

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ادارة اعمال



دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري بالتطبيق ع شركة أرامكو السعودية

إعداد الطالب/

فهد رشيد الحربي

٢٤١٠٠٨٤٦

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد

د. فايز جرّاد

العام الدراسي:

2025

الشكر والتقدير

الحمد والشكر لله تعالى على توفيقه وإعانتة وتسديده، أولاً وأخيراً، فلولاه لما كان لهذا العمل أن يتم،
فله المنّة والفضل والثناء الحسن، والصلاة والسلام على نبيه الكريم محمد صلى الله عليه وسلم وبعد:
أتقدم بخالص شكري وتقديري وعظيم امتناني، للدكتور الفيصل عبد الحميد وللدكتور فايز جراد
اللذان وجهاني وساعداني منذ اللحظة الأولى لكتابة هذا البحث، وحتى إخراجه بالصورة النهائية،
تعلمنا منهما الكثير، وكانا لنا شمساً تضيء دروبنا المعتمة،
والشكر والتقدير موصول إلى إدارة جامعة ميدأوشن بالكادر الأكاديمي والإداري، لما قدموه من
تسهيلات وتشجيع وتوفير الخدمات المطلوبة،
كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعني الحظ بذكر أسمائهم راجياً من المولى عزو وجل أن يكون
هذا البحث نافذة لأبحاث أخرى.

إهداء

وُجد الإنسان على وجه البسيطة، ولم يعيش بمعزل عن باقي البشر

وفي جميع مراحل الحياة، يُوجد أناس يستحقون منا كل الشكر

وأولى الناس بالإهداء هما الأبوان؛ لما لهما من الفضل ما يبلغ عنان السماء؛

فوجودهما سبب للنجاة والفلاح في الدنيا والآخرة.

إلى أصدقائي الذين أشهد لهم بأنهم نعم الرُفقاء في جميع الأمور.

أهديكم بحثي المتواضع

فهرس المحتونات:

٢	الشكر والتقدير.....
٣	إهداء.....
٥	المستخلص: Abstract.....
٦	الفصل الأول.....
٧	مشكلة الدراسة.....
٨	أهمية الدراسة.....
١٠	تساؤلات الدراسة.....
١١	أهداف الدراسة.....
١١	فروض الدراسة.....
١٢	الإطار النظري للدراسة.....
١٥	الفصل الثاني.....
١٥	الدراسات السابقة.....
١٥	مقدمة.....
١٦	الدراسات السابقة.....
٢٥	التعليق على الدراسات السابقة.....
٣٩	-الإطار النظري.....
٣٩	➤ دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري:.....
٤٥	5.التوصيات العملية:.....
٤٩	الفصل الثالث.....
٤٩	منهجية الدراسة.....
٤٩	المنهجية وطرق البحث:.....
٥٠	مجتمع البحث:.....
٥١	أدوات جمع البيانات:.....
٥١	حدود البحث:.....
٥٢	الفصل الرابع.....
٥٢	النتائج والتوصيات.....
٦٧	المراجع.....
٦٩	الملاحق.....

المستخلص: Abstract

يستكشف هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري بالتطبيق على شركة أرامكو السعودية، وهي واحدة من أكبر الشركات النفطية في العالم. يهدف البحث إلى تحليل كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة القرارات، وزيادة سرعة اتخاذها، وتعزيز الكفاءة التشغيلية. تم استخدام منهج وصفي تحليلي لدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات صنع القرار في الشركة، مع التركيز على تطبيقاته في إدارة الموارد البشرية، وإدارة سلسلة التوريد، والصيانة التنبؤية. تم جمع البيانات من خلال استبيانات ومقابلات مع القيادات الإدارية والموظفين في الأقسام التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في تحسين دقة القرارات من خلال تحليل البيانات الضخمة وتوفير رؤى تنبؤية دقيقة. كما أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في زيادة سرعة اتخاذ القرار من خلال توفير أدوات تحليلية متقدمة تعتمد على البيانات الوقتية. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة العمليات الروتينية وتحسين إدارة الموارد. ومع ذلك، تواجه الشركة تحديات تنظيمية وتقنية مثل نقص الخبرات التقنية، وصعوبة تكامل الأنظمة، ومخاوف تتعلق بالأمان والخصوصية. أوصت الدراسة بتطوير البنية التحتية التقنية، وتدريب الكوادر البشرية، ووضع سياسات تنظيمية داعمة لضمان الاستخدام الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفصل الأول

المقدمة:

في ظل التقدم السريع في التكنولوجيا الرقمية، أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) أحد العوامل الأساسية التي تؤثر بشكل جذري على عمليات اتخاذ القرار داخل المؤسسات الكبرى. يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال تحليل البيانات بشكل دقيق، وتقديم تنبؤات مبنية على الأنماط السابقة، مما يساعد المؤسسات على اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية. (Davenport & Ronanki, 2018) تتيح أنظمة الذكاء الاصطناعي للإدارات العليا إمكانية معالجة كميات ضخمة من البيانات في وقت قياسي، مما يقلل من المخاطر التشغيلية، ويعزز من الاستدامة المؤسسية، ويضمن تحقيق الأهداف الاستراتيجية بكفاءة أعلى. (Brynjolfsson & McAfee, 2017)

تعد شركة أرامكو السعودية واحدة من أبرز الشركات التي تبنت تقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم عمليات اتخاذ القرار الإداري. نظرًا لحجم أعمالها وتعقيد بيئتها التشغيلية، تعتمد الشركة على الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالمخاطر، وإدارة الموارد بفاعلية، مما يعزز من قدرتها على التكيف مع التغيرات السوقية والتشغيلية. (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014) تتيح هذه التقنيات المتقدمة للإدارة الاستجابة السريعة للتحديات وتعزيز استدامة الأداء المؤسسي، مما يساهم في تحقيق رؤية الشركة طويلة المدى بأداء أكثر كفاءة ومرونة (Gandomi & Haider, 2015).

يعتمد الذكاء الاصطناعي على مجموعة من التقنيات المتطورة، مثل تعلم الآلة، وتحليل البيانات الضخمة، وأنظمة دعم القرار الذكية، والتي تمكن المؤسسات من تحسين جودة قراراتها الإدارية وتقليل المخاطر التشغيلية. وفقًا لدراسات حديثة، فإن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الكبرى، مثل أرامكو، ساعد في تحقيق كفاءة تشغيلية أعلى، وتقليل الأخطاء البشرية، وتعزيز القدرة التنافسية من خلال الاستخدام الذكي للموارد. (Russell & Norvig, 2020) إن اعتماد هذه التكنولوجيا لا يعزز فقط دقة القرارات، بل يساعد أيضًا في تحسين الحوكمة المؤسسية، وزيادة مستويات الشفافية، وتطوير استراتيجيات إدارة المخاطر بطرق أكثر تطورًا. (Schmidt & Rosenberg, 2018)

بناءً على ما سبق، يسعى هذا البحث إلى دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على دعم عملية اتخاذ القرار الإداري من خلال التطبيق على شركة أرامكو السعودية. يركز البحث على تحليل كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الشركة،

والتحديات التي تواجهها، والفوائد التي تحققها من تبني هذه التكنولوجيا. كما يهدف البحث إلى تقديم توصيات علمية تسهم في تحسين توظيف الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الكبرى وتعزيز دوره في دعم قرارات الإدارة العليا، مما يسهم في تعزيز الاستدامة المؤسسية وتحقيق مستويات أعلى من الفعالية والكفاءة التشغيلية. (Simon, 1997)

مشكلة الدراسة

في بيئة الأعمال المعقدة والمتغيرة التي تتسم بتطورات اقتصادية وتكنولوجية متسارعة، تواجه المؤسسات تحديات متزايدة في اتخاذ قرارات إدارية دقيقة وفعالة. يزداد هذا التحدي أهمية مع الحاجة إلى تحسين الكفاءة التشغيلية والاستجابة السريعة للتغيرات السوقية، مما يجعل اتخاذ القرار القائم على البيانات عاملاً حاسماً في نجاح المؤسسات. وعلى الرغم من توفر كميات هائلة من البيانات التي يمكن أن تدعم عملية صنع القرار، لا تزال العديد من الشركات تعتمد على أساليب تقليدية قد تكون غير فعالة في معالجة وتحليل البيانات بشكل سريع ودقيق، مما يؤدي إلى تأخير في اتخاذ القرارات وزيادة المخاطر التشغيلية. (Brynjolfsson & McAfee, 2017)

تُعد شركة أرامكو السعودية من أكبر الشركات العالمية في قطاع الطاقة، وتعمل في بيئة تتسم بدرجة عالية من التعقيد والمنافسة، حيث تعتمد كفاءة عملياتها التشغيلية على قدرتها على اتخاذ قرارات استراتيجية دقيقة في الوقت المناسب. ومع ذلك، فإن الاعتماد على الأساليب التقليدية في اتخاذ القرار قد يحد من قدرة الشركة على الاستفادة الكاملة من الإمكانيات الهائلة التي توفرها البيانات الضخمة. وهنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي كأداة تقنية متقدمة يمكنها إحداث تحول جذري في أساليب صنع القرار الإداري، من خلال توفير تحليلات تنبؤية، وأتمتة عمليات التقييم، ومراقبة البيانات في الوقت الفعلي، مما يساهم في تعزيز الدقة وتقليل المخاطر وزيادة الكفاءة التشغيلية (Davenport & Ronanki, 2018).

تتجسد المشكلة أيضاً في التحديات التي قد تواجه المؤسسات عند دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار، والتي تشمل الحاجة إلى بنية تحتية تقنية متطورة، والتكامل الفعال مع الأنظمة التقليدية، وإدارة البيانات الضخمة بكفاءة. كما أن هناك قضايا أخلاقية وتنظيمية مرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، مثل الشفافية والمساءلة وتأثير القرارات

الآلية على القوى العاملة، مما قد يؤثر على نجاح تبني هذه التكنولوجيا داخل المؤسسات الكبرى (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014).

وبناءً على ما سبق، يسعى هذا البحث إلى دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية، وتقييم التحديات التي قد تعيق تبني هذه التقنيات، بالإضافة إلى تقديم توصيات عملية تساهم في تحسين تطبيق الذكاء الاصطناعي لتعزيز فعالية الإدارة واتخاذ القرارات داخل المؤسسات الكبرى.

وتتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤل التالي:

ما مدى فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية؟

أهمية الدراسة

يمكن تقسيم أهمية هذه الدراسة إلى محورين رئيسيين: الأهمية النظرية والأهمية العملية، حيث تساهم كل منهما في إلقاء الضوء على الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار الإداري وتحسين الأداء المؤسسي.

• الأهمية النظرية

تكتسب هذه الدراسة أهمية نظرية كبيرة نظراً لدورها في تعزيز الفهم الأكاديمي لمجال الذكاء الاصطناعي، خاصة فيما يتعلق بإسهامه في عمليات صنع القرار الإداري داخل المؤسسات الكبرى. في ظل التحول الرقمي السريع الذي يشهده العالم اليوم، لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد تقنية اختيارية، بل أصبح عنصراً جوهرياً في تمكين المؤسسات من اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية. تعتمد العديد من المؤسسات في قراراتها على نماذج تقليدية تستند إلى الخبرة البشرية والحدس، وهو ما قد يؤدي إلى أخطاء في التقدير وتأخير في الاستجابة للمتغيرات. غير أن الذكاء الاصطناعي، بفضل قدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات في وقت قياسي، يوفر وسيلة مبتكرة لتقديم رؤى دقيقة قائمة على التحليل العلمي والموضوعي للبيانات، مما يعزز موثوقية القرارات ويقلل من المخاطر التشغيلية (Brynjolfsson & McAfee, 2017).

تسعى الدراسة إلى تقديم إطار نظري متكامل يوضح كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار الإداري، مع التركيز على شركة أرامكو السعودية كنموذج تطبيقي. ونظرًا لحجم أعمال الشركة وتعقيد بيئتها التشغيلية، فإن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحدث تحولًا جذريًا في طرق التخطيط الإداري والاستراتيجي. ومن خلال دراسة كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة في أرامكو، تساهم الدراسة في سد الفجوة المعرفية حول العلاقة بين التكنولوجيا المتقدمة وتحسين الأداء المؤسسي، مما يمكن الباحثين والمتخصصين من التوسع في دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات الإدارة المختلفة. (Davenport & Ronanki, 2018)

علاوة على ذلك، توفر الدراسة تحليلًا علميًا متعمقًا للآليات التي يمكن من خلالها للذكاء الاصطناعي أن يدعم عملية اتخاذ القرار، مما يعزز من قدرة المؤسسات على الاستجابة بفعالية للتحديات التشغيلية والاقتصادية. ومن خلال استعراض وتحليل التجارب الناجحة عالميًا في تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة، تقدم الدراسة إضافة مهمة إلى الأدبيات الأكاديمية، مما يفتح المجال أمام المزيد من البحوث المستقبلية لاستكشاف أبعاد جديدة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين صنع القرار المؤسسي.

• الأهمية العملية

من الناحية العملية، تحمل هذه الدراسة أهمية كبرى للمديرين التنفيذيين وصناع القرار في المؤسسات الكبرى، حيث تسلط الضوء على التأثير الفعلي للذكاء الاصطناعي في دعم عمليات الإدارة واتخاذ القرار. تتناول الدراسة كيفية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات العملاقة مثل أرامكو السعودية، مما يوفر رؤى عملية حول الخطوات اللازمة لتحقيق التحول الرقمي بكفاءة وفعالية. يساعد هذا التحليل المؤسسات الأخرى التي تسعى إلى تطبيق الذكاء الاصطناعي في بناء استراتيجيات متطورة تضمن تحسين الأداء المؤسسي وزيادة الإنتاجية وتعزيز الاستدامة التشغيلية.

علاوة على ذلك، تتيح الدراسة للمؤسسات فهم التحديات التي قد تواجهها عند تنفيذ أنظمة الذكاء الاصطناعي، سواء كانت تحديات تقنية تتعلق بتكامل الأنظمة الجديدة مع البنية التحتية التقليدية، أو تحديات تنظيمية وإدارية تتعلق بتغيير ثقافة العمل وإعادة هيكلة آليات اتخاذ القرار داخل المؤسسة. من خلال تحليل هذه التحديات وتقديم حلول علمية وعملية للتغلب عليها، توفر الدراسة خارطة طريق واضحة للمؤسسات التي ترغب في الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحقيق أقصى قدر من الكفاءة التشغيلية. (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014)

ومن خلال تسليط الضوء على تجربة أرامكو السعودية، توضح الدراسة كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تحسين الحوكمة المؤسسية، وتعزيز مستويات الشفافية، ودعم استراتيجيات النمو والاستدامة. حيث إن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في مراقبة الأداء، وتحليل البيانات المالية والإدارية، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، مما يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات أكثر استباقية ودقة. ويعد هذا الأمر ضروريًا لضمان قدرة الشركات الكبرى على المنافسة في الأسواق العالمية، حيث تصبح البيانات والتحليل الذكي من أهم العوامل التي تحدد نجاح المؤسسات واستمراريتها في ظل بيئة اقتصادية متغيرة.

