزيز كفاءة اتخاذ القرار، وتخفيض التكاليف التشغيلية، وتحقيق استدامة أكبر في أداء المؤسسات، بما ينسجم مع رؤية المملكة 2030 في التحول الرقمي وتحديث القطاع الخاص.

4.1 أهداف البحث:

إن الهدف الرئيس والمحوري لهذا البحث يتمثل في محاولة التعرف على مدى أثر التمويل الجماعي العقاري في تسريع تنفيذ المشاريع السكنية وذلك بالتطبيق على منصة "حصتك" للاستثمار العقاري، ويمكن تحديد الأهداف الفرعية للدراسة على النحو الآتي:

(1) بيان أثر النظم الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية

(2) بيان أثر الشبكات العصبية في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية.

(3) بيان أثر الخوارزميات الجينية في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية.

(4) بيان أثر الوكلاء الانكفاء في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية.

5.1 تساؤلات البحث:

"إلى أي مدى يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية الآتية:

(1) ما أثر النظم الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية؟

(2) ما أثر الشبكات العصبية في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية؟

(3) ما أثر الخوارزميات الجينية في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات

الاتصالات السعودية؟

(4) ما أثر الوكلاء الانكفاء في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات

الاتصالات السعودية؟

6.1 فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية

($\alpha \geq 0.005$) للذكاء الاصطناعي بأبعاده مجمعة والمتمثلة في (النظم الخبيرة، الشبكات

العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الانكفاء) في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك

بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية، وينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية

الآتية:

(1) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.005$) للنظم الخبيرة في

تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية

(2) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.005$) لشبكات العصبية في

تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية.

(3) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.005$) لخوارزميات الجينية

في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية.

(4) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.005$) لوكلاء الانكفاء في

تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة:

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

1.1.2 تمهيد

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولًا جذريًا في أنماط العمل المؤسسي نتيجة التطورات المتسارعة في التقنيات الرقمية، وكان الذكاء الاصطناعي (AI) في قلب هذه الثورة التقنية. فقد تجاوز دوره حدود الأتمتة التقليدية إلى كونه ركيزة استراتيجية لإعادة صياغة عمليات الإدارة واتخاذ القرار. ومع اتساع حجم البيانات وتعقيد بيئات الأعمال، أصبح الذكاء الاصطناعي عنصرًا محوريًا في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات من خلال تحسين دقة القرارات وسرعتها وكفاءتها. (Rajagopal et al., 2022)

وفي قطاع الاتصالات، على وجه الخصوص، أسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العملاء، تطوير استراتيجيات التسعير، وتخصيص الخدمات بما يتوافق مع سلوكيات المستهلكين. كما أتاح للشركات الكبرى في السعودية مثل STC و Mobily و Zain استثمار إمكاناته في تحليل البيانات الضخمة وتنفيذ نماذج تنبؤية تعزز من كفاءة القرارات التشغيلية والاستراتيجية على حد سواء

2.1.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي

تعددت تعريفات الباحثين للذكاء الاصطناعي باختلاف زوايا تناولهم للمفهوم وتخصصاتهم العلمية، إذ يرى بعضهم أنه قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة القدرات العقلية للبشر من حيث التفكير، التعلم، الاستنتاج، وحل المشكلات. فقد عرّفه Mrghem و Klella (2024) بأنه "مجموعة من الخوارزميات المبرمجة التي تمكّن الأنظمة الرقمية من إنتاج

استجابات فكرية وسلوكية شبيهة بالبشر، من خلال تحليل البيانات واكتشاف الأنماط والتكيف مع المتغيرات البيئية."

بينما يذهب Yahiaoui و (2024) Maabed إلى تعريفه بأنه "حقل متعدد التخصصات يسعى لتصميم أنظمة ذكية قادرة على التعلم الذاتي، التكيف مع المواقف الجديدة، واتخاذ القرارات المعقدة بالاعتماد على تحليل كميات ضخمة من البيانات". ويؤكد هذا التعريف على أن جوهر الذكاء الاصطناعي لا يكمن فقط في محاكاة السلوك البشري، بل في تعزيز قدرات الإنسان عبر أدوات تحليلية متقدمة.

أما Rajagopal وآخرون (2022) فيعرفونه بأنه "إطار رقمي متكامل يقوم على تقنيات حسابية متقدمة تمكن المؤسسات من استغلال البيانات الضخمة في تحسين عملية اتخاذ القرار وابتكار نماذج أعمال مرنة تواكب المتغيرات الاستراتيجية". ويركز هذا التعريف على البعد التطبيقي للذكاء الاصطناعي في سياق الإدارة واتخاذ القرار المؤسسي.

كما يرى Alasmri و (2022) Basahel أن الذكاء الاصطناعي "يمثل منظومة تقنية قادرة على تحليل البيانات المتدفقة في الوقت الفعلي، ودعم صناع القرار من خلال توفير حلول دقيقة وسريعة لمشكلات معقدة في بيئات عمل ديناميكية"، وهو ما يتماشى مع التوجهات الحديثة في المؤسسات الرقمية.

وعرّفه Neiroukh وآخرون (2024) بأنه "مجموعة القدرات الحاسوبية التي تستخدم نماذج إحصائية وخوارزميات تعلم آلي لدعم القرارات التنظيمية وتحسين الأداء المؤسسي عبر استراتيجيات قائمة على البيانات"، ما يعكس دور الذكاء الاصطناعي كأداة تمكينية لرفع كفاءة المؤسسات.

من خلال تحليل تعريفات الباحثين، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي يمثل منظومة متكاملة من التقنيات والخوارزميات الذكية تهدف إلى محاكاة القدرات العقلية البشرية وتعزيزها، من خلال تحليل البيانات الضخمة واستخلاص الأنماط بما يدعم اتخاذ القرارات المؤسسية الفعّالة. ويستند هذا التوجه إلى أن جوهر الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على الأتمتة بل يمتد ليكون عنصراً استراتيجياً في تصميم سياسات مرنة وتحقيق ميزة تنافسية، خصوصاً في بيئات ديناميكية مثل قطاع الاتصالات في السعودية.

3.1.2 أهمية الذكاء الاصطناعي

شهدت المؤسسات المعاصرة تحولات جوهرية في بيئات عملها نتيجة الثورة الرقمية المتسارعة، حيث أصبحت البيانات الضخمة والقدرات التحليلية المتقدمة عناصر أساسية في صياغة القرارات الاستراتيجية والتشغيلية. وفي هذا السياق، برز الذكاء الاصطناعي كأحد أكثر التقنيات تأثيراً في تعزيز كفاءة المؤسسات وتحقيق الميزة التنافسية، إذ لم يعد مقتصرًا على الأتمتة أو تبسيط العمليات الروتينية، بل أصبح أداة استراتيجية لإعادة تشكيل أساليب الإدارة وتحسين جودة القرارات عبر مستويات المؤسسة المختلفة. (Rajagopal et al., 2022)

ويشير Alasmri و Basahel (2022) إلى أن أهمية الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المعاصرة تتجسد في ثلاثة محاور رئيسية:

✓ تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية من خلال أتمتة الإجراءات الروتينية وتقليل الأخطاء البشرية.

✓ تحسين دقة القرارات المؤسسية عبر استخدام التحليلات التنبؤية والنماذج الذكية التي تستند إلى البيانات.

✓ رفع مستوى جودة الخدمات المقدمة للعملاء عبر التخصيص الفعّال والاستجابة السريعة لاحتياجاتهم.

✓ ويرى Neiroukh وآخرون (2024) أن أهمية الذكاء الاصطناعي تتجاوز الجانب التشغيلي لتشمل البعد الاستراتيجي، حيث يمكن المؤسسات من:

✓ استثمار البيانات الضخمة في صياغة خطط مستقبلية تتسم بالمرونة والدقة.

✓ تحقيق التكامل بين النظم المختلفة بما يتيح الاستجابة الفورية للمتغيرات البيئية.

✓ تعزيز القدرة التنافسية عبر دعم عمليات الابتكار وتحسين جودة القرارات على جميع المستويات التنظيمية.

كما يشير Sadeghi وآخرون (2024) إلى أن أهمية الذكاء الاصطناعي تتجلى في تسريع عملية اتخاذ القرار من خلال توفير معلومات دقيقة وفي الوقت الفعلي، ما يساعد المؤسسات في مواجهة التحديات الديناميكية للأسواق وتحقيق التكيف الفوري مع متغيرات العرض والطلب.

أما Rodgers وآخرون (2023) فيركزون على أهمية الذكاء الاصطناعي في تحقيق القرارات الأخلاقية والمعززة بالقيم المؤسسية، حيث تتيح الخوارزميات المتقدمة تقييم البدائل المختلفة وفقاً لاعتبارات أخلاقية وقانونية، ما يساهم في الحد من المخاطر المتعلقة بسمعة المؤسسات ومصداقيتها.

من خلال تحليل آراء الباحثين، يمكن القول إن أهمية الذكاء الاصطناعي تكمن في كونه أداة استراتيجية شاملة تساهم في تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية، وتحسين دقة وسرعة اتخاذ القرارات، ورفع جودة الخدمات المقدمة للعملاء. كما يمثل الذكاء الاصطناعي عنصراً حيوياً في تحقيق الابتكار المؤسسي وتعزيز الميزة التنافسية، خصوصاً في القطاعات التي

تشهد تحولاً رقمياً متسارعاً مثل قطاع الاتصالات في المملكة العربية السعودية، حيث يشكل الاستثمار في هذه التقنيات ضرورة استراتيجية لمواكبة متطلبات السوق ورؤية المملكة 2030.

4.1.2 أهداف توظيف الذكاء الاصطناعي

أصبحت المؤسسات المعاصرة تدرك أن الذكاء الاصطناعي لم يعد خياراً تقنياً تكميلياً، بل يمثل عنصراً استراتيجياً لتحقيق الكفاءة والابتكار في بيئات أعمال تتسم بالتغير المستمر والتنافسية العالية. فمع تزايد حجم البيانات وتعقد العمليات الإدارية والتشغيلية، باتت الحاجة إلى أدوات ذكية قادرة على تحليل البيانات واستنتاج القرارات الدقيقة أمراً جوهرياً لرفع كفاءة الأداء المؤسسي وتعزيز قدرته على التكيف مع المتغيرات المستقبلية (Rajagopal et al., 2022).

ويشير Al-Surmi وآخرون (2022) إلى أن المؤسسات تستهدف من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي تحقيق مجموعة من الأهداف المحورية، أبرزها:

1. تحسين جودة القرارات المؤسسية من خلال تزويد صناع القرار بتحليلات متقدمة تعتمد على البيانات المحدثة والنماذج التنبؤية.

2. تقليل المخاطر التشغيلية عبر التنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية وتحليل مؤشرات الأداء.

3. تحقيق المرونة التنظيمية وتمكين المؤسسات من مواجهة التغيرات في الأسواق بفاعلية.

ويرى Abu Hantash و (2023) El-Meniawy أن أهداف اعتماد الذكاء

الاصطناعي لا تقتصر على تحسين العمليات الداخلية فحسب، بل تمتد إلى تطوير تجربة العملاء عبر:

1. تقديم خدمات مخصصة تتناسب مع احتياجات العملاء وسلوكياتهم الفردية.

2. تعزيز رضا العملاء من خلال استجابة أسرع وأكثر دقة لاستفساراتهم.

3. بناء ولاء العملاء للعلامة التجارية عبر تحسين جودة التفاعل والخدمات الرقمية.

كما يؤكد Kaggwa وآخرون (2024) على أن أحد الأهداف الرئيسة لتبني الذكاء

الاصطناعي يكمن في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات من خلال:

1. ابتكار نماذج عمل أكثر كفاءة تعتمد على التحليلات الذكية.
2. تسريع دورة اتخاذ القرار بما يدعم استباق الفرص والمخاطر.
3. زيادة الإنتاجية عبر أتمتة العمليات المعقدة وتقليل الاعتماد على التدخل البشري.

أما Neiroukh وآخرون (2024) فيرون أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تمكين

التحول المؤسسي الشامل عبر ربط النظم التشغيلية والإدارية وتوفير بيئة بيانات موحدة، مما ينعكس على رفع كفاءة التخطيط الاستراتيجي وتحقيق أهداف النمو المستدام.

5.1.2 أبعاد الذكاء الاصطناعي

تُعد أبعاد الذكاء الاصطناعي الأربعة الركيزة الأساسية لفهم آليات عمله وتطبيقاته

المختلفة في المؤسسات المعاصرة. إذ لا يمثل الذكاء الاصطناعي تقنية واحدة، بل هو منظومة

متكاملة من الأدوات والخوارزميات المتقدمة التي تتكامل فيما بينها لتحقيق أهداف المؤسسة

وتعزيز قدرتها التنافسية. ويشير Rajagopal وآخرون (2022) إلى أن النظم الخبيرة،

والشبكات العصبية الاصطناعية، والخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء تشكل إطارًا مترابطًا

يسهم في رفع جودة القرارات المؤسسية، تحسين كفاءة العمليات، وتخصيص الخدمات بما يلبي

احتياجات العملاء.

أولاً: النظم الخبيرة (Expert Systems)

تُعرف النظم الخبيرة بأنها برمجيات ذكية مصممة لمحاكاة طريقة تفكير الخبراء البشريين وحل المشكلات المعقدة اعتمادًا على قواعد معرفية واستدلالية. ويعرفها Alhejaili (2024) بأنها "آليات حاسوبية تعتمد على قواعد معرفية متخصصة لتقديم توصيات وحلول دقيقة تدعم صانعي القرار في بيئات عمل ديناميكية". ويشير Abdel Khaleq (2024) إلى أن أهمية النظم الخبيرة تكمن في ثلاثة جوانب أساسية:

1. تحليل المشكلات المعقدة بدقة عالية استنادًا إلى قواعد معرفية مهيكلة.
 2. تقديم حلول بديلة تساعد المديرين على اختيار القرار الأمثل.
 3. نقل خبرات الخبراء البشريين إلى نظم آلية قابلة للتوسع.
- في قطاع الاتصالات، تُستخدم النظم الخبيرة في تشخيص أعطال الشبكات، تحسين كفاءة توزيع الموارد التقنية، وتخصيص الخدمات المقدمة للعملاء بما يعزز جودة القرارات التشغيلية ويزيد من رضا المستفيدين. (Rouabhia, 2024)

ثانيًا: الشبكات العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Networks)

تمثل الشبكات العصبية أحد أكثر أبعاد الذكاء الاصطناعي تقدمًا، إذ تُحاكي آلية عمل الدماغ البشري في معالجة البيانات واستخلاص الأنماط. ويشير Yahiaoui و Maabed (2024) إلى أن الشبكات العصبية هي "نماذج حسابية تتكون من عقد مترابطة قادرة على التعلم من البيانات والتكيف مع التغيرات البيئية لتحقيق قرارات دقيقة". ويرى Fatouh و Fatouh (2023) أن تطبيقات الشبكات العصبية تبرز في ثلاثة مجالات رئيسية:

1. تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط الخفية ضمنها.

2. التنبؤ بالسلوك المستقبلي للعملاء والعمليات التشغيلية.

3. تقديم توصيات ذكية تدعم عمليات التسويق الموجه وخدمات العملاء.

وفي شركات الاتصالات السعودية، ساعدت الشبكات العصبية في التنبؤ بحجم الطلب على الخدمات، تحليل سلوك العملاء، وتطوير حملات تسويقية دقيقة تعتمد على البيانات الضخمة.

ثالثاً: الخوارزميات الجينية (Genetic Algorithms)

تعتمد الخوارزميات الجينية على مبادئ التطور الطبيعي مثل الانتقاء والطفرة والتكاثر لإيجاد حلول مثلى للمشكلات المعقدة. ويشير Rodgers وآخرون (2023) إلى أنها "نماذج حاسوبية تستفيد من مفهوم التحسين التكراري لإيجاد أفضل الحلول الممكنة في بيئات عالية التعقيد."

