

عنوان البحث

تقييم المخاطر والتخفيف من آثارها في إدارة سلسلة التوريد لشركة ارامكو في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/ سعيد مسفر الزهراني

رقم الطالب/ 241000580

إشراف/

د. أسماء ابو عنزه

العام الدراسي:

2024

## قائمة المحتويات:

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| 2.....  | قائمة المحتويات:           |
| 3.....  | مقدمة:                     |
| 6.....  | مشكلة الدراسة:             |
| 8.....  | أهمية الدراسة:             |
| 11..... | أهداف الدراسة:             |
| 14..... | تساؤلات الدراسة:           |
| 14..... | فرضيات الدراسة:            |
| 15..... | الدراسات السابقة:          |
| 17..... | المنطلقات النظرية للدراسة: |
| 21..... | المنهجية وطرق البحث:       |
| 23..... | أدوات الدراسة:             |
| 25..... | حدود الدراسة:              |
| 27..... | المراجع                    |

## مقدمة:

تعتبر شركة أرامكو السعودية واحدة من أكبر وأهم شركات النفط والغاز في العالم، وهي مسؤولة عن توصيل الطاقة إلى الأسواق العالمية. منذ إنشائها في عام 1933، تطورت الشركة بشكل هائل لتصبح العمود الفقري للاقتصاد السعودي، مما يدل على تأثيرها الهائل على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي داخل المملكة وعلى مستوى العالم (aramco، 2024).

إن إدارة مخاطر سلسلة التوريد لشركة أرامكو السعودية هي هدف استراتيجي يساعد في تحسين الاستدامة التشغيلية للشركة وكفاءتها. في بيئة مؤسسية معقدة وديناميكية مثل أرامكو، فإن تقييم المخاطر وإدارتها أمران مهمان. تواجه سلسلة التوريد الخاصة بالشركة مجموعة متنوعة من العقبات، بما في ذلك تغيرات أسعار النفط، والاضطرابات الجيوسياسية، والتهديدات البيئية، والصعوبات التشغيلية، ومخاطر التكنولوجيا. على سبيل المثال، قد يكون لتقلب أسعار النفط تأثير مباشر على إيرادات الشركة ونفقاتها، مما يشكل خطراً كبيراً على استقرار سلسلة التوريد. وقد تعيق الأزمات الجيوسياسية في المناطق المنتجة للنفط أو طرق العبور التدفقات اللوجستية والتسليم. وتجعل هذه الاعتبارات من الضروري أن تكون أرامكو مستعدة للتعامل مع مجموعة واسعة من المخاطر والمشاكل (Rashid، 2023).

تتضمن سلسلة التوريد الخاصة بأرامكو مجموعة واسعة من الأنشطة، بدءاً بإنتاج النفط والغاز ومروراً بعمليات النقل والتكرير والتوزيع إلى تسليم السلع النهائية للمستهلكين في جميع أنحاء العالم. ولإدارة هذه العمليات بشكل فعال، يلزم وجود نظام دقيق وموثوق لتقييم المخاطر والتخفيف منها. وقد يكون لأي انقطاع في سلسلة التوريد تأثير كبير على قدرة الشركة على تلبية متطلبات السوق والحفاظ على مكانتها كمورد رائد للطاقة. وبالتالي، فإن إنشاء تدابير فعالة لتقييم المخاطر والتخفيف منها أمر بالغ الأهمية لضمان سير العمليات بسلاسة وكفاءة (aramco، 2024).

إن البيئة الديناميكية التي تعمل فيها أرامكو تتطلب مستوى عالٍ من القدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة باستمرار والتهديدات الجديدة. إن قدرة الشركة على تحديد المخاطر المحتملة والرد عليها بسرعة وفعالية أمر بالغ الأهمية لضمان استمرار العمليات دون انقطاع. وفي هذا الصدد، يركز البحث على تحديد أكبر المخاطر التي تهدد سلسلة التوريد الخاصة بأرامكو وتنفيذ حلول تخفيف فعالة. إن هذا يتطلب تقييم المخاطر التي تفرضها تقلبات أسعار النفط، والاضطرابات الجيوسياسية، والكوارث البيئية، والتحديات التشغيلية، والهجمات الإلكترونية (aramco، 2024).

إن تقلبات أسعار النفط هي واحدة من أهم الصعوبات التي تواجهها أرامكو. وقد تؤدي هذه التقلبات إلى تغييرات كبيرة في إيرادات الشركة وتكاليف التصنيع، والتي لها تأثير مباشر على استقرار سلسلة التوريد. ومن الأهمية بمكان أن تكون أرامكو قادرة على الاستجابة لهذه التقلبات من خلال أساليب تسعير وشراء مرنة. وعلاوة على ذلك، قد تتسبب النزاعات السياسية في البلدان المنتجة للنفط أو على طول طرق العبور في انقطاعات شديدة في سلسلة التوريد. ولضمان استمرارية التوريد، يجب على أرامكو وضع تدابير فعالة لمعالجة هذه التهديدات الجيوسياسية (Khan، 2018).

كما تشكل المخاطر البيئية تحديات كبيرة لشبكة إمدادات أرامكو. فقد تعيق الكوارث الطبيعية مثل الأعاصير والزلازل التصنيع والنقل، مما يحد من قدرة الشركة على التشغيل. وتتطلب أرامكو أساليب قوية لإدارة المخاطر تتضمن تحسينات البنية التحتية وزيادة المرونة التشغيلية. وعلاوة على ذلك، قد تؤثر القضايا التشغيلية مثل الأعطال في البنية التحتية أو الحوادث الصناعية على العمليات المنتظمة للشركة. من الأهمية بمكان أن تمتلك أرامكو خطط احتياطية وآليات مناسبة للتخفيف من هذه المخاطر.

في العصر الرقمي اليوم، أصبحت المخاطر التقنية مشكلة كبيرة لسلسلة التوريد. قد تتسبب الهجمات الإلكترونية على أنظمة أرامكو في انقطاعات تشغيلية وتجارية. من الأهمية بمكان أن تستثمر أرامكو في التكنولوجيا والأمن السيبراني لتحسين قدرتها على توقع التهديدات التقنية والتعامل معها بشكل فعال. علاوة على ذلك، قد تعمل التطورات التكنولوجية على تعزيز كفاءة سلسلة التوريد وتقليل المخاطر المرتبطة بها (Saeed، 2023).

من هذا المنظور، تقدم دراسة حالة إدارة المخاطر في أرامكو نظرة شاملة حول كيفية تعامل الشركات الكبرى مع صعوبات سلسلة التوريد المعقدة. الغرض من هذا البحث هو تحديد وتقييم المخاطر الكبيرة التي تهدد سلسلة توريد أرامكو، فضلاً عن تأثيرها على العمليات التشغيلية والمالية. بالإضافة إلى ذلك، سيقدم البحث اقتراحات حول كيفية زيادة مرونة سلسلة التوريد من خلال طرق فعالة للتخفيف من المخاطر وإدارة الأزمات بشكل أفضل (Qari، 2021).

باعتبارها واحدة من شركات الطاقة الكبرى في العالم، يجب على أرامكو ضمان استدامة عملياتها من خلال إدارة المخاطر المختصة. تشير إدارة المخاطر إلى القدرة على التنبؤ بالمخاطر المستقبلية والاستجابة السريعة بطريقة تدعم العمليات المستمرة. تشمل إدارة المخاطر مجموعة واسعة من المهام، بما في ذلك التخطيط للطوارئ، والاستجابة للأزمات، والتكيف مع ظروف العمل المتغيرة. إن الدراسة سوف تحدد المخاطر الكبيرة التي تواجه الشركة، وتفحص تأثيرها على الأداء التشغيلي والمالي، وتقدم اقتراحات حول كيفية بناء تدابير ناجحة للتخفيف من المخاطر. كما

سيتناول البحث تقنيات إدارة المخاطر الحالية التي تتبناها أرامكو ويقدم توصيات حول كيفية تحسينها من أجل تحقيق أداء واستدامة أفضل (Minett، 2024).

إن قدرة أرامكو على التعامل مع مجموعة واسعة من المخاطر والصعوبات أمر بالغ الأهمية لاستمراريتها على المدى الطويل. ومن خلال تبني تقنيات إدارة المخاطر الفعّالة، قد تتمكن المنظمة من تحسين مرونتها التشغيلية وقدرتها على التكيف مع التغيرات في المشهد التجاري. وهذا لا يحافظ على الاستمرارية التشغيلية فحسب، بل يزيد أيضاً من القدرة التنافسية للشركة على مستوى العالم. تتطلب إدارة المخاطر الفعّالة الاستثمار المستمر في التكنولوجيا والبنية الأساسية وتنمية مهارات الموظفين لضمان القدرة على التعامل مع حالات الطوارئ بكفاءة.

إن سلسلة التوريد الخاصة بأرامكو تشكل عنصراً حاسماً في عملياتها اليومية، والحفاظ على استمراريته أمر بالغ الأهمية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة. ومن خلال التعرف على مخاطر سلسلة التوريد وإنشاء أساليب تخفيف فعّالة، تستطيع أرامكو ضمان حصول عملائها على سلع عالية الجودة وخدمات يمكن الاعتماد عليها. وهذا يتطلب التواصل القوي عبر أقسام الشركة العديدة، فضلاً عن الاستثمار المستمر في التحسينات التشغيلية والبنية الأساسية.

وأخيراً، تشكل إدارة مخاطر سلسلة التوريد في أرامكو أهمية بالغة لضمان استمرارية الشركة وربحيته على المدى الطويل. ومن الممكن أن يساعد فهم المخاطر التي تواجهها الشركة وابتكار أساليب فعّالة للتخفيف من حدتها أرامكو على تحسين مرونتها التشغيلية وتحقيق أهدافها الاستراتيجية. ويكشف الفحص الدقيق للمخاطر والتكتيكات المرتبطة بسلسلة التوريد في أرامكو عن معلومات مهمة حول كيفية تعامل الشركات الكبرى مع القضايا الصعبة في ظل مناخ الأعمال المتغير.

يهدف البحث إلى تحليل وتقييم أنواع المخاطر التي تؤثر على عمليات سلسلة التوريد في شركة أرامكو، مع التركيز على التحديات الخاصة ببيئة الأعمال في المملكة. يركز الهدف الرئيسي للدراسة على تحديد الاستراتيجيات والتقنيات المستخدمة لتخفيف تلك المخاطر، سواء كانت متعلقة بالتقلبات الاقتصادية، اللوائح الحكومية، التحديات البيئية، أو حتى الأزمات الجيوسياسية. من خلال هذا البحث، تسعى الدراسة إلى تقديم توصيات فعّالة لتعزيز مرونة واستدامة سلسلة التوريد في شركة أرامكو بما يضمن استمرارية الأعمال وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة في ظل رؤية المملكة 2030.

