

الإستهلال

قال تعالى

بسم الله الرحمن الرحيم

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
يُنَجِّرُ وَالشَّهَادَةِ فِي ذُنُوبِكُمْ بِهِ الْكَذِبُ تَعْنَهُ لُونِ)

صدق الله العظيم

سورة التوبة 105

الأهداء

إلى من أعطيني بعض من دمائهما لأعيش

إلى من سكبوا عليا بعض من حنائهما لأحي

أُمِّي ...

أَبِي ...

فلهم مني كل الحب والإمتنان والإعتراف بالجميل

وكما لا يفوتني أن أهدي إلي إخواني وأصدقائي رفقا

دربي أهدي إليكم هذا الحب المتواضع

شكر و عرفان

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله أولاً وأخيراً على نعمه جزائه وعظيم عطائه البلاء حدود الذي وفقني

لإكمال هذا البحث ...

وعظيم الشكر موصول للأستاذ الفاضل / أ.د. محماد أبكر إسحق على التشجيع

والمجهود الكبير الذي بذله معي ولم يبخل لي بوقته ولا بخبرته وإرشاداته

وكل الشكر موصول لأساتذتي بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ،

الذين كان عطاؤهم ثراً من أجل تقديم النصح والإرشاد لإتمام هذا العمل

المتواضع ...

والحمد لله الذي بذعته تتم الصالحات.

المستخلص

ناقش هذا البحث موضوع **السلامة فى العقود الهندسية** . حيث بدأت الدراسة بمقدمة عامة تم من خلالها عرض المشكلة والأهمية والأهداف في هذه الدراسة . بالإضافة إلى تحديد منهجية وهيكل الدراسة ومن ثم التعرض للخلفية التاريخية للأمن والسلامة وكيفية تطورت عملية السلامة والاهتمام بها , وتعريفاتها وخصائصها وحوائجها ومكوناتها وما يستفاد منها , كما تطرقت الدراسة للخلفية التاريخية للعقود وأنواعها وأقسامها ومحاسن ومساوى كل نوع , وايضا تطرقت للعطاءات و أشكالها وكيفية تقسيمها وكيفية فرز العطاءات وماهي المستندات المطلوبة .

وأیضا تمت مناقشة اللوائح والقوانين المحلية والعالمية الخاصة بالأمن والسلامة وضوابط كل منها , والتشريعات المحلية والقوانين المتفرعة منها , وكيف يتم العمل بها .

تم استعراض الدراسات والتجارب في عقود التشييد السابقة العالمية والمحلية في السلامة , وذلك لمحاولة الاستفادة من هذه التجارب في إيجاد حلول ومقترحات لمشاكل الأمن والسلامة فى العقود , للاستفادة من النتائج التي خلصت إليها تلك الدراسات فيما يتعلق بتحديد أهم الأسباب التي أدت إلى عجز العقود الهندسية عن مواكبة التقدم فى مجال الأمن والسلامة , وأهم المعوقات التي تحد من تفعيل وتحسين خدمات الأمن والسلامة فى السودان .

تم القيام بدراسة ميدانية لاستقراء آراء واقتراحات وتوجهات المهندسين والعمال ذوى الصلة بمجال صناعة التشييد . ويتناول هذا الجزء المنهجي للدراسة الميدانية من حيث التعرف على المنهج العلمي المستخدم في الدراسة، ومجتمع وعينة الدراسة، والأداة المستخدمة في جمع البيانات . ثم تم عرض وتحليل بيانات البحث تحليلًا وصفيًا باستخدام الطرق الإحصائية التي تتناسب مع طبيعة هذه الدراسة ومنهجيتها .

وخلصت الدراسة إلى وضع رؤية مستقبلية بعد صياغة بعض الحلول مثل وضع قانون مستقل للأمن والسلامة فى السودان , مع ضرورة عملية المراقبة والمتابعة لتنفيذه , وضرورة زيادة الوعي والادراك بأهمية الأمن والسلامة فى العقود الهندسية وما ينتج عنها من فوائد لجميع الاطراف مع ضرورة التغلب على المعوقات للنهوض بمستوى خدمات **الأمن والسلامة فى العقود الهندسية** .

