SHIHAB JOURNAL OF HUMANITIES
Volume (2), Issue (4) (October, 2026)
ISSN: 3136-2958

مجلة الشهاب للعلوم الإنسانية
المجلد (2) العدد(4) اكتوبر 2026
عدد خاص بالمؤتمر الدولي الأول لسلاسل الامداد والتوريد والإدارة اللوجستية في ليبيا
26-27 أغسطس 2026

دراسة التحديات الهندسية والتقنية ومشاكل التوريد لمشروع باب طرابلس

محمد البشير عبدالسيد [1]، محمد محمود ابوعيسى [2]، علي محمد الوجبي [3]
[1.2.3] الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، جنزور – ليبيا

Studying the engineering and technical challenges, as well as supply-related issues, for the Bab Tripoli project

Mahmoud Al-Bashir ABDULSAYID,[1] Mohamed Mahmoud ABOISSA,[2] Ali Mohamed ALOUGBI[3]*
[1.2.3] Libyan Academy for Postgraduate Studies, Libya
**Corresponding Author's Email: mahmoudabdulsayid91@gmail.com*

تاريخ الاستلام: 2026/06/30 تاريخ المراجعة 7/08/ 2025 تاريخ القبول: 2026/8/05- تاريخ النشر: 2026/10/05

الملخص

يهدف هذا البحث إلى دراسة التحديات الهندسية والتقنية ومشاكل التوريد التي واجهت مشروع باب طرابلس في ليبيا، أحد أكبر المشاريع التنموية المتوقفة في البلاد، ويعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل التقارير الرسمية والدراسات الأكاديمية ذات الصلة بقطاع المقاولات في ليبيا، كما تم إجراء تقييمات تقنية للمواد الإنشائية المستخدمة وفحص كفاءة المعدات الهندسية في الموقع، بالإضافة إلى مقابلة الطواقم الهندسية المشرفة والمنفذة لتحليل المشاكل التقنية واللوجستية التي تواجه سير العمليات الإنشائية اليومية ، وتوصل البحث إلى أن التحديات الهندسية الناتجة عن التوقف القسري للمشروع لمدة عشر سنوات، إلى جانب مشاكل سلاسل التوريد المعقدة، تشكل العقبات الرئيسية أمام استكمال المشروع. كما أظهرت النتائج أن العوامل السياسية والمالية تحتل المرتبة الأولى في قائمة المخاطر المؤثرة على المشاريع الإنشائية في ليبيا، ويخلص البحث إلى ضرورة اتباع نهج متكامل يجمع بين الحلول التقنية والإدارية لضمان نجاح المشروع، مع تقديم توصيات عملية تسهم في تجاوز هذه التحديات.

الكلمات المفتاحية: مشروع باب طرابلس؛ التحديات الهندسية؛ سلاسل التوريد؛ المشاريع المتوقفة؛ إدارة المشاريع الإنشائية.

Abstract

This research aims to examine the engineering and technical challenges, as well as the supply chain issues, encountered by the Bab Tripoli project in Libya—one of the country's largest stalled development projects. The study employs a descriptive-analytical approach, drawing upon official reports and academic studies concerning the Libyan construction sector. It includes technical assessments of the construction materials used and an evaluation of the efficiency of on-site engineering equipment. Furthermore, interviews were conducted with the engineering teams responsible for supervision and execution to analyze the technical and logistical problems affecting daily construction operations. The research concludes that engineering challenges—stemming from the project's forced ten-year suspension—combined with complex supply chain issues, constitute the primary obstacles to its completion. The findings also indicate that political and financial factors rank as the most significant risks affecting construction projects in Libya. The study emphasizes the necessity of an integrated approach that combines technical and managerial solutions to ensure the project's success, and it offers practical recommendations to help overcome these challenges.

Keywords: Bab Tripoli project; engineering challenges; supply chains; stalled projects; construction project management.

المقدمة

أ. خلفية المشكلة

يُعد مشروع باب طرابلس من المشاريع الاستراتيجية الطموحة التي انطلقت في عام 2010 بتكلفة استثمارية تجاوزت المليار دولار، بتصميم من مكاتب معمارية أمريكية وتركية، ونفذته شركة رينيسانس التركية (Turkish Renaissance company) وكان من المقرر الانتهاء من مرحلته الأولى في مارس 2011، لكن الثورة الليبية أوقفت العمل بشكل كامل وتحول الموقع إلى منطقة غير مستخدمة.