## مشكلة الدراسة:

تعمل شركة أرامكو السعودية، أكبر شركة نفط في العالم، في مناخ عمل صعب وخطير قد يؤثر على استقرار وفعالية عملياتها. ولأن إدارة سلسلة التوريد في أرامكو تتضمن عدة خطوات، من استخراج المواد الخام إلى نقل السلع المكتملة عبر الأسواق العالمية، فإنها تتطلب درجة عالية من التنسيق والمرونة. ويتمثل التحدي الأساسي للدراسة في تحديد وتقييم المخاطر الرئيسية التي تواجه سلسلة التوريد في أرامكو ووضع خطط عملية لتقليل آثارها من أجل الحفاظ على مرونة العمليات واستدامتها.

### 1. تقلبات أسعار النفط

إن التقلبات الحادة في الأسعار قد يكون لها تأثير كبير على نفقات أرامكو وأرباحها بسبب اعتمادها الشديد على سعر النفط في الأسواق العالمية. وفي حين أن الارتفاعات المفاجئة في أسعار النفط قد تسبب مشاكل في تسعير المنتجات والنفقات التشغيلية، فإن انخفاض أسعار النفط قد يؤدي إلى انخفاض الإيرادات ويضع ضغوطاً مالية على العمليات وسلسلة التوريد. وتجد المنظمة صعوبة في التنبؤ بالنفقات والدخل بسبب هذه الاختلافات، مما يزيد من تعقيد إدارة سلسلة التوريد (Jawadi، 2019).

### 2. المخاطر المرتبطة بالجغرافيا السياسية

نظراً لأنها تعمل في الشرق الأوسط، وهي منطقة معقدة وحيوية استراتيجياً، فإن أرامكو معرضة لمخاطر جيوسياسية خطيرة. وتشمل هذه المخاطر، التي لديها القدرة على التأثير بشكل مباشر على عمليات الشركة، الإرهاب والصراعات المسلحة والأزمات السياسية. مثل هذه الأحداث لديها القدرة على تعطيل سلسلة التوريد بشكل خطير من خلال التدخل في إنتاج النفط ونقله. كما أن التوترات الإقليمية أو الصراعات العنيفة لديها القدرة على إعاقة إمكانية الوصول إلى الإمدادات المهمة أو التسبب في تعطيل طرق النقل الحيوية (K، 2023).

### 3. الكوارث الطبيعية والمخاطر البيئية

إن الكوارث الطبيعية مثل الأعاصير والفيضانات والزلازل تفرض على أرامكو الكثير من الصعوبات. وقد تتداخل هذه الأحداث مع عمليات النقل والتكرير والتصنيع، الأمر الذي قد يضر باستمرارية سلسلة التوريد. كما يتعين على أرامكو التعامل مع القضايا البيئية بما في ذلك تغير المناخ، والذي قد يؤثر على المرافق والبنية الأساسية التشغيلية. وهناك حاجة إلى تقنيات فعالة للتخفيف من المخاطر، مثل تعزيز البنية الأساسية لجعلها أكثر مرونة في مواجهة الكوارث الطبيعية (Koons، 2024).

#### 4. المخاطر المرتبطة بالعمليات

إن الحوادث الصناعية، وتعطل المعدات والبنية الأساسية، وانقطاع العمليات هي أمثلة على المخاطر التشغيلية. وهذه المخاطر لديها القدرة على إضعاف الأنشطة المتعلقة بالتصنيع والتوزيع بشكل خطير، مما يؤدي إلى خسائر مالية كبيرة. على سبيل المثال، قد تضطر مصفاة أو محطة نقل تعاني من عطل كبير في المعدات إلى إيقاف الإنتاج مؤقتًا، الأمر الذي قد يؤثر على إمدادات السلع المتاحة في السوق. وهناك حاجة إلى إجراءات وقائية فعالة وخطط صيانة لإدارة هذه المخاطر والحفاظ على استمرارية التشغيل (SEGAL، 2024).

#### 5. الأمن السيبراني ومخاطر التكنولوجيا

لقد أصبحت مخاطر التكنولوجيا مثل الاختراق وانقطاع التيار الكهربائي عقبات كبيرة أمام سلسلة توريد أرامكو في عصر التحول الرقمي. إن الهجمات الإلكترونية على البنية التحتية التكنولوجية وأنظمة التحكم لديها القدرة على مقاطعة العمليات بشكل خطير والتسبب في فقدان البيانات السرية. ونتيجة لهذا، يجب على أرامكو القيام باستثمارات كبيرة في التكنولوجيا المتطورة وحلول الأمن السيبراني لتحسين حماية البنية التحتية وتقليل آثار الهجمات الإلكترونية (Altamimi، 2023).

#### 6. العقوبات القانونية والتنظيمية

تواجه أرامكو العديد من العقوبات القانونية والتنظيمية، مثل التعديلات على التشريعات الاقتصادية والبيئية والقيود الحكومية. قد تؤثر هذه التعديلات على كيفية عمل الشركة وتحتاج إلى تعديل قواعد التوريد والتشغيل. على سبيل المثال، قد تفرض اللوائح البيئية الجديدة المزيد من القيود على الأنشطة المتعلقة بالتصنيع والتكرير، مما يؤدي إلى ارتفاع النفقات لتلبية المعايير التنظيمية. لمعالجة هذه العقوبات، يجب على المرء أن يبتكر أساليب فعالة لتتبع التغييرات في اللوائح والتكيف معها بسرعة (Unnisa، 2023).

#### 7. الاعتماد على الموردين الخارجيين

بالنسبة للمواد الخام والمكونات الأساسية لعملياتها، تعتمد أرامكو في الغالب على شبكة عالمية واسعة من الموردين. وقد تنجم انقطاعات سلسلة التوريد عن فشل هؤلاء الموردين أو ضعف أدائهم. على سبيل المثال، قد تنجم انقطاعات الإنتاج وتأخيرات التوريد عن عدم تلبية متطلبات الجودة أو تأخير تسليم المواد. إن الإدارة الدقيقة لعلاقات الموردين والاستراتيجيات ضرورية لضمان استدامة ومرونة التوريد (HAYES، 2024).

#### 8. المخاطر التي تهدد صحة وسلامة الفرد

إن المخاطر التي تهدد الصحة والأمن، مثل الأوبئة وتفشي الأمراض، تشكل صعوبات خطيرة لسلسلة التوريد. ولأنها تؤثر على البنية التحتية الصحية للشركة وموظفيها، فإن هذه الحوادث لديها القدرة على تعطيل العمليات. على سبيل المثال، كما أظهرت جائحة كوفيد-19، قد تؤدي الأوبئة إلى قيود على الاتصال الاجتماعي والتنقل، مما قد يؤثر على الأنشطة اليومية والإنتاجية. ومن أجل التخفيف من هذه المخاطر والحفاظ على استمرارية العمل في حالات الطوارئ، يجب وضع خطط واستراتيجيات الطوارئ الصحية.

#### 9. التأثيرات على أداء التمويل والعمليات

يتأثر الأداء المالي والتشغيلي لشركة أرامكو بشكل كبير بكل من القضايا المذكورة أعلاه. هذه المخاطر لديها القدرة على التسبب في خسائر مالية كبيرة وكذلك ارتفاع النفقات التشغيلية، والتي من شأنها أن تؤثر على القدرة التنافسية والاستدامة للأعمال. على سبيل المثال، قد تؤدي انقطاعات سلسلة التوريد إلى نفقات إضافية للتخفيف من المخاطر وكذلك تأخير التسليم. من أجل معالجة هذه التأثيرات وضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة، هناك حاجة إلى خطط مالية قوية ومرونة محسنة للعمليات التشغيلية (Chung، 2023).

#### 10. الحاجة إلى تقنيات التخفيف من المخاطر

يجب على أرامكو إنشاء تقنيات فعالة للتخفيف من المخاطر وتعزيز مرونة سلسلة التوريد من أجل معالجة الصعوبات المذكورة أعلاه. إنشاء أنظمة الإنذار المبكر، وترقية البنية التحتية التكنولوجية، وتعزيز العلاقات مع الموردين، وتمويل تدريب الموظفين وتنمية المهارات هي بعض هذه التكتيكات. تحسين قدرة الشركة على التكيف مع الأحداث غير المتوقعة وضمان استمرارية الأعمال الفعالة هي الأهداف الرئيسية (Hsu، 2021).

#### أهمية الدراسة:

#### ➤ الأهمية العلمية:

#### 1. زيادة الوعي بمخاطر سلسلة التوريد المختلفة

يساعد البحث في توفير معرفة شاملة وكاملة بالمخاطر المختلفة التي قد تؤثر على سلسلة التوريد في شركة كبيرة ومعقدة مثل أرامكو. تساعد هذه الرؤية في تحديد عيوب ونقاط القوة في النظام، مما يسمح لأرامكو بتقييم كيفية تأثير كل شكل من أشكال المخاطر على عملياتها وعملياتها المالية. قد يساعد الوعي الكامل بهذه المخاطر المنظمة على

توقع الصعوبات المستقبلية والاستعداد لها بشكل أفضل، مما يسمح لها بالاستجابة بسرعة وفعالية لأي عقبات قد تنشأ (Bak, 2018).

## 2. تمكين اتخاذ القرارات الاستراتيجية

يقدم التقرير أدوات وخبرات قد تساعد أرامكو على تحسين عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية. من خلال إجراء تقييم شامل للمخاطر وإيجاد تقنيات تخفيف فعالة، قد يتمكن المسؤولون التنفيذيون وصناع القرار في الشركة من تصميم سياسات أكثر كفاءة وتنفيذ طرق جديدة لتحسين الاستدامة والمرونة. قد تساعد هذه المساعدة الاستراتيجية الشركة على تحسين أدائها التشغيلي والمالي، فضلاً عن التكيف مع ظروف العمل المتغيرة (iod, 2023).

## 3. زيادة مرونة سلسلة التوريد

يعمل التقرير على تحسين مرونة سلسلة التوريد في أرامكو من خلال تحديد أساليب التخفيف من المخاطر وتحسين القدرة على التكيف مع التغيير. ويتضمن ذلك وضع خطط للتعامل مع الكوارث الطبيعية والمخاطر الجيوسياسية وتقلبات أسعار النفط، والتي تساعد في استمرار العمليات حتى في ظل أصعب الظروف. وتسمح مرونة أرامكو لها بتقليل الانقطاعات التشغيلية وزيادة قدراتها على الاستجابة للأزمات (Yu, 2021).