Abstract

This research discussed the subject of safety in engineering contracts. Where the study began with a general introduction of which has been the problem and show the importance and objectives in this study. In addition to determining the methodology and structure of the study and then exposure to the historical background of the security and safety and how they evolved process safety and interest in them, and Taarevadtha characteristics and Hawwaijha and components and utilized, also touched on the study of the historical background of contracts, types and divisions and the advantages and disadvantages of each type, and also touched on the bids and forms and how to divide it and how to sort bidding and what documents are required. The debate also has laws and regulations of local and global security, safety and controls each of them, and local legislation and regulations, including branching, and how they are working out. Been reviewed studies and experiments in decades Construction previous global and local in safety, so as to try to take advantage of these experiences in finding solutions and proposals to the problems of security and safety in decades, to take advantage of the findings of these studies with regard to identifying the most important reasons that led to the inability of engineering contracts to keep pace progress in the field of security and safety, and the most important obstacles that limit the activation and improve safety and security services in Sudan. Been doing a field study to extrapolate the views and suggestions and directions of engineers and workers with relevant industry in the field of

Construction. This part deals with the systematic study of the field in terms of the identification of the scientific method used in the study, and the community and the study sample, and the tool used to collect data. Then view and analyze research data descriptive analysis using statistical methods that are commensurate with the nature of this study and its methodology. The study concluded the development vision for the future after the drafting of some of the solutions such as placing Qanunmstql security and safety in Sudan, with the need to process monitoring and follow-up for its implementation, and the need to increase the awareness and perception of the importance of security and safety in engineering contracts and the resulting benefits for all parties with the need to overcome the obstacles to the advancement of the level of services security and safety in engineering contracts.

| البند | الموضوع | رقم الصفحة |
|--|--|------------|
| 1 | الآية | I |
| 2 | الاهداء | II |
| 3 | الشكر والعرفان | III |
| 4 | مستخلص الدراسة | IV |
| 5 | Abstract | V |
| 6 | الفهرس | VII |
| 7 | قائمة الأشكال | IX |
| 8 | قائمة الجداول | XI |
| الباب الأول: المقدمة | | |
| 1-1 | تمهيد | 2 |
| 1-2 | مشكلة الدراسة | 3 |
| 1-3 | أهمية الدراسة | 4 |
| 1-4 | أهداف الدراسة | 5 |
| 1-5 | فرضيات الدراسة | 6 |
| 1-6 | الخطة الزمنية للبحث | 6 |
| 1-7 | هيكل الدراسة | 7 |
| الباب الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة | | |
| 2-1 | مقدمة | 10 |
| 2-2 | التطور التاريخي للامن والسلامة | 10 |
| 2-2-1 | مؤسسة العمل الدولية | 11 |
| 2-3 | تعاريف | 12 |
| 2-3-1 | تعريف السلامة والصحة المهنية | 12 |
| 2-3-2 | تعريف الحادث | 12 |
| 2-3-3 | تعريف إصابة العمل | 13 |
| 2-3-3-1 | أقسام إصابة العمل | 13 |
| 2-3-4 | الخطر | 14 |
| 2-3-5-1 | تعريف العقد | 14 |
| 2-3-5-2 | مستندات العقد | 14 |
| 2-3-5-3 | أشكال العقود | 17 |
| 2-3-5-4 | أنواع العقود | 17 |
| 2-3-6 | العطاءات | 19 |
| 2-3-6-1 | تعريف العطاء | 19 |
| 2-3-6-2 | مراحل العطاء | 19 |
| 2-3-6-3 | الوثائق المطلوبة مع طلب العطاء | 19 |
| 2-3-6-4 | أنواع المناقصات والعطاءات | 20 |
| 2-4 | اللوائح والتشريعات المتعلقة بالامن والسلامة في السودان وبعض دول العالم | 24 |
| 2-5 | النماذج والدراسات السابقة | 25 |
| 2-5-1 | إدارة السلامة في مشروعات التشييد سوريا | 25 |