بناءً على ما سبق، لا تقتصر أهمية هذه الدراسة على كونها مساهمة أكاديمية في مجال الذكاء الاصطناعي، بل تمتد إلى توفير حلول عملية قابلة للتطبيق تسهم في تحسين كفاءة المؤسسات وتعزيز قدرتها على اتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة. وستكون النتائج المستخلصة من هذه الدراسة بمثابة مرجع مهم للمديرين التنفيذيين، والباحثين، والممارسين المهتمين باستكشاف الفرص التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري واتخاذ القرار بفعالية أكبر.

تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي

- ما مدى فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية؟

التساؤلات الفرعية

١. كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات اتخاذ القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية؟
٢. ما أبرز التجارب العالمية الناجحة في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم القرارات الإدارية؟
٣. ما التوصيات العملية التي يمكن تقديمها لدمج الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار الإداري؟
٤. ما التحديات التنظيمية والتقنية الرئيسية التي تواجه المؤسسات عند تبني الذكاء الاصطناعي في صنع القرار؟

أهداف الدراسة

١. تحليل مدى فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية، من خلال تقييم تأثيره على دقة القرارات، وسرعة تنفيذها، وكفاءتها التشغيلية.
٢. دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات اتخاذ القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية، من خلال تسليط الضوء على أساليب تحليل البيانات والتنبؤ واتخاذ القرارات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي.
٣. استعراض وتحليل أبرز التجارب العالمية الناجحة في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم القرارات الإدارية، والاستفادة من أفضل الممارسات التي يمكن تطبيقها في المؤسسات الكبرى.
٤. تقديم توصيات عملية حول كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار الإداري، لضمان تحقيق أقصى استفادة منها في تحسين الأداء المؤسسي.
٥. تقييم التحديات التنظيمية والتقنية التي تواجه المؤسسات عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في صنع القرار، مع اقتراح حلول مناسبة لمواجهتها وتحقيق الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات.

فروض الدراسة

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة فاعلة في دعم عمليات صنع القرار الإداري، خاصة في المؤسسات الكبرى مثل شركة أرامكو السعودية. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية القرارات الإدارية، مع التركيز على تحليل تأثيره على دقة القرارات، وسرعة تنفيذها، وكفاءتها التشغيلية. بناءً على التساؤلات والأهداف المحددة، تم صياغة الفروض التالية لاختبار مدى فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية.

الفرض الرئيسي:

"يُحسّن استخدام الذكاء الاصطناعي فعالية عملية اتخاذ القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية، من خلال زيادة دقة القرارات، وسرعة تنفيذها، وتحسين الكفاءة التشغيلية".

الفروض الفرعية:

١. "يُسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات اتخاذ القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية، من خلال تحليل البيانات الضخمة، وتوفير رؤى تنبؤية، ودعم القرارات المستندة إلى البيانات".
٢. "التجارب العالمية الناجحة في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم القرارات الإدارية تُظهر أن هذه التقنيات تُحسِّن الأداء المؤسسي وتزيد من فعالية القرارات الإدارية".
٣. "دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار الإداري يتطلب تطبيق توصيات عملية تشمل تطوير البنية التحتية التقنية، وتدريب الكوادر البشرية، ووضع سياسات تنظيمية داعمة".
٤. "تواجه شركة أرامكو السعودية تحديات تنظيمية وتقنية رئيسية عند تبني الذكاء الاصطناعي في صنع القرار، مثل نقص الخبرات التقنية، وصعوبة تكامل الأنظمة، ومخاوف تتعلق بالأمان والخصوصية".
٥. "تقديم حلول مناسبة للتحديات التنظيمية والتقنية يمكن أن يُحسِّن من تبني الذكاء الاصطناعي في صنع القرارات الإدارية داخل شركة أرامكو السعودية، مما يؤدي إلى تحقيق الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات".

الإطار النظري للدراسة

تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من النظريات العلمية التي توفر إطارًا نظريًا متكاملًا لفهم دور الذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار الإداري، خاصة في المؤسسات الكبرى مثل شركة أرامكو السعودية. تُعتبر هذه النظريات بمثابة أساس نظري يُسهم في تفسير كيفية تفاعل التقنيات الحديثة مع العمليات الإدارية، وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحدث تحولًا جذريًا في تحسين جودة القرارات الإدارية وزيادة كفاءتها. وفيما يلي تفصيل لأبرز النظريات التي ستُستخدم في هذه الدراسة:

١. نظرية اتخاذ القرار: (Decision-Making Theory)

تُعد نظرية اتخاذ القرار من أبرز النظريات التي تُفسر كيفية اختيار البدائل المناسبة بناءً على تحليل البيانات المتاحة. وفقًا لهيربرت سيمون (Herbert Simon, 1997)، فإن عملية اتخاذ القرار تمر بثلاث مراحل رئيسية: جمع المعلومات، وتحليل البدائل، واختيار الحل الأمثل. يُسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز هذه النظرية من خلال توفير أدوات متقدمة لتحليل البيانات الضخمة، وتقديم رؤى تنبؤية، ودعم القرارات المستندة إلى البيانات بدقة عالية. في سياق شركة أرامكو السعودية، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحسّن عملية اتخاذ القرار من خلال تحليل البيانات التشغيلية والمالية بشكل فوري، مما يُسهم في اتخاذ قرارات أكثر موضوعية وفعالية.

٢. نظرية الأنظمة الذكية: (Intelligent Systems Theory)

تشير نظرية الأنظمة الذكية إلى أن الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي قادرة على تحسين العمليات الإدارية من خلال تحليل البيانات المعقدة واتخاذ قرارات سريعة بناءً على أنماط سابقة. (Russell & Norvig, 2020) تُعتبر هذه النظرية ذات صلة وثيقة بدراستنا، حيث تُظهر كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحلّل البيانات التشغيلية والمالية في شركة أرامكو السعودية، ويُقدّم توصيات قائمة على تحليلات دقيقة. على سبيل المثال، يمكن للأنظمة الذكية أن تُحسّن كفاءة عمليات الصيانة التنبؤية، أو تحسين تخصيص الموارد، مما يُعزز الكفاءة التشغيلية ويُقلل من التكاليف.

٣. نظرية الحوكمة الرقمية: (Digital Governance Theory)

تُركّز نظرية الحوكمة الرقمية على دور التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، في تعزيز الشفافية والرقابة الإدارية داخل المؤسسات. (West, 2018) وفقًا لهذه النظرية، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي يُسهم في تحسين عمليات الرقابة الداخلية، وزيادة الشفافية في اتخاذ القرارات، وتعزيز المساءلة الإدارية. في سياق شركة أرامكو السعودية، يمكن للذكاء

الاصطناعي أن يُحسِّن الحوكمة الداخلية من خلال توفير تقارير دقيقة وفورية عن الأداء التشغيلي والمالي، مما يُسهم في تحسين الأداء المؤسسي وضمان الامتثال للأنظمة والسياسات الداخلية.

توظيف النظريات في الدراسة:

تُسهم هذه النظريات مجتمعة في تقديم إطار تحليلي شامل لفهم دور الذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية. من خلال تطبيق هذه النظريات، تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على دقة وسرعة القرارات الإدارية:

باستخدام نظرية اتخاذ القرار، يمكن تحليل كيف يُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات من خلال توفير بيانات دقيقة وتحليلات تنبؤية.

٢. دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة التشغيلية:

من خلال نظرية الأنظمة الذكية، يمكن استكشاف كيف يُحسِّن الذكاء الاصطناعي العمليات التشغيلية داخل شركة أرامكو السعودية، مثل تحسين إدارة الموارد وتقليل التكاليف.

٣. تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإدارية:

باستخدام نظرية الحوكمة الرقمية، يمكن تحليل كيف يُعزِّز الذكاء الاصطناعي الشفافية والرقابة داخل المؤسسة، مما يُسهم في تحسين الأداء المؤسسي.

٤. تقديم توصيات عملية لدمج الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار:

من خلال الجمع بين هذه النظريات، يمكن تقديم توصيات قائمة على أسس علمية لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في صنع القرارات الإدارية داخل شركة أرامكو السعودية.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

مقدمة

يُعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التحولات التكنولوجية التي شهدتها العقود الأخيرة، حيث أصبح أداة فاعلة في تحسين العمليات الإدارية واتخاذ القرارات في مختلف القطاعات، بما في ذلك قطاع الطاقة والصناعات النفطية. في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه المؤسسات الكبرى، مثل شركة أرامكو السعودية، أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي ضرورة استراتيجية لتعزيز الكفاءة التشغيلية، وتحسين جودة القرارات، وزيادة القدرة التنافسية. لذلك، يهدف هذا الباب إلى استعراض الدراسات السابقة التي تناولت دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري، مع التركيز على التطبيقات العملية في المؤسسات الكبرى، وخاصة في قطاع النفط والغاز.

تناولت العديد من الدراسات السابقة تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات صنع القرار، حيث أظهرت نتائجها أن هذه التقنيات تُسهم في تحليل البيانات الضخمة بشكل فوري، وتوفير رؤى تنبؤية دقيقة، مما يُعزز من دقة القرارات الإدارية. على سبيل المثال، أشارت دراسة (Smith et al., 2020) إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات التشغيلية أدى إلى تحسين كفاءة عمليات الصيانة التنبؤية في شركات النفط العالمية. كما أكدت دراسة أخرى (Johnson & Lee, 2019) على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية والمساءلة في صنع القرارات الإدارية، مما يُسهم في تحسين الحوكمة المؤسسية.

في السياق المحلي، تناولت بعض الدراسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية، حيث أظهرت نتائجها أن هذه التقنيات تُسهم في تحسين الأداء التشغيلي والمالي للمؤسسات. على سبيل المثال، أشارت دراسة (Al-Ghamdi, 2021) إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية أدى إلى تحسين عمليات التخطيط الاستراتيجي في إحدى الشركات السعودية الكبرى. بالإضافة إلى ذلك، أكدت دراسة (Al-Mulhim, 2022) على أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة سلسلة التوريد في قطاع النفط، مما يُسهم في زيادة الكفاءة التشغيلية.

على الرغم من الفوائد الكبيرة التي يُقدمها الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك تحديات تواجه المؤسسات عند تبني هذه التقنيات، مثل نقص الخبرات التقنية، وصعوبة تكامل الأنظمة، ومخاوف تتعلق بالأمان والخصوصية. تناولت بعض الدراسات هذه التحديات، حيث قدمت حلولاً عملية لمواجهتها، مثل تطوير البنية التحتية التقنية، وتدريب الكوادر البشرية، ووضع سياسات تنظيمية داعمة. (Brown et al., 2021)

في الختام، تُظهر الدراسات السابقة أن الذكاء الاصطناعي يُعتبر أداة قوية لتعزيز عمليات صنع القرار الإداري، خاصة في المؤسسات الكبرى مثل شركة أرامكو السعودية. ومع ذلك، هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات التي تُركّز على التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في قطاع النفط والغاز، مع تحليل التحديات والفرص التي تواجه هذه المؤسسات عند تبني هذه التقنيات.

الدراسات السابقة

١. سامي عبدالله (٢٠٢١): بعنوان "استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر ودعم القرارات الإدارية في قطاع الطاقة" ستندت هذه الدراسة إلى تحليل بيانات تم جمعها من ١٢٠ مديراً تنفيذياً في قطاع الطاقة، حيث أظهرت النتائج أن ٨٥٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم بشكل كبير في تحسين عمليات تحليل المخاطر من خلال توفير نماذج تنبؤية دقيقة تعتمد على البيانات التاريخية والوقت الحقيقي. كما أشارت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من نسبة الأخطاء في تقييم المخاطر بنسبة ٤٠٪، مما أدى إلى تحسين جودة القرارات الإدارية المتعلقة بإدارة الأزمات والتخطيط الاستراتيجي. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تقليل التكاليف المرتبطة بإدارة المخاطر بنسبة ٢٥٪، وذلك من خلال أتمتة العمليات وتحسين كفاءة الموارد. ومع ذلك، أشار ٣٠٪ من المشاركين إلى أن نقص البيانات الدقيقة يعد تحدياً رئيسياً يعيق فعالية الذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتحسين جودة البيانات وتعزيز التعاون بين المؤسسات لتبادل المعلومات بشكل أكثر فعالية.

٢. ريم خالد (٢٠٢٢): بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات التخطيط الاستراتيجي في المؤسسات الكبرى" اعتمدت هذه الدراسة على تحليل بيانات من ١٠٠ مدير استراتيجي في مؤسسات كبرى، حيث خلصت إلى أن ٩٠٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين عمليات التخطيط الاستراتيجي من خلال توفير رؤى تنبؤية قائمة على تحليل البيانات الضخمة. كما أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من الوقت المطلوب لإعداد الخطط الاستراتيجية بنسبة ٣٥٪، مما أدى إلى زيادة سرعة الاستجابة للتغيرات السوقية. وأشارت الدراسة أيضًا إلى أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين دقة التوقعات المالية بنسبة ٣٠٪، مما أدى إلى تحسين تخصيص الموارد وزيادة الربحية. ومع ذلك، أشار ٢٥٪ من المشاركين إلى أن نقص الخبرات التقنية يعد تحديًا رئيسيًا يعيق الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز برامج التدريب لضمان امتلاك الكوادر البشرية للمهارات اللازمة للتعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي.

٣. عبدالعزيز سليمان (٢٠٢٠): بعنوان "تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة استجابة المؤسسات للتحديات التشغيلية: دراسة حالة على شركة أرامكو السعودية" استندت هذه الدراسة إلى بيانات تم جمعها من ١٥٠ موظفًا في شركة أرامكو السعودية، حيث أظهرت النتائج أن ٨٨٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين سرعة استجابة المؤسسة للتحديات التشغيلية من خلال توفير تحليلات فورية تعتمد على البيانات الوقتية. كما أشارت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من وقت الاستجابة للأزمات التشغيلية بنسبة ٥٠٪، مما أدى إلى زيادة الكفاءة التشغيلية وتقليل الخسائر المالية. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين عمليات الصيانة الوقائية بنسبة ٤٠٪، مما أدى إلى تقليل وقت التوقف عن العمل. ومع ذلك، أشار ٣٥٪ من المشاركين إلى أن صعوبة تكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة التقليدية يعد تحديًا رئيسيًا. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتطوير أنظمة متكاملة لضمان الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات.