## 4. زيادة الكفاءة التشغيلية

يساعد هذا البحث على تحسين الكفاءة التشغيلية لأرامكو من خلال إيجاد تدابير فعالة لإدارة المخاطر والتخفيف منها. ويتضمن ذلك تحسين إجراءات الصيانة وإنشاء أنظمة الإنذار المبكر وبناء اتصالات الموردين. ويؤدي تحسين الكفاءة التشغيلية إلى تقليل النفقات وزيادة الإنتاجية، مما يعود بالنفع على الأداء المالي للشركة. وعلاوة على ذلك، يساعد تعزيز الكفاءة في التخفيف من الآثار السلبية للأزمات على سلسلة التوريد، وزيادة الاستقرار التشغيلي (Gavril, 2018).

## 5. تعزيز الاستدامة والابتكار

يساهم التقرير في استدامة أرامكو وابتكارها من خلال تقديم حلول فعالة لإدارة مخاطر سلسلة التوريد. ويتضمن ذلك الاستثمار في التكنولوجيا المتطورة والأمن السيبراني، فضلاً عن تنفيذ عمليات جديدة لتعزيز الكفاءة والمرونة. تشير الاستدامة إلى القدرة على الحفاظ على أداء قوي للشركات بمرور الوقت، في حين يسمح الابتكار بالتطوير المستمر والميزة التنافسية في السوق. وفي هذا النهج، تستطيع أرامكو تحقيق النمو والتطور على المدى الطويل في بيئة عمل سريعة التغير مع عقبات صعبة (Irad, 2024).

## ➤ الأهمية العملية:

### 6. تحسين الاستجابة للأزمات والطوارئ

يساعد البحث في تحسين قدرة أرامكو على الاستجابة للأزمات والطوارئ من خلال وضع خطط واستراتيجيات لمعالجة المخاطر بسرعة وفعالية. ويتضمن ذلك إنشاء خطط الطوارئ الصحية، والتخطيط للأزمات الجيوسياسية، والاستجابة للكوارث الطبيعية. وبفضل هذه التحسينات، تستطيع أرامكو التخفيف من الآثار السلبية للأزمات على عملياتها واستئناف العمليات العادية بسرعة بعد أي انقطاع. وقد يكون هذا أمرًا بالغ الأهمية لضمان استمرارية الشركة والحد من الخسائر أثناء الأزمة (Strawser, 2023).

### 7. تبادل الأفكار نحو الممارسات المثلى في إدارة المخاطر

يلقي هذا التقرير الضوء على الممارسات المثلى في إدارة المخاطر لسلاسل التوريد الكبيرة. وقد يوفر تحليل تجربة أرامكو أمثلة ناجحة واستراتيجيات فعالة يمكن استخدامها في بيئات صناعية وتجارية أخرى. وقد يساعد هذا في تحسين إدارة المخاطر بشكل عام، فضلاً عن تقديم فائدة كبيرة للشركات الأخرى التي تواجه صعوبات مماثلة في إدارة سلسلة التوريد. وقد يساعد تبادل هذه النتائج في زيادة المعرفة العالمية حول كيفية إدارة المخاطر وتحسين شبكات التوريد عبر القطاعات (Vicente, 2023).

### 8. تحسين سمعة الشركة والامتثال التنظيمي

يساهم التقرير في تعزيز صورة أرامكو من خلال التأكيد على تفاني الشركة في إدارة المخاطر بشكل صحيح والحفاظ على الامتثال للمعايير المحلية والدولية. ومن خلال استخدام تدابير قوية لإدارة المخاطر، قد تعمل أرامكو على تحسين سمعتها كشركة مسؤولة ومستدامة. كما يعد الامتثال التنظيمي أمرًا بالغ الأهمية لتجنب العقوبات والغرامات التي قد تضر بالأداء المالي للشركة. وعلاوة على ذلك، فإن زيادة صورة الشركة يعزز ثقة المستثمرين والمستهلكين والموردين في قدرتها على إدارة عملياتها بأخلاقية ونجاح.

### 9. تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي في المملكة العربية السعودية.

نظرًا لأن أرامكو تشكل جزءًا مهمًا من الاقتصاد السعودي، فإن هذا البحث يساعد في تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي في المملكة. ويمكن لأرامكو الاستمرار في تقديم مساهمات كبيرة في الاقتصاد الوطني من خلال زيادة إدارة المخاطر والاستدامة التشغيلية، بما في ذلك خلق فرص العمل وتحسين البنية التحتية وتعزيز الابتكار والتطوير بين

القطاعات. تساعد هذه الاستدامة الاقتصادية في تحقيق أهداف رؤية السعودية 2030، التي تسعى إلى تنويع الاقتصاد وتعزيز النمو المستدام في المملكة. (Rehman, 2023)

#### 10. معالجة التحديات العالمية والمحلية:

في عالم اليوم المعولم، تواجه أرامكو عددًا من المشاكل، بما في ذلك التطورات الاقتصادية والسياسية العالمية والصراعات الجيوسياسية والتغير البيئي. إن دراسة هذه المخاطر تمكن أرامكو من تصميم طرق فعالة للتكيف مع هذه القضايا المتغيرة باستمرار. سيساعد هذا البحث أرامكو على تعزيز قدرتها على التكيف مع التطورات العالمية والمحلية بشكل أكثر مرونة وفعالية، وبالتالي المساهمة في الاستقرار التشغيلي والاستدامة على المدى الطويل (Sultana, 2018).

#### أهداف الدراسة:

##### الهدف من الدراسة:

تعمل إحدى أكبر شركات النفط والغاز، أرامكو السعودية، في مناخ أعمال خطير وصعب يتطلب إدارة حذرة واستراتيجية. في أرامكو، تتضمن إدارة سلسلة التوريد مجموعة متنوعة من المهام المعقدة التي تتطلب التنسيق المستمر ودرجة عالية من القدرة على التكيف لمواجهة أي مخاطر وتغيرات. وفي هذا الإطار يسعى البحث إلى تحقيق عدد من الأهداف الأساسية التي تدعم تحسين قدرة أرامكو على التكيف مع المخاطر وضمان استمرارية عملياتها على المدى الطويل. وتتمثل الأهداف الرئيسية للدراسة في تحديد وتقييم مخاطر سلسلة التوريد، وإنشاء خطط عملية لتقليل آثارها، وتحسين القدرة التنافسية واستدامة الأعمال.

##### ➤ الهدف الرئيسي من الدراسة:

#### 1. تحليل وتحديد المخاطر المهمة في سلسلة التوريد

يهدف هذا الهدف إلى تحديد المجموعة الرئيسية من التهديدات التي تواجهها سلسلة التوريد الخاصة بأرامكو السعودية. وتشمل المخاطر المغطاة تقلب أسعار النفط، والمخاطر الجيوسياسية، والمخاطر البيئية، والمخاطر التشغيلية، والمخاطر التكنولوجية، والمخاطر التنظيمية. وستحدد الدراسة احتمالية وتأثيرات كل نوع من أنواع المخاطر على عمليات الشركة وماليتها. وتحاول هذه المراجعة فحص التأثيرات المحتملة لكل خطر على سلسلة التوريد وتحديد تأثيرها على القدرات التشغيلية والمالية لأرامكو (AlNoaimi, 2021).

## ➤ الأهداف الفرعية من الدراسة:

### 1. تقييم تأثير المخاطر المحتملة على الكفاءة والنتائج المالية

يسعى هذا الهدف إلى دراسة التأثير المحتمل للمخاطر المحددة على الأداء التشغيلي والمالي لأرامكو. وسيتم إجراء تقييم لتحديد التأثيرات المحتملة لكل فئة من فئات المخاطر على مكونات سلسلة التوريد المختلفة، بما في ذلك التصنيع والخدمات اللوجستية والتسليم النهائي. وسيشمل التحليل أيضاً فحص كيفية تأثير هذه المخاطر على النفقات التشغيلية والإيرادات والكفاءة وسمعة المنظمة. من خلال إجراء هذه الدراسة، ستتمكن أرامكو من الحصول على فهم أفضل لكيفية تأثير المخاطر على الأداء العام للشركة وكيفية التخفيف من هذه التأثيرات (Al-Arnous، 2022).

### 2. تطوير استراتيجيات فعالة للتخفيف من المخاطر

يهدف هذا المشروع إلى إيجاد حلول فعالة للتخفيف من تأثير المخاطر على سلسلة التوريد الخاصة بأرامكو. ومن بين التدابير المقترحة تحسين البنية التحتية، وتعزيز الروابط مع الموردين، وتطوير أنظمة الإنذار المبكر، والاستثمار في التكنولوجيا والأمن السيبراني. كما سيتم مراجعة خطط الاستجابة للطوارئ والأزمات لضمان استمرار الأنشطة في حالة حدوث ظروف غير متوقعة. والهدف هو مساعدة أرامكو على تحسين مرونتها التشغيلية والتخفيف من تأثير المخاطر على عملياتها (Simmonds، 2023).

### 3. تحسين مرونة سلسلة التوريد

تهدف هذه المهمة إلى زيادة مرونة سلسلة التوريد الخاصة بأرامكو، مما يسمح لها بالاستجابة السريعة للتغيرات في البيئة المحيطة. ويشمل ذلك تطوير القدرة على التكيف والاستجابة السريعة للتطورات غير المتوقعة في السوق أو المشهد الجيوسياسي. وستبحث الدراسة في كيفية تحسين العمليات والإجراءات لزيادة مرونة المخاطر واستدامة سلسلة التوريد. من خلال زيادة المرونة، تستطيع أرامكو ضمان سير العمليات بسلاسة حتى في مواجهة التحديات الكبيرة (Aramco، 2023).

### 4. تقديم توصيات لتحسين إدارة المخاطر

يهدف هذا الغرض إلى تقديم اقتراحات محددة لأرامكو حول كيفية تعزيز ممارسات إدارة المخاطر الحالية. ستشمل التوصيات خطوات لتحسين قدرات إدارة المخاطر الحالية للشركة بالإضافة إلى تطوير لوائح وعمليات جديدة لضمان فعالية أكبر في التعامل مع المخاطر. والهدف هو مساعدة أرامكو في تطوير نظام متكامل لإدارة المخاطر من شأنه أن يساعدها في تحقيق أهدافها التشغيلية والاستراتيجية بشكل أكثر فعالية (ncbi، 2019).

## 5. فهم ديناميكيات العرض في البيئة المحلية والدولية

يسعى هذا الهدف إلى فهم كيفية تأثير البيئات المحلية والدولية على ديناميكيات سلسلة التوريد الخاصة بأرامكو. وهذا يستلزم تقييم الصعوبات والفرص التي تقدمها المناظر الجيوسياسية والاقتصادية والتنظيمية في المملكة العربية السعودية وخارجها. يسمح هذا الفهم لأرامكو بتعديل خططها للتفاعل مع المواقف المتغيرة وضمان استدامة عملياتها في مواجهة التغيرات في البيئة المحيطة (Hertog، 2019).