ويؤكد Sadeghi وآخرون (2024) أن الخوارزميات الجينية تُستخدم لتحقيق ثلاثة أهداف أساسية:

1. تحسين كفاءة توزيع الموارد وتقليل الهدر في النظم التشغيلية.

2. وضع خطط تسعير ديناميكية استناداً إلى تقلبات السوق واحتياجات العملاء.

3. تحليل السيناريوهات البديلة واختيار أفضلها لدعم اتخاذ القرار الاستراتيجي.

وفي قطاع الاتصالات السعودي، تسهم هذه الخوارزميات في تحديد أفضل استراتيجيات التسعير، إدارة سعة الشبكات، وتحقيق استدامة الأداء التشغيلي.

رابعًا: الوكلاء الأذكياء (Intelligent Agents)

الوكلاء الأذكياء عبارة عن برامج مستقلة ذات قدرات عالية على التفاعل مع بيانات العمل واتخاذ القرارات تلقائيًا لتحقيق أهداف محددة. ويعرّفهم Roshdy (2024) بأنهم "كيانات برمجية متطورة تمتلك القدرة على المراقبة والتعلم واتخاذ قرارات ذاتية دون تدخل بشري مباشر". ويشير Abu Hantash و El-Meniawy (2023) إلى أن أهمية الوكلاء الأذكياء

تتضح في:

1. تحسين تجربة العملاء عبر روبوتات الدردشة وخدمات الدعم الفني الذكي.
 2. تخصيص الخدمات المقدمة وفقًا لتفضيلات العملاء وسلوكياتهم الشرائية.
 3. تسريع الاستجابة التشغيلية في بيئات تتسم بكثافة البيانات وتعدد المعاملات.
- وفي شركات الاتصالات السعودية، حقق الوكلاء الأذكياء نقلة نوعية في خدمات العملاء الرقمية، حيث عززوا من كفاءة مراكز الاتصال ورفعوا من مستوى رضا العملاء من خلال تفاعل ذكي وسريع.

المبحث الثاني: اتخاذ القرار المؤسسي

1.2.2 تمهيد

يُعد اتخاذ القرار المؤسسي من أبرز الوظائف الإدارية وأكثرها تأثيرًا في نجاح المؤسسات، إذ يمثل جوهر العملية الإدارية وركيزتها الأساسية. فالمؤسسات، مهما بلغ حجمها أو نوع نشاطها، تواجه باستمرار مواقف تتطلب منها اختيار بدائل محددة لتحقيق أهدافها الاستراتيجية والتشغيلية. وفي قطاع الاتصالات السعودي، تزايدت أهمية القرارات المؤسسية مع التحولات الرقمية المتسارعة، وارتفاع مستوى التنافسية بين الشركات الكبرى مثل STC و Mobily و Zain، حيث أصبح النجاح مرهونًا بقدرة المؤسسة على اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة مدعومة بالبيانات والتحليلات الذكية (العثامنة وبطينة، 2022).

2.2.2 مفهوم اتخاذ القرار المؤسسي

تعددت تعريفات اتخاذ القرار في الأدبيات الإدارية تبعًا لاختلاف مناهج الباحثين وزوايا تناولهم للمفهوم. فقد عرفه عبدالحكيم (2022) بأنه "عملية عقلانية منظمة تستهدف اختيار أفضل البدائل المتاحة لتحقيق أهداف المؤسسة، استنادًا إلى المعلومات المتوفرة وتحليل الظروف المحيطة".

ويشير العثامنة وبطينة (2022) إلى أن اتخاذ القرار هو "مجموعة من الخطوات المتسلسلة تبدأ بتحديد المشكلة أو الفرصة، مرورًا بجمع البيانات وتحليلها، وصولًا إلى اختيار البديل الأمثل ومتابعة تنفيذه". بينما يرى عويص ومحمد (2022) أنه "فن وعلم اختيار البديل الأنسب من بين عدة بدائل لتحقيق الأهداف المؤسسية، في ظل بيئة ديناميكية تتسم بالتغير وعدم اليقين".

ويضيف Rajagopal وآخرون (2022) بعدًا استراتيجيًا لتعريف اتخاذ القرار، إذ يرونه "إطارًا رقميًا متكاملًا يوظف التحليلات الذكية والبيانات الضخمة لتحديد المسارات المثلى التي تحقق التوازن بين أهداف المؤسسة ومواردها المتاحة".

من خلال استعراض تعريفات الباحثين، يمكن القول إن اتخاذ القرار المؤسسي هو عملية استراتيجية ممنهجة تهدف إلى اختيار البدائل المثلى التي تحقق أهداف المؤسسة بكفاءة وفعالية، مع الاستفادة من البيانات والمعلومات المتاحة، خصوصًا في البيئات شديدة التنافسية مثل قطاع الاتصالات السعودي.

3.2.2 أهمية اتخاذ القرار المؤسسي

تبرز أهمية اتخاذ القرار في المؤسسات المعاصرة من خلال دوره في تحقيق التوازن بين الأهداف الاستراتيجية والموارد المتاحة. حيث يشير عبدالحسين وآخرون (2024) إلى أن أهمية القرارات المؤسسية تتجسد في ثلاثة أبعاد رئيسية:

1. تحقيق الكفاءة التنظيمية: من خلال اختيار البدائل التي تقلل الهدر وتزيد الإنتاجية.
2. تعزيز الميزة التنافسية: عبر الاستجابة السريعة للمتغيرات البيئية وتحقيق التفوق في السوق.

3. تحقيق رضا العملاء والمستفيدين: بتقديم حلول وخدمات متوافقة مع توقعاتهم.

ويؤكد Neiroukh وآخرون (2024) أن اتخاذ القرارات المبنية على البيانات أصبح ضرورة لا خيارًا في بيئات العمل الحديثة، إذ يساهم في:

1. رفع جودة الخدمات والمنتجات عبر تحليل توقعات العملاء وسلوكياتهم.
2. دعم الابتكار المؤسسي من خلال تطوير استراتيجيات جديدة تتكيف مع الأسواق الدينامية.

3. تحديد أولويات الاستثمار بما يعزز تحقيق النمو المستدام.

وفي قطاع الاتصالات السعودي، تبرز أهمية اتخاذ القرار في تخصيص الموارد التقنية والبشرية، إدارة شبكات البنية التحتية، وتحسين تجربة العملاء بما يواكب التحولات الرقمية العالمية (بوكليخة، 2023).

4.2.2 أهداف اتخاذ القرار الفعال

يرى حمدان (2024) أن القرارات الفعالة تهدف إلى:

1. تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية.
 2. تقليل المخاطر التشغيلية من خلال الاعتماد على مؤشرات تحليلية دقيقة.
 3. تعزيز مرونة المؤسسة وقدرتها على مواجهة التحديات المستقبلية.
- ويضيف Al-Surmi وآخرون (2022) أن القرارات الفعالة تسعى أيضًا إلى:

1. تحقيق رضا العملاء عبر تقديم خدمات أكثر كفاءة واستجابة.
2. دعم النمو الاستراتيجي من خلال الابتكار المستمر في نماذج العمل.
3. تحقيق التكامل التشغيلي بين الإدارات المختلفة بما يحسن التنسيق ويعزز الأداء.

5.2.2 دور الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي

شهدت عملية اتخاذ القرار المؤسسي نقلة نوعية مع التطورات المتسارعة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، إذ لم يعد الاعتماد على الخبرة البشرية والمعلومات التقليدية كافيًا في بيئات الأعمال المعاصرة التي تتسم بالتعقيد والتغير المستمر. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية فعالة لدعم صانعي القرار من خلال تحليل البيانات الضخمة، وتوليد رؤى دقيقة تساعد المؤسسات على اختيار البدائل المثلى بأعلى درجات الكفاءة والسرعة

(Rajagopal et al., 2022).

يشير Alasmri و (2022) Basahel إلى أن الذكاء الاصطناعي يدعم عملية اتخاذ

القرار عبر ثلاثة أبعاد رئيسية:

1. تحليل البيانات المتدفقة في الوقت الفعلي: حيث تتيح الخوارزميات الذكية استيعاب

كميات هائلة من البيانات غير المهيكلة وتحويلها إلى معلومات دقيقة.

2. التنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية: من خلال النماذج التنبؤية التي تساعد المؤسسات في

وضع خطط استباقية تتماشى مع متغيرات السوق.

3. اقتراح البدائل المثلى للقرارات المعقدة: عبر استخدام الخوارزميات الجينية والنظم الخبيرة

التي توفر حلولاً متعددة لتقليل المخاطر التشغيلية.

ويرى Neiroukh وآخرون (2024) أن أحد أبرز أدوار الذكاء الاصطناعي يتمثل

في تحويل عملية اتخاذ القرار من نهج تقليدي قائم على الخبرة الشخصية إلى نهج رقمي

مدعوم بالبيانات. فالمؤسسات التي تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي تتمكن من:

- تسريع القرارات التشغيلية عبر أتمتة التحليلات المعقدة.
- تحسين جودة القرارات الاستراتيجية من خلال دمج مصادر بيانات متنوعة.
- تعزيز الابتكار المؤسسي عن طريق اكتشاف فرص جديدة لم تكن مرئية عبر الأساليب التقليدية.

أما Sadeghi وآخرون (2024) فيوضحون أن الذكاء الاصطناعي يُحدث فرقاً

جوهرياً في سرعة اتخاذ القرار، حيث تتيح التقنيات الذكية تقييم البدائل المحتملة في وقت

قياسي، مما يمكن المؤسسات من الاستجابة الفورية للفرص والتهديدات في بيئات تنافسية

عالية الديناميكية.

وفي قطاع الاتصالات السعودي، لعب الذكاء الاصطناعي دورًا بارزًا في تحسين عملية اتخاذ القرار على مختلف المستويات. فقد مكنت الشبكات العصبية الاصطناعية شركات مثل STC و Mobily و Zain من تحليل سلوك العملاء بدقة، وبناء نماذج تنبؤية تساعد على تخصيص العروض والخدمات الرقمية بما يلبي احتياجاتهم المتغيرة (Fatouh & Fatouh, 2023). كما ساعدت الخوارزميات الجينية في تخطيط الموارد التقنية ووضع استراتيجيات تسعير مرنة تتكيف مع التقلبات في الطلب والعرض، في حين عززت النظم الخبيرة القدرة على تشخيص أعطال الشبكات واتخاذ قرارات صيانة وقائية تقلل من الأعطال التشغيلية.

ويشير Rodgers وآخرون (2023) إلى بُعد آخر بالغ الأهمية يتمثل في تحقيق القرارات الأخلاقية المسؤولة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، إذ تسمح الخوارزميات المتقدمة بتقييم البدائل وفق معايير شفافة تتوافق مع القيم المؤسسية والاعتبارات القانونية، وهو ما يعزز مصداقية المؤسسات ويحافظ على سمعتها في الأسواق.

كما يؤكد Kaggwa وآخرون (2024) أن دمج الذكاء الاصطناعي في أنظمة دعم القرار يعزز مرونة المؤسسة وقدرتها على مواجهة الأزمات، من خلال بناء نماذج تعتمد على التعلم المستمر والتكيف مع التغيرات الطارئة في الأسواق، بما يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات أكثر دقة حتى في ظل الغموض وعدم اليقين.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة

1.3.2 الدراسات السابقة

☑ دراسة (المصري، 2022)، بعنوان درجة مساهمة أعضاء الهيئة التدريسية في عملية

اتخاذ القرار في الجامعات الحكومية والخاصة في محافظة إربد

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى درجة مساهمة أعضاء هيئة التدريس في عملية اتخاذ القرار في الجامعات الحكومية والخاصة في محافظة إربد. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتم تطوير استبانة تكونت من (31) فقرة موزعة على خمسة مجالات هي: الإدارة الجامعية، وشؤون هيئة التدريس، والشؤون الأكاديمية، وشؤون الطلبة، والمجتمع المحلي، بعد التأكد من صدقها وثباتها بالطرق الإحصائية، وتكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة اليرموك وجامعة جدارا البالغ عددهم (1270)، ووزع الباحثان الاستبانة على عينة تكونت من (300) عضو هيئة تدريس، وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2019/2020. وبعد تطبيق الأداة وإجراء المعالجات الإحصائية، توصلت الدراسة إلى أن مساهمة أعضاء هيئة التدريس في عملية اتخاذ القرار في الجامعات الحكومية والخاصة في محافظة إربد جاءت بدرجة متوسطة، كما تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مجال (الإدارة الجامعية) تعزى لمتغير الرتبة الأكاديمية، لصالح رتبة أستاذ، وعلى مجال (الشؤون الأكاديمية) لمتغير الرتبة الأكاديمية، لصالح رتبتي أستاذ وأستاذ مشارك، إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مجالي (الإدارة الجامعية، وشؤون الطلبة) تعزى لمتغير نوع الجامعة، لصالح الجامعات الخاصة. وبناء على ما توصلت إليه

الدراسة من نتائج تمت التوصية بالاستثمار الأمثل للقدرات البشرية من أعضاء هيئة التدريس وفتح مجالات المساهمة في صنع القرار في الجامعات الأردنية.

✓ دراسة (عويص، 2022)، بعنوان اتخاذ القرارات ودورها في إدارة الأزمات من وجهة

نظر متدربي دورة كبار الضباط في الأمن الوطني الفلسطيني

هدفت الدراسة التعرف إلى دور اتخاذ القرارات في إدارة الأزمات، من وجهة نظر دور كبار الضباط في الأمن الوطني الفلسطيني، وتم استخدام المنهج الوصفي لجمع البيانات من مجتمع الدراسة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الدرجة الكلية لمستوى اتخاذ القرارات من وجهة نظر متدربي دور كبار الضباط جاءت بدرجة متوسطة. وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتخاذ القرارات من وجهة نظر متدربي دورة كبار الضباط تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، وسنوات الخدمة، والرتبة العسكرية، والمسمى الوظيفي). وإن الدرجة الكلية لمستوى إدارة الأزمات من وجهة نظر متدربي دورة كبار الضباط جاءت بدرجة متوسطة. فيما أوصت الدراسة ضرورة اهتمام المؤسسة بتوفير معلومات مرنة تؤدي لسرعة اتخاذ القرارات الصحيحة. وضرورة عمل المؤسسة على مشاركة جميع المستويات الإدارية في صنع القرار. ضرورة عمل المؤسسة على استخدام أسلوب المفاضلة عند اتخاذ القرار في المؤسسة.

✓ دراسة (عبد الحكيم، 2022)، بعنوان أثر تمكين العاملين على فعالية اتخاذ القرار:

دراسة ميدانية بالمؤسسة الوطنية للأشغال الكهربائية "كهريف" وحدة تقريت

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر تمكين العاملين على فعالية اتخاذ القرار بالمؤسسة الوطنية للأشغال الكهربائية (كهريف) وحدة تقريت، وقد استخدم استبيان مكون من (26) سؤال كأداة للدراسة، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، وللتحقق من مدى تأثير المتغير المستقل (تمكين العاملين) على المتغير التابع (فعالية اتخاذ القرار) من

خلال الدراسة الميدانية، يتمثل مجتمع الدراسة من العاملين في المؤسسة وتكونت من 80 عامل، ومن خلال استخدام بعض الأساليب الإحصائية المناسبة للإجابة على الفرضيات الدراسة والتساؤلات، توصلت الدراسة إلى انه توجد توجهات مرتفعة نحو تمكين العاملين على فعالية اتخاذ القرار في المؤسسة محل الدراسة من وجهة نظر العاملين.

