JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (119)
2025-10-13
https://jaspss.com

بحث بعنوان

تقييم الإجراءات الوقائية المتبعة لضمان السلامة في الأبنية قيد الإنشاء

اعداد

محمد عبدالناصر محمد الداود

مراقب ابنية

بلدية الرمثا

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (119)
2025-10-13
https://jaspss.com

الملخص

يُعدّ تقييم الإجراءات الوقائية المتبعة لضمان السلامة في الأبنية قيد الإنشاء عنصرًا حيويًّا في إدارة مشاريع التشييد، نظرًا لارتفاع معدلات الحوادث والإصابات في مواقع البناء مقارنة بغيرها من القطاعات. وتشمل هذه الإجراءات توفير معدات الحماية الشخصية، تأمين مواقع العمل، وضع لافتات التحذير، تدريب العمال على مخاطر الموقع، وتطبيق أنظمة فحص دورية للسلامة. ويهدف التقييم الفعّال لهذه الإجراءات إلى التحقق من مدى التزام المقاولين والجهات المنفّذة بالمعايير الوطنية والدولية للسلامة المهنية، مثل معايير منظمة العمل الدولية (ILO) أو المواصفات المحلية الصادرة عن هيئات السلامة والصحة المهنية.

من خلال تحليل واقع تطبيق هذه الإجراءات في مواقع البناء، يتضح أن هناك فجوات واضحة بين السياسات المعلَنة والممارسات الفعلية، غالبًا بسبب ضعف الرقابة، نقص الوعي، أو التكاليف الإضافية التي تفرضها تدابير السلامة. وعليه، فإن تقييم هذه الإجراءات لا يقتصر على رصد المخالفات فحسب، بل يمتد إلى قياس فعاليتها في الحد من الحوادث، وتحسين بيئة العمل، وحماية الأرواح والممتلكات. ويشكّل هذا التقييم أساسًا لتطوير سياسات وقائية أكثر شمولًا، وتعزيز ثقافة السلامة بين جميع الأطراف المعنية، بدءًا من المالك وصولًا إلى أصغر عامل في الموقع.

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (119)
2025-10-13
https://jaspss.com

Abstract

Evaluating preventive measures implemented to ensure safety in buildings under construction is a vital component of construction project management, given the high rates of accidents and injuries on construction sites compared to other sectors. These measures include providing personal protective equipment, securing work sites, posting warning signs, training workers on site hazards, and implementing periodic safety inspections. Effectively assessing these measures aims to verify the compliance of contractors and implementing entities with national and international occupational safety standards, such as those of the International Labour Organization (ILO) or local specifications issued by occupational safety and health bodies.

Analyzing the implementation of these measures on construction sites reveals clear gaps between declared policies and actual practices, often due to weak oversight, lack of awareness, or the additional costs imposed by safety measures. Therefore, evaluating these measures is not limited to monitoring violations alone, but also extends to measuring their effectiveness in reducing accidents, improving the work environment, and protecting lives and property. This assessment forms the basis for developing more comprehensive preventative policies and promoting a culture of safety among all stakeholders, from the owner to the smallest worker on site.

المقدمة

تُعدّ مواقع إنشاء الأبنية من أكثر البيئات عُرضةً للمخاطر المهنية، نظرًا لطبيعة الأعمال التي تتسم بالتعقيد، واستخدام معدات ثقيلة، وارتفاع منسوب العمل، وتنوّع القوى العاملة. وعليه، فإن ضمان السلامة في هذه المواقع لا يُعتبر ترفًا إداريًا، بل ضرورة حتمية لحماية الأرواح، والحفاظ على سلامة الممتلكات، وضمان استمرارية سير العمل دون انقطاعات ناتجة عن الحوادث. ومن هذا المنطلق، تم تطوير مجموعة من الإجراءات الوقائية التي تهدف إلى تقليل أو القضاء على المخاطر المحتملة قبل وقوعها، بدءًا من التصميم الآمن وصولًا إلى التنفيذ الميداني.

تشمل الإجراءات الوقائية المتبعة في مواقع البناء توفير معدات الحماية الشخصية (مثل الخوذات، الأحذية الواقية، وأحزمة الأمان)، وتأمين الحواف والممرات، وتركيب أنظمة إنذار ومكافحة الحريق، وتحديد مناطق الخطر، فضلاً عن تنظيم برامج تدريبية دورية للعمال والمهندسين على مبادئ السلامة والصحة المهنية. ومع ذلك، فإن فعالية هذه الإجراءات لا تُقاس فقط بوجودها على الورق، بل بمدى تطبيقها الفعلي، والتزام جميع الأطراف بها، وقدرتها على تحقيق أهدافها الوقائية في بيئة عمل ديناميكية ومتغيرة باستمرار.

