

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة مشاريع

عنوان البحث

أثر كفاءة إدارة سلاسل التوريد اللوجستية على استمرارية الأعمال الإنشائية في مكة المكرمة خلال مواسم الذروة (رمضان والحج)

إعداد الطالب:

عبد اللطيف العمري

الرقم الجامعي (253000958)

إشراف:

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2026

فهرس المحتويات

1	مقدمة:
2	مشكلة الدراسة
3	أهمية الدراسة:
5	أهداف الدراسة
5	تساؤلات الدراسة
6	فروض الدراسة:
7	الدراسات السابقة:
10	الفجوة البحثية:
10	المنطلقات النظرية للدراسة:
13	المنهجية وطرق البحث:
15	مجتمع وعينة الدراسة
17	أداة الدراسة
19	أساليب التحليل الإحصائي
20	خامسًا: حدود الدراسة
21	المراجع

مقدمة

تُعد إدارة سلاسل التوريد اللوجستية أحد الركائز الأساسية التي تقوم عليها كفاءة العمليات التشغيلية في المشاريع الحديثة، خاصة في قطاع التشييد والبناء الذي يتسم بتعدد الأطراف، وتعقيد العمليات، والاعتماد الكبير على تدفق المواد والمعدات والخدمات في الوقت المناسب. ومع تزايد حجم المشاريع وتنوعها، أصبحت كفاءة إدارة سلسلة التوريد عنصراً حاسماً في تحقيق النجاح التشغيلي، وضمان الالتزام بالجدول الزمنية، وتقليل التكاليف، وتحقيق جودة التنفيذ، بما يعزز من استمرارية الأعمال واستدامتها.

وقد شهدت المملكة العربية السعودية خلال السنوات الأخيرة نمواً متسارعاً في قطاع الإنشاءات، مدفوعاً برؤية المملكة 2030، التي تهدف إلى تطوير البنية التحتية، وتعزيز الاستثمارات، وبناء مدن ذكية ومشاريع عملاقة. وقد أدى هذا النمو إلى زيادة الطلب على الخدمات اللوجستية وسلاسل التوريد، مما فرض تحديات كبيرة تتعلق بقدرة الأنظمة الحالية على التعامل مع هذا التوسع، خاصة في ظل الحاجة إلى تحقيق التكامل بين مختلف الأطراف، وتحسين كفاءة العمليات، وتعزيز المرونة التشغيلية.

وتبرز مكة المكرمة كحالة استثنائية ضمن هذا السياق، نظراً لما تتميز به من خصوصية دينية ومكانية، حيث تستقبل ملايين الزوار سنوياً، خاصة خلال شهر رمضان وموسم الحج، مما يؤدي إلى ضغط شديد على البنية التحتية، وشبكات النقل، والخدمات اللوجستية. وتؤثر هذه الضغوط بشكل مباشر على المشاريع الإنشائية، حيث تواجه تحديات متعددة تتعلق بتأخر توريد المواد، وصعوبة التنقل، وقيود العمل، وارتفاع الطلب على الموارد، مما يزيد من احتمالية تعثر المشاريع أو توقفها.

وفي هذا الإطار، تشير الأدبيات إلى أن ضعف كفاءة سلاسل التوريد يمثل أحد أبرز أسباب تأخر المشاريع الإنشائية، حيث يرتبط تأخر المواد، وضعف التنسيق، ونقص الموارد بشكل مباشر بانخفاض الأداء العام للمشاريع. كما تؤكد الدراسات أن تحسين إدارة سلسلة التوريد يساهم في تعزيز كفاءة المشاريع، وتقليل المخاطر، وتحسين القدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة، خاصة في البيئات ذات الضغط التشغيلي العالي.

ومن جانب آخر، فإن مفهوم استمرارية الأعمال يُعد من المفاهيم الحديثة نسبيًا في إدارة المشاريع، حيث يشير إلى قدرة المشروع على الاستمرار في العمل دون انقطاع، حتى في ظل الظروف الصعبة أو الطارئة. وفي سياق المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة، يصبح هذا المفهوم أكثر أهمية، نظرًا للتحديات المرتبطة بمواسم الذروة، التي تتسم بارتفاع الكثافة البشرية، وتشديد القيود التنظيمية، وتغير أنماط التشغيل.