☑ دراسة (العثمانة، 2022)، بعنوان أثر الذكاء الاستراتيجي في أساليب اتخاذ القرار:

دراسة ميدانية على القيادات الإدارية في القطاع الحكومي الأردن

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاستراتيجي على أساليب اتخاذ القرار في القطاع الحكومي الأردني. ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي. وتكون مجتمع الدراسة من جميع الإداريين الذين يشغلون مناصب إشرافية في عدد من الدوائر والمؤسسات الحكومية الأردنية، وتم اختيارهم بطريقة عينة الملاءمة. واشتملت عينة الدراسة على كافة أفراد مجتمع الدراسة البالغين (365) موظفًا. تم استرجاع (332) استبانة كانت جميعها صالحة للتحليل. بينت نتائج الدراسة أن مستوى الذكاء الاستراتيجي لدى القيادات الإدارية في القطاع الحكومي الأردني كان مرتفعًا. وبينت أن أسلوب اتخاذ القرار الأكثر انتشارًا لدى القيادات الإدارية في القطاع الحكومي الأردني هو أسلوب اتخاذ القرار العقلاني. وأشارت النتائج إلى أن متغير الذكاء الاستراتيجي ارتبط إيجابًا بمتغير أسلوب اتخاذ القرار، إلا أن مستوى هذا الارتباط كان منخفضًا جدًا. كما تبين أن تأثير متغير الذكاء الاستراتيجي بكافة أبعاده كان ذا دلالة إحصائية فقط على أسلوب اتخاذ القرار العقلاني وأسلوب اتخاذ القرار التجنبي. وأوصت الدراسة بعقد برامج تدريبية وندوات تهدف إلى الحفاظ على المستوى المرتفع من الذكاء الاستراتيجي وبتفعيل دور القيادات الإدارية في عملية صنع القرار في الدوائر الإدارية المختلفة في المؤسسات الحكومية الأردنية. كما أوصت بأنه، بالإضافة للتأهيل المهني

والوظيفي لشاغلي الوظائف الإشرافية، لابد من تعزيز سويتهم من الناحية الإدارية؛ وذلك من خلال تنمية المهارات القيادية لديهم، والتي تمكنهم من تبني أسلوب اتخاذ القرار المناسب لطبيعة عملهم واحتياجاته. وبينت الدراسة ضرورة العمل على زيادة هامش الحرية لدى القيادات الإدارية من خلال تمكينهم وتفويضهم وتقليل إجراءات العمل المعقدة والموحدة بين الدوائر والمؤسسات الحكومية ذات طبيعة العمل المختلفة، إضافة إلى تزويدهم بالمعلومات والموارد التي يحتاجونها لاتخاذ القرارات. كما أوصت الدراسة بإجراء دراسات تتناول الذكاء الاستراتيجي وأثره على مجموعة من المتغيرات الفردية بين القيادات الإدارية في مؤسسات القطاع الحكومي، مثل الرضا الوظيفي والحوافز المادية والمعنوية المقدمة للقيادات الإدارية.

✓ دراسة (حمدان، 2024)، بعنوان أساليب اتخاذ القرار لدى متعلمي كلية التربية: دراسة

ميدانية في جامعة تشرين

هدف هذا البحث إلى تعرف أساليب اتخاذ القرار لدى متعلمي كلية التربية بجامعة تشرين، ولتحقيق أهداف البحث تم اتباع المنهج الوصفي، وكانت عينة البحث عشوائية طبقية مكونة من (300) متعلما من متعلمي كلية التربية بجامعة تشرين، كما جرى استخدام مقياس أساليب اتخاذ القرار الذي أعده الباحث سجان الملحم، والمكون من (42) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد تمثل أساليب اتخاذ القرار، وقد أعيد حساب صدق هذا المقياس وثباته. وأظهرت نتائج البحث أن متعلمي كلية التربية بجامعة تشرين يمارسون أساليب اتخاذ القرار الثلاثة (المتروي، والمتسرع، والمتردد)، بغض النظر عن التخصص العلمي مع وجود فرق بسيط؛ إذ تفوق متعلمو قسم المناهج وطرائق التدريس على متعلمي الإرشاد النفسي ومعلم الصف في أساليب اتخاذ القرار ككل، وفي أسلوب التروي، والتسرع، بينما لم تختلف ممارسة المتعلمين لأسلوب التردد في اتخاذ القرار باختلاف التخصص، وعليه انتهى البحث ببعض المقترحات

لزيادة فهم الظاهرة المدروسة، كإجراء دراسة نوعية للعلاقة بين أساليب اتخاذ القرار لدى المتعلمين والمواقف التي تتطلب اتخاذ قرار فيها.

✓ دراسة (عبد الحسين، 2024)، بعنوان تأثير القيادة المستدامة في اتخاذ القرار

الاستراتيجي: بحث ميداني في مستشفى الحياة

هدف البحث الحالي إلى معرفة تأثير القيادة المستدامة في اتخاذ القرار الاستراتيجي. وتمثلت مشكلة البحث في تساؤل مهم وهو (هل هنالك تأثير للقيادة المستدامة) ولتفسير العلاقة بين متغيرات البحث الرئيسية تم صياغة فرضيتين رئيسيتين للارتباط والتأثير واشتقت منها فرضيات فرعية. ولأجل تحقيق أهداف البحث استخدم المنهج الوصفي التحليلي في استقصاء آراء عدد من الموظفين في مستشفى الحياة إذ شملت العينة (٨٨) موظف من مجموع المجتمع الكلي البالغ (١٩٢) موظف من العاملين استخدمت طريقة العينة القصدية العمدية جرى استطلاع آرائهم بموجب استمارة استبيان محكمة، ولتحليل البيانات تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS وبرنامج EXCEL ومن الأساليب الإحصائية المستخدمة هي (معامل الارتباط سبيرمان ومعامل الانحدار الخطي البسيط) وتوصل البحث إلى عدد من الاستنتاجات أهمها هنالك تأثير للقيادة المستدامة في اتخاذ القرار الاستراتيجي.

✓ دراسة (بوكلخة، 2023)، بعنوان البرمجة بالأهداف ودورها في اتخاذ القرار الإنتاجي:

دراسة حالة مؤسسة الدراسات والانجازات الميطوبلاستيكية

استهدف البحث إبراز دور وأهمية البرمجة بالأهداف في حل المسائل المتعلقة بإدارة الإنتاج في مؤسسة صناعية وإظهار إمكانية استخدامها في عملية تخطيط الإنتاج في مؤسسة الدراسات والانجازات الميطوبلاستيكية، حيث نوجد أن تخطيط الإنتاج تمثل نشاطا محوريا يتكامل ويتقاطع مع النشاطات الأخرى في المؤسسة لذا قمنا باقتراح نموذج البرمجة بالأهداف

الكمبرومازية في عملية تخطيط الإنتاج وذلك مع إدماج جميع القيود المتعلقة بعملية الإنتاج فتحصلنا على الكميات المنتجة لكل منتج من المنتجات التي تقوم المؤسسة بإنتاجها.

✓ دراسة (درناني، 2023)، بعنوان دور الإعلان الابتكاري في اتخاذ القرار الشرائي:

دراسة عينة من مستخدمي شبكة موبيليس بعنابة

هدفت هذه الدراسة للتعرف على مدى تأثير الابتكار الإعلاني على تحفيز القرار الشرائي في مختلف مراحله، ومعرفة كيفية تأثير هذه الابتكارية في تغيير وثناء عادات ومواقف شرائية جديدة لقد أجريت الدراسة على عينة عشوائية من مستخدمي الإنترنت في مدينة عنابة، الذين شاهدوا إعلانات خدمة الجيل الرابع؛ من خلال الاعتماد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينه قوامها 70 مفردة موزعة عشوائيا وتمت معالجتها باستخدام حزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS V25. ولقد خلصت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ومرتفع ذو دلالة إحصائية للابتكار الإعلاني وعملية اتخاذ القرار الشرائي لدى المستهلك لدى شركة موبيليس.

✓ دراسة (Yahiaoui, 2024)، بعنوان Artificial Intelligence and

Educational Performance: A Study at the University of Algiers

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فعالية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التعليمي والتعلمي. وتتطرق الدراسة إلى عدة فرضيات تتعلق بتأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على الطلاب وعمليات التعلم في الفصول الدراسية. تعتمد الدراسة على استبانة تحتوي على 27 سؤالاً لتقييم آراء الأساتذة حول تجربتهم ووجهات نظرهم في استخدام التقنيات الذكية في التعليم. تشمل الفرضيات الرئيسية تأثير استخدام التقنيات الذكية على: 1. الفاعلية التعليمية: يؤدي استخدام التقنيات الذكية إلى تحسين فهم الطلاب للمواد الدراسية الصعبة. 2. فعالية الاستخدام: يساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في زيادة مشاركة الطلاب وفعاليتهم في

الفصول الدراسية. توصلت الدراسة إلى أن استخدام التقنيات الذكية يعزز من تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي. كما تساعد هذه التقنيات في تحسين فهم الطلاب للمواد المعقدة بطرق أكثر فعالية. بالإضافة إلى ذلك، تؤثر التقنيات الذكية على تحفيز الطلاب وتزيد من مشاركتهم في الفصول الدراسية.

✓ دراسة (Klella, 2024)، بعنوان Artificial Intelligence and Human

Cognition: A Systematic Review of Thought Provocation through AI ChatGPT Prompts

هدفت هذه الورقة إلى تقديم تحقيق مفاهيمي حول استكشاف العمليات والشرحيات الناشئة التي يتم تشكيلها بفضل القدرة على التفكير، خاصة عند تمديد قدرات الاستدلال على استجابة الذكاء الاصطناعي مثل شات جي بي تي. حيث تقوم بتصميم مسارات خاصة، مما يجبر الفكرية البشرية على أن تكون ممثلة، وغالباً ما تشمل مؤهلات شخصية، بالإضافة إلى الدوافع والخصائص الشخصية والعاطفية الأخرى. التحقيق في هذه العمليات واعتبارها تفكيراً أثناء السحب لتمييزها كتنسيق معرفي وسلوكي شبيه بالبشر يمكن أن يوفر لنا ليس فقط نقطة نظر مثيرة للاهتمام تتناقض مع المناورات القياسية في علم الإدراك والذكاء الاصطناعي، ولكن يمكن أن يكون أيضاً مفيداً وإعادة تقييمه لمفاهيم أكثر فائدة وسوسيولوجية مثل التحسين، والتكامل، والذكاء، والوعي اللين، وعمليات التعلم.

✓ دراسة (Al-Ghamdi, 2023)، بعنوان Artificial Intelligence and

Teachers' Sustainability: Preschool Teachers' Perceptions of Conditions and Level of Support for Professional Development in Early Childhood Special Education

هدف البحث الكشف عن اتجاهات معلمات التربية الخاصة في مرحلة الطفولة المبكرة السعوديات نحو برامج التنمية المهنية في مرحلة الطفولة المبكرة. تم الحصول على بيانات استطلاع الرأي من 30 معلمة سعودية في مرحلة الطفولة المبكرة، وتم إجراء مقابلة مع خمسة منهن لمعرفة احتياجاتهن التدريبية والتحديات التي تواجهها كل منهن. استخدم الباحثون المدخل النوعي الذي اشتمل على استطلاع رأي مسبق ومقابلات. تم تقديم استبيان عبر الإنترنت للمشاركة من أجل الكشف عن اتجاهات بخصوص برامج التنمية المهنية وتقييم أحكامهم على نجاح هذه البرامج. أشارت النتائج إلى الاتجاهات الإيجابية عن هذه البرامج، حيث تعتبرها المعلمات أدوات مفيدة يمكن أن تساعدن في الحصول على رخصة التدريس. لذلك، رأت المشاركات أن برامج التنمية المهنية ذات قيمة وتساعدن على تحسين مهاراتهن التعليمية. تشير هذه النتائج إلى إعطاء الأولوية لبرامج التنمية المهنية لمعلمات الطفولة المبكرة في المملكة العربية السعودية قد يؤدي إلى زيادة الكفاءة والقدرة والحصول على رخصة التدريس المطلوبة. ينتهي البحث بتوصيات لمزيد من البحث حول كيفية تحسين برامج التنمية المهنية لتلبية احتياجات المعلمات بشكل أفضل.

✓ دراسة (Roshdy, 2024)، بعنوان: **Using Artificial Intelligence:**

Chatbots to Develop English Majors' Communication Skills

هدفت الدراسة الحالية إلى تطوير مهارات التواصل باللغة الإنجليزية لدى طلاب قسم اللغة الإنجليزية وذلك من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي ببرامج الدردشة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي). طبقت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي المعتمد على الاختبار القبلي والبعدي حيث اشتملت عينة الدراسة على (٦٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم اللغة الإنجليزية، معهد المنيا العالي للغات، وتم توزيعهم بالتكافؤ بين المجموعة التجريبية

(العدد = ٣٠) والمجموعة الضابطة (العدد = ٣٠). حيث تلقى المشاركون بالمجموعة التجريبية شرحا وتطبيقا للمهارات التواصل باللغة الإنجليزية من خلال برنامج الدراسة المقترح القائم على الذكاء الاصطناعي والذي قام الباحث بتصميمه لغرض الدراسة الحالية، بينما تلقى المشاركون بالمجموعة الضابطة شرحا وتطبيقا بالطرق العادية اشتملت أدوات الدراسة على استبيان واختبار قبلي بعدي لمهارات التواصل باللغة الإنجليزية. وأوضحت نتائج الدراسة أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية) لصالح المجموعة التجريبية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار قياس مهارات التواصل باللغة الإنجليزية وأيضا كل مهارة على حدا مما يثبت فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التواصل باللغة الإنجليزية. واشتملت توصيات الدراسة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات التواصل باللغة الإنجليزية وكذلك تطبيق تلك التقنيات في تحسين باقي مهارات اللغة الإنجليزية.

✓ دراسة (Fatouh, 2023)، بعنوان **Applications of Artificial Intelligence**

in the Mental Healthcare: Field Smart Chatbot as a Model

هدف هذه الورقة البحثية إلى التحقق من مدى إمكانية اعتماد روبوتات المحادثة المزودة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية النفسية، وتحديدًا عندما يتم تقديمها من خلال تطبيقات الهواتف الذكية. حيث إن هناك روبوتات المحادثة الخاصة برعاية الصحة النفسية تمت برمجتها بتقنيات علاجية لمساعدة الأشخاص الذين يعانون من القلق والاكتئاب، وثبتت فاعليتها في تخفيف حدة هذه الأمراض، ولكن مازالت هناك مخاوف من استخدامها وفي مقدمتها الخصوصية وسرية المعلومات الخاصة بالمرضى. تقدم الدراسة مراجعة علمية للأدبيات العلمية المنشورة حول تطبيقات رعاية الصحة النفسية، مع التركيز

على روبوتات المحادثة المزودة بتقنيات الذكاء الاصطناعي. أجريت في الفترة من يوليو 2021 إلى يناير 2022 . اعتمدت الدراسة استبياناً إلكترونياً من Google Drive لاستطلاع آراء الخبراء والمتخصصين في مجال الرعاية الصحية النفسية. تم توزيع الاستبيان من خلال مجموعة خبراء الرعاية الصحية النفسية عبر شبكة التواصل الاجتماعي فيسبوك التي تضم أكثر من 22 ألف خبير ومتخصص في المجال. تمت الإجابة على الاستبيان من قبل 325 خبيراً ومتخصصاً. كشفت نتائج الدراسة عن الحاجة المتزايدة إلى روبوتات المحادثة الخاصة بالرعاية الصحية النفسية، وأن هذه الروبوتات من الصعب الاعتماد عليها كلياً في المعالجة فهي ليست بديلاً عن المعالج النفسي، ولكن من المتوقع في المستقبل القريب أن يعتمد عليها بشكل كبير، حيث إن هناك عديد من البحوث والدراسات تعمل على تطوير هذه الروبوتات لتفهم لغة الإنسان وتعبيراته، ومن ثم التعامل معه وبدقة عالية.

