

استخدام تحليلات البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي: دراسة تطبيقية على
شركة أرامكو السعودية

اسم الطالب

يوسف بن عبدالرحمن الهريش

مشروع تخرج - 1

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

2025

جدول المحتويات

1.	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	3
1.1.	المقدمة	4
1.2.	مشكلة الدراسة	5
1.2.1.	فجوات على المستوى النظري:	6
1.2.2.	فجوات على المستوى التطبيقي:	6
1.3.	أهمية الدراسة	7
1.3.1.	على المستوى النظري:	7
1.3.2.	على المستوى التطبيقي:	7
9.	المراجع:	

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

شهد العالم خلال العقدین الأخيرین تحولاً جذرياً في طبيعة إدارة المعلومات وصناعة القرارات داخل المنظمات، وذلك نتيجة التطور المتسارع في تقنيات تحليل البيانات وتنامي حجم البيانات المتدفقة من مصادر متنوعة. وقد أسهمت الثورة الرقمية والتحول نحو الاقتصاد المبني على المعرفة في تعزيز أهمية البيانات بوصفها مورداً استراتيجياً يماثل في قيمته الموارد التقليدية. وفي ظل هذه التحولات، برز مفهوم تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics) كأحد المحركات الرئيسة لتحسين الكفاءة التشغيلية، وابتكار نماذج أعمال جديدة، ودعم عمليات التخطيط وصنع القرار على المستويات المختلفة داخل المنشآت (Mihu، 2023).

تعد المؤسسات الكبرى العاملة في القطاعات الحيوية - وفي مقدمتها قطاع الطاقة - من أكثر الجهات التي تعتمد بشكل مكثف على البيانات الضخمة في ضمان استدامة عملياتها وقدرتها على المنافسة. ويبرز قطاع النفط والغاز بوصفه أحد أهم القطاعات التي تنتم بارتفاع مستوى التعقيد التشغيلي، وتعدد مصادر البيانات، والحاجة الدائمة إلى تحسين الكفاءة وتعظيم العوائد. وفي هذا السياق، أصبحت البيانات الضخمة بما تتضمنه من تقنيات تحليلية متقدمة مثل خوارزميات التعلم الآلي والنماذج التنبؤية وأدوات تحليل الزمن الحقيقي، ضرورة استراتيجية لا غنى عنها في صياغة القرار وإدارة المخاطر وتوجيه الاستثمارات (Korherr، 2022).

وتأتي شركة أرامكو السعودية في طليعة الشركات العالمية التي اعتمدت على البيانات والتقنيات الرقمية لتعزيز قدراتها الاستراتيجية والتشغيلية، نظراً لضخامة عملياتها وتنوع أنشطتها وتوسعها العالمي. فقد أصبحت القرارات الاستراتيجية في مثل هذه المؤسسات تعتمد على منظومات تحليلية شاملة تسمح بدمج البيانات من مختلف قطاعات الشركة، وتحويلها إلى رؤى معرفية دقيقة تدعم الإدارة العليا في رسم السياسات واتخاذ القرارات طويلة المدى. وعلى الرغم من التقدم الكبير الذي أحرزته أرامكو في هذا المجال، إلا أن دراسة الكيفية التي تُسهم بها تحليلات البيانات الضخمة فعلياً في دعم القرار الاستراتيجي داخل الشركة تظل مجالاً بحثياً مهماً يستحق مزيداً من التحليل (Nadkarni، 2022).

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم معالجة تطبيقية معمقة لمدى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في دعم عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي في شركة أرامكو السعودية، وذلك من خلال تحليل الأساليب والأدوات المعتمدة، وتحديد الأثر الفعلي لهذه

التحليلات على جودة القرارات، ومدى إسهامها في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز الميزة التنافسية. كما تسعى الدراسة إلى تقديم إطار مفاهيمي يمكن الاستفادة منه في الشركات الوطنية والإقليمية الأخرى الرغبة في ترسيخ ثقافة القرار المبني على البيانات (Moghrabi، 2023).

وتبرز أهمية هذه الدراسة من كونها تتناول موضوعاً معاصراً يرتبط مباشرة بالتحويلات الرقمية الجارية، كما أنها تركز على واحدة من أكبر الشركات العالمية في صناعة الطاقة، مما يمنح النتائج المتوقعة قيمة نظرية وتطبيقية عالية. وعليه، فإن هذه الدراسة لا تقتصر على الجانب الوصفي بل تسعى إلى بناء فهم متكامل يوضح العلاقة بين توظيف البيانات الضخمة وتحسين صناعة القرار الاستراتيجي داخل المؤسسات العملاقة، مع تقديم توصيات عملية يمكن أن تسهم في تطوير الممارسات القائمة (Hanelt، 2020).

