

تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة
الرياض

إعداد الطالبة/

منيره شائع القحطاني

الرقم الجامعي/ ٢٣٢٠٠١٧٦١

إشراف/

د. عبدالرحيم نادر

العام الدراسي:

٢٠٢٦

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الإهداء

أُهدي هذا العمل إلى كل من أسهم في بناء شخصيتي العلمية والعملية، وكان له دور في تعزيز مسيرتي نحو المعرفة، وجعل من طلب العلم رحلةً ثريةً بالإنجاز والتجربة. إلى والديّ الكريمين، اللذين كان ل دعمهما اللامحدود وتشجيعهما المستمر الأثر الأكبر في غرس قيم الاجتهاد والمثابرة في نفسي، فكانا - وما زال - مصدر القوة والدافع الأول نحو التميز.

وإلى أسرتي الغالية، التي لم تبخل عليّ بالدعم المعنوي والتشجيع الدائم، ووقفت إلى جانبي في مختلف مراحل هذا العمل بصبرٍ ومحبةٍ وإيمانٍ بقدرتي. وإلى كل من كان له أثرٌ علمي أو إنساني في مسيرتي الأكاديمية، سواء بكلمةٍ صادقة، أو توجيهٍ نافع، أو دعاءٍ مخلص، فكانوا جميعًا شركاء في هذا الإنجاز. كما أُهدي هذا العمل إلى كل طالب علمٍ يسعى لإفادة مجتمعه وخدمته، راجيةً أن يكون هذا الجهد إضافة علمية متواضعة تسهم في إثراء المعرفة.

الباحثة

الشكر والتقدير

الحمد لله حمداً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه، الذي وفقني وأعانني على إتمام هذا البحث، وأسأله سبحانه أن يجعله عملاً خالصاً لوجهه الكريم.

وأقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أستاذي المشرف، الأستاذ الدكتور / عبد الرحيم ناد، على ما قدمه من دعم علمي متواصل، وتوجيهات دقيقة، وملاحظات بناءة كان لها بالغ الأثر في تحسين جودة هذا العمل وإخراجه في صورته العلمية النهائية.

كما أتوجه بالشكر إلى جامعة ميدأوشن، ممثلة في كلية الإدارة وقسم إدارة المخاطر، لما وفرت من بيئة أكاديمية محفزة أسهمت في إنجاز هذا البحث وتطويره وفق أسس علمية رصينة.

وأعرب عن عميق امتناني لهيئة الزكاة والضريبة والجمارك، وموظفي قطاع العمليات، على تعاونهم الكريم، ومشاركتهم الفاعلة في الجانب الميداني من الدراسة، وما قدموه من معلومات وخبرات كان لها دور كبير في إثراء هذا البحث.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر لكل من وقف إلى جانبي خلال هذه الرحلة العلمية من أساتذة وزملاء وأصدقاء، الذين كان لدعمهم وتشجيعهم أثر كبير في مواصلة هذا الجهد حتى إتمامه.

وفي الختام، أسأل الله أن يجعل هذا العمل نافعا، وأن يكون إضافة علمية تُسهم في خدمة المعرفة والمجتمع.

الباحثة

المستخلص باللغة العربية:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، وذلك من خلال قياس مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومستوى سرعة اتخاذ القرار، وتحليل العلاقة بينهما، إضافة إلى التعرف على أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي (قدرة النظام، سلوك المستخدم، التدريب والتطوير، وتوفير الخبراء) في سرعة اتخاذ القرار، والكشف عن أبرز التحديات التي تواجه تطبيقه داخل الشركة.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطبيقها على عينة مكونة من (١١٠) موظفاً من العاملين في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، حيث تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الشركة جاء بدرجة مرتفعة، كما تبين أن مستوى سرعة اتخاذ القرار جاء بدرجة مرتفعة نسبياً. كما كشفت النتائج عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار، إضافة إلى وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار. كما أوضحت النتائج وجود مجموعة من التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية التي تواجه تطبيق هذه التقنيات داخل الشركة. كما بينت النتائج أن قدرة النظام على معالجة البيانات وتكامل الأنظمة الذكية يسهمان بشكل مباشر في تعزيز كفاءة اتخاذ القرار. كما أظهرت النتائج أن التدريب المستمر ورفع كفاءة المستخدمين يزيدان من فاعلية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل بيئة العمل.

وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي داخل الشركة، وتطوير البنية التحتية الرقمية، وتكثيف برامج التدريب والتأهيل، ودعم الإدارة العليا لمشروعات الذكاء الاصطناعي، بما يسهم في رفع كفاءة وسرعة اتخاذ القرار.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، سرعة اتخاذ القرار، شركة الاتصالات السعودية، التحول الرقمي.

Abstract:

This study aimed to examine the impact of artificial intelligence (AI) utilization on the speed of decision-making at the Saudi Telecom Company (STC) in Riyadh. It sought to measure the level of AI application usage and the level of decision-making speed, analyze the relationship between them, and identify the impact of AI dimensions (system capability, user behavior, training and development, and availability of experts) on decision-making speed, in addition to exploring the main challenges facing its implementation within the company.

The study adopted the descriptive-analytical approach and was applied to a sample of (110) employees working at STC in Riyadh. A questionnaire was used as the primary data collection tool, and the data were analyzed using appropriate statistical methods.

The results revealed that the level of AI utilization within the company was high, and the level of decision-making speed was relatively high as well. The findings also indicated a statistically significant impact of artificial intelligence on the speed of decision-making, as well as significant relationships between AI dimensions and decision-making speed. Furthermore, the study identified several organizational, human, and technical challenges facing the implementation of AI technologies within the company. The results also showed that system capability in data processing and the integration of intelligent systems significantly enhance decision-making efficiency. In addition, continuous training and the improvement of users' skills increase the effectiveness of AI applications in the work environment.

In light of these findings, the study recommended strengthening the culture of artificial intelligence within the company, developing digital infrastructure, intensifying training and qualification programs, and supporting top management in AI initiatives to enhance the efficiency and speed of decision-making.

Keywords: Artificial Intelligence, Decision-Making Speed, Saudi Telecom Company, Digital Transformation.

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الإهداء
ب	الشكر والتقدير
ج	المستخلص باللغة العربية
د	المستخلص باللغة الإنجليزية
هـ	فهرس المحتويات
ح	فهرس الجداول
ي	فهرس الأشكال
الفصل الأول: المدخل إلى مشكلة الدراسة	
١	مقدمة
٢	مشكلة الدراسة
٤	أهمية الدراسة
٥	تساؤلات الدراسة
٦	أهداف الدراسة
٦	فروض الدراسة
٧	المخطط المقترح لنموذج الدراسة
٧	مكان التطبيق المقترح للدراسة (الدراسة الميدانية)
٨	جدول المحتويات المقترح
١٠	مصطلحات الدراسة
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
أولاً: الإطار النظري	
المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي	
١٤	المطلب الأول: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي
١٦	المطلب الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي
١٧	المطلب الثالث: خصائص الذكاء الاصطناعي

الصفحة	الموضوع
٢٠	المطلب الرابع: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في فاعلية القرارات الإدارية
المبحث الثاني: اتخاذ القرار	
٢٣	مقدمة
٢٣	المطلب الأول: مفهوم القرار (Decision)
٢٤	المطلب الثاني: مراحل عملية اتخاذ القرار
٢٤	المطلب الثالث: مكونات وعناصر عملية اتخاذ القرار
٢٥	المطلب الرابع: خصائص عملية اتخاذ القرار
٢٦	المطلب السادس: مشاكل ومعوقات عملية اتخاذ القرارات
المبحث الثالث: دور الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار	
٢٧	تمهيد
٢٨	أولاً: النظم الخبيرة ودورها في دعم القرار
٢٨	ثانياً: التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي في دعم القرار
٢٩	ثالثاً: الذكاء الاصطناعي وتقليل الإرهاق الإداري وتحسين سرعة القرار
٣٠	رابعاً: الذكاء الاصطناعي والتعامل مع التعقيد المعلوماتي
٣٠	خامساً: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار
المحور الثاني: الدراسات السابقة	
٣١	الدراسات السابقة
٣٦	التعليق العام على الدراسات السابقة
٣٥	أولاً: التعقيب العام على الدراسات السابقة
٣٦	ثانياً: أوجه الاتفاق بين الدراسات
٣٦	ثالثاً: أوجه الاختلاف بين الدراسات
٣٧	رابعاً: الفجوة البحثية
٣٧	خامساً: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة
الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها	
٤٠	منهج الدراسة
٤٠	مجتمع الدراسة
٤١	عينة الدراسة
٤١	خصائص أفراد عينة الدراسة

الصفحة	الموضوع
٤٦	أداة الدراسة
٤٧	صدق أداة الدراسة
٥٠	ثبات أداة الدراسة
٥١	الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة
٥١	حدود الدراسة
الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة ومناقشتها	
٥٣	تمهيد
٥٣	مناقشة وتحليل نتائج السؤال الأول
٥٧	مناقشة وتحليل نتائج السؤال الثاني
٦١	مناقشة وتحليل نتائج السؤال الثالث
٦٥	مناقشة وتحليل نتائج السؤال الرابع
٦٩	الإجابة على فروض الدراسة
الفصل الخامس: خلاصة لأهم نتائج الدراسة وتوصياتها	
٨٠	أولاً: خلاصة الدراسة
٨١	ثانياً: نتائج الدراسة
٨٤	ثالثاً: توصيات الدراسة
٨٤	رابعاً: مقترحات الدراسة
المراجع	
٨٦	أولاً: المراجع العربية
٩١	ثانياً: المراجع الأجنبية

فهرس الجداول

الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
٤١	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس	١
٤٢	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر	٢
٤٣	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي	٣
٤٤	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة الوظيفية	٤
٤٥	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الموقع الوظيفي	٥
٤٧	تحديد فئات المقياس المتدرج الخماسي	٦
٤٨	معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض) بالدرجة الكلية للمحور	٧
٤٨	معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض) بالدرجة الكلية للمحور	٨
٤٩	معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض) بالدرجة الكلية	٩
٤٩	معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض) بالدرجة الكلية للمحور	١٠
٥٠	معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة	١١
٥٣	التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإستجابات أفراد الدراسة حول مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض	١٢

الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
٥٧	التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإستجابات أفراد الدراسة حول سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض	١٣
٦١	التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإستجابات أفراد الدراسة حول أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض	١٤
٦٥	التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإستجابات أفراد الدراسة حول التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض	١٥
٦٩	اختبار (ت) لتوضيح الفروق بين مستوى الأداء الإداري قبل وبعد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية	١٦
٧١	اختبار (ت) لدلالة الفروق في سرعة اتخاذ القرار في ضوء قدرة النظام (System Capability)	١٧
٧٣	نتائج اختبار بيرسون للعلاقة بين سلوك المستخدم وسرعة اتخاذ القرار	١٨
٧٥	نتائج اختبار بيرسون للتأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض	١٩
٧٧	نتائج اختبار بيرسون للتأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفر الخبراء وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض	٢٠

فهرس الأشكال

الصفحة	اسم الشكل	رقم الجدول
٤٢	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس	١
٤٣	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر	٢
٤٤	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي	٣
٤٥	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة الوظيفية	٤
٤٦	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الموقع الوظيفي	٥

الفصل الأول

مدخل إلى مشكلة الدراسة

- مقدمة
- مشكلة الدراسة
- أهمية الدراسة
- تساؤلات الدراسة
- أهداف الدراسة
- فروض الدراسة
- المخطط المقترح لنموذج الدراسة
- مكان التطبيق المقترح للدراسة (الدراسة الميدانية)
- جدول المحتويات المقترح
- مصطلحات الدراسة

مقدمة:

يشهد العالم اليوم ثورة تقنية غير مسبوقة تقودها الابتكارات في مجالات الذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي، وتحليل البيانات الضخمة، وهو ما أعاد تشكيل بيئة العمل الإداري وأساليب اتخاذ القرار في المؤسسات الحديثة. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية أساسية لدعم المؤسسات في مواجهة التعقيدات التنظيمية، وتمكين صانعي القرار من اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة وفعالية، بما يعزز من قدرة المؤسسات على التكيف مع بيئاتها المتغيرة، وتحقيق أهدافها الاستراتيجية بكفاءة عالية.

ويُعد اتخاذ القرار السريع والدقيق أحد العناصر الجوهرية التي تحدد قدرة المؤسسات على المنافسة والنجاح المستدام، خصوصاً في القطاعات التي تعتمد على سرعة الاستجابة لمتطلبات العملاء وحجم المعلومات الكبير، مثل قطاع الاتصالات. فالذكاء الاصطناعي يمكّن المؤسسات من تحليل البيانات في الوقت الحقيقي، والتعرف على الأنماط والاتجاهات، وتقديم توصيات دقيقة، ما يتيح للقادة والمديرين دمج التحليل الذكي مع الخبرة البشرية للوصول إلى قرارات أكثر موثوقية وكفاءة. (عبدالستار، ٢٠٢٥م، ص ٥٣)

وفي شركة الاتصالات السعودية، تمثل سرعة اتخاذ القرار عاملاً حيوياً في تحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز تجربة العملاء، وضمان استمرارية العمليات التشغيلية بكفاءة عالية. ويتيح الاعتماد على الذكاء الاصطناعي القدرة على معالجة كميات ضخمة من البيانات، والتنبؤ بالمواقف المستقبلية، واتخاذ قرارات استراتيجية وتشغيلية بسرعة ودقة، بما يسهم في رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتقليل الأخطاء، وتعزيز القدرة على التعامل مع الأزمات والمواقف المعقدة بمرونة وسرعة.

ويتجاوز تأثير الذكاء الاصطناعي الجانب التقني ليشمل البنية التنظيمية والثقافة المؤسسية، إذ يتطلب دمجها في عمليات اتخاذ القرار تطوير الهياكل الإدارية، وتعزيز مهارات وكفاءات العاملين، ووضع آليات واضحة لمتابعة الأداء واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الحاجة. ويؤدي هذا التكامل بين التكنولوجيا والموارد البشرية إلى خلق بيئة عمل أكثر ديناميكية ومرونة، تساعد على تحسين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار، وتعظيم العائد الاستراتيجي للمؤسسة. (حسن، ٢٠٢٠م، ص ١٣٣)

وتتزامن أهمية هذه الدراسة مع رؤية المملكة ٢٠٣٠، التي تركز على تحقيق التحول الرقمي في مختلف القطاعات، وتعزيز الابتكار والتقنية في بيئة العمل، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين

والمقيمين. ويأتي التركيز على الذكاء الاصطناعي في هذا السياق كأحد الأدوات الرئيسية لدعم اتخاذ القرار الاستراتيجي في المؤسسات الوطنية الكبرى، بما يسهم في تحقيق أهداف الرؤية المتعلقة بزيادة الكفاءة، وتطوير الخدمات، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات السعودية في الأسواق المحلية والعالمية. (رؤية المملكة ٢٠٣٠)

وبناءً على ما سبق، تكتسب هذه الدراسة أهمية بالغة في استكشاف أثر الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، وتحليل كيف يمكن للتقنيات الذكية أن تدعم صانعي القرار في تحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز الجودة التشغيلية، وتحقيق الأهداف الاستراتيجية بما يتوافق مع متطلبات رؤية المملكة ٢٠٣٠، ويحقق قيمة مضافة للمؤسسة والعملاء على حد سواء.

مشكلة الدراسة

تشكل سرعة اتخاذ القرار ودقته في المؤسسات الحديثة أحد العوامل الأساسية التي تحدد كفاءة الأداء المؤسسي ونجاح الاستراتيجيات التشغيلية، لا سيما في المؤسسات الكبرى ذات البيئات المعقدة والتنافسية العالية مثل قطاع الاتصالات في المملكة العربية السعودية. ومع التوسع المتسارع في استخدام التقنيات الرقمية، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية رئيسية لدعم صانعي القرار من خلال تحليل البيانات الضخمة، التنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية، وتقديم توصيات دقيقة تساعد في تسريع عملية اتخاذ القرار وتحسين موثوقيته. كما يسهم استخدام هذه التقنيات في تعزيز الكفاءة التشغيلية وتقليل الأخطاء البشرية، وهو ما يتوافق مع أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ في تعزيز التحول الرقمي ورفع جودة الخدمات المؤسسية. (جاءالله، ٢٠٢٢م، ص ١٠٥٩)

ومع ذلك، يواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار تحديات متعددة تتعلق بالبنية التحتية الرقمية، مقاومة التغيير داخل المؤسسات، ونقص الكفاءات البشرية القادرة على التعامل مع هذه التقنيات بفاعلية. ومن هنا تنشأ الحاجة إلى دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار بشكل معمق في بيئة محلية محددة، مثل شركة الاتصالات السعودية، التي تعتمد على سرعة الاستجابة ودقة القرار لضمان جودة الخدمات وتحقيق التنافسية. (عبدالستار، ٢٠٢٥م، ص ٥٤)

وفي هذا السياق، أظهرت الدراسات السابقة عدة نتائج مهمة حول أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار في بيئات مختلفة: أشار عبد الجبار وآخرون (٢٠٢٦) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن عملية اتخاذ القرار من خلال تقديم بيانات دقيقة وتحليلات داعمة، ويسهم في تسريعها ورفع دقتها، لكنه يواجه تحديات تنظيمية وبشرية قد تعيق تحقيق هذا الأثر عملياً. وأكدت مولاي (٢٠٢١) على ضرورة التكامل بين الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي للموظفين، حيث أن غياب هذا التكامل قد يؤدي إلى قرارات أقل فاعلية رغم توفر التقنيات الحديثة، بينما يرفع وجوده جودة القرارات وفعاليتها. وأوضحت دراسة حسن (٢٠٢٠) أن جودة القرار تتأثر بعوامل مثل قدرة النظام، سلوك المستخدم، التدريب والتطوير، وتوفر الخبراء المؤهلين، ما يشير إلى أن التطبيق الفعال يتطلب إعداداً تنظيمياً وبشرياً متكاملًا. كما أظهرت دراسة جاد الله (٢٠٢٢) أن استخدام الإدارة الإلكترونية والتقنيات الرقمية يسهم بشكل كبير في سرعة اتخاذ القرار وتحسين كفاءة العمليات، مما يعكس أهمية دمج التكنولوجيا مع الهياكل التنظيمية التقليدية. وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة استراتيجية لتعزيز سرعة اتخاذ القرار، لكنه يحتاج إلى بيئة تنظيمية داعمة وكفاءات بشرية مدربة لضمان الاستفادة القصوى. كما أضافت دراسة عبدالستار (٢٠٢٥) في قطاع الاتصالات اليمني نتائج هامة تتعلق بتأثير الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار، حيث تبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي (قدرة النظام، سلوك المستخدم، التدريب والتطوير، وتوفر الخبراء) في تحسين جودة القرار، ما يعزز فرضية أن هذه التقنيات يمكن أن تدعم سرعة ودقة اتخاذ القرار في بيئات مشابهة. كما أشارت الدراسة إلى ضرورة تعزيز البنية التحتية، تدريب الموظفين، وتوفير الخبرات الفنية لضمان تحقيق الأثر المرجو من تطبيق الذكاء الاصطناعي، وهو ما يضع تساؤلات مهمة حول مدى جاهزية المؤسسات السعودية لتطبيق هذه التقنيات بشكل عملي وفعال.

وبناءً على ما سبق، تبرز الحاجة الملحة لدراسة أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، وتحليل التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق هذه التقنيات، بما يضمن تحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار، وتحقيق أهداف المؤسسة ورؤية المملكة ٢٠٣٠.

وتتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي: ما هو أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؟

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من الدور المتزايد الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات اتخاذ القرار داخل المؤسسات الكبرى، لا سيما في بيئات العمل المعقدة والتنافسية مثل قطاع الاتصالات. فتعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار يمثل عاملاً محورياً في تحسين الأداء المؤسسي، وتحقيق الكفاءة التشغيلية، والقدرة على الاستجابة لمتطلبات السوق والعملاء بشكل أسرع وأكثر دقة. كما أن الدراسة تأتي في سياق رؤية المملكة ٢٠٣٠ التي تؤكد على أهمية التحول الرقمي، ورفع كفاءة أداء المؤسسات الوطنية، وتعزيز الابتكار في العمليات الإدارية.

أولاً: الأهمية العلمية

١. تساهم الدراسة في سد فجوة معرفية تتعلق بأثر الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في المؤسسات السعودية، حيث اقتصر معظم الدراسات السابقة على بيانات أجنبية أو قطاعات مختلفة عن الاتصالات.
٢. تدعم الدراسة تطوير الإطار النظري والعملية لمفهوم الذكاء الاصطناعي في إدارة العمليات واتخاذ القرار، من خلال دمج التحليل التقني مع السياق المؤسسي المحلي.
٣. توفر الدراسة مرجعاً أكاديمياً موثقاً للباحثين في المجالات الإدارية والتقنية والرقمية حول أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي وسرعة اتخاذ القرار.
٤. تتيح الدراسة إمكانية تصميم نماذج علمية تطبيقية يمكن الاعتماد عليها في دراسات مستقبلية، وربطها بمؤشرات أداء محددة، بما يعزز من القابلية للتعميم والتطبيق في قطاعات أخرى.

ثانياً: الأهمية العملية

١. تساعد الدراسة صانعي القرار في شركة الاتصالات السعودية على فهم مدى تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة ودقة اتخاذ القرار، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسينات تقنية وبشرية.

٢. تقدم توصيات عملية لتعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الاستراتيجية والتشغيلية، بما يسهم في رفع كفاءة الأداء المؤسسي.

٣. تساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية والقدرة التنافسية للشركة من خلال استغلال قدرات الذكاء الاصطناعي في تسريع العمليات وتقليل الأخطاء البشرية.

٤. تقدم قاعدة معلومات عملية لتطوير خطط تدريبية وبشرية تهدف إلى رفع مستوى مهارات الموظفين في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما يدعم دمج الخبرات البشرية مع الأنظمة الذكية.

٥. تساهم الدراسة في دعم تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠ من خلال تعزيز التحول الرقمي، رفع جودة الخدمات، وتحسين تجربة العملاء في قطاع الاتصالات السعودي.

تساؤلات الدراسة

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، يمكن صياغة تساؤلات الدراسة على النحو الآتي:

التساؤل الرئيس:

- ما أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؟

التساؤلات الفرعية:

١. ما مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؟
٢. ما مستوى سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؟
٣. ما أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي (قدرة النظام، سلوك المستخدم، التدريب والتطوير، توفر الخبراء) على سرعة اتخاذ القرار؟
٤. ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في دعم سرعة اتخاذ القرار بالشركة؟

٥. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة تعزى للمتغيرات الديموغرافية (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المستوى الوظيفي)؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

١. التعرف على مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.
٢. قياس مستوى سرعة اتخاذ القرار داخل الشركة.
٣. تحليل أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار.
٤. تحديد أثر كل بُعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي في سرعة اتخاذ القرار.
٥. الكشف عن التحديات التنظيمية والتقنية والبشرية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي.
٦. تقديم توصيات عملية لتعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار.