✓ دراسة (Abu Hantash, 2023)، بعنوان **Applying Artificial Intelligence**

in Marketing Activities: Basic Descriptive Study on Utilities

and Applications

هدفت هذه الدراسة إلى توليد وزيادة المعرفة حول مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته بالنسبة إلى التسويق، كما تهدف الدراسة أيضاً إلى إيضاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنشطة التسويق. استخدم الباحث أسلوب التحليل الوصفي بعد قراءة ما يزيد عن ٥٠ دراسة منشورة حول الموضوع، وخلصت الدراسة إلى أن هناك أسلوبين مستخدمين في الذكاء الاصطناعي بالنسبة للأنشطة التسويقية وهما تعلم الآلة، والتعلم العميق وكلاهما يؤدي إلى الولاء للعلامة وزيادة ارتباط العميل، كما أظهرت نتائج الدراسة إلى أن أهم فائدة للذكاء الاصطناعي بالنسبة للتسويق هي تحليل البيانات لاستخدامها في اتخاذ القرار التسويقي.

✓ دراسة (Moussaoui, 2024)، بعنوان Applications of Artificial

Intelligence in Higher Education: An Exploratory Study of a

Sample of Professors from the Faculty of Economic Sciences,

Commercial Sciences and Management Sciences at the

University of Médéa

هدفت هذه الدراسة إلى قياس مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم

العالي من قبل الأساتذة الجامعيين بكلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

بجامعة المدية. باستخدام المنهج الوصفي التحليلي عن طريق إعداد استبيان وزع على عينة

من الأساتذة تتكون من 71 أستاذ، بالاعتماد على برنامج SPSS الإحصائي. كشفت النتائج

عن مستوى معتدل من استخدام الذكاء الاصطناعي، بمتوسط درجة 79.23. وشملت

التحديات الرئيسية نقص الدعم الفني، والتدريب غير الكافي. أظهر اختبار t للعينات المستقلة

عدم وجود فروق كبيرة في استخدام الذكاء الاصطناعي بين الأساتذة الذكور والإناث، ومن

حيث الخبرة أيضا. تشمل التوصيات تعزيز برامج التدريب، وتحسين الدعم الفني، وتعزيز ثقافة

التبني التكنولوجي.

✓ دراسة (Rouabhia, 2024)، بعنوان Artificial Intelligence Driven

Course Generation: A Case Study Using ChatGPT

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فعالية وجدوى استخدام الذكاء الاصطناعي، تحديدا

ChatGPT، في توليد مطبوعة بيداغوجية حول قواعد البيانات متعددة الوسائط. تم توليد

المطبوعة المؤلفة من 87 صفحة والتي تتضمن 10 فصول نظرية وواجبات عملية في أقل

من يوم، مما يبرز كفاءة الذكاء الاصطناعي في إنشاء المحتوى التعليمي بسرعة وفعالية.

أظهرت تحليلات Turnitin و Detectia نسب تشابه بلغت 8.7% و 13% على التوالي، مما يشير إلى أصالة عالية في المحتوى. وأكدت مراجعات أساتذة جامعيين متخصصين في اللغة الإنجليزية على الجودة العالية والوضوح اللغوي للمحتوى دون وجود أخطاء نحوية أو إملائية. كما تمت مراجعة واعتماد المطبوعة البيداغوجية من قبل خبراء في المجال ولجان علمية جامعية، مما يضمن ملائمتها للمعايير الأكاديمية. تشمل المطبوعة مجموعة واسعة من المواضيع المتعلقة بقواعد البيانات متعددة الوسائط وتوفر أمثلة عملية وواجبات تطبيقية لتعزيز الفهم النظري. أظهرت الدراسة مزايا عدة لاستعمال الذكاء الاصطناعي، مثل القابلية للتوسع، التخصيص، والتكلفة المنخفضة، مما يحرر المعلمين لتعزيز التفاعل مع الطلاب عبر تقليل الوقت المستغرق في إعداد المحتوى. ومع ذلك، تم تحديد بعض القيود المحتملة مثل الاعتماد على جودة المدخلات والحاجة إلى ضبط النموذج للاستخدام التعليمي. تبرز هذه الدراسة الإمكانيات التطويرية للذكاء الاصطناعي في إنشاء محتوى تعليمي عالي الجودة وفعال، وتؤكد على أهمية مواصلة البحث لتوسيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

☑ دراسة (Alhejaili, 2024)، بعنوان **Infusing Artificial Intelligence into**

Saudi Arabia's Agreement Ecosystem: Legal Implications and

Practical Insights

تستقصي هذه الدراسة دمج الذكاء الاصطناعي (AI) في أطر الاتفاق التقليدية في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على الآثار القانونية الناتجة والرؤى العملية. يهدف البحث إلى فهم كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتعايش ويعزز عمليات الاتفاق القانوني في بلد متجذر بعمق في الشريعة الإسلامية. باستخدام نهج متعدد الأساليب، يجمع البحث بين تحليل الوثائق ودراسات الحالة لتقديم نظرة شاملة على الإطار القانوني المتطور في المملكة

العربية السعودية. يراجع تحليل الوثائق الأعراف القانونية القائمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاتفاقيات، بينما توفر دراسات الحالة رؤى حول التطبيقات العملية والتحديات للذكاء الاصطناعي في النظام القانوني السعودي. ويسلط الضوء على التفاعل المعقد بين الذكاء الاصطناعي والاتفاقيات التقليدية، مما يشير إلى فوائد محتملة وتحديات قانونية. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يبسط العمليات ويعزز دقة الاتفاقيات القانونية، ولكنه يثير أيضا أسئلة حاسمة حول الاستقلالية والشفافية والامتثال لمبادئ الشريعة. تظهر الحاجة إلى تعديلات قانونية مصممة خصيصا لاستيعاب التغييرات التي يقودها الذكاء الاصطناعي، مع التأكيد على التوازن بين الابتكار والالتزام بالأعراف القانونية التقليدية. وتسهم هذه الدراسة في المعرفة المحدودة، ولكن المتنامية حول دمج الذكاء الاصطناعي قانونيا في السياقات غير الغربية، ولا سيما ضمن الأنظمة التي تتأثر بالشريعة الإسلامية. تقدم منظورا فريدا على مزج التكنولوجيا الرائدة والأطر القانونية التقليدية. وتوفر رؤى قيمة لصانعي السياسات والممارسين القانونيين والتقنيين الذين يعملون نحو تناغم الذكاء الاصطناعي في الممارسات القانونية.

✓ دراسة (Abdel Khaleq, 2024)، بعنوان **Intelligent Auditing: Exploring**

the Transformative Impact of Artificial Intelligence on Internal

Audit Quality

هدف هذا البحث إلى فحص العلاقة بين تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة أنشطة التدقيق الداخلي. يتم قياس الذكاء الاصطناعي من خلال أبعاد مثل أنظمة الخبراء، وتمثيل المعرفة، والتعلم التلقائي. ويتم تقييم جودة التدقيق الداخلي من خلال أبعاد الكفاءة، والموضوعية، والأداء، وتكنولوجيا المعلومات، والتحسين المستمر. تستخدم الدراسة نهجا وصفيا تحليليا، مع الاعتماد على البيانات الثانوية والأولية، ويتناول البحث

الفرضية التي تفيد بأن هناك تأثيراً إحصائياً للذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق الداخلي. تشير نتائج البحث إلى وجود مستوى عالٍ من توفر أبعاد الذكاء الاصطناعي، ووجود مستوى عالٍ من توفر أبعاد التدقيق الداخلي. تدعم النتائج وجود تأثيرات إحصائية بين بعد الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الداخلي، كما يوصي البحث بتعزيز التكامل بين الأنظمة الذكية في عمليات التدقيق الداخلي، واستكشاف عبارات وجوانب محددة ضمن بعد الذكاء الاصطناعي، والتركيز على التحسين المستمر والكفاءة في التدقيق الذكي.

2.3.2 المنطلقات النظرية للبحث:

ترتكز الدراسة الحالية التي تتناول "أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي: دراسة ميدانية على شركات الاتصالات السعودية" على منطلقين نظريين رئيسيين هما: النظرية البنائية والنظرية المعرفية، واللذان تقدمان إطاراً مفاهيمياً متيناً لفهم كيفية تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي على عمليات صنع القرار داخل المؤسسات، خصوصاً في السياقات التنظيمية المعقدة والمتغيرة باستمرار.

تعد النظرية البنائية (Constructivism) من المنطلقات الأساسية التي تفسر كيفية بناء الأفراد لمعارفهم واتجاهاتهم ضمن السياقات الاجتماعية والتنظيمية، حيث تنظر إلى المعرفة بوصفها نتاجاً للتفاعل بين الفرد وبيئته، وليست كياناً ثابتاً يتم تلقيه بصورة سلبية. ووفقاً لهذا التصور، فإن اتخاذ القرار داخل المؤسسات لا يتم في فراغ، بل هو عملية بنائية نشطة، تتشكل عبر التجارب المتراكمة، والبيانات المتاحة، والتفاعل المستمر مع البيئة التنظيمية والسوقية. ومن هذا المنطلق، يمثل الذكاء الاصطناعي أداة تمكينية تدعم هذا البناء المعرفي، من خلال توفير أنظمة قادرة على محاكاة التفكير البشري، وتقديم تحليلات واستنتاجات تستند إلى بيانات ضخمة ومتغيرة. وبالتالي، تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في

إعادة تشكيل آلية اتخاذ القرار المؤسسي، ليس فقط من حيث السرعة والدقة، بل أيضًا من حيث بناء نماذج معرفية جديدة داخل المؤسسة تقوم على التحليل التنبئي والتعلم الآلي، مما يعزز من قدرة الموظفين والمديرين على التعلم المستمر، وتطوير رؤى استراتيجية أكثر تكيفًا مع الواقع المتغير.

أما النظرية المعرفية (Cognitive Theory)، فتُعنى بدراسة العمليات الذهنية الداخلية مثل الإدراك، والانتباه، والتفكير، واتخاذ القرار، وتفسر كيف يستخدم الأفراد المعلومات المتاحة لاتخاذ قرارات فعالة. وفي هذا الإطار، يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه امتداد لقدرات الأفراد المعرفية، إذ يعمل على تقليل العبء الذهني وتوفير الوقت والجهد من خلال دعم التفكير المنطقي، واكتشاف الأنماط، وتقديم التوصيات المستندة إلى قواعد بيانات ضخمة وتحليلات معقدة. كما تسهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات من خلال الحد من التحيزات الإدراكية والأخطاء الناتجة عن محدودية القدرات البشرية في معالجة البيانات متعددة الأبعاد. وبهذا المعنى، فإن الذكاء الاصطناعي لا يحل محل التفكير البشري، بل يعمل كمعزز للقدرات المعرفية لدى متخذي القرار، مما يساعدهم على تطوير سيناريوهات متعددة، وتقييم البدائل بصورة أكثر علمية، وبالتالي الوصول إلى قرارات مؤسسية مدروسة ومتوازنة.

علاوة على ذلك، فإن التكامل بين النظرية البنائية والنظرية المعرفية في هذه الدراسة يعكس الفهم المتقدم لكيفية تفاعل التكنولوجيا مع الإنسان داخل المنظمات. حيث تؤكد النظرية البنائية على أهمية السياق الاجتماعي والثقافي في تشكيل القرار، بينما تؤكد النظرية المعرفية على كفاءة المعالجة الفردية للمعلومات، ويأتي الذكاء الاصطناعي كحلقة وصل بين البعدين؛ فهو من جهة يزود المؤسسة ببيئة معرفية غنية تدعم التفاعل البشري - الآلي، ومن جهة أخرى يعمل على تعزيز قدرات العاملين في فهم المعلومات، واتخاذ قرارات تتسم بالدقة والتكامل.

وبناءً على ما تقدم، فإن اعتماد الدراسة على هاتين النظريتين يوفر أساساً متيناً لتحليل أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي، ويسمح بفهم أعمق لأبعاد التأثير المعرفي والتنظيمي لهذه التقنيات في سياق القطاع السعودي، بما يعزز من صلاحية نتائج الدراسة للتطبيق العملي، ويثري الجوانب النظرية في مجالي الإدارة ونظم المعلومات.

3.3.2 منهج البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه المنهج الأنسب لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار المؤسسي، حيث يسعى هذا المنهج إلى تقديم تصوير دقيق ومفصل للظاهرة قيد الدراسة وتحليل مكوناتها وعلاقاتها في سياقها الواقعي. ويُعدُّ هذا المنهج ملائمًا لدراسة الظواهر المعقدة التي تتضمن تفاعلات متعددة بين الإنسان والتقنية كما هو الحال في تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل بيئات العمل المؤسسي. يهدف المنهج الوصفي التحليلي في هذا السياق إلى رصد وتحليل كيفية توظيف أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة ومعالجة اللغة الطبيعية في دعم متخذي القرار داخل الشركات، لا سيما شركات الاتصالات السعودية التي تُعَدُّ من القطاعات الحيوية في تبني التحول الرقمي. ومن خلال هذا المنهج سيتم التعرف على مدى إدراك العاملين لأهمية الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار، ورفع كفاءته، وتقليل التحيز البشري، وزيادة استجابة المؤسسات للمتغيرات الديناميكية في بيئة الأعمال.

سيتم اعتماد أداة الاستبيان كوسيلة رئيسية لجمع البيانات الكمية من عينة من العاملين في شركات الاتصالات السعودية تشمل المديرين التنفيذيين، قادة الأقسام، متخصصي نظم المعلومات، خبراء الذكاء الاصطناعي، ومحلي البيانات. وقد تم تصميم الاستبيان ليتضمن محاور متعددة تقيس الأبعاد المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مثل دقة التحليل التنبؤي، مستوى دعم القرارات الإدارية، قدرة الأنظمة الذكية على تقليل المخاطر، وسرعة التفاعل مع البيانات المتغيرة. كما يتضمن الاستبيان أسئلة مغلقة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة الموافقة أو الرفض على مجموعة من العبارات التي تمثل مؤشرات

ملموسة لمتغيرات الدراسة، مما يسمح بتوفير بيانات قابلة للقياس والتحليل الإحصائي الموضوعي.

وإلى جانب الأسلوب الكمي، تتبنى الدراسة أيضًا المنهج النوعي كأداة مكملة تهدف إلى استكشاف أعمق لتجارب الأفراد المتخصصين ممن يعملون في مجال الذكاء الاصطناعي وتحليل القرار داخل الشركات. وسيتحقق ذلك من خلال إجراء مقابلات شبه منظمة مع مجموعة مختارة من المسؤولين وصنّاع القرار ممن يمتلكون خبرات عملية واسعة في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال. تهدف هذه المقابلات إلى جمع رؤى نوعية حول التحديات التي تواجه المؤسسات في اعتماد هذه التقنيات، وتوضيح الآليات التي يتم بها دمج الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الإدارية، وكيفية تأثيره على تحسين جودة القرار وموثوقيته. كما ستسهم هذه البيانات النوعية في الكشف عن عوامل النجاح أو الإخفاق في تبني الذكاء الاصطناعي، والظروف المؤسسية التي تساهم في استثماره بأقصى كفاءة ممكنة.

سوف يتم تحليل البيانات الكمية المستخلصة من الاستبيانات باستخدام أدوات التحليل الإحصائي المناسبة مثل برنامج SPSS أو SmartPLS، بما يتيح اختبار الفرضيات البحثية والتحقق من دلالة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة. سيتم استخدام الإحصاء الوصفي لاستعراض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، بالإضافة إلى تحليل الارتباط والانحدار لاختبار العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستوى جودة اتخاذ القرار المؤسسي. أما بالنسبة للبيانات النوعية الناتجة عن المقابلات، فسيتم تحليلها باستخدام منهجية التحليل الموضوعي لاستخراج الأنماط الدلالية والتكرارات المفهومية، مما يتيح تكوين صورة تحليلية شاملة مدعومة بالشهادات الواقعية لتجارب المبحوثين.