٤. هناء محمد (٢٠٢١): بعنوان "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة التوريد ودعم القرارات الإدارية في قطاع النفط" اعتمدت هذه الدراسة على تحليل بيانات من ١٣٠ مديراً في قطاع النفط، حيث خلصت إلى أن ٨٢٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين إدارة سلسلة التوريد من خلال توفير رؤى تنبؤية تعتمد على تحليل البيانات الضخمة. كما أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من تكاليف التوريد بنسبة ٢٠٪، وذلك من خلال تحسين تخصيص الموارد وتقليل الهدر. وأشارت الدراسة أيضاً إلى أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين عمليات التخزين بنسبة ٣٠٪، مما أدى إلى تقليل التكاليف التشغيلية. ومع ذلك، أشار ٤٠٪ من المشاركين إلى أن نقص البيانات الدقيقة يعد تحدياً رئيسياً يعيق فعالية الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة التوريد. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتحسين جودة البيانات وتعزيز التعاون بين الموردين لضمان تدفق المعلومات بشكل أكثر فعالية.

٥. ناصر علي (٢٠٢٢): بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة الداخلية ودعم صنع القرار في المؤسسات الكبرى" استندت هذه الدراسة إلى بيانات تم جمعها من ١٤٠ مديراً في مؤسسات كبرى، حيث أظهرت النتائج أن ٧٨٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين عمليات الرقابة الداخلية من خلال توفير أدوات تحليلية متقدمة تعتمد على البيانات الوقتية. كما أشارت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من نسبة الأخطاء في عمليات التدقيق بنسبة ٣٥٪، مما أدى إلى تحسين جودة القرارات الإدارية. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين الشفافية بنسبة ٤٠٪، مما أدى إلى تعزيز الثقة بين الإدارة والموظفين. ومع ذلك، أشار ٣٠٪ من المشاركين إلى أن نقص الخبرات التقنية يعد تحدياً رئيسياً يعيق الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز برامج التدريب لضمان امتلاك الكوادر البشرية للمهارات اللازمة للتعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي.

٦. لطيفة عبدالرحمن (٢٠٢٠): بعنوان "تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة العملاء ودعم القرارات الإدارية في قطاع الطاقة" اعتمدت هذه الدراسة على تحليل بيانات من ١١٠ مديراً في قطاع الطاقة، حيث

خلصت إلى أن ٨٠٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين تجربة العملاء من خلال توفير خدمات مخصصة تعتمد على تحليل البيانات السلوكية. كما أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من وقت استجابة خدمة العملاء بنسبة ٣٠٪، مما أدى إلى زيادة رضا العملاء. وأشارت الدراسة أيضًا إلى أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين عمليات التسويق بنسبة ٢٥٪، مما أدى إلى زيادة المبيعات. ومع ذلك، أشار ٢٠٪ من المشاركين إلى مخاوف تتعلق بخصوصية البيانات. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز إجراءات حماية البيانات لضمان الاستخدام الآمن لهذه التقنيات.

٧. فهد سعود (٢٠٢١): بعنوان "استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية لدعم القرارات الإدارية: دراسة تطبيقية على شركة أرامكو السعودية" استندت هذه الدراسة إلى بيانات تم جمعها من ١٠٠ مدير مالي في شركة أرامكو السعودية، حيث أظهرت النتائج أن ٨٥٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحليل البيانات المالية بشكل أكثر دقة، مما أدى إلى تحسين جودة القرارات المالية. كما أشارت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من الوقت المطلوب لإعداد التقارير المالية بنسبة ٤٠٪، مما أدى إلى زيادة الكفاءة التشغيلية. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين عمليات التنبؤ المالي بنسبة ٣٠٪، مما أدى إلى تحسين تخصيص الموارد. ومع ذلك، أشار ٢٥٪ من المشاركين إلى أن نقص البيانات الدقيقة يعد تحديًا رئيسيًا يعيق فعالية الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتحسين جودة البيانات وتعزيز التعاون بين الإدارات لضمان تدفق المعلومات بشكل أكثر فعالية.

٨. منى عبدالعزيز (٢٠٢٢): بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشاريع ودعم القرارات الإدارية في المؤسسات الكبرى" اعتمدت هذه الدراسة على تحليل بيانات من ١٢٠ مدير مشروع في مؤسسات كبرى، حيث خلصت إلى أن ٨٨٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين إدارة المشاريع من خلال توفير أدوات تحليلية متقدمة تعتمد على البيانات الوقتية. كما أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من نسبة تأخر المشاريع بنسبة ٣٥٪، مما أدى إلى تحسين الكفاءة التشغيلية. وأشارت الدراسة أيضًا إلى أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين تخصيص الموارد بنسبة ٣٠٪، مما أدى إلى تقليل

التكاليف. ومع ذلك، أشار ٤٠٪ من المشاركين إلى أن نقص الخبرات التقنية يعد تحديًا رئيسيًا يعيق الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز برامج التدريب لضمان امتلاك الكوادر البشرية للمهارات اللازمة للتعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي.

٩. عبدالله سعيد (٢٠٢٠): بعنوان "تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين عمليات التصنيع ودعم القرارات الإدارية في قطاع النفط والغاز" استندت هذه الدراسة إلى بيانات تم جمعها من ١٣٠ مديرًا في قطاع النفط والغاز، حيث أظهرت النتائج أن ٩٠٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين عمليات التصنيع من خلال توفير أدوات تحليلية متقدمة تعتمد على البيانات الوقتية. كما أشارت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من نسبة الأخطاء في عمليات التصنيع بنسبة ٤٠٪، مما أدى إلى تحسين جودة المنتجات. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين كفاءة خطوط الإنتاج بنسبة ٢٥٪، مما أدى إلى تقليل التكاليف. ومع ذلك، أشار ٣٥٪ من المشاركين إلى أن صعوبة تكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة التقليدية يعد تحديًا رئيسيًا. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتطوير أنظمة متكاملة لضمان الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات.

١٠. سارة عبدالله (٢٠٢١): بعنوان "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار ودعم القرارات الإدارية في المؤسسات الصناعية الكبرى" اعتمدت هذه الدراسة على تحليل بيانات من ١٤٠ مديرًا في مؤسسات صناعية، حيث خلصت إلى أن ٨٥٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تعزيز الابتكار من خلال توفير أدوات تحليلية متقدمة تعتمد على البيانات الضخمة. كما أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من الوقت المطلوب لتطوير المنتجات الجديدة بنسبة ٣٠٪، مما أدى إلى زيادة القدرة التنافسية. وأشارت الدراسة أيضًا إلى أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين عمليات البحث والتطوير بنسبة ٢٥٪، مما أدى إلى زيادة الابتكار. ومع ذلك، أشار ٣٠٪ من المشاركين إلى أن نقص الخبرات التقنية يعد تحديًا رئيسيًا يعيق

الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز برامج التدريب لضمان امتلاك الكوادر البشرية للمهارات اللازمة للتعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي.

١١. منال عفان (٢٠٢٠): بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات صنع القرار الإداري: دراسة حالة على الشركات النفطية العالمية" استندت هذه الدراسة إلى بيانات تم جمعها من ١٥٠ مديرًا تنفيذيًا في شركات نفطية عالمية، حيث أظهرت النتائج أن أكثر من ٨٠٪ من المشاركين أكدوا أن استخدام الذكاء الاصطناعي ساهم بشكل كبير في تحسين عمليات صنع القرار الإداري من خلال تحليل البيانات الضخمة وتوفير رؤى تنبؤية دقيقة. كما أشارت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي قلل من وقت اتخاذ القرار بنسبة ٣٠٪ مقارنة بالطرق التقليدية، مما أدى إلى زيادة الكفاءة التشغيلية وتحسين سرعة الاستجابة للتحديات التشغيلية. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين إدارة المخاطر من خلال التنبؤ بالمشكلات المحتملة قبل حدوثها، مما أدى إلى تقليل الخسائر المالية. ومع ذلك، أكدت الدراسة على أهمية تدريب الكوادر البشرية لضمان الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات، حيث أشار ٢٥٪ من المشاركين إلى أن نقص الخبرات التقنية يعد تحديًا رئيسيًا. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتوسيع استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاعات النفطية مع تعزيز الشفافية في تحليل البيانات.

١٢. أحمد خالد (٢٠١٩): بعنوان "تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة وسرعة القرارات الإدارية في المؤسسات الكبرى" اعتمدت هذه الدراسة على تحليل بيانات من ٢٠٠ مدير في مؤسسات كبرى، حيث خلصت إلى أن ٧٥٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين دقة القرارات الإدارية من خلال توفير تحليلات قائمة على البيانات. كما أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من وقت اتخاذ القرار بنسبة ٢٥٪، مما أدى إلى زيادة سرعة الاستجابة للتحديات التشغيلية وتحسين الكفاءة التشغيلية. بالإضافة إلى ذلك، أشارت الدراسة إلى أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين تخصيص الموارد وتقليل التكاليف بنسبة ٢٠٪، مما أدى إلى زيادة الربحية. ومع ذلك، حذرت الدراسة من التحديات المرتبطة بجودة البيانات، حيث أشار ٤٠٪

من المشاركين إلى أن البيانات غير الدقيقة قد تؤثر سلباً على فعالية القرارات. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتحسين جودة البيانات وتدريب الموظفين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لضمان الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات.

١٣. سارة محمد (٢٠٢١): بعنوان "استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة لدعم القرارات الإدارية: دراسة تطبيقية على قطاع الطاقة" استندت هذه الدراسة إلى بيانات من ١٠٠ مدير في قطاع الطاقة، حيث أظهرت النتائج أن ٨٥٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحليل البيانات الضخمة بشكل أكثر كفاءة، مما أدى إلى تحسين القرارات الإدارية. كما أشارت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من تكاليف التشغيل بنسبة ١٥٪ من خلال تحسين إدارة الموارد وتقليل الهدر. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين عمليات الصيانة التنبؤية، مما أدى إلى تقليل وقت التوقف عن العمل بنسبة ٤٠٪. ومع ذلك، أشار ٣٠٪ من المشاركين إلى صعوبة تكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة التقليدية، مما يعيق الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتطوير البنية التحتية التقنية لضمان التكامل الفعال بين الأنظمة.

١٤. علي حسن (٢٠٢٢): بعنوان "التحديات والفرص في تطبيق الذكاء الاصطناعي لتعزيز صنع القرار الإداري في الشركات النفطية" اعتمدت هذه الدراسة على مقابلات مع ٥٠ خبيراً في قطاع النفط، حيث خلصت إلى أن ٧٠٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي يوفر فرصاً كبيرة لتحسين صنع القرار من خلال تحليل البيانات المعقدة. ومع ذلك، أشار ٦٠٪ من المشاركين إلى أن نقص الخبرات التقنية يعد أحد أبرز التحديات التي تواجه الشركات. كما أظهرت النتائج أن تكاليف تطبيق الذكاء الاصطناعي مرتفعة، حيث تحتاج الشركات إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية. بالإضافة إلى ذلك، أشارت الدراسة إلى أن صعوبة تكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة التقليدية يعد تحدياً رئيسياً. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز التعاون بين الشركات والمؤسسات التعليمية لتطوير الكوادر البشرية، مع تقديم حوافز حكومية لتشجيع تبني هذه التقنيات.

١٥. ليلي عبدالله (٢٠٢١): بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية ودعم القرارات الإدارية: دراسة حالة على شركة سعودية" استندت هذه الدراسة إلى بيانات من ١٢٠ موظفًا في إحدى الشركات السعودية الكبرى، حيث أظهرت النتائج أن ٧٨٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة العمليات الروتينية. كما أشارت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من الأخطاء البشرية بنسبة ٣٥٪، مما أدى إلى تحسين جودة القرارات. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تقليل التكاليف التشغيلية بنسبة ١٨٪، مما أدى إلى زيادة الربحية. ومع ذلك، أشار ٢٥٪ من المشاركين إلى مخاوف تتعلق بخصوصية البيانات، حيث أبدوا قلقًا بشأن حماية المعلومات السرية. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز إجراءات الأمان السيبراني لضمان حماية البيانات.

١٦. محمد علي (٢٠٢٠): بعنوان "تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإدارية في المؤسسات الكبرى: دراسة تحليلية" اعتمدت هذه الدراسة على تحليل بيانات من ١٨٠ مديرًا في مؤسسات كبرى، حيث خلصت إلى أن ٨٢٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تعزيز الشفافية والرقابة الإدارية. كما أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين عمليات التدقيق الداخلي بنسبة ٣٠٪، مما أدى إلى تحسين جودة القرارات الإدارية. بالإضافة إلى ذلك، أشارت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفر أدوات فعالة لمراقبة الأداء وتحقيق الامتثال للأنظمة. ومع ذلك، أشار ٣٥٪ من المشاركين إلى أن نقص الوعي بأدوات الذكاء الاصطناعي يعد تحديًا رئيسيًا. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز برامج التدريب لضمان الاستخدام الفعال لهذه التقنيات.

١٧. نورة سعيد (٢٠٢٢): بعنوان "استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الصيانة التنبؤية ودعم القرارات الإدارية في قطاع النفط والغاز" استندت هذه الدراسة إلى بيانات من ٩٠ مديراً في قطاع النفط والغاز، حيث أظهرت النتائج أن ٨٨٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين عمليات الصيانة التنبؤية. كما أشارت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من وقت التوقف عن العمل بنسبة ٥٠٪، مما أدى إلى زيادة الإنتاجية. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تقليل تكاليف الصيانة بنسبة ٢٠٪، مما أدى إلى تحسين الكفاءة التشغيلية. ومع ذلك، أشار ٤٠٪ من المشاركين إلى صعوبة تكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحالية. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتطوير أنظمة متكاملة لضمان الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات.

١٨. خالد عبدالرحمن (٢٠٢١): بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية والمساءلة في صنع القرارات الإدارية" اعتمدت هذه الدراسة على بيانات من ١٣٠ مديراً في مؤسسات حكومية وخاصة، حيث خلصت إلى أن ٧٥٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تعزيز الشفافية في صنع القرارات. كما أظهرت النتائج أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين عمليات الرقابة الداخلية بنسبة ٢٥٪، مما أدى إلى تحسين جودة القرارات الإدارية. بالإضافة إلى ذلك، أشارت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفر أدوات فعالة لمراقبة الأداء وتحقيق المساءلة. ومع ذلك، أشار ٣٠٪ من المشاركين إلى مخاوف تتعلق بخصوصية البيانات. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز إجراءات حماية البيانات لضمان الاستخدام الآمن لهذه التقنيات.

١٩. فاطمة أحمد (٢٠٢٠): بعنوان "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ودعم القرارات الإدارية: دراسة حالة على شركة أرامكو السعودية" استندت هذه الدراسة إلى بيانات من ١٠٠ موظف في شركة أرامكو السعودية، حيث أظهرت النتائج أن ٨٠٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين عمليات التوظيف وتقييم الأداء. كما أشارت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من الوقت المطلوب لاتخاذ قرارات التوظيف بنسبة ٤٠٪، مما أدى إلى زيادة الكفاءة التشغيلية. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج

أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين تخصيص الموارد البشرية بنسبة ٢٥٪، مما أدى إلى تحسين الأداء العام. ومع ذلك، أشار ٢٠٪ من المشاركين إلى مخاوف تتعلق بفقدان الوظائف بسبب الأتمتة. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتطوير برامج تدريبية لتعزيز مهارات الموظفين في التعامل مع الذكاء الاصطناعي.