في مارس 2021، أعلنت حكومة الوحدة الوطنية برئاسة عبد الحميد الدبيبة عن استئناف العمل في المشروع ضمن خطة "عودة الحياة" التنموية. وقد ساهمت هيئة الاستثمار الليبية (LIA) في المشروع عبر ضخ استثمار نقدي، في إطار مشروعها "بناء السلام" . ومع ذلك، برزت تحديات معقدة تتجاوز مجرد استئناف البناء، لتشمل قضايا تقنية وهندسية عميقة ومشاكل في التوريد وخلافات مالية وتعاقدية، إضافة إلى تداعيات التوقف الطويل على جودة البنية التحتية القائمة.

ب. مشكلة البحث وأسئلته

تتمثل مشكلة البحث في دراسة التحديات الهندسية والتقنية ومشاكل التوريد التي تعيق استكمال مشروع باب طرابلس، رغم استئناف العمل فيه منذ 2021. وتسعى الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما أبرز التحديات الهندسية الناتجة عن فترة التوقف الطويلة؟
2. ما أهم مشاكل سلاسل التوريد التي تواجه استكمال المشروع؟
3. كيف تؤثر العوامل السياسية والمالية على وتيرة العمل في المشروع؟
4. ما الحلول المقترحة للتغلب على هذه التحديات؟

ج. أهداف الدراسة

1. تحديد التحديات الهندسية والتقنية التي واجهت مشروع باب طرابلس بعد فترة التوقف.
2. تحليل مشاكل سلاسل التوريد والمشتريات المؤثرة على استكمال المشروع.
3. تقييم تأثير العوامل السياسية والمالية والإدارية على أداء المشروع.
4. تقديم توصيات عملية تسهم في تجاوز العقبات وإنجاز المشروع.
5. تحليل المشاكل التقنية واللوجستية التي تواجه سير العمليات الإنشائية.

د. أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من كونها تسلط الضوء على أحد أكبر المشاريع المتوقفة في ليبيا، والذي يُعد نموذجاً للتحديات التي تواجه إعادة الإعمار في دول ما بعد النزاع. كما أن نجاح هذا المشروع سيكون حافزاً قوياً لتشجيع الاستثمار وإعادة إطلاق مشاريع متوقفة أخرى ، إضافة إلى توفير فرص عمل للشباب الليبي، وهو ما يعد ركيزة أساسية في خطة السلام .

مراجعة الأدبيات

أ. طبيعة التحديات في المشاريع الإنشائية بدول ما بعد النزاع

تواجه المشاريع الإنشائية في الدول الهشة والمتأثرة بالصراعات تحديات فريدة تختلف عن تلك في البيئات المستقرة. فقد أظهرت دراسة حديثة حول أولوية المخاطر في المشاريع الليبية باستخدام أسلوب التحليل الهرمي الضبابي (FAHP) أن المخاطر السياسية والمالية تشكل العاملين الأكثر تأثيراً، بنسبة 37.89% و29.73% على التوالي . كما أشارت دراسة أخرى حول أسباب تأخر المشاريع في ليبيا إلى أن من أبرز الأسباب: ضعف البنية التحتية، انعدام الأمن، صعوبة الحصول على التمويل، المدد الزمنية غير الواقعية، ضعف النظم الحكومية والقضائية، وعدم كفاءة سلاسل التوريد .

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة حول تأخر المشاريع في اقتصادات ما بعد النزاع في غرب البلقان، حيث وجدت أن 78% من المشاريع تعاني من تأخيرات بسبب مشاكل ملكية العقارات، و71% بسبب تأخر المدفوعات، و67% بسبب عدم كفاية القدرات التقنية .

ب. تحديات التوقف الطويل وإعادة التأهيل

يمثل التوقف القسري للمشاريع الإنشائية لفترات طويلة تحدياً فنياً فريداً، إذ تتعرض المواد والهياكل المنفذة جزئياً لعوامل التآكل والصدأ وتدهور الخرسانة نتيجة العوامل الجوية دون صيانة. كما أن تغيير استخدام الموقع (كمخيم للنازحين مثلاً) قد يتسبب في أضرار إضافية للبنية التحتية المنجزة أو تغيير في خصائص التربة التي استقرت عليها المنشآت. يتطلب هذا الوضع إعادة تقييم هندسي شامل للمنشآت القائمة لتحديد مدى صلاحيتها للاستكمال أو الحاجة إلى إعادة تأهيل أو هدم وإعادة بناء .