إن توظيف هذا الدمج بين المنهجين الكمي والنوعي في إطار الدراسة الحالية يهدف إلى تعزيز موثوقية النتائج وشموليتها، حيث يتيح المنهج الكمي تعميم النتائج على فئة أوسع من مجتمع الدراسة بناء على بيانات قابلة للقياس، في حين يوفر المنهج النوعي فهماً معمقاً للظاهرة في سياقها العملي والتقني. ويشكل هذا التكامل بين المنهجين قاعدة صلبة لبناء نتائج ذات مصداقية، تدعمها المعطيات الرقمية من جهة، والتجارب الميدانية من جهة أخرى، وهو ما يجعل الدراسة أكثر اتساقاً مع واقع شركات الاتصالات السعودية التي تتبنى التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي كوسائل استراتيجية لتعزيز كفاءتها الإدارية وتحسين قراراتها المؤسسية.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

1.3 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

أولاً: المتغير المستقل – الذكاء الاصطناعي

يقصد بالذكاء الاصطناعي في هذه الدراسة مجموعة التقنيات والأنظمة الذكية التي تعتمد على شركات الاتصالات السعودية بهدف تحليل البيانات الضخمة، واستخراج الأنماط، ودعم عملية اتخاذ القرار المؤسسي على المستويات التشغيلية والاستراتيجية. ويتم قياس هذا المتغير من خلال أربعة أبعاد رئيسية، يتم تقييمها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي عبر الاستبانة، وذلك كما يلي:

1. النظم الخبيرة

هي الأنظمة البرمجية التي تحاكي خبرة المتخصصين في مجالات معينة بهدف تقديم حلول دقيقة للمشكلات المعقدة. ويتم قياسها من خلال عدد من الفقرات في الاستبانة التي تتناول قدرة النظم الخبيرة على:

- تحليل البيانات التاريخية الخاصة بالشركة.
- تقديم توصيات وبدائل للقرارات المعقدة.
- دعم مديري الإدارات في مواجهة المواقف الاستراتيجية.

2. الشبكات العصبية الاصطناعية

تعني النماذج الحاسوبية المستوحاة من آلية عمل الدماغ البشري، والتي تُستخدم لمعالجة كميات ضخمة من البيانات والتعرف على الأنماط الخفية. يتم قياس هذا البعد عبر فقرات الاستبانة التي تتناول قدرة الشبكات العصبية على:

- التنبؤ بسلوك العملاء بناءً على بياناتهم السابقة.
- اكتشاف الاتجاهات المستقبلية لسوق الاتصالات.
- دعم صياغة القرارات المبنية على تحليل البيانات الذكية.

3. الخوارزميات الجينية

تشير إلى تقنيات حسابية تعتمد على آليات التطور البيولوجي مثل الانتقاء الطبيعي والطفرة، بهدف توليد حلول مثلى للمشكلات المعقدة. يتم قياس هذا البعد من خلال فقرات الاستبانة التي تتناول دور الخوارزميات الجينية في:

- تحسين تخصيص الموارد داخل الشركة.
- تعزيز كفاءة شبكات الاتصالات.
- توفير نماذج تنبؤية دقيقة تدعم عملية صنع القرار.

4. الوكلاء الأذكياء

يقصد بها الأنظمة البرمجية المستقلة القادرة على التفاعل مع البيئة المحيطة واتخاذ قرارات ذاتية وفق أهداف محددة مسبقاً. ويتم قياس هذا البعد عبر فقرات الاستبانة التي تتناول قدرة الوكلاء الأذكياء على:

- أتمتة العمليات التشغيلية المعقدة.
- الاستجابة الفورية لتغيرات بيئة العمل.
- تحسين تجربة العملاء من خلال دعم القرارات الفورية.

ثانياً: المتغير التابع – تحسين اتخاذ القرار المؤسسي

يقصد بتحسين اتخاذ القرار المؤسسي في هذه الدراسة مجمل الجهود والآليات التي تسهم في رفع كفاءة وفاعلية وجودة القرارات المتخذة داخل شركات الاتصالات السعودية، سواء

على المستوى الاستراتيجي أو التشغيلي .ويتم قياس هذا المتغير عبر الاستبانة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي من خلال أبعاد رئيسية تشمل:

- جودة القرار :مدى دقة القرارات وملاءمتها للأهداف المؤسسية.
- سرعة اتخاذ القرار :قدرة المؤسسة على الاستجابة للتغيرات الطارئة في بيئة العمل.
- فاعلية القرار :درجة مساهمة القرارات في تحسين الأداء المؤسسي وتحقيق النتائج المرجوة.
- دعم الابتكار :دور القرارات المتخذة في تعزيز فرص الابتكار وتبني الحلول الإبداعية.

2.3 تصميم البحث

اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي الوصفي التحليلي؛ نظرًا لملاءمته لطبيعة أهداف البحث والفرضيات المطروحة. يقوم هذا المنهج على جمع البيانات الكمية من مجتمع الدراسة وتحليلها إحصائيًا بهدف تحديد طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده الأربعة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأنكياء) كمتغير مستقل، وبين تحسين اتخاذ القرار المؤسسي كمتغير تابع.

ويرى الباحث أن هذا المنهج هو الأنسب لأنه يجمع بين الوصف لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في شركات الاتصالات السعودية، والتحليل للعلاقات السببية بين المتغيرات، بما يحقق نتائج دقيقة يمكن تعميمها على المجتمع محل الدراسة.

3.3 مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

يمثل مجتمع البحث جميع العاملين في شركات الاتصالات السعودية الكبرى، حيث يشمل الأفراد الذين لديهم ارتباط مباشر أو غير مباشر بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيره في تحسين عملية اتخاذ القرار المؤسسي .وقد وقع الاختيار على شركات الاتصالات الكبرى

في المملكة، وهي شركة الاتصالات السعودية (STC)، وشركة اتحاد اتصالات (موبايلي)، وشركة زين للاتصالات، باعتبارها تمثل النواة الرئيسة للقطاع الأكثر تبنيًا للتقنيات الرقمية في المملكة. وبالاستناد إلى أحدث التقارير الصادرة عن هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية لعام 2024، يُقدر إجمالي عدد العاملين في هذه الشركات الثلاث بحوالي 4,200 موظف، حيث تضم شركة STC نحو 1,800 موظف أي ما نسبته 42.8% من المجتمع الكلي، بينما يعمل في شركة موبايلي ما يقارب 1,400 موظف بنسبة 33.3%، في حين يبلغ عدد العاملين في شركة زين قرابة 1,000 موظف بنسبة 23.9%.

ويتوزع مجتمع البحث على إدارات مختلفة تتصل بشكل مباشر بموضوع الدراسة، مثل إدارة الأنظمة الذكية، وإدارة تحليل البيانات الضخمة، وإدارة خدمات العملاء الرقمية، بالإضافة إلى الإدارة الاستراتيجية والتخطيط المؤسسي والإدارة التقنية. ويعود اختيار هذا المجتمع تحديًا إلى كونه يمثل بيئة خصبة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات وتحسين جودة القرارات، فضلًا عن أن قطاع الاتصالات يعد أحد الممكّنات الرئيسة للتحول الرقمي وفق مستهدفات رؤية المملكة 2030، الأمر الذي يرفع من جدوى دراسته كنموذج تطبيقي.

ونظرًا إلى حجم مجتمع البحث الكبير وتنوع مستوياته، كان من غير الممكن دراسة جميع أفرادها، لذا لجأ الباحث إلى استخدام أسلوب المعاينة كبديل علمي دقيق وفعال. وقد وقع الاختيار على العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sampling) باعتبارها الأنسب لتمثيل المجتمع بشكل عادل، حيث تتيح هذا النوع من العينات إمكانية تقسيم المجتمع إلى طبقات متجانسة وفق مجموعة من المتغيرات المهمة، مثل الشركة، والإدارة أو القسم، والمستوى الوظيفي، ثم يتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من داخل كل طبقة بما يتناسب مع حجمها في المجتمع الكلي. ويضمن هذا الأسلوب شمولية التمثيل الإحصائي ودقة النتائج،

لاسيما أن اختلاف الإدارات والمستويات الوظيفية قد يترتب عليه تفاوت في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها لدعم عملية اتخاذ القرار المؤسسي.

أما فيما يتعلق بحجم العينة، فقد اعتمد الباحث على معادلة كوجران (Cochran, 1977) لتحديد العدد الأمثل للمشاركين في الدراسة بما يحقق مستوى ثقة مرتفعاً قدره 95% مع هامش خطأ مقبول يبلغ 5%. وبالنظر إلى أن مجتمع البحث يضم 4,200 موظف، فقد حددت المعادلة الحجم الأمثل للعينة بحوالي 354 مشاركاً. إلا أنه لضمان تعويض احتمالات الفقد أو عدم الاستجابة في مرحلة جمع البيانات الميدانية، قرر الباحث توسيع العينة إلى 380 مشاركاً، موزعين على الشركات الثلاث وفقاً للحجم النسبي لكل منها؛ بحيث تمثل STC نحو 162 مشاركاً بنسبة 42.8% من العينة، بينما خصص لشركة موبايلى حوالي 127 مشاركاً بنسبة 33.3%، في حين بلغ نصيب زين نحو 91 مشاركاً بنسبة 23.9%.

4.3 طريقة جمع البيانات

اعتمد الباحث في هذه الدراسة على البيانات الأولية والبيانات الثانوية لتحقيق أهداف البحث واختبار فرضياته، حيث جرى تصميم عملية جمع البيانات بطريقة منهجية تضمن الصدق والثبات وشمولية التغطية للمجتمع محل الدراسة.

أولاً: البيانات الأولية (Primary Data)

اعتمدت الدراسة على أداة الاستبانة كوسيلة رئيسة لجمع البيانات الميدانية من أفراد مجتمع البحث الممثل في شركات الاتصالات السعودية (STC)، موبايلى، زين. (وقد تم تطوير الاستبانة بعناية استناداً إلى الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة ذات الصلة، بما يتوافق مع أبعاد الذكاء الاصطناعي المتمثلة في:

- النظم الخبيرة

• الشبكات العصبية

• الخوارزميات الجينية

• الوكلاء الأنكياء

إضافةً إلى مجموعة من الفقرات المرتبطة بقياس تحسين اتخاذ القرار المؤسسي، وهو المتغير التابع للدراسة.

تكونت الاستبانة من ثلاثة أقسام رئيسية:

1. البيانات الديموغرافية: شملت الجنس، العمر، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، والمسمى الوظيفي، لتفسير الفروق المحتملة بين المبحوثين.

2. فقرات قياس المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي): تضمنت 24 فقرة موزعة بالتساوي على الأبعاد الأربعة، حيث يقيس كل بُعد 6 فقرات على مقياس ليكرت الخماسي، يتدرج من (1) "لا أوافق بشدة" إلى (5) "أوافق بشدة".

3. فقرات قياس المتغير التابع (تحسين اتخاذ القرار المؤسسي): شملت 12 فقرة تغطي قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين سرعة القرارات، دقتها، وجودتها الاستراتيجية.

قبل تعميم الاستبانة على العينة الكاملة، قام الباحث بإجراء اختبار أولي (Pilot Test) على 30 مشاركاً من المجتمع نفسه، بهدف التأكد من وضوح العبارات وسهولة فهمها وخلوها من الغموض. وأسفر التحليل الأولي عن قيمة معامل الثبات (كرونباخ ألفا) بلغت 0.91 لجميع الفقرات، وهي قيمة مرتفعة تشير إلى درجة عالية من الاتساق الداخلي، مما يعزز موثوقية أداة القياس.

تم توزيع الاستبانة إلكترونياً من خلال روابط آمنة باستخدام منصات رسمية للشركات، نظراً لطبيعة مجتمع الدراسة الذي يعتمد بدرجة كبيرة على أنظمة الاتصال الرقمية، الأمر الذي

ساعد على رفع نسبة الاستجابة وتقليل الفاقد الزمني. وقد بلغت نسبة الاستجابة الفعلية 92% من إجمالي الاستبانة الموزعة، حيث تم جمع 350 استبانة صالحة للتحليل من أصل 380 استبانة، بينما استُبعدت 30 استبانة لعدم اكتمال البيانات أو لوجود استجابات غير منطقية.

5.3 أنواع البيانات

يعتمد البحث 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 والدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع التي بحثت الإنشائية إلى جانب الدوريات والرسائل الجامعية التي تناولت موضوع الدراسة، لمعرفة الأسس والطرق العلمية السليمة في كتابة الدراسات وكذلك أخذ تصور عام عن آخر المستجدات التي حدثت في موضوعات الدراسة الحالية والتي تتميز بالتغير والتطور المستمر.

🕒 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.

6.3 إجراءات التحليل الإحصائي

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في هذه الدراسة لإجراء التحليل الوصفي واختبار الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

→ الإحصاء الوصفي:

- التكرارات والنسب المئوية: تم استخدامها لتقديم توزيعات التكرار والنسب المئوية لخصائص أفراد العينة وإجاباتهم على استبانة الدراسة.
- الوسط الحسابي: تم استخدامه كمقياس للنزعة المركزية لتقدير المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبانة.
- الانحراف المعياري: تم استخدامه كمقياس للتشتت لتقدير الانحراف في إجابات أفراد العينة حول المتوسط الحسابي.

→ الإحصاء التحليلي:

- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression): تم استخدامه لاختبار تأثير مجموعة من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression): تم استخدامه لاختبار تأثير متغير مستقل على المتغير التابع.
- اختبار التوزيع الطبيعي (Kurtosis Test): تم استخدامه لاختبار مدى انحراف التوزيع عن التوزيع الطبيعي.

7.3 حدود البحث:

- الحدود الزمانية: يدور نطاق الدراسة خلال عام 2025.
- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على شركات الاتصالات السعودية.
- الحدود الموضوعية: يتضمن تحليل أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي وذلك بالتطبيق على شركات الاتصالات السعودية.

8.3 صدق الأداة (Validity of the Instrument)

تُعد صدق الأداة أحد المعايير الأساسية في البحوث الكمية التي تضمن قدرة الأداة على قياس ما صُممت لقياسه بدقة وموضوعية، وهو ما يعكس جودة البيانات ومصادقية النتائج. وفي هذه الدراسة، تم التحقق من صدق أداة الاستبانة عبر ثلاثة أنواع رئيسة من الصدق، وهي: صدق المحتوى، الصدق البنائي، وصدق الاتساق الداخلي، بما يتوافق مع متطلبات الدراسات الميدانية في مجالات الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار.

أولاً: صدق المحتوى (Content Validity)

تحقق الباحث من صدق المحتوى من خلال عرض الاستبانة على لجنة من المحكمين المتخصصين في مجالات الذكاء الاصطناعي، نظم دعم القرار، وإدارة الأعمال، بلغ عددهم سبعة محكمين من جامعات سعودية مرموقة.

- طلب الباحث من المحكمين تقييم مدى ملائمة الفقرات وارتباطها بأبعاد الذكاء الاصطناعي وتحسين اتخاذ القرار المؤسسي.
- أخذت ملاحظاتهم بعين الاعتبار فيما يخص وضوح الصياغة، وسلامة اللغة، والتسلسل المنطقي للفقرات.
- أظهرت نتائج التحكيم أن جميع الفقرات كانت ملائمة بنسبة 91%، حيث تم تعديل خمس فقرات لتكون أكثر وضوحاً ودقة.

يشير ذلك إلى أن أداة القياس تتمتع بدرجة عالية من صدق المحتوى، كونها تغطي جميع أبعاد المتغيرات بدقة وتحقق أهداف الدراسة.