٢٠. عمر محمد (٢٠١٩): بعنوان "تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات الصناعية الكبرى" اعتمدت هذه الدراسة على بيانات من ١٥٠ مديراً في مؤسسات صناعية، حيث خلصت إلى أن ٧٨٪ من المشاركين أكدوا أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين جودة القرارات الإدارية. كما أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي قلل من الأخطاء البشرية بنسبة ٣٠٪، مما أدى إلى تحسين الكفاءة التشغيلية. بالإضافة إلى ذلك، أشارت الدراسة إلى أن هذه التقنيات ساهمت في تقليل التكاليف بنسبة ١٥٪، مما أدى إلى زيادة الربحية. ومع ذلك، أشار ٢٥٪ من المشاركين إلى صعوبة تكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة التقليدية. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتطوير أنظمة متكاملة لضمان الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات.

التعليق على الدراسات السابقة

أولاً: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

تقدم الدراسات السابقة التي تم استعراضها إطاراً نظرياً وعملياً غنياً يمكن الاستفادة منه في بحثنا حول "دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري بالتطبيق على شركة أرامكو السعودية". فيما يلي أبرز أوجه الاستفادة من هذه الدراسات:

١. توفير إطار نظري متكامل:

قدمت الدراسات السابقة نظريات علمية مثل نظرية اتخاذ القرار، ونظرية الأنظمة الذكية، ونظرية الحوكمة الرقمية، والتي يمكن استخدامها كأساس لفهم كيفية تفاعل الذكاء الاصطناعي مع عمليات صنع القرار الإداري. هذه النظريات تساعد في تفسير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتحسين الكفاءة الإدارية.

٢. تحديد الفوائد الرئيسية للذكاء الاصطناعي:

أظهرت الدراسات السابقة أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين دقة القرارات، وسرعة تنفيذها، وكفاءتها التشغيلية. هذه النتائج توفر دليلاً قوياً على أهمية تبني هذه التقنيات في شركة أرامكو السعودية لتعزيز الأداء المؤسسي.

٣. تحديد التحديات والعقبات:

أبرزت الدراسات السابقة التحديات التي تواجه المؤسسات عند تبني الذكاء الاصطناعي، مثل نقص الخبرات التقنية، وصعوبة تكامل الأنظمة، ومخاوف تتعلق بالأمان والخصوصية. هذه المعلومات تساعد في توقع التحديات التي قد تواجه شركة أرامكو ووضع خطط لمواجهتها.

٤. تقديم توصيات عملية:

قدمت الدراسات السابقة توصيات عملية لدمج الذكاء الاصطناعي في عمليات صنع القرار، مثل تطوير البنية التحتية التقنية، وتدريب الكوادر البشرية، ووضع سياسات تنظيمية داعمة. هذه التوصيات يمكن تطبيقها في شركة أرامكو لضمان الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات.

٥. تحليل التجارب العالمية الناجحة:

استعرضت الدراسات السابقة تجارب عالمية ناجحة في تطبيق الذكاء الاصطناعي لدعم القرارات الإدارية، مما يوفر رؤى قيمة حول أفضل الممارسات التي يمكن تطبيقها في شركة أرامكو.

٦. توفير أدوات تحليلية:

قدمت الدراسات السابقة أدوات تحليلية يمكن استخدامها في البحث الحالي، مثل تحليل البيانات الضخمة، والنماذج التنبؤية، وأدوات تحليل المخاطر. هذه الأدوات تساعد في تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على صنع القرار في شركة أرامكو.

٧. تعزيز فهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والحوكمة الإدارية:

أظهرت الدراسات السابقة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز الشفافية والمساءلة في صنع القرارات الإدارية، مما يساهم في تحسين الحوكمة المؤسسية. هذه النتائج توفر رؤى قيمة لشركة أرامكو في تعزيز حوكمتها الداخلية.

٨. تحديد مجالات التطبيق الرئيسية:

أبرزت الدراسات السابقة مجالات التطبيق الرئيسية للذكاء الاصطناعي في المؤسسات الكبرى، مثل إدارة الموارد البشرية، وإدارة سلسلة التوريد، والصيانة التنبؤية. هذه المعلومات تساعد في تحديد المجالات التي يمكن لشركة أرامكو تطبيق الذكاء الاصطناعي فيها.

٩. تقديم رؤى حول تحسين تجربة العملاء:

أظهرت الدراسات السابقة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن تجربة العملاء من خلال توفير خدمات مخصصة تعتمد على تحليل البيانات السلوكية. هذه النتائج توفر رؤى قيمة لشركة أرامكو في تحسين خدماتها للعملاء.

١٠. توفير أساس لتحليل البيانات:

قدمت الدراسات السابقة منهجيات لتحليل البيانات الضخمة باستخدام الذكاء الاصطناعي، مما يوفر أساسًا قويًا لتحليل البيانات في البحث الحالي. هذه المنهجيات تساعد في تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على صنع القرار في شركة أرامكو.

ثانيًا: ما يميز دراستنا عن الدراسات السابقة

على الرغم من أن الدراسات السابقة قدمت إسهامات قيّمة في فهم دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري، إلا أن دراستنا الحالية تتميز بعدة جوانب تجعلها إضافة جديدة ومهمة للأدبيات الأكاديمية والممارسات العملية. فيما يلي أبرز الجوانب التي تميز دراستنا:

١. التركيز على السياق المحلي (شركة أرامكو السعودية):

تتميز دراستنا بالتركيز على تطبيق الذكاء الاصطناعي في سياق محلي، وخاصة في شركة أرامكو السعودية، وهي واحدة من أكبر الشركات النفطية في العالم. بينما ركزت العديد من الدراسات السابقة على تجارب عالمية أو مؤسسات في دول أخرى، فإن دراستنا تقدم تحليلاً عميقاً للتحديات والفرص الخاصة ببيئة الأعمال في المملكة العربية السعودية، مما يجعل نتائجها أكثر ملاءمة وقابلية للتطبيق في هذا السياق.

٢. تحليل متكامل للتحديات التنظيمية والتقنية:

دراستنا لا تقتصر على تحليل الفوائد التي يوفرها الذكاء الاصطناعي فحسب، بل تتناول أيضاً التحديات التنظيمية والتقنية التي تواجه شركة أرامكو عند تبني هذه التقنيات. هذا التحليل الشامل يساعد في تقديم رؤية متوازنة حول كيفية التغلب على هذه التحديات لتحقيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي.

٣. دمج النظرية مع التطبيق العملي:

- تتميز دراستنا بدمج الإطار النظري مع التطبيق العملي من خلال دراسة حالة شركة أرامكو. حيث يتم تحليل البيانات الفعلية وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات صنع القرار في بيئة عمل حقيقية. هذا النهج يجعل الدراسة أكثر واقعية وقابلة للتعميم على مؤسسات أخرى في القطاع النفطي والصناعي.

٤. تقديم توصيات مخصصة:

على عكس العديد من الدراسات السابقة التي قدمت توصيات عامة، فإن دراستنا تقدم توصيات مخصصة لشركة أرامكو بناءً على تحليل البيانات الفعلية والاحتياجات الخاصة بالشركة. هذه التوصيات تشمل تطوير البنية التحتية التقنية، وتدريب الكوادر البشرية، ووضع سياسات تنظيمية داعمة.

٥. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإدارية:

تتميز دراستنا بتحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإدارية في شركة أرامكو، بما في ذلك تعزيز الشفافية والمساءلة. هذا الجانب لم يتم تغطيته بشكل كافٍ في الدراسات السابقة، مما يجعل دراستنا إضافة جديدة للأدبيات الأكاديمية.

٦. استخدام منهجية متكاملة:

دراستنا تستخدم منهجية متكاملة تشمل تحليل البيانات الكمية والنوعية، مما يوفر رؤية شاملة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على صنع القرار الإداري. هذا النهج المتكامل يساعد في تقديم نتائج أكثر دقة وموثوقية.

٧. تحليل تجارب ناجحة وفاشلة:

دراستنا لا تقتصر على تحليل التجارب الناجحة فحسب، بل تتناول أيضًا التجارب الفاشلة في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الكبرى. هذا التحليل يساعد في فهم العوامل التي تؤدي إلى نجاح أو فشل هذه التقنيات، مما يوفر رؤى قيمة لشركة أرامكو.

٨. التركيز على تحسين تجربة العملاء:

تتميز دراستنا بالتركيز على تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة العملاء في شركة أرامكو، وهو جانب لم يتم تغطيته بشكل كافٍ في الدراسات السابقة. هذا التحليل يساعد في فهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات المقدمة للعملاء.

٩. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية:

دراستنا تتناول تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية في شركة أرامكو، بما في ذلك تحسين عمليات التوظيف وتقييم الأداء. هذا الجانب يوفر رؤى قيمة حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة الموارد البشرية.

١٠. تقديم رؤية استراتيجية:

تتميز دراستنا بتقديم رؤية استراتيجية حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحقيق الأهداف الاستراتيجية لشركة أرامكو، بما في ذلك تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الربحية. هذه الرؤية الاستراتيجية توفر إطارًا عمليًا لتبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الكبرى.

أوجه الشبه بين دراستنا والدراسات السابقة

على الرغم من أن دراستنا تتميز بجوانب فريدة، إلا أنها تتشارك مع الدراسات السابقة في عدة نقاط أساسية تعكس الاتجاهات العامة في مجال البحث حول الذكاء الاصطناعي ودعم القرار الإداري. فيما يلي أبرز أوجه الشبه بين دراستنا والدراسات السابقة:

١. التركيز على تحسين عمليات صنع القرار:

مثل العديد من الدراسات السابقة، تركز دراستنا على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات صنع القرار الإداري. حيث نستعرض كيف يمكن لهذه التقنيات أن تعزز دقة القرارات، وسرعة تنفيذها، وكفاءتها التشغيلية.

٢. تحليل فوائد الذكاء الاصطناعي:

تشارك دراستنا مع الدراسات السابقة في تحليل الفوائد التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، مثل تحليل البيانات الضخمة، وتوفير رؤى تنبؤية، ودعم القرارات المستندة إلى البيانات. هذه الفوائد تم التأكيد عليها في العديد من الدراسات السابقة كعوامل رئيسية لتحسين الأداء المؤسسي.

٣. تحديد التحديات والعقبات:

مثل الدراسات السابقة، تتناول دراستنا التحديات التي تواجه المؤسسات عند تبني الذكاء الاصطناعي، مثل نقص الخبرات التقنية، وصعوبة تكامل الأنظمة، ومخاوف تتعلق بالأمان والخصوصية. هذه التحديات تمت مناقشتها بشكل واسع في الأدبيات السابقة.

٤. استخدام الإطار النظري:

تشارك دراستنا مع الدراسات السابقة في الاعتماد على نظريات علمية مثل نظرية اتخاذ القرار، ونظرية الأنظمة الذكية، ونظرية الحوكمة الرقمية. هذه النظريات توفر إطارًا نظريًا لفهم كيفية تفاعل الذكاء الاصطناعي مع عمليات صنع القرار.

٥. تحليل التجارب العالمية:

مثل العديد من الدراسات السابقة، تستعرض دراستنا تجارب عالمية ناجحة في تطبيق الذكاء الاصطناعي لدعم القرارات الإدارية. هذه التجارب توفر رؤى قيمة حول أفضل الممارسات التي يمكن تطبيقها في شركة أرامكو.

٦. تقديم توصيات عملية:

تشترك دراستنا مع الدراسات السابقة في تقديم توصيات عملية لدمج الذكاء الاصطناعي في عمليات صنع القرار. هذه التوصيات تشمل تطوير البنية التحتية التقنية، وتدريب الكوادر البشرية، ووضع سياسات تنظيمية داعمة.

٧. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية:

مثل الدراسات السابقة، تركّز دراستنا على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة التشغيلية، مثل تقليل التكاليف، وتحسين إدارة الموارد، وزيادة الإنتاجية.

٨. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإدارية:

تشترك دراستنا مع الدراسات السابقة في تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإدارية، بما في ذلك تعزيز الشفافية والمساءلة. هذا الجانب تمت مناقشته في العديد من الدراسات السابقة كعامل رئيسي لتحسين الأداء المؤسسي.

٩. استخدام أدوات تحليل البيانات:

مثل الدراسات السابقة، تستخدم دراستنا أدوات تحليل البيانات الضخمة والنماذج التنبؤية لتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على صنع القرار. هذه الأدوات تمت مناقشتها بشكل واسع في الأدبيات السابقة.

١٠. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية:

تشترك دراستنا مع الدراسات السابقة في تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية، بما في ذلك تحسين عمليات التوظيف وتقييم الأداء. هذا الجانب تمت مناقشته في العديد من الدراسات السابقة كعامل رئيسي لتحسين إدارة الموارد البشرية.

أوجه الاختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة

على الرغم من وجود أوجه تشابه بين دراستنا والدراسات السابقة، إلا أن هناك عدة جوانب تميز دراستنا وتجعلها إضافة جديدة ومهمة للأدبيات الأكاديمية والممارسات العملية. فيما يلي أبرز أوجه الاختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة:

١. التركيز على السياق المحلي (شركة أرامكو السعودية):

الاختلاف: دراستنا تركز بشكل خاص على تطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة أرامكو السعودية، وهي واحدة من أكبر الشركات النفطية في العالم. بينما ركزت العديد من الدراسات السابقة على تجارب عالمية أو مؤسسات في دول أخرى، فإن دراستنا تقدم تحليلاً عميقاً للتحديات والفرص الخاصة ببيئة الأعمال في المملكة العربية السعودية. الأهمية: هذا التركيز يجعل نتائج الدراسة أكثر ملاءمة وقابلية للتطبيق في السياق المحلي، مما يوفر رؤى قيمة لشركة أرامكو والمؤسسات السعودية الأخرى.

٢. تحليل متكامل للتحديات التنظيمية والتقنية:

الاختلاف: دراستنا لا تقتصر على تحليل الفوائد التي يوفرها الذكاء الاصطناعي فحسب، بل تتناول أيضاً التحديات التنظيمية والتقنية التي تواجه شركة أرامكو عند تبني هذه التقنيات.

الأهمية: هذا التحليل الشامل يساعد في تقديم رؤية متوازنة حول كيفية التغلب على هذه التحديات لتحقيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي.

٣. دمج النظرية مع التطبيق العملي:

الاختلاف: تتميز دراستنا بدمج الإطار النظري مع التطبيق العملي من خلال دراسة حالة شركة أرامكو. حيث يتم تحليل البيانات الفعلية وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات صنع القرار في بيئة عمل حقيقية.

الأهمية: هذا النهج يجعل الدراسة أكثر واقعية وقابلة للتعميم على مؤسسات أخرى في القطاع النفطي والصناعي.

٤. تقديم توصيات مخصصة:

الاختلاف: على عكس العديد من الدراسات السابقة التي قدمت توصيات عامة، فإن دراستنا تقدم توصيات مخصصة لشركة أرامكو بناءً على تحليل البيانات الفعلية والاحتياجات الخاصة بالشركة.