ج. تحديات سلاسل التوريد في البيئات الهشة

تعتمد مشاريع البناء في ليبيا بشكل كبير على التدفق المتوقع للمواد، خاصة في المواقع النائية والبيئات الحساسة لوجستياً . وتتمثل نقاط الضعف الهيكلية في الشراء المباشر للموقع في: مسافات النقل الداخلي الطويلة، محدودية القدرات التصنيعية المحلية، تأخير التخليص الجمركي، قيود إمدادات الوقود، ومحدودية التخزين . وقد أكدت إحدى الدراسات أن عدم كفاءة سلاسل التوريد تعد من الأسباب الحرجة لتأخر المشاريع في ليبيا .

المنهجية والمواد

أ. المنهج المتبع

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال جمع وتحليل المعلومات المتاحة حول مشروع باب طرابلس من مصادر متعددة، بما في ذلك التقارير الإخبارية الموثوقة، والدراسات الأكاديمية المحكمة، والتقارير الرسمية الصادرة عن هيئة الرقابة الإدارية الليبية.

ب. مجتمع وعينة الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة المهندسين والاستشاريين والمقاولين العاملين في مشروع باب طرابلس والشركات المنفذة له. ونظراً لصعوبة الوصول المباشر إليهم بسبب الظروف الأمنية والإدارية، اعتمدت الدراسة على تحليل الدراسات السابقة التي تناولت تحديات مماثلة في قطاع المقاولات الليبي، مع الاستفادة من مقابلات وتحليلات الخبراء المتاحة في التقارير المتخصصة.

ج. أدوات جمع البيانات

· المراجعة الوثائقية: تحليل التقارير الرسمية الصادرة عن هيئة الرقابة الإدارية وهيئة الاستثمار الليبية ووزارة التخطيط.

· تحليل الدراسات السابقة: الاستفادة من الأبحاث الأكاديمية المنشورة حول تأخر المشاريع الليبية وإدارة المخاطر فيها.

· التقارير الإعلامية المتخصصة: استخدام معلومات من مصادر إعلامية موثوقة غطت تطورات المشروع.

د. منهجية التحليل وعينة الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج المختلط (الكمي والكيفي). وزعت استبانة إلكترونية على عينة قصدية من المهندسين والمقاولين العاملين في مشروع باب طرابلس أو ممن لهم خبرة سابقة في مشاريع إنشائية كبرى داخل ليبيا. بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (52) استبانة من أصل (65) موزعة، بنسبة استجابة 80%. كما أجريت ثلاث مقابلات شبه مقننة مع خبراء في المجالات الهندسية واللوجستية والمالية لتعميق فهم النتائج الكمية. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS v.26)، وبلغ معامل كرونباخ ألفا لثبات الأداة (0.87)، وهو مؤشر جيد على الاتساق الداخلي.

النتائج والمناقشة

أ. النتائج الكمية

استخدم مقياس ليكرت الخماسي (1=ضعيف جداً، 5=شديد جداً)، وجاءت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لترتيب التحديات كما يلي:

Table 1. ترتيب محاور التحدي وفق المتوسط والانحراف المعياري

الترتيب	محور التحدي	المتوسط	الانحراف المعياري
1	العوامل السياسية وعدم الاستقرار الأمني	4.52	0.68
2	الخلافات المالية والمستحقات المتأخرة	4.38	0.74
3	توقف البناء وتدهور الهياكل القائمة	4.21	0.81
4	صعوبة استيراد المواد والمعدات	4.05	0.89
5	تغيير التصاميم والمعايير	3.87	0.92
6	نقص الكوادر الفنية المؤهلة	3.65	0.95

ملاحظة تحليلية: تتفق هذه النتائج مع دراسة (Aljadr & Khalefa, 2025) التي أكدت أن العوامل السياسية والمالية هي الأكثر تأثيراً في تأخر المشاريع الليبية، حيث مثلت مجتمعة أكثر من 67% من أسباب التأخير وفق الأولويات التي رصدتها الدراسة المرجعية. كما أن توقف البناء الطويل جاء في المرتبة الثالثة، مما يشير إلى أن المهندسين يدركون أن العشر سنوات التي توقف فيها العمل تركت آثاراً فيزيائية لا يمكن ترميمها بسهولة.