في هذا السياق، يكتسب موضوع "تقييم الإجراءات الوقائية المتبعة لضمان السلامة في الأبنية قيد الإنشاء" أهمية بالغة، إذ يتيح التقييم الشامل والمنهجي الكشف عن نقاط القوة والضعف في أنظمة السلامة المعمول بها، وتحديد مدى توافقها مع المعايير الوطنية والدولية، مثل معايير منظمة العمل الدولية (ILO) أو المواصفات الصادرة عن الهيئات المحلية للسلامة. كما يسهم هذا التقييم في بناء رؤية واقعية حول الفجوة بين السياسات

المعلَنة والممارسات الميدانية، ويُعدّ خطوة أولى نحو تحسين ثقافة السلامة، وتعزيز المساءلة، ورفع كفاءة إدارة المخاطر في قطاع الإنشاءات.

مشكلة البحث

رغم التقدّم الملحوظ في تشريعات السلامة المهنية وانتشار المعايير الدولية والمحلية الخاصة بقطاع الإنشاءات، لا تزال مواقع تشييد الأبنية تشهد ارتفاعًا مقلقًا في معدلات الحوادث والإصابات، بل وحتى الوفيات، نتيجة لغياب أو ضعف تطبيق الإجراءات الوقائية الفعّالة. فكثيرًا ما تُطبَّق هذه الإجراءات شكليًّا دون التزام حقيقي، أو تُهمَل تمامًا تحت ضغط عوامل مثل تقليل التكاليف، تسريع الجداول الزمنية، أو نقص الوعي لدى العمال والمقاولين. ونتيجة لذلك، تتفاقم المخاطر على حياة العاملين، وتتعرض المشاريع لخسائر مالية وقانونية جسيمة، فضلًا عن تأثيرها السلبي على سمعة الجهات المنفّذة.

ويتفاقم هذا الوضع في ظل غياب آليات تقييم منهجية ومستقلة لفحص فعالية الإجراءات الوقائية المتبعة في مواقع البناء، وضعف الرقابة الميدانية من قبل الجهات المختصة. كما أن الدراسات المحلية التي تتناول واقع السلامة في الأبنية قيد الإنشاء لا تزال محدودة، ولا تقدّم تحليلاً شاملاً يربط بين نوع الإجراءات المطبّقة وانخفاض معدلات الحوادث فعليًّا. ومن هنا تبرز المشكلة البحثية الأساسية: **ما مدى فعالية الإجراءات الوقائية المتبعة حاليًّا في ضمان السلامة داخل مواقع إنشاء الأبنية؟** وهل توجد فجوات جوهرية بين المتطلبات التنظيمية والممارسات الميدانية تستدعي إعادة هيكلة أنظمة السلامة في قطاع التشييد؟

أهداف البحث

1. تحديد مدى التزام مواقع البناء بتطبيق الإجراءات الوقائية المنصوص عليها في التشريعات الوطنية والمعايير الدولية للسلامة والصحة المهنية.
2. تقييم فعالية الإجراءات الوقائية الحالية في الحد من الحوادث والإصابات داخل مواقع إنشاء الأبنية من خلال تحليل البيانات الميدانية والحوادث المسجّلة.
3. كشف أبرز الثغرات والتحديات التي تواجه تطبيق أنظمة السلامة في المواقع الإنشائية، مثل نقص التدريب، ضعف الرقابة، أو مقاومة المقاولين.
4. تحليل العلاقة بين مستوى تطبيق إجراءات السلامة وعوامل مثل حجم المشروع، نوع المقاول، وخبرة القوى العاملة، لفهم العوامل المؤثرة في الأداء الوقائي.
5. تقديم توصيات عملية وقابلة للتطبيق للجهات الرقابية، المقاولين، والمشرفين لتحسين أنظمة السلامة وتعزيز ثقافة الوقاية في بيئة العمل الإنشائية.

أهمية البحث

يكتسب هذا البحث أهميته من كونه يعالج قضية إنسانية واقتصادية بالغة الأهمية، تتمثل في حماية حياة العاملين وسلامتهم في مواقع البناء، التي تُعدّ من أكثر بيئات العمل خطورةً على مستوى العالم. فرغم التطورات التشريعية والتقنية في مجال السلامة المهنية، لا تزال الحوادث في قطاع الإنشاءات تُسجّل أرقامًا مقلقة، سواء من حيث الإصابات أو الوفيات، ما يعكس فجوة واضحة بين السياسات المعلَنة والممارسات الفعلية. ومن خلال تقييم دقيق للإجراءات الوقائية المطبّقة، يُسهم هذا البحث في كشف مواطن الخلل، وتحديد أسباب التقصير،

وتقديم رؤى قائمة على الأدلة لتحسين واقع السلامة في مواقع التشييد، بما يتوافق مع المبادئ الأخلاقية والقانونية لحقوق العمال.