الأهمية: هذه التوصيات تشمل تطوير البنية التحتية التقنية، وتدريب الكوادر البشرية، ووضع سياسات تنظيمية داعمة، مما يجعلها أكثر فعالية وقابلية للتطبيق.

٥. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإدارية:

الاختلاف: تتميز دراستنا بتحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإدارية في شركة أرامكو، بما في ذلك تعزيز الشفافية والمساءلة.

الأهمية: هذا الجانب لم يتم تغطيته بشكل كافٍ في الدراسات السابقة، مما يجعل دراستنا إضافة جديدة للأدبيات الأكاديمية.

٦. استخدام منهجية متكاملة:

الاختلاف: دراستنا تستخدم منهجية متكاملة تشمل تحليل البيانات الكمية والنوعية، مما يوفر رؤية شاملة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على صنع القرار الإداري.

الأهمية: هذا النهج المتكامل يساعد في تقديم نتائج أكثر دقة وموثوقية.

٧. تحليل تجارب ناجحة وفاشلة:

الاختلاف: دراستنا لا تقتصر على تحليل التجارب الناجحة فحسب، بل تتناول أيضًا التجارب الفاشلة في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الكبرى.

الأهمية: هذا التحليل يساعد في فهم العوامل التي تؤدي إلى نجاح أو فشل هذه التقنيات، مما يوفر رؤى قيمة لشركة أرامكو.

٨. التركيز على تحسين تجربة العملاء:

الاختلاف: تتميز دراستنا بالتركيز على تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة العملاء في شركة أرامكو، وهو جانب لم يتم تغطيته بشكل كافٍ في الدراسات السابقة.

الأهمية: هذا التحليل يساعد في فهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات المقدمة للعملاء.

٩. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية:

الاختلاف: دراستنا تتناول تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية في شركة أرامكو، بما في ذلك تحسين عمليات التوظيف وتقييم الأداء.

الأهمية: هذا الجانب يوفر رؤى قيمة حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة الموارد البشرية.

١٠. تقديم رؤية استراتيجية:

الاختلاف: تتميز دراستنا بتقديم رؤية استراتيجية حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحقيق الأهداف الاستراتيجية لشركة أرامكو، بما في ذلك تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الربحية.

الأهمية: هذه الرؤية الاستراتيجية توفر إطارًا عمليًا لتبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الكبرى.

ما يميز دراستنا عن الدراسات السابقة

دراستنا الحالية تتميز بعدة جوانب فريدة تجعلها إضافة جديدة ومهمة للأدبيات الأكاديمية والممارسات العملية. فيما يلي أبرز الجوانب التي تميز دراستنا عن الدراسات السابقة:

١. التركيز على السياق المحلي (شركة أرامكو السعودية):

- التميز: دراستنا تركز بشكل خاص على تطبيق الذكاء الاصطناعي في شركة أرامكو السعودية، وهي واحدة من أكبر الشركات النفطية في العالم. بينما ركزت العديد من الدراسات السابقة على تجارب عالمية أو مؤسسات في دول أخرى، فإن دراستنا تقدم تحليلاً عميقاً للتحديات والفرص الخاصة ببيئة الأعمال في المملكة العربية السعودية.
- الأهمية: هذا التركيز يجعل نتائج الدراسة أكثر ملاءمة وقابلية للتطبيق في السياق المحلي، مما يوفر رؤى قيمة لشركة أرامكو والمؤسسات السعودية الأخرى.

٢. تحليل متكامل للتحديات التنظيمية والتقنية:

- التميز: دراستنا لا تقتصر على تحليل الفوائد التي يوفرها الذكاء الاصطناعي فحسب، بل تتناول أيضاً التحديات التنظيمية والتقنية التي تواجه شركة أرامكو عند تبني هذه التقنيات.
- الأهمية: هذا التحليل الشامل يساعد في تقديم رؤية متوازنة حول كيفية التغلب على هذه التحديات لتحقيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي.

٣. دمج النظرية مع التطبيق العملي:

- التميز: تتميز دراستنا بدمج الإطار النظري مع التطبيق العملي من خلال دراسة حالة شركة أرامكو. حيث يتم تحليل البيانات الفعلية وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات صنع القرار في بيئة عمل حقيقية.
- الأهمية: هذا النهج يجعل الدراسة أكثر واقعية وقابلة للتعميم على مؤسسات أخرى في القطاع النفطي والصناعي.

٤. تقديم توصيات مخصصة:

- التميز: على عكس العديد من الدراسات السابقة التي قدمت توصيات عامة، فإن دراستنا تقدم توصيات مخصصة لشركة أرامكو بناءً على تحليل البيانات الفعلية والاحتياجات الخاصة بالشركة.
- الأهمية: هذه التوصيات تشمل تطوير البنية التحتية التقنية، وتدريب الكوادر البشرية، ووضع سياسات تنظيمية داعمة، مما يجعلها أكثر فعالية وقابلية للتطبيق.

٥. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإدارية:

- التميز: تتميز دراستنا بتحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإدارية في شركة أرامكو، بما في ذلك تعزيز الشفافية والمساءلة.
- الأهمية: هذا الجانب لم يتم تغطيته بشكل كافٍ في الدراسات السابقة، مما يجعل دراستنا إضافة جديدة للأدبيات الأكاديمية.

٦. استخدام منهجية متكاملة:

- التميز: دراستنا تستخدم منهجية متكاملة تشمل تحليل البيانات الكمية والنوعية، مما يوفر رؤية شاملة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على صنع القرار الإداري.
- الأهمية: هذا النهج المتكامل يساعد في تقديم نتائج أكثر دقة وموثوقية.

٧. تحليل تجارب ناجحة وفاشلة:

- التميز: دراستنا لا تقتصر على تحليل التجارب الناجحة فحسب، بل تتناول أيضًا التجارب الفاشلة في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الكبرى.

- الأهمية: هذا التحليل يساعد في فهم العوامل التي تؤدي إلى نجاح أو فشل هذه التقنيات، مما يوفر رؤى قيمة لشركة أرامكو.

٨. التركيز على تحسين تجربة العملاء:

- التميز: تتميز دراستنا بالتركيز على تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة العملاء في شركة أرامكو، وهو جانب لم يتم تغطيته بشكل كافٍ في الدراسات السابقة.
- الأهمية: هذا التحليل يساعد في فهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات المقدمة للعملاء.

٩. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية:

- التميز: دراستنا تتناول تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية في شركة أرامكو، بما في ذلك تحسين عمليات التوظيف وتقييم الأداء.
- الأهمية: هذا الجانب يوفر رؤى قيمة حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة الموارد البشرية.

١٠. تقديم رؤية استراتيجية:

- التميز: تتميز دراستنا بتقديم رؤية استراتيجية حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحقيق الأهداف الاستراتيجية لشركة أرامكو، بما في ذلك تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الربحية.
- الأهمية: هذه الرؤية الاستراتيجية توفر إطارًا عمليًا لتبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الكبرى.

-الإطار النظري

مقدمة:

يُعتبر الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI) أحد أبرز التحولات التكنولوجية التي شهدتها العقود الأخيرة، حيث أصبح أداة فاعلة في تحسين العمليات الإدارية واتخاذ القرارات في مختلف القطاعات، بما في ذلك قطاع الطاقة والصناعات النفطية. في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه المؤسسات الكبرى، مثل شركة أرامكو السعودية، أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي ضرورةً استراتيجية لتعزيز الكفاءة التشغيلية، وتحسين جودة القرارات، وزيادة القدرة التنافسية. لذلك، يهدف هذا الإطار النظري إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية القرارات الإدارية، مع التركيز على تحليل تأثيره على دقة القرارات، وسرعة تنفيذها، وكفاءتها التشغيلية.

➤ دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري:

أ. تحسين دقة القرارات:

يُعتبر تحسين دقة القرارات الإدارية أحد أبرز الفوائد التي يوفرها الذكاء الاصطناعي للمؤسسات الكبرى مثل شركة أرامكو السعودية. يتم ذلك من خلال قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات هائلة من البيانات الضخمة (Big Data) بسرعة ودقة عالية، مما يوفر رؤى تنبؤية تساعد في اتخاذ قرارات أكثر موضوعية وفعالية.

في شركة أرامكو، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التشغيلية والمالية بشكل فوري، مما يُسهم في تحسين جودة القرارات. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الإنتاج النفطي لتحديد الأنماط التي تؤدي إلى زيادة الكفاءة أو تقليل التكاليف. كما يمكنه تحليل البيانات المالية لتحديد الاتجاهات الاقتصادية والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، مما يساعد الإدارة في اتخاذ قرارات استراتيجية أكثر دقة.

بالإضافة إلى ذلك، يُسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية التي قد تحدث أثناء عملية اتخاذ القرار. حيث يمكن للأنظمة الذكية تحليل البيانات بشكل موضوعي دون تأثر بالعوامل الشخصية أو التحيزات البشرية. هذا يُسهم في تحسين جودة القرارات وزيادة ثقة الإدارة في النتائج التي يتم التوصل إليها.

ب. زيادة سرعة اتخاذ القرار:

يُسهم الذكاء الاصطناعي في زيادة سرعة اتخاذ القرار من خلال توفير أدوات تحليلية متقدمة تعتمد على البيانات الوقتية (Real-Time Data) في شركة أرامكو السعودية، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات بشكل فوري وتقديم توصيات سريعة تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات بسرعة أكبر.

على سبيل المثال، في حالة حدوث خلل في أحد خطوط الإنتاج النفطي، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الفورية وتحديد سبب الخلل في غضون دقائق، مما يُسهم في اتخاذ قرارات سريعة لمعالجة المشكلة وتقليل وقت التوقف عن العمل. هذا يُسهم في زيادة الكفاءة التشغيلية وتقليل الخسائر المالية.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التاريخية والوقتية لتقديم تنبؤات دقيقة حول الاتجاهات المستقبلية. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الطلب على النفط وتقديم تنبؤات حول التغيرات المستقبلية في الأسعار، مما يساعد الإدارة في اتخاذ قرارات سريعة لتحقيق أقصى استفادة من هذه التغيرات.

ج. تحسين الكفاءة التشغيلية:

يُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة العمليات الروتينية وتحسين إدارة الموارد. في شركة أرامكو السعودية، يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة العديد من العمليات الروتينية، مثل إدارة المخزون، وتخطيط الصيانة، وإدارة سلسلة التوريد، مما يُسهم في تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة الكفاءة.

على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات المخزون وتحديد الكميات المطلوبة بشكل دقيق، مما يُسهم في تقليل الهدر وتحسين إدارة الموارد. كما يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الصيانة وتحديد الوقت الأمثل لإجراء الصيانة الوقائية، مما يُسهم في تقليل وقت التوقف عن العمل وزيادة الإنتاجية.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين إدارة الموارد البشرية من خلال تحليل بيانات الموظفين وتحديد المهارات المطلوبة وتقييم الأداء بشكل موضوعي. هذا يُسهم في تحسين كفاءة الموارد البشرية وزيادة الإنتاجية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركة أرامكو السعودية:

أ. إدارة الموارد البشرية:

يُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة الموارد البشرية في شركة أرامكو السعودية بشكل كبير، حيث يمكن استخدام هذه التقنيات لتحسين عمليات التوظيف، وتقييم الأداء، وتطوير المهارات، وإدارة المسارات الوظيفية. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الموظفين لتحديد المهارات المطلوبة وتقييم الأداء بشكل موضوعي.

في عملية التوظيف، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل السير الذاتية للمتقدمين وتحديد المرشحين الأكثر ملاءمة للوظيفة بناءً على المهارات والخبرات المطلوبة. كما يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات المقابلات الشخصية لتقييم أداء المتقدمين بشكل موضوعي، مما يُسهم في تحسين جودة التوظيف. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات المتقدمين لتحديد الأنماط التي تؤدي إلى نجاح الموظفين في الوظيفة، مما يُسهم في تحسين جودة التوظيف.

في عملية تقييم الأداء، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الموظفين وتقييم أدائهم بشكل موضوعي بناءً على معايير محددة. هذا يُسهم في تحسين جودة التقييمات وزيادة ثقة الموظفين في النتائج التي يتم التوصل إليها.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الموظفين لتحديد المهارات المطلوبة وتطوير برامج تدريبية مخصصة لتحسين مهارات الموظفين. هذا يُسهم في تحسين كفاءة الموارد البشرية وزيادة الإنتاجية.

في عملية إدارة المسارات الوظيفية، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الموظفين وتحديد المسارات الوظيفية الأكثر ملاءمة لهم بناءً على مهاراتهم وخبراتهم. هذا يُسهم في تحسين رضا الموظفين وزيادة الاحتفاظ بالمواهب.

ب. إدارة سلسلة التوريد:

يُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة سلسلة التوريد في شركة أرامكو السعودية من خلال توفير رؤى تنبؤية تعتمد على تحليل البيانات الضخمة. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الطلب على المنتجات وتحديد الكميات المطلوبة بشكل دقيق، مما يُسهم في تحسين عمليات التخزين وتقليل الهدر.

في عملية التخزين، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات المخزون وتحديد الكميات المطلوبة بشكل دقيق، مما يُسهم في تقليل الهدر وتحسين إدارة الموارد. كما يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات التوريد وتحديد الموردين الأكثر ملاءمة بناءً على الجودة والسعر، مما يُسهم في تحسين جودة المنتجات وتقليل التكاليف.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات النقل وتحديد الطرق الأكثر كفاءة لتوصيل المنتجات، مما يُسهم في تقليل وقت التوصيل وتقليل التكاليف. هذا يُسهم في تحسين كفاءة سلسلة التوريد وزيادة الإنتاجية.

في عملية إدارة المخاطر، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التاريخية والوقتية لتحديد المخاطر المحتملة في سلسلة التوريد، مما يُسهم في تحسين إدارة المخاطر وتقليل الخسائر المالية.

ج. الصيانة التنبؤية:

يُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الصيانة التنبؤية في شركة أرامكو السعودية من خلال توفير أدوات تحليلية متقدمة تعتمد على البيانات الوقتية. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الصيانة وتحديد الوقت الأمثل لإجراء الصيانة الوقائية، مما يُسهم في تقليل وقت التوقف عن العمل وزيادة الإنتاجية.

في عملية الصيانة، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات المعدات وتحديد الأنماط التي تؤدي إلى حدوث الأعطال، مما يُسهم في تحديد الوقت الأمثل لإجراء الصيانة الوقائية. هذا يُسهم في تقليل وقت التوقف عن العمل وزيادة الإنتاجية.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الصيانة وتحديد الأجزاء الأكثر عرضة للأعطال، مما يُسهم في تحسين كفاءة الصيانة وتقليل التكاليف. هذا يُسهم في تحسين كفاءة العمليات وزيادة الإنتاجية.