وعلى الرغم من وجود عدد من الدراسات التي تناولت تأخر المشاريع الإنشائية، وأخرى تناولت سلاسل التوريد، إلا أن هناك نقصًا واضحًا في الدراسات التي تربط بشكل مباشر بين كفاءة إدارة سلاسل التوريد واستمرارية الأعمال الإنشائية، خاصة في بيئة فريدة مثل مكة المكرمة خلال مواسم الذروة. كما أن معظم الدراسات لم تتناول بشكل كافٍ تأثير العوامل الموسمية، مثل الفرق بين رمضان والحج، على كفاءة العمليات اللوجستية.

وانطلاقًا من ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل أثر كفاءة إدارة سلاسل التوريد اللوجستية على استمرارية الأعمال الإنشائية في مكة المكرمة خلال مواسم الذروة، من خلال دراسة العوامل المؤثرة، وتحليل دور الأطراف المختلفة، وتقديم إطار مقترح لتحسين الأداء وتعزيز الاستمرارية.

مشكلة الدراسة

تواجه المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة تحديات تشغيلية ولوجستية معقدة خلال مواسم الذروة، خاصة في شهر رمضان وموسم الحج، حيث يؤدي الازدحام الشديد، وقيود الحركة، وارتفاع الطلب على الموارد، إلى اضطراب سلاسل التوريد، وتأخر وصول المواد والمعدات، وضعف التنسيق بين الأطراف المشاركة في تنفيذ المشاريع.

وقد أظهرت الدراسات أن العوامل اللوجستية تُعد من أبرز أسباب تأخر المشاريع، حيث تؤثر بشكل مباشر على الجدول الزمني، والتكلفة، وجودة التنفيذ. كما تشير الأدبيات إلى أن ضعف إدارة سلسلة التوريد قد يؤدي إلى توقف الأعمال أو تعثرها، خاصة في البيئات التي تتعرض لضغوط تشغيلية عالية.

وفي مكة المكرمة، تتضاعف هذه التحديات نتيجة للخصوصية المكانية والتنظيمية، حيث تفرض الجهات المختصة قيودًا على الحركة والعمل خلال مواسم الذروة، مما يزيد من صعوبة إدارة العمليات اللوجستية، ويؤثر على قدرة المشاريع على الاستمرار.

ورغم أهمية هذا الموضوع، إلا أن الدراسات السابقة لم تتناول بشكل كافٍ العلاقة المباشرة بين كفاءة إدارة سلاسل التوريد واستمرارية الأعمال الإنشائية في مكة خلال مواسم الذروة، كما لم تقدم نموذجاً متكاملًا يوضح دور مختلف الأطراف في هذه العلاقة.

وبناءً على ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:

إلى أي مدى تؤثر كفاءة إدارة سلاسل التوريد اللوجستية على استمرارية الأعمال الإنشائية في مكة المكرمة خلال مواسم الذروة (رمضان والحج)؟

أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من طبيعة الموضوع الذي تتناوله، والذي يجمع بين إدارة سلاسل التوريد اللوجستية وقطاع المشاريع الإنشائية، في سياق مكاني وزماني فريد يتمثل في مكة المكرمة خلال مواسم الذروة (رمضان والحج). حيث تتسم هذه البيئة بارتفاع الكثافة التشغيلية، وتعدد القيود التنظيمية، وتعقيد العمليات اللوجستية، مما يجعل كفاءة إدارة سلسلة التوريد عاملاً حاسماً في ضمان استمرارية الأعمال الإنشائية.

وتزداد أهمية هذه الدراسة في ظل التوسع الكبير في المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية، والحاجة إلى تطوير نماذج تشغيلية قادرة على التكيف مع الظروف المتغيرة، خاصة في المدن التي تشهد كثافة عالية مثل مكة المكرمة. كما تأتي هذه الدراسة استجابةً للحاجة المتزايدة إلى فهم العلاقة بين الأداء اللوجستي واستمرارية الأعمال، وهو موضوع لم يحظَ بالاهتمام الكافي في الدراسات السابقة.