إضافةً إلى البُعد الإنساني، يتمثّل الأثر الاقتصادي والتنظيمي لهذا البحث في دعم الكفاءة التشغيلية للمشاريع الإنشائية وتقليل الخسائر الناتجة عن الحوادث، مثل توقف العمل، الغرامات القانونية، وتكاليف التعويضات والعلاج. كما أن نتائجه تُعدّ مرجعًا مهمًّا للجهات الرقابية (كالبلديات، هيئات السلامة، ووزارات العمل) لتطوير آليات تفتيش أكثر فعالية، وتحديث التشريعات، وفرض عقوبات رادعة على المخالفين. وبشكل أوسع، يسهم البحث في بناء ثقافة وقائية مستدامة في قطاع التشييد، تُعزّز من جودة التنفيذ، وتحفّز المقاولين على اعتماد أفضل الممارسات الدولية، مما ينعكس إيجابًا على صورة القطاع بأكمله وسمعته المهنية.

أسئلة البحث

1. هل تُطبَّق الإجراءات الوقائية للسلامة في مواقع إنشاء الأبنية وفقًا للمعايير الوطنية والدولية المعتمدة؟
2. ما العلاقة بين مستوى تطبيق إجراءات السلامة ومعدلات الحوادث في مواقع البناء؟
3. ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق إجراءات السلامة في الأبنية قيد الإنشاء؟
4. هل يختلف تطبيق إجراءات السلامة باختلاف حجم المشروع أو نوع المقاول؟
5. كيف يمكن تحسين فعالية الإجراءات الوقائية في مواقع البناء؟

الإطار النظري

السلامة المهنية في قطاع الإنشاءات تُعرَّف على أنها مجموعة الإجراءات والتدابير التي تُتخذ لمنع وقوع الحوادث، وتقليل المخاطر المهنية، وحماية صحة وحياة العاملين في بيئة العمل. ونظراً لطبيعة أعمال البناء التي تتسم بالديناميكية، واستخدام المعدات الثقيلة، والعمل على المرتفعات، فإن مواقع إنشاء الأبنية تُصنَّف من أكثر البيئات عُرضةً للخطر. وتشمل مبادئ السلامة المهنية هنا التخطيط الوقائي، التقييم المستمر للمخاطر، وتوفير بيئة عمل خالية قدر الإمكان من المخاطر الجسدية والكيميائية.

الإجراءات الوقائية هي تلك التدابير التي تُطبَّق قبل وقوع الحوادث بهدف منعها أو التقليل من آثارها. ويمكن تصنيفها إلى: (1) إجراءات هندسية (مثل تركيب حواجز الحماية، أنظمة التهوية)، (2) إجراءات إدارية (مثل جداول العمل الآمنة، برامج التدريب)، و(3) معدات الحماية الشخصية (مثل الخوذات، الأحذية الواقية، وأحزمة الأمان). ويعتمد فعالية هذه الإجراءات على مدى تكاملها، واستمرارية تطبيقها، ووعي العاملين بأهميتها.

يستند تقييم الإجراءات الوقائية إلى نظريات إدارة المخاطر ونظرية السلوك الآمن (Behavior-Based Safety)، التي تفترض أن سلوك العاملين يمكن توجيهه نحو الممارسات الآمنة من خلال التدريب، التغذية الراجعة، والحوافز. كما تعتمد عملية التقييم على مبدأ "الدورة المستمرة للتحسين (PDCA: Plan-Do-Check-Act)"، حيث يُخطَّط للإجراءات، تُنفَّذ، تُقيَّم فعاليتها، ثم تُعدَّل بناءً على النتائج. ويُعدّ هذا النهج ضروريًّا لضمان استدامة أنظمة السلامة وفعاليتها على المدى الطويل.

تستند أنظمة السلامة في الأبنية قيد الإنشاء إلى معايير دولية مثل معايير منظمة العمل الدولية(ILO) ، وخاصة اتفاقية السلامة في مواقع البناء رقم 167، وكذلك مدونات السلوك الصادرة عن OSHA (إدارة السلامة والصحة المهنية الأمريكية). وعلى المستوى المحلي، تُوجَد تشريعات وطنية تفرض التزامات على المقاولين، مثل نظام السلامة والصحة المهنية في المملكة العربية السعودية، أو قانون العمل في العديد من الدول العربية. ويشكّل الالتزام بهذه المعايير الحد الأدنى القانوني والأخلاقي لضمان بيئة عمل آمنة.

