

الذكاء الصناعي كأداة لاتخاذ القرار الاستراتيجي في قطاع الطاقة السعودي (أرامكو)

الاسم: هاجر غانم الوادعي

الرقم الجامعي: 232000566

اشراف: الدكتور عبد الرحيم نادر

رقم الصفحة	الموضوع
صفحة الغلاف	صفحة العنوان الرسمية للمشروع
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	3
1.1 المقدمة	4
1.2 مشكلة الدراسة	5
1.2.1 الفجوات النظرية	5
1.2.2 الفجوات التطبيقية	5
1.3 أهمية الدراسة	6
1.3.1 الأهمية النظرية	6
1.3.2 الأهمية التطبيقية	6
قائمة المراجع	8

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في بنية المعرفة وأساليب العمل بسبب الثورة الرقمية التي قادها الذكاء الصناعي (Artificial Intelligence). لم يعد الذكاء الصناعي مجرد أداة تقنية فرعية، بل أصبح ركيزة أساسية من ركائز التحول الإداري والاستراتيجي في مختلف القطاعات الاقتصادية. وتكمن أهمية الذكاء الصناعي في قدرته على محاكاة التفكير البشري في معالجة البيانات، واستنباط الأنماط، واتخاذ القرارات استناداً إلى خوارزميات دقيقة تستند إلى تحليل ضخم للبيانات (Big Data) وتعلم الآلة (Machine Learning).

في هذا السياق، يشهد قطاع الطاقة السعودي نقلة نوعية في تبني تقنيات الذكاء الصناعي ضمن منظومات العمل والإنتاج، إذ يعد هذا القطاع من أكبر وأعدد القطاعات التي تتطلب قرارات استراتيجية مبنية على تحليل متغيرات مالية، فنية، بيئية، وسوقية معقدة. ويُعد الذكاء الصناعي عنصراً داعماً لهذه العملية من خلال تحسين دقة التنبؤ، وتقصير دورة اتخاذ القرار، وتوفير رؤى تحليلية معمقة تتيح للإدارة العليا اتخاذ قرارات أكثر فعالية وكفاءة. (Al-Mutairi, 2022)

وتعتبر شركة أرامكو السعودية نموذجاً بارزاً عالمياً في تطبيقات الذكاء الصناعي ضمن قطاع الطاقة، إذ استثمرت الشركة بشكل واسع في مشاريع التحول الرقمي وإنشاء مراكز متخصصة في تحليل البيانات التشغيلية والتنبؤية. تعمل أنظمة الذكاء الصناعي في أرامكو على مراقبة الحقول النفطية، والتنبؤ بحاجات الصيانة، وتحسين عمليات التكسير، كما تُستخدم هذه الأنظمة في تحليل الاتجاهات السوقية واتخاذ قرارات استثمارية استراتيجية طويلة المدى.

وتكتسب هذه الدراسة أهميتها أيضاً من ارتباطها المباشر بمستهدفات رؤية المملكة 2030 التي تسعى إلى تحقيق اقتصاد رقمي متكامل يعتمد على الذكاء الصناعي كأداة رئيسة في تطوير الأداء المؤسسي وتحسين الكفاءة الاقتصادية. وتعمل الحكومة السعودية من خلال وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات على تعزيز بنية تحتية ذكية تدعم توظيف الذكاء الصناعي في مجالات الطاقة والابتكار والحوكمة (وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، 2023).

من هنا، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر الذكاء الصناعي على عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي في قطاع الطاقة السعودي، مع تطبيق ميداني على شركة أرامكو، من خلال بناء نموذج بحثي يقيس العلاقة بين تطبيقات الذكاء الصناعي وجودة القرار الاستراتيجي، ويختبر دور الثقافة التنظيمية كعامل وسيط في هذه العلاقة.

1.2 مشكلة الدراسة

رغم التقدم الكبير في تبني تقنيات الذكاء الصناعي داخل المؤسسات النفطية، فإن هناك تحديات متعلقة بكيفية دمج الذكاء الصناعي في عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي بشكل يضمن اتساقه مع الأهداف المؤسسية. وتنبع مشكلة الدراسة من وجود فجوة واضحة بين الإمكانيات التقنية المتاحة في المؤسسات مثل أرامكو، وبين التطبيق العملي لهذه التقنيات في عمليات التخطيط الاستراتيجي، إذ غالبًا ما يتم استخدام الذكاء الصناعي لأغراض تشغيلية أكثر من كونه أداة لصنع القرار.