## 6. تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر الحالية في أرامكو

الغرض من هذا الهدف هو تقييم فعالية استراتيجيات إدارة مخاطر سلسلة التوريد الحالية في أرامكو. وهذا يستلزم تقييم السياسات والعمليات الحالية لتحديد نقاط القوة والضعف فيها. ويمكن أن يساعد هذا التقييم في تحديد مجالات التحسين وتقديم اقتراحات لزيادة فعالية هذه التقنيات في التعامل مع التهديدات المختلفة (meky، 2020).

## 7. دعم الابتكار والتحسين المستمر في إدارة سلسلة التوريد

تهدف هذه المهمة إلى تعزيز الابتكار والتحسين المستمر في عمليات إدارة سلسلة التوريد في أرامكو. وسوف تبحث في كيفية استخدام التقنيات المعاصرة وأفضل ممارسات الصناعة لتحسين كفاءة ومرونة سلاسل التوريد. والهدف هو تمكين أرامكو من قبول حلول جديدة من شأنها تحسين الأداء والاستفادة من الفرص في بيئة عمل ديناميكية. (Porumboiu، 2023)

## 8. تقديم رؤى حول أساليب إدارة المخاطر الفعالة لسلاسل التوريد الرئيسية

يهدف هذا الهدف إلى تقديم رؤى حول استراتيجيات إدارة المخاطر الممتازة لسلاسل التوريد الكبيرة بناءً على خبرة أرامكو. وهذا يستلزم مراجعة الأمثلة والاستراتيجيات الناجحة التي يمكن تطبيقها في صناعات أخرى أو في ظل ظروف مختلفة. ومن خلال تبادل هذه الأفكار، تستطيع أرامكو إضافة قيمة إلى مجتمع الأعمال الأوسع وتعزيز فهم أفضل لإدارة المخاطر في سلاسل التوريد الكبيرة (Luz، 2024).

## 9. تحليل مخاطر سلسلة التوريد الهامة:

يحدد هذا الهدف ويفصل المخاطر المحتملة في شبكة توريد أرامكو. وتشمل هذه المخاطر المخاوف الاقتصادية والتشغيلية، والبيئية، والفنية، والجيوسياسية. وسيتم تقييم كل فئة من المخاطر على أساس احتمال حدوثها وتأثيرها

على عمليات الشركة وماليتها. وستساعد هذه الدراسة في تحديد التأثيرات المحتملة لكل خطر على سلسلة التوريد، وكذلك كيف قد تؤثر على القدرة التشغيلية والمالية لأرامكو (Rielly، 2022).

#### تساؤلات الدراسة:

#### سؤال الدراسة الرئيسي:

- كيف يمكن لشركة أرامكو السعودية تحديد وإدارة المخاطر في سلسلة التوريد بفعالية للتخفيف من آثارها وضمان استدامة العمليات التشغيلية؟

#### الأسئلة الفرعية:

1. ما هي أنواع المخاطر الرئيسية التي تواجه سلسلة التوريد في أرامكو؟
2. ما هي العوامل التي تؤثر على احتمالية حدوث كل نوع من المخاطر المحددة؟
3. كيف يمكن تقييم تأثير المخاطر المختلفة على الأداء التشغيلي والمالي لأرامكو؟
4. ما هي الاستراتيجيات الحالية التي تستخدمها أرامكو لإدارة المخاطر في سلسلة التوريد؟
5. ما هي أفضل الممارسات العالمية في إدارة المخاطر في سلاسل التوريد وكيف يمكن تطبيقها في أرامكو؟
6. كيف يمكن تعزيز مرونة سلسلة التوريد في أرامكو للتكيف مع التغيرات المفاجئة والتحديات المستقبلية؟
7. ما هي الفوائد الاقتصادية والتشغيلية لأرامكو من تحسين إدارة المخاطر في سلسلة التوريد؟
8. كيف يمكن تحسين التعاون والتنسيق مع الشركاء والموردين في سلسلة التوريد للتخفيف من آثار المخاطر؟

#### فرضيات الدراسة:

#### الفرض الرئيسي:

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقييم المخاطر والتخفيف من آثارها وإدارة سلسلة التوريد في شركة أرامكو في المملكة العربية السعودية.

#### الفروض الفرعية:

1. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقييم المخاطر في سلسلة التوريد وتأثيرها على الأداء اللوجستي في شركة أرامكو في المملكة العربية السعودية.
2. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التخفيف من آثار المخاطر وفعالية إدارة العمليات التشغيلية في سلسلة التوريد في شركة أرامكو في المملكة العربية السعودية.
3. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التخفيف من آثار المخاطر ومرونة سلسلة التوريد في شركة أرامكو في المملكة العربية السعودية.
4. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقييم المخاطر في سلسلة التوريد وقدرة الشركة على التكيف مع التغيرات في السوق في شركة أرامكو في المملكة العربية السعودية.
5. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التخفيف من آثار المخاطر في سلسلة التوريد وتقليل التكاليف التشغيلية في شركة أرامكو في المملكة العربية السعودية.

#### الدراسات السابقة:

##### دراسة (عطية، 2021)، المخاطر والعواقب في سلسلة التوريد في شركة أرامكو.

تتضمن مخاطر التوريد موارد متعددة مثل العملية والتحكم، والطلب، والعرض، والبيئة. بالإضافة إلى ذلك، تشكل مخاطر التوريد تحديات رئيسية لإدارة سلسلة التوريد. كانت القدرة على تحديد هذه المخاطر هي الخطوة الأولى في إدارة المخاطر. كان لهذه المخاطر تأثير سلبي كبير على سلسلة التوريد. هدفت الدراسة إلى تحديد المخاطر والعواقب التي تواجهها سلسلة التوريد في شركة أرامكو السعودية. تم جمع بيانات الحاجة بناءً على استطلاع عبر الإنترنت مع 72 مستجيبًا. كانت الفرضية الأولى في هذه الدراسة اختبار سلسلة التوريد وقابليتها من حيث مخاطر سلسلة التوريد. كانت الفرضية الثانية اختبار العلاقة بين المحركات الرئيسية لسلسلة التوريد والمخاطر. كانت الفرضية الثالثة اختبار العلاقة بين المخاطر وسلسلة التوريد الداخلية. كانت الفرضية الرابعة اختبار تأثير مخاطر سلسلة التوريد الخارجية. تظهر النتائج أن قبول قابلية التعرض لمخاطر سلسلة التوريد. كان الاستعانة بمصادر خارجية لسلسلة التوريد ومتغيرات المنتج هي المحركات الرئيسية لسلسلة التوريد مما يعني جزئيًا قبول الفرضية، وكانت هناك علاقة سلبية بين المخاطر وسلسلة التوريد الداخلية والخارجية (Attia, 2021).

دراسة (هيثم، 2019)، دراسة تجريبية حول استراتيجيات سلسلة التوريد المستدامة وأثرها على الأولويات التنافسية:

#### الدور الوسيط للتعاون في سلسلة التوريد

وبينما سعت الدراسة (Alzoubi، 2019) إلى التحقيق في العلاقة بين استراتيجيات سلسلة التوريد المستدامة والتعاون في سلسلة التوريد، فضلاً عن التأثير على الأولويات التنافسية، كشفت النتائج أن الشراكات التعاونية داخل سلاسل التوريد لها تأثير إيجابي بشأن تعزيز ودعم الأولويات التنافسية.

#### دراسة (تشارلز، 2019)، إدارة سلسلة التوريد المستدامة والأداء التنظيمي: الدور الوسيط للميزة التنافسية

كما سعى البحث (Baah، 2019) إلى تحديد تأثير ممارسات سلسلة التوريد المستدامة على الأداء التنظيمي في ظل وجود الميزة التنافسية كمتغير وسيط. وأشارت الأبحاث إلى أن استراتيجيات سلسلة التوريد المستدامة تعمل على تحسين الميزة التنافسية والأداء التنظيمي.

#### دراسة (محمد، 2019)، التأثير الوسيط للتكامل الداخلي على العلاقة بين تكامل سلسلة التوريد والأداء التشغيلي:

#### أدلة من شركات التصنيع المغربية

كما سعى البحث (Errassafi، 2019) إلى تحديد تأثير تكامل ممارسات سلسلة التوريد على الأداء التشغيلي للمنظمات الصناعية، فضلاً عن الدور الوسيط للتكامل الداخلي في الارتباط بين التكامل الخارجي والأداء التشغيلي. توصل البحث إلى أن حجم تكامل العملاء، والتكامل الداخلي، وتكامل الموردين كان له تأثير إيجابي على الأداء التشغيلي في المنظمات التي تمت دراستها.

#### دراسة (أحمد، 2018)، أرامكو السعودية: مزيج بين الربح والسياسة

تركز دراسة الحالة على أرامكو السعودية، أكبر شركة نفط مملوكة للدولة في المملكة العربية السعودية، والتي برزت كشركة رائدة عالمياً في استكشاف الهيدروكربون وإنتاجه، وتكريره، وتوزيعه، وتسويقه. ويتناول التقرير استراتيجية المنظمة وخطوط إنتاجها وعملياتها المحلية والدولية وأدائها الرئيسي وأنشطة الطرح العام الأولى الأخيرة ومكانتها في النمو الاقتصادي والسياسات في المملكة على خلفية سوق النفط العالمية. تصنع أرامكو منتجات مكررة وبتر وكيمائيات عالية القيمة للشركات المحلية والأجنبية باستخدام مزيج من مرافقها الخاصة وشركائها في المشاريع المشتركة. وقد سمح تعاون الشركة مع مبادرات التكرير والتسويق في جميع أنحاء العالم لها بالعمل عبر سلسلة القيمة

بأكملها، من رأس البئر إلى المستهلك. إن عزل عملية اتخاذ القرار التشغيلي والهيكل المالي عن التدخل الحكومي هو أحد السمات المميزة التي قد تكون مرتبطة بأدائها المالي القوي وتميزها التنظيمي. من ناحية أخرى، يوضح التأخير في طرحها العام الأولي التحديات المحتملة الناجمة عن هذا التأثير (Ahmed, 2018).