أولاً: الأهمية العلمية

تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية من خلال تقديم تحليل متكامل للعلاقة بين كفاءة إدارة سلاسل التوريد واستمرارية الأعمال الإنشائية، وهو جانب لم يتم تناوله بشكل مباشر في معظم الدراسات السابقة. كما تقدم الدراسة إطاراً نظرياً وتطبيقياً يمكن أن يُستخدم في أبحاث مستقبلية تتناول إدارة المشاريع في البيئات المعقدة. وتكمن الأهمية العلمية أيضاً في تناول الدراسة لبيئة تشغيلية فريدة تتمثل في مكة المكرمة، حيث تختلف طبيعة التحديات اللوجستية عن غيرها من المدن، نظراً للعوامل الموسمية المرتبطة برمضان والحج. كما تسهم الدراسة في تطوير فهم أعمق للعوامل المؤثرة في أداء المشاريع الإنشائية، مثل النقل، والتخزين، والتنسيق، وإدارة المخزون، في ظل ظروف تشغيلية غير مستقرة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة في تقديم توصيات عملية يمكن أن تساعد الجهات المختلفة على تحسين كفاءة سلاسل التوريد، وتعزيز استمرارية الأعمال الإنشائية خلال مواسم الذروة. حيث يمكن لشركات المقاولات الاستفادة من نتائج الدراسة في تطوير استراتيجيات التوريد، وتحسين إدارة المخزون، وتعزيز التنسيق مع الموردين وشركات النقل.

كما يمكن للجهات الحكومية الاستفادة من الدراسة في تحسين السياسات التنظيمية المتعلقة بالحركة والنقل خلال مواسم الذروة، بما يسهم في تقليل تأثير القيود على المشاريع. إضافة إلى ذلك، يمكن لشركات الخدمات اللوجستية تطوير نماذج تشغيلية أكثر مرونة، قادرة على التعامل مع الازدحام الموسمي والتغيرات في الطلب.

أهداف الدراسة

الهدف العام

تحليل أثر كفاءة إدارة سلاسل التوريد اللوجستية على استمرارية الأعمال الإنشائية في مكة المكرمة خلال موسم الذروة (رمضان والحج).

الأهداف الخاصة

1. تحليل واقع سلاسل التوريد اللوجستية في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة .
2. تحديد العوامل المؤثرة على كفاءة إدارة سلسلة التوريد خلال موسم الذروة .
3. دراسة أثر الازدحام الموسمي على عمليات النقل والتوريد .
4. تقييم دور الموردين ومقاولي الباطن في دعم استمرارية المشاريع .
5. تحليل تأثير الإجراءات التنظيمية الحكومية على كفاءة العمليات اللوجستية .
6. قياس العلاقة بين كفاءة إدارة المخزون واستمرارية الأعمال .
7. تقديم نموذج مقترح لتحسين كفاءة سلاسل التوريد وتعزيز استمرارية المشاريع .

تساؤلات الدراسة

- ما مستوى كفاءة إدارة سلاسل التوريد اللوجستية في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة؟
- كيف يؤثر الازدحام الموسمي على عمليات النقل والتوريد؟
- ما مدى تأثير جاهزية الموردين ومقاولي الباطن على استمرارية الأعمال؟
- كيف تؤثر الإجراءات التنظيمية الحكومية على كفاءة سلاسل التوريد؟
- ما العلاقة بين إدارة المخزون واستمرارية المشاريع الإنشائية؟
- ما أفضل الممارسات التي يمكن تطبيقها لتحسين كفاءة سلسلة التوريد خلال موسم الذروة؟

فروض الدراسة

الفرضية الرئيسة

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لكفاءة إدارة سلاسل التوريد اللوجستية على استمرارية الأعمال الإنشائية في مكة المكرمة خلال مواسم الذروة.

الفرضيات الفرعية

- H0: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لكفاءة إدارة سلاسل التوريد على استمرارية الأعمال الإنشائية.
- H1: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة النقل اللوجستي واستمرارية الأعمال الإنشائية.
- H2: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين جاهزية الموردين ومقاولي الباطن واستمرارية المشاريع.
- H3: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى التنسيق بين الجهات المختلفة وكفاءة العمليات اللوجستية.
- H4: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخزون واستمرارية الأعمال الإنشائية.