| الباب الثالث : تحليل النتائج والدراسة التطبيقية | | |
|---|----------------------------|------|
| 28 | مقدمة | 3-1 |
| 28 | خصائص عينة الدراسة | 3-2 |
| 28 | ثبات الاستبيان | 3-3 |
| 29 | صدق الاستبيان | 3-4 |
| 29 | الهدف من الدراسة | 3-5 |
| 29 | مكونات الاستبيان | 3-6 |
| 30 | إجراءات الدراسة التطبيقية | 3-7 |
| 30 | مجتمع الدراسة | 3-8 |
| 31 | عينة الدراسة | 3-9 |
| 31 | جمع البيانات | 3-10 |
| 31 | وصف الاستبيان | 3-11 |
| 32 | تحليل النتائج | 3-12 |
| 72 | ملخص الباب | 3-13 |
| الباب الرابع: الخلاصة والتوصيات | | |
| 74 | المقدمة | 5-1 |
| 74 | التعليق | 5-2 |
| 75 | الخلاصة | 5-3 |
| 76 | التوصيات | 5-4 |
| 78 | المصادر والمراجع | 5-5 |
| الملاحق | | |
| 80 | الاستبيان | |
| 88 | التحليل الإحصائي للاستبيان | |
| 93 | اللوائح والتشريعات | |

قائمة الأشكال

| رقم الصفحة | اسم الشكل | رقم الشكل |
|------------|---|----------------|
| 32 | بوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لعدد سنوات الخبرة | شكل (3-1) |
| 33 | بوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً للعمر | شكل (3-2) |
| 34 | يوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لتخصص العمل | شكل رقم (3-3) |
| 35 | وضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لقطاع عمل المؤسسة | شكل رقم (3-4) |
| 36 | وضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لمستوى التعليم | شكل رقم (3-5) |
| 37 | وضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لقطاع العمل | شكل رقم (3-6) |
| 38 | يوضح نتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لطبيعة العمل | شكل رقم (3-7) |
| 39 | وضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لوجود إدارة مختصة في قوانين الامن والسلامة | شكل رقم (3-8) |
| 40 | يوضح ناتج الاجابة عن الرضاء عن إدارة الامن والسلامة | شكل رقم (3-9) |
| 41 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للذين كانت إجابتهم (بلا) أن مقترح إجراء تغيير بالكادر البشرى | شكل رقم (3-10) |
| 42 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للذين كانت إجابتهم (بلا) أن مقترح إجراء عملية تدريب للعاملين | شكل رقم (3-11) |
| 43 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للذين كانت إجابتهم (بلا) أن مقترح وضع لوائح وضوابط للعمل | شكل رقم (3-12) |
| 44 | اعلاه الناتج عن توزيع وحجم العينة للذين كانت إجابتهم (بلا) أن مقترح اتخاذ إجراءات اخرى | شكل رقم (3-13) |
| 45 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمدي إلمام المهندسين بالقوانين التي تحكم الامن والسلامة في السودان | شكل رقم (3-14) |
| 46 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لدراسة السلامة المهنية في العقود والقوانين الخاصة بالسلامة في صناعة التشيد في كليات الهندسة كافية | شكل رقم (3-15) |
| 47 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمدي إلمام المهندسين بالقوانين التي تحكم الامن والسلامة في السودان للذين كانت إجابتهم بلاومدي التأثير الناتج | شكل رقم (3-16) |
| 48 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمدي مواكبة العقود السودانية للعقود العالمية | شكل رقم (3-17) |
| 49 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لضرورة وجود البنود الخاصة بالامن والسلامة في المشاريع في السودان | شكل رقم (4-18) |
| 50 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمدي تأثير ووعي وإدراك إدارة الشركات باهمية الامن والسلام | شكل رقم (3-19) |
| 51 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمدي تأثير وجود إدارة مختصة بالامن والسلامة في شركات الان | شكل رقم (3-20) |
| 52 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لاثر توقيع العقود دون الرجوع للإدارة القانونية وإدارة الامن والسلامة | شكل رقم (3-21) |
| 53 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد أن عدم الدراسات الوافية لجوانب الأمن والسلامة في العقود وكيفية تحمل المخاطر هي من أسباب الخلاف في المشاريع | شكل رقم (3-22) |