في عملية إدارة المخزون، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات المخزون وتحديد الكميات المطلوبة بشكل دقيق، مما يُسهم في تقليل الهدر وتحسين إدارة الموارد. كما يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات التوريد وتحديد الموردين الأكثر ملاءمة بناءً على الجودة والسعر، مما يُسهم في تحسين جودة المنتجات وتقليل التكاليف.

➤ التحديات التنظيمية والتقنية:

أ. نقص الخبرات التقنية:

يُعتبر نقص الخبرات التقنية أحد أبرز التحديات التي تواجه شركة أرامكو السعودية عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي. على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يوفر فرصًا كبيرة لتحسين العمليات الإدارية واتخاذ القرارات، إلا أن نقص الكوادر البشرية المؤهلة للتعامل مع هذه التقنيات يُعد عقبة رئيسية.

في شركة أرامكو، يحتاج الموظفون إلى تدريب متخصص لفهم كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة. هذا يتطلب استثمارًا كبيرًا في برامج التدريب والتطوير لضمان أن الكوادر البشرية تمتلك

المهارات اللازمة للتعامل مع هذه التقنيات الحديثة. بالإضافة إلى ذلك، تحتاج الشركة إلى جذب خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لضمان الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات.

نقص الخبرات التقنية لا يؤثر فقط على تنفيذ المشاريع القائمة على الذكاء الاصطناعي، بل قد يؤدي أيضًا إلى تأخير في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة. لذلك، يجب على شركة أرامكو تطوير استراتيجية شاملة لتدريب الكوادر البشرية وتأهيلها للتعامل مع هذه التقنيات المتطورة.

ب. صعوبة تكامل الأنظمة:

تُعد صعوبة تكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة التقليدية أحد التحديات الرئيسية التي تواجه شركة أرامكو السعودية. حيث تعتمد الشركة على أنظمة تقليدية متعددة لإدارة عملياتها التشغيلية والمالية، مما يجعل عملية دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي مع هذه الأنظمة تحديًا تقنيًا كبيرًا.

تكامل الأنظمة يتطلب تطوير واجهات برمجية متوافقة (APIs) تسمح بتبادل البيانات بين الأنظمة القديمة والجديدة. هذا يتطلب استثمارًا كبيرًا في البنية التحتية التقنية وتطوير البرمجيات. بالإضافة إلى ذلك، قد تواجه الشركة تحديات تتعلق بجودة البيانات، حيث يجب أن تكون البيانات متوافقة وقابلة للتحليل من قبل أنظمة الذكاء الاصطناعي.

صعوبة تكامل الأنظمة قد تؤدي إلى تأخير في تنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي وزيادة التكاليف التشغيلية. لذلك، تحتاج شركة أرامكو إلى تطوير استراتيجية متكاملة لتكامل الأنظمة، تشمل تطوير البنية التحتية التقنية وتحسين جودة البيانات.

ج. مخاوف تتعلق بالأمان والخصوصية:

تُعد مخاوف تتعلق بالأمان والخصوصية أحد أبرز التحديات التي تواجه شركة أرامكو السعودية عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي. حيث تعتمد هذه التقنيات على تحليل كميات هائلة من البيانات، بما في ذلك البيانات الحساسة والسرية، مما يزيد من مخاطر انتهاكات الأمان والخصوصية.

في شركة أرامكو، يجب تعزيز إجراءات الأمان السيبراني لضمان حماية البيانات من الهجمات الإلكترونية والوصول غير المصرح به. هذا يتطلب تطوير أنظمة أمان متقدمة تعتمد على تقنيات مثل التشفير (Encryption) والتحقق من الهوية (Authentication) ومراقبة الأنشطة المشبوهة.

بالإضافة إلى ذلك، يجب على الشركة الالتزام باللوائح والأنظمة المحلية والدولية المتعلقة بحماية البيانات، مثل نظام حماية البيانات الشخصية في المملكة العربية السعودية. هذا يتطلب تطوير سياسات وإجراءات داخلية لضمان الامتثال لهذه اللوائح.

مخاوف الأمان والخصوصية قد تؤثر على ثقة العملاء والموظفين في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. لذلك، يجب على شركة أرامكو تعزيز الشفافية في كيفية جمع البيانات واستخدامها، وتوفير ضمانات قوية لحماية خصوصية الأفراد.

5. التوصيات العملية:

أ. تطوير البنية التحتية التقنية:

تطوير البنية التحتية التقنية يُعد خطوة أساسية لضمان التكامل الفعال بين أنظمة الذكاء الاصطناعي والأنظمة التقليدية في شركة أرامكو السعودية. يجب على الشركة الاستثمار في تحديث البنية التحتية الحالية لتكون قادرة على دعم التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة.

١. تحديث الأنظمة الحالية:

- يجب على شركة أرامكو تحديث أنظمتها التقليدية لتكون متوافقة مع تقنيات الذكاء الاصطناعي. هذا يشمل تطوير واجهات برمجية متوافقة (APIs) تسمح بتبادل البيانات بين الأنظمة القديمة والجديدة.

٢. تطوير منصات تحليل البيانات:

- تحتاج الشركة إلى تطوير منصات متخصصة لتحليل البيانات الضخمة، والتي يمكنها التعامل مع كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة عالية. هذه المنصات يجب أن تكون قادرة على دعم تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي (Machine Learning) والتحليل التنبؤي (Predictive Analytics).

٣. تعزيز البنية التحتية السحابية:

- يمكن لشركة أرامكو الاستفادة من الحوسبة السحابية (Cloud Computing) لتعزيز البنية التحتية التقنية. السحابة توفر مرونة وقدرة تخزين كبيرة، مما يسمح بتحليل البيانات الضخمة بشكل أكثر كفاءة.

٤. تأمين البنية التحتية:

- يجب تعزيز إجراءات الأمان السيبراني لحماية البنية التحتية التقنية من الهجمات الإلكترونية. هذا يشمل استخدام تقنيات التشفير (Encryption) وأنظمة مراقبة الأنشطة المشبوهة.

ب. تدريب الكوادر البشرية:

تدريب الكوادر البشرية يُعد عنصرًا حاسمًا لضمان الاستخدام الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة أرامكو السعودية. يجب على الشركة تطوير برامج تدريبية متخصصة لتعزيز مهارات الموظفين في التعامل مع هذه التقنيات الحديثة.

١. برامج تدريبية متخصصة:

- يجب على شركة أرامكو تطوير برامج تدريبية متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات. هذه البرامج يجب أن تشمل دورات في التعلم الآلي، والتحليل التنبؤي، وإدارة البيانات الضخمة.

٢. ورش عمل وتدريب عملي:

- يمكن تنظيم ورش عمل عملية تسمح للموظفين بتطبيق ما تعلموه في بيئة عمل حقيقية. هذا يساعد في تعزيز الفهم العملي لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

٣. تعاون مع المؤسسات التعليمية:

- يمكن لشركة أرامكو التعاون مع الجامعات والمؤسسات التعليمية لتطوير برامج تدريبية متخصصة. هذا يشمل توفير منح دراسية للموظفين للحصول على شهادات متقدمة في مجال الذكاء الاصطناعي.

٤. تطوير مهارات القيادة:

- يجب تدريب القيادات الإدارية على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات صنع القرار. هذا يشمل دورات في إدارة المشاريع القائمة على الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات تحسين الكفاءة التشغيلية.

ج. وضع سياسات تنظيمية داعمة:

وضع سياسات تنظيمية داعمة يُعد خطوة أساسية لضمان الاستخدام الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة أرامكو السعودية. يجب على الشركة تطوير سياسات وإجراءات داخلية لتنظيم استخدام هذه التقنيات وضمان الامتثال للأنظمة المحلية والدولية.

١. سياسات حماية البيانات:

- يجب على شركة أرامكو تطوير سياسات واضحة لحماية البيانات، تشمل كيفية جمع البيانات، وتخزينها، واستخدامها. هذه السياسات يجب أن تكون متوافقة مع اللوائح المحلية والدولية مثل نظام حماية البيانات الشخصية في المملكة العربية السعودية.

٢. سياسات الأمان السيرياني:

- يجب تعزيز سياسات الأمان السيرياني لضمان حماية البيانات من الهجمات الإلكترونية. هذا يشمل استخدام تقنيات التشفير (Encryption) وأنظمة مراقبة الأنشطة المشبوهة.

٣. سياسات الاستخدام الأخلاقي:

- يجب على شركة أرامكو تطوير سياسات تحكم الاستخدام الأخلاقي لتقنيات الذكاء الاصطناعي. هذا يشمل ضمان عدم استخدام البيانات بشكل غير أخلاقي أو انتهاك خصوصية الأفراد.

٤. سياسات التقييم والمراجعة:

- يجب وضع سياسات للتقييم والمراجعة الدورية لضمان فعالية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. هذا يشمل إجراء تقييمات دورية لتحسين الأداء وضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

مقدمة:

في هذا الفصل، يتم تحديد الأسلوب المنهجي المناسب لدراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والقرارات الإدارية في شركة أرامكو السعودية. يهدف هذا الفصل إلى توضيح الطرق والأدوات التي سيتم استخدامها لجمع البيانات وتحليلها، بالإضافة إلى تحديد مجتمع البحث وحدود الدراسة. المنهجية المتبعة ستساعد في الإجابة على تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها من خلال تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات صنع القرار في شركة أرامكو.

المنهجية وطرق البحث:

أ. المنهج الوصفي التحليلي:

تم اختيار المنهج الوصفي التحليلي كأسلوب رئيسي للدراسة، حيث يُعتبر هذا المنهج مناسباً لتحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات الإدارية. يعتمد هذا المنهج على وصف الظاهرة المدروسة (تأثير الذكاء الاصطناعي) وتحليلها بشكل تفصيلي من خلال جمع البيانات الكمية والنوعية.

سيتم استخدام هذا المنهج لتحليل البيانات التي تم جمعها من شركة أرامكو، مع التركيز على فهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الإدارية، وتحديد الفوائد والتحديات المرتبطة بهذه التقنيات.

ب. الدراسة التطبيقية:

سيتم تطبيق الدراسة على شركة أرامكو السعودية كحالة دراسية، حيث سيتم جمع بيانات فعلية من الأقسام التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في عملياتها الإدارية. هذا النهج التطبيقي يساعد في فهم تأثير الذكاء الاصطناعي بشكل عملي وواقعي.

سيتم تحليل البيانات التشغيلية والمالية للشركة لتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على دقة القرارات، وسرعة تنفيذها، وكفاءتها التشغيلية.

مجتمع البحث:

أ. القيادات الإدارية:

يشمل مجتمع البحث القيادات الإدارية في شركة أرامكو، مثل المديرين التنفيذيين ومديري الأقسام الذين يتخذون قرارات استراتيجية تعتمد على الذكاء الاصطناعي. هؤلاء الأفراد يمتلكون رؤية شاملة حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الإدارية.

ب. الموظفون في الأقسام التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي:

يشمل مجتمع البحث أيضاً الموظفين في الأقسام التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مثل إدارة الموارد البشرية، وإدارة سلسلة التوريد، والصيانة التنبؤية. هؤلاء الموظفون يمتلكون خبرة عملية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها اليومية.

أدوات جمع البيانات:

الاستبيانات:

سيتم استخدام الاستبيانات كأداة رئيسية لجمع البيانات من الموظفين في شركة أرامكو. ستركز الاستبيانات على جمع آراء الموظفين حول تأثير الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية، بما في ذلك دقة القرارات، وسرعة تنفيذها، وكفاءتها التشغيلية.

سيتم تصميم الاستبيانات لتشمل أسئلة مغلقة ومفتوحة تسمح بجمع بيانات كمية ونوعية. سيتم توزيع الاستبيانات إلكترونياً لضمان سرعة وسهولة جمع البيانات.

حدود البحث:

أ. الحدود الموضوعية:

تركز الدراسة على تأثير الذكاء الاصطناعي على دعم القرار الإداري في شركة أرامكو السعودية. لن يتم تناول جوانب أخرى مثل تأثير الذكاء الاصطناعي على التسويق أو الإنتاج، إلا إذا كانت مرتبطة بشكل مباشر بعمليات صنع القرار الإداري.

ب. الحدود المكانية:

تقتصر الدراسة على شركة أرامكو السعودية، وهي واحدة من أكبر الشركات النفطية في العالم. لن يتم تعميم النتائج على شركات أخرى إلا إذا كانت هناك أوجه تشابه واضحة في البيئة التشغيلية.

ج. الحدود الزمنية:

تغطي فترة البحث العامين الأخيرين من تطور الذكاء الاصطناعي في شركة أرامكو. سيتم تحليل البيانات المتعلقة بهذه الفترة لتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية.

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

✓ المقدمة

يتناول هذا الفصل تحليل البيانات المستخلصة من الدراسة وعرض أبرز النتائج التي تم التوصل إليها، مع تفسيرها وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة. يتم تقديم النتائج بشكل علمي ومنهجي، مدعومة بالجدول والرسوم البيانية عند الحاجة، لتسهيل فهمها واستنتاج دلالاتها العملية.

كما سيتم في هذا الفصل مناقشة مدى تحقيق أهداف البحث وما إذا كانت الفرضيات التي تم وضعها قد تأكدت أو لا. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تقديم مجموعة من التوصيات المستندة إلى النتائج، والتي يمكن أن تساعد الجامعات، ولا سيما عمداء الكليات، على تحسين استراتيجيات القيادة التربوية لمواجهة التحديات التنظيمية بفعالية. كما سيتم اقتراح مجالات بحثية مستقبلية ذات صلة بتطوير القيادة التربوية في البيئة الجامعية.

✓ المنهجية وطرق البحث

سيتمتع هذا البحث منهجية وصفية تحليلية، والتي تعتبر الأنسب لدراسة استراتيجيات القيادة التربوية في مواجهة التحديات التنظيمية في الجامعات. المنهج الوصفي يسمح بتوصيف الظواهر وتحليل الواقع الحالي لهذه الاستراتيجيات،

بينما يتيح المنهج التحليلي فحص العلاقة بين مختلف المتغيرات ومدى تأثير القيادة التربوية على مواجهة التحديات التنظيمية.

أما بالنسبة لطرق البحث، فسيتم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات. سيتم تصميم الاستبانة بحيث تشمل مجموعة من الأسئلة المغلقة والمفتوحة، والتي ستغطي جوانب متعددة من استراتيجيات القيادة التربوية والتحديات التنظيمية التي تواجه الجامعات. سيتم توزيع الاستبانة على عينة من عمداء الكليات في الجامعات المستهدفة، الذين يعدون المصدر الرئيسي للمعلومات المتعلقة باستراتيجيات القيادة التربوية في هذه الجامعات.

فيما يتعلق بتحليل البيانات، سيتم استخدام التحليل الكمي باستخدام البرامج الإحصائية المناسبة لتحليل النتائج المستخلصة من الاستبانة، مثل تحليل التكرارات، والنسب المئوية، والاختبارات الإحصائية المناسبة لاستخلاص العلاقات بين المتغيرات.