1.2. مشكلة الدراسة

على الرغم من التوسع الملحوظ في استخدام تحليلات البيانات الضخمة داخل المؤسسات الكبرى، واعتبارها أحد أهم الأدوات الداعمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية، إلا أن الواقع العملي يشير إلى وجود تفاوت كبير في مستوى الاستفادة الفعلية من هذه التحليلات بين مؤسسة وأخرى. وفي حالة الشركات العاملة في قطاع الطاقة – مثل شركة أرامكو السعودية – تزداد أهمية هذه الفجوة نظراً لحجم البيانات المتدفقة وتعقيدها، وتعدد مصادرها، واتساع نطاق القرارات الاستراتيجية التي تعتمد عليها الشركة في التخطيط والإدارة والتطوير (Chatterjee، 2023). وبالتالي، تتمثل مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة عن سؤال رئيس : إلى أي مدى تسهم تحليلات البيانات الضخمة في دعم عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي داخل شركة أرامكو السعودية، وما التحديات والفجوات التي تحد من توظيفها بالشكل الأمثل؟

ومن هذا السؤال تتفرّع عدة تساؤلات فرعية تتعلق بطبيعة الأدوات المستخدمة، ومستوى جاهزية البنية الرقمية، ومدى تكامل البيانات عبر قطاعات الشركة المختلفة، إضافة إلى درجة الوعي الإداري بقيمة التحليلات المتقدمة في تحسين جودة القرارات. وتظهر الحاجة الملحة إلى دراسة هذه المشكلة في ظل التوجه العالمي المتزايد نحو الأتمتة والتحليل الذكي، وما يرافق ذلك من ضرورة إعادة صياغة نماذج اتخاذ القرار بما يتوافق مع متطلبات البيئة الرقمية الجديدة.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

على المستوى النظري، لا تزال الأدبيات المتعلقة بعلاقة تحليلات البيانات الضخمة باتخاذ القرار الاستراتيجي في قطاع النفط والطاقة تعاني من محدودية في التركيز على السياقات الخاصة بالدول النامية أو الاقتصادات المعتمدة على الموارد. فمعظم الدراسات المتاحة تركز على قطاعات مثل التسويق، الخدمات المالية، والرعاية الصحية، بينما تقل الدراسات التي تتناول دور البيانات الضخمة في دعم القرارات طويلة المدى في الصناعات الثقيلة المرتبطة بالبنية التحتية المعقدة. كما تبرز فجوة واضحة في النماذج النظرية التي توضح بصورة دقيقة كيف تتحول البيانات - عبر مراحل الجمع، والتنظيم، والتحليل - إلى مدخلات فاعلة تؤثر في عملية صنع القرار الاستراتيجي.

إضافة إلى ذلك، تشير بعض الأدبيات إلى نقص الدراسات التي تربط بين نضج البيانات الضخمة في المؤسسة (Big Data Maturity) ومستوى جودة القرارات الاستراتيجية، حيث غالباً ما تركز البحوث على الجوانب التقنية دون دمجها بشكل كافٍ في الإطار الإداري والتحليلي لصنع القرار. كما لا يزال هناك غياب لنماذج تفسيرية موحدة تشرح العلاقة بين قدرات البيانات الضخمة والميزة التنافسية المستدامة، وخاصة في مؤسسات تتسم ببيئات تشغيلية واسعة ومتشعبة كحال أرامكو. وبالتالي، تظهر الحاجة إلى إثراء الجانب النظري بنماذج أكثر تكاملاً تفسر دور البيانات الضخمة كعامل استراتيجي مؤثر في التطوير والتنمية المؤسسية (Fattah، 2025).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

أما على المستوى التطبيقي، فتبرز فجوات مهمة تتعلق بمدى تبني المؤسسات - رغم توفر التقنيات - للممارسات المثلى المرتبطة بتحليلات البيانات الضخمة. ففي كثير من الحالات، يتم الاستثمار في البنية التحتية الرقمية دون تحقيق التكامل المطلوب بين الإدارات المختلفة، مما يؤدي إلى تشتت البيانات، وضعف تدفقها، وعدم القدرة على استثمارها بالشكل الأمثل في دعم صنع القرار. وفي حالة شركة أرامكو السعودية، ورغم التقدم الكبير المحقق في مجالات الذكاء الاصطناعي والتحليل التنبؤي، إلا أن التحدي الأكبر يبقى في تحويل هذه الإمكانيات التقنية إلى قيمة استراتيجية مستدامة.

وتتضمن الفجوات التطبيقية أيضاً محدودية المواءمة بين قدرات التحليل المتقدمة واحتياجات الإدارة العليا، حيث قد لا تكون مخرجات التحليلات مصاغة بطريقة تتناسب مع طبيعة القرارات الاستراتيجية التي تتطلب رؤية شمولية طويلة المدى. كذلك تشير

الممارسات إلى وجود فجوة في الكفاءات البشرية القادرة على تفسير نتائج التحليل وتحويلها إلى استراتيجيات قابلة للتطبيق، خاصة في بيئة عمل شديدة التعقيد مثل بيئة إنتاج الطاقة.