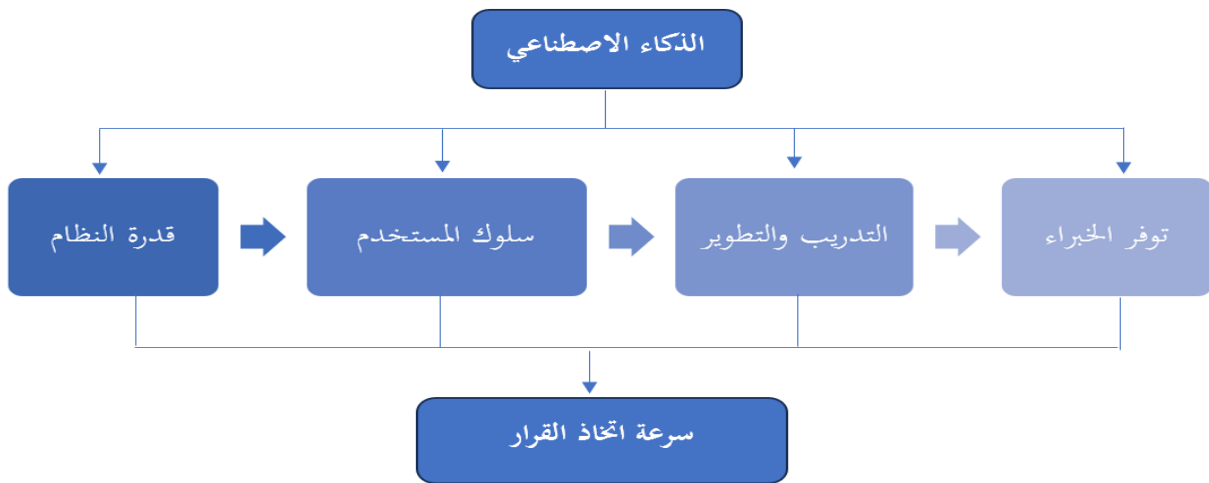
فرضيات الدراسة

يمكن صياغة فرضيات الدراسة بصورتها الصفرية (Null Hypotheses) على النحو الآتي:

- ١- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لمستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.
- ٢- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لقدرة النظام (System Capability).
- ٣- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لسلوك المستخدم.
- ٤- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى للتدريب والتطوير.
- ٥- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لتوفر الخبراء.

(ويتم اختبار هذه الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة مثل الانحدار الخطي وتحليل التباين).

المخطط المقترح لنموذج الدراسة



مكان التطبيق المقترح للدراسة (الدراسة الميدانية)

سيتم تطبيق الدراسة ميدانياً في شركة الاتصالات السعودية (STC) بمدينة الرياض، باعتبارها أكبر مزود لخدمات الاتصالات وتقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية، وتمثل نموذجاً رائداً في التحول الرقمي وتبني التقنيات الحديثة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة.

وسيتم استهداف القيادات الإدارية، ومديري الإدارات، والمشرفين، والموظفين ذوي العلاقة باتخاذ القرار أو التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي داخل الشركة، نظراً لدورهم المباشر في العمليات التشغيلية والاستراتيجية.

ويُعد اختيار مدينة الرياض مناسباً لكونها المقر الرئيس للشركة ومركز اتخاذ القرارات الاستراتيجية، إضافة إلى كونها البيئة الأكثر تمثيلاً لتطبيقات التحول الرقمي المؤسسي في المملكة.

جدول المحتويات المقترح

- صفحة العنوان
- الإهداء
- الشكر والتقدير
- الملخص بالعربية
- الملخص بالإنجليزية
- قائمة الجداول
- قائمة الأشكال

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

- المقدمة
- مشكلة الدراسة
- تساؤلات الدراسة
- أهداف الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهمية الدراسة
- حدود الدراسة
- مصطلحات الدراسة

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

- المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي
- المبحث الثاني: اتخاذ القرار

- المبحث الثالث: دور الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار
- الدراسات السابقة
- التعقيب على الدراسات السابقة

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة وعينتها
- أداة الدراسة (الاستبانة)
- صدق الأداة وثباتها
- الأساليب الإحصائية المستخدمة

الفصل الرابع: عرض النتائج وتحليلها

- عرض النتائج الوصفية
- اختبار الفرضيات
- مناقشة النتائج

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

- ملخص النتائج
- التوصيات
- المقترحات لدراسات مستقبلية

مصطلحات الدراسة:

الذكاء الاصطناعي:

يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه أحد الفروع المتقدمة في علوم الحاسب الآلي، ويعنى بتصميم وتطوير أنظمة رقمية قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم، والاستدلال، والتحليل، واتخاذ القرار، وحل المشكلات. ويعتمد هذا المجال على بناء خوارزميات ونماذج رياضية تمكّن الأنظمة من معالجة كميات ضخمة من البيانات، واستخلاص الأنماط والعلاقات الكامنة فيها، ومن ثم إنتاج تنبؤات أو توصيات أو قرارات بدرجات متفاوتة من الاستقلالية، بما يسهم في تحسين الأداء ورفع كفاءة العمليات.

وقد أشار الرقابة (٢٠٢٤) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل قدرة تقنية متقدمة تقوم على تحليل البيانات بصورة منهجية واستخلاص التوصيات الداعمة لصانع القرار، بما يسهم في تعزيز الكفاءة المؤسسية وتحقيق جودة أعلى في الأداء الإداري. بينما يرى المشاري والشريف (٢٠٢٤) أن الذكاء الاصطناعي تقنية مبتكرة تهدف إلى محاكاة الذكاء البشري من خلال أنظمة حاسوبية متطورة، بما يساعد في تحسين القرارات ومعالجة القضايا المعقدة، لاسيما في المجالات القانونية والتنظيمية. أما قمورة وآخرون (٢٠١٨) فينظرون إليه بوصفه تياراً علمياً وتقنياً يشمل مجموعة من النظريات والطرق والأساليب التي تسعى إلى تصميم آلات قادرة على محاكاة السلوك الذكي للإنسان.

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: "مجموعة الأنظمة والتطبيقات الرقمية المعتمدة في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، والتي تستخدم خوارزميات تحليل البيانات والتعلم الآلي لدعم العمليات الإدارية والتشغيلية، من خلال توفير معلومات فورية وتوصيات تنبؤية تسهم في تقليص الزمن اللازم لاتخاذ القرار وتحسين جودته".

مفهوم القرار

عرّف طعمة (٢٠١٠م) القرار بأنه اختيار البديل الأفضل من بين البدائل المطروحة، مؤكداً أن جوهر القرار يتمثل في عملية المقاضلة بين مجموعة من الخيارات المتاحة للوصول إلى أنسبها. ويرى بربر (١٩٩٦م) أن القرار هو ذلك الاختيار الذي يتوصل إليه المدير بعد إجراء تحليل دقيق وتقييم شامل لعدد

من البدائل المرتبطة بموقف معين، موضحاً أن القرار لا يمكن أن يوجد في غياب البدائل، إذ إن تعدد البدائل شرط أساسي لوجود عملية الاختيار.

ويشير عباس (٢٠١١م) إلى أن القرار يعني اختيار بديل من بين مجموعة بدائل مختلفة ومتاحة يرى فيها متخذ القرار مصلحة معينة، ويؤكد أن القرار يمثل اختياراً واعياً ناتجاً عن إدراك وفهم لطبيعة المشكلة والخيارات المطروحة. كما وصف النعيمي (٢٠٠٨م) القرار بأنه مرحلة ضمن عملية مستمرة لتقييم البدائل بهدف تحقيق هدف محدد، معتبراً أن القرار يمثل حلقة من حلقات سلسلة تحليلية تبدأ بتحديد المشكلة وتنتهي بالاختيار النهائي.

ومن الناحية اللغوية، أوضح عبدالله (٢٠١١م) أن لفظ "قر" في اللغة العربية يعني السكون والاطمئنان والثبات، ويقال قرّ الأمر أي ثبت واستقر، ومن ثم فإن القرار هو ما انتهى إليه الأمر بعد دراسة وتمحيص. كما أشار إلى أن مفهوم القرار استمد جذوره من حقلين معرفيين أساسيين هما الإدارة العامة والعلوم القانونية، حيث ارتبط القرار بمفهوم السلطة والمسؤولية.

وتتفق هذه التعريفات مجتمعة على أن القرار يمثل المحصلة النهائية لعملية عقلية تحليلية تتضمن تقييم البدائل والمفاضلة بينها في ضوء أهداف ومعايير محددة.

وتُعرّف الباحثة إجرائياً بأنه: "الاختيار النهائي الذي تصدره الإدارة المختصة في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض بعد تحليل البيانات والمعلومات المتاحة - سواء كانت تقليدية أو ناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي - بهدف معالجة موقف إداري أو تحقيق هدف تنظيمي محدد".

ثانياً: مفهوم اتخاذ القرار

يُعد اتخاذ القرار عملية ديناميكية مستمرة ترتبط بتحديد المشكلات ودراسة البدائل وتحليلها قبل الوصول إلى القرار النهائي. وقد عرّف طعمة (٢٠١٠م) اتخاذ القرار بأنه المرحلة النهائية من عملية صنع القرار، وهي المرحلة التي يتم فيها إنهاء عملية الاختيار والاستقرار على بديل واحد، ويصدر هذا البديل عن مسؤول يمتلك السلطة والمعلومات والرغبة في الحسم.

ويرى النعيمي (٢٠٠٨م) أن اتخاذ القرار هو عملية تحديد المشكلة واقتراح الحلول المناسبة من خلال اختيار أحد البدائل المتاحة وتنفيذه، ويتم ذلك عبر نشاط ذهني فكري وموضوعي يعتمد على خطوات

متابعة ومنظمة. ويؤكد أن اتخاذ القرار يتطلب جمع المعلومات وتحليلها بصورة دقيقة للوصول إلى أفضل خيار ممكن.

أما عبدالله (٢٠١١م) فيرى أن اتخاذ القرار يمثل مرحلة من مراحل صنع القرار، ويصفها بأنها المرحلة الحاسمة التي يتم فيها القضاء على التردد من خلال اختيار بديل من مجموعة بدائل، بحيث يكون البديل المختار هو الأكثر رشداً في ظل ظروف تتسم بالشك والغموض والخوف من المستقبل.

كما أشار العامري (٢٠١٩م) إلى أن اتخاذ القرار يمثل الوسيلة لتحريك العمل نحو بلوغ المهام والأهداف، ويتطلب تحديد العوامل المؤثرة وترتيبها وفق أولويات واضحة لضمان ملاءمة القرار وفعاليته.

ويتضح من هذه التعريفات أن اتخاذ القرار عملية متكاملة تبدأ بتحديد المشكلة وجمع المعلومات وتحليل البدائل، وتنتهي بالاختيار النهائي الذي يمثل القرار.

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: "العملية الإدارية التي تقوم بها القيادات في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، والتي تبدأ بتحديد المشكلة وجمع البيانات وتحليلها - بما في ذلك البيانات المعالجة بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي - ثم المفاضلة بين البدائل المتاحة وصولاً إلى اختيار البديل الأنسب في أسرع وقت ممكن".

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الأول: الإطار النظري

- المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي
- المبحث الثاني: اتخاذ القرار
- المبحث الثالث: دور الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ

القرار

المحور الثاني: الدراسات السابقة

- التعقيب العام على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

تمهيد

يتناول هذا الفصل عرضاً تفصيلياً للإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، حيث اعتمدت الباحثة على مجموعة متنوعة من الأدبيات العلمية العربية والأجنبية التي تناولت الذكاء الاصطناعي من حيث نشأته، وتطوره، وخصائصه، ومجالات تطبيقه، مع التركيز بشكل خاص على دوره في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار داخل المنظمات.

ويهدف هذا الفصل إلى بناء قاعدة معرفية راسخة تساعد في تفسير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل، وسرعة اتخاذ القرار كمتغير تابع، من خلال تحليل المفاهيم والنظريات المرتبطة بهما. كما يسعى إلى إبراز الكيفية التي ساهم بها التطور التكنولوجي، وخاصة في مجال الذكاء الاصطناعي، في إحداث تحول جذري في أساليب اتخاذ القرار، بحيث لم يعد القرار يعتمد فقط على الخبرة البشرية، بل أصبح مدعوماً بأنظمة ذكية قادرة على التحليل الفوري والتنبؤ.

وعليه، يتضمن هذا الفصل عرضاً موسعاً للإطار النظري للذكاء الاصطناعي، إلى جانب استعراض الدراسات السابقة ذات العلاقة، بما يسهم في دعم مشكلة الدراسة وتوجيه مسارها العلمي.

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي

يُعد الذكاء الاصطناعي من العلوم الحديثة التي مرّت بمراحل تاريخية متعددة أسهمت في بناء مفاهيمه وتطوير تطبيقاته. ويُرجع عدد من الباحثين الميلاد الحقيقي للذكاء الاصطناعي إلى مؤتمر تأسيس الأبحاث الذي عُقد عام ١٩٥٦م في كلية دارتموث (Dartmouth College)، بمشاركة جون مكارثي، ومارفن مينسكي، وألن نويل، وأرثر صموئيل، وهربرت سايمون، حيث نجحوا في تطوير نماذج أولية لحل المشكلات الجبرية وإثبات النظريات المنطقية والتعامل مع اللغة الإنجليزية (غنيم، ٢٠٢٠م، ص ١٦).

وقد سبقت هذه المرحلة إسهامات تمهيدية مهمة؛ ففي عام ١٨٥٤م ابتكر جورج بول نظرية المنطق الجبري القائمة على القيمتين (٠ و ١)، وفي عام ١٩٢١م استُخدم مصطلح "الروبوت" لأول مرة في المسرحية التشيكية روبوتات روسوم العالمية (نمر، ٢٠١٨م، ص ٣٠)، كما شهد عام ١٩٤٠م محاولات مبكرة لتصميم شبكات إلكترونية بسيطة تحاكي الخلايا العصبية البشرية. وفي عام ١٩٤٨م قدّم آلان تورنغ تصورًا فكريًا يؤكد إمكانية تفكير الآلة، تلاه في عام ١٩٥٨م تطوير جون مكارثي إحدى لغات البرمجة المتخصصة في الذكاء الاصطناعي.

وخلال عقد الثمانينيات، ولا سيما في الفترة من ١٩٨٠م إلى ١٩٨٧م، شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي مرحلة ازدهار عُرفت بـ"عصر النهضة"، حيث ارتفعت مستويات تأثير النظم الخبيرة والتعلم العميق، وتجاوزت أرباح هذا القطاع مليار دولار عام ١٩٨٥م، مع توسع الحكومات في تمويل أبحاثه. كما حقق الذكاء الاصطناعي عام ١٩٨٧م نجاحات بارزة في مجالات اللوجستيات، واستخراج البيانات، والتشخيص الطبي (Patrick & Smith, 2018, p10).

أما الفترة من ١٩٨٧م إلى ١٩٩٣م، فقد اتسمت بمحاولات تجاوز المعوقات التقنية والتنظيمية وتوفير بيئة مؤسسية داعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، رغم ما واجهه المجال من تحديات مالية أدت إلى تقليص التمويل، إلا أن الباحثين تمكنوا من تطوير حواسيب قادرة على اتخاذ قرارات محدودة استثمرت لاحقًا في التطبيقات العملية (الأسيوطي، ٢٠٢٠م، ص ٢٦).

وتُعد الفترة الممتدة من ١٩٩٣م إلى ٢٠١١م حجر الأساس في ترسيخ مفاهيم الذكاء الاصطناعي وتنظيم تطبيقاته العلمية والعملية، حيث توسع استخدام النظم الخبيرة بوصفها أحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نقل الخبرات البشرية وبناء المهارات التحليلية داخل الأنظمة الذكية (OECD, 2019, p19).

وتمثل الفترة من ٢٠١١م إلى ٢٠٢٠م مرحلة الانفجار التكنولوجي، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي من أولويات الحكومات والمؤسسات، خاصة في ظل ثورة البيانات الضخمة، وتزايد الاستثمار في تطبيقاته العملية. ورغم ما حققته هذه المرحلة من تطور ورفاهية، فقد أثارت إشكالات أخلاقية وقانونية تتعلق بالمسؤولية المدنية والملكية الفكرية، الأمر الذي جعل الذكاء الاصطناعي موضوعًا محوريًا في الدراسات العلمية والمجتمعية المعاصرة (الهادي، ٢٠٢١م، ص ١٣٥).

المطلب الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي

أشارت العديد من الدراسات السابقة الى وجود عدة تعريفات للذكاء الاصطناعي الا انها أجمعت على انه محاكاة الآلة للعقل البشري ومن هذه التعريفات ما يلي:

حيث عرف الذكاء الاصطناعي على انه مجموعة من التقنيات الحديثة التي تم تطويرها من قبل اشخاص يمتلكون خبرة ومعرفة، اذ تم ادخال هذه الخبرات والمعرفة إلى الحاسوب، الأمر الذي أدى الى تمكين الحاسوب القدرة على توليد الخصائص والادراك والفهم مثل العقل البشري، مما يؤدي ذلك الى تحسين جوده المعلومات وصنع القرارات. (أبو زينة، ٢٠٢٢، ص ٣١)

وعرف الذكاء الاصطناعي على انه مجموعة من البرامج والأجهزة الذكية التي تستهدف بناء آلات القادرة على تنفيذ المهام الإنسانية المعقدة، وذلك من خلال تصميمها بطريقة تحاكي العقل البشري في طريقة تعلمه وتفكيره واتخاذ القرارات وحل المشكلات، وبعد ذلك يتم استخدام نتائج هذه الدراسة وذلك لتطوير الأنظمة والبرامج الذكية (موسى، ٢٠١٩، ص ٤٢)

ويرى الأسد (٢٠٢٣) الذكاء الاصطناعي بأنه عبارة عن برمجيات حاسوبية متطورة تهدف الى القيام بسلوكيات وأنشطة ذكية مشابهة لتلك الموجودة لدى البشر والكائنات الحية، وذلك بهدف تحسين الأداء في مختلف المجالات، ولتحقيق أغراض مختلفة والخدمة الإنسان.

ويشير احمد (٢٠٢٢) بان الذكاء الاصطناعي عبارة عن برنامج ذكي يعتمد على القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية، ويتم تطبيق هذه القواعد كشروط ونتائج في مجال محدد، كما انه يستخدم البرنامج أساليب الاشتقاق والاستدلال لاستنتاج النتائج المعللة بالأسباب والنتيجة عن تطابق هذه الشروط أو النتائج مع شرط أو نتيجة محدد، وذلك لحل مشكلة محدد.

واظهر شيلي (٢٠٢٣) الذكاء الاصطناعي بأنه علم متعدد التخصصات يجمع بين علوم الحاسوب والرياضيات، وذلك لأنه يعتمد على الخوارزميات والأنظمة الرقمية والتكنولوجيا الذكية، ويهدف هذا العلم إلى محاكاة العقل البشري، وتطبيقاته تشمل مجالات متنوعة مثل الصحة والتعليم والإدارة وغيرها.

وبناء على ما سبق ترى الباحثة ان الذكاء الاصطناعي عبارة عن علم حديث يمكن الأنظمة الحاسوبية من التفكير بطريقة مشابهة الطريقة تفكير الانسان، الأمر الذي يؤدي الى انجاز العديد من المهام المعقدة التي تحتاج الى استنتاج واستنباط وإدراك، وبشكل يضاهي طريقة عمل العقل البشري

المطلب الثالث: خصائص الذكاء الاصطناعي

يحظى الذكاء الاصطناعي باهتمام متزايد من قبل الباحثين والمهتمين بالإدارة الحديثة، نظراً لما أحدثته من تحول جذري في أساليب العمل الإداري واتخاذ القرار داخل المؤسسات المعاصرة. وتتبع أهمية هذا الاهتمام من كون الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية مساعدة، بل أصبح عنصراً محورياً في إعادة تشكيل طريقة التفكير الإداري، خاصة في البيئات التنظيمية المعقدة التي تتسم بالتغير السريع وتعدد مصادر المعلومات وتشابك العلاقات بين المتغيرات.

وفي هذا السياق، تبرز أهمية خصائص الذكاء الاصطناعي بوصفها الأساس الذي يُمكن هذه الأنظمة من دعم اتخاذ القرار بكفاءة عالية، حيث أسهمت هذه الخصائص في تعزيز القدرة على تحليل البيانات، وتقليل درجة عدم اليقين، وتسريع الوصول إلى القرار المناسب في الوقت المناسب.

ويشير (Ulloa, 2021, p5) إلى أن من أبرز خصائص الذكاء الاصطناعي قدرته على التعامل مع المشكلات المعقدة حتى في ظل نقص المعلومات أو عدم اكتمالها، وهو ما يمثل نقطة قوة جوهرية مقارنة بالأساليب التقليدية في اتخاذ القرار التي تعتمد على اكتمال البيانات. حيث يقوم النظام الذكي بالاعتماد على قواعد بيانات ضخمة مخزنة مسبقاً، إضافة إلى خوارزميات تحليل متقدمة تسمح له ببناء استنتاجات منطقية حتى في ظل وجود فجوات معلوماتية.

كما يمتلك الذكاء الاصطناعي قدرات إدراكية متقدمة تمكّنه من التعامل مع اللغة الطبيعية، والتعرف على الأصوات والصور وبصمات المستخدمين، وهو ما يجعله قادراً على محاكاة بعض جوانب الإدراك البشري. ولا يقتصر الأمر على ذلك، بل يمتد ليشمل القدرة على اكتساب المعرفة وتحديثها باستمرار، من خلال استدعاء القوانين والمفاهيم والنظريات التي تم نمذجتها مسبقاً داخل الأنظمة الحاسوبية، مما يجعل عملية التعلم عملية تراكمية مستمرة.

إضافة إلى ذلك، يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته على تحليل المعرفة المخزنة داخل النظام، وربطها بالمواقف الجديدة، ومن ثم إنتاج حلول تتناسب مع طبيعة المشكلة. كما يعتمد على أسلوب التعلم من التجربة والخطأ، وهو أسلوب ديناميكي يسمح للنظام بتحسين أدائه تدريجياً بناءً على النتائج السابقة، مما يجعله أكثر دقة وكفاءة مع مرور الوقت.

ومن الخصائص المهمة أيضاً قدرته على الاستجابة السريعة للمواقف غير المتوقعة، حيث يتمكن من معالجة البيانات في الزمن الحقيقي، مما يجعله مناسباً للبيئات التي تتطلب قرارات فورية. وهذا ما يربط بشكل مباشر بين الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار، حيث يقلل من الزمن اللازم للتحليل البشري التقليدي.

ومن جهة أخرى، تشير الدراسات الحديثة إلى أن طبيعة الإدارة المعاصرة قد تغيرت بشكل كبير نتيجة التحول الرقمي وانتشار تقنيات المعلومات، حيث أصبحت الإدارات تعتمد على نظم مترابطة تعمل عبر الشبكات والفضاء الرقمي العالمي (ياسين، ٢٠٢٠، ص ٩٢). وقد أدى هذا التحول إلى إعادة تشكيل مفهوم القرار الإداري، بحيث لم يعد الاهتمام يقتصر على جودة القرار فقط، بل أصبح عنصر السرعة جزءاً أساسياً من نجاح القرار أو فشله.

وفي الواقع، فإن القرار الإداري قد يفقد قيمته إذا لم يتم اتخاذه في التوقيت المناسب، حتى وإن كان دقيقاً وصحيحاً من الناحية التحليلية، وهو ما يعكس أهمية الزمن في العملية الإدارية الحديثة. ولذلك أصبح متخذ القرار مطالباً بالقدرة على التفاعل السريع مع المتغيرات البيئية، واتخاذ قرارات لحظية تعتمد على تحليل فوري للمعلومات.