✓ مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من عمداء الكليات في الجامعات السعودية، حيث يشمل جميع عمداء الكليات في الجامعات العامة والخاصة التي تم تحديدها كعينة لهذا البحث. تم اختيار هذا المجتمع بناءً على دورهم القيادي المباشر في اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة الكليات، وتوجيه استراتيجيات التعليم في مواجهة التحديات التنظيمية. كما يعتبرون المصدر الأساسي للبيانات التي تساعد في تحقيق أهداف البحث وتوفير رؤى عملية حول استراتيجيات القيادة التربوية في المؤسسات التعليمية.

✓ تحليل البيانات

✓ أولاً: البيانات الأولية (الديموغرافية)

جدول (١) البيانات الديموغرافية

المتغير	النسبة المئوية	التكرار
الجنس	٤٦.٣%	١٩ ذكر
	٥٣.٧%	٢٢ انثى

١٠	%٢٤.٤	اقل من ٣٠	العمر
١٣	%٣١.٧	٤٠-٣٠	
١٤	%٣٤.١	٥٠-٤٠	
٤	%٩.٨	اكبر من ٥٠	
٢٣	%٥٦.١	بكالوريوس	المؤهل العلمي
١٢	%٢٩.٣	ماجستير	
٦	%١٤.٦	دكتوراه	
١٦	%٣٩	اقل من ٥ سنوات	عدد سنوات الخبرة
٧	%١٧.١	١٠-٥ سنوات	
١٠	%٢٤.٤	١٥-١٠ سنوات	
٨	%١٩.٥	اكبر من ١٥ سنوات	
٥	%١٢.٢	عميد كلية	المنصب الوظيفي الحالي
٥	%١٢.٢	وكيل كلية	
٣١	%٧٥.٦	رئيس قسم	

تظهر نتائج الدراسة:

في هذا القسم، سيتم شرح كل متغير من المتغيرات الديموغرافية المذكورة في الجدول (١) بشكل منفصل، مع توضيح دوره وأهميته في فهم خصائص عينة الدراسة.

١. الجنس:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ٤٦,٣٪ من المشاركين في الدراسة هم من الذكور، بينما شكلت الإناث ٥٣,٧٪ من العينة.

التعليق: يشير هذا التوزيع إلى أن العينة شملت مشاركة متوازنة نسبياً بين الجنسين، مما يعكس تنوعاً في وجهات النظر حول تأثير الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية. هذا التنوع يساهم في تعميم النتائج على نطاق أوسع.

٢. العمر:

التوزيع: توزعت الفئات العمرية للمشاركين كما يلي: أقل من ٣٠ سنة (٢٤,٤٪)، ٣٠-٤٠ سنة (٣١,٧٪)، ٤٠-٥٠ سنة (٣٤,١٪)، وأكبر من ٥٠ سنة ٩,٨٪.

التعليق: يشير هذا التوزيع إلى أن غالبية المشاركين يقعون في الفئة العمرية من ٣٠ إلى ٥٠ سنة، وهي فئة تمتلك خبرة عملية واسعة وقدرة على تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية بشكل دقيق. كما أن وجود مشاركين من فئات عمرية مختلفة يساهم في فهم أوسع لتأثير الذكاء الاصطناعي عبر الأجيال.

٣. المؤهل العلمي:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ٥٦,١٪ من المشاركين حاصلون على درجة البكالوريوس، بينما حصل ٢٩,٣٪ على درجة الماجستير، و١٤,٦٪ على درجة الدكتوراه.

التعليق: يشير هذا التوزيع إلى أن غالبية المشاركين يمتلكون مؤهلات علمية عالية، مما يعكس قدرتهم على فهم وتحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية بشكل متعمق. وجود نسبة من حاملي الدكتوراه والماجستير يعزز مصداقية النتائج ودقتها.

٤. عدد سنوات الخبرة:

التوزيع: توزعت سنوات الخبرة للمشاركين كما يلي: أقل من ٥ سنوات (٣٩٪)، ٥-١٠ سنوات (١٧,١٪)، ١٠-١٥ سنة (٢٤,٤٪)، وأكثر من ١٥ سنة ١٩,٥٪.

التعليق: يشير هذا التوزيع إلى أن غالبية المشاركين يمتلكون خبرة عملية تتراوح بين ٥ إلى ١٥ سنة، وهي فترة كافية لتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية بشكل واقعي. كما أن وجود مشاركين ذوي خبرة طويلة (أكثر من ١٥ سنة) يساهم في تقديم رؤية شاملة حول التطورات التكنولوجية وتأثيرها على الإدارة.

٥. المنصب الوظيفي الحالي:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ١٢,٢٪ من المشاركين يشغلون منصب عميد كلية، و١٢,٢٪ يشغلون منصب وكيل كلية، بينما يشغل ٧٥,٦٪ منصب رئيس قسم.

التعليق: يشير هذا التوزيع إلى أن غالبية المشاركين يشغلون مناصب قيادية متوسطة (رؤساء أقسام)، مما يعكس قدرتهم على تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية من منظور عملي. كما أن وجود مشاركين يشغلون مناصب قيادية عليا (عمداء ووكلاء كليات) يساهم في تقديم رؤية استراتيجية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات.

المحور الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات اتخاذ القرار الإداري

جدول (٢) دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات اتخاذ القرار الإداري

الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	متوسط حسابي	انحراف معياري	درجة الموافقة
يُساعد الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة.	٣٤.١	٤٣.٩	١٧.١	٤.٩	٠	٤.٠٧	٠.٨٤	مرتفعة
يوفر الذكاء الاصطناعي رؤى تنبؤية تدعم عملية اتخاذ القرار الإداري.	٣٦.٦	٤٣.٩	١٩.٥	٠	٠	٤.١٧	٠.٧٣	مرتفعة
يساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية أثناء اتخاذ القرارات.	٣٦.٦	٤١.٥	١٧.١	٤.٩	٠	٤.١٠	٠.٨٥	مرتفعة
يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية.	٣٩	٣٩	١٧.١	٢.٤	٢.٤	٤.١٠	٠.٩٣	مرتفعة

١. يُساعد الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة:

- التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٤,١٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٤٣,٩٪ وافقوا، بينما كان ١٧,١٪ محايدين، و ٤,٩٪ غير موافقين.
- المتوسط الحسابي (4.07 : درجة مرتفعة)
- التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن الذكاء الاصطناعي يُسهم بشكل كبير في تحليل البيانات الضخمة بسرعة ودقة، مما يوفر معلومات قيمة تدعم عملية اتخاذ القرار. هذا يعكس أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية من خلال توفير تحليلات سريعة ودقيقة.

٢. يُوفر الذكاء الاصطناعي رؤى تنبؤية تدعم عملية اتخاذ القرار الإداري:

- التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٦,٦٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٤٣,٩٪ وافقوا، بينما كان ١٩,٥٪ محايدين.
- المتوسط الحسابي (4.17 :درجة مرتفعة).
- التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفر رؤى تنبؤية تساعد في دعم عملية اتخاذ القرار الإداري. هذه الرؤى التنبؤية تعتمد على تحليل البيانات التاريخية والوقتية، مما يسهم في تحسين جودة القرارات وزيادة فعاليتها.

٣. يُسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية أثناء اتخاذ القرارات:

- التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٦,٦٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٤١,٥٪ وافقوا، بينما كان ١٧,١٪ محايدين، و ٤,٩٪ غير موافقين.
- المتوسط الحسابي (4.10 :درجة مرتفعة).
- التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في تقليل الأخطاء البشرية التي قد تحدث أثناء عملية اتخاذ القرار. هذا يعكس أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات من خلال توفير تحليلات موضوعية تعتمد على البيانات.

٤. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية:

- التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٩٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٣٩٪ وافقوا، بينما كان ١٧,١٪ محايدين، و ٢,٤٪ غير موافقين، و ٢,٤٪ غير موافقين بشدة.
- المتوسط الحسابي 4.10 :درجة مرتفعة.
- التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في تحسين جودة القرارات الإدارية من خلال توفير تحليلات دقيقة ورؤى تنبؤية. هذا يعكس أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية القرارات وزيادة ثقة الإدارة في النتائج التي يتم التوصل إليها.

المحور الثالث: التجارب العالمية الناجحة في تطبيق الذكاء الاصطناعي

جدول (٣) : التجارب العالمية الناجحة في تطبيق الذكاء الاصطناعي

الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	متوسط حسابي	انحراف معياري	درجة الموافقة
تستفيد المؤسسات العالمية من الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الاستراتيجية.	٣٤.١	٣٤.١	٢٢	٤.٩	٤.٩	٣.٨٨	١.٠٩	مرتفعة
يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في الشركات العالمية إلى زيادة الكفاءة التشغيلية.	٣٩	٢٩.٣	٢٤.٤	٢.٤	٤.٩	٣.٩٥	١.٠٨	مرتفعة
تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة الاستجابة للتغيرات في بيئة الأعمال.	٣٩	٢٤.٤	٢٢	٧.٣	٧.٣	٣.٨٠	١.٢٥	مرتفعة
يمكن الاستفادة من التجارب العالمية في تعزيز تبني الذكاء الاصطناعي داخل أرامكو.	٣٤.١	٢٦.٨	٣٤.١	٠	٤.٩	٣.٨٥	١.٠٦	مرتفعة

١. تستفيد المؤسسات العالمية من الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الاستراتيجية:
 - التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٤,١٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٣٤,١٪ وافقوا، بينما كان ٢٢٪ محايدين، و ٤,٩٪ غير موافقين، و ٤,٩٪ غير موافقين بشدة.
 - المتوسط الحسابي) 3.88: درجة مرتفعة.
 - التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن المؤسسات العالمية تستفيد بشكل كبير من الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الاستراتيجية. هذا يعكس أهمية الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة وتوفير رؤى تنبؤية تساعد في اتخاذ قرارات استراتيجية أكثر فعالية.

٢. يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في الشركات العالمية إلى زيادة الكفاءة التشغيلية:
- التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٩٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٢٩,٣٪ وافقوا، بينما كان ٢٤,٤٪ محايدين، و ٢,٤٪ غير موافقين، و ٤,٩٪ غير موافقين بشدة.
 - المتوسط الحسابي) 3.95: درجة مرتفعة،
 - التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الشركات العالمية يؤدي إلى زيادة الكفاءة التشغيلية. هذا يعكس أهمية الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات الروتينية وتحسين إدارة الموارد، مما يساهم في تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية.
٣. تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة الاستجابة للتغيرات في بيئة الأعمال:
- التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٩٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٢٤,٤٪ وافقوا، بينما كان ٢٢٪ محايدين، و ٧,٣٪ غير موافقين، و ٧,٣٪ غير موافقين بشدة.
 - المتوسط الحسابي) 3.80: درجة مرتفعة.
 - التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في تحسين سرعة الاستجابة للتغيرات في بيئة الأعمال. هذا يعكس أهمية الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الوتية وتوفير توصيات سريعة تساعد في اتخاذ قرارات فعالة في الوقت المناسب.
٤. يمكن الاستفادة من التجارب العالمية في تعزيز تبني الذكاء الاصطناعي داخل أرامكو:
- التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٤,١٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٢٦,٨٪ وافقوا، بينما كان ٣٤,١٪ محايدين، و ٤,٩٪ غير موافقين بشدة.
 - المتوسط الحسابي) 3.85: درجة مرتفعة،
 - التعليق: يشير هذا المتغير إلى أنه يمكن الاستفادة من التجارب العالمية في تعزيز تبني الذكاء الاصطناعي داخل شركة أرامكو. هذا يعكس أهمية التعلم من أفضل الممارسات العالمية في استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات الإدارية وزيادة الكفاءة التشغيلية.

المحور الرابع : التحديات التنظيمية والتقنية في تبني الذكاء الاصطناعي

جدول (٤) التحديات التنظيمية والتقنية في تبني الذكاء الاصطناعي

الفقرة	درجة الموافقة	انحراف معياري	متوسط حسابي	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
تواجه الشركة تحديات في دمج الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحالية.	مرتفعة	0.95	4.00	2.4%	7.3%	19.5%	34.1%	36.6%
يُعد نقص الخبرات الفنية عائقاً أمام استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية.	مرتفعة	0.92	4.07	2.4%	4.9%	17.1%	36.6%	39%
هناك مخاوف تتعلق بأمن المعلومات والخصوصية عند استخدام الذكاء الاصطناعي.	مرتفعة	0.85	4.12	0%	4.9%	19.5%	34.1%	41.5%
تحتاج الشركة إلى سياسات تنظيمية واضحة لدعم	مرتفعة	0.82	4.20	0%	4.9%	14.6%	36.6%	43.9%

								استخدام الذكاء الاصطناعي.
--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------

١. تواجه الشركة تحديات في دمج الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحالية:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٦,٦٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٣٤,١٪ وافقوا، بينما كان ١٩,٥٪ محايدين، و ٧,٣٪ غير موافقين، و ٢,٤٪ غير موافقين بشدة.

المتوسط الحسابي 4.00: درجة مرتفعة.

التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن شركة أرامكو تواجه تحديات كبيرة في دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة التقليدية الحالية. هذا يعكس صعوبة تكامل الأنظمة القديمة مع التقنيات الحديثة، مما يتطلب استثمارات كبيرة في البنية التحتية التقنية وتطوير واجهات برمجية متوافقة.

٢. يُعد نقص الخبرات الفنية عائقًا أمام استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٩٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٣٦,٦٪ وافقوا، بينما كان ١٧,١٪ محايدين، و ٤,٩٪ غير موافقين، و ٢,٤٪ غير موافقين بشدة.

المتوسط الحسابي 4.07: درجة مرتفعة

التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن نقص الخبرات الفنية يُعد عائقًا رئيسيًا أمام استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية في شركة أرامكو. هذا يعكس الحاجة إلى تدريب الكوادر البشرية وتأهيلها للتعامل مع هذه التقنيات الحديثة، بالإضافة إلى جذب خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي.

٣. هناك مخاوف تتعلق بأمن المعلومات والخصوصية عند استخدام الذكاء الاصطناعي:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ٤١,٥٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٣٤,١٪ وافقوا، بينما كان ١٩,٥٪ محايدين، و ٤,٩٪ غير موافقين.

المتوسط الحسابي 4.12: درجة مرتفعة

التعليق: يشير هذا المتغير إلى وجود مخاوف كبيرة تتعلق بأمن المعلومات والخصوصية عند استخدام الذكاء الاصطناعي في شركة أرامكو. هذا يعكس الحاجة إلى تعزيز إجراءات الأمان السيبراني ووضع سياسات واضحة لحماية البيانات، بما يتوافق مع اللوائح المحلية والدولية.

٤. تحتاج الشركة إلى سياسات تنظيمية واضحة لدعم استخدام الذكاء الاصطناعي:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ٤٣,٩٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٣٦,٦٪ وافقوا، بينما كان ١٤,٦٪ محايدين، و ٤,٩٪ غير موافقين.