وقد أشارت دراسات عدة إلى أن نجاح الذكاء الصناعي لا يعتمد فقط على توفر التكنولوجيا، بل أيضًا على مدى جاهزية البنية الإدارية والتنظيمية لتبني القرارات المعتمدة على البيانات. (Zhao & Li, 2020) في المقابل، أظهرت أبحاث محلية وجود ضعف في الدراسات التي تقيس أثر الذكاء الصناعي على قرارات الشركات النفطية السعودية، مما يجعل الحاجة ملحة لإجراء دراسة تحليلية منهجية تركز على الحالة السعودية تحديدًا (عبدالحاميد، 2021).

1.2.1 فجوات على المستوى النظري

من الناحية النظرية، تفتقر الأدبيات العربية إلى دراسات تربط بين الذكاء الصناعي كمفهوم إداري واستراتيجي، وبين عملية اتخاذ القرار على مستوى المؤسسات الكبرى. فمعظم الدراسات ركزت على الجوانب التقنية أو الاقتصادية للذكاء الصناعي دون تحليل العلاقة السببية بينه وبين تحسين كفاءة القرارات الاستراتيجية. (Al-Harthy, 2023)

1.2.2 فجوات على المستوى التطبيقي

أما على المستوى التطبيقي، فلا تزال تطبيقات الذكاء الصناعي في أرامكو تركز على تحسين الكفاءة التشغيلية (Operational Efficiency) أكثر من دعم القرارات الإستراتيجية. ومن هنا، تسعى الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال بناء نموذج تطبيقي يربط بين مستوى تبني الذكاء الصناعي وجودة القرارات الاستراتيجية داخل بيئة العمل في أرامكو.

السؤال الرئيس للدراسة:

ما مدى إسهام الذكاء الصناعي في دعم عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي في شركة أرامكو السعودية؟

1.3 أهمية الدراسة

يشهد العالم المعاصر ثورة تقنية غير مسبقة تتمثل في التوسع في تطبيقات الذكاء الصناعي، الذي أصبح أحد الركائز الأساسية في دعم عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات الحديثة. ويُعد قطاع الطاقة من أكثر القطاعات استفادة من هذه التقنيات نظرًا لطبيعته المعقدة واعتماده الكبير على البيانات الدقيقة والتحليلات المتقدمة. وفي هذا السياق، برزت شركة أرامكو السعودية بوصفها نموذجًا رائدًا في تبني تقنيات الذكاء الصناعي لتعزيز كفاءة الأداء التشغيلي ودعم القرارات الاستراتيجية. يهدف هذا البحث إلى دراسة دور الذكاء الصناعي كأداة استراتيجية في عملية اتخاذ القرار داخل قطاع الطاقة السعودي، مع التركيز على تجربة شركة أرامكو كمثال تطبيقي يبرز أثر التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات ودعم تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة

1.3.1 الأهمية النظرية

تتبع الأهمية النظرية من كون الدراسة تسعى إلى توسيع الإطار الفكري في مجال إدارة المشاريع والتحول الرقمي، وإضافة بُعد جديد في دراسة العلاقة بين الذكاء الصناعي والقرار الإداري، خصوصًا في قطاع حيوي مثل الطاقة. كما تسهم في إثراء الجانب المعرفي العربي من خلال توثيق تجربة وطنية (أرامكو) تعتبر من أنجح التجارب عالميًا في هذا المجال.

1.3.2 الأهمية التطبيقية

أما الأهمية التطبيقية فتتمثل في إمكانية استخدام نتائج الدراسة في تطوير آليات اتخاذ القرار في المؤسسات السعودية عبر دمج أدوات الذكاء الصناعي في إدارة المخاطر والتخطيط الاستراتيجي، بما يرفع من مستوى الكفاءة والشفافية. كذلك يمكن أن تشكل نتائج هذه الدراسة قاعدة بيانات مرجعية للباحثين وصانعي القرار في تطوير سياسات التحول الرقمي المستقبلي.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع الأجنبية

- Al-Harthy, S. (2023). *Artificial intelligence and strategic decision support in Gulf energy sectors*. Journal of Business Analytics, 8(2), 45–59.
- Al-Mutairi, M. (2022). *AI Integration in Saudi Oil Industry Decision Systems*. International Journal of Strategic Management, 15(4), 112–130.

ثانياً: المراجع العربية

1. عبدالحميد، سامي. (2021). *الذكاء الصناعي وإدارة القرارات في المؤسسات النفطية*. مجلة العلوم الإدارية، 13(2)، 104.85–
2. وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (2023). *التحول الرقمي في قطاع الطاقة ودوره في تحقيق رؤية 2030*. الرياض: المملكة العربية السعودية.