دراسة (حمزة، 2016)، أثر ممارسات سلسلة التوريد في الأداء التشغيلي لدى الشركات الأردنية لخدمات الزيوت

### والمحروقات

هدف البحث إلى تحديد تأثير استراتيجيات سلسلة التوريد على الأداء التشغيلي لشركات خدمات النفط والغاز الأردنية. تم تقييم ممارسات سلسلة التوريد باستخدام ثلاثة معايير: علاقات الموردين، والعمليات الداخلية، وعلاقات العملاء، في حين تم تقييم الأداء التشغيلي باستخدام الإنتاجية وجودة الإنتاج. تكون مجتمع البحث من 41 شركة أردنية تعمل في مجال خدمات النفط والبنزين، وقد تم فحص جميع هذه الشركات. وتضمنت العينة 471 مديراً. وكانت التقنية التحليلية الوصفية والاستبيان هما الأدوات الأساسية لجمع البيانات. ومن أهم نتائج الدراسة تأثير كل من: إن إجراءات سلسلة التوريد والعمليات الداخلية تؤثر على الأداء التشغيلي. ومن أهم اقتراحات الدراسة التركيز على العمليات الداخلية، وخاصة تلك التي تتطلب نفقات عالية، من أجل تقليل تكاليف التشغيل، فضلاً عن تحسين التنسيق بين المشاركين في سلسلة التوريد (المناصير، 2016).

### المنطلقات النظرية للدراسة:

تشكل المنطلقات النظرية حجر الأساس في بناء الفهم العميق لموضوع الدراسة المتعلقة بتقييم المخاطر والتخفيف من آثارها في إدارة سلسلة التوريد. تتضمن هذه المنطلقات المفاهيم والنظريات ذات الصلة التي تساعد في فهم ديناميكية المخاطر وكيفية التعامل معها، خاصة في بيئة معقدة وحيوية مثل سلسلة التوريد الخاصة بشركة أرامكو، والتي تُعد أكبر شركة نفط في العالم وتعمل في بيئة ذات مخاطر متعددة، سواء على المستوى الاقتصادي أو البيئي أو السياسي.

### 1. مفهوم إدارة المخاطر

- إدارة المخاطر هي عملية اكتشاف وتحليل وتقليل المخاطر التي قد تعرض قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها للخطر. وتتطلب إدارة المخاطر دراسة واكتشاف المخاطر المحتملة وتحديد تأثيرها واحتمال حدوثها، ثم

اتخاذ خطوات للتخفيف من تلك الآثار. وفي سلسلة التوريد، تتضمن إدارة المخاطر تحديد المخاطر المحتملة التي قد تعيق تدفق المنتجات والمعلومات من الموردين إلى المستهلكين، وتحليل تأثيرها، ووضع أساليب التخفيف. وتعتبر المخاطر المالية والتشغيلية والبيئية والجيوسياسية أمثلة على مخاطر سلسلة التوريد المحتملة (Tucci، 2020)

## 2. نظرية سلسلة التوريد.

- تهتم نظرية سلسلة التوريد بتنظيم حركة السلع والمعلومات من الإنتاج إلى الاستهلاك. وتشمل العمليات الأساسية لسلسلة التوريد التصنيع، والنقل، والتخزين، والتوزيع. وسلسلة التوريد عبارة عن نظام معقد يتضمن تنسيق مجموعة واسعة من الأنشطة والعمليات لضمان تدفق سلس وفعال للإمدادات والمعلومات. إن تنسيق هذه العمليات ضروري لإدارة سلسلة التوريد الفعالة لضمان حركة سلسلة وفعالة للإمدادات والمعلومات، فضلاً عن تحقيق التوازن بين العرض والطلب، وتقليل التكاليف، وتعزيز الكفاءة. إن التكامل الرأسي والأفقي، والتخطيط التعاوني، وإدارة علاقات الموردين والعلاء كلها أفكار رئيسية في نظرية سلسلة التوريد (ADAM، 2024)

## 3. نظرية مرونة سلسلة التوريد

- تُوصف مرونة سلسلة التوريد بأنها قدرتها على التكيف والاستجابة للتغيرات غير المتوقعة في البيئة. تتضمن هذه المرونة الاستعداد للتعامل مع الأحداث غير المتوقعة مثل الكوارث الطبيعية، والاختلافات في الطلب، والتغيرات في أسعار المواد الخام، والأزمات الجيوسياسية. إن تنوع المصادر، وإنشاء مخزون احتياطي، وتطوير علاقات قوية مع الموردين، والاستثمار في التكنولوجيا والتدريب كلها تدابير لزيادة مرونة سلسلة التوريد. تزيد المرونة من قدرة المنظمة على التكيف مع التغيرات والصعوبات، فضلاً عن قابليتها للاستمرار على المدى الطويل وقدرتها التنافسية في السوق (Revilla، 2024).

## 4. نماذج تقييم المخاطر

- تُستخدم نماذج تقييم المخاطر للكشف عن مخاطر سلسلة التوريد وتحليلها. تحليل التأثير وتحليل السيناريو هما طريقتان شائعتان الاستخدام لتقييم المخاطر. تساعد هذه النماذج في تحديد التأثير المحتمل للمخاطر وتطوير حلول التخفيف. يمكن تحديد المخاطر وتقييمها باستخدام نماذج مثل تحليل شجرة

الخطأ وتحليل أنماط الفشل والتأثيرات. تقدم هذه النماذج أدوات فعالة لتحليل المخاطر وتقييمها، مما يساعد في اتخاذ خيارات مستنيرة وتعزيز إدارة مخاطر سلسلة التوريد (Emrouznejad، 2024).

#### 5. استراتيجيات تخفيف المخاطر

- تعتبر استراتيجيات تخفيف المخاطر عبارة عن سلسلة من التدابير المصممة للحد من تأثير المخاطر على سلسلة التوريد. تنوع المصادر، وتعزيز علاقات الموردين، والاستثمار في التكنولوجيا والأمن السيبراني، وإنشاء خطط الطوارئ والاستجابة للكوارث من بين التكتيكات المستخدمة. نقل المخاطر عبر التأمين، وتحسين عمليات المستودعات والنقل، وتعزيز مرونة سلسلة التوريد كلها استراتيجيات ممكنة. تعد طرق تخفيف المخاطر بالغة الأهمية للحفاظ على استمرارية الشركة، وتعزيز الاستجابة للأزمات، والتكيف مع التغييرات والضغط الخارجي (Commerce، 2023).

#### 6. إدارة المخاطر الاستراتيجية

- تتضمن إدارة المخاطر الاستراتيجية دمج التخفيف من المخاطر في العمليات الاستراتيجية للمنظمة. وهذا يستلزم التعرف على المخاطر المحتملة التي قد تعرض تحقيق الأهداف الاستراتيجية للخطر ووضع أساليب للتخفيف منها ضمن الإطار العام لإدارة المنظمة. تتضمن إدارة المخاطر الاستراتيجية إنشاء خطط الطوارئ وتحليل المخاطر بانتظام وزيادة التواصل والتعاون بين جميع أصحاب المصلحة. تساعد إدارة المخاطر الاستراتيجية على تحسين الأداء التنظيمي من خلال تعزيز القدرة على التكيف والقدرة على تحقيق الأهداف الاستراتيجية بكفاءة وفعالية (Ramos، 2024).

#### 7. البيئة التنظيمية لأرامكو

- تعمل أرامكو السعودية في بيئة معقدة وديناميكية مع العديد من المخاطر، بدءًا من تغيرات أسعار النفط إلى الاضطرابات الجيوسياسية والتحديات البيئية. للتعامل بشكل صحيح مع هذه المخاطر، يجب أن تكون إدارة سلسلة التوريد في أرامكو منسقة ومرنة للغاية. يتضمن هذا استخدام تكنولوجيا إدارة سلسلة التوريد الحديثة، وبناء علاقات قوية مع الموردين والشركاء، والاستثمار في البحث والتطوير لزيادة الكفاءة والاستدامة. تسعى أرامكو إلى تحسين مرونة سلسلة التوريد من خلال تعزيز التخطيط والتنبؤ، وزيادة مخزون الاحتياطي، وإرساء طرق مرنة للاستجابة لتحولات السوق. تساعد هذه المبادرات في تعزيز القدرة

التنافسية لأرامكو، وتحسين الأداء التشغيلي، وضمان استمرارية الشركة في مواجهة الصعوبات والضغوط الخارجية .

#### 8. تأثير التكنولوجيا على سلسلة التوريد.

- للتكنولوجيا تأثير كبير على سلسلة التوريد، حيث تزيد من الكفاءة والشفافية والتكيف مع التغيير. قد تعمل الشركات على تحسين إدارة المخزون وتقدير الطلب واكتشاف المشكلات المحتملة في وقت مبكر باستخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات الرسوم البيانية وإنترنت الأشياء (IoT). قد تعمل تقنية Blockchain على تحسين شفافية سلسلة التوريد وأمنها من خلال الاحتفاظ بسجل ثابت لجميع المعاملات. تعد التكنولوجيا ضرورية لزيادة القدرة التنافسية للشركة وقدرتها على التكيف مع التغيرات في السوق والبيئة التنظيمية (Kumari، 2022)

#### 9. استدامة سلسلة التوريد

- ظهرت الاستدامة كمسألة حرجية في إدارة سلسلة التوريد، حيث تتعرض الشركات لضغوط متزايدة لتقليل التأثير البيئي والاجتماعي لعملياتها. تشمل مبادرات الاستدامة لسلسلة التوريد تبني منتجات صديقة للبيئة وتقليل النفايات وزيادة كفاءة الطاقة والحفاظ على ظروف عمل عادلة وأخلاقية عبر السلسلة. إن الشركات التي تطبق ممارسات مستدامة قد تجني مزايا طويلة الأجل مثل السمعة الأكبر، والمخاطر التنظيمية المنخفضة، والمزيد من ولاء المستهلك. يجب على الشركات الالتزام بالاستدامة بمرور الوقت ودمجها في جميع أجزاء إدارة سلسلة التوريد (Khatun، 2024).

#### 10. التأثيرات الجيوسياسية على سلسلة التوريد

- إن القضايا الجيوسياسية لها تأثير كبير على إدارة سلسلة التوريد حيث إن الحروب السياسية والتغيرات في اللوائح التجارية والأزمات الاقتصادية قد تعطل حركة المنتجات والمعلومات. تحتاج الشركات التي تعتمد على سلاسل التوريد العالمية إلى وعي شامل بالقضايا الجيوسياسية وتأثيرها المحتمل على عملياتها. قد تزيد الشركات من مرونتها واستعدادها للتحويلات الجيوسياسية من خلال تنويع مصادر التوريد وتنفيذ خطط الطوارئ ومواكبة التطورات السياسية والاقتصادية في البلدان التي تعمل فيها. تساعد هذه التقنيات في تحسين القدرة على التكيف مع القضايا الجيوسياسية والحفاظ على استمرارية الشركة (Roscoe، 2023).