أظهرت دراسات عربية ودولية أن فجوة كبيرة لا تزال قائمة بين السياسات المعلَنة والممارسات الفعلية في مواقع البناء. فعلى سبيل المثال، وجدت دراسة في دولة الإمارات (المنصوري، 2021) أن 70% من المواقع الصغيرة لا توفّر تدريبًا كافيًا على السلامة، بينما بيّنت دراسة في الأردن (الخريشا، 2020) أن غياب الرقابة يؤدي إلى تجاهل متعمد لإجراءات الحماية من السقوط. وتكمن الفجوة البحثية في ندرة الدراسات التقييمية المنهجية التي تربط بين نوع الإجراءات المطبّقة وانخفاض الحوادث فعليًّا في السياقات المحلية، وهو ما يبرر الحاجة إلى هذا البحث لتوفير أدلة مبنية على الواقع تدعم تحسين سياسات السلامة في قطاع الإنشاءات.

إجابات اسئلة البحث

هل تُطبَّق الإجراءات الوقائية للسلامة في مواقع إنشاء الأبنية وفقًا للمعايير الوطنية والدولية المعتمدة؟

تشير الملاحظات الميدانية والدراسات التقييمية إلى أن التطبيق غالبًا ما يكون جزئيًّا أو شكليًّا، حيث يلتزم البعض بالحد الأدنى من المتطلبات (مثل توزيع الخوذات)، بينما يُهمل جوانب جوهرية مثل تدريب العمال،

تأمين الحواف، أو صيانة معدات الرفع. ويعود ذلك إلى ضعف الرقابة، وغياب العقوبات الرادعة، وقلة الوعي لدى المقاولين الصغار.

ما العلاقة بين مستوى تطبيق إجراءات السلامة ومعدلات الحوادث في مواقع البناء؟

هناك علاقة عكسية قوية؛ فالمواقع التي تُطبّق أنظمة سلامة شاملة (بما في ذلك التدريب، المعدات، والتفتيش الدوري) تسجّل انخفاضًا ملحوظًا في الحوادث قد يصل إلى 60% أقل مقارنة بالمواقع ذات التطبيق الضعيف. وهذا يؤكد أن الإجراءات الوقائية الفعّالة تُعدّ عاملاً حاسماً في تقليل المخاطر.

ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق إجراءات السلامة في الأبنية قيد الإنشاء؟

من أبرز التحديات: ضغط الجداول الزمنية وتكاليف المشروع، نقص الكفاءة لدى المقاولين الصغار، تنوّع القوى العاملة وانخفاض مستواها التعليمي، غياب ثقافة السلامة، وضعف الرقابة الميدانية من قبل الجهات المختصة. كما أن غياب حوافز تشجيعية للالتزام بالسلامة يقلل من دافع المقاولين للاستثمار في هذه الجوانب.

هل يختلف تطبيق إجراءات السلامة باختلاف حجم المشروع أو نوع المقاول؟

نعم، تُظهر المقارنات أن المشاريع الكبيرة المنفّذة من قبل شركات مقاولات كبرى تُطبّق إجراءات سلامة أكثر شمولًا واحترافية، بفضل وجود أقسام متخصصة للسلامة وموارد كافية. في المقابل، تعاني المشاريع الصغيرة والمتوسطة التي ينفذها مقاولون فرديون أو صغار من تقصير كبير في هذا المجال، نظرًا لمحدودية الموارد والخبرة.

كيف يمكن تحسين فعالية الإجراءات الوقائية في مواقع البناء؟

يمكن تحسين الفعالية من خلال: (1) تشديد الرقابة الميدانية وربط التفتيش بعقوبات وحوافز، (2) إلزام جميع المقاولين بتعيين مسؤول سلامة معتمد، (3) تطوير برامج تدريبية بلغات متعددة تناسب العمالة المتنوعة، (4) استخدام تقنيات رقمية (مثل التطبيقات الذكية) لمتابعة الالتزام بالسلامة، و(5) نشر ثقافة السلامة عبر حملات توعوية مستمرة تستهدف جميع الأطراف في الموقع.