الدراسات السابقة

تُعد الدراسات السابقة عنصراً أساسياً في بناء الإطار العلمي للدراسة الحالية، حيث تسهم في توضيح المفاهيم المرتبطة بسلاسل التوريد اللوجستية، وتحديد العوامل المؤثرة في أداء المشاريع الإنشائية، خاصة في البيئات التي تتسم بالتعقيد والازدحام الموسمي. وقد تناولت الأدبيات هذا الموضوع من عدة زوايا، يمكن تصنيفها إلى ثلاثة محاور رئيسية: دراسات تأخر المشاريع الإنشائية، ودراسات سلاسل التوريد، ودراسات اللوجستيات في البيئات عالية الكثافة مثل موسم الحج.

أولاً: دراسات تأخر المشاريع الإنشائية

أشارت دراسة العلوي وآخرين (Elawi et al., 2015) إلى أن مشاريع البنية التحتية في مكة المكرمة تعاني من تأخيرات كبيرة، حيث هدفت الدراسة إلى تحديد أسباب التأخير في مشاريع الطرق والجسور، واعتمدت على تحليل (49) مشروعاً. وتوصلت إلى أن متوسط التأخير بلغ نحو (39%) من مدة المشروع، وأن من أبرز الأسباب مشكلات نزع الملكيات، وضعف خبرة المقاولين، وإعادة التصميم، وتعقيدات الخدمات الأرضية. وعلى الرغم من أهمية الدراسة لارتباطها المباشر بمكة، إلا أنها لم تتناول الجوانب اللوجستية بشكل تفصيلي، ولم تربط بين سلاسل التوريد واستمرارية الأعمال.

كما بينت دراسة Abdulghafour & Salman (2023) أن مشاريع البناء في مكة تواجه تحديات متعددة تؤدي إلى التأخير، حيث ركزت الدراسة على آراء الاستشاريين والمشرفين، وأظهرت أن ضعف التخطيط، وتأخر الموردين، ونقص العمالة، تعد من أبرز أسباب التأخير. وتكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة لحدوثها، إلا أنها ركزت على أسباب التأخير دون تحليل العلاقة مع استمرارية الأعمال.

وفي السياق نفسه، أوضحت دراسة (Alshammari & Ghazali (2024 أن مشاريع البناء في المملكة تواجه عددًا كبيرًا من عوامل التأخير، حيث تم تحديد (140) عاملاً، من أبرزها تأخر توريد المواد، وضعف التنسيق، ونقص الموارد. وقد اعتمدت الدراسة على مراجعة منهجية، مما يمنحها شمولية، إلا أنها افتقرت إلى التطبيق الميداني المباشر.

ثانيًا: دراسات سلاسل التوريد في المشاريع

أوضحت دراسة (Al-Haysouni & Abuanzeh (2024 أن كفاءة إدارة سلسلة التوريد تسهم في تحسين أداء المشاريع من خلال تقليل التكاليف وتحسين جودة التنفيذ. وقد ركزت الدراسة على دور التنسيق بين الموردين والمقاولين، إلا أنها أجريت في بيئة صناعية مختلفة عن مكة.

كما أكدت دراسة (Almutairi & Abuanza (2024 أن إدارة مخاطر سلسلة التوريد تؤثر إيجابيًا على أداء المشاريع، حيث أظهرت النتائج أن تعزيز التعاون واستخدام التكنولوجيا يقلل من الاضطرابات التشغيلية. إلا أن الدراسة لم تتناول تأثير المواسم.

ومن جهة أخرى، أظهرت دراسة (Atieh et al. (2025 أن الأتمتة وتكامل البيانات يسهمان في تحسين أداء سلسلة التوريد، إلا أن أثر التحول الرقمي يعتمد على التكامل المؤسسي.

كما أشار (Christopher (2016 إلى أن كفاءة سلسلة التوريد تعتمد على سرعة الاستجابة والتكامل بين الأطراف، بينما أكد (Chopra & Meindl (2019 أن التخطيط الفعال لسلسلة التوريد يسهم في تحسين الأداء وتقليل التكاليف.