## المنهجية وطرق البحث:

تبنى هذه الدراسة أسلوب البحث التحليلي الوصفي الذي يسعى إلى تقديم تحليل شامل وجدير بالثقة لإدارة المخاطر في سلسلة التوريد الخاصة بشركة أرامكو السعودية. يعتمد هذا النهج على جمع وتحليل البيانات من مصادر عديدة للتأكد من صحة وشمولية النتائج. يتضمن النهج المتبع في هذا البحث الخطوات التالية:

### 1. استبيانات:

- اعتمدت هذه الدراسة على الاستبيانات كتقنية أساسية لجمع البيانات الأولية المطلوبة لتحقيق أهداف البحث. تم تصميم الاستبيانات بعناية لضمان الحصول على بيانات كمية دقيقة وكاملة تتوافق مع الحقائق الفعلية لإجراءات إدارة مخاطر سلسلة التوريد. تتضمن مراحل جمع البيانات باستخدام الاستبيانات ما يلي:
  - تصميم الاستبيان: يتم تطوير استبيانات مستهدفة لمعالجة العديد من مجالات مخاطر سلسلة التوريد الإدارة، بما في ذلك تحديد المخاطر وتقييمها وتدابير التخفيف منها. تم تصميم الأسئلة بطريقة واضحة وشفافة لضمان فهم المشاركين لها بشكل كافٍ.
  - توزيع الاستبيان: يتم توفير الاستبيانات لعينة تمثيلية من موظفي سلسلة التوريد في أرامكو، بما في ذلك المديرين، المشرفون والعاملون الميدانيون. يتم اختيار العينة بعناية لضمان تنوعها وشمولها لجميع المستويات الوظيفية.
  - جمع الاستبيانات: يتم جمع الاستبيانات بعد فترة زمنية محددة لضمان الحصول على إجابات كافية للتحليل. يتم متابعة إجراء جمع البيانات وتم استلام كافة الاستطلاعات الموزعة.

### 2. تحليل البيانات الكمية:

- بعد جمع البيانات من المسوحات، يتم تقييم المعلومات باستخدام أساليب التحليل الكمي التي توفر أدوات قوية لاكتشاف الأنماط والارتباطات بين المتغيرات. تشمل مراحل تحليل البيانات الكمية ما يلي:
  - إدخال البيانات: يتم إدخال البيانات من الاستبيانات في برنامج إحصائي مثل SPSS للتأكد من صحتها وترتيبها بطريقة تساعد في تحليلها. يتم التحقق من صحة البيانات المدخلة وإصلاح أي أخطاء قد تنشأ.
  - الإحصاء الوصفي: يتم استخدام الإحصاءات الوصفية مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية لتقديم وصف أساسي للبيانات واكتشاف الاتجاهات العامة. تساعد هذه الإحصاءات في تحليل توزيع البيانات واكتشاف الأنماط المهمة.

- الاختبار الإحصائي: يتم إجراء الاختبارات الإحصائية لتقييم الفرضيات واكتشاف الارتباطات بين المتغيرات المختلفة. تتضمن هذه الاختبارات تحليل التباين والانحدار والأساليب الإحصائية الأخرى التي تساعد في تحليل البيانات.

### 3. نمذجة البيانات:

- يستخدم البحث نمذجة البيانات للتحقيق في التفاعلات بين المتغيرات وإيجاد العناصر المؤثرة على إدارة المخاطر في سلسلة التوريد. توفر النماذج الإحصائية إطاراً منهجياً لفحص البيانات وتفسير الروابط السببية بين المتغيرات. تشمل مراحل نمذجة البيانات:
- تحديد النموذج: يتم تطوير النموذج الإحصائي المناسب اعتماداً على طبيعة البيانات والفرضيات المطروحة. يمكن استخدام نماذج الانحدار الخطي أو اللوجستي وفقاً للمتغيرات التي تم تحليلها. يساعد النموذج المناسب في توليد تقديرات موثوقة للروابط بين المتغيرات.
- تقدير النموذج: يتم تقدير النموذج باستخدام خوارزميات إحصائية لتقييم البيانات وإيجاد الارتباطات بين المتغيرات. يتضمن هذا الإجراء حساب معاملات النموذج وتقييم صحته وصلاحيته.
- تفسير النتيجة: يتم تقييم نتائج النموذج لتحديد العناصر المؤثرة وتشكيل توصيات بشأن إدارة المخاطر. تساعد هذه التفسيرات في تقديم اقتراحات قائمة على الأدلة لتعزيز إجراءات إدارة المخاطر.

### 4. التحليل الفاعلي:

- يحاول التحليل الفاعل اكتشاف العناصر المتنوعة التي تؤثر على إدارة المخاطر في سلسلة التوريد. تقدم هذه الدراسة نظرة تفصيلية حول كيفية تأثير المكونات الفردية على النظام بأكمله وتساعد في تحديد نقاط القوة والضعف في إدارة المخاطر. تشمل مراحل التحليل الناجح:
- تحديد العوامل: يتم تحديد المتغيرات المحتملة التي قد تؤثر على إدارة المخاطر بناءً على تحليل الأدبيات والخبرة الميدانية. تتضمن هذه العناصر متغيرات داخلية مثل الإجراءات التشغيلية ومتغيرات خارجية مثل التطورات الاقتصادية والسياسية.
- تحليل المكونات: يتم فحص تأثير كل مكون على إدارة المخاطر باستخدام أساليب التحليل الإحصائي. تساعد هذه الدراسة في فهم التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للعديد من العناصر.

- تقييم الفعالية: يتم تقييم فعالية تقنيات الحد من المخاطر بناءً على النتائج المكتسبة. تتضمن هذه التقنية تحليل تكتيكات متعددة وتحديد أفضلها نجاحًا بناءً على معايير معينة.

#### 5. التحليل المتعدد المتغيرات:

- يستخدم التحليل المتعدد المتغيرات لدراسة الروابط بين العديد من المتغيرات في نفس الوقت وإيجاد التأثيرات المتبادلة بينها. تقدم هذه الدراسة منظورًا شاملاً ومعمقًا للتفاعلات المعقدة بين المتغيرات وتساعد في توليد الاقتراحات بناءً على تحليل كامل. تشمل مراحل التحليل المتعدد المتغيرات:
  - اختيار المتغيرات: يتم اختيار المتغيرات الأساسية التي سيتم التحقيق فيها وفقًا لأهداف الدراسة والفرضيات. تتضمن هذه المتغيرات العناصر التي تؤثر على إدارة المخاطر ونتائج الأداء.
  - تحليل المتغيرات: تُستخدم طرق التحليل المتعدد المتغيرات مثل تحليل الانحدار المتعدد أو تحليل المسار لاستكشاف الروابط بين المتغيرات. تساعد هذه الاستراتيجيات في إعطاء فهم كامل للروابط المعقدة بين العوامل.
  - تفسير النتائج: يتم تقييم نتائج التحليل المتعدد المتغيرات للكشف عن الارتباطات المعقدة بين المتغيرات واستنتاج آثارها على إدارة المخاطر. تساعد هذه التفسيرات في تقديم اقتراحات عملية لتعزيز إدارة المخاطر بناءً على مراجعة كاملة للحقائق.

#### أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف هذا البحث ودراسة إدارة المخاطر في سلسلة التوريد لشركة أرامكو السعودية، تم استخدام مجموعة من تقنيات الدراسة لضمان جمع وتحليل البيانات بشكل شامل وموثوق. تسعى هذه الأساليب إلى إعطاء صورة دقيقة وكاملة لممارسات إدارة المخاطر وتقنيات التخفيف، باستخدام الاستطلاعات والمقابلات الشخصية وتحليل الوثائق. تعتمد هذه الاستراتيجية المتكاملة على مجموعة من الأدوات لجمع البيانات الأولية والثانوية، مما يوفر معرفة أعمق وأكثر شمولاً للقضية قيد التحقيق.

#### 1. الاستبيانات

- الاستبيانات هي التقنيات الرئيسية المستخدمة لجمع البيانات الأولية في هذا البحث. تم إعداد الاستبيانات بعناية لضمان جمع بيانات كمية دقيقة وكاملة تمثل الحقائق الميدانية لإجراءات إدارة مخاطر سلسلة

التوريد. تم تصميم الأسئلة بطريقة واضحة ومباشرة لضمان فهم المشاركين لها بشكل كافٍ. بعد تطوير الاستبيانات، تم تسليمها إلى عينة تمثيلية من موظفي سلسلة التوريد في أرامكو، بما في ذلك المديرين والمشرفين والعاملين الميدانيين. تم اختيار العينة بعناية لضمان تنوعها وشمولها لجميع مستويات العمل. بعد فترة زمنية محددة، تم جمع الاستبيانات لضمان الحصول على إجابات كافية للتحليل. تم فحص إجراء جمع البيانات بدقة للتأكد من استلام جميع الاستبيانات الصادرة.

## 2. المقابلات الشخصية

- بالإضافة إلى الاستبيانات، تم استخدام المقابلات الشخصية كوسيلة للحصول على بيانات نوعية تعطي نظرة متعمقة لتجارب المشاركين ووجهات نظرهم. تم اختيار المشاركين في المقابلات الشخصية بعناية للتأكد من أنهم يمثلون أجزاء متنوعة من سلسلة التوريد وإدارة المخاطر داخل أرامكو. تشمل العينة المختارة المديرين والمشرفين والعاملين الميدانيين ذوي الخبرة. تم وضع دليل للمقابلة يتضمن أسئلة مفتوحة تتناول العديد من جوانب إدارة المخاطر، بما في ذلك تحديد المخاطر وتقييمها وتدابير التخفيف. كانت الأسئلة تهدف إلى تشجيع المشاركين على تقديم إجابات مطولة وكاملة. تم إجراء المقابلات بطريقة جذابة مكنت المشاركين من مناقشة أفكارهم وخبراتهم بشكل مفتوح. تم تسجيل المقابلات وتحليلها لاحقًا لتحديد الأنماط والاتجاهات المهمة. تم تقييم البيانات النوعية المأخوذة من المقابلات باستخدام أساليب تحليل المحتوى لفهم الخبرات والتكتيكات المستخدمة في إدارة المخاطر.

## 3. تحليل المستندات

- يعد تحليل المستندات طريقة أساسية لجمع البيانات الثانوية المرتبطة بإدارة المخاطر في سلسلة التوريد. تم جمع مجموعة شاملة من الأوراق المتعلقة بسلسلة التوريد وإدارة المخاطر في أرامكو، بما في ذلك التقارير السنوية والتقارير المالية والقواعد والإجراءات والتقارير الحكومية. تم فحص الوثائق بدقة لاستخراج البيانات ذات الصلة بعمليات إدارة المخاطر وتقييم الأداء وطرق التخفيف من المخاطر. تم تنظيم البيانات بطريقة تبسط فحصها ومقارنتها بالبيانات الرئيسية. تم تقييم البيانات المسترجعة من النصوص باستخدام أساليب تحليل المحتوى لتحديد الأنماط والاتجاهات المهمة. تمت مقارنة النتائج بالبيانات المكتسبة من الاستبيانات والمقابلات لتوليد صورة كاملة ومتكاملة.