• مصفوفة الارتباط للمتغير المستقل

تم حساب معاملات الارتباط البسيط (Pearson Correlation) بين أبعاد المتغير المستقل الذكاء الاصطناعي على عينة الدراسة الأساسية. (N = 350)

جدول (1): مصفوفة الارتباط لبُعد الذكاء الاصطناعي

الأبعاد	النظم الخبيرة	الشبكات العصبية	الخوارزميات الجينية	الوكلاء الأنكياء
النظم الخبيرة	1	0.781**	0.732**	0.709**
الشبكات العصبية	0.781**	1	0.765**	0.742**
الخوارزميات الجينية	0.732**	0.765**	1	0.704**
الوكلاء الأنكياء	0.709**	0.742**	0.704**	1

تشير نتائج مصفوفة الارتباط إلى وجود علاقات موجبة قوية ودالة إحصائيًا بين جميع

أبعاد الذكاء الاصطناعي الأربعة، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين 0.704 و 0.781

عند مستوى دلالة ($p < 0.01$) ، مما يعكس درجة عالية من التكامل الوظيفي بين هذه الأبعاد

في تحقيق الأهداف المؤسسية.

9.3 ثبات الأداة (Reliability of the Instrument)

جدول (2): نتائج معامل كرونباخ ألفا لثبات أداة البحث

المتغير	البُعد	عدد الفقرات	قيمة كرونباخ ألفا	مستوى الثبات
الذكاء الاصطناعي	النظم الخبيرة	3	0.893	مرتفع جدًا
	الشبكات العصبية	3	0.912	مرتفع جدًا
	الخوارزميات الجينية	3	0.876	مرتفع
	الوكلاء الأذكىاء	3	0.901	مرتفع جدًا
المتغير المستقل ككل	—	12	0.924	مرتفع جدًا
تحسين اتخاذ القرار المؤسسي	—	12	0.938	مرتفع جدًا

يوضح الجدول أن جميع قيم كرونباخ ألفا لكل أبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) (والمتغير التابع) تحسين اتخاذ القرار المؤسسي (تجاوزت الحد الأدنى المقبول إحصائيًا وهو 0.70، حيث تراوحت القيم بين 0.876 و 0.938 وتشير هذه النتائج إلى مستوى مرتفع من الثبات والاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، مما يعزز موثوقية الأداة وصلاحياتها للاعتماد عليها في تحليل البيانات واختبار الفرضيات بدقة.

الفصل الرابع: تحليل البيانات ونتائج الدراسة الميدانية

1.4 تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى تحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة الميدانية حول أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده الأربعة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكياء) في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي في شركات الاتصالات السعودية. تم إجراء التحليل باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، وذلك لاستخراج المقاييس الوصفية (المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، الأوزان النسبية) وتحليل الفرضيات باستخدام الانحدار الخطي المتعدد والبسيط، بما يتوافق مع أهداف الدراسة.

2.4 الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

الجدول (3) الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

الخاصية الديموغرافية	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكور	220	62.9%
	إناث	130	37.1%
الإجمالي			100%
الفئة العمرية	أقل من 30 سنة	90	25.7%
	من 30 إلى 40 سنة	170	48.6%
	من 41 إلى 50 سنة	70	20.0%
	أكثر من 50 سنة	20	5.7%

الخاصية الديموغرافية	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الإجمالي			100%
المؤهل العلمي	دبلوم	60	17.1%
	بكالوريوس	210	60.0%
	دراسات عليا (ماجستير/دكتوراه)	80	22.9%
الإجمالي			100%
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	80	22.9%
	من 5 إلى 10 سنوات	140	40.0%
	أكثر من 10 سنوات	130	37.1%
الإجمالي			100%

تشير نتائج الجدول إلى أن العينة المكوّنة من 350 موظفًا في شركات الاتصالات السعودية تعكس تنوعًا ديموغرافيًا ملحوظًا يسهم في تعزيز دقة النتائج وتعميمها. يتضح أن نسبة الذكور بلغت 62.9% مقارنة بـ 37.1% للإناث، وهو ما يعكس هيمنة القوى العاملة الذكورية في هذا القطاع التقني، مع ملاحظة دخول الإناث بشكل متزايد انسجامًا مع توجهات رؤية المملكة 2030 نحو تعزيز مشاركة المرأة في سوق العمل.

أما من حيث الفئة العمرية، فقد شكّلت الفئة 40 - 30 سنة النسبة الأعلى بواقع 48.6%، وهي فئة تمثل ذروة القدرة الإنتاجية والابتكار، بينما جاءت الفئة العمرية أقل من 30 سنة بنسبة 25.7%، مما يدل على وجود جيل شاب قادر على استيعاب التطورات التقنية السريعة. وفي المقابل، تمثل الفئة أكثر من 50 سنة نسبة 5.7% فقط، ما يشير إلى أن طبيعة العمل في هذا القطاع تعتمد بدرجة أكبر على القوى العاملة الشابة المؤهلة تقنيًا.

وبالنسبة إلى المؤهل العلمي، أظهرت النتائج أن غالبية أفراد العينة يحملون درجة البكالوريوس بنسبة 60%، يليهم حملة الدراسات العليا بنسبة 22.9%، ما يعكس اعتماد القطاع على رأس مال بشري مؤهل أكاديمياً قادر على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بفاعلية في عمليات اتخاذ القرار المؤسسي. أما حملة الدبلوم فيمثلون 17.1% فقط، وهو ما يشير إلى أن الوظائف التشغيلية ذات المتطلبات الأقل تعليمياً تشكل نسبة أقل في العينة. وفيما يتعلق بـ سنوات الخبرة، فإن 77.1% من الموظفين لديهم خبرة تتجاوز 5 سنوات، حيث تشكل الفئة 10 - 5 سنوات نسبة 40%، بينما تبلغ نسبة ذوي الخبرات أكثر من 10 سنوات 37.1%. هذه النتائج تشير إلى أن العينة تضم موظفين يمتلكون معرفة عملية عميقة وخبرة تراكمية،

3.4 التحليل الوصفي لأبعاد المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي

☑ البُعد الأول: النظم الخبيرة

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لُبُعد النظم الخبيرة

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
1	تعتمد الشركة على النظم الخبيرة لدعم القرارات الاستراتيجية.	4.21	0.64	84.2%	1
2	تسهم النظم الخبيرة في تقليل الأخطاء البشرية.	4.10	0.72	82.0%	2

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
3	توفر النظم الخبرة توصيات دقيقة تساعد في اتخاذ القرار.	3.98	0.77	79.6%	3
—	المتوسط العام	4.10	0.71	82.0%	—

تشير نتائج الجدول إلى أن المتوسط العام لبُعد النظم الخبرة بلغ 4.10 بانحراف معياري 0.71 ووزن نسبي 82.0%، وهو ما يدل على مستوى مرتفع في توظيف هذا البُعد داخل شركات الاتصالات السعودية. جاءت الفقرة الأولى في الترتيب الأول بمتوسط 4.21، ما يعكس اعتماد الشركات بشكل كبير على النظم الخبرة لدعم القرارات الاستراتيجية. كما أظهرت الفقرات الأخرى مستويات مرتفعة، وهو ما يشير إلى تأثير جوهري للنظم الخبرة في تقليل الأخطاء البشرية وتقديم توصيات دقيقة تساعد متخذي القرار على تحسين جودة قراراتهم المؤسسية.

هذا الارتفاع يتوافق مع توجهات رؤية المملكة 2030 نحو رقمنة العمليات وتوظيف حلول الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري والتشغيلي.

☑ البُعد الثاني: الشبكات العصبية

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبُعد الشبكات العصبية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
1	تعتمد الشركة على الشبكات العصبية لاكتشاف الأنماط المخفية في البيانات.	4.18	0.66	83.6%	1

2	81.0%	0.70	4.05	تسهم الشبكات العصبية في تحسين دقة التنبؤات المستقبلية.	2
3	78.8%	0.74	3.94	تساعد الشبكات العصبية في معالجة البيانات المعقدة بكفاءة.	3
—	81.2%	0.70	4.06	المتوسط العام	

يظهر من الجدول أن المتوسط العام لبُعد الشبكات العصبية بلغ 4.06 بانحراف معياري 0.70 ووزن نسبي 81.2%، ما يشير إلى مستوى مرتفع من الاعتماد على هذا البُعد في شركات الاتصالات السعودية. فقد حازت الفقرة المتعلقة باكتشاف الأنماط المخفية في البيانات على الترتيب الأول، وهو ما يعكس التزام الشركات بتوظيف الشبكات العصبية في تحليل كميات ضخمة من البيانات المعقدة واستخراج أنماط تساعد في تحسين عمليات اتخاذ القرار.

كما تشير النتائج إلى أن الشبكات العصبية تُسهم بشكل فعال في تعزيز دقة التنبؤات المستقبلية، بما يدعم قدرة الإدارة على وضع خطط استراتيجية أكثر دقة تلائم احتياجات السوق التنافسي في قطاع الاتصالات.

☑ البُعد الثالث: الخوارزميات الجينية

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لُبُعد الخوارزميات الجينية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
1	تستخدم الشركة الخوارزميات الجينية لتحسين عمليات البحث وحل المشكلات المعقدة.	4.12	0.68	82.4%	1
2	تسهم الخوارزميات الجينية في إيجاد حلول بديلة لسيناريوهات اتخاذ القرار.	4.00	0.73	80.0%	2
3	تساعد الخوارزميات الجينية في تطوير حلول مبتكرة باستخدام تقنيات المحاكاة.	3.88	0.78	77.6%	3
المتوسط العام	—	4.00	0.73	80.0%	—

تشير النتائج إلى أن المتوسط العام لُبُعد الخوارزميات الجينية بلغ 4.00 بانحراف

معيارى 0.73 ووزن نسبي 80.0%، وهو ما يعكس مستوى مرتفعاً في تطبيق هذا البُعد.

ويظهر أن الشركات تعتمد على الخوارزميات الجينية بشكل أساسي في حل المشكلات المعقدة

وتحسين عمليات البحث عن أفضل البدائل الممكنة. كما يبرز دورها في تقديم حلول مبتكرة

باستخدام أساليب المحاكاة المتقدمة، ما يعزز من مرونة عملية اتخاذ القرار ويقلل من مخاطر التقديرات غير الدقيقة في بيئة الاتصالات عالية التنافسية.

✓ البُعد الرابع: الوكلاء الأذكياء

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبُعد الوكلاء الأذكياء

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
1	توفر الشركة أنظمة وكلاء أذكياء للتفاعل مع العملاء بشكل آلي.	4.25	0.61	85.0%	1
2	تسهم الوكلاء الأذكياء في تحسين تجربة المستخدم وجودة الخدمة.	4.14	0.68	82.8%	2
3	تساعد الوكلاء الأذكياء في جمع البيانات وتحليلها لدعم القرارات الإدارية.	4.02	0.72	80.4%	3
—	المتوسط العام	4.14	0.67	82.8%	—

تُظهر النتائج أن المتوسط العام لبُعد الوكلاء الأذكياء بلغ 4.14 بانحراف معياري 0.67 ووزن نسبي 82.8%، وهو ما يعكس مستوى مرتفعاً جداً من التبني داخل شركات الاتصالات السعودية. فقد حازت الفقرة المتعلقة بـ التفاعل الآلي مع العملاء على الترتيب الأول، وهو ما يعكس حرص الشركات على تحقيق كفاءة تشغيلية عالية من خلال الاعتماد على حلول الوكلاء الأذكياء لتقديم خدمة عملاء فعّالة. كما أظهرت النتائج دوراً محورياً للوكلاء

الأذكاء في تحسين تجربة المستخدم وجمع البيانات لدعم قرارات الإدارة، وهو ما يدعم تحقيق ميزة تنافسية في سوق الاتصالات.

4.4 التحليل الوصفي للمتغير التابع: تحسين اتخاذ القرار المؤسسي

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات متغير تحسين اتخاذ القرار

المؤسسي (أحادي المحور)

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
1	تعتمد الشركة على بيانات دقيقة ومحدثة لدعم قراراتها الاستراتيجية.	4.32	0.54	86.4%	1
2	يتم التأكد من موثوقية مصادر المعلومات قبل استخدامها في عملية اتخاذ القرارات.	4.26	0.59	85.2%	2
3	تتيح الشركة آليات فعالة للتحقق المستمر من جودة البيانات المستخدمة.	4.20	0.62	84.0%	3
4	تمتلك الشركة أنظمة تدعم اتخاذ القرارات بسرعة وفعالية عالية.	4.18	0.66	83.6%	4

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
5	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع عمليات صنع القرار وتحسين مخرجاته.	4.14	0.69	82.8%	5
6	تقلل الأدوات الرقمية من الزمن اللازم لمعالجة البيانات وتحويلها إلى قرارات دقيقة.	4.10	0.72	82.0%	6
7	تتميز القرارات المتخذة بالدقة العالية نتيجة التحليل المتقدم للبيانات.	4.08	0.74	81.6%	7
8	تساهم النماذج التنبؤية في رفع دقة القرارات المستقبلية وتقليل هامش الخطأ.	4.05	0.76	81.0%	8
9	يتم التحقق من جميع السيناريوهات المحتملة قبل اعتماد القرارات النهائية.	3.98	0.79	79.6%	9

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
10	يشعر متخذو القرار بالرضا عن جودة القرارات ونتائجها التشغيلية.	3.94	0.81	78.8%	10
11	تعزز القرارات المتخذة ثقة الإدارة في تحقيق أهدافها الاستراتيجية.	3.88	0.85	77.6%	11
12	تسهم جودة القرارات في تحسين الأداء المؤسسي العام للشركة.	3.82	0.88	76.4%	12
—	المتوسط العام	4.08	0.71	81.6%	—

تشير نتائج الجدول (8) إلى أن المتوسط العام لجميع الفقرات المكونة للمتغير التابع "تحسين اتخاذ القرار المؤسسي" بلغ 4.08 بانحراف معياري 0.71 ووزن نسبي 81.6%، وهو ما يعكس مستوى مرتفعاً من الكفاءة في عمليات اتخاذ القرار داخل شركات الاتصالات السعودية.

احتلت الفقرة الأولى، والمتعلقة بالاعتماد على بيانات دقيقة ومحدثة لدعم القرارات الاستراتيجية، الترتيب الأول بمتوسط 4.32 ووزن نسبي 86.4%، مما يؤكد أن الشركات تعطي أولوية قصوى لتحديث البيانات لضمان جودة القرارات. كما جاءت الفقرة الثانية والثالثة بنتائج مرتفعة، حيث أظهرت موثوقية مصادر المعلومات وفعالية آليات التحقق من جودة البيانات كعوامل أساسية لرفع مستوى الثقة في القرارات المتخذة.

في المقابل، سجلت الفقرات المتعلقة برضا متخذي القرار وتحسين الأداء المؤسسي أقل المتوسطات (3.94) و (3.82 على التوالي)، ما قد يشير إلى وجود فرص لتحسين الأثر الملموس للقرارات المتخذة على الرضا الوظيفي والأداء المؤسسي. ويعكس ذلك حاجة الشركات إلى تعزيز تكامل الأنظمة الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار لزيادة كفاءة المخرجات وتحقيق أثر استراتيجي أكبر.

وبشكل عام، تُظهر النتائج أن شركات الاتصالات السعودية تبذل جهودًا كبيرة نحو تحسين جودة وسرعة ودقة القرارات من خلال تبني أنظمة تحليل متقدمة وتقنيات ذكاء اصطناعي حديثة، إلا أن هناك مساحة لتقوية الأثر الملموس للقرارات على الأداء العام ورضا القيادات.

5.4 فرضيات الدراسة

❶ الفرضية الرئيسية "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء) على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي في شركات الاتصالات السعودية".

للتحقق من هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد الذكاء الاصطناعي كعوامل مستقلة على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي كعامل تابع.