| | | |
|----|--|----------------|
| 54 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمخاطر صناعة التشييد في السودان عدم الإهتمام ببند الأمن والسلامة عند توقيع العقود | شكل رقم (3-23) |
| 55 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لان العرف السوداني يحكم حالات التعويضات الناتجة عن إصابة العمل | شكل رقم (3-24) |
| 56 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لعدم مواكبة شروط الامن والسلامة السودانية للشروط العالمية | شكل رقم (3-25) |
| 57 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد هل القوانين الحالية كافية لتنظيم | شكل رقم (3-26) |
| 58 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد هل القوانين الحالية كافية لتنظيم المهنة وإذا كانت الاجابة (لا) المقترح الاول هو وضع لوائح تفصيلية | شكل رقم (3-27) |
| 59 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد أن دخول الشركات الاجنبية ساعد علي رفع درجات الاهتمام بالامن والسلامة في العقود في السودان | شكل رقم (3-28) |
| 60 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد أن متطلبات ولوائح الأمن والسلامة السودانية ترتقي لمقابلة دخول الشركات العالمية التي تعمل بالعقود واللوائح السودانية | شكل رقم (3-29) |
| 61 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد أن شروط العقود السودانية تلبى كل إحتياجات هذه الصناعة فيما يتعلق بالامن والسلامة | شكل رقم (3-30) |
| 62 | الناتج عن توزيع وحجم العينة عند صياغة بنود الامن والسلامة | شكل رقم (3-31) |
| 63 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لهل الكيانات الهندسية الموجودة تلعب دوراً في توعية المهندسين بمتطلبات واهمية الامن والسلامة | شكل رقم (3-32) |
| 64 | الناتج عن توزيع وحجم العينة إذا كانت الاجابة لا راجعه الى ضعف إدارة التنظيمات | شكل رقم (3-33) |
| 65 | الناتج عن توزيع وحجم العينة إذا كانت الاجابة لا راجعه الى نواحي مالية | شكل رقم (3-34) |
| 66 | الناتج عن توزيع وحجم العينة إذا كانت الاجابة لا راجعه الى ضعف الكادر | شكل رقم (3-35) |
| 67 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لعدم وجود إدارة متخصصة لتدريب العاملين في الشركات الهندسية من الاسباب الرئيسية في عدم إدراك المهندسين باهمية إجراءات الامن والسلامة وتضمينها في العقود | شكل رقم (3-36) |
| 68 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لعدم الإهتمام بالامن والسلامة في عقود التشييد يؤدي الي زيادة التكلفة المالية للمشروع | شكل رقم (3-37) |
| 69 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لهل تقوم شركات المقاولات بالتأمين على العاملين في شركات التأمين الإجتماعي | شكل رقم (3-38) |
| 70 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لهل إشراك العاملين في صندوق التأمينات الإجتماعية مؤثر لاستقرار العاملين في صناعة التشييد | شكل رقم (3-39) |
| 71 | الناتج عن توزيع وحجم العينة هل يتم في السودان ربط توقيع العقد بارفاق سجل الأمن والسلامة في تنفيذ عقود سابقة | شكل رقم (3-40) |