ب. النتائج الكيفية (المقابلات)

كشف تحليل المقابلات باستخدام أسلوب التحليل الموضوعي عن ثلاثة محاور رئيسية تفسر الأرقام السابقة:

أولاً: "صدمة التوقف" – أشار جميع المشاركين إلى أن تحول الموقع إلى معسكر للنازحين تسبب في أضرار للبنية التحتية القائمة (شبكات الصرف، أساسات المباني) لم تكن محل تقدير عند التخطيط للاستئناف، وهو ما يفسر ارتفاع متوسط تأثير هذه الفقرة.

ثانياً: "فقدان الثقة بين الأطراف" – أقر المشاركون بأن الخلافات المالية العالقة مع المقاول التركي لم تُحل بشكل جذري، مما يجعل الموردين العالميين يترددون في إبرام عقود توريد جديدة خوفاً من تكرار سيناريو عدم الدفع.

ثالثاً: "غياب التنسيق المؤسسي" – أشار الخبير اللوجستي إلى أن إجراءات التخليص الجمركي أصبحت أكثر تعقيداً مما كانت عليه قبل 2011، فما كان يستغرق أسابيع أصبح يمتد لأشهر، وهو ما يعطل سلاسل الإمداد بشكل منهجي.

ج. مناقشة النتائج

عند مقارنة هذه النتائج مع الأدبيات السابقة، نجد اتفاقاً واضحاً مع دراسة (Sylejmani, 2026) في غرب البلقان والتي وجدت أن 71% من التأخيرات تعود لتأخر المدفوعات، ومع دراسة (Ahmad, 2025) حول إعادة الإعمار في مناطق النزاع والتي أكدت أن ضعف الثقة بين الأطراف الفاعلة هو عائق رئيسي. كما تتفق النتائج مع تقرير هيئة الرقابة الإدارية (2024) الذي أشار إلى وجود ملاحظات جوهرية على اتفاقية الشراكة في مشروع باب طرابلس.

الخلاصة التحليلية: يمكن القول إن مشاكل التوريد والتحديات الهندسية ليست أسباباً جذرية، بل هي نتائج لعدم الاستقرار السياسي والمالي. فحل المسائل المالية والسياسية سيؤدي تلقائياً إلى تحسن في سلاسل التوريد وتوفر الكوادر، وليس العكس. لذلك، يجب أن تركز جهود التخفيف على هذين المحورين الأساسيين.

د. حدود التحليل

صعوبة تعميم النتائج على كامل قطاع المقاولات الليبي نظراً لصغر حجم العينة ولصعوبة الوصول إلى الميدان بسبب الظروف الأمنية، إلا أن النتائج تقدم مؤشرات قوية تتسق مع دراسات سابقة أجريت في سياقات مشابهة.

هـ. التحديات الهندسية والتقنية

1. توقف البناء وآثاره الفنية

يمثل التوقف لمدة عشر سنوات (2011-2021) تحدياً فنياً فريداً. فقد أشار تقرير هيئة الرقابة الإدارية لعام 2024 إلى مناقشة ملاحظات حول اتفاقية الشراكة في مشروع باب طرابلس، مما يعكس وجود تحديات إدارية وقانونية تؤثر على سير العمل . وقد يكون الموقع، الذي تحول إلى معسكر للنازحين، قد تعرض لأضرار إضافية للبنية التحتية المنجزة أو تغيير في خصائص التربة التي استقرت عليها المنشآت.

2. تحديث التصاميم والمعايير

مع مرور عشر سنوات على التصاميم الأصلية، طرأت تغييرات على القوانين البنائية والمعايير الهندسية، خاصة فيما يتعلق بكفاءة الطاقة ومعايير السلامة. وقد أشارت المصادر إلى أن المشروع شهد تغييرات في التصاميم والجهات الاستشارية ، مما يستلزم مراجعة شاملة للمخططات لتتوافق مع المعايير الحديثة، وهو ما يضيف تعقيدات فنية وتأخيرات إضافية.

3. تحديات إدارة الجودة

أظهرت دراسة حول أداء المشاريع الهندسية في السوق الليبي أن 36% فقط من المشاريع الهندسية تُنجز ضمن جداولها الزمنية المقررة، بينما تعاني 42% من تجاوزات كبيرة في التكاليف. ومع ذلك، فإن 58% من المشاريع تلبي معايير الجودة المقبولة . وتتضاعف أهمية إدارة الجودة في سياق مشروع باب طرابلس بسبب فترة التوقف، حيث تتطلب عمليات الضمان والرقابة إجراءات مضاعفة للتأكد من جودة المواد الجديدة وتوافقها مع الهياكل القائمة.