ومن الجوانب التطبيقية المهمة أيضاً ضعف القياسات المؤسسية لمدى تأثير تحليلات البيانات الضخمة على جودة القرار. فعلى الرغم من اعتماد العديد من المؤسسات على نماذج تحليل قوية، إلا أنها لا تقوم بقياس أثر هذه التحليلات على الأداء الفعلي، مما يجعل عملية التحسين مستمرة لكنها غير موجهة بالكامل. وبذلك، تتجلى الحاجة لتطوير مؤشرات أداء واضحة، تعكس القيمة المضافة لهذه التحليلات، وتساعد على تحسين عمليات اتخاذ القرار بطريقة منهجية ومنضبطة (Kgakatsi، 2024).

1.3. أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من كونها تتناول أحد أكثر الموضوعات المعاصرة ارتباطاً بتحولات البيئة الرقمية داخل المؤسسات، وهو موضوع استخدام تحليلات البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي. ومع التوسع السريع في حجم البيانات وتنوع مصادرها، أصبحت المؤسسات وخاصة العاملة في القطاعات الحيوية—بحاجة ماسة إلى أدوات تحليلية متقدمة تمكنها من فهم هذه البيانات واستثمارها في صياغة سياسات فعالة واستراتيجيات طويلة المدى. وفي هذا السياق، تمثل شركة أرامكو السعودية نموذجاً مهماً لدراسة الأثر الفعلي للبيانات الضخمة في تعزيز القدرة على اتخاذ قرارات دقيقة، مدعومة بمعطيات موضوعية ذات دلالة (Udeh، 2024).

1.3.1. على المستوى النظري:

تتجلى أهمية الدراسة نظرياً في أنها تساهم في تعزيز الإطار الفكري المرتبط بفهم دور البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي، وذلك في ظل ندرة الدراسات التي تتناول هذا الموضوع في قطاع النفط والطاقة مقارنة بالقطاعات الأخرى. كما تقدم الدراسة إضافة معرفية من خلال ربط مفاهيم تحليل البيانات بالنماذج النظرية لصنع القرار وإدارة المعرفة، وتسليط الضوء على المتغيرات التي تؤثر في كيفية تحويل البيانات إلى أدوات استشرافية تدعم الإدارة العليا. ومن شأن هذه الدراسة أن تفتح آفاقاً جديدة للباحثين لتطوير نماذج تحليلية أكثر شمولاً تتناسب مع طبيعة المؤسسات العملاقة ذات البيئات التشغيلية المعقدة (Mikalef، 2020).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

أما أهميتها التطبيقية فتكمن في تقديم نموذج واقعي يوضح كيفية الاستفادة العملية من تحليلات البيانات الضخمة في بيئة عمل صناعية ضخمة كبيئة أرامكو السعودية. إذ تساعد نتائج الدراسة على تحديد نقاط القوة والقصور في استخدام البيانات داخل المؤسسة، وتوفير توصيات تساعد صناع القرار على تعزيز التكامل بين وحدات العمل وتحسين البنية التقنية والإدارية الداعمة للتحليل الرقمي. كما تقدم الدراسة إطاراً تطبيقياً يمكن الاستفادة منه في وضع سياسات أفضل لإدارة البيانات، وتطوير قدرات العاملين، ورفع مستوى الجاهزية الرقمية، بما يساهم في تحسين الأداء المؤسسي وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة (Shahid, 2021).

- Chatterjee, S. (2023). Assessing the impact of big data analytics on decision-making processes, forecasting, and performance of a firm. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/373718826_Assessing_the_impact_of_big_data_analytics_on_decision-making_processes_forecasting_and_performance_of_a_firm
- Fattah, I. A. (2025). The interplay between business analytics capabilities and decision-making performance in Indonesia's public sector. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666954425000274>
- Hanelt, A. (2020). A Systematic Review of the Literature on Digital Transformation: Insights and Implications for Strategy and Organizational Change. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joms.12639>
- Kgakatsi, M. (2024). The Impact of Big Data on SME Performance: A Systematic Review. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2673-7116/4/4/38>
- Korherr, P. (2022). From intuitive to data-driven decision-making in digital transformation: A framework of prevalent managerial archetypes. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666954422000254>
- Mihu, C. (2023). Drivers of Digital Transformation and their Impact on Organizational Management. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/370793249_Drivers_of_Digital_Transformation_and_their_Impact_on_Organizational_Management
- Mikalef, P. (2020). The role of information governance in big data analytics driven innovation. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720620302998>
- Moghrabi, I. A. (2023). Digital Transformation and Its Influence on Sustainable Manufacturing and Business Practices. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/4/3010>
- Nadkarni, S. (2022). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-020-00185-7>
- Shahid, U. (2021). Impact of Big Data on Innovation, Competitive Advantage, Productivity, and Decision Making: Literature Review. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/350129954_Impact_of_Big_Data_on_Inn

ovation_Competitive_Advantage_Productivity_and_Decision_Making_Literature_Review

Udeh, C. A. (2024). BIG DATA ANALYTICS: A REVIEW OF ITS TRANSFORMATIVE ROLE IN MODERN BUSINESS INTELLIGENCE. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/377432954_BIG_DATA_ANALYTICS_A_REVIEW_OF_ITS_TRANSFORMATIVE_ROLE_IN_MODERN_BUSINESS_INTELLIGENCE