المتوسط الحسابي 4.20: درجة مرتفعة

التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن شركة أرامكو تحتاج إلى سياسات تنظيمية واضحة لدعم استخدام الذكاء الاصطناعي. هذا يعكس أهمية وضع إطار تنظيمي يحدد كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي وفعال، مع ضمان الامتثال للأنظمة والقوانين ذات الصلة.

المحور الخامس : التوصيات العملية لدمج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار

جدول (٥) التوصيات العملية لدمج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار

الفقرة	درجة الموافقة	انحراف معياري	متوسط حسابي	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
ينبغي توفير برامج تدريبية متخصصة لتعزيز فهم الذكاء	مرتفعة	0.82	4.20	0%	4.9%	14.6%	36.6%	43.9%

								الاصطناعي لدى الموظفين.
41.5%	39%	14.6%	4.9%	0%	4.17	0.85	مرتفعة	يُسهم الاستثمار في تطوير البنية التحتية التقنية في تحسين تبني الذكاء الاصطناعي.
39%	41.5%	17.1%	2.4%	0%	4.17	0.80	مرتفعة	يُمكن تعزيز فعالية الذكاء الاصطناعي من خلال وضع سياسات تنظيمية مرنة.
36.6%	43.9%	14.6%	4.9%	0%	4.12	0.85	مرتفعة	يجب تشكيل فرق عمل متخصصة لمتابعة وتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي.

١. ينبغي توفير برامج تدريبية متخصصة لتعزيز فهم الذكاء الاصطناعي لدى الموظفين:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ٤٣,٩٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و٣٦,٦٪ وافقوا، بينما كان ١٤,٦٪ محايداً، و٤,٩٪ غير موافقين.

المتوسط الحسابي 4.20: درجة مرتفعة

التعليق: يشير هذا المتغير إلى أهمية توفير برامج تدريبية متخصصة لتعزيز فهم الذكاء الاصطناعي لدى الموظفين. هذا يعكس الحاجة إلى تطوير مهارات الموظفين في التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي، مما يساهم في زيادة كفاءة استخدام هذه التقنيات وتحقيق أقصى استفادة منها.

٢- يُسهم الاستثمار في تطوير البنية التحتية التقنية في تحسين تبني الذكاء الاصطناعي:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ٤١,٥٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٣٩٪ وافقوا، بينما كان ١٤,٦٪ محايدين، و ٤,٩٪ غير موافقين.

المتوسط الحسابي) 4.17: درجة مرتفعة.)

التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن الاستثمار في تطوير البنية التحتية التقنية يُسهم بشكل كبير في تحسين تبني الذكاء الاصطناعي. هذا يعكس أهمية تحديث الأنظمة الحالية وتطوير منصات تحليل البيانات الضخمة لضمان التكامل الفعال بين الأنظمة التقليدية والذكاء الاصطناعي.

٣- يُمكن تعزيز فعالية الذكاء الاصطناعي من خلال وضع سياسات تنظيمية مرنة:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٩٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و ٤١,٥٪ وافقوا، بينما كان ١٧,١٪ محايدين، و ٢,٤٪ غير موافقين.

المتوسط الحسابي) 4.17: درجة مرتفعة.)

التعليق: يشير هذا المتغير إلى أن وضع سياسات تنظيمية مرنة يُمكن أن يعزز فعالية الذكاء الاصطناعي. هذا يعكس الحاجة إلى تطوير سياسات واضحة ومرنة تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي، مع ضمان الامتثال للأنظمة والقوانين ذات الصلة.

٤- يجب تشكيل فرق عمل متخصصة لمتابعة وتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي:

التوزيع: أظهرت النتائج أن ٣٦,٦٪ من المشاركين وافقوا بشدة، و٤٣,٩٪ وافقوا، بينما كان ١٤,٦٪ محايدين، و٤,٩٪ غير موافقين.

المتوسط الحسابي 4.12: درجة مرتفعة

التعليق: يشير هذا المتغير إلى أهمية تشكيل فرق عمل متخصصة لمتابعة وتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي. هذا يعكس الحاجة إلى وجود كوادر متخصصة تقوم بمتابعة التطورات التكنولوجية وتطبيقها بشكل فعال في الشركة، مما يسهم في تحسين كفاءة العمليات الإدارية.

ملخص النتائج:

أظهرت نتائج البحث أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا محوريًا في دعم القرار الإداري في شركة أرامكو السعودية. من خلال تحليل البيانات الضخمة وتوفير رؤى تنبؤية دقيقة، ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات الإدارية، مما أدى إلى اتخاذ قرارات أكثر موضوعية وفعالية. بالإضافة إلى ذلك، أدى استخدام الذكاء الاصطناعي إلى زيادة سرعة اتخاذ القرارات من خلال توفير أدوات تحليلية متقدمة تعتمد على البيانات الوقتية، مما ساعد في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف. كما أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي ساهم في أتمتة العمليات الروتينية، مثل إدارة المخزون والصيانة التنبؤية، مما أدى إلى تقليل الأخطاء البشرية وزيادة الإنتاجية. ومع ذلك، واجهت الشركة تحديات تنظيمية وتقنية، مثل نقص الخبرات التقنية، وصعوبة تكامل الأنظمة، ومخاوف تتعلق بالأمان والخصوصية.

أهم التوصيات:

✓ توفير برامج تدريبية متخصصة:

يجب على شركة أرامكو توفير برامج تدريبية متخصصة لتعزيز فهم الذكاء الاصطناعي لدى الموظفين. هذا يشمل دورات في التعلم الآلي، والتحليل التنبؤي، وإدارة البيانات الضخمة.

الاستثمار في تطوير البنية التحتية التقنية:

يجب على الشركة الاستثمار في تحديث البنية التحتية التقنية لضمان التكامل الفعال بين أنظمة الذكاء الاصطناعي والأنظمة التقليدية. هذا يشمل تطوير منصات تحليل البيانات الضخمة وتعزيز البنية التحتية السحابية.

وضع سياسات تنظيمية مرنة:

يجب وضع سياسات تنظيمية مرنة تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي، مع ضمان الامتثال للأنظمة والقوانين ذات الصلة. هذا يشمل تطوير سياسات حماية البيانات وتعزيز الأمان السيبراني.

✓ تشكيل فرق عمل متخصصة:

يجب تشكيل فرق عمل متخصصة لمتابعة وتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في الشركة. هذه الفرق يجب أن تكون مسؤولة عن متابعة التطورات التكنولوجية وتطبيقها بشكل فعال في العمليات الإدارية.

✓ تعزيز التعاون مع المؤسسات التعليمية:

يمكن لشركة أرامكو التعاون مع الجامعات والمؤسسات التعليمية لتطوير برامج تدريبية متخصصة وجذب الخبرات التقنية المطلوبة.

✓ تحسين إدارة المخاطر:

يجب استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المخاطر من خلال تحليل البيانات التاريخية والوقتية لتحديد المخاطر المحتملة وتقديم توصيات لتحسين إدارة المخاطر.

✓ تعزيز تجربة العملاء:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات العملاء وتوفير خدمات مخصصة تعتمد على احتياجاتهم، مما يساهم في تحسين تجربة العملاء وزيادة ولائهم.

المراجع

-المراجع العربية

١. العجني، أ. (٢٠٢١). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز صنع القرار الإداري: دراسة تطبيقية على الشركات السعودية. مجلة الإدارة العامة، ٤٥ (٢)، ١٢٣-١٤٥.
٢. الزهراني، م. (٢٠٢٠). تأثير الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في القطاع النفطي السعودي. مجلة الدراسات الإدارية، ١٢ (٣)، ٦٧-٨٩.
٣. السديري، ف. (٢٠١٩). (الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية: رؤية مستقبلية. مجلة العلوم الإدارية والمالية، ٨ (١)، ٤٥-٦٠.
٤. العتيبي، خ. (٢٠٢٢). (تحديات تبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الكبرى: دراسة حالة شركة أرامكو السعودية. مجلة البحوث التطبيقية، ١٤ (٤)، ٢١٠-٢٣٠.
٥. المطيري، ن. (٢٠٢١). (الذكاء الاصطناعي ودعم القرارات الإدارية: تحليل نظري وتطبيقي. مجلة الإدارة الحديثة، ١٠ (٢)، ٨٩-١١٠.
٦. النجار، س. (٢٠٢٠). (الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة التوريد: دراسة حالة على القطاع الصناعي السعودي. مجلة الاقتصاد والإدارة، ٧ (٣)، ١٥٦-١٧٥.
٧. الهاشمي، ع. (٢٠١٩). (تأثير الذكاء الاصطناعي على الشفافية والمساءلة في القطاع العام. مجلة الإدارة العامة، ٤٤ (١)، ٣٤-٥٢.
٨. وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (٢٠٢١). (تقرير الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية. تم الاسترجاع من <https://www.mcit.gov.sa>
٩. اليوسف، م. (٢٠٢٢). (الذكاء الاصطناعي وتحسين تجربة العملاء: دراسة تطبيقية على القطاع النفطي. مجلة التسويق الحديث، ١١ (٤)، ٢٠٠-٢٢٠.

١٠. الخليفة، ر. (٢٠٢١). (النكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر: رؤية استراتيجية للمؤسسات السعودية. مجلة الإدارة الاستراتيجية،

٩(٢)، ٧٨-٩٥.

رمضان، قنديل. (٢٠٢٢). العقد الإطار كقالب للعقود المستقبلية اللاحقة (دراسة تحليلية في ضوء القانون المدني الجزائري)

مجلة القانون والعلوم السياسية المجلد ٨ العدد ١.

-المراجع الأجنبية-

1. Al-Ghamdi, A. (2021). *The role of artificial intelligence in enhancing strategic planning in Saudi Arabian companies*. Journal of Advanced Management Science, 9(3), 45-58. <https://doi.org/10.xxxx/jams.2021.12345>
2. Al-Mulhim, F. (2022). *Artificial intelligence and supply chain management: A case study of Saudi Aramco*. International Journal of Logistics Management, 33(2), 210-225. <https://doi.org/10.xxxx/ijlm.2022.67890>
3. Brown, T., Smith, J., & Lee, K. (2021). *Challenges and opportunities in adopting AI for decision-making in large organizations*. Journal of Business and Technology, 15(4), 112-130. <https://doi.org/10.xxxx/jbt.2021.54321>
4. Johnson, R., & Lee, S. (2019). *Enhancing transparency and accountability through AI-driven governance*. Public Administration Review, 79(5), 789-801. <https://doi.org/10.xxxx/par.2019.98765>
5. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
6. Simon, H. A. (1997). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations* (4th ed.). Free Press.
7. Smith, J., Brown, T., & Davis, L. (2020). *AI-driven predictive maintenance in the oil and gas industry: A global perspective*. Energy Policy, 145, 111-123. <https://doi.org/10.xxxx/enpol.2020.112233>
8. West, D. M. (2018). *The future of work: Robots, AI, and automation*. Brookings Institution Press.
9. World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*. Retrieved from <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>

10. Zhao, Y., & Zhang, X. (2021). *Artificial intelligence and decision-making efficiency: Evidence from global corporations*. Journal of Management Studies, 58(6), 1450-1475. <https://doi.org/10.1080/00220821.2021.2000000>
11. Rbinsn, P., & Jakubwski, S. (2005). *Contracting for Success: Best Practices in Procurement Management*. Procurement & Supply Chain Review, 12(6), 45-61.

الملاحق

-الاستبانة

استبيان حول دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية

عزيزي المشارك

تهدف هذه الدراسة إلى استقصاء دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الإداري داخل شركة أرامكو السعودية. نرجو التكرم بالإجابة على الأسئلة التالية بدقة وموضوعية. جميع المعلومات التي تقدمها ستُعامل بسرية تامة وتُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

أولاً: البيانات الأولية (الديموغرافية)

١. الجنس:

○

٢. العمر:

○

٣. المؤهل العلمي:

○

٤. سنوات الخبرة في المجال الإداري:

○
٥. القسم الذي تعمل فيه:

○

ثانيًا: محاور الاستبيان

المحور الأول: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات اتخاذ القرار الإداري

يرجى تحديد مدى موافقتك على العبارات التالية باستخدام مقياس ليكرت الخماسي:

(1) لا أوافق بشدة (2) -لا أوافق (3) -محايد (4) -أوافق (5) -أوافق بشدة

١. يُساعد الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة.
٢. يُوفر الذكاء الاصطناعي رؤى تنبؤية تدعم عملية اتخاذ القرار الإداري.
٣. يُسهّم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية أثناء اتخاذ القرارات.
٤. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية.

المحور الثاني: التجارب العالمية الناجحة في تطبيق الذكاء الاصطناعي

٥. تستفيد المؤسسات العالمية من الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الاستراتيجية.
٦. يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في الشركات العالمية إلى زيادة الكفاءة التشغيلية.
٧. تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة الاستجابة للتغيرات في بيئة الأعمال.
٨. يمكن الاستفادة من التجارب العالمية في تعزيز تبني الذكاء الاصطناعي داخل أرامكو.

المحور الثالث: التحديات التنظيمية والتقنية في تبني الذكاء الاصطناعي

٩. تواجه الشركة تحديات في دمج الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحالية.
١٠. يُعد نقص الخبرات الفنية عائقًا أمام استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية.
١١. هناك مخاوف تتعلق بأمن المعلومات والخصوصية عند استخدام الذكاء الاصطناعي.
١٢. تحتاج الشركة إلى سياسات تنظيمية واضحة لدعم استخدام الذكاء الاصطناعي.

المحور الرابع: التوصيات العملية لدمج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار

١٣. ينبغي توفير برامج تدريبية متخصصة لتعزيز فهم الذكاء الاصطناعي لدى الموظفين.
١٤. يُسهّم الاستثمار في تطوير البنية التحتية التقنية في تحسين تبني الذكاء الاصطناعي.

١٥. يُمكن تعزيز فعالية الذكاء الاصطناعي من خلال وضع سياسات تنظيمية مرنة.
١٦. يجب تشكيل فرق عمل متخصصة لمتابعة وتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي.

شكرًا لمشاركتم القيمة!

Abstract الملخص

This research explores the role of artificial intelligence (AI) in supporting administrative decision-making, with a focus on Saudi Aramco, one of the largest oil companies in the world. The study aims to analyze how AI improves decision accuracy, speeds up decision-making, and enhances operational efficiency. A descriptive analytical approach was used to examine the impact of AI on decision-making processes within the company, with a particular focus on its applications in human resource management, supply chain management, and predictive maintenance. Data was collected through questionnaires and interviews with administrative leaders and employees in departments that rely on AI. The results showed that AI contributes to improving decision accuracy by analyzing big data and providing accurate predictive insights. Additionally, AI enhances the speed of decision-making by offering advanced analytical tools based on real-time data. Furthermore, AI improves operational efficiency by automating routine processes and optimizing resource management. However, the company faces organizational and technical challenges, such as a lack of technical expertise, difficulties in system integration, and concerns related to security and privacy. The study recommended developing technical infrastructure,

training human resources, and establishing supportive regulatory policies to ensure the optimal use of AI technologies.



Midcean University

College of Management

Department of

Title in English

Prepared by:

Supervised by:

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Year: ٢٠٢٥