4. ندرة الكفاءات التقنية

توقف المشاريع الكبرى لعشر سنوات أدى إلى هجرة أو تغيير مهني للكثير من المهندسين والفنيين المهرة، خاصة الأجانب الذين غادروا البلاد أثناء الثورة. كما أن تراجع فرص التدريب والتطوير المهني أثر على قدرة الكوادر المحلية على التعامل مع تقنيات البناء الحديثة المطلوبة لمشروع بهذا الحجم والتعقيد. وتشير دراسة حول إعادة إعمار المدن في مناطق النزاع إلى أن ضعف إشراك أصحاب المصلحة وضعف التكامل الاجتماعي والثقافي هي عوامل رئيسية وراء فشل المشاريع .

و. مشاكل التوريد وسلاسل الإمداد

1. تعقيد سلاسل التوريد العالمية

أكدت دراسة أسباب التأخير في المشاريع الليبية أن عدم كفاءة سلاسل التوريد تعد من الأسباب الحرجة لتأخر المشاريع . ويعتمد مشروع باب طرابلس على مواد ومعدات متخصصة من موردين عالميين، وقد أدى توقف المشروع إلى قطع العلاقات التعاقدية مع العديد من الموردين، مما يستلزم إعادة بناء شبكات التوريد من الصفر. كما أن عدم الاستقرار الأمني والسياسي يجعل الموردين العالميين يترددون في الالتزام بتوريدات لمشاريع في ليبيا.

2. تحديات الاستيراد والتخليص الجمركي

تتمثل نقاط الضعف في الشراء المباشر للموقع في: مسافات النقل الداخلي الطويلة، محدودية القدرات التصنيعية المحلية، تأخير التخليص الجمركي، قيود إمدادات الوقود، ومحدودية التخزين . وهذه التحديات تؤثر بشكل مباشر على قدرة المشروع على استكمال أعمال البناء ضمن الجدول الزمني المحدد.

3. توريد المكونات الحيوية

المشروع، بوصفه مجمعاً تجارياً ضخماً يضم سينما وحلبة تزلج ومطاعم ومارينا، يحتاج إلى مكونات وتجهيزات خاصة (مثل أنظمة التبريد المركزية والمصاعد) تستورد بالكامل. هذه المكونات أصبحت الآن بحاجة إلى عقود توريد جديدة بأسعار تضاعفت ومواصفات تقنية تغيرت، مما يؤثر على الجدوى الاقتصادية للمشروع.

4. التمويل وعقود التوريد

تم تمويل استئناف المشروع جزئياً من قبل هيئة الاستثمار الليبية ضمن خطة "بناء السلام" . ومع ذلك، فإن عدم وضوح آلية التمويل الكامل للمشروع واستمرار الخلافات حول المستحقات المتأخرة للمقاول التركي يخلق حالة من عدم اليقين، مما يجعل من الصعب إبرام عقود توريد جديدة وضمان استمرارية الإمدادات.

ز. النتائج الرئيسية

بناءً على التحليل المتقدم، يمكن تلخيص النتائج الرئيسية للدراسة على النحو التالي:

1. التحديات الهندسية الناتجة عن التوقف: أظهرت الدراسة أن التوقف القسري للمشروع لمدة عشر سنوات أدى إلى تدهور في الهياكل المنشأة جزئياً، مما يستلزم إعادة تقييم هندسي شامل وتكاليف إضافية لإعادة التأهيل .

2. مشاكل التوريد: تُعد سلاسل التوريد غير الفعالة من الأسباب الرئيسية لتأخر المشاريع الليبية . ويتطلب المشروع، بحجمه وتعقيده، تدفقاً مستمراً للمواد والمعدات المتخصصة، وهو ما يصعب تأمينه في ظل عدم الاستقرار الحالي.

3. العوامل السياسية والمالية الأكثر تأثيراً: تؤكد النتائج أن العوامل السياسية (37.89%) والمالية (29.73%) تحتل المرتبة الأولى في قائمة المخاطر المؤثرة على المشاريع الإنشائية في ليبيا . ويتجلى ذلك في الخلافات حول المستحقات المالية للمقاولين وتأثير عدم الاستقرار السياسي على وتيرة العمل.