ويؤكد (الخفاف والعتيبي، ٢٠١٢، ص ١٥٢) أن جودة القرار الإداري تعتمد بشكل كبير على جودة المعلومات المستخدمة في صنعه، والتي يجب أن تتوفر فيها مجموعة من الخصائص الأساسية، والتي يمكن توضيحها كما يلي:

١- **الملاءمة:** تمثل الملاءمة أحد أهم معايير جودة المعلومات، حيث تشير إلى مدى ارتباط المعلومات بشكل مباشر بالمشكلة محل القرار. فكلما كانت المعلومات مرتبطة بشكل وثيق بالقرار المطلوب، كلما زادت فاعليتها في دعم متخذ القرار. ولا تقتصر الملاءمة على المحتوى فقط، بل تشمل أيضاً مستوى القرار الإداري، سواء كان استراتيجياً أو تكتيكياً أو تشغيلياً، حيث يجب أن تكون المعلومات

مصممة بما يتناسب مع احتياجات كل مستوى إداري على حدة. كما ترتبط الملاءمة بقدرة المعلومات على تحقيق أهداف المنظمة، إذ إن المعلومات غير المرتبطة بالأهداف تعتبر عبئاً معلوماتياً أكثر من كونها داعماً للقرار.

٢- **الدقة:** تشير الدقة إلى مدى خلو المعلومات من الأخطاء سواء أثناء جمعها أو معالجتها أو نقلها. فالمعلومات الدقيقة هي الأساس الذي يعتمد عليه متخذ القرار في بناء قراراته. ويمكن النظر إلى الدقة على أنها علاقة نسبية بين المعلومات الصحيحة وإجمالي البيانات المتاحة خلال فترة زمنية معينة. وكلما ارتفعت نسبة الدقة، زادت موثوقية القرار الناتج. كما أن الدقة لا تتعلق فقط بصحة البيانات، بل تشمل أيضاً حداثة، حيث يجب أن تكون المعلومات محدثة (Updated) بما يسمح باستخدامها في الوقت المناسب، لأن المعلومات القديمة قد تؤدي إلى قرارات غير فعالة أو خاطئة.

٣- **الشمول:** يعبر الشمول عن مدى تغطية المعلومات لكافة جوانب المشكلة دون إفراط أو تفريط. فالمعلومات الشاملة هي تلك التي تقدم صورة كاملة عن الواقع، دون إغراق متخذ القرار في تفاصيل غير ضرورية. ويشمل الشمول الجوانب الكمية والنوعية للمعلومات، بحيث تغطي الفجوات بين الأداء الفعلي والأداء المخطط له، مما يساعد في تحسين عملية التحليل واتخاذ القرار. كما أن الشمول يرتبط بقدرة النظام المعلوماتي على تقديم رؤية متكاملة تساعد في تقليل حالة عدم اليقين لدى متخذ القرار.

٤- **المرونة:** تشير المرونة إلى قدرة المعلومات على التحديث والتطوير المستمر بما يتماشى مع التغيرات البيئية والمستجدات التنظيمية. فالمعلومات غير المرنة تصبح غير صالحة للاستخدام في البيئات الديناميكية. كما أن المرونة تشمل القدرة على تكييف المعلومات مع احتياجات المستخدم المستقبلية، بما يضمن استمرارية دعم عملية اتخاذ القرار في مختلف الظروف. وتعد المرونة من الخصائص الأساسية في نظم دعم القرار الحديثة، حيث تسمح بتعديل النماذج التحليلية وفق المتغيرات الجديدة (الخفاف وآخرون، ص ١٢٨).

٥- **الشفافية:** تمثل الشفافية أحد أهم ركائز جودة المعلومات، حيث تعني عرض البيانات بشكل موضوعي ومحايدين دون تحريف أو تأثيرات شخصية قد تؤثر على متخذ القرار. وتساعد الشفافية في تعزيز الثقة بين متخذ القرار والنظام المعلوماتي، مما يؤدي إلى زيادة الاعتماد على مخرجات الأنظمة الذكية في اتخاذ القرار الإداري (الفريحات، ٢٠١٣م، ص ٢٥).

المطلب الرابع: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في فاعلية القرارات الإدارية

بعد استعراض المفاهيم الأساسية والخصائص العامة للذكاء الاصطناعي، تبرز أهمية تطبيقاته العملية التي أصبحت تشكل حجر الأساس في تطوير نظم الإدارة الحديثة، حيث لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد مفهوم نظري، بل تحول إلى أدوات تطبيقية فعالة تُستخدم في دعم القرار الإداري وتحسين كفاءته. وتكمن أهمية هذه التطبيقات في أنها تعمل على تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار، من خلال تحليل البيانات الضخمة بسرعة عالية، وتقديم بدائل متعددة مدعومة بتوقعات دقيقة للنتائج المستقبلية، مما يساعد متخذ القرار على اختيار البديل الأمثل في وقت قياسي.

أ) النظم الخبيرة (Expert Systems)

تُعد النظم الخبيرة من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأكثرها استخداماً في المجالات المهنية المختلفة، حيث تعتمد على فكرة تحويل خبرات الإنسان المتخصص إلى نظام حاسوبي قادر على اتخاذ القرار أو تقديم الاستشارات.

وتقوم هذه النظم على دمج مجموعة من العناصر المعرفية مثل القواعد (Rules)، والمفاهيم (Concepts)، والحقائق (Facts)، والعلاقات (Relations)، والتي يتم تخزينها داخل قاعدة معرفة متكاملة (محمد، ٢٠١٥م، ص ١١٤).

كما تُصنف هذه النظم ضمن أنظمة المعرفة (Knowledge-Based Systems)، حيث تعتمد على محاكاة أسلوب التفكير البشري في تحليل المشكلات واتخاذ القرار، مما يجعلها من أكثر أدوات الذكاء الاصطناعي تأثيراً في دعم القرار الإداري. ويشير (Bloc, 2012, p311) إلى أن النظم الخبيرة تعتمد على أربعة مكونات رئيسية هي: قاعدة المعرفة، ومحرك الاستدلال، ونظام التفسير، والواجهة البينية. كما تُعرف بأنها أنظمة تهدف إلى نقل خبرة الإنسان الخبير إلى نظام حاسوبي يمكن استخدامه من قبل غير المتخصصين، مما يتيح نشر المعرفة داخل المؤسسات بشكل فعال (الشوابكة، ٢٠١٧م، ص ٢٣).

١- خصائص النظم الخبيرة

تتميز النظم الخبيرة بمجموعة من الخصائص التي تجعلها قادرة على دعم اتخاذ القرار بشكل فعال، حيث تقوم بدور المستشار الذكي داخل المؤسسة. ومن أبرز هذه الخصائص:

- تقديم دعم مباشر للمستويات الإدارية العليا

▪ تحليل المشكلات بطريقة منطقية منظمة

▪ اقتراح بدائل متعددة للحلول

▪ العمل كمساعد ذكي دون إلغاء دور الإنسان

▪ تحسين جودة القرار وتقليل العشوائية

▪ العمل المستمر دون توقف

كما تؤكد (بلال، ٢٠١٩م، ص١٩٦) أن هذه النظم تعتمد على تحليل المشكلة ثم بناء البدائل وتقييمها وفق قواعد معرفية دقيقة.

١. عيوب استخدام النظم الخبيرة:

على الرغم من المزايا المتعددة للنظم الخبيرة، إلا أنها لا تخلو من بعض أوجه القصور التي قد تحد من فاعليتها في بعض الحالات، ومن أبرز هذه العيوب (محمد، وهداش، ٢٠١٢م، ص٧٥):

▪ محدودية القدرة المعرفية لبعض مستخدمي النظم الخبيرة، مما يصعب عملية استخلاص الخبرة.

▪ محدودية المجالات التي يمكن تطبيق النظم الخبيرة فيها.

▪ ارتفاع التكلفة المالية اللازمة لتصميم وبناء النظم الخبيرة.

▪ تباين وجهات نظر الخبراء في تقييم المواقف، رغم صحة كل وجهة نظر (بوفروخ، ٢٠١٥م، ص١٠٤).

٢. مكونات النظم الخبيرة:

يتطلب حل المشكلات باستخدام النظم الخبيرة توافر عدد من النظم الفرعية، من أهمها (Gavdhesh, 2005, p204):

▪ قاعدة المعرفة: تمثل مستودع المعرفة المتخصصة في مجال معين، ويتم جمع هذه المعرفة وتمثيلها باستخدام القواعد (Rules) أو الإطارات (Frames)، مع توفير آليات تفسير توضح أسباب القرار والنتائج المتوقعة.

▪ الذاكرة العاملة: تحتوي على الحقائق المتعلقة بالمشكلة قيد البحث، وتعمل كأرشيف إلكتروني يقارن بين البيانات الحالية والمعرفة المخزنة لاستخلاص حقائق جديدة.

▪ آلة الاستدلال: وهي نظام معالج يحاكي التفكير الإنساني من خلال دمج الحقائق مع المعرفة المتخصصة للوصول إلى استنتاجات وحلول مناسبة.

- **تسهيلات التفسير:** وتمثل القدرة الفريدة للنظم الخبيرة على تفسير منطق التفكير وشرح أسباب المقترحات والنتائج (بلال، ٢٠١٩م، ص٢٣).
- **واجهة التفاعل مع المستخدم:** يتم التفاعل بين النظام ومنتخب القرار عبر اللغة الطبيعية، بما يعزز سهولة الاستخدام ويقربه من أسلوب الحوار البشري.

(ب) الشبكات العصبية: (Neural Networks)

تُعد الشبكات العصبية نظامًا لمعالجة البيانات مستوحاة من الجهاز العصبي البشري، وقد جرى تطويرها لتعليم الحاسوب آلية التفكير. (Kate A. Smith, 2003, p4) وتتميز هذه الشبكات بقدرتها العالية على استيعاب كميات ضخمة من البيانات وتحليلها بذكاء، وتقديم تقارير سريعة وفعالة، مما يجعلها أداة مهمة في دعم اتخاذ القرار. كما تُعد نموذجًا معرفيًا يتعلم من البيانات السابقة ويخزن الخبرات لاستخدامها في مواقف مشابهة مستقبلاً (جباري، ٢٠١٧م، ص١٢٨).

(ج) الخوارزميات الجينية: (Genetic Algorithms)

هي برامج حاسوبية تحاكي العمليات البيولوجية والتطور الطبيعي بهدف تحليل المشكلات المعقدة وتقديم حلول متعددة لصانعي القرار. وتعتمد على توليد بدائل مختلفة واختيار الأنسب منها، كما في حالات المفاضلة بين عدد كبير من المتقدمين للقروض البنكية وفق معايير متعددة، حيث تقوم الخوارزميات الجينية بفرز البدائل الأكثر ملاءمة عبر تكرار وتحليل البيانات للوصول إلى القرار الأمثل، وتستخدم على نطاق واسع في حل المشكلات اللوجستية ذات البيانات الضخمة (Wirsansky, 2020, p13).

(د) الوكيل الذكي: (Smart Agent)

هو كيان برمجي يتمتع بخصائص ذكية مثل الاستقلالية، والتفكير، والتعلم، والتفاوض، مما يمكنه من أداء مهامه دون تدخل مباشر من الإنسان، إضافة إلى قدرته على التفاعل والتعاون مع وكلاء آخرين لإنجاز مهام لا تستطيع البرمجيات التقليدية القيام بها. كما يمتلك القدرة على الإدراك عبر الكاميرات وأجهزة الاستشعار والتعرف، بما يعزز دوره في دعم القرار الإداري (M. Tomas & Adrian Cheok, 2020, pp.24–25).

المبحث الثاني: اتخاذ القرار

مقدمة

تُعد عملية اتخاذ القرار من أهم العمليات الأساسية في العمل الإداري، بل تمثل المحور الرئيس الذي تقوم عليه جميع الأنشطة الإدارية داخل المنظمة. فالإدارة في جوهرها ليست سوى سلسلة متتابعة من القرارات التي تتخذ على مستويات مختلفة بهدف توجيه الموارد وتحقيق الأهداف بكفاءة وفاعلية.

وفي ظل التطور المتسارع في بيئات الأعمال الحديثة، لم يعد معيار جودة القرار الإداري يعتمد فقط على دقته وصحته، بل أصبح عنصر السرعة في اتخاذ القرار من أهم المؤشرات الحاسمة لنجاح المنظمات، خاصة في القطاعات الديناميكية مثل قطاع الاتصالات، حيث تتطلب طبيعة العمل استجابة فورية للتغيرات التشغيلية وسلوك العملاء.

ويعتمد متخذ القرار على التقارير الإدارية الناتجة عن أنظمة الرقابة والمتابعة، والتي يتم تحليلها لتقييم الأداء الفعلي مقارنة بالمستهدف، ومن ثم اتخاذ قرارات تصحيحية أو تطويرية. ومع تزايد حجم البيانات وتعدد البيئة التنظيمية، أصبحت سرعة اتخاذ القرار ضرورة استراتيجية وليست خياراً إدارياً.

المطلب الأول: مفهوم القرار (Decision)

يعرف (صالح، ٢٠١٩) القرار بأنه اختيار بديل من بين عدة بدائل متاحة، وقد يكون هذا الاختيار بين الصواب والخطأ أو بين بدائل متعددة تختلف في نتائجها وتكاليفها وأثرها على تحقيق أهداف المنظمة.

ويعكس هذا المفهوم أن القرار الإداري عملية انتقائية تعتمد على المفاضلة بين البدائل وفق معايير محددة، إلا أن هذه العملية أصبحت اليوم مرتبطة أيضاً بسرعة الوصول إلى القرار المناسب في الوقت المناسب، حيث إن التأخر في اتخاذ القرار قد يؤدي إلى خسائر تنظيمية أو ضعف في الأداء التنافسي.

مفهوم اتخاذ القرار (Decision Making)

يعرف (الملا، والشباطات، ٢٠٢٢) اتخاذ القرار بأنه عملية عقلية منظمة تهدف إلى البحث بين البدائل المتاحة وتحليلها والمقارنة بينها للوصول إلى القرار الذي يحقق الهدف المطلوب بأفضل صورة ممكنة.

ومع التطور التقني، لم تعد هذه العملية مجرد نشاط ذهني بطيء، بل أصبحت تعتمد على أنظمة معلومات متقدمة وتقنيات ذكية تساعد في تسريع دورة اتخاذ القرار من خلال توفير المعلومات في الزمن الحقيقي (Real-Time Decision Making)، مما يقلل الفجوة الزمنية بين ظهور المشكلة واتخاذ القرار المناسب.

المطلب الثاني: مراحل عملية اتخاذ القرار

تمر عملية اتخاذ القرار بعدة مراحل مترابطة تهدف إلى الوصول إلى قرار رشيد وسريع في آن واحد، ويمكن توضيحها كما يلي (الخلايلة، ٢٠٢١):

- **تحديد المشكلة الأساسية:** وتشمل تشخيص المشكلة بدقة وسرعة، حيث إن التأخر في تحديد المشكلة يؤدي إلى تأخير كامل في سلسلة القرار.
- **تحديد مجموعة البدائل:** ويتم فيها توليد الحلول الممكنة بشكل سريع ومنظم، خاصة عند استخدام الأنظمة الذكية التي تساعد في اقتراح بدائل متعددة في وقت قصير.
- **تقييم البدائل واختيار الأفضل:** تعتمد هذه المرحلة على تحليل سريع للبيانات والمعلومات المتاحة، حيث أصبح استخدام النماذج الرقمية والأنظمة الذكية يساهم في تسريع عملية التقييم بشكل كبير.
- **تنفيذ القرار ورقابته:** يتم تنفيذ القرار بشكل فوري أو شبه فوري في الأنظمة الحديثة، مع متابعة مستمرة للأداء.
- **متابعة التطبيق:** وتُعد مرحلة ديناميكية تهدف إلى ضمان الاستجابة السريعة لأي تغيرات قد تطرأ أثناء التنفيذ.

المطلب الثالث: مكونات وعناصر عملية اتخاذ القرار

تشمل عملية اتخاذ القرار مجموعة من العناصر الأساسية التي تعمل معاً لتكوين القرار النهائي، حيث أشار (جبر وفتحى، ٢٠٢١) إلى ما يلي:

١. **متخذ القرار:** المسؤول عن اختيار البديل المناسب بسرعة وكفاءة
٢. **مصادر البيانات:** التي توفر معلومات فورية تدعم القرار السريع
٣. **الأهداف:** التي تحدد اتجاه القرار وتساعد في تسريع الاختيار
٤. **الظروف المحيطة:** التي قد تتطلب قرارات عاجلة وفورية

٥. البدائل: التي يتم توليدها وتحليلها بسرعة

٦. التوابع والآثار: التي يتم توقعها لتقليل مخاطر التأخير

وتظهر أهمية هذه العناصر في دعم سرعة اتخاذ القرار من خلال توفير المعلومات وتحليلها بشكل لحظي.

المطلب الرابع: خصائص عملية اتخاذ القرار

اتفق كل من عبد ربه وعاشور (٢٠٢٢) على أن عملية اتخاذ القرار تتميز بعدة خصائص، من أهمها:

- أنها عملية عقلية منظمة تعتمد على التفكير المنهجي
- ضرورة وجود بدائل متعددة للاختيار بينها
- أن عملية الاختيار تتم وفق معايير محددة
- أن القرار يرتبط بالمستقبل رغم اتخاذه في الحاضر
- أن سرعة اتخاذ القرار أصبحت من الخصائص الحديثة المرتبطة بجودة القرار الإداري

وفي بيئة الأعمال الحديثة، أصبحت السرعة عنصراً مكملاً للجودة، حيث إن القرار الجيد المتأخر قد يفقد قيمته مقارنة بقرار جيد تم اتخاذه في الوقت المناسب.

المطلب الخامس: أهمية القرارات الإدارية

تُعد القرارات الإدارية أداة رئيسية في توجيه العمل داخل المنظمة، حيث تؤثر بشكل مباشر على الأداء العام (الملا والشبائط، ٢٠٢٢).

وتتمثل أهميتها في:

- تطبيق السياسات الإدارية بكفاءة وسرعة
- دعم وظائف الإدارة المختلفة مثل التخطيط والتنظيم والرقابة
- تعزيز القدرة التنافسية من خلال سرعة الاستجابة
- تقليل الفجوة الزمنية بين المشكلة والحل

وتبرز هنا أهمية سرعة اتخاذ القرار كعامل حاسم في نجاح المنظمات الحديثة، خاصة في القطاعات الخدمية والتقنية.

المطلب السادس: مشاكل ومعوقات عملية اتخاذ القرارات

تواجه عملية اتخاذ القرار عدة معوقات تؤثر على دقته وسرعته، وقد صنفها (صالح وعبد الحليم، ٢٠١٩) كما يلي:

أولاً: المشاكل والمعوقات الإدارية

١. المركزية الشديدة التي تؤدي إلى بطء اتخاذ القرار
٢. التكرار والازدواجية في الإجراءات
٣. نقص المعلومات مما يؤدي إلى تأخير القرار
٤. ضعف التخطيط وعدم وضوح الأهداف

ثانياً: المشاكل والمعيقات البيئية

١. عدم استقرار البيئة السياسية وتأثيرها على سرعة القرار
٢. العادات والتقاليد التي تحد من المرونة
٣. التطبيقية في التعامل
٤. جمود القوانين

٥. الإفراط في تفسير القرارات مما يبطئ التنفيذ

ثالثاً: المشاكل والمعيقات الناتجة عن القيادة الإدارية

١. نقص الكوادر المؤهلة
٢. غياب المعايير الواضحة (على وعبد الحليم، ٢٠٢١)
٣. ضعف القدرة على التحليل السريع واتخاذ القرار

ومن خلال ما تقدم يتضح مما سبق أن عملية اتخاذ القرار ليست مجرد اختيار بين بدائل، بل هي عملية معقدة تتأثر بعوامل متعددة، أهمها توفر المعلومات، وكفاءة التحليل، وسرعة الاستجابة. ومع تطور بيئات الأعمال، أصبحت سرعة اتخاذ القرار عنصراً استراتيجياً لا يقل أهمية عن دقة القرار نفسه، بل قد يفوقه في بعض الحالات، خاصة في المؤسسات الكبيرة مثل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، التي تتعامل مع كم هائل من البيانات وتحتاج إلى قرارات فورية لضمان استمرارية الخدمات وجودتها. ومن هنا يبرز دور التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي في دعم سرعة اتخاذ القرار وتحسين فاعليته في الوقت نفسه.

المبحث الثالث: دور الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار

تمهيد:

تُعد عملية اتخاذ القرار من أهم العمليات الإدارية داخل المنظمات الحديثة، حيث تعتمد بشكل مباشر على توفر المعلومات، ودقتها، وسرعة معالجتها، وقدرتها على دعم البدائل المختلفة قبل اختيار الحل الأمثل. ومع التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبحت عملية اتخاذ القرار أكثر كفاءة وسرعة وموضوعية، خاصة في المؤسسات الكبرى مثل شركات الاتصالات التي تعمل في بيئة تنافسية شديدة التعقيد والتغير المستمر، مثل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.

وقد بدأ الاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي منذ خمسينيات القرن العشرين، عندما ساهمت مجموعة من الباحثين في تطوير نماذج أولية تهدف إلى مساعدة الإنسان في تحسين قراراته، وذلك بدافع علمي قائم على فهم كيفية محاكاة الذكاء البشري وتطوير أدوات تدعمه في معالجة المشكلات المعقدة (سرور، ٢٠٠٤م). ومع مرور الوقت، تطورت هذه التقنيات لتصبح أحد الأعمدة الأساسية في دعم القرار الإداري داخل المؤسسات الحديثة.

وفي هذا السياق، أدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى إحداث تحول جذري في أساليب اتخاذ القرار، حيث لم يعد القرار يعتمد فقط على الخبرة البشرية أو الحدس الإداري، بل أصبح يعتمد على تحليل بيانات ضخمة في وقت قصير، واستخدام نماذج تنبؤية دقيقة تساعد في اختيار البديل الأفضل بسرعة عالية. وقد انعكس ذلك بشكل واضح على القطاعات الحيوية، وخاصة القطاع المصرفي وقطاع الاتصالات، حيث اهتمت العديد من البنوك والمؤسسات الكبرى في الدول المتقدمة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في القرارات الاستراتيجية ذات الأثر الكبير (صالح، ٢٠٠٩م).

وفي بيئة شركات الاتصالات مثل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، تتضاعف أهمية الذكاء الاصطناعي نظراً لحجم البيانات الضخمة الناتجة عن ملايين المستخدمين، والحاجة المستمرة لاتخاذ قرارات فورية تتعلق بالخدمات، والشبكات، وإدارة الأعطال، وتحليل سلوك العملاء. لذلك أصبح الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية تساهم في تسريع اتخاذ القرار وتحسين جودته في الوقت ذاته.

أولاً: النظم الخبيرة ودورها في دعم القرار

عندما تواجه المنظمات مشكلة معقدة تتطلب قراراً سريعاً، فإنها غالباً ما تلجأ إلى الخبراء البشريين الذين يمتلكون المعرفة والخبرة في تحليل المواقف واختيار البدائل المناسبة. إلا أن تطور الذكاء الاصطناعي أتاح ظهور ما يُعرف بـ النظم الخبيرة التي تحاول محاكاة هذا الدور البشري.