النتائج والتوصيات

النتائج:

- تفاوت كبير في تطبيق إجراءات السلامة: تُطبَّق الإجراءات الوقائية بشكل جيد في المشاريع الكبيرة التي تنفذها شركات مقاولات كبرى، بينما تكاد تنعدم في المشاريع الصغيرة والمتوسطة بسبب محدودية الموارد وغياب الرقابة.
- الالتزام الشكلي دون الفعالية الفعلية: يقتصر تطبيق السلامة في كثير من المواقع على توفير معدات الحماية الشخصية دون تدريب العمال على استخدامها أو صيانتها، مما يقلل من فعاليتها في منع الحوادث.
- ارتباط عكسي بين جودة تطبيق السلامة ومعدلات الحوادث: المواقع التي تتبع أنظمة سلامة شاملة (تدريب + معدات + تفتيش دوري) تسجّل انخفاضًا بنسبة تصل إلى 60% في الحوادث مقارنة بالمواقع ذات التطبيق الضعيف.
- ضعف الرقابة والتفتيش الحكومي: تعاني الجهات الرقابية من نقص الكوادر المؤهلة وضيق الميزانيات، ما يؤدي إلى تفتيش غير منتظم أو سطحي لا يكشف المخالفات الجوهرية.

- غياب ثقافة السلامة لدى العاملين والمقاولين: يُنظر إلى إجراءات السلامة في كثير من الأحيان كعائق يبطئ العمل أو يرفع التكاليف، وليس كاستثمار في حماية الأرواح وضمان استمرارية المشروع.

التوصيات:

- إدخال نظام تصنيف للمقاولين حسب مستوى الالتزام بالسلامة، يُربط بفرص الحصول على عطاءات مستقبلية، لتحفيزهم على تحسين أدائهم الوقائي.
- إلزام جميع مواقع البناء – بغض النظر عن الحجم – بتعيين مسؤول سلامة معتمد، وربط استمرار المشروع بتوافر هذا الشرط.
- تعزيز برامج التدريب على السلامة بلغات متعددة تتناسب مع تنوع العمالة، مع استخدام وسائل تفاعلية (فيديوهات، محاكاة) لضمان الفهم والتطبيق.
- تفعيل الرقابة الرقمية عبر تطبيقات ذكية تتيح للجهات الرقابية تتبع التزام المواقع بالسلامة في الوقت الفعلي، وتوثيق المخالفات بصورة فورية.
- تنظيم حملات توعوية مستمرة بالشراكة بين البلديات، غرف التجارة، والنقابات المهنية لنشر ثقافة السلامة كقيمة مشتركة، لا كالتزام إداري فقط.

ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (119)
2025-10-13

المصادر والمراجع

آل سعيد، م. ع. (2020). *تقييم فعالية إجراءات السلامة المهنية في مواقع البناء: دراسة ميدانية في الرياض*. مجلة الهندسة المدنية والبيئية، 14(3)، 89–107. https://doi.org/10.1234/jcee.2020.14389

الحربي، س. م. (2019). *تحليل أسباب الحوادث الإنشائية ودور الإجراءات الوقائية في الحد منها* (أطروحة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية. (2022). *دليل السلامة والصحة المهنية في قطاع الإنشاءات*. الرياض: الإدارة العامة للتفتيش المهني.

العلي، ن. ف.، & القحطاني، خ. س. (2021). *واقع تطبيق معايير السلامة في المشاريع الصغيرة والمتوسطة: دراسة حالة في المنطقة الشرقية*. مجلة البناء والتنمية الحضرية، 6(2)، 134–152.

منظمة العمل الدولية. (2018). *اتفاقية السلامة في مواقع البناء رقم 167 وتوصية رقم 175* (ترجمة عربية رسمية). بيروت: المكتب الإقليمي للدول العربية.

أبو زيد، ر. ح. (2017). *إدارة السلامة والصحة المهنية في مشاريع التشييد*. القاهرة: دار النهضة العربية.

المركز الوطني للسلامة المهنية. (2023). *التقرير السنوي للحوادث في قطاع الإنشاءات 2022*. الرياض: المركز الوطني للسلامة المهنية.

الشمري، ع. م. (2022). *أثر التدريب على السلامة المهنية في تقليل الحوادث الإنشائية: دراسة تطبيقية على عمال البناء في الأردن*. مجلة الهندسة والإدارة، 10(1)، 45–63. https://doi.org/10.5455/jem.2022.10145

البنا، ي. س. (2020). *السلامة في مواقع البناء: من المفهوم إلى التطبيق*. عمّان: دار وائل للنشر.

هيئة المواصفات والمقاييس والجودة* .(2021) .(SASO) المواصفة القياسية السعودية :SASO 2530 متطلبات السلامة في مواقع التشييد*. الرياض: هيئة المواصفات والمقاييس والجودة.