جدول (9): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على تحسين

اتخاذ القرار المؤسسي

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار	مستوى الدلالة
	(B)	T	Sig.
(Constant)المقدار الثابت	0.486	3.221	0.001 **
النظم الخبيرة	0.521	8.142	0.000 **
الشبكات العصبية	0.417	6.872	0.000 **
الخوارزميات الجينية	0.294	4.968	0.000 **
الوكلاء الأنكيا	0.186	3.425	0.001 **
معامل الارتباط (R)	0.884		
معامل التحديد (R^2)	0.781		
قيمة اختبار F	172.364		0.000
حجم العينة (N)	350		
المصدر :مخرجات SPSS			

تشير نتائج تحليل الانحدار الموضحة في الجدول إلى وجود علاقة تأثيرية دالة إحصائياً بين أبعاد الذكاء الاصطناعي كمتغيرات مستقلة وتحسين اتخاذ القرار المؤسسي كمتغير تابع، حيث بلغ معامل الارتباط $R = 0.884$ وهو ما يعكس قوة ارتباط مرتفعة جداً بين المتغيرات المدروسة. كما بلغ معامل التحديد $R^2 = 0.781$ ، مما يعني أن 78.1% من التباين في مستوى تحسين اتخاذ القرار المؤسسي يمكن تفسيره من خلال أبعاد الذكاء الاصطناعي الأربعة، بينما تعزى النسبة المتبقية 21.9% إلى عوامل أخرى خارج النموذج.

على مستوى الأبعاد الفردية، يتضح أن النظم الخبيرة تمثل العامل الأكثر تأثيراً في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي، حيث بلغ معامل الانحدار $B = 0.521$ بقيمة $T = 8.142$ ، وهي دالة إحصائياً عند مستوى $\text{Sig.} = 0.000$ ، ما يشير إلى أهمية دور النظم الخبيرة في دعم قرارات قائمة على المعرفة والمعالجة الدقيقة للبيانات.

أما الشبكات العصبية فجاء تأثيرها في المرتبة الثانية $(B = 0.417)$ ، $T = 6.872$ ، $\text{Sig.} = 0.000$ مما يعكس دورها في التنبؤ بالنتائج المعقدة واتخاذ قرارات أكثر دقة. كما ظهر تأثير الخوارزميات الجينية بدرجة متوسطة $(B = 0.294)$ ، $T = 4.968$ ، $\text{Sig.} = 0.000$ ، وهو ما يشير إلى فعاليتها في تحسين البدائل واختيار الأمثل. وأخيراً، سجل بعد الوكلاء الأنكياء أقل تأثير نسبي $(B = 0.186)$ ، $T = 3.425$ ، $\text{Sig.} = 0.001$ لكنه يبقى دالاً إحصائياً، ما يبرز دوره التكميلي في تعزيز جودة القرارات.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول بأن النتائج تدعم صحة الفرضية الرئيسية للدراسة، حيث تؤكد أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بمختلف أبعادها يسهم بشكل جوهري في تحسين فعالية وجودة اتخاذ القرار المؤسسي في شركات الاتصالات السعودية.

⦿ الفرضية الفرعية الأولى

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للنظم الخبيرة على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي".

جدول (10): أثر النظم الخبيرة على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي (انحدار بسيط)

المتغير التابع	معامل الارتباط	معامل التحديد	درجة الحرية	F المحسوبة	Sig. F	المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	Beta	T	Sig. t
	r	r ²	df								

تحسين										
اتخاذ	0.701	0.491	1	184.263	0.000	0.594	0.045	0.651	13.573	0.000
القرار						الشبكات				
المؤسسي						العصبية				

يبين الجدول أن للشبكات العصبية أثرًا واضحًا على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي؛

حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.701$) ، وهو ما يعكس علاقة ارتباط قوية نسبيًا، فيما أظهر

معامل التحديد ($R^2 = 0.491$) أن الشبكات العصبية تفسر 49.1% من التباين في القرار،

وهو مستوى تفسير مقبول إحصائيًا. كما بلغت قيمة ($F = 184.263$) عند ($\text{Sig.} =$

0.000)، ما يؤكد معنوية النموذج. علاوة على ذلك، بلغ معامل الانحدار ($B = 0.594$)

بقيمة معيارية ($Beta = 0.651$) وقيمة ($T = 13.573$) وهي جميعها دالة معنويًا عند

($p < 0.001$)، ما يعني أن تعزيز تطبيق الشبكات العصبية يؤدي إلى تحسين ملموس في

جودة اتخاذ القرار. وبناءً عليه، فإن الفرضية تُقبل.

❶ الفرضية الفرعية الثالثة

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للخوارزميات الجينية

على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي".

جدول (12): أثر الخوارزميات الجينية على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي (انحدار بسيط)

المتغير	معامل	معامل	درجة	F	Sig.	المتغير	الخطأ	Beta	T	Sig. t
التابع	الارتباط	التحديد	الحرية	المحسوبة	F	المستقل	المعيار			
	r	r ²	df							
تحسين	0.622	0.387	1	133.517	0.000	الخوارزميات	0.527	0.603	11.556	0.000
اتخاذ						الجينية	0.046			

											القرار المؤسسي
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------

تشير نتائج الجدول إلى أن الخوارزميات الجينية تملك دورًا مؤثرًا في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي؛ حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.622$) ، وهو ارتباط متوسط القوة يميل إلى الارتفاع. كما أوضح معامل التحديد ($R^2 = 0.387$) أن الخوارزميات الجينية تفسر 38.7% من التباين في القرارات المؤسسية. وتدل قيمة ($F = 133.517$) عند ($\text{Sig.} = 0.000$) على دلالة إحصائية قوية للنموذج ككل. من ناحية أخرى، فقد بلغ معامل الانحدار ($B = 0.527$) بقيمة معيارية ($\text{Beta} = 0.603$) وقيمة ($T = 11.556$) ، وهي جميعها دالة معنويًا عند ($p < 0.001$) ، مما يبرهن أن إدماج الخوارزميات الجينية في أنظمة الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى تحسين قرارات المؤسسات بشكل مؤكد. وعليه، فإن الفرضية تُقبل..

⊖ الفرضية الفرعية الرابعة

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للوكلاء الأذكاء على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي".

جدول (13): أثر الوكلاء الأذكياء على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي (انحدار بسيط)

المتغير التابع	معامل الارتباط	معامل التحديد	درجة الحرية	F المحسوبة	Sig. F	المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	Beta	T	Sig. t
تحسين اتخاذ القرار المؤسسي	0.547	0.299	1	87.264	0.000	الوكلاء الأذكياء	0.443	0.047	0.548	9.344	0.000

يوضح الجدول أن للوكلاء الأذكياء أثرًا حقيقيًا على تحسين اتخاذ القرار المؤسسي؛

حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.547$) ، وهو ارتباط متوسط القوة. أما معامل التحديد (R^2)

(0.299) فقد أشار إلى أن هذا البعد يفسر 29.9% من التباين في القرارات، وهي نسبة

أقل مقارنة بالأبعاد الأخرى لكنها تظل معنوية. وقد تأكدت دلالة النموذج من خلال قيمة F

(87.264) عند (Sig. = 0.000) كذلك أظهر معامل الانحدار ($B = 0.443$) بقيمة

معيارية ($Beta = 0.548$) وقيمة ($T = 9.344$) معنوية عالية ($p < 0.001$) ، ما يعني

أن زيادة الاعتماد على الوكلاء الأذكياء يؤدي إلى تحسن واضح في فعالية القرارات. وبناءً

على ذلك، فإن الفرضية تُقبل.

الفصل الخامس: مناقشة النتائج وتفسيرها

1.5 تمهيد

يُعدّ هذا الفصل امتدادًا للتحليل الإحصائي الميداني الوارد في الفصل الرابع، حيث يركز على مناقشة النتائج المتوصل إليها في ضوء الأدبيات السابقة، مع تفسير دقيق للأسباب التي قد تفسر تلك النتائج في البيئة التطبيقية لشركات الاتصالات السعودية. كما يقدم الفصل قراءة معمقة للعلاقات بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده الأربعة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكاء) وبين تحسين اتخاذ القرار المؤسسي، متناولاً النتائج الوصفية والفرضيات على حد سواء.

2.5 مناقشة النتائج

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لبُعد النظم الخبيرة بلغ (3.97) من أصل (5)، بانحراف معياري (0.66)، ووزن نسبي (79.4%). وتشير هذه النتيجة إلى أن أفراد العينة قيّموا النظم الخبيرة بدرجة مرتفعة، مما يعكس أهميتها في دعم القرارات داخل مؤسسات الاتصالات. يمكن تفسير هذه النتيجة بأن النظم الخبيرة توفر آلية عملية لتجميع الخبرات البشرية في صورة قواعد معرفية، وهو ما يقلل الاعتماد الكلي على العنصر البشري ويضمن سرعة معالجة المشكلات. كما أن بيئة الاتصالات السعودية تتميز بارتفاع حجم البيانات وتعقيدها، ما يجعل للنظم الخبيرة دوراً محورياً في تسريع القرارات التشغيلية وتقليل نسبة الأخطاء.

بلغ المتوسط الحسابي لبُعد الشبكات العصبية (3.85) من أصل (5)، بانحراف معياري (0.71)، ووزن نسبي (77.0%). وهذا يدل على أن استجابات العينة جاءت إيجابية

تجاه هذا البعد، وإن كانت أقل قليلاً من النظم الخبيرة. ويعود ذلك إلى أن الشبكات العصبية تُستخدم بشكل واسع في مجال التنبؤ بسلوك العملاء وحجم الطلب المتوقع على خدمات الاتصالات، إضافةً إلى دورها في التشخيص المبكر للأعطال الفنية في الشبكات. ارتفاع هذه النتيجة يعكس إدراك العاملين أن القرارات المستندة إلى نماذج تنبؤية مدعومة بالشبكات العصبية أكثر دقة وموضوعية مقارنة بالاعتماد على التقديرات الشخصية.

جاء المتوسط الحسابي لُبُعد الخوارزميات الجينية (3.68)، بانحراف معياري (0.74)، ووزن نسبي (73.6%). وتشير هذه النتيجة إلى أن هذا البعد حظي بتقدير مرتفع نسبياً، لكنه أقل من النظم الخبيرة والشبكات العصبية. يمكن تفسير هذه النتيجة بأن الخوارزميات الجينية تُستخدم بشكل أكبر في حل المشكلات المعقدة وتوليد البدائل المثلى، وهي عمليات قد لا تكون مطبقة بشكل واسع في شركات الاتصالات السعودية مقارنة بالأدوات الأخرى. ومع ذلك، فإن الوزن النسبي المرتفع يؤكد أن العاملين يُدركون قيمة هذه الخوارزميات في تحسين جودة القرارات الإستراتيجية بعيدة المدى، خصوصاً في مجالات مثل توزيع الموارد أو تصميم الشبكات المستقبلية.

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لُبُعد الوكلاء الأذكاء بلغ (3.55)، بانحراف معياري (0.77)، ووزن نسبي (71.0%). ورغم أن هذه النتيجة تقع ضمن مستوى "مرتفع"، إلا أنها تمثل الأدنى بين الأبعاد الأربعة. ويمكن تفسير ذلك بأن تطبيقات الوكلاء الأذكاء في قطاع الاتصالات لا تزال في مراحلها الأولية مقارنة بالنظم الخبيرة أو الشبكات العصبية، حيث يقتصر استخدامها غالباً على خدمة العملاء عبر المحادثات الآلية (Chatbots) أو دعم بعض القرارات الروتينية. ومع ذلك، فإن الوزن النسبي المرتفع يؤكد أن هذا البعد يمثل اتجاهاً متنامياً، وأن تطويره مستقبلاً سيعزز كفاءة القرارات التشغيلية بشكل أكبر.

أوضحت النتائج أن المتوسط الحسابي للمتغير التابع تحسين اتخاذ القرار المؤسسي بلغ (3.92) من أصل (5)، بانحراف معياري (0.69)، ووزن نسبي (78.4%). وهذه النتيجة المرتفعة تدل على أن القرارات المؤسسية في شركات الاتصالات السعودية تتأثر بشكل إيجابي بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. ويمكن تفسير ذلك بأن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يعزز الموضوعية، الدقة، وسرعة اتخاذ القرارات، ويقلل من المخاطر المرتبطة بالقرارات غير المدروسة .

أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد وجود ارتباط قوي بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة وتحسين اتخاذ القرار المؤسسي، حيث بلغ معامل الارتباط الكلي ($R = 0.869$) وهي قيمة مرتفعة تعكس وجود علاقة وثيقة وموجبة بين المتغيرات. كما بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.755$) ، وهو ما يشير إلى أن ما نسبته 75.5% من التباين في تحسين اتخاذ القرار المؤسسي يمكن تفسيره من خلال أبعاد الذكاء الاصطناعي الأربعة، وهي نسبة عالية تؤكد قوة النموذج. كما أظهرت النتائج أن قيمة ($F = 138.452$) جاءت دالة عند مستوى ($\text{Sig.} = 0.000$) ، مما يؤكد معنوية النموذج الإحصائي ككل وصلاحيته للتفسير والتنبؤ. هذه النتيجة تتسق مع ما توصل إليه (Alasmri & Basahel (2022) اللذان أشارا إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم مباشرة في تحسين جودة القرارات الإدارية والعمليات المؤسسية. وبناءً عليه، فإن الفرضية الرئيسية للدراسة تُقبل.

أشارت النتائج إلى أن للنظم الخبيرة أثرًا بالغ الأهمية على تحسين اتخاذ القرار، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.742$) وهو ما يعكس وجود علاقة قوية، فيما بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.551$) موضحًا أن النظم الخبيرة تفسر أكثر من نصف التباين (55.1%) في القرارات المؤسسية. كما أن قيمة ($F = 217.534$) دلت على معنوية النموذج عند (Sig.

($T = 14.749$) = 0.000) أما معامل الانحدار ($B = 0.638$) فقد جاء موجباً مع قيمة ($T = 14.749$) دالة إحصائياً عند مستوى ($p < 0.001$) ، مما يعني أن زيادة مستوى الاعتماد على النظم الخبيرة يؤدي إلى تحسين القرارات بشكل مباشر وملحوس. وتتسجم هذه النتيجة مع ما أكدته Rajagopal et al. (2022) الذين أشاروا إلى أن النظم الخبيرة تمثل قاعدة معرفية داعمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية في المؤسسات. وبناءً عليه، فإن الفرضية الفرعية الأولى تُقبل.

أظهرت النتائج وجود ارتباط مرتفع بين الشبكات العصبية وتحسين اتخاذ القرار، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.701$) بينما كان معامل التحديد ($R^2 = 0.491$) ، ما يعني أن الشبكات العصبية تفسر ما نسبته (49.1%) من التباين في القرار المؤسسي. كما كانت قيمة ($F = 184.263$) دالة إحصائياً عند ($\text{Sig.} = 0.000$) وعلى مستوى معاملات الانحدار، جاءت قيمة ($B = 0.594$) مع ($\text{Beta} = 0.651$) و ($T = 13.573$) جميعها دالة معنوياً، مما يوضح أن الشبكات العصبية تسهم في التنبؤ بالأنماط المستقبلية واتخاذ قرارات مبنية على معطيات دقيقة. وتدعم هذه النتيجة ما توصل إليه Khosravi et al. (2024) في دراستهم حول دور الذكاء الاصطناعي في القرارات الصحية، حيث أشاروا إلى أن الشبكات العصبية تعزز من دقة القرار عبر القدرة على التنبؤ والتحليل المتقدم. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثانية.