وتُعد النظم الخبيرة أحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تعمل على تقليد طريقة تفكير الخبراء في تحليل المشكلات واتخاذ القرار، وتعتمد على قواعد معرفية مخزنة داخل النظام، مما يجعلها قادرة على تقديم توصيات دقيقة وسريعة دون الحاجة لوجود خبير بشري مباشر (جبّاري، ٢٠١٧م).

كما تُصنف هذه النظم ضمن النظم المبنية على المعرفة (Knowledge Based Systems)، وهي امتداد متطور لأنظمة الحاسبات التقليدية، حيث لا تكفي بتخزين البيانات، بل تقوم بتحليلها وربطها للوصول إلى استنتاجات منطقية تدعم القرار الإداري.

وتكمن أهمية النظم الخبيرة في قدرتها على دعم متخذ القرار من خلال:

- تحليل المشكلة بشكل منهجي
- تحديد البدائل المتاحة
- تقييم البدائل وفق معايير محددة
- اقتراح الحل الأمثل بسرعة عالية
- تقليل الوقت المستغرق في اتخاذ القرار

كما تستخدم هذه النظم في الأعمال الإدارية لتقديم المشورة المستمرة للإدارة، مما يرفع من كفاءة القرار ويقلل من الأخطاء الناتجة عن التقدير البشري (الشوابكة، ٢٠١٧م).

ثانياً: التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي في دعم القرار

في ظل التطور الكبير في حجم البيانات، أصبحت المؤسسات تعتمد بشكل متزايد على تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning) وتحليل البيانات الضخمة (Data Mining) بهدف تحسين جودة القرارات وسرعتها. وتستخدم العديد من الشركات التحليلات التنبؤية من أجل توقع الأحداث المستقبلية بناءً على

تحليل البيانات السابقة، حيث يتم دراسة الأنماط السلوكية ومحاولة التنبؤ بما سيحدث في المستقبل بدقة عالية. وهذا النوع من التحليل يمنح المؤسسات قدرة استباقية في اتخاذ القرار بدلاً من القرارات التفاعلية. (محمد، وهداش، ٢٠١٢م، ص ٧٨)

ويمكن الفرق بين تعدين البيانات والتعلم الآلي في أن تعدين البيانات يركز على اكتشاف الأنماط داخل البيانات الكبيرة، بينما يتجاوز التعلم الآلي ذلك لجعل الأنظمة قادرة على التعلم من البيانات والتفاعل معها بشكل مستقل، مما يعزز من قدرتها على اتخاذ قرارات شبه ذاتية. ويؤكد ذلك أن الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على تحليل البيانات فقط، بل يمتد إلى اكتشاف العلاقات الخفية بين المتغيرات، وهو ما يصعب على الإنسان إدراكه في كثير من الأحيان، مما يؤدي إلى رفع جودة القرار ودقته وتقليل زمن اتخاذه (الشوابكة، ٢٠١٧م).

وفي سياق شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، فإن هذه التقنيات تُستخدم في تحليل سلوك العملاء، والتنبؤ بالطلب على الخدمات، وإدارة الشبكات، مما يؤدي إلى قرارات أسرع وأكثر دقة في إدارة العمليات التشغيلية.

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي وتقليل الإرهاق الإداري وتحسين سرعة القرار

أظهرت العديد من الدراسات النفسية والإدارية أن متخذ القرار البشري يتعرض لحالة من الإرهاق الذهني عند اتخاذ عدد كبير من القرارات خلال فترة زمنية قصيرة، مما يؤدي إلى انخفاض جودة القرار تدريجياً نتيجة استنزاف الطاقة العقلية. في المقابل، فإن الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي لا تتأثر بعوامل التعب أو الضغط النفسي، بل تستطيع معالجة عدد غير محدود من القرارات في وقت واحد وبدرجة عالية من الدقة، مما يجعلها أداة فعالة في تحسين سرعة اتخاذ القرار وجودته في آن واحد (محمد، وهداش، ٢٠١٢م، ص ٨١).

وبالتالي فإن استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الكبرى مثل شركة الاتصالات السعودية يساهم في تخفيف العبء الإداري عن متخذي القرار، ويساعدهم على التركيز على القرارات الاستراتيجية بدلاً من القرارات التشغيلية الروتينية.

رابعاً: الذكاء الاصطناعي والتعامل مع التعقيد المعلوماتي

في بيئات العمل الحديثة، يواجه متخذ القرار كمّاً هائلاً من البيانات والمعلومات التي قد تؤدي إلى حالة من التشبع المعلوماتي أو ما يعرف بـ "Information Overload"، وهو ما قد يسبب بطء في اتخاذ القرار أو حتى اتخاذ قرارات غير دقيقة. ويتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته العالية على التعامل مع مدخلات متعددة ومتنوعة في نفس الوقت دون ارتباك، حيث يقوم بتحليل البيانات وتصنيفها وتحديد الأولويات بناءً على خوارزميات دقيقة. كما أن هذه الأنظمة تعتمد على منطق احتمالي متقدم يساعد في اختيار البديل الأكثر منطقية وملاءمة، مما يساهم في تسريع عملية اتخاذ القرار بشكل كبير وتقليل الاعتماد على التقديرات الشخصية (محمد، ٢٠١٥م، ص ١١٨).

وفي شركة الاتصالات السعودية، يعد هذا العامل بالغ الأهمية، نظراً لتعدد مصادر البيانات وتعقيد العمليات التشغيلية، مما يجعل الذكاء الاصطناعي أداة أساسية لضمان سرعة الاستجابة واتخاذ القرار في الوقت المناسب.

خامساً: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار

يتضح مما سبق أن الذكاء الاصطناعي يمثل عنصراً محورياً في تسريع عملية اتخاذ القرار، حيث يساهم في:

- تقليل الزمن اللازم لتحليل البيانات
- توفير بدائل جاهزة للاختيار
- تحسين دقة المعلومات
- تقليل الأخطاء البشرية
- دعم القرار في الزمن الحقيقي (Real Time Decision Making)

وبذلك فإن تأثير الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على تحسين جودة القرار فقط، بل يمتد بشكل مباشر إلى تسريع عملية اتخاذ القرار، وهو ما يمثل جوهر هذا البحث في دراسة تطبيقاته داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.

الدراسات السابقة:

تُعد الدراسات السابقة من الركائز الأساسية في البحوث العلمية، إذ تُسهم في بناء الإطار النظري وتحديد الفجوات البحثية، بالإضافة إلى توضيح الاتجاهات العلمية الحديثة في مجال الدراسة. وفي هذا السياق، يتناول هذا الجزء مجموعة من الدراسات التي اهتمت بموضوع الذكاء الاصطناعي وأثره على اتخاذ القرار في بيئات تنظيمية مختلفة، وذلك بهدف الاستفادة منها في بلورة مشكلة البحث الحالي الذي يركز على تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.

١- دراسة عبد الجبار وآخرون (٢٠٢٦). بعنوان: أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار: دراسة ميدانية على لجان الفصل في مخالفات نظام مزاوله المهن الصحية التابعة لوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية.

هدفت هذه الدراسة إلى استشراف الأثر المتوقع لتقنيات الذكاء الاصطناعي على العمليات الإدارية المرتبطة باتخاذ القرار داخل لجان الفصل في مخالفات نظام مزاوله المهن الصحية التابعة لوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية. وقد جرى تنفيذ الدراسة خلال العام الأكاديمي (٢٠٢٤/٢٠٢٥)، حيث سعت إلى تقديم إضافة علمية تدعم توجهات رؤية المملكة ٢٠٣٠، من خلال إبراز الدور الذي يمكن أن تؤديه التقنيات الحديثة في رفع كفاءة المؤسسات الحكومية وتحسين مستوى الأداء الإداري فيها. وقد ركزت الدراسة على الإمكانيات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عمليات اتخاذ القرار، وتعزيز كفاءة العمل التشغيلي، والحد من الأخطاء البشرية، خصوصاً في البيئات الإدارية المعقدة التي تتطلب دقة عالية في الأداء وجودة في المخرجات. وتميزت الدراسة بطابعها الاستشراقي والتنبؤي، إذ إن التقنيات محل الدراسة لم يتم تطبيقها بشكل فعلي داخل السياق المدروس حتى وقت إجراء البحث. واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات باستخدام عدة أدوات بحثية شملت الاستبيانات، والمقابلات، بالإضافة إلى الملاحظات الميدانية، مما أتاح تنوعاً في مصادر المعلومات. وبلغ حجم العينة (٢٠٥) فرداً من العاملين الإداريين ومتخذي القرار في لجان الفصل في مخالفات مزاوله المهن الصحية، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS الإحصائي. وقد توصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك قدرة واضحة على تحسين جودة عملية اتخاذ القرار، وذلك من

خلال توفير بيانات دقيقة وتحليلات داعمة تسهم في تسريع القرارات ورفع مستوى دقتها. كما أشارت النتائج إلى أن هذه التقنيات يمكن أن تسهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة الأعمال الروتينية، مما يسمح للعاملين بالتركيز على المهام ذات القيمة الأعلى. وفي المقابل، كشفت الدراسة عن مجموعة من التحديات التي قد تعيق عملية التطبيق الفعلي، من أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية، ووجود مقاومة للتغيير داخل المؤسسات، إضافة إلى نقص الكفاءات المتخصصة في هذا المجال. وبناءً على ذلك أوصت الدراسة بضرورة تنفيذ برامج تدريبية متخصصة، والعمل على تطوير البنية التحتية الرقمية، إلى جانب وضع سياسات تنظيمية تدعم التكامل بين العنصر البشري والتقنيات الذكية الحديثة.

٢- دراسة عبدالستار (٢٠٢٥). بعنوان: أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في جودة اتخاذ القرار: دراسة ميدانية في شركة الاتصالات اليمنية سبأ فون.

سعت هذه الدراسة إلى قياس مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة عملية اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات اليمنية "سبأ فون" في فرع عدن. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لطبيعة الموضوع، حيث تم استهداف فئات مختلفة من العاملين داخل الشركة. وتكونت عينة الدراسة من (١٣٣) موظفًا من مختلف المستويات الإدارية، وتم اختيارهم بأسلوب المسح الشامل. كما اعتمد الباحثان على أداتي الاستبانة والمقابلة في جمع البيانات اللازمة للدراسة، مما ساعد على تعزيز موثوقية النتائج ودقتها. وأظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار، وذلك من خلال أبعاده المختلفة التي شملت قدرة النظام، وسلوك المستخدم، والتدريب والتطوير، إضافة إلى توفر الخبراء. كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات مثل العمر، والمؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي، وسنوات الخدمة، في حين ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (الجنس). وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الشركة، مع التركيز على رفع كفاءة الأنظمة المستخدمة، وتطوير برامج تدريبية للعاملين، بالإضافة إلى توفير الكفاءات والخبرات المتخصصة بما يسهم في تحسين جودة اتخاذ القرار وتحقيق أداء مؤسسي أكثر كفاءة وفاعلية.

٣-دراسة المطيري (٢٠١٩). بعنوان: الذكاء الاصطناعي مدخلاً لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أوجه القصور والضعف في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير عملية صناعة القرار التعليمي داخل وزارة التربية في دولة الكويت. وتم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (٥٦) من القيادات التعليمية في الوزارة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، بالإضافة إلى استخدام أسلوب دلغاي كأحد أساليب الدراسات المستقبلية، بهدف الوصول إلى رؤى أكثر عمقاً حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة، أبرزها وجود غياب واضح لبرامج تدريب القيادات التعليمية على استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، إلى جانب ندرة استخدام التقنيات الذكية في دعم العمليات الإدارية التعليمية. كما أشارت النتائج إلى ضعف معايير اختيار العاملين التي لا تعتمد على المهارات التقنية الحديثة، بل تستند إلى أساليب تقليدية. وأوضحت الدراسة أيضاً وجود ضعف في تدريب العاملين على تقنيات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى نقص في قواعد البيانات الذكية التي يمكن الاعتماد عليها في دعم عملية اتخاذ القرار التعليمي. كما بينت النتائج قلة الاعتماد على البيانات البشرية المدعومة تقنياً، وغياب الوعي الكافي بأهمية الذكاء الاصطناعي في مقارنة البدائل واختيار الأنسب منها. ومن بين النتائج المهمة أيضاً، الإشارة إلى هدر الوقت في عمليات اتخاذ القرار التقليدية، وعدم الاستفادة الكاملة من التقنيات الحديثة، إضافة إلى ضعف استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل العلاقات البسيطة والمعقدة المرتبطة بالقرار.

٤-دراسة جادالله (٢٠٢٢). بعنوان: الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على سرعة اتخاذ القرار في الاتحادات الرياضية.

تناولت هذه الدراسة مفهوم الإدارة الإلكترونية باعتبارها أحد أهم التطورات الحديثة في المجال الإداري، والتي أصبحت تمثل مدخلاً رئيسياً لتحديث المؤسسات ومواجهة أوجه القصور في الإدارة التقليدية. وقد انطلقت الدراسة من ملاحظة أن العديد من الاتحادات الرياضية لا تزال تعتمد على الأساليب التقليدية في الإدارة، مما يستدعي ضرورة التحول نحو الإدارة الإلكترونية لما لها من دور في تحسين الأداء الإداري. وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الإدارة الإلكترونية في سرعة اتخاذ القرار داخل الاتحادات

الرياضية، بالإضافة إلى دراسة تأثير التسهيلات الإلكترونية، والقرارات الإدارية، ومدى مساهمتها في تحسين سرعة اتخاذ القرار. واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي باستخدام أسلوب الدراسات المسحية، نظرًا لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها. وتمثل مجتمع الدراسة في رؤساء وأعضاء مجالس الإدارة والعاملين في عدد من الاتحادات الرياضية، شملت اتحادات كرة الطائرة، كرة السلة، المصارعة، المبارزة، التنس، والهوكي. وبلغ حجم المجتمع (١١٠) فردًا، في حين بلغت العينة الأساسية (٦٤) فردًا، بالإضافة إلى عينة استطلاعية مكونة من (١٢) فردًا. وقد أظهرت النتائج أن هناك قناعة لدى أعضاء مجالس الإدارة بأهمية الاعتماد على الحاسب الآلي والإدارة الإلكترونية، لما لها من دور في تسريع الإجراءات وتحسين كفاءة اتخاذ القرار داخل الاتحادات الرياضية.

٥- دراسة مولاي (٢٠٢١). بعنوان: تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار.

سعت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير كل من الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على عملية اتخاذ القرار داخل البنوك التجارية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لطبيعة البيانات والمتغيرات محل الدراسة. ولتحقيق أهداف البحث، تم تصميم استبانة لجمع البيانات من أفراد العينة، حيث تم تحليلها باستخدام برنامج SPSS AMOS V23، بالاعتماد على نمذجة المعادلات الهيكلية، بما يسمح بفحص العلاقات بين المتغيرات بدقة عالية. وبلغ حجم العينة (١٦٢) موظفًا من العاملين في البنوك محل الدراسة. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط سلبية بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات الإدارية، وكذلك وجود علاقة سلبية بين الذكاء العاطفي واتخاذ القرارات الإدارية، مما يشير إلى تعقيد العلاقة بين هذه المتغيرات في السياق البنكي.

٦- دراسة حسن (٢٠٢٠). بعنوان: أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في جودة عملية اتخاذ القرار في المصرف العقاري السوري.

ركزت هذه الدراسة على أهمية جودة عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات المصرفية، باعتبارها عنصرًا محوريًا في نجاح الإدارة. وانطلقت الدراسة من واقع التطور المتسارع في أنظمة المعلومات والبرمجيات، وما صاحبه من ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تسهم في محاكاة بعض القدرات البشرية في اتخاذ القرار. وهدفت الدراسة إلى قياس أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرار داخل المصرف محل الدراسة، من خلال دراسة أبعاد متعددة تشمل قدرة النظام، وسلوك المستخدم،

وبرامج التدريب والتطوير، بالإضافة إلى توفر الخبراء. واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم توزيع (١٢٠) استبانة على العاملين في الإدارات العليا والوسطى، وتم استرجاع (١٠٠) استبانة صالحة للتحليل. كما تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS وقد توصلت النتائج إلى ضرورة تعزيز اهتمام المصرف بتقنيات الذكاء الاصطناعي، والعمل على رفع مستوى وعي العاملين بأهميته، من خلال تنفيذ برامج تدريبية متخصصة، وتحديث الأنظمة التقنية المستخدمة، إلى جانب توفير الخبرات المتخصصة لضمان دعم عملية اتخاذ القرار في الوقت المناسب وبكفاءة أعلى.

أولاً: التعقيب العام على الدراسات السابقة

تشير الدراسات السابقة بمجملها إلى تنامي الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الإداري، وخاصة في دعم وتحسين عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات المختلفة. وقد تنوعت البيئات التطبيقية لهذه الدراسات بين القطاعات الصحية، والاتصالات، والتعليم، والقطاع المصرفي، والرياضي، مما يعكس شمولية الاهتمام بهذا الموضوع وأهميته في مختلف السياقات التنظيمية.

وتُجمع أغلب الدراسات على أن الذكاء الاصطناعي يُمثل أداة فعالة في تعزيز كفاءة القرار الإداري، من خلال ما يوفره من قدرة على تحليل البيانات بدقة عالية، وتقديم بدائل متعددة، والمساهمة في تقليل الأخطاء البشرية، فضلاً عن دوره في تسريع عملية اتخاذ القرار. كما أكدت الدراسات أن الاعتماد على الأنظمة الذكية يسهم في تحسين جودة القرارات، ورفع مستوى الأداء المؤسسي، خاصة في البيئات التي تتسم بالتعقيد وكثرة المتغيرات.

وفي المقابل، كشفت بعض الدراسات عن وجود معوقات تحد من فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي، من أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية، وقلة الكفاءات البشرية المؤهلة، ومقاومة التغيير داخل المؤسسات، إضافة إلى محدودية الوعي بأهمية هذه التقنيات. كما أظهرت بعض النتائج تبايناً في طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار، حيث أشارت إحدى الدراسات إلى وجود علاقة سلبية، مما يدل على أن أثر هذه التقنيات قد يختلف باختلاف البيئة التنظيمية ومستوى الجاهزية التقنية.

وعلى مستوى المنهجية، اتفقت معظم الدراسات على استخدام المنهج الوصفي التحليلي، مع الاعتماد على أدوات مثل الاستبانة والمقابلة، واستخدام البرامج الإحصائية لتحليل البيانات، وهو ما يعكس طبيعة الموضوع الذي يتطلب دراسة واقع الظاهرة وتحليلها ميدانياً.

ثانيًا: أوجه الاتفاق بين الدراسات

تتفق الدراسات السابقة في عدد من الجوانب الجوهرية التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- **الاتفاق على أهمية الذكاء الاصطناعي** تؤكد جميع الدراسات أن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصرًا أساسيًا في تطوير العمل الإداري وتحسين عملية اتخاذ القرار، لما يمتلكه من قدرات تحليلية متقدمة.
- **التأكيد على أثره الإيجابي في اتخاذ القرار** أجمعت غالبية الدراسات على وجود تأثير إيجابي للذكاء الاصطناعي في رفع جودة القرارات وسرعتها، من خلال توفير معلومات دقيقة وتحليل البدائل المختلفة.
- **الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي** تشابهت الدراسات في منهجها البحثي، حيث اعتمدت معظمها على المنهج الوصفي التحليلي كأداة مناسبة لدراسة الظواهر الإدارية.
- **استخدام أدوات بحث متشابهة** اعتمدت أغلب الدراسات على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، إلى جانب المقابلات في بعض الحالات.
- **الإشارة إلى التحديات التطبيقية** اتفق عدد من الدراسات على وجود معوقات أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل ضعف البنية التحتية ونقص الكفاءات.

ثالثًا: أوجه الاختلاف بين الدراسات

رغم وجود نقاط اتفاق، إلا أن الدراسات السابقة اختلفت في عدة جوانب مهمة، من أبرزها:

- **اختلاف البيئات التطبيقية** تنوعت مجالات التطبيق بين القطاع الصحي، والاتصالات، والتعليم، والمصارف، والرياضة، مما أدى إلى اختلاف النتائج وفق طبيعة كل قطاع.
- **اختلاف متغيرات الدراسة** ركزت بعض الدراسات على *جودة اتخاذ القرار*، بينما ركزت أخرى على *سرعة اتخاذ القرار*، في حين تناولت دراسات أخرى متغيرات وسيطة مثل سلوك المستخدم أو قدرة النظام.

- تباين النتائج في حين أكدت معظم الدراسات وجود أثر إيجابي للذكاء الاصطناعي، أظهرت إحدى الدراسات وجود علاقة سلبية، مما يعكس اختلاف السياقات التنظيمية .
- اختلاف حجم العينات وأدوات التحليل تفاوتت أحجام العينات بين الدراسات، كما اختلفت أدوات التحليل الإحصائي المستخدمة، مثل استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية في بعض الدراسات .
- الاختلاف في مستوى التطبيق بعض الدراسات كانت تطبيقية ميدانية، بينما اتسمت أخرى بالطابع الاستشراقي أو التنبؤي .

رابعًا: الفجوة البحثية

- من خلال تحليل الدراسات السابقة، يمكن تحديد مجموعة من الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها، وتتمثل فيما يلي:
- ندرة الدراسات في قطاع الاتصالات داخل المملكة العربية السعودية حيث لم تتناول الدراسات السابقة بشكل مباشر هذا القطاع الحيوي، خاصة في البيئة السعودية .
 - قلة التركيز على سرعة اتخاذ القرار كمتغير مستقل معظم الدراسات ركزت على جودة القرار، بينما لم تحظ سرعة اتخاذ القرار بالاهتمام الكافي كمتغير رئيسي .
 - الحاجة إلى دراسات تطبيقية في بيئات تقنية متقدمة مثل شركات الاتصالات التي تعتمد بشكل كبير على الأنظمة الرقمية .
 - نقص الدراسات التي تربط بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وسرعة القرار بشكل مباشر مما يستدعي إجراء دراسات أكثر تخصصًا في هذا الجانب .

خامسًا: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في عدة جوانب أساسية، من أهمها:
- بناء الإطار النظري حيث تم الاعتماد على المفاهيم والنماذج التي تناولتها الدراسات السابقة في تفسير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار .

- **تحديد متغيرات الدراسة** استفادت الدراسة من الأبعاد التي تناولتها الدراسات السابقة مثل (قدرة النظام، سلوك المستخدم، التدريب، توفر الخبراء) .
- **اختيار المنهج البحثي المناسب** تم تبني المنهج الوصفي التحليلي استنادًا إلى شيوعه وملاءمته في الدراسات السابقة .
- **تطوير أداة الدراسة** تم الاستفادة من الاستبانات المستخدمة في الدراسات السابقة في تصميم أداة البحث الحالية .
- **تفسير النتائج ومقارنتها** سُنُتْستخدم نتائج الدراسات السابقة كمرجع لمقارنة نتائج الدراسة الحالية وتحليلها .