ثالثًا: دراسات اللوجستيات في مواسم الذروة

أشارت دراسة (IEEE (2024 إلى أن الخدمات اللوجستية خلال موسم الحج تمثل أحد أكثر الأنظمة تعقيدًا في العالم، حيث تتطلب إدارة تدفق ملايين الأشخاص في وقت محدد. وأوضحت أن الازدحام يؤثر بشكل مباشر على كفاءة النقل والتوريد.

كما بينت دراسة (Makrum (2020 أن إدارة سلسلة التوريد في الحج تتطلب نماذج مرنة قادرة على التعامل مع التغيرات السريعة في الطلب.

وأوضحت تقارير (PwC (2024 و (Knight Frank (2024 أن تطوير البنية التحتية اللوجستية يساهم في تحسين كفاءة العمليات خلال مواسم الذروة.

كما أكدت تقارير (Four Winds (2026 أن مواسم الذروة تتطلب استراتيجيات خاصة لإدارة المخزون والتخزين.

تحليل نقدي للدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يتضح وجود اتفاق عام على أن العوامل اللوجستية تمثل أحد أهم أسباب تأخر المشاريع، وأن تحسين إدارة سلسلة التوريد يساهم في رفع كفاءة الأداء.

إلا أن هناك عددًا من أوجه القصور، من أبرزها:

- تركيز الدراسات على التأخير دون استمرارية الأعمال
- اختلاف البيئات التطبيقية
- غياب التكامل بين الأطراف
- ضعف دراسة تأثير المواسم

الفجوة البحثية

تتمثل الفجوة البحثية في:

1. عدم وجود دراسة تربط بين كفاءة سلسلة التوريد واستمرارية الأعمال في مكة
2. غياب نموذج متكامل يشمل جميع الأطراف
3. ضعف دراسة تأثير المواسم
4. نقص الدراسات التطبيقية في بيئات عالية الكثافة

المنطلقات النظرية للدراسة

تستند الدراسة الحالية إلى مجموعة من الأطر النظرية التي تساعد في تفسير العلاقة بين كفاءة إدارة سلاسل التوريد اللوجستية واستمرارية الأعمال الإنشائية، خاصة في البيئات التي تتسم بالتعقيد والازدحام الموسمي مثل مكة المكرمة. وتوفر هذه النظريات أساساً علمياً لفهم كيفية تفاعل عناصر سلسلة التوريد مع المتغيرات التشغيلية، وتأثير ذلك على قدرة المشاريع على الاستمرار.

نظرية سلسلة التوريد المتكاملة

تُعد نظرية سلسلة التوريد المتكاملة من أهم النظريات التي تفسر كيفية إدارة تدفق المواد والمعلومات بين مختلف الأطراف المشاركة في المشروع، حيث تؤكد هذه النظرية على ضرورة تحقيق التكامل والتنسيق بين الموردين، وشركات النقل، والمقاولين، والجهات التنظيمية.

وتشير هذه النظرية إلى أن كفاءة سلسلة التوريد لا تعتمد فقط على أداء كل عنصر بشكل منفصل، بل على مستوى التكامل بين هذه العناصر، حيث يؤدي ضعف التنسيق إلى حدوث اختناقات في تدفق المواد، مما ينعكس سلباً على أداء المشروع. وفي سياق المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة، تزداد أهمية هذا التكامل بسبب تعدد الأطراف، وتعقيد العمليات، ووجود قيود تنظيمية تؤثر على حركة النقل والتوريد.

كما تؤكد النظرية أن تحقيق التكامل يتطلب استخدام أنظمة معلومات متقدمة، وتبادل البيانات بين الأطراف، وتنسيق الجداول الزمنية، وهو ما يساهم في تحسين كفاءة العمليات وتقليل التأخير.

نظرية المرونة التنظيمية

تشير نظرية المرونة التنظيمية إلى قدرة المؤسسات على التكيف مع التغيرات والاضطرابات، والحفاظ على استمرارية أعمالها في ظل الظروف غير المتوقعة. وتعد هذه النظرية من أهم الأطر التي يمكن من خلالها تفسير استمرارية المشاريع الإنشائية في بيئات معقدة مثل مكة المكرمة خلال مواسم الذروة.