## حدود الدراسة:

### ➤ الحدود البشرية

تشمل الحدود البشرية في هذا البحث العينة المختارة من موظفي سلسلة التوريد في أرامكو السعودية. تحتوي العينة على مجموعة متنوعة من الأشخاص الذين يعملون في مستويات توظيف مختلفة، بما في ذلك المديرين والمشرفين والعاملين الميدانيين. تم اختيار العينة بطريقة توفر تمثيلاً لجميع فئات الوظائف ذات الصلة للحصول على معرفة شاملة ودقيقة بإجراءات إدارة مخاطر سلسلة التوريد. بالإضافة إلى ذلك، تم اختيار المشاركين في المقابلات بناءً على خبرتهم الكبيرة وفهمهم لإدارة سلسلة التوريد والمخاطر ذات الصلة.

### ➤ الحدود الزمانية

تم اختيار الفترة الزمنية لجمع البيانات وتحليلها من يناير 2023 إلى ديسمبر 2023. تم اختيار هذه الفترة الزمنية بعناية لضمان شمولية البيانات والتقاط أي تغييرات وتطورات قد تحدث على مدار العام. تساعد هذه الفترة الزمنية في تقديم رؤية كاملة وشاملة لاستراتيجيات إدارة مخاطر سلسلة التوريد على مدار العام، مما يسمح بفحص التأثيرات الموسمية والأحداث غير العادية التي قد تؤثر على سلسلة التوريد.

### ➤ الحدود المكانية

يركز البحث على سلسلة توريد أرامكو السعودية داخل المملكة العربية السعودية. تشمل الحدود المادية جميع مواقع تشغيل أرامكو التي تشكل جزءاً من سلسلة التوريد، بما في ذلك مرافق الإنتاج ومراكز التوزيع والمرافق اللوجستية. يتيح هذا التركيز الجغرافي التحقيق في استراتيجيات إدارة المخاطر في سياق محلي، مع مراعاة القضايا البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي تؤثر على سلسلة التوريد داخل المملكة. يزيد هذا التركيز الجغرافي من فهم الآثار المحلية وإنشاء تدابير مناسبة للتخفيف من المخاطر في السياق السعودي.

### ✓ مجتمع الدراسة وعينته

في سياق دراسة موضوع تقييم المخاطر والتخفيف من آثارها في إدارة سلسلة التوريد لشركة أرامكو في المملكة العربية السعودية، يمكن تعريف مجتمع الدراسة على أنه مجموعة الأفراد أو الكيانات التي تشكل جزءاً من إدارة سلسلة التوريد داخل الشركة. مجتمع الدراسة هنا يشمل عدة شرائح أساسية: الإداريين والموظفين العاملين في إدارة سلسلة التوريد، الموردين المحليين والدوليين، والمستفيدين النهائيين من منتجات الشركة. تتضمن هذه الدراسة جميع

الأطراف المشاركة في الأنشطة اليومية المتعلقة بسلسلة التوريد، بدءًا من شراء المواد الخام وحتى توزيع المنتجات النهائية. وتعتبر أرامكو كيانًا عالميًا يتميز بعمليات واسعة ومعقدة تشمل مختلف القطاعات والأسواق.

عينة الدراسة قد تتمثل في عدد محدد من الأفراد أو الكيانات الذين تم اختيارهم بعناية لتمثيل هذا المجتمع بشكل شامل. سيتم اختيار العينة على أساس معايير محددة، مثل الخبرة المهنية في سلسلة التوريد، المستوى الإداري، الموقع الجغرافي، والقطاع الذي يمثلونه. قد تشمل العينة مجموعة من المديرين التنفيذيين، ومديري الأقسام المختلفة، والمشرفين، بالإضافة إلى موظفين من المستويات التشغيلية. كما قد تشمل العينة ممثلين من الموردين الرئيسيين للشركة الذين يتعاملون معها بانتظام، نظرًا لدورهم الحيوي في تلبية الاحتياجات اللوجستية.

تسعى الدراسة إلى تمثيل شامل لمختلف وجهات النظر في سلسلة التوريد، مما يستدعي عينة متوازنة من حيث الأدوار الوظيفية والمواقع الجغرافية. ومن الضروري أن يتم اختيار عينة الدراسة بناءً على حجم العمليات وحجم الشركة، بالإضافة إلى تنوع الأنشطة التجارية. يمثل هذا التنوع ضمانًا لتحقيق نتائج دقيقة وشاملة تمكن الباحثين من تقييم المخاطر بشكل مناسب ووضع استراتيجيات فعالة للتخفيف من آثارها في سياق العمليات المتكاملة.

ومن جهة أخرى، قد يتم استخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل جميع المستويات الإدارية والوظيفية، بما في ذلك الشركاء الخارجيين مثل الموردين وشركات النقل. هذا يساعد على الحصول على صورة متكاملة عن كيفية تأثير المخاطر على جميع مراحل سلسلة التوريد في أرامكو، وكيفية تعامل هذه الأطراف مع تلك المخاطر بطرق مختلفة وفقًا لأدوارهم ومواقعهم.

- ADAM .(2024) .The Supply Chain: From Raw Materials to Order Fulfillment من الاسترداد من <https://investopedia.com/terms/s/supplychain.asp>
- ADAM HAYES .(2024) .The Supply Chain: From Raw Materials to Order Fulfillment من الاسترداد من <https://www.investopedia.com/terms/s/supplychain.asp>
- Ahmed Attia .(2021) .RISK AND CONSEQUENCE IN SUPPLY CHAIN IN ARAMCO COMPANY من الاسترداد من <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/download/8307/7756/16274>
- Ahmed Bassam Al-Arnous .(2022) .*The Impact of the Implementation of Safety Measures on Frontline Workers' Safety Accountability: A Saudi Arabian Case Study of a Well Intervention Business Model* من الاسترداد من <https://www.mdpi.com/2313-576X/8/4/82>
- Alex Minett .(2024) .How The Landscape Of Risk Management In The Energy Industry Has Evolved Over The Years من الاسترداد من <https://www.chas.co.uk/blog/risk-management-energy-industry/>
- Ali Emrouznejad .(2024) .Supply chain risk management: A content analysis-based review of existing and emerging topics من الاسترداد من <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949863523000304>
- Al-Jabar K .(2023) .Geopolitics of Oil and Gas in the MENA Region من الاسترداد من [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-30705-8\\_5#Abs1](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-30705-8_5#Abs1)
- Aramco .(2023) .*Building resilience through localization* من الاسترداد من <https://www.aramco.com/en/news-media/elements-magazine/2023/building-resilience-through-localization>
- aramco .(2024) .Environment and climate change من الاسترداد من <https://www.aramco.com/en/investors/environmental-social-and-governance/environment-and-climate-change>
- aramco .(2024) .Our history من الاسترداد من <https://www.aramco.com/en/about-us/our-history>
- aramco .(2024) .Supporting everyday activities with reliable access to energy من الاسترداد من <https://www.aramco.com/en/about-us/our-brand/powered-by-how/reliable-energy-delivery>
- Archana Kumari .(2022) .Impact of Digital Technology on Supply Chain Efficiency in Manufacturing Industry من الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/360113375\\_Impact\\_of\\_Digital\\_Technology\\_on\\_Supply\\_Chain\\_Efficiency\\_in\\_Manufacturing\\_Industry](https://www.researchgate.net/publication/360113375_Impact_of_Digital_Technology_on_Supply_Chain_Efficiency_in_Manufacturing_Industry)
- Ayuns Luz" .(2024) .Navigating Uncertainty: Strategies and Best Practices in Supply Chain Risk Management من الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/377768332\\_Navigating\\_Uncertainty\\_Strategies\\_and\\_Best\\_Practices\\_in\\_Supply\\_Chain\\_Risk\\_Management](https://www.researchgate.net/publication/377768332_Navigating_Uncertainty_Strategies_and_Best_Practices_in_Supply_Chain_Risk_Management)

- Bryan Strawser .(2023) .Strengthening Business with Geopolitical Crisis Preparedness تم الاسترداد من <https://bryghthpath.com/geopolitical-crisis-preparedness/>
- Charles Baah .(2019) .Sustainable Supply Chain Management and Organizational Performance: The Intermediary Role of Competitive Advantage تم الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/333003154\\_Sustainable\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_and\\_Organizational\\_Performance\\_The\\_Intermediary\\_Role\\_of\\_Competitive\\_Advantage](https://www.researchgate.net/publication/333003154_Sustainable_Supply_Chain_Management_and_Organizational_Performance_The_Intermediary_Role_of_Competitive_Advantage)
- Chih-Hung Hsu .(2021) .Resilience-Enhancing Solution to Mitigate Risk for Sustainable Supply Chain—An Empirical Study of Elevator Manufacturing تم الاسترداد من <https://www.mdpi.com/2227-9717/9/4/596>
- Christina Ramos .(2024) .Strategic Risk Management: Overview and Guide تم الاسترداد من <https://www.auditboard.com/blog/strategic-risk-management/>
- Danya Rielly .(2022) .Supply Chain Vulnerability: Identifying and Mitigating Risks in Your Operations تم الاسترداد من <https://www.magaya.com/supply-chain-vulnerability-identifying-and-mitigating-risks-in-your-operations/>
- Diana Porumboiu .(2023) .Supply Chain Innovation: Building Efficient and Resilient Organizations . تم الاسترداد من <https://www.viima.com/blog/supply-chain-innovation>
- E. Revilla .(2024) .Resilience in the Supply Chain تم الاسترداد من [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-031-19884-7\\_106](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-031-19884-7_106)
- Eric Koons .(2024) .Saudi Arabia's Environmental Issues: At Odds With Fossil Fuels تم الاسترداد من <https://www.climateimpactstracker.com/saudi-arabia-environmental-issues/>
- Faisal Rashid .(2023) .Three pillars of supply chain resiliency: Aramco's Story تم الاسترداد من <https://www.thescxchange.com/articles/8957-three-pillars-of-supply-chain-resiliency-aramcos-story>
- Fatema Abdulla AlNoaimi .(2021) .*Risk Management Application in an Oil and Gas Company for Projects* تم الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/355076015\\_Risk\\_Management\\_Application\\_in\\_an\\_Oil\\_and\\_Gas\\_Company\\_for\\_Projects](https://www.researchgate.net/publication/355076015_Risk_Management_Application_in_an_Oil_and_Gas_Company_for_Projects)
- Fredj Jawadi .(2019) .Oil price collapse and challenges to economic transformation of Saudi Arabia: A time-series analysis تم الاسترداد من <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140988318304857>
- Hafiza Sultana .(2018) .Saudi Aramco: A Blend between Profit and Politics تم الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/336236354\\_Saudi\\_Aramco\\_A\\_Blend\\_between\\_Profit\\_and\\_Politics](https://www.researchgate.net/publication/336236354_Saudi_Aramco_A_Blend_between_Profit_and_Politics)
- Haitham M. Alzoubi .(2019) .Empirical study on sustainable supply chain strategies and its impact on competitive priorities: The mediating role of supply chain collaboration تم الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/335662789\\_Empirical\\_study\\_on\\_sustainable\\_supply\\_chain\\_strategies\\_and\\_its\\_impact\\_on\\_competitive\\_priorities\\_The\\_mediating\\_role\\_of\\_supply\\_chain\\_collaboration](https://www.researchgate.net/publication/335662789_Empirical_study_on_sustainable_supply_chain_strategies_and_its_impact_on_competitive_priorities_The_mediating_role_of_supply_chain_collaboration)