ويتضح أن الدراسات السابقة شكلت أساسًا علميًا مهمًا لفهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار، إلا أن الدراسة الحالية تسعى إلى تقديم إضافة نوعية من خلال التركيز على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، بما يساهم في سد فجوة بحثية قائمة وتعزيز المعرفة في هذا المجال.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها

- منهج الدراسة
- مجتمع وعينة الدراسة
- خصائص مجتمع الدراسة
- أداة الدراسة
- صدق أداة الدراسة
- ثبات أداة الدراسة.
- أساليب المعالجة الإحصائية

الفصل الثالث

المنهجية وطرق البحث

منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لملاءمته لطبيعة أهداف البحث، حيث يُعد هذا المنهج من أكثر المناهج استخداماً في الدراسات الاجتماعية والإدارية التي تهدف إلى دراسة الظواهر كما هي في الواقع، ثم تحليلها وتفسيرها للوصول إلى نتائج علمية دقيقة يمكن الاعتماد عليها في التفسير والتعميم النسبي.

ويُستخدم المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة بهدف التعرف على مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، وتحليل أثر ذلك الاستخدام على سرعة اتخاذ القرار الإداري داخل الشركة، من خلال دراسة آراء أفراد العينة وتحليل استجاباتهم بشكل علمي منظم.

كما يتيح هذا المنهج إمكانية تفسير العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة، وهي: الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل، وسرعة اتخاذ القرار كمتغير تابع، وذلك للوصول إلى نتائج تساعد في فهم طبيعة هذه العلاقة وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق داخل بيئة العمل (درويش، ٢٠١٨، ص ١١٨).

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين العاملين في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، ويشمل ذلك الموظفين في مختلف الإدارات التشغيلية والإدارية والفنية، وذلك لضمان شمولية التمثيل وتنوع وجهات النظر حول موضوع الدراسة.

ويشمل المجتمع المستهدف فئات وظيفية متعددة لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بعمليات اتخاذ القرار داخل الشركة، خاصة في ظل الاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم العمليات الإدارية والتشغيلية، مما يجعل آراء هذه الفئات ذات أهمية كبيرة في فهم واقع استخدام الذكاء الاصطناعي وأثره على سرعة اتخاذ القرار.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة من مجتمع البحث باستخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة، وذلك بهدف إتاحة الفرصة لجميع أفراد المجتمع ليكون لهم نفس فرصة الاختيار، مما يعزز من موضوعية النتائج ويمثل المجتمع الأصلي بشكل أفضل.

وقد تم توزيع أداة الدراسة (الاستبانة) على أفراد العينة لجمع البيانات الأولية المتعلقة بمدى استخدام الذكاء الاصطناعي في الشركة، ومستوى سرعة اتخاذ القرار، والعلاقة بينهما، بالإضافة إلى التحديات التي تواجه تطبيق هذه التقنيات داخل بيئة العمل. وبلغ حجم عينة الدراسة (١١٠) موظفاً من العاملين في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، وقد روعي في اختيارهم تنوع الإدارات والمستويات الوظيفية لضمان تمثيل أكثر دقة لواقع الشركة، مما يساهم في تعزيز موثوقية النتائج وإمكانية تعميمها بشكل نسبي.

خصائص أفراد عينة الدراسة:

يتصف أفراد عينة الدراسة بعدد من الخصائص الوظيفية تتمثل في: الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة الوظيفية، الموقع الوظيفي، وذلك على النحو التالي:

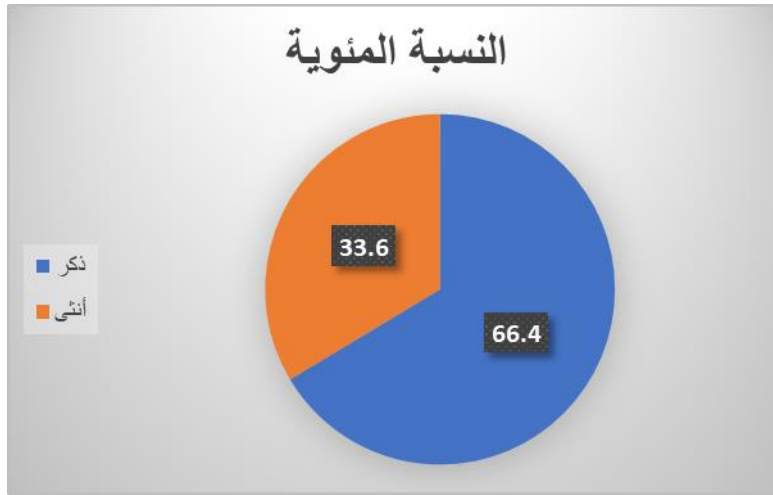
١ - الجنس:

جدول رقم (١) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس

الجنس	التكرارات	النسبة المئوية
ذكر	٧٣	٦٦.٤
أنثى	٣٧	٣٣.٦
الإجمالي	١١٠	١٠٠.٠

يتضح من خلال الجدول رقم (١) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس، حيث تبين أن (٧٣) من أفراد الدراسة بنسبة (٦٦.٤٪) من الذكور، في مقابل وجد أن (٣٧) من أفراد الدراسة بنسبة (٣٣.٦٪) وهذه النتيجة تدل على أن النسبة الأكبر بين أفراد عينة الدراسة من الذكور، والشكل التالي يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس.

شكل رقم (١) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس



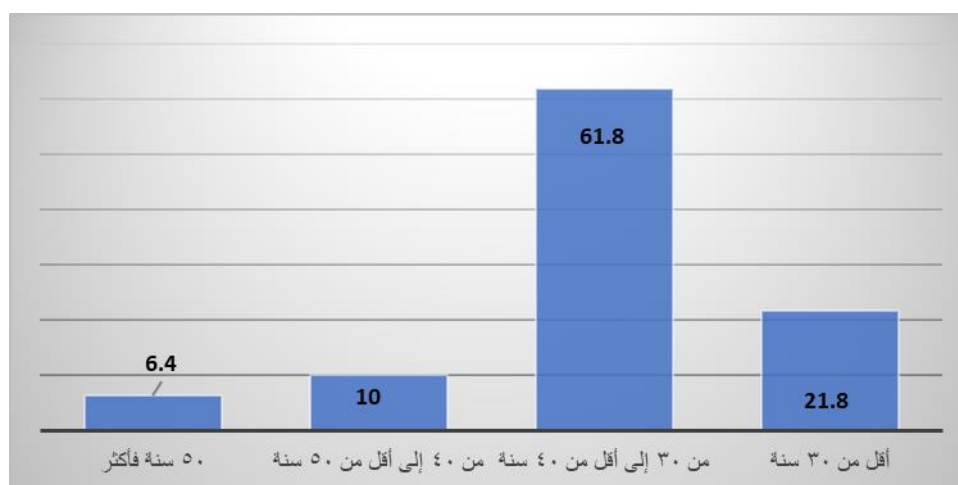
٢- العمر:

جدول رقم (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر

العمر	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من ٣٠ سنة	٢٤	٢١.٨
من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة	٦٨	٦١.٨
من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة	١١	١٠.٠
٥٠ سنة فأكثر	٧	٦.٤
الإجمالي	١١٠	١٠٠.٠

يتضح من خلال الجدول رقم (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر، حيث تبين أن الفئة العمرية من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة جاءت في المرتبة الأولى بعدد (٦٨) فرداً بنسبة (٦١.٨٪) من إجمالي أفراد عينة الدراسة، تلتها الفئة العمرية أقل من ٣٠ سنة بعدد (٢٤) فرداً بنسبة (٢١.٨٪). في حين جاءت الفئة العمرية من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة في المرتبة الثالثة بعدد (١١) فرداً بنسبة (١٠.٠٪)، وأخيراً الفئة العمرية ٥٠ سنة فأكثر بعدد (٧) أفراد بنسبة (٦.٤٪). وتشير هذه النتيجة إلى أن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة تقع أعمارهم في الفئة العمرية من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة، وهو ما يدل على أن غالبية أفراد العينة من الفئة العمرية المتوسطة، والشكل التالي يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر.

شكل رقم (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر



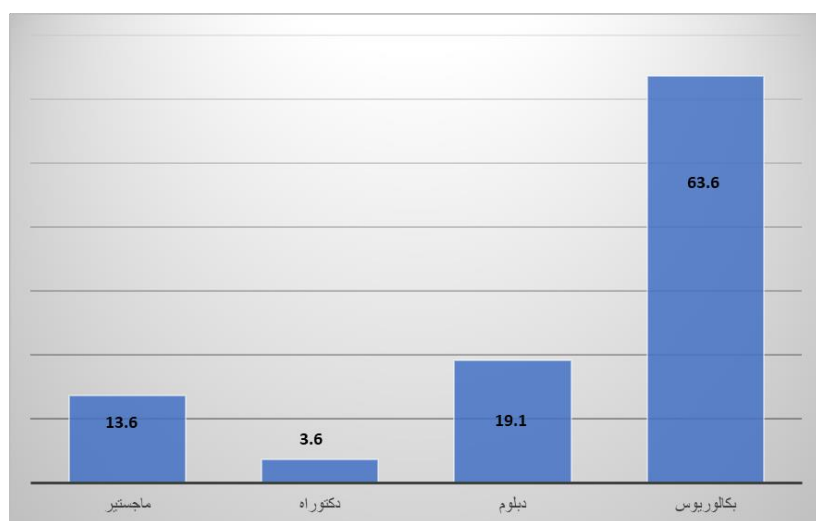
٣- المؤهل العلمي:

جدول رقم (٣) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرارات	النسبة المئوية
بكالوريوس	٧٠	٦٣.٦
دبلوم	٢١	١٩.١
دكتوراه	٤	٣.٦
ماجستير	١٥	١٣.٦
الإجمالي	١١٠	١٠٠.٠

يتضح من خلال الجدول رقم (٣) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي، حيث تبين أن فئة البكالوريوس جاءت في المرتبة الأولى بعدد (٧٠) فرداً بنسبة (٦٣.٦%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة، تلتها فئة الدبلوم بعدد (٢١) فرداً بنسبة (١٩.١%). في حين جاءت فئة الماجستير في المرتبة الثالثة بعدد (١٥) فرداً بنسبة (١٣.٦%)، وأخيراً فئة الدكتوراه بعدد (٤) أفراد بنسبة (٣.٦%). وتشير هذه النتيجة إلى أن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة يحملون درجة البكالوريوس، مما يدل على أن غالبية العاملين في عينة الدراسة من حملة المؤهلات الجامعية. والشكل التالي يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي.

شكل رقم (٣) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي



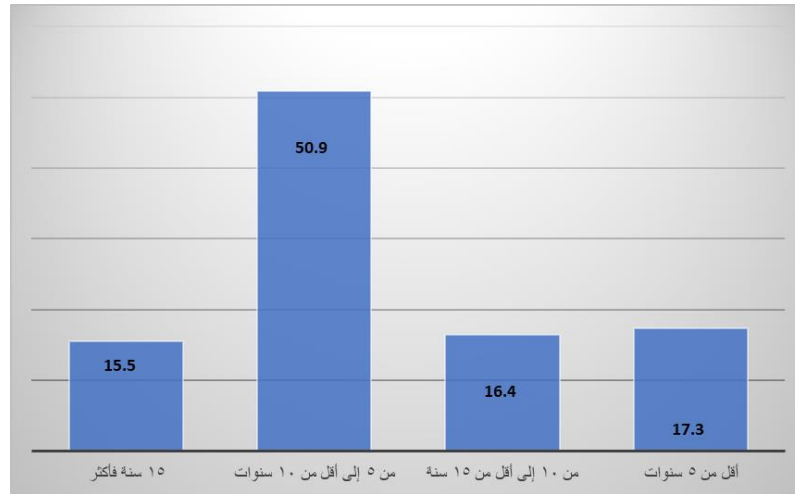
٤- سنوات الخبرة الوظيفية:

جدول رقم (٤) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة الوظيفية

النسبة المئوية	التكرارات	سنوات الخبرة الوظيفية
١٧.٣	١٩	أقل من ٥ سنوات
١٦.٤	١٨	من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة
٥٠.٩	٥٦	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات
١٥.٥	١٧	١٥ سنة فأكثر
١٠٠.٠	١١٠	الإجمالي

يتضح من خلال الجدول رقم (٤) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة الوظيفية، حيث تبين أن فئة من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات جاءت في المرتبة الأولى بعدد (٥٦) فرداً بنسبة (٥٠.٩%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة، تلتها فئة أقل من ٥ سنوات بعدد (١٩) فرداً بنسبة (١٧.٣%). في حين جاءت فئة من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة في المرتبة الثالثة بعدد (١٨) فرداً بنسبة (١٦.٤%)، وأخيراً فئة ١٥ سنة فأكثر بعدد (١٧) فرداً بنسبة (١٥.٥%). وتشير هذه النتيجة إلى أن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة تتراوح خبراتهم الوظيفية بين ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات، مما يدل على أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خبرة وظيفية متوسطة، والشكل التالي يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة الوظيفية.

شكل رقم (٤) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة الوظيفية



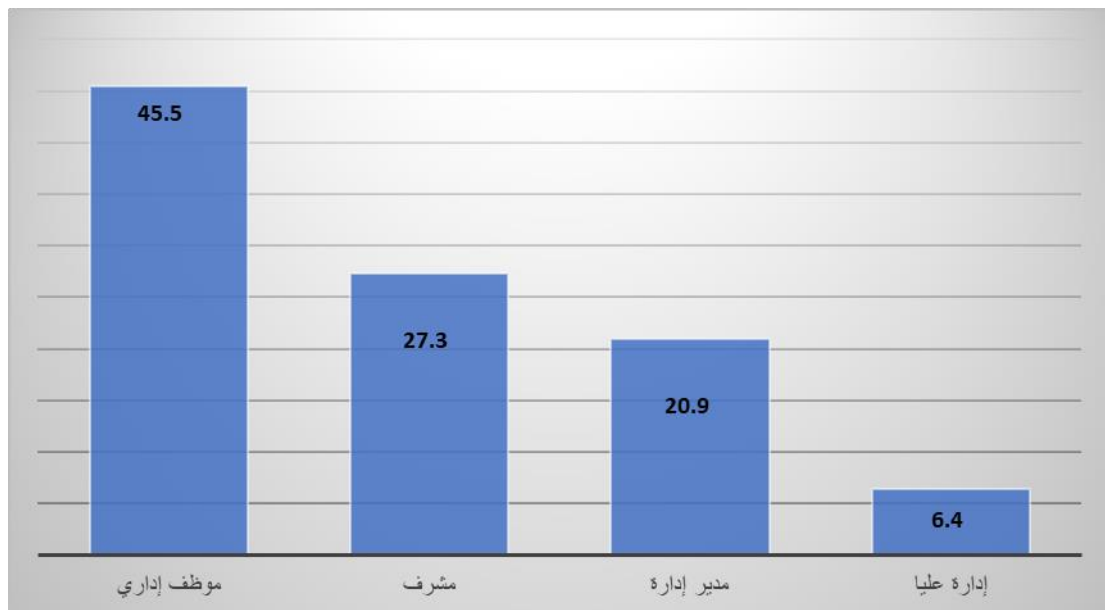
٥- الموقع الوظيفي:

جدول رقم (٥) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الموقع الوظيفي

الموقع الوظيفي	التكرارات	النسبة المئوية
إدارة عليا	٧	٦.٤
مدير إدارة	٢٣	٢٠.٩
مشرف	٣٠	٢٧.٣
موظف إداري	٥٠	٤٥.٥
الإجمالي	١١٠	١٠٠.٠

يتضح من خلال الجدول رقم (٥) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الموقع الوظيفي، حيث تبين أن فئة الموظف الإداري جاءت في المرتبة الأولى بعدد (٥٠) فرداً بنسبة (٤٥.٥%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة، تلتها فئة المشرف بعدد (٣٠) فرداً بنسبة (٢٧.٣%). في حين جاءت فئة مدير إدارة في المرتبة الثالثة بعدد (٢٣) فرداً بنسبة (٢٠.٩%)، وأخيراً فئة الإدارة العليا بعدد (٧) أفراد بنسبة (٦.٤%). وتشير هذه النتيجة إلى أن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة يشغلون وظائف إدارية، مما يدل على أن غالبية أفراد العينة من الموظفين الإداريين مقارنة بالمناصب القيادية.

شكل رقم (٥) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الموقع الوظيفي



طرق جمع البيانات والمعلومات

تم تجميع البيانات من مصدرين رئيسيين:

أولاً: المصادر الثانوية

- الكتب والمراجع العربية والأجنبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والإدارة.
- الدراسات السابقة المنشورة في المجالات العلمية المحكمة.
- قواعد البيانات الأكاديمية ومواقع الإنترنت الموثوقة.

ثانياً: المصادر الأولية

- تم تصميم استبانة خاصة بالبحث لجمع بيانات مباشرة من الموظفين حول استخدام الذكاء الاصطناعي، مستوى تطبيقاته، أثره على الأداء الإداري، والتحديات والمعوقات المرتبطة به.

أداة الدراسة:

تم تطوير أداة الدراسة من خلال العودة إلى الأدب السابق والدراسات ذات الصلة حيث تكونت أداة الدراسة من جزأين هما:

الجزء الأول: المتغيرات الشخصية والوظيفية، وتتضمن (العمر، الجنس، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، الموقع التنظيمي).

الجزء الثاني: فقرات الاستبانة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، وستقسم إلى ثلاثة محاور رئيسية:

١. المحور الأول: مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.
٢. المحور الثاني: المحور الثاني: سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.
٣. المحور الثالث: أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.
٤. المحور الرابع: التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.

وتم استخدام المقياس الخماسي للقياس:

٥- موافق بشدة	٤- موافق	٣- محايد	٢- غير موافق	١- غير موافق بشدة
---------------	----------	----------	--------------	-------------------

ولتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، سيتم حساب المدى (٥=١-٤)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (٤/٥=٠.٨٠)، بعد ذلك سيتم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما يتضح من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (٧) تحديد فئات المقياس المتدرج الخماسي

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٥.٠ - ٤.٢١	٤.٢٠ - ٣.٤١	٣.٤٠ - ٢.٦١	٢.٦٠ - ١.٨١	١.٨٠ - ١

صدق أداة الدراسة

تم التأكد من صدق الاستبانة من خلال:

١. **الصدق الظاهري:** عرض الاستبانة على مجموعة من خبراء المجال لتقييم وضوح العبارات وملاءمتها للأبعاد المختلفة، مع إجراء التعديلات وفق توصياتهم.

٢. صدق الاتساق الداخلي: بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قامت الباحثة بتطبيقها ميدانياً، وتم حساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات أداة الدراسة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجداول التالية.

جدول رقم (٧) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض) بالدرجة الكلية للمحور

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	**٠.٧٢٩	٥	**٠.٨٤٥
٢	**٠.٨٠٨	٦	**٠.٨٤٢
٣	**٠.٨٢٩	٧	**٠.٦٥٦
٤	**٠.٨٤١	٨	**٠.٧٤٧

** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من خلال الجدول رقم (٧) أن جميع عبارات محور " مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض" دالة عند مستوى (٠.٠١)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط للعبارات ما بين (٠.٦٥٦ إلى ٠.٨٤٥)، وهي معاملات ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

جدول رقم (٨) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض) بالدرجة الكلية للمحور

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	**٠.٧٩٤	٥	**٠.٨٠٢
٢	**٠.٨٠٧	٦	**٠.٧٩٣
٣	**٠.٨٣١	٧	**٠.٧٦٦
٤	**٠.٨٢٩	—	—

** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من خلال الجدول رقم (٨) أن جميع عبارات محور " سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض " دالة عند مستوى (٠.٠٠١)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط للعبارات ما بين (٠.٦٥٦ إلى ٠.٨٤٥)، وهي معاملات ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

جدول رقم (٩) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض) بالدرجة الكلية للمحور

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	**٠.٨٣٢	٥	**٠.٨١٥
٢	**٠.٨٤٤	٦	**٠.٩٠١
٣	**٠.٨١٧	٧	**٠.٧٩٧
٤	**٠.٨٣٤	٨	**٠.٨١٥

**** دال عند مستوى (٠.٠٠١)**

يتضح من خلال الجدول رقم (٩) أن جميع عبارات محور " أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض " دالة عند مستوى (٠.٠٠١)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط للعبارات ما بين (٠.٧٩٧ إلى ٠.٩٠١)، وهي معاملات ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

جدول رقم (١٠) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض) بالدرجة الكلية للمحور

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	**٠.٨٣٢	٥	**٠.٨٦٨
٢	**٠.٨٤٧	٦	**٠.٨٨٥
٣	**٠.٨٨٢	٧	**٠.٨١٧
٤	**٠.٩٠٥	٨	**٠.٦٧٤

**** دال عند مستوى (٠.٠٠١)**

يتضح من خلال الجدول رقم (١٠) أن جميع عبارات محور " التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض " دالة عند مستوى (٠.٠١)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط للعبارات ما بين (٠.٦٧٤ إلى ٠.٩٠٥)، وهي معاملات ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

ثبات أداة الدراسة

يتم قياس ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من الاتساق الداخلي بين البنود والمحاور المختلفة، والجدول التالي يوضح معامل الثبات لمحاور أداة الدراسة وذلك كما يلي:

جدول رقم (١١) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

م	المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
١	المحور الأول: مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.	٨	٠.٩١٢
٢	المحور الثاني: المحور الثاني: سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.	٧	٠.٩٠٨
٣	المحور الثالث: أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.	٨	٠.٩٣٥
٤	المحور الرابع: التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.	٨	٠.٩٣٨
الثبات الكلي		٣١	٠.٩٥٦

يتضح من خلال الجدول رقم (١١) أن استبانة الدراسة تتمتع بثبات مقبول إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية (ألفا) (٠.٩٥٦) وهي درجة ثبات عالية، كما تراوحت معاملات ثبات أداة الدراسة ما بين (٠.٩٠٨ إلى ٠.٩٣٨)، وهي معاملات ثبات مرتفعة يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

أساليب المعالجة الإحصائية

تم استخدام الحزمة الإحصائية **SPSS** لتحليل البيانات، وسيتم تطبيق الأساليب التالية:

١. التكرارات والنسب المئوية لتوضيح الخصائص الشخصية والمهنية للعينة.
٢. معامل ارتباط بيرسون للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.
٣. معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات المحاور المختلفة.
٤. المتوسط الحسابي لمعرفة اتجاهات استجابات الأفراد لكل محور من محاور الدراسة.
٥. الانحراف المعياري لتحديد مدى تشتت الاستجابات حول المتوسط لكل عبارة ومحور، مما يوضح التركيز أو التشتت في آراء أفراد العينة.

حدود الدراسة:

- **أولاً: الحدود الموضوعية:** ركزت الدراسة على تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.
- **ثانياً: الحدود المكانية:** اقتصرَت الدراسة على الإدارات المختلفة داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، بما يشمل الإدارات التشغيلية والإدارية والفنية، مع التركيز على الفروع الرئيسية التي تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملياتها.
- **ثالثاً: الحدود الزمنية:** ١٤٤٧ هـ / ٢٠٢٦ م
- **رابعاً: الحدود البشرية:** سيقصر مجتمع الدراسة على الموظفين الإداريين والفنيين داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، بما في ذلك المدراء والمشرفين والموظفين التنفيذيين الذين تتعلق مهامهم بتطبيق أو استخدام الذكاء الاصطناعي في أعمالهم اليومية.