وتفترض هذه النظرية أن المؤسسات التي تمتلك مستوى عاليًا من المرونة تكون أكثر قدرة على التعامل مع التغيرات في الطلب، واضطرابات سلسلة التوريد، والتحديات التشغيلية. وتشمل المرونة التنظيمية عدة أبعاد، مثل القدرة على التكيف، وسرعة الاستجابة، وتوفير البدائل، وإدارة المخاطر.

وفي سياق الدراسة الحالية، يمكن اعتبار كفاءة سلسلة التوريد أحد العوامل الأساسية التي تعزز المرونة التنظيمية، حيث تساهم في تحسين القدرة على التعامل مع التأخيرات، وإعادة جدولة العمليات، وتوفير الموارد البديلة، مما يساعد في الحفاظ على استمرارية الأعمال.

نظرية إدارة المخاطر اللوجستية

تركز نظرية إدارة المخاطر اللوجستية على تحديد المخاطر المرتبطة بسلسلة التوريد، وتحليلها، ووضع استراتيجيات للحد من تأثيرها. وتشمل هذه المخاطر تأخر التوريد، وانقطاع الإمدادات، وازدحام النقل، وارتفاع التكاليف، وضعف التنسيق بين الأطراف.

وتؤكد هذه النظرية أن نجاح إدارة سلسلة التوريد يعتمد على القدرة على التنبؤ بالمخاطر، ووضع خطط بديلة للتعامل معها، مثل تنويع الموردين، وزيادة المخزون الاحتياطي، وتحسين أنظمة النقل.

وفي بيئة مثل مكة المكرمة، تزداد أهمية إدارة المخاطر بسبب الطبيعة الموسمية للطلب، والقيود التنظيمية التي قد تؤثر على حركة النقل، مما يجعل من الضروري تبني استراتيجيات استباقية لضمان استمرارية الأعمال.

نظرية استمرارية الأعمال

تُعد نظرية استمرارية الأعمال من النظريات الحديثة التي تركز على قدرة المؤسسات على الاستمرار في العمل رغم الأزمات والاضطرابات. وتشير هذه النظرية إلى أن المؤسسات التي تمتلك خططاً واضحة لاستمرارية الأعمال تكون أكثر قدرة على مواجهة التحديات، وتقليل الخسائر، والحفاظ على مستوى الأداء.

وتشمل استمرارية الأعمال عدة عناصر، مثل التخطيط المسبق، وإدارة الأزمات، وتوفير الموارد البديلة، والتنسيق بين الأطراف. وفي سياق المشاريع الإنشائية، تعني استمرارية الأعمال القدرة على مواصلة التنفيذ دون توقف، رغم التحديات اللوجستية أو التشغيلية.

وتؤكد هذه النظرية أن كفاءة سلسلة التوريد تلعب دوراً رئيسياً في تحقيق استمرارية الأعمال، حيث تساهم في ضمان توفر الموارد، وتحسين تدفق العمليات، وتقليل التأثيرات السلبية للاضطرابات.

المنهجية وطرق البحث

تعتمد هذه الدراسة على منهج علمي منظم يهدف إلى تحليل العلاقة بين كفاءة إدارة سلاسل التوريد اللوجستية واستمرارية الأعمال الإنشائية في مكة المكرمة خلال مواسم الذروة، وذلك من خلال الجمع بين الأساليب الكمية والنوعية، بما يحقق فهماً شاملاً ودقيقاً لمشكلة الدراسة.

وقد تم اختيار المنهج المختلط (Mixed Methods) لكونه من أكثر المناهج ملاءمة للدراسات التي تتناول ظواهر معقدة متعددة الأبعاد، حيث يجمع بين دقة القياس الكمي وعمق التفسير النوعي، مما يتيح للباحث تحليل البيانات من زوايا مختلفة وربط النتائج النظرية بالواقع العملي.