قائمة الجداول

| رقم الصفحة | اسم الجدول | رقم الجدول |
|---------------|--|-----------------|
| 32 | بوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لعدد سنوات الخبرة | جدول رقم (3-1) |
| 33 | بوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً للعمر | جدول رقم (3-2) |
| 34 | يوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لتخصص العمل | جدول رقم (3-3) |
| 35 | بوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لقطاع عمل المؤسسة | جدول رقم (3-4) |
| 36 | بوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لمستوى التعليم | جدول رقم (3-5) |
| 37 | بوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لقطاع العمل | جدول رقم (3-6) |
| 38 | بوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لطبيعة العمل | جدول رقم (3-7) |
| 39 | يوضح ناتج توزيع عينة الدراسة وفقاً لوجود إدارة مختصة فى قوانين الامن والسلامة | جدول رقم (3-8) |
| 40 | يوضح ناتج الاجابة عن الرضاء عن إدارة الامن والسلامة | جدول رقم (3-9) |
| 41 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للذين كانت إجابتهم (بلا) أن مقترح إجراء تغيير بالكادر البشرى | جدول رقم (3-10) |
| 42 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للذين كانت إجابتهم (بلا) أن مقترح إجراء عملية تدريب للعاملين | جدول رقم (3-11) |
| 43 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للذين كانت إجابتهم (بلا) أن مقترح وضع لوائح وضوابط للعمل | جدول رقم (3-12) |
| 44 | اعلاه الناتج عن توزيع وحجم العينة للذين كانت إجابتهم (بلا) أن مقترح اتخاذ إجراءات اخرى | جدول رقم (3-13) |
| 45 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمدي إلمام المهندسين بالقوانين التي تحكم الامن والسلامة فى السودان | جدول رقم (3-14) |
| 46 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لدراسة السلامة المهنية فى العقود والقوانين الخاصة بالسلامة فى صناعة التشيد فى كليات الهندسة كافية | جدول رقم (3-15) |
| 47 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمدي إلمام المهندسين بالقوانين التي تحكم الامن والسلامة فى السودان للذين كانت إجابتهم بلاومدي التأثير الناتج | جدول رقم (3-16) |
| 48 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمدي مواكبة العقود السودانية للعقود العالمية | جدول رقم (3-17) |
| 49 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لضرورة وجود البنود الخاصة بالامن والسلامة فى المشاريع فى السودان | جدول رقم (3-18) |
| 50 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمدي تاثير ووعي وإدراك إدارة الشركات باهمية الامن والسلام | جدول رقم (3-19) |
| 51 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لمدي تاثير وجود إدارة مختصة بالامن والسلامة فى شركات الان | جدول رقم (3-20) |
| 52 | الناتج عن توزيع وحجم العينة لاثر توقيع العقود دون الرجوع للإدارة القانونية وإدارة الامن والسلامة | جدول رقم (3-21) |
| 53 | الناتج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد أن عدم الدراسات الوافية لجوانب الأمن والسلامة فى العقود وكيفية تحمل المخاطر هي من | جدول رقم (3-22) |

| | | |
|----|---|-----------------|
| | أسباب الخلاف فى المشاريع | |
| 54 | النتائج عن توزيع وحجم العينة لمخاطر صناعة التشييد فى السودان عدم الإهتمام ببند الأمن والسلامة عند توقيع العقود | جدول رقم (3-23) |
| 55 | النتائج عن توزيع وحجم العينة لان العرف السوداني يحكم حالات التعويضات الناتجة عن إصابة العمل | جدول رقم (3-24) |
| 56 | النتائج عن توزيع وحجم العينة لعدم مواكبة شروط الامن والسلامة السودانية للشروط العالمية | جدول رقم (3-25) |
| 57 | النتائج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد هل القوانين الحالية كافية لتنظيم | جدول رقم (3-26) |
| 58 | النتائج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد هل القوانين الحالية كافية لتنظيم المهنة وإذا كانت الاجابة (لا) المقترح الاول هو وضع لوائح تفصيلية | جدول رقم (3-27) |
| 59 | النتائج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد أن دخول الشركات الاجنبية ساعد علي رفع درجات الاهتمام بالامن والسلامة فى العقود فى السودان | جدول رقم (3-28) |
| 60 | النتائج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد أن متطلبات ولوائح الأمن والسلامة السودانية ترتقي لمقابلة دخول الشركات العالمية التى تعمل بالعقود واللوائح السودانية | جدول رقم (3-29) |
| 61 | النتائج عن توزيع وحجم العينة للاعتقاد أن شروط العقود السودانية تلبى كل إحتياجات هذه الصناعة فيما يتعلق بالامن والسلامة | جدول رقم (3-30) |
| 62 | النتائج عن توزيع وحجم العينة عند صياغة بنود الامن والسلامة | جدول رقم (3-31) |
| 63 | النتائج عن توزيع وحجم العينة لهل الكيانات الهندسية الموجودة تلعب دوراً في توعية المهندسين بمتطلبات واهمية الامن والسلامة | جدول رقم (3-32) |
| 64 | النتائج عن توزيع وحجم العينة إذا كانت الاجابة لا راجعه الى ضعف إدارة التنظيمات | جدول رقم (3-33) |
| 65 | النتائج عن توزيع وحجم العينة إذا كانت الاجابة لا