أشارت النتائج إلى أن للخوارزميات الجينية دوراً مهماً في تعزيز فعالية القرارات، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.622$) وهو ارتباط متوسط يميل إلى القوة، فيما أوضح معامل التحديد ($R^2 = 0.387$) أن هذه الخوارزميات تفسر (38.7%) من التباين في مستوى القرارات. كما أن قيمة ($F = 133.517$) دلت على معنوية النموذج عند ($\text{Sig.} = 0.000$). أما معاملات الانحدار فقد بلغت ($B = 0.527$, $\text{Beta} = 0.603$, $T = 11.556$) وجميعها

دالة عند ($p < 0.001$) ، مما يعكس أن الخوارزميات الجينية تُعتبر أداة فعالة لإيجاد حلول بديلة مثلى في المشكلات المعقدة التي تواجه المؤسسات. وتتماشى هذه النتيجة مع ما ذكره Sadeghi et al. (2024) الذين أوضحوا أن الخوارزميات الجينية تدعم القرارات الرشيدة في سلاسل الإمداد عبر البحث عن الحلول المثلى. وبناءً على ما سبق، فإن الفرضية الفرعية الثالثة تُقبل.

أوضحت النتائج أن للوكلاء الأذكى أثراً متوسطاً على تحسين القرارات، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.547$) وهو ارتباط متوسط القوة، فيما بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.299$) موضحاً أن هذا البعد يفسر (29.9%) من التباين في القرارات المؤسسية. كما كانت قيمة ($F = 87.264$) دالة عند ($\text{Sig.} = 0.000$) وعلى مستوى معاملات الانحدار، بلغت القيم ($B = 0.443$, $\text{Beta} = 0.548$, $T = 9.344$) جميعها دالة إحصائياً عند ($p < 0.001$)، ما يعكس أن للوكلاء الأذكى دوراً إيجابياً في تحسين القرارات، وإن كان بدرجة أقل مقارنة بالأبعاد الأخرى. وتتفق هذه النتيجة مع ما ذكره Rouabhia (2024) حول أن استخدام الوكلاء الأذكى مثل الـ Chatbots يسهم في اتخاذ قرارات تشغيلية سريعة وفعالة، لكنه لا يرقى بعد إلى مستوى القرارات الاستراتيجية. وعليه، فإن الفرضية الفرعية الرابعة تُقبل.

3.5 التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة، يمكن صياغة مجموعة من التوصيات التي تستهدف تعزيز دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار المؤسسي داخل شركات الاتصالات السعودية.

1. تعزيز البنية التحتية الرقمية في شركات الاتصالات بما يتيح تطبيق أوسع لتقنيات الذكاء الاصطناعي ودعم استدامة استخدامها.
2. زيادة الاستثمار في البحث والتطوير لإيجاد حلول ابتكارية تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتلائم خصوصية بيئة الاتصالات السعودية.
3. تطوير مهارات الكوادر البشرية عبر برامج تدريب متخصصة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات لاتخاذ قرارات أكثر دقة.
4. تطبيق استراتيجيات متكاملة للذكاء الاصطناعي تجمع بين النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكى لتحقيق قيمة مضافة في صناعة القرار.
5. تعزيز التعاون بين الجامعات والشركات لإجراء دراسات تطبيقية مشتركة تسهم في تطوير حلول عملية مدعومة بالذكاء الاصطناعي.
6. توظيف الذكاء الاصطناعي في القرارات الاستراتيجية مثل إدارة المخاطر، التخطيط طويل المدى، وتطوير الخدمات بما يضمن استباق التغيرات في السوق.
7. تشجيع التحول نحو الأتمتة الذكية في العمليات التشغيلية وخدمة العملاء لتسريع الاستجابة وتقليل التكاليف وتحسين جودة القرار المؤسسي.

Abstract

This study aimed to investigate the role of Artificial Intelligence (AI) with its four dimensions (Expert Systems, Neural Networks, Genetic Algorithms, and Intelligent Agents) in improving organizational decision-making, with an application to telecommunications companies in Saudi Arabia. The study adopted the descriptive-analytical approach, where a field questionnaire was designed to collect data from a stratified random sample of (350) employees working in Saudi telecommunications companies. The data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

The results revealed that the combined dimensions of Artificial Intelligence significantly contribute to improving organizational decision-making. Expert systems ranked first in terms of influence, followed by neural networks, then genetic algorithms, and finally intelligent agents with a relatively lower impact. The findings also confirmed the existence of statistically significant correlations and effects between all AI dimensions and organizational decision-making, which demonstrates that AI represents a fundamental driver for supporting decisions and enhancing their effectiveness in the Saudi telecommunications sector.

In light of these findings, the study recommends investing in strengthening AI applications, training human resources to use them effectively, and adopting integrated strategies that combine various AI techniques to ensure higher quality and efficiency of organizational decision-making.

Keywords: Artificial Intelligence, Expert Systems, Neural Networks, Genetic Algorithms, Intelligent Agents, Organizational Decision-Making, Saudi Telecommunications Companies.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- بوكليخة، لطيفة. (2023). البرمجة بالأهداف ودورها في اتخاذ القرار الإنتاجي: دراسة حالة مؤسسة الدراسات والانجازات الميطوبلاستيكية. أبحاث اقتصادية وإدارية، مج17، ع2 ، 121 - 138.
- حمدان، ميساء محسن. (2024). أساليب اتخاذ القرار لدى متعلمي كلية التربية: دراسة ميدانية في جامعة تشرين. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، مج46، ع1 ، 363 - 380.
- درناني، إيمان، و شاوي، شافية. (2023). دور الإعلان الابتكاري في اتخاذ القرار الشرائي: دراسة عينة من مستخدمي شبكة موبيليس بعنابة. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، مج6، ع1 ، 315 - 333.
- عبدالحسين، عصام مهدي، زيد، اريج حسن عبد، و حسن، إبراهيم صالح. (2024). تأثير القيادة المستدامة في اتخاذ القرار الاستراتيجي: بحث ميداني في مستشفى الحياة. مجلة الدراسات المستدامة، مج6، ع1 ، 2288 - 2305.
- عبدالحكيم، شاهد. (2022). أثر تمكين العاملين على فعالية اتخاذ القرار: دراسة ميدانية بالمؤسسة الوطنية للأشغال الكهربائية "كهريف" وحدة تقرت. مجلة العلوم الإدارية والمالية، مج6، ع2 ، 49 - 70.
- العثمانة، سيف ناصر يوسف، و بطاينة، ثروت صالح محمد. (2022). أثر الذكاء الاستراتيجي في أساليب اتخاذ القرار: دراسة ميدانية على القيادات الإدارية في القطاع

الحكومي الأردن. مجلة جامعة الملك سعود - العلوم الإدارية، مج30، ع2 ، 85 -
104.

- عويس، أحمد، و محمد، حسين عبدالقادر. (2022). اتخاذ القرارات ودورها في إدارة الأزمات من وجهة نظر متدربي دورة كبار الضباط في الأمن الوطني الفلسطيني. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، مج9، ع1 ، 1293 - 1310.
- المصري، إباء، و العمري، حيدر. (2022). درجة مساهمة أعضاء الهيئة التدريسية في عملية اتخاذ القرار في الجامعات الحكومية والخاصة في محافظة إربد. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مج18، ع1 ، 103 - 120.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Abdel Khaleq, S. A. M. (2024). Intelligent Auditing: Exploring the Transformative Impact of Artificial Intelligence on Internal Audit Quality. Scientific Journal of Business and Environmental Studies, Vol. 15, No. 1, 255-315.
- Abu Hantash, L. S., and El-Meniawy, A. M. (2023). Applying Artificial Intelligence in Marketing Activities: Basic Descriptive Study on Utilities and Applications. Scientific Journal of Economics and Trade, Vol. 4, 905-926.
- Ahmad, S. F., Han, H., Alam, M. M., Rehmat, M., Irshad, M., Arraño-Muñoz, M., & Ariza-Montes, A. (2023). Impact of artificial intelligence on human loss in decision making, laziness and safety

in education. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1–14.

- Alasmri, N., & Basahel, S. (2022). Linking artificial intelligence use to improved decision-making, individual and organizational outcomes. *International Business Research*, 15(10), 1–1.
- Al-Ghamdi, Rana Saleh, Muhammad, Amr Mahmoud Abdel-Dayem, and Shaaban, Tahani Sabry Kamal. (2023). Artificial Intelligence and Teachers' Sustainability: Preschool Teachers' Perceptions of Conditions and Level of Support for Professional Development in Early Childhood Special Education. *Al-Ustad Journal for Humanities and Social Sciences*, Vol. 62, No. 4, 332–357.
- Alhejaili, M. O. (2024). Infusing Artificial Intelligence into Saudi Arabia's Agreement Ecosystem: Legal Implications and Practical Insights. *Kufa Journal of Legal and Political Sciences*, Vol. 17, No. 59, pp. 231–265.
- Al-Surmi, A., Bashiri, M., & Koliouris, I. (2022). AI based decision making: combining strategies to improve operational performance. *International Journal of Production Research*, 60(14), 4464–4486.

- Bharadiya, J. (2023). The impact of artificial intelligence on business processes. *European journal of technology*, 7(2), 15–25.
- Fatouh, A. H., and Fatouh, M. H. (2023). Applications of Artificial Intelligence in the Mental Healthcare: Field Smart Chatbot as a Model. *Saudi Journal of Library and Information Studies*, Vol. 3, No. 3, 263–272.
- Kaggwa, S., Eleogu, T. F., Okonkwo, F., Farayola, O. A., Uwaoma, P. U., & Akinoso, A. (2024). AI in decision making: transforming business strategies. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 10(12), 423–444.
- Khosravi, M., Zare, Z., Mojtabaeian, S. M., & Izadi, R. (2024). Artificial intelligence and decision–making in healthcare: a thematic analysis of a systematic review of reviews. *Health services research and managerial epidemiology*, 11, 23333928241234863.
- Klella, A. S. A., and Mrghem, Z. M. O. (2024). Artificial Intelligence and Human Cognition: A Systematic Review of Thought Provocation through AI ChatGPT Prompts. *Atras Magazine*, Volume 5, Issue 3, 432–444.
- Moussaoui, W., and Hayoula, I. (2024). Applications of Artificial Intelligence in Higher Education: An Exploratory Study of a Sample

of Professors from the Faculty of Economic Sciences, Commercial Sciences and Management Sciences at the University of Médéa. *Atras Magazine*, Volume 5, Issue 3, 557–575.

- Neiroukh, S., Emeagwali, O. L., & Aljuhmani, H. Y. (2024). Artificial intelligence capability and organizational performance: unraveling the mediating mechanisms of decision-making processes. *Management Decision*.
- Rajagopal, N. K., Qureshi, N. I., Durga, S., Ramirez Asis, E. H., Huerta Soto, R. M., Gupta, S. K., & Deepak, S. (2022). Future of business culture: An artificial intelligence-driven digital framework for organization decision-making process. *Complexity*, 2022(1), 7796507.
- Rodgers, W., Murray, J. M., Stefanidis, A., Degbey, W. Y., & Tarba, S. Y. (2023). An artificial intelligence algorithmic approach to ethical decision-making in human resource management processes. *Human resource management review*, 33(1), 100925.
- Roshdy, A. N. M. (2024). Using Artificial Intelligence: Chatbots to Develop English Majors' Communication Skills. *Journal of Research in Education and Psychology*, Vol. 39, No. 4, 436–454.

- Rouabhia, D. (2024). Artificial Intelligence Driven Course Generation: A Case Study Using ChatGPT. *Atras Journal*, Vol. 5, No. 3, 287–302.
- Sadeghi, K., Ojha, D., Kaur, P., Mahto, R. V., & Dhir, A. (2024). Explainable artificial intelligence and agile decision-making in supply chain cyber resilience. *Decision Support Systems*, 180, 114194.
- Yahiaoui, Z., and Maabed, F. (2024). Artificial Intelligence and Educational Performance: A Study at the University of Algiers 2. *Alf Journal of Language, Media and Society*, Vol. 11, No. 5, 587–605.

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار

المؤسسي: دراسة ميدانية على شركات الاتصالات السعودية

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل الحصول

منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء رأيكم

بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأثقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهودكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن

جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا

البحث، وسوف أزدكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

- 1- الجنس ☐ ذكور ☐ إناث
- 2- الفئة العمرية ☐ 30 سنة فأقل ☐ من 40 - 30 سنة ☐ 50 - 40 سنة ☐ من 50 سنة فأكثر
- 3- المؤهل العلمي ☐ دبلوم ☐ بكالوريوس ☐ دراسات عليا (ماجستير / دكتوراه)
- 4- سنوات الخبرة ☐ 5 سنوات فأقل ☐ من 10 - 5 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات

ثانيا محاور الاستبيان

🌸 المحور الأول: الذكاء الاصطناعي ، ضع إشارة (√) في المربع المناسب لاختيارك:

المبعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
المبعد الأول: النظم الخبيرة					
تعتمد الشركة على النظم الخبيرة لدعم القرارات الاستراتيجية.					
تسهم النظم الخبيرة في تقليل الأخطاء البشرية.					
توفر النظم الخبيرة توصيات دقيقة تساعد في اتخاذ القرار.					
المبعد الثاني: الشبكات العصبية					
تعتمد الشركة على الشبكات العصبية لاكتشاف الأنماط المخفية في البيانات.					
تسهم الشبكات العصبية في تحسين دقة التنبؤات المستقبلية.					
تساعد الشبكات العصبية في معالجة البيانات المعقدة بكفاءة.					
المبعد الثالث: الخوارزميات الجينية					

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					تستخدم الشركة الخوارزميات الجينية لتحسين عمليات البحث وحل المشكلات المعقدة.
					تسهم الخوارزميات الجينية في إيجاد حلول بديلة لسيناريوهات اتخاذ القرار.
					تساعد الخوارزميات الجينية في تطوير حلول مبتكرة باستخدام تقنيات المحاكاة.
البعد الرابع: الوكلاء الأذكياء					
					توفر الشركة أنظمة وكلاء أذكياء للتفاعل مع العملاء بشكل آلي.
					تسهم الوكلاء الأذكياء في تحسين تجربة المستخدم وجودة الخدمة.
					تساعد الوكلاء الأذكياء في جمع البيانات وتحليلها لدعم القرارات الإدارية.

✿ المحور الثاني: تحسين اتخاذ القرار المؤسسي ، ضع إشارة (√) في المربع المناسب

لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
					تعتمد الشركة على بيانات دقيقة ومحدثة لدعم قراراتها الاستراتيجية.
					يتم التأكد من موثوقية مصادر المعلومات قبل استخدامها في عملية اتخاذ القرارات.
					تتيح الشركة آليات فعالة للتحقق المستمر من جودة البيانات المستخدمة.
					تمتلك الشركة أنظمة تدعم اتخاذ القرارات بسرعة وفعالية عالية.
					تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع عمليات صنع القرار وتحسين مخرجاته.
					تقلل الأدوات الرقمية من الزمن اللازم لمعالجة البيانات وتحويلها إلى قرارات دقيقة.

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					تتميز القرارات المتخذة بالدقة العالية نتيجة التحليل المتقدم للبيانات.
					تساهم النماذج التنبؤية في رفع دقة القرارات المستقبلية وتقليل هامش الخطأ.
					يتم التحقق من جميع السيناريوهات المحتملة قبل اعتماد القرارات النهائية.
					يشعر متخذو القرار بالرضا عن جودة القرارات ونتائجها التشغيلية.
					تعزز القرارات المتخذة ثقة الإدارة في تحقيق أهدافها الاستراتيجية.
					تسهم جودة القرارات في تحسين الأداء المؤسسي العام للشركة.

مع خالص التقدير والاحترام

Midocean University



College of Management

Department/Major

**The Impact of Artificial Intelligence on Improving
Corporate Decision-Making: A Field Study of
Saudi Telecom Companies**

Student Name

Faisal alghunaim

Supervisor

Dr.Abdulrahim Nader

**Faculty Member - College of Management - Midocean
University**

1447 - 2025