أولاً: المنهج الكمي

يركز المنهج الكمي على قياس العلاقة بين متغيرات الدراسة بصورة رقمية، من خلال جمع البيانات باستخدام أداة الاستبيان، وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

ويهدف هذا المنهج إلى:

- تحديد مستوى كفاءة سلسلة التوريد في المشاريع الإنشائية
- قياس درجة استمرارية الأعمال خلال مواسم الذروة
- اختبار الفروض البحثية
- تحليل قوة العلاقة بين المتغيرات

ويتميز هذا المنهج بقدرته على:

- توفير نتائج قابلة للقياس والتحليل
- دعم اتخاذ القرار بناءً على بيانات دقيقة
- إمكانية تعميم النتائج على مجتمع الدراسة

ثانيًا: المنهج النوعي

يتمثل المنهج النوعي في إجراء مقابلات شبه منظمة مع عدد من الخبراء والمختصين في قطاع المشاريع الإنشائية والخدمات اللوجستية، بهدف الحصول على فهم أعمق للتحديات الواقعية التي تواجه سلاسل التوريد خلال مواسم الذروة.

ويهدف هذا المنهج إلى:

- تفسير النتائج الكمية
- التعرف على المشكلات التشغيلية الفعلية
- تحليل سلوك الأطراف المختلفة في سلسلة التوريد
- استكشاف الحلول المقترحة من الخبراء

ويُعد هذا المنهج مهمًا في هذه الدراسة نظرًا لتعقيد البيئة التشغيلية في مكة، والتي لا يمكن فهمها بشكل كامل من خلال البيانات الكمية فقط.

مبررات اختيار المنهج المختلط

تم اختيار المنهج المختلط للأسباب التالية:

1. طبيعة المشكلة البحثية تتطلب تحليلاً كمياً ونوعياً في آنٍ واحد
2. تعقيد البيئة التشغيلية في مكة المكرمة
3. الحاجة إلى الربط بين البيانات الإحصائية والواقع العملي
4. وجود فجوة بحثية تتطلب تحليلاً عميقاً

مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الجهات المرتبطة بسلسلة التوريد في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة، ويشمل ذلك:

- شركات المقاولات
- الموردين
- شركات النقل والخدمات اللوجستية
- مقاولي الباطن
- الجهات الحكومية

ويُعد هذا المجتمع مناسباً لطبيعة الدراسة، نظراً لدوره المباشر في إدارة العمليات اللوجستية.

عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة باستخدام أسلوب العينة الطبقية، وذلك لضمان تمثيل جميع الفئات المشاركة في سلسلة التوريد.

وقد تم توزيع العينة كما يلي:

- 40 من مديري المشاريع والمهندسين
- 30 من الموردين ومقاولي الباطن
- 25 من شركات النقل
- 15 من الجهات الحكومية

ويبلغ إجمالي حجم العينة (110) مشاركين.

ويتميز هذا التوزيع بأنه:

- يعكس الواقع العملي لسلسلة التوريد
- يضمن تنوع وجهات النظر
- يزيد من دقة النتائج

أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على أداتين رئيسيتين:

أولاً: الاستبيان

تم تصميم الاستبيان باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، حيث تتراوح الإجابات بين (موافق بشدة - غير موافق بشدة)، ويهدف إلى قياس متغيرات الدراسة بدقة.

ويتكون الاستبيان من عدة محاور:

المحور الأول: كفاءة سلسلة التوريد

- التخطيط
- التنسيق
- سرعة الاستجابة
- تدفق المعلومات

المحور الثاني: كفاءة النقل

- زمن التسليم
- جاهزية الأسطول
- تأثير الازدحام

المحور الثالث: المورد

- الالتزام بالمواعيد
- جودة التوريد
- القدرة على التكيف

المحور الرابع: استمرارية الأعمال

- القدرة على الاستمرار
- التعامل مع التأخير
- إعادة جدولة العمل

ثانيًا: المقابلات

تم إجراء مقابلات شبه منظمة مع عدد من الخبراء، بهدف:

- فهم التحديات اللوجستية
- تحليل تأثير الذروة
- اقتراح حلول عملية

الصدق والثبات

تم التأكد من صدق الأداة من خلال:

- عرضها على مجموعة من المحكمين
- مراجعة الاتساق الداخلي

كما تم قياس الثبات باستخدام:

- معامل كرونباخ ألفا
- حيث يجب أن يكون $0.70 \leq$

أساليب التحليل الإحصائي

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية:

التحليل الوصفي

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- التكرارات

تحليل الارتباط

- معامل بيرسون

تحليل الانحدار

- قياس تأثير المتغيرات

تحليل التباين (ANOVA)

- مقارنة رمضان والحج

اختبار T

- تحليل الفروق

خامسًا: حدود الدراسة

تحدد هذه الدراسة بمجموعة من الحدود التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند تفسير النتائج، حيث تسهم هذه الحدود في توضيح نطاق الدراسة وإطارها العام، وتساعد في تحديد مدى إمكانية تعميم النتائج على مجتمعات أخرى.

الحدود المكانية

مكة المكرمة.

الحدود الزمنية

تقتصر الدراسة على موسم الذروة لعام 2026، مع التركيز على شهر رمضان وموسم الحج، باعتبارهما يمثلان أعلى فترات الضغط اللوجستي والتشغيلي في مكة المكرمة، حيث تتزايد التحديات المرتبطة بالنقل والتوريد والتنسيق بين الأطراف.

الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على العاملين في قطاع المشاريع الإنشائية وسلاسل التوريد، مثل المهندسين، ومديري المشاريع، والموردين، وشركات النقل، والجهات الحكومية. ولا تشمل الدراسة المستخدمين النهائيين أو الحجاج، حيث يركز البحث على الجانب التشغيلي والإداري.

الحدود الموضوعية

تركز الدراسة على تحليل أثر كفاءة إدارة سلاسل التوريد اللوجستية على استمرارية الأعمال الإنشائية، وتشمل عناصر مثل النقل، والتخزين، والتنسيق، وإدارة المخزون. ولا تتناول الدراسة الجوانب المالية التفصيلية أو العقود أو الجوانب الفنية الدقيقة للمشاريع، إلا بالقدر الذي يخدم موضوع البحث.

المراجع

- Abdulghafour, A., & Salman, K. (2023). *Delays of construction projects in Makkah from the perspective of consultants and supervisors*. Springer.
- Al-Haysouni, A., & Abuanzeh, M. (2024). *The role of supply chain and logistics in project management: A case study of Yanbu industrial city*.
- Almutairi, A., & Abuanza, M. (2024). *The impact of supply chain risk management on project performance in the construction sector*.
- Alshammari, S., & Ghazali, N. (2024). *Delay causes in Saudi construction projects: A systematic review*.
- Atieh, A., et al. (2025). *The impact of digital transformation, automation, and data integration on supply chain performance*.
- CF Global Logistics. (2025). *Logistics resilience in peak seasons*.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (7th ed.). Pearson.
- Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management* (5th ed.). Pearson.
- Daguer Logistics. (2025). *Major logistics peak seasons and navigation strategies*.
- Elawi, G., Algahtany, M., & Kashiwagi, D. (2015). *Owners' perspective of factors contributing to project delay: Case studies of road and bridge projects in Makkah*.
- Four Winds Saudi Arabia. (2026). *Peak season warehousing strategies in Saudi Arabia*.

- IEEE Xplore. (2024). *Logistic services in Hajj: Operational challenges and solutions*.
- IEEE Xplore. (2024). *Optimizing logistic transportation in Hajj environments*.
- Ivanov, D. (2020). *Viable supply chain model: Integrating agility, resilience, and sustainability*.
- Ken Research. (2025). *Saudi Arabia construction logistics market forecast (2024–2030)*.
- Knight Frank. (2024). *Saudi Arabia industrial and logistics market review*.
- Makrum, M. (2020). *Hajj management and supply chain perspectives*. International Journal of Supply Chain Management.
- P&S Intelligence. (2024). *Saudi Arabia logistics market analysis*.
- PwC Middle East. (2024). *Saudi Arabia's logistics sector: Pathways for global connectivity*.
- Stonehaven. (2025). *KSA construction cost benchmarking report*.
- Victory Saudi. (2026). *Fleet readiness and logistics performance during Ramadan*.
- Basouki, Y. (2024). *Hajj 2024: A masterclass in supply chain efficiency*.