الفصل الرابع

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

- مناقشة وتحليل نتائج السؤال الأول
- مناقشة وتحليل نتائج السؤال الثاني
- مناقشة وتحليل نتائج السؤال الثالث
- مناقشة وتحليل نتائج السؤال الرابع
- الإجابة على فروض الدراسة

الفصل الرابع

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها من خلال عرض إجابات أفراد الدراسة على عبارات الاستبانة وذلك من خلال الإجابة على تساؤلات الدراسة على النحو التالي:

السؤال الأول: ما مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؟

للتعرف على مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة، كما تم ترتيب هذه العبارات حسب المتوسط الحسابي لكلاً منها، وذلك كما يلي:

جدول رقم (١٢) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإستجابات أفراد الدراسة حول مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض

م	الفقرة	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
		غير موافق بشدة		غير موافق		محايد		موافق		موافق بشدة				
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت			
١	تستخدم الشركة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات التشغيلية.	١	٠.٩	٢	١.٨	١٧	١٥.٥	٥٣	٤٨.٢	٣٧	٣٣.٦	٤.١٢	٠.٧٩٨	١
٢	تعتمد الشركة على أنظمة ذكية في دعم القرارات الإدارية.	٠	٠	٦	٥.٥	١٢	١٠.٩	٥٧	٥١.٨	٣٥	٣١.٨	٤.١٠	٠.٨٠١	٢
٣	يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في مراقبة أداء الشبكات والخدمات.	١	٠.٩	٥	٤.٥	١٩	١٧.٣	٤٩	٤٤.٥	٣٦	٣٢.٧	٤.٠٤	٠.٨٧٧	٤
٤	تسهم الأنظمة الذكية في تحسين جودة المعلومات المتاحة للإدارة.	٠	٠	٥	٤.٥	١٨	١٦.٤	٥٦	٥٠.٩	٣١	٢٨.٢	٤.٠٣	٠.٧٩٥	٥
٥	تستخدم الشركة تقنيات تحليل البيانات الضخمة في اتخاذ القرار.	٠	٠	٥	٤.٥	٢٠	١٨.٢	٥٣	٤٨.٢	٣٢	٢٩.١	٤.٠٢	٠.٨١٣	٦
٦	يتم الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأعطال.	٠	٠	٦	٥.٥	٢٤	٢١.٨	٥٠	٤٥.٥	٣٠	٢٧.٣	٣.٩٥	٠.٨٤٤	٨
٧	تساهم التقنيات الذكية في تسريع الحصول على المعلومات الإدارية.	١	٠.٩	٤	٣.٦	٢٢	٢٠	٥٣	٤٨.٢	٣٠	٢٧.٣	٣.٩٧	٠.٨٤٠	٧
٨	يوجد اهتمام واضح من الإدارة العليا بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٠	٠	٤	٣.٦	٢٠	١٨.٢	٥١	٤٦.٤	٣٥	٣١.٨	٤.٠٦	٠.٨٠٥	٣
-	المتوسط الحسابي العام للمحور											٤.٠٤	٠.٦٤٧	-

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (١٢) أن مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض جاء بدرجة مرتفعة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات المحور بين (٣.٩٥ إلى ٤.١٢) من أصل (٥) درجات، وجميعها تقع ضمن الفئة الرابعة من مقياس ليكرت الخماسي، مما يدل على ارتفاع مستوى الموافقة لدى أفراد العينة.

كما بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (٤.٠٤) بانحراف معياري (٠.٦٤٧)، وهو ما يعكس وجود توافق نسبي مرتفع بين أفراد العينة حول أن الشركة تعتمد بشكل فعال على تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها المختلفة.

ويُفهم من هذه النتيجة أن شركة الاتصالات السعودية تتجه بشكل واضح نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم العمليات التشغيلية والإدارية، بما يسهم بشكل مباشر في تقليل الزمن اللازم لمعالجة البيانات، وتسريع تدفق المعلومات، وبالتالي رفع كفاءة وسرعة اتخاذ القرار داخل الشركة، حيث أصبحت القرارات الإدارية تعتمد بدرجة أكبر على التحليلات الفورية والتنبؤات الذكية بدلاً من الأساليب التقليدية البطيئة.

وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة عبد الجبار وآخرون (٢٠٢٦)، التي أكدت أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تسريع عملية اتخاذ القرار من خلال توفير بيانات دقيقة وتحليلات فورية تدعم متخذي القرار، مما يقلل من الوقت المستغرق في تقييم البدائل. كما تتفق مع دراسة جادالله (٢٠٢٢)، التي أوضحت أن التحول نحو النظم الإلكترونية والإدارة الرقمية يسهم في تسريع اتخاذ القرار عبر تقليص الإجراءات الروتينية وتحسين تدفق المعلومات في الوقت الحقيقي، وهو ما يتوافق مع طبيعة قطاع الاتصالات الذي يعتمد على السرعة في الاستجابة واتخاذ القرار.

فيما اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع بعض الدراسات التي أشارت إلى وجود تحديات تعيق سرعة اتخاذ القرار في بعض المؤسسات، مثل دراسة المطيري (٢٠١٩)، التي بينت أن ضعف البنية التحتية الرقمية وقلة التدريب يؤديان إلى بطء في عمليات صنع القرار، وهو ما يعكس تفاوت مستوى الاستفادة من الذكاء الاصطناعي بين المؤسسات المختلفة.

والعبارات التالية تناقش بنوع من التفصيل استجابات أفراد الدراسة حول عبارات محور تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

١. جاءت العبارة رقم (١) والتي تنص على (يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في مراقبة أداء الشبكات والخدمات) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.١٢) وبانحراف معياري (٠.٧٩٨)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على أن استخدام الذكاء الاصطناعي في مراقبة الأداء يساهم في توفير معلومات لحظية تساعد الإدارة على اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة في الوقت المناسب .
٢. جاءت العبارة رقم (٢) والتي تنص على (تعتمد الشركة على أنظمة ذكية في دعم القرارات الإدارية) بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤.١٠) وبانحراف معياري (٠.٨٠١)، مما يعكس أن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصراً مباشراً في دعم متخذي القرار داخل الشركة، حيث يوفر بدائل تحليلية فورية تسهم في تقليل زمن اتخاذ القرار الإداري بشكل ملحوظ .
٣. جاءت العبارة رقم (٨) والتي تنص على (يوجد اهتمام واضح من الإدارة العليا بتطبيقات الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٠٦) وبانحراف معياري (٠.٨٠٥)، مما يدل على وجود دعم استراتيجي من الإدارة العليا لتبني التقنيات الذكية، وهو ما ينعكس إيجابياً على تسريع عملية اتخاذ القرار من خلال تبني سياسات رقمية واضحة وسريعة الاستجابة .
٤. جاءت العبارة رقم (٣) والتي تنص على (تعتمد بعض الإدارات على أنظمة دعم القرار المدعومة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤.٠٤) وبانحراف معياري (٠.٨٧٧)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على أن بعض الإدارات تستخدم أنظمة دعم القرار الذكية، مما يساهم في تسريع تحليل البيانات وتقليل الوقت اللازم لاختيار البديل المناسب .
٥. جاءت العبارة رقم (٤) والتي تنص على (تسهم الأنظمة الذكية في تحسين جودة المعلومات المتاحة للإدارة) بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٤.٠٣) وبانحراف معياري (٠.٧٩٥)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على أن تحسين جودة المعلومات من خلال الأنظمة الذكية يؤدي إلى تقليل الوقت المستغرق في التحقق من البيانات، وبالتالي دعم سرعة اتخاذ القرار .
٦. جاءت العبارة رقم (٥) والتي تنص على (تستخدم الشركة تقنيات تحليل البيانات الضخمة في اتخاذ القرار) بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٤.٠٢) وبانحراف معياري (٠.٨١٣)، وهذا

يدل على أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على أن تحليل البيانات الضخمة يساعد في توفير رؤية سريعة تدعم اتخاذ القرار بشكل أكثر كفاءة وسرعة .

٧. جاءت العبارة رقم (٧) والتي تنص على (تساهم التقنيات الذكية في تسريع الحصول على المعلومات الإدارية) بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي (٣.٩٧) وبانحراف معياري (٠.٨٤٠)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على أن التقنيات الذكية تساهم في تقليل الوقت اللازم للوصول إلى المعلومات، مما ينعكس بشكل مباشر على تسريع عملية اتخاذ القرار الإداري داخل الشركة .

٨. جاءت العبارة رقم (٦) والتي تنص على (يتم الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأعطال) بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (٣.٩٥) وبانحراف معياري (٠.٨٤٤)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأعطال، وهو ما يساعد الإدارة على اتخاذ قرارات استباقية تقلل من زمن الاستجابة للأزمات .

ومن خلال ما تبين من النتائج السابقة ترى الباحثة أن شركة الاتصالات السعودية تتجه بشكل واضح نحو تبني وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يساهم في رفع سرعة اتخاذ القرار داخل الشركة، حيث أظهرت النتائج أن الأنظمة الذكية وتحليل البيانات وتقنيات التنبؤ تعمل على تقليل الوقت اللازم لمعالجة المعلومات وتقييم البدائل، مما يعزز من قدرة الإدارة على اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة في بيئة عمل تتسم بالديناميكية والتغير المستمر. كما تشير النتائج إلى وجود تكامل نسبي بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والأنظمة الإدارية، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على تحسين سرعة الاستجابة واتخاذ القرار، مع وجود تفاوت بسيط في بعض جوانب التطبيق بين الإدارات المختلفة، مما يستدعي تعزيز التكامل الرقمي لضمان تسريع عملية اتخاذ القرار بشكل أكثر فاعلية داخل الشركة.

السؤال الثاني: ما مدى سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؟

للتعرف على مدى سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة، كما تم ترتيب هذه العبارات حسب المتوسط الحسابي لكلاً منها، وذلك كما يلي:

جدول رقم (١٣) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإستجابات أفراد الدراسة حول سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض

م	الفقرة	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي العام للمحور		
		غير موافق بشدة		غير موافق		محايد		موافق		موافق بشدة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
١	يتم اتخاذ القرارات الإدارية في وقت مناسب دون تأخير.	٢	١.٨	٧	٦.٤	١٨	١٦.٤	٤٩	٤٤.٥	٣٤	٣٠.٩	٣.٩٦	٠.٩٤٧	٢
٢	تتميز عملية اتخاذ القرار بالسرعة في الاستجابة للمشكلات الطارئة.	٣	٢.٧	٦	٥.٥	٢٢	٢٠	٤٧	٤٢.٧	٣٢	٢٩.١	٣.٩٠	٠.٩٧٦	٣
٣	توفر المعلومات بشكل سريع يساهم في تسريع اتخاذ القرار.	٣	٢.٧	٧	٦.٤	١٨	١٦.٤	٤٤	٤٠	٣٨	٣٤.٥	٣.٩٧	١.٠٠٩	١
٤	يتم تقليل الوقت المستغرق بين ظهور المشكلة واتخاذ القرار.	٤	٣.٦	٩	٨.٢	١٩	١٧.٣	٥٢	٤٧.٣	٢٦	٢٣.٦	٣.٧٩	١.٠١٥	٧
٥	تساعد الأنظمة الرقمية في تسريع دورة اتخاذ القرار.	١	٠.٩	٧	٦.٤	٢٦	٢٣.٦	٤٧	٤٢.٧	٢٩	٢٦.٤	٣.٨٧	٠.٩١٠	٤
٦	يتم اتخاذ القرارات التشغيلية بشكل أسرع من القرارات التقليدية.	١	٠.٩	١٠	٩.١	٢٤	٢١.٨	٤٧	٤٢.٧	٢٨	٢٥.٥	٣.٨٣	٠.٩٤٧	٥
٧	تتميز الشركة بسرعة الاستجابة للتغيرات التشغيلية.	٠	٠	١٣	١١.٨	٢٣	٢٠.٩	٤٦	٤١.٨	٢٨	٢٥.٥	٣.٨١	٠.٩٥٣	٦
-	المتوسط الحسابي العام للمحور													

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (١٣) أن محور سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض جاء بدرجة مرتفعة نسبياً، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات المحور بين (٣.٧٩ إلى ٣.٩٧) من أصل (٥) درجات، وجميعها تقع ضمن الفئة الرابعة من مقياس ليكرت الخماسي، مما يدل على وجود موافقة لدى أفراد العينة على أن الشركة تتمتع بدرجة جيدة من سرعة اتخاذ القرار، ولكنها ليست في أقصى مستوياتها المثلى.

كما بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (٣.٨٨) بانحراف معياري (٠.٧٧٦)، وهو ما يعكس وجود توافق نسبي بين أفراد العينة على أن هناك سرعة مقبولة في اتخاذ القرار داخل الشركة، مع وجود تفاوت بسيط في تقدير بعض الجوانب المتعلقة بسرعة الاستجابة ومعالجة المشكلات التشغيلية.

ويُفهم من هذه النتيجة أن شركة الاتصالات السعودية تعتمد بدرجة متوسطة إلى مرتفعة على الأنظمة الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم عملياتها الإدارية، إلا أن سرعة اتخاذ القرار لا تزال تتأثر بعوامل تنظيمية وتشغيلية مثل تدفق المعلومات بين الإدارات، وتسلسل الإجراءات الإدارية، ومدى تكامل الأنظمة الذكية داخل بيئة العمل، الأمر الذي يجعل سرعة القرار مرتبطة بشكل مباشر بمدى نضج البنية الرقمية وتكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركة.

وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة جادالله (٢٠٢٢)، التي أكدت أن التحول إلى الإدارة الإلكترونية يسهم بشكل مباشر في رفع سرعة اتخاذ القرار من خلال تقليل الإجراءات الروتينية وتوفير المعلومات في الوقت المناسب، مما يدعم قدرة المؤسسات على الاستجابة السريعة للتغيرات التشغيلية. كما اتفقت أيضًا مع دراسة عبدالجبار وآخرون (٢٠٢٦)، التي أظهرت أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تسريع اتخاذ القرار من خلال توفير بيانات دقيقة وتحليلات تنبؤية تقلل من زمن المعالجة وتدعم متخذي القرار في البيانات الإدارية المعقدة.

في المقابل، تختلف هذه النتائج نسبيًا مع ما أشارت إليه بعض الدراسات التي أكدت أن سرعة اتخاذ القرار قد تتأثر بعوامل بشرية وتنظيمية رغم توفر التقنيات الذكية، وهو ما يفسر وجود درجة متوسطة نسبيًا في بعض مؤشرات السرعة داخل الشركة محل الدراسة، الأمر الذي يشير إلى أن التقنية وحدها لا تكفي دون تكاملها مع كفاءة الإجراءات الإدارية وسرعة تدفق المعلومات بين المستويات التنظيمية.

والعبارات التالية تناقش بنوع من التفصيل استجابات أفراد الدراسة حول عبارات محور سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

١- جاءت العبارة رقم (٣) والتي تنص على (توفر المعلومات بشكل سريع يساهم في تسريع اتخاذ

القرار) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣.٩٧) وبانحراف معياري (١.٠٠٩)، وهذا يدل على

أن سرعة توفر المعلومات داخل الشركة تُعد من أهم العوامل المؤثرة في تسريع عملية اتخاذ

القرار ، حيث إن توافر البيانات في الوقت المناسب يمكّن متخذي القرار من تقييم البدائل بشكل أسرع وأكثر دقة.

٢- جاءت العبارة رقم (١) والتي تنص على (يتم اتخاذ القرارات الإدارية في وقت مناسب دون تأخير) بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣.٩٦) وبانحراف معياري (٠.٩٤٧)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على أن القرارات الإدارية داخل الشركة تُتخذ في توقيت مناسب نسبيًا، مما يعكس وجود مستوى جيد من الانضباط الإداري في عملية اتخاذ القرار.

٣- جاءت العبارة رقم (٢) والتي تنص على (تتميز عملية اتخاذ القرار بالسرعة في الاستجابة للمشكلات الطارئة) بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣.٩٠) وبانحراف معياري (٠.٩٧٦)، وهذا يدل على أن الشركة تمتلك قدرة مقبولة على التعامل مع المشكلات الطارئة بسرعة نسبية، إلا أن هذه السرعة قد تختلف حسب طبيعة المشكلة ومستوى تعقيدها.

٤- جاءت العبارة رقم (٥) والتي تنص على (تساعد الأنظمة الرقمية في تسريع دورة اتخاذ القرار) بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣.٨٧) وبانحراف معياري (٠.٩١٠)، وهذا يدل على أن الأنظمة الرقمية والذكاء الاصطناعي تسهم في تسريع دورة القرار من خلال تقليل الوقت المستغرق في جمع وتحليل البيانات.

٥- جاءت العبارة رقم (٦) والتي تنص على (يتم اتخاذ القرارات التشغيلية بشكل أسرع من القرارات التقليدية) بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٣.٨٣) وبانحراف معياري (٠.٩٤٧)، وهذا يدل على أن القرارات التشغيلية تتم بسرعة أكبر مقارنة بالقرارات الاستراتيجية، نتيجة لكونها أقل تعقيدًا وأكثر ارتباطًا بالإجراءات اليومية.

٦- جاءت العبارة رقم (٧) والتي تنص على (تتميز الشركة بسرعة الاستجابة للتغيرات التشغيلية) بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٣.٨١) وبانحراف معياري (٠.٩٥٣)، وهذا يدل على أن هناك استجابة مقبولة للتغيرات التشغيلية، إلا أنها لا تصل إلى المستوى العالي جدًا، مما يشير إلى وجود بعض التحديات في سرعة التكيف مع المتغيرات.

٧- جاءت العبارة رقم (٤) والتي تنص على (يتم تقليل الوقت المستغرق بين ظهور المشكلة واتخاذ القرار) بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي (٣.٧٩) وبانحراف معياري (١.٠١٥)، وهذا يدل على أن تقليل الزمن بين ظهور المشكلة واتخاذ القرار ما زال بحاجة إلى تعزيز أكبر من خلال تحسين التكامل بين الأنظمة الذكية والإجراءات الإدارية.

ومن خلال ما تبين من النتائج السابقة ترى الباحثة أن سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية تتأثر بشكل مباشر بمدى فاعلية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتكاملها مع العمليات الإدارية، حيث تسهم هذه التقنيات في تسريع الحصول على المعلومات وتحليلها، مما ينعكس إيجاباً على سرعة اتخاذ القرار، إلا أن وجود تفاوت في بعض المؤشرات يشير إلى أن سرعة القرار لا تعتمد على التقنية فقط، بل تتطلب أيضاً تطويراً في الإجراءات التنظيمية، وتحسين تدفق المعلومات بين الإدارات المختلفة، وتعزيز التكامل بين الأنظمة الرقمية لضمان تحقيق أعلى مستويات الكفاءة في اتخاذ القرار داخل الشركة.

السؤال الثالث: ما أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؟

للتعرف على أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة، كما تم ترتيب هذه العبارات حسب المتوسط الحسابي لكلاً منها، وذلك كما يلي:

جدول رقم (١٤) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإستجابات أفراد الدراسة حول أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض

م	الفقرة	درجة الموافقة										الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة
		غير موافق بشدة		غير موافق		محايد		موافق		موافق بشدة				
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
١	يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة البيانات المستخدمة في القرار .	١	٠.٩	٥	٤.٥	٢٤	٢١.٨	٥٢	٤٧.٣	٢٨	٢٥.٥	٣.٩٢	٠.٨٥٨	٣
٢	تساعد الأنظمة الذكية في تقديم بدائل متعددة بشكل سريع.	١	٠.٩	٩	٨.٢	٢٣	٢٠.٩	٤٥	٤٠.٩	٣٢	٢٩.١	٣.٨٩	٠.٩٥٢	٥
٣	تعمل الخوارزميات الذكية على تحليل البيانات في وقت قصير .	١	٠.٩	٣	٢.٧	٢٧	٢٤.٥	٤٩	٤٤.٥	٣٠	٢٧.٣	٣.٩٥	٠.٨٤٤	١
٤	يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الجهد البشري في التحليل.	١	٠.٩	١١	١٠	٢٢	٢٠	٤٩	٤٤.٥	٢٧	٢٤.٥	٣.٨٢	٠.٩٥٠	٧
٥	تساعد الأنظمة الذكية في التنبؤ بالنتائج المستقبلية للقرارات.	٢	١.٨	٨	٧.٣	٢١	١٩.١	٤٧	٤٢.٧	٣٢	٢٩.١	٣.٩٠	٠.٩٦٧	٤
٦	يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التوصيات الإدارية.	١	٠.٩	١١	١٠	٣٠	٢٧.٣	٤٣	٣٩.١	٢٥	٢٢.٧	٣.٧٣	٠.٩٥٧	٨
٧	تساعد الأنظمة الذكية في معالجة البيانات الضخمة بسرعة عالية.	٢	١.٨	١١	١٠	١٨	١٦.٤	٣٩	٣٥.٥	٤٠	٣٦.٤	٣.٩٥	١.٠٤٨	٢
٨	يوفر الذكاء الاصطناعي معلومات دقيقة تدعم القرار الفوري.	٣	٢.٧	٨	٧.٣	٢٣	٢٠.٩	٤٤	٤٠	٣٢	٢٩.١	٣.٨٥	١.٠١٢	٦
المتوسط الحسابي العام للمحور														
-												٣.٨٨	٠.٧٨٩	-

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (١٤) أن محور أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض جاء بدرجة مرتفعة نسبياً، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات المحور بين (٣.٧٣ إلى ٣.٩٥) من أصل (٥) درجات، وجميعها تقع ضمن الفئة الرابعة من مقياس ليكرت الخماسي، مما يدل على وجود موافقة لدى أفراد

العينة على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُسهم بدرجة واضحة في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار داخل الشركة.

كما بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (٣.٨٨) بانحراف معياري (٠.٧٨٩)، وهو ما يعكس وجود توافق نسبي بين أفراد العينة حول أن أبعاد الذكاء الاصطناعي المختلفة مثل تحليل البيانات، معالجة المعلومات، التنبؤ، ودعم التوصيات الإدارية، تُعد من العوامل المؤثرة في رفع سرعة اتخاذ القرار داخل الشركة، وإن كان هذا التأثير ما يزال بحاجة إلى تعزيز أكبر من خلال رفع مستوى التكامل التقني والبشري داخل بيئة العمل.

ويُفهم من هذه النتيجة أن الذكاء الاصطناعي داخل شركة الاتصالات السعودية لا يقتصر دوره على دعم القرار فقط، بل يمتد ليشمل تحسين جودة البيانات، وتسريع تحليلها، وتقليل الجهد البشري في العمليات التحليلية، مما ينعكس بشكل مباشر على سرعة اتخاذ القرار، إلا أن هذا الأثر يظل متفاوتاً تبعاً لدرجة استخدام كل بُعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي داخل الإدارات المختلفة.

وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة عبد الجبار وآخرون (٢٠٢٦)، التي أكدت أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم بشكل كبير في تسريع اتخاذ القرار من خلال تحسين جودة البيانات، وتقديم تحليلات دقيقة، وتقليل الوقت المستغرق في معالجة المعلومات، خاصة في البيئات الإدارية المعقدة التي تتطلب قرارات سريعة ودقيقة في الوقت نفسه. كما اتفقت أيضاً مع دراسة عبدالستار (٢٠٢٥)، التي توصلت إلى أن أبعاد الذكاء الاصطناعي المتمثلة في قدرة النظام وسلوك المستخدم والتدريب وتوفر الخبراء تؤثر بشكل مباشر في تحسين جودة اتخاذ القرار داخل شركات الاتصالات، مما ينعكس إيجاباً على سرعة وكفاءة القرار الإداري.