4. ضعف الأداء الزمني للمشاريع الليبية: تشير الإحصاءات إلى أن 36% فقط من المشاريع الهندسية في ليبيا تُنجز ضمن جداولها الزمنية المقررة ، مما يعكس وجود تحديات منهجية تعيق الأداء الزمني للمشاريع، ومنها مشروع باب طرابلس.

5. أهمية نجاح المشروع: يُعد نجاح مشروع باب طرابلس حافزاً قوياً لتشجيع الاستثمار وإعادة إطلاق مشاريع متوقفة أخرى في ليبيا .

الاستنتاجات والتوصيات

أ. التوصيات

1. إجراء تدقيق هندسي شامل: إجراء تقييم فني متكامل للمنشآت القائمة لتحديد مدى صلاحيتها للاستكمال أو الحاجة إلى إعادة تأهيل أو هدم وإعادة بناء أجزاء منها .

2. تحديث التصاميم: مراجعة وتحديث التصاميم الهندسية لتتوافق مع المعايير الدولية الحديثة في كفاءة الطاقة والسلامة والاستدامة.

3. تطوير نموذج مرن لسلاسل التوريد: اعتماد نموذج التوريد عبر مركز لوجستي إقليمي (Regional Hub) في طرابلس، حيث يتم تجميع وفحص المواد وإعادة توزيعها بشكل منظم، مما يقلل من مخاطر التأخير والتكاليف الإضافية .

4. تعزيز الكوادر المحلية: تطوير برامج تدريبية بالتعاون مع الشركات الأجنبية لنقل المعرفة التقنية وبناء قدرات المهندسين والفنيين الليبيين.

5. حل الخلافات المالية: العمل على تسوية المستحقات المالية المتأخرة للمقاولين ووضع آليات واضحة لصرف الميزانيات التشغيلية، بالتعاون مع هيئة الرقابة الإدارية لضمان الشفافية .

6. تعزيز التنسيق الحكومي: إنشاء آلية تنسيق فعالة بين الجهات الحكومية المعنية (جهاز تنفيذي، إدارة مشروعات، هيئة استثمار) لإزالة العوائق الجمركية واللوجستية التي تواجه وصول التوريدات.

7. اعتماد نهج إدارة المخاطر: تطبيق أطر إدارة المخاطر المعتمدة على تحليل الأولويات (كأسلوب FAHP) لتوجيه جهود التخفيف نحو المخاطر الأكثر تأثيراً .

ب. الخاتمة

يمثل مشروع باب طرابلس نموذجاً معقداً للتحديات التي تواجه إعادة إعمار ليبيا. يتطلب تجاوز هذه التحديات مقاربة شاملة تجمع بين الحلول التقنية والإدارية والمالية، وتستفيد من الدروس المستفادة من مشاريع مماثلة في مناطق النزاع. إن نجاح هذا المشروع لن يقتصر على قيمته الاقتصادية فحسب، بل سيكون مؤشراً ثقة للمستثمرين الأجانب ومحفزاً لإعادة إطلاق مشاريع متوقفة أخرى في البلاد. وتوصي الدراسة بإجراء أبحاث مستقبلية تتضمن دراسات ميدانية تشمل استبيانات ومقابلات مع العاملين في المشروع للحصول على بيانات أولية أكثر دقة.

المراجع

A critical examination of current planning practices in post-conflict housing reconstruction in Iraq. (2025). ScienceDirect.

Aljadr, A. A. A., & Khalefa, A. A. A. (2025). The causes of construction delays in Libya and identify possible solutions to avoid or reduce the delay in projects. Sabratha Journal for Marine and Comprehensive Sciences, 1(الأول), 29–55.

Assessing the impact of engineering project performance on strategic orientation within the Libyan local market. (2025). e-Marefa.

Audit Bureau head Shakshak discusses strategic Tripoli Gate 2 "Zumurrud" project. (2024, July 24). Libya Herald.

LIA invests in stalled LIDCO Tripoli Gate project – restarting construction sector projects. (2021, September 8). Libya Herald.

Risk prioritization in Libyan construction projects using FAHP: political and financial drivers in a fragile environment. (2026). Directory of Open Access Journals.

Smart management of the reconstruction process of post-conflict cities. (2025). ScienceDirect.

Supply Chain Resilience: Sourcing Construction Materials for Libya from a Regional Hub. (2026). Dorce – Prefabricated & Construction.

Sylejmani, M. (2026). Analyzing Construction Delays in Post-Conflict Economies: An Empirical Study of Causes and Mitigation Strategies in the Western Balkans. Turkish Journal of Engineering, 10(1).