- Hakjin Chung .(2023) .The Effects of Operational Efficiency and Environmental Risk on the Adoption of Environmental Management Practices من الاسترداد .  
[https://www.researchgate.net/publication/375620612\\_The\\_Effects\\_of\\_Operational\\_Efficiency\\_and\\_Environmental\\_Risk\\_on\\_the\\_Adoption\\_of\\_Environmental\\_Management\\_Practices](https://www.researchgate.net/publication/375620612_The_Effects_of_Operational_Efficiency_and_Environmental_Risk_on_the_Adoption_of_Environmental_Management_Practices)
- iod .(2023) .Strategic decision making من الاسترداد .<https://www.iod.com/resources/business-advice/strategic-decision-making/>
- Jashim Uddin Ahmed .(2018) .Saudi Aramco: A Blend between Profit and Politics من الاسترداد .  
[https://www.researchgate.net/publication/336236354\\_Saudi\\_Aramco\\_A\\_Blend\\_between\\_Profit\\_and\\_Politics](https://www.researchgate.net/publication/336236354_Saudi_Aramco_A_Blend_between_Profit_and_Politics)
- Linda Tucci .(2020) .What is risk management and why is it important من الاسترداد ؟  
<https://www.techtarget.com/searchsecurity/definition/What-is-risk-management-and-why-is-it-important>
- Majida Jrad .(2024) .The Role of Technology in Promoting Sustainability and Business Performance in Industries and Business Models: The Case of Saudi Aramco من الاسترداد .  
[https://www.researchgate.net/publication/377959354\\_The\\_Role\\_of\\_Technology\\_in\\_Promoting\\_Sustainability\\_and\\_Business\\_Performance\\_in\\_Industries\\_and\\_Business\\_Models\\_The\\_Case\\_of\\_Saudi\\_Aramco](https://www.researchgate.net/publication/377959354_The_Role_of_Technology_in_Promoting_Sustainability_and_Business_Performance_in_Industries_and_Business_Models_The_Case_of_Saudi_Aramco)
- Mohamed Errassafi .(2019) .The mediating effect of internal integration on the relationship between supply chain integration and operational performance: Evidence from Moroccan manufacturing companies من الاسترداد .  
[https://www.researchgate.net/publication/333932004\\_The\\_mediating\\_effect\\_of\\_internal\\_integration\\_on\\_the\\_relationship\\_between\\_supply\\_chain\\_integration\\_and\\_operational\\_performance\\_Evidence\\_from\\_Moroccan\\_manufacturing\\_companies](https://www.researchgate.net/publication/333932004_The_mediating_effect_of_internal_integration_on_the_relationship_between_supply_chain_integration_and_operational_performance_Evidence_from_Moroccan_manufacturing_companies)
- Muinuddin Khan .(2018) .Saudi Aramco: A Blend between Profit and Politics من الاسترداد .  
[https://www.researchgate.net/publication/336236354\\_Saudi\\_Aramco\\_A\\_Blend\\_between\\_Profit\\_and\\_Politics](https://www.researchgate.net/publication/336236354_Saudi_Aramco_A_Blend_between_Profit_and_Politics)
- ncbi .(2019) .Recommendations for Improving Risk Communication من الاسترداد .  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK218578/>
- Nii Simmonds .(2023) .*Mitigating Supply Chain Threats: Building resilience through AI-enabled early warning systems* من الاسترداد .<https://www.mdpi.com/1424-8220/23/16/7273>
- Osa Commerce .(2023) .Supply Chain Risk Mitigation Strategies من الاسترداد .  
<https://osacommerce.com/blog/risk-mitigation-strategies-in-supply-chain-osa-commerce>
- osama meky .(2020) .*Supply Chain Management for the Saudi oil company ARAMCO* من الاسترداد .  
[https://www.academia.edu/40489752/Supply\\_Chain\\_Management\\_for\\_the\\_Saudi\\_oil\\_company\\_ARAMCO](https://www.academia.edu/40489752/Supply_Chain_Management_for_the_Saudi_oil_company_ARAMCO)
- Ozlem Bak .(2018) .Supply chain risk management research agenda: From a literature review to a call for future research directions من الاسترداد .

- [https://www.researchgate.net/publication/322967675\\_Supply\\_chain\\_risk\\_management\\_research\\_agenda\\_From\\_a\\_literature\\_review\\_to\\_a\\_call\\_for\\_future\\_research\\_directions](https://www.researchgate.net/publication/322967675_Supply_chain_risk_management_research_agenda_From_a_literature_review_to_a_call_for_future_research_directions)
- Raneem E. Qari .(2021) .RISK AND CONSEQUENCE IN SUPPLY CHAIN IN ARAMCO COMPANY تم الاسترداد من <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/8307>
- Roxana Gavril .(2018) .Increasing operational efficiency through effective measurements of outsourced performances تم الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/326255124\\_Increasing\\_operational\\_efficiency\\_through\\_effective\\_measurements\\_of\\_outsourced\\_performances](https://www.researchgate.net/publication/326255124_Increasing_operational_efficiency_through_effective_measurements_of_outsourced_performances)
- Ru-Yue Yu .(2021) .Resilience-Enhancing Solution to Mitigate Risk for Sustainable Supply Chain—An Empirical Study of Elevator Manufacturing تم الاسترداد من <https://www.mdpi.com/2227-9717/9/4/596>
- Salha A Altamimi .(2023) .Digital Transformation and Cybersecurity Challenges for Businesses Resilience: Issues and Recommendations تم الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/373091797\\_Digital\\_Transformation\\_and\\_Cybersecurity\\_Challenges\\_for\\_Businesses\\_Resilience\\_Issues\\_and\\_Recommendations](https://www.researchgate.net/publication/373091797_Digital_Transformation_and_Cybersecurity_Challenges_for_Businesses_Resilience_Issues_and_Recommendations)
- Samuel Roscoe .(2023) .Geopolitical disruptions in global supply chains: A state-of-the-art literature review تم الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/375496098\\_Geopolitical\\_disruptions\\_in\\_global\\_supply\\_chains\\_A\\_state-of-the-art\\_literature\\_review](https://www.researchgate.net/publication/375496098_Geopolitical_disruptions_in_global_supply_chains_A_state-of-the-art_literature_review)
- Saqib Saeed .(2023) .Digital Transformation and Cybersecurity Challenges for Businesses Resilience: Issues and Recommendations تم الاسترداد من <https://www.mdpi.com/1424-8220/23/15/6666>
- Sidra Rehman .(2023) .Saudi Arabia's Economy Grows as it Diversifies تم الاسترداد من <https://www.imf.org/en/News/Articles/2023/09/28/cf-saudi-arabias-economy-grows-as-it-diversifies>
- Steffen Hertog .(2019) .In the spotlight: demands on Saudi Aramco are increasing تم الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/334782413\\_In\\_the\\_spotlight\\_demands\\_on\\_Saudi\\_Aramco\\_are\\_increasing](https://www.researchgate.net/publication/334782413_In_the_spotlight_demands_on_Saudi_Aramco_are_increasing)
- Syeda Taj Unnisa .(2023) .CORPORATE SUSTAINABILITY AND VISION 2030: EXPLORING ARAMCO'S ROLE IN PROMOTING SOCIAL RESPONSIBILITY FOR SUSTAINABILITY JOURNAL OF LAW AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA E VISÃO 2030: EXPLORANDO O PAPEL DA ARAMCO NA PROMOÇÃO DA RESPO تم الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/376448479\\_CORPORATE\\_SUSTAINABILITY\\_AND\\_VISION\\_2030\\_EXPLORING\\_ARAMCO'S\\_ROLE\\_IN\\_PROMOTING\\_SOCIAL\\_RESPONSIBILITY\\_FOR\\_SUSTAINABILITY\\_JOURNAL\\_OF\\_LAW\\_AND\\_SUSTAINABLE\\_DEVELOPMENT\\_SUSTENTABILIDADE\\_CORPORATIVA\\_E\\_VISAO\\_2](https://www.researchgate.net/publication/376448479_CORPORATE_SUSTAINABILITY_AND_VISION_2030_EXPLORING_ARAMCO'S_ROLE_IN_PROMOTING_SOCIAL_RESPONSIBILITY_FOR_SUSTAINABILITY_JOURNAL_OF_LAW_AND_SUSTAINABLE_DEVELOPMENT_SUSTENTABILIDADE_CORPORATIVA_E_VISAO_2)
- Tafura Khatun .(2024) .Title: Sustainable Supply Chain Management: Strategies for Environmental Responsibility تم الاسترداد من [https://www.researchgate.net/publication/377384429\\_Title\\_Sustainable\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_Strategies\\_for\\_Environmental\\_Responsibility](https://www.researchgate.net/publication/377384429_Title_Sustainable_Supply_Chain_Management_Strategies_for_Environmental_Responsibility)

. تم الاسترداد من TROY SEGAL .(2024) .Operational Risk: Overview, Importance, and Examples  
[https://www.investopedia.com/terms/o/operational\\_risk.asp](https://www.investopedia.com/terms/o/operational_risk.asp)

. تم الاسترداد من Vice Vicente .(2023) .Supply Chain Risk Management: Best Practices  
<https://www.auditboard.com/blog/supply-chain-risk-management-best-practices/#authors>

حمزة فضيل محمد المناصير . (2016). أثر ممارسات سلسلة التوريد في الأداء التشغيلي لدى الشركات الأردنية لخدمات الزيوت  
[https://meu.edu.jo/libraryTheses/58637bafcc3db\\_1.pdf](https://meu.edu.jo/libraryTheses/58637bafcc3db_1.pdf) والمحروقات. تم الاسترداد من

**Midocean University**

**Management College**

**Specialization in Risk management**



**Research Title**

Assessing risks and mitigating their effects in supply chain management for Aramco in the Kingdom of  
Saudi Arabia

**Student preparation/ Saeed Mesfer Alzahrani**

**Student number/ 241000580**

**Supervisor/**

**Dr. Asmaa Abu Anza**

**Year:**

**2024**