في المقابل، تشير بعض الدراسات مثل دراسة مولاي (٢٠٢١) إلى أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار قد لا تكون دائماً إيجابية بشكل مطلق، حيث قد يؤدي ضعف التفاعل البشري أو الاعتماد غير المتوازن على الأنظمة الذكية إلى إبطاء بعض القرارات أو تقليل فعاليتها، وهو ما يفسر وجود تفاوت نسبي في متوسطات بعض العبارات داخل الدراسة الحالية.

والعبارات التالية تناقش بنوع من التفصيل استجابات أفراد الدراسة حول عبارات محور أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

- ١- جاءت العبارة رقم (٣) والتي تنص على (تعمل الخوارزميات الذكية على تحليل البيانات في وقت قصير) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣.٩٥) وبانحراف معياري (٠.٨٤٤)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على أن الخوارزميات الذكية تسهم بشكل مباشر في تسريع عملية تحليل البيانات، مما ينعكس على سرعة اتخاذ القرار داخل الشركة.
- ٢- جاءت العبارة رقم (٧) والتي تنص على (تساعد الأنظمة الذكية في معالجة البيانات الضخمة بسرعة عالية) بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣.٩٥) وبانحراف معياري (١.٠٤٨)، وهذا يدل على أن قدرة الأنظمة الذكية على معالجة البيانات الضخمة تُعد من أهم العوامل التي تدعم سرعة اتخاذ القرار من خلال توفير معلومات جاهزة للتحليل في وقت قصير.
- ٣- جاءت العبارة رقم (١) والتي تنص على (يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة البيانات المستخدمة في القرار) بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣.٩٢) وبانحراف معياري (٠.٨٥٨)، وهذا يدل على أن دقة البيانات الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي تسهم في دعم متخذي القرار وتسريع عملية الاختيار بين البدائل المختلفة.
- ٤- جاءت العبارة رقم (٥) والتي تنص على (تساعد الأنظمة الذكية في التنبؤ بالنتائج المستقبلية للقرارات) بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣.٩٠) وبانحراف معياري (٠.٩٦٧)، وهذا يدل على أن البعد التنبؤي للذكاء الاصطناعي يسهم في دعم اتخاذ قرارات استباقية تقلل من زمن معالجة المشكلات عند حدوثها.
- ٥- جاءت العبارة رقم (٢) والتي تنص على (تساعد الأنظمة الذكية في تقديم بدائل متعددة بشكل سريع) بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٣.٨٩) وبانحراف معياري (٠.٩٥٢)، وهذا يدل على أن توفر بدائل متعددة بشكل فوري يسهم في تسريع عملية اتخاذ القرار من خلال تقليل الوقت المستغرق في البحث عن الحلول الممكنة.
- ٦- جاءت العبارة رقم (٨) والتي تنص على (يوفر الذكاء الاصطناعي معلومات دقيقة تدعم القرار الفوري) بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٣.٨٥) وبانحراف معياري (١.٠١٢)، وهذا يدل على أن توفر المعلومات الدقيقة في الوقت الفعلي يسهم في دعم القرارات الفورية داخل الشركة.
- ٧- جاءت العبارة رقم (٤) والتي تنص على (يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الجهد البشري في التحليل) بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي (٣.٨٢) وبانحراف معياري (٠.٩٥٠)، وهذا يدل على

أن تقليل الجهد البشري في عمليات التحليل يساعد في تسريع الإجراءات وتحويل القرار من مرحلة التحليل اليدوي إلى التحليل الذكي السريع.

٨- جاءت العبارة رقم (٦) والتي تنص على (يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التوصيات الإدارية) بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (٣.٧٣) وبانحراف معياري (٠.٩٥٧)، وهذا يدل على أن جودة التوصيات الإدارية الناتجة عن الأنظمة الذكية تحتاج إلى تعزيز أكبر لتصبح أكثر تأثيراً في تسريع عملية اتخاذ القرار.

ومن خلال ما تبين من النتائج السابقة ترى الباحثة أن أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعد من العوامل الأساسية المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية، حيث تسهم بشكل واضح في تحسين دقة البيانات، وتسريع تحليلها، وتقديم بدائل متعددة، بالإضافة إلى دعم القدرة التنبؤية وتقليل الجهد البشري في العمليات التحليلية. إلا أن النتائج تشير أيضاً إلى وجود تفاوت في قوة تأثير بعض الأبعاد، خاصة ما يتعلق بجودة التوصيات الإدارية، الأمر الذي يتطلب تعزيز تكامل الأنظمة الذكية وتطوير جودة مخرجاتها بما يضمن رفع كفاءة وسرعة اتخاذ القرار بشكل أكبر داخل الشركة.

السؤال الرابع: ما التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؟

للتعرف على التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة، كما تم ترتيب هذه العبارات حسب المتوسط الحسابي لكلاً منها، وذلك كما يلي:

جدول رقم (١٥) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإستجابات أفراد الدراسة حول التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض

م	الفقرة	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتبة
		غير موافق بشدة		غير موافق		محايد		موافق		موافق بشدة				
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت			
١	توجد صعوبات في تدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	٢	١.٨	٥	٤.٥	١٥	١٣.٦	٤٧	٤٢.٧	٤١	٣٧.٣	٤٠.٩	٠.٩٢٤	١
٢	تواجه الشركة تحديات تقنية في دمج الأنظمة الذكية مع الأنظمة الحالية.	٣	٢.٧	٥	٤.٥	١٤	١٢.٧	٥٢	٤٧.٣	٣٦	٣٢.٧	٤٠.٣	٠.٩٤٣	٣
٣	نقص الخبرات البشرية يمثل عائقًا في تطبيق الذكاء الاصطناعي.	٢	١.٨	٦	٥.٥	٢٠	١٨.٢	٤٧	٤٢.٧	٣٥	٣١.٨	٣٩.٧	٠.٩٤٣	٧
٤	توجد مقاومة من بعض الموظفين لاستخدام الأنظمة الذكية.	٢	١.٨	٢	١.٨	٢٤	٢١.٨	٤٦	٤١.٨	٣٦	٣٢.٧	٤٠.٥	٠.٩٦٢	٢
٥	تعاني الشركة أحيانًا من بطء في تحديث البنية التحتية التقنية.	٢	١.٨	٤	٣.٦	٢٠	١٨.٢	٤٩	٤٤.٥	٣٥	٣١.٨	٤٠.٢	٠.٨٨٨	٤
٦	تؤثر التكلفة العالية لتطبيق الذكاء الاصطناعي على سرعة استخدامه.	٢	١.٨	٤	٣.٦	٢٠	١٨.٢	٤٩	٤٤.٥	٣٥	٣١.٨	٤٠.١	٠.٩٠٤	٥
٧	توجد تحديات في جودة البيانات المدخلة للأنظمة الذكية.	٢	١.٨	٦	٥.٥	٢١	١٩.١	٤٤	٤٠	٣٧	٣٣.٦	٣٩.٨	٠.٩٥٨	٦
٨	تعيق الإجراءات التنظيمية المرنة الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي.	٤	٣.٦	٨	٧.٣	١٩	١٧.٣	٤٤	٤٠	٣٥	٣١.٨	٣٨.٩	١.٠٥٢	٨
-	المتوسط الحسابي العام للمحور											٤٠.٠	٠.٧٩١	-

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (١٥) أن محور التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض يتضمن (٨) عبارات، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات المحور ما بين (٣.٨٩ إلى ٤.٠٩) من أصل

(٥) درجات، وجميعها تقع ضمن الفئة الرابعة من مقياس ليكرت الخماسي، مما يدل على أن مستوى الموافقة لدى أفراد عينة الدراسة جاء بدرجة مرتفعة.

كما بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (٤.٠٠) بانحراف معياري (٠.٧٩١)، وهو ما يعكس وجود اتفاق مرتفع بين أفراد العينة حول وجود تحديات تنظيمية وبشرية وتقنية تؤثر على تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الشركة، مما يشير إلى أن عملية التحول الرقمي لا تزال تواجه بعض العوائق التي تتطلب معالجة وتطوير مستمر.

ويُفهم من هذه النتيجة أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية، رغم تقدمه، إلا أنه لا يزال يواجه تحديات تتعلق بضعف التدريب، وصعوبات التكامل التقني، ومقاومة التغيير، إضافة إلى تحديات مرتبطة بالبنية التحتية والتكلفة وجودة البيانات، مما قد يؤثر على سرعة وكفاءة التوسع في استخدام هذه التقنيات داخل الشركة.

وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة عبد الجبار وآخرون (٢٠٢٦)، التي أكدت أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإدارية يواجه تحديات بارزة من أهمها ضعف الكفاءات البشرية، ومقاومة التغيير، وضعف البنية التحتية الرقمية، إضافة إلى الحاجة المستمرة للتدريب والتأهيل، وهو ما يتوافق مع ما أظهرته نتائج الدراسة الحالية من وجود تحديات بشرية وتقنية تعيق التطبيق الفعال للذكاء الاصطناعي.

كما تتفق هذه النتائج مع دراسة عبد الستار (٢٠٢٥)، التي أوضحت أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في قطاع الاتصالات يعتمد على مجموعة من العوامل المؤثرة مثل التدريب والتطوير، وتوفر الخبراء، وكفاءة الأنظمة، حيث أظهرت الدراسة أن ضعف هذه العوامل يؤدي إلى انخفاض فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار، وهو ما يتوافق مع ما توصلت إليه الدراسة الحالية من وجود معوقات بشرية وتقنية.

والعبارات التالية تناقش بنوع من التفصيل استجابات أفراد الدراسة حول عبارات محور التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في الشركة، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

١- جاءت العبارة رقم (١) والتي تنص على (توجد صعوبات في تدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٠٩) وبانحراف معياري

(٠.٩٢٤)، وهذا يدل على أن هناك موافقة مرتفعة بين أفراد الدراسة على أن التدريب يمثل أحد أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الشركة، حيث تحتاج الأنظمة الذكية إلى مهارات متقدمة غير متوفرة لدى جميع الموظفين.

٢- جاءت العبارة رقم (٤) والتي تنص على (توجد مقاومة من بعض الموظفين لاستخدام الأنظمة الذكية) بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤.٠٥) وبانحراف معياري (٠.٩٦٢)، مما يدل على أن مقاومة التغيير تمثل عائقًا تنظيميًا مهمًا أمام تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يفضل بعض الموظفين الأساليب التقليدية في العمل.

٣- جاءت العبارة رقم (٢) والتي تنص على (تواجه الشركة تحديات تقنية في دمج الأنظمة الذكية مع الأنظمة الحالية) بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٠٣) وبانحراف معياري (٠.٩٤٣)، وهذا يعكس وجود تحديات تقنية تتعلق بعدم تكامل الأنظمة الحالية مع الأنظمة الذكية الحديثة.

٤- جاءت العبارة رقم (٥) والتي تنص على (تعاني الشركة أحيانًا من بطء في تحديث البنية التحتية التقنية) بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤.٠٢) وبانحراف معياري (٠.٨٨٨)، وهذا يدل على أن تحديث البنية التحتية يمثل تحديًا يؤثر على سرعة تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٥- جاءت العبارة رقم (٦) والتي تنص على (تؤثر التكلفة العالية لتطبيق الذكاء الاصطناعي على سرعة استخدامه) بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٤.٠١) وبانحراف معياري (٠.٩٠٤)، مما يشير إلى أن التكلفة المالية تمثل أحد العوائق المؤثرة في التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي.

٦- جاءت العبارة رقم (٧) والتي تنص على (توجد تحديات في جودة البيانات المدخلة للأنظمة الذكية) بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٣.٩٨) وبانحراف معياري (٠.٩٥٨)، وهذا يدل على أن جودة البيانات تمثل عاملاً مؤثرًا في كفاءة الأنظمة الذكية.

٧- جاءت العبارة رقم (٣) والتي تنص على (نقص الخبرات البشرية يمثل عائقًا في تطبيق الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي (٣.٩٧) وبانحراف معياري (٠.٩٤٣)، مما يدل على وجود نقص نسبي في الكفاءات البشرية المتخصصة في هذا المجال.

٨- جاءت العبارة رقم (٨) والتي تنص على (تعيق الإجراءات التنظيمية المرنة الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (٣.٨٩) وبانحراف معياري (١.٠٥٢)، مما يدل على أن بعض الإجراءات التنظيمية قد تحد من مرونة تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الشركة.

ومن خلال ما تبين من النتائج السابقة، ترى الباحثة أن التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية تمثل عاملاً مؤثراً في مسار تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل شركة الاتصالات السعودية، حيث تبرز صعوبات التدريب، ومقاومة التغيير، وضعف التكامل بين الأنظمة، إلى جانب تحديات البنية التحتية والتكلفة وجودة البيانات.

كما تشير النتائج إلى أن نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي لا يعتمد فقط على توفر التقنية، بل يرتبط بشكل مباشر بجاهزية الموارد البشرية، ومرونة التنظيم الإداري، وكفاءة البنية التحتية الرقمية، وهو ما يتطلب من الشركة العمل على تطوير برامج تدريبية متخصصة، وتعزيز التكامل التقني، وتحديث الأنظمة بشكل مستمر لضمان الاستفادة القصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم القرار وتحسين الأداء المؤسسي.

الإجابة على فروض الدراسة:

الإجابة على الفرضية الرئيسية والتي تنص على:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لمستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض وللتحقق من ما إذا كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين مستوى سرعة اتخاذ القرار ومستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، استخدمت الباحثة اختبار (ت) (One-Sample T-Test)، ويوضح الجدول التالي نتائج ذلك:

جدول رقم (١٦) اختبار (ت) لتوضيح الفروق بين مستوى الأداء الإداري قبل وبعد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية

المحور	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لمستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض	١١٠	٤.٠٩	٠.٩٢٤	٤٦.٤٢٨	١٠٩	دالة

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (١٦) نتائج اختبار (ت) (One-Sample T-Test) لدراسة الفروق في سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض في ضوء مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٩) بانحراف معياري (٠.٩٢٤) لعينة بلغت (١١٠) مفردة.

كما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤٦.٤٢٨) عند درجة حرية (١٠٩)، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠)، وهو أقل من (٠.٠٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

وتشير هذه النتيجة إلى أن سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية تتأثر بشكل إيجابي وملحوظ بمستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تسهم هذه التقنيات في تسريع تدفق المعلومات، وتحسين جودة البيانات، وتقليل الوقت المستغرق في التحليل، مما يؤدي إلى رفع كفاءة القرار الإداري بشكل عام.

وبناءً على ذلك يتم قبول الفرضية الرئيسية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لمستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة المطيري (٢٠١٩)، التي أكدت وجود أثر مباشر لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات اليمنية "سبأفون"، حيث أوضحت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساهم في دعم القرار من خلال تحليل البيانات وتوفير معلومات دقيقة في وقت قصير، مما يرفع كفاءة القرار الإداري.

كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة جاد الله (٢٠٢٢) (٢٠٢٦)، التي بينت أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في تسريع عملية اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الأداء الإداري في المؤسسات الحكومية، من خلال تقليل الأخطاء البشرية وتعزيز دقة التحليل ودعم متخذي القرار ببيانات فورية. وترى الباحثة أن هذه النتيجة تعكس بوضوح الدور المحوري لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية، حيث أصبحت الأنظمة الذكية تعتمد على تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالمشكلات، وتقديم توصيات فورية تساعد متخذي القرار على الاستجابة السريعة.

كما يشير ذلك إلى أن الشركة تمتلك مستوى متقدماً من التحول الرقمي، إلا أن الاستفادة القصوى من هذه التقنيات تتطلب استمرار تطوير البنية التحتية الرقمية، ورفع كفاءة الكوادر البشرية، وتوسيع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف الإدارات التشغيلية والإدارية.

الإجابة على الفرضية الفرعية الأولى والتي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لقدرة النظام (System Capability).

وللتحقق من ما إذا كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين سرعة اتخاذ القرار وقدرة النظام (System Capability) في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، استخدمت الباحثة اختبار (ت) (One-Sample T-Test)، ويوضح الجدول التالي نتائج ذلك:

جدول رقم (١٧) اختبار (ت) لدلالة الفروق في سرعة اتخاذ القرار في ضوء قدرة النظام (System Capability)

المحور	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لقدرة النظام (System Capability).	١١٠	٤.٠٤	٠.٦٤٧	٦٥.٤٣٤	١٠٩	دالة ٠.٠٠٠

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (١٧) نتائج اختبار (ت) (One-Sample T-Test) للتعرف على الفروق في سرعة اتخاذ القرار في ضوء قدرة النظام (System Capability) داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٤) بانحراف معياري (٠.٦٤٧) لعينة بلغت (١١٠) مفردة.

كما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦٥.٤٣٤) عند درجة حرية (١٠٩)، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠)، وهو أقل من (٠.٠٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

وتشير هذه النتيجة إلى أن قدرة النظام (System Capability) لها تأثير واضح ومباشر في سرعة اتخاذ القرار داخل الشركة، حيث تسهم الأنظمة ذات الكفاءة العالية في معالجة البيانات بسرعة، وتحسين دقة التحليل، وتوفير المعلومات في الوقت المناسب، مما يرفع من سرعة الاستجابة واتخاذ القرار الإداري.

وبناءً على ذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لقدرة النظام.(System Capability)

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة عبدالستار (٢٠٢٥)، التي أكدت أن كفاءة الأنظمة التقنية وقدرتها التشغيلية تمثل عاملاً أساسياً في تحسين سرعة وجودة اتخاذ القرار داخل المؤسسات، حيث أظهرت النتائج أن قوة النظام في معالجة البيانات تسهم بشكل مباشر في دعم متخذي القرار وتوفير معلومات دقيقة في وقت مناسب.

كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة عبدالجبار وآخرون (٢٠٢٦)، التي أوضحت أن قدرة الأنظمة الذكية على تحليل البيانات وتقديم المخرجات بشكل سريع ودقيق تُعد من أهم العوامل المؤثرة في تحسين كفاءة القرار الإداري، وتقليل الوقت المستغرق في العمليات التحليلية داخل المؤسسات. وترى الباحثة أن هذه النتيجة تعكس أهمية البعد التقني (قدرة النظام) في دعم عملية اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية، حيث إن الأنظمة ذات القدرات العالية في المعالجة والتحليل تُمكن الإدارة من الوصول إلى معلومات دقيقة في وقت قصير، مما ينعكس إيجاباً على سرعة الاستجابة واتخاذ القرار.

كما يشير ذلك إلى أن تحسين قدرة الأنظمة التقنية وتطوير بنيتها التحتية يُعد من العوامل الأساسية لتعزيز كفاءة الأداء الإداري، وهو ما يتطلب استمرار الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديث الأنظمة الرقمية بشكل دوري لضمان تحقيق أفضل مستويات الأداء المؤسسي.

الإجابة على الفرضية الفرعية الثانية والتي تنص على:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لسلوك المستخدم..

وللتحقق من ما إذا كان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية بين سلوك المستخدم وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، استخدمت الباحثة اختبار معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)، ويوضح الجدول التالي نتائج ذلك:

جدول رقم (١٨) نتائج اختبار بيرسون للعلاقة بين سلوك المستخدم وسرعة اتخاذ القرار

المحور	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
سلوك المستخدم	١١٠	٤.٠٤	٠.٦٤٧	**٠.٥٧٢	٠.٠٠٠ دالة
سرعة اتخاذ القرار	١١٠	٣.٨٨	٠.٧٧٦		

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (١٨) نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون للتعرف على العلاقة بين سلوك المستخدم وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، حيث بلغ المتوسط الحسابي لمتغير سلوك المستخدم (٤.٠٤) بانحراف معياري (٠.٦٤٧)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لمتغير سرعة اتخاذ القرار (٣.٨٨) بانحراف معياري (٠.٧٧٦).

كما بلغت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (٠.٥٧٢) وهي قيمة موجبة تدل على وجود علاقة طردية متوسطة إلى قوية بين سلوك المستخدم وسرعة اتخاذ القرار، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠)، وهو أقل من (٠.٠٠٥)، مما يدل على أن العلاقة ذات دلالة إحصائية.

وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما كان سلوك المستخدم إيجابياً نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وارتفع مستوى تقبله وتفاعله مع الأنظمة الذكية، كلما انعكس ذلك بشكل مباشر على سرعة اتخاذ القرار داخل الشركة، حيث يسهم الاستخدام الفعال للأنظمة في تسريع الوصول إلى المعلومات وتحسين جودة القرارات الإدارية.

وبناءً على ذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سلوك المستخدم وسرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة عبدالستار (٢٠٢٥)، التي أوضحت أن سلوك المستخدم تجاه تقنيات الذكاء الاصطناعي يُعد من العوامل المؤثرة في جودة وسرعة اتخاذ القرار، حيث بينت الدراسة

أن ارتفاع تقبل الموظفين واستخدامهم الفعّال للأنظمة الذكية يؤدي إلى تحسين كفاءة القرار الإداري بشكل واضح.

كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة عبدالجبار وآخرون (٢٠٢٦)، التي أكدت أن تفاعل المستخدمين مع تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستوى تدريبهم عليها يمثل عاملاً حاسماً في نجاح تطبيق هذه التقنيات، وبالتالي تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار داخل المؤسسات.

وترى الباحثة أن هذه النتيجة تؤكد أهمية البعد السلوكي (سلوك المستخدم) في نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات، حيث لا يقتصر تأثير الذكاء الاصطناعي على الجوانب التقنية فقط، بل يمتد ليشمل مدى تقبل المستخدمين لهذه التقنيات واستعدادهم لاستخدامها بفاعلية.

كما يشير ذلك إلى أن تحسين سلوك المستخدم من خلال التدريب والتأهيل ونشر الثقافة الرقمية يعد عنصراً أساسياً في رفع كفاءة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية، مما يعزز من أهمية الاستثمار في العنصر البشري إلى جانب التطوير التقني.

الإجابة على الفرضية الفرعية الثالثة والتي تنص على:

توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى للتدريب والتطوير.

للتأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؛ استخدمت الباحثة اختبار معامل ارتباط بيرسون، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (١٩) نتائج اختبار بيرسون للتأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير وسرعة

اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض

المحور	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
التدريب والتطوير	١١٠	٣.٨٨	٠.٧٨٩	٠.٥٧٨	دالة ٠.٠٠٠
سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية	١١٠	٤.٠٠	٠.٧٩١		

يتضح من خلال الجدول رقم (١٩) نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون للتأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، حيث بلغ المتوسط الحسابي لمتغير التدريب والتطوير (٤.٠٠) بانحراف معياري قدره (٠.٧٩١)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لمتغير سرعة اتخاذ القرار (٣.٨٨) بانحراف معياري قدره (٠.٧٧٦)، وذلك لعينة بلغت (١١٠) مفردة.

كما بلغت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (٠.٦٠٣)، وهي علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠)، وهو مستوى أقل من (٠.٠٠٥)، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير وسرعة اتخاذ القرار.

وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما زاد الاهتمام ببرامج التدريب والتطوير داخل الشركة، ارتفع مستوى سرعة اتخاذ القرار، وذلك نتيجة رفع كفاءة الموظفين، وتحسين قدرتهم على استخدام الأنظمة الذكية، والتعامل مع البيانات وتحليلها بشكل أسرع وأكثر دقة، مما ينعكس إيجاباً على تسريع العملية الإدارية وتقليل زمن اتخاذ القرار.

وبناءً على ذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة المطيري (٢٠١٩)، التي أكدت أن غياب التدريب على تقنيات الذكاء الاصطناعي يعد من أبرز أسباب بطء اتخاذ القرار وضعف الاستفادة من التقنيات الحديثة في المؤسسات التعليمية، كما تتفق مع دراسة حسن (٢٠٢٠)، التي أوضحت أن التدريب المستمر للعاملين يسهم في تحسين جودة وسرعة اتخاذ القرار في البيئات الإدارية المختلفة.

فيما تختلف هذه النتيجة مع دراسة مولاي (٢٠٢١)، التي أظهرت أن تطبيق بعض أدوات الذكاء الاصطناعي دون دعم كافٍ من التدريب والتأهيل قد يؤدي إلى ضعف في فاعلية القرار الإداري، نتيجة عدم قدرة المستخدمين على استغلال الإمكانيات التقنية بالشكل الأمثل.

وترى الباحثة أن وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير وسرعة اتخاذ القرار يعكس أهمية الاستثمار في رأس المال البشري من خلال البرامج التدريبية المستمرة، بما يضمن رفع جاهزية الموظفين للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، وبالتالي تحسين سرعة ودقة وكفاءة اتخاذ القرار داخل الشركة.

الإجابة على الفرضية الفرعية الرابعة والتي تنص على:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة اتخاذ القرار تُعزى لتوفر الخبراء .

للتأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفر الخبراء وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؛ استخدمت الباحثة اختبار معامل ارتباط بيرسون، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (٢٠) نتائج اختبار بيرسون للتأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفر الخبراء وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض

المحور		العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
توفر الخبراء	سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية	١١٠	٣.٨٨	٠.٧٨٩	٠.٥٧٨	دالة
		١١٠	٤.٠٠	٠.٧٩١		

يتضح من خلال الجدول رقم (١٩) نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون للتأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفر الخبراء وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، حيث بلغ المتوسط الحسابي لمتغير توفر الخبراء (٤.٠١) بانحراف معياري قدره (٠.٩٠٤)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لمتغير سرعة اتخاذ القرار (٣.٨٨) بانحراف معياري قدره (٠.٧٧٦)، وذلك لعينة بلغت (١١٠) مفردة.

كما بلغت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (٠.٦٢١***)، وهي علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠)، وهو مستوى أقل من (٠.٠٠٥)، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفر الخبراء وسرعة اتخاذ القرار .

وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما زاد توفر الخبرات المتخصصة داخل الشركة، ارتفع مستوى سرعة اتخاذ القرار، وذلك نتيجة قدرة الخبراء على تحليل البيانات المعقدة، وتقديم بدائل وحلول دقيقة في وقت قصير، مما يساهم في تسريع العملية الإدارية وتقليل الوقت المستغرق في اتخاذ القرارات، خاصة في البيئات التشغيلية التي تتطلب استجابة فورية.

وبناءً على ذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الرابعة التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفر الخبراء وسرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة حسن (٢٠٢٠)، التي أكدت أن توفر الكفاءات والخبرات الفنية يساهم في رفع جودة وسرعة اتخاذ القرار داخل المؤسسات الإدارية، كما تتفق مع دراسة المطيري (٢٠١٩)، التي أشارت إلى أن نقص الخبرات المتخصصة يعد من أبرز معوقات تطوير عملية اتخاذ القرار باستخدام التقنيات الحديثة.

فيما تختلف هذه النتيجة مع دراسة مولاي (٢٠٢١)، التي أوضحت أن بعض المؤسسات قد تعتمد على الأنظمة الذكية بشكل كبير حتى في ظل ضعف الخبرات البشرية، مما قد يؤدي إلى انخفاض كفاءة القرار في بعض الحالات نتيجة الاعتماد المفرط على النظم دون تدخل بشري خبير. وترى الباحثة أن وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين توفر الخبراء وسرعة اتخاذ القرار يعكس أهمية العنصر البشري المتخصص في دعم التقنيات الحديثة، حيث إن تكامل الخبرة البشرية مع أنظمة الذكاء الاصطناعي يمثل عاملاً حاسماً في رفع كفاءة وسرعة وجودة اتخاذ القرار داخل الشركة.

الفصل الخامس

خلاصة لأهم نتائج الدراسة وتوصياتها

- خلاصة الدراسة
- نتائج الدراسة
- توصيات الدراسة
- مقترحات الدراسة

الفصل الخامس

خلاصة لأهم نتائج الدراسة وتوصياتها

يشمل هذا الفصل على عرض لأبرز النتائج التي تم التوصل إليها ومن ثم التوصيات المقترحة في ضوء تلك النتائج.

أولاً: خلاصة الدراسة:

احتوت الدراسة على خمسة فصول بالإضافة إلى المراجع والملاحق، حيث تناول الفصل الأول الإطار العام للدراسة من خلال عرض مشكلة الدراسة وأهميتها وأهدافها وتساؤلاتها، إضافة إلى تحديد المصطلحات الإجرائية المرتبطة بموضوع الدراسة.

وقد تمحورت أهداف الدراسة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، من خلال دراسة مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الشركة، وقياس مستوى سرعة اتخاذ القرار، وتحليل أثر استخدام هذه التقنيات على تحسين سرعة وجودة القرار الإداري، بالإضافة إلى تحديد أثر الأبعاد المختلفة للذكاء الاصطناعي في سرعة اتخاذ القرار، والكشف عن أبرز التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيقه، وصولاً إلى تقديم توصيات عملية تدعم تحسين توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري.

وقد سعت الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض؟
- ما مستوى سرعة اتخاذ القرار داخل الشركة؟
- ما أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار؟
- ما أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي في سرعة اتخاذ القرار؟
- ما أبرز التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي؟

أما الفصل الثاني فقد تناول الإطار النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة، مع تحليلها والتعقيب عليها وربطها بموضوع الدراسة الحالية.

وتناول الفصل الثالث منهجية الدراسة وإجراءاتها، حيث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (١١٠) موظفاً من العاملين في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض. كما تم توضيح أداة الدراسة (الاستبانة) وإجراءات الصدق والثبات، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

أما الفصل الرابع فقد تناول عرض وتحليل نتائج الدراسة متتالاً الإجابة على أسئلتها ومناقشة نتائجها، وربطها مع نتائج الدراسة السابقة، وفي الفصل الخامس من هذه الدراسة قامت الباحثة بتلخيص الدراسة، وعرض أهم نتائجها، واقترح أبرز توصياتها.

ثانياً: نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج نوجزها فيما يلي:

١. النتائج المتعلقة بوصف أفراد الدراسة:

بينت نتائج الدراسة أن (٧٣) من أفراد الدراسة بنسبة (٦٦.٤٪) من الذكور، في مقابل وجد أن (٣٧) من أفراد الدراسة بنسبة (٣٣.٦٪).

كما بينت نتائج الدراسة أن الفئة العمرية من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة جاءت في المرتبة الأولى بعدد (٦٨) فرداً بنسبة (٦١.٨٪) من إجمالي أفراد عينة الدراسة، تلتها الفئة العمرية أقل من ٣٠ سنة بعدد (٢٤) فرداً بنسبة (٢١.٨٪) ..

كما أوضحت نتائج الدراسة أن فئة البكالوريوس جاءت في المرتبة الأولى بعدد (٧٠) فرداً بنسبة (٦٣.٦٪) من إجمالي أفراد عينة الدراسة، تلتها فئة الدبلوم بعدد (٢١) فرداً بنسبة (١٩.١٪).

وبينت النتائج أن فئة من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات جاءت في المرتبة الأولى بعدد (٥٦) فرداً بنسبة (٥٠.٩٪) من إجمالي أفراد عينة الدراسة، تلتها فئة أقل من ٥ سنوات بعدد (١٩) فرداً بنسبة (١٧.٣٪) ..

وأظهرت نتائج الدراسة أن فئة الموظف الإداري جاءت في المرتبة الأولى بعدد (٥٠) فرداً بنسبة (٤٥.٥٪) من إجمالي أفراد عينة الدراسة، تلتها فئة المشرف بعدد (٣٠) فرداً بنسبة (٢٧.٣٪).

٢. النتائج المتعلقة بتساؤلات وفرضيات الدراسة:

بينت نتائج الدراسة أن مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض جاء بدرجة مرتفعة، حيث أظهرت النتائج أن أفراد العينة يتفوقون بدرجة عالية على أن الشركة تعتمد بشكل فعال على تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها المختلفة، وقد انعكس ذلك من خلال ارتفاع المتوسطات الحسابية لمحور الاستخدام، مما يدل على أن الشركة تتبنى توجهاً واضحاً نحو التحول الرقمي وتوظيف التقنيات الذكية في دعم العمليات الإدارية والتشغيلية. وقد اشتمل هذا المحور على مجموعة من العبارات التي جاءت جميعها بدرجة موافقة مرتفعة، ومن أبرز ما يوضح ذلك:

- تعتمد الشركة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراقبة وتحليل أداء الشبكات والخدمات بشكل مستمر.
- يتم توظيف الخوارزميات الذكية في دعم عمليات التخطيط واتخاذ القرار داخل الإدارات المختلفة.
- يوجد توجه مؤسسي واضح نحو توسيع نطاق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل الإداري والتشغيلي.
- تعتمد بعض الإدارات على أنظمة دعم القرار الذكية في تحليل البيانات واتخاذ القرارات التشغيلية.

كما أظهرت نتائج الدراسة أن سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية جاءت بدرجة مرتفعة نسبياً، مما يشير إلى أن الشركة تتمتع بمستوى جيد من السرعة في الاستجابة واتخاذ القرار، إلا أن هذا المستوى لا يزال قابلاً للتطوير. وقد تبين أن توفر المعلومات بشكل سريع، واستخدام الأنظمة الرقمية، يساهمان بشكل مباشر في تسريع دورة اتخاذ القرار داخل الشركة. وقد اشتمل هذا المحور على عدد من العبارات التي جاءت جميعها بدرجة موافقة، ومن أبرز ما يوضح ذلك:

- توفر المعلومات بشكل سريع يساهم بشكل مباشر في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل الشركة.
- تتميز القرارات الإدارية بالسرعة النسبية في الاستجابة للمواقف والمشكلات التشغيلية.
- تساعد الأنظمة الرقمية في تقليل الزمن اللازم لدورة اتخاذ القرار.
- تساهم تقنيات التحليل الذكي في تحسين سرعة الوصول إلى المعلومات الداعمة للقرار.

كما بينت نتائج الدراسة أن أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤثرة في سرعة اتخاذ القرار جاءت بدرجة مرتفعة نسبياً، مما يؤكد أن الذكاء الاصطناعي يمثل عاملاً رئيسياً في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل الشركة، حيث يساهم في تحسين جودة البيانات، وتسريع تحليلها، وتوفير بدائل متعددة تدعم متخذي القرار. وقد اشتمل هذا المحور على مجموعة من العبارات التي جاءت جميعها بدرجة موافقة، ومن أبرز ما يوضح ذلك:

- تعمل الخوارزميات الذكية على تحليل البيانات في وقت قصير مما يدعم سرعة القرار.
- تساعد الأنظمة الذكية في معالجة البيانات الضخمة بسرعة عالية.
- يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة البيانات المستخدمة في اتخاذ القرار.
- تدعم الأنظمة الذكية القدرة على التنبؤ بالنتائج المستقبلية للقرارات.

كما بينت نتائج الدراسة أن التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة مرتفعة، مما يشير إلى وجود مجموعة من المعوقات التي قد تؤثر على فاعلية التطبيق داخل الشركة، وتتمثل هذه التحديات في الجوانب البشرية والتقنية والتنظيمية. وقد اشتمل هذا المحور على عدد من العبارات التي جاءت جميعها بدرجة موافقة، ومن أبرز ما يوضح تلك التحديات:

- توجد صعوبات في تدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تواجه الشركة تحديات في دمج الأنظمة الذكية مع الأنظمة الحالية.
- توجد مقاومة من بعض الموظفين تجاه استخدام الأنظمة الذكية.
- تعاني الشركة من تحديات مرتبطة بجودة البيانات والبنية التحتية التقنية.

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار داخل شركة الاتصالات السعودية بمدينة الرياض، مما يؤكد أن الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل إيجابي ومباشر في رفع سرعة وكفاءة اتخاذ القرار من خلال تحسين تدفق المعلومات وتقليل الوقت المستغرق في التحليل واتخاذ البدائل. كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يعزز من أهمية هذه التقنيات في دعم العملية الإدارية داخل الشركة.

كما أوضحت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي (مثل قدرة النظام، وسلوك المستخدم، والتدريب والتطوير، وتوفر الخبراء) وبين سرعة اتخاذ القرار، حيث تبين أن هذه الأبعاد تسهم بدرجات متفاوتة في تحسين سرعة القرار داخل الشركة. وفي السياق ذاته، بينت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين سلوك المستخدم وسرعة اتخاذ القرار، كما أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير وسرعة اتخاذ القرار، وكذلك بين توفر الخبراء وسرعة اتخاذ القرار، مما يدل على أن الجوانب البشرية والتنظيمية تلعب دورًا محوريًا إلى جانب الجانب التقني في تحسين سرعة اتخاذ القرار داخل الشركة.

ثالثاً: توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها توصي الباحثة بما يلي:

- ١- تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي بين الموظفين داخل شركة الاتصالات السعودية.
- ٢- تطوير استراتيجيات واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع اتخاذ القرار.
- ٣- الاستثمار في تطوير البنية التحتية الرقمية الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- ٤- تعزيز برامج التدريب والتأهيل المستمر للموظفين على استخدام الأنظمة الذكية.
- ٥- دعم الإدارة العليا لمشروعات الذكاء الاصطناعي لضمان نجاح تطبيقاتها.
- ٦- إنشاء وحدات متخصصة لإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركة.
- ٧- معالجة التحديات التنظيمية والبشرية والتقنية التي تعيق التطبيق الفعال.
- ٨- تعزيز أنظمة أمن المعلومات لحماية البيانات المستخدمة في الأنظمة الذكية.
- ٩- الاعتماد على التحليلات التنبؤية في دعم القرارات الاستباقية.

رابعاً: مقترحات الدراسة

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها تقدم الباحثة بعض المقترحات لدراسات مستقبلية، والتي تأمل أن تساهم في إثراء الميدان التربوي في ذلك المجال:

١. دراسة مقارنة بين شركات الاتصالات في السعودية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.
٢. دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على رضا الموظفين داخل بيئة العمل.
٣. دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات المقدمة للعملاء.
٤. دراسة دور التدريب الرقمي في تحسين سرعة اتخاذ القرار باستخدام الذكاء الاصطناعي.

المراجع

- أولاً: المراجع العربية
- ثانياً: المراجع الأجنبية

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. أبو زينة، آلاء أيمن. (٢٠٢٢). **الذكاء الاصطناعي وأثره في تحسين جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الأردنية** (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت.
٢. أحمد، محمد محمد مظهر. (٢٠٢٢). استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق بالجهات المشمولة بالرقابة. **مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمية**، (١٢٧).
٣. الأسد، صالح الأسد. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية. **مجلة إضافات اقتصادية**، ٧(١).
٤. الأسيوطي، أيمن محمد. (٢٠٢٠). **الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي**. دار مصر للنشر والتوزيع.
٥. بربر، كامل. (١٩٩٦). **الإدارة: عملية ونظام**. المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.
٦. بلال، أحمد حبيب. (٢٠١٩). **الذكاء الاصطناعي: ثورة في تقنيات العصر**. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
٧. بوفروخ، سعاد. (٢٠١٥). **نظم المعلومات وأثرها على اتخاذ القرارات: دراسة حالة** (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الحاج لخضر.
٨. جادالله، نعمة أبو زيد جمعة. (٢٠٢٢). الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على سرعة اتخاذ القرار في الاتحادات الرياضية. **المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة**، ١٣(٤)، ١٠٥٥-١٠٨١.
٩. جباري، لطيفة. (٢٠١٧). دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار. **مجلة جامعة تندوف**، ١(١)، ١٢١-١٣٥.

١٠. جبر، أحمد محمد مبروك، & فتحي، سامية أحمد. (٢٠٢١). *دور استراتيجيات التفاوض في تحسين اتخاذ القرارات*. جامعة حلوان.
١١. حسن، فداء علي الشيخ. (٢٠٢٠). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في جودة عملية اتخاذ القرار: دراسة حالة المصرف العقاري السوري. *مجلة جامعة البعث - سلسلة العلوم الاقتصادية*، ٤٢(١٩)، ١٢٧-١٦٣.
١٢. الخفاف، عبد المعطي. (٢٠٠٧). *مبادئ الإدارة الحديثة*. دار دجلة للنشر والتوزيع.
١٣. الخفاف، مها مهدي، & العتيبي، غسان أحمد. (٢٠١٢). *نظم دعم القرار والنظم الذكية*. دار ومكتبة حامد.
١٤. الخلايلة، محمد علي. (٢٠٢١). *النظرية العامة للقرارات الإدارية*. دار الثقافة للنشر والتوزيع.
١٥. الرقية، عبدالله بن أحمد. (٢٠٢٤). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*، (٤٠).
١٦. سرور، علي إبراهيم. (٢٠٠٤). *الذكاء الصناعي: دليل النظم الذكية*. دار المريخ.
١٧. الشوابكة، عدنان عواد. (٢٠١٧). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية. *مجلة العلوم الإنسانية: الإدارة والاقتصاد*، ٤(١٥)، ٢٣.
١٨. شيلي، إلهام. (٢٠٢٣). تسيير الموارد البشرية في ظل تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي. *مجلة أرساد للدراسات الاقتصادية والإدارية*، ٦(١).
١٩. صالح، عثمان صالح أحمد، & عبد الحليم، محمد فرح محمد. (٢٠١٩). *دور التحليل المالي في اتخاذ القرارات الإدارية*. جامعة النيلين.
٢٠. صالح، فاتن عبد الله. (٢٠٠٩). *أثر الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات*. جامعة الشرق الأوسط.

٢١. طعمة، حسن ياسين. (٢٠١٠). *نظرية اتخاذ القرارات: أسلوب كمي تحليلي*. دار الصفاء للنشر والتوزيع.
٢٢. العامري، محمد. (٢٠١٩). تعريف القرار وأهمية اتخاذه في حياتنا. *موقع مهارات النجاح*.
<https://ssto.com/readArticle.aspx?ArtID=٩١٣&SecID=٢٤>
٢٣. عباس، أنس عبد الباسط. (٢٠١١). *إدارة الأعمال وفق منظور معاصر*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
٢٤. عبد ربه، أسماء عبد الفتاح، & عاشور، يوسف حسين. (٢٠٢٢). *أثر ممارسة الإدارة بالتجوال على فعالية اتخاذ القرارات*. الجامعة الإسلامية (غزة).
٢٥. عبد الجبار، سيماء بنت سعيد، غوش، ابهييجيت، & شمسي، محمد أنس. (٢٠٢٦). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار: دراسة ميدانية على لجان الفصل في مخالفات نظام مزاوله المهن الصحية التابعة لوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية. *المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات*، ٧(٧٥).
٢٦. عبدالستار، إسكندر حسن. (٢٠٢٥). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في جودة اتخاذ القرار: دراسة ميدانية في شركة الاتصالات اليمنية سبأ فون. *مجلة الدراسات الاجتماعية*، ٣١(٧)، ٧٥-٥٠.
٢٧. عبدالله، رابع سرير. (٢٠١١). *القرار الإداري*. دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع.
٢٨. علي، محمد علي حسن، & عبد الحليم، محمد فرح محمد. (٢٠٢١). *أثر تكنولوجيا نظم المعلومات الإدارية في اتخاذ القرارات*. جامعة النيلين.
٢٩. غنيم، أحمد محمد. (٢٠٢٠). *الذكاء الاصطناعي: ثورة جديدة في الإدارة المعاصرة*. المكتبة العصرية.
٣٠. الفريحات، غالب عبد المعطي. (٢٠١٣). *استخدام البيانات والمعلومات في تحسين الأداء الإداري والتربوي*. دار غيداء للنشر والتوزيع.

٣١. قمورة، سامية، محمد، باي، & كروش، حيزية. (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول - دراسة تقنية وميدانية. في *الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون، الجزائر*.

٣٢. محمد، جمال عبد الله. (٢٠١٥). *نظم المعلومات الإدارية*. دار المعترف للنشر والتوزيع.

٣٣. محمد، عادل أحمد حسن. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة الأداء الإداري. *مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية*، ٦٨(٤).

٣٤. محمد، ليلي عبد الكريم، & هداش، محمد جمال. (٢٠٢١). *نظم المعلومات المالية والمصرفية*. دار اليازوري.

٣٥. المشاري، مشاري صالح، & الشريف، أسماء زايد. (٢٠٢٤). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار الإداري: دراسة على شركة الاتصالات السعودية. *المجلة الدولية للعلوم الإدارية والاقتصادية*. ٣(٤).

٣٦. المطيري، عادل مجبل. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي مدخلاً لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ٢٠(١١)، ٥٧٣-٥٨٨.

٣٧. الملا، رشا محمد، & الشباطات، محمد علي. (٢٠٢٢). *تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية*. جامعة الشرق الأوسط.

٣٨. موسى، عبد الله. (٢٠١٩). *الذكاء الاصطناعي: ثورة في تقنيات العصر*. المجموعة الغربية للتدريب والنشر.

٣٩. مولاي، أمينة. (٢٠٢١). تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار. *مجلة مجاميع المعرفة*، ٧(عدد خاص)، ١٨٧-٢٠٥.

٤٠. النعيمي، صلاح عبد القادر. (٢٠٠٨). *الإدارة*. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

٤١. نمر، أنسام محمد. (٢٠١٨). *الروبوت التعليمي وعلاقته بتنمية مهارات التفكير المنظومي*. دار اليازوري.

٤٢. الهادي، محمد محمد. (٢٠٢١). *الذكاء الاصطناعي: معالجة وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية*. الدار المصرية اللبنانية.

٤٣. ياسين، سعد غالب. (٢٠٢٠). *الإدارة الإلكترونية*. دار اليازوري.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 1- Bloc, L., & Coombs, M. J. (2012). *Expert system applications*. Springer.
- 2- Gavdhesh, M. A. (2005). *Management information system*. Firewall Media.
- 3- Heinrich, M. T., & Cheok, C. A. (2020). *Analyzing future applications of AI, sensors, and robotics in society*. IGI Global.
- 4- OECD. (2019). *Artificial intelligence in society*. OECD Publishing.
- 5- Patrick, D., & Smith, D. (2018). *Hands-on artificial intelligence for beginners* (1st ed.). Packt Publishing.
- 6- Ulloa, J., & Garza, J. (2021). *Applied biomedical engineering using artificial intelligence and cognitive models*. Elsevier.
- 7- Wirsansky, E. (2020). *Hands-on genetic algorithms with Python: Applying genetic algorithms to solve real-world problems*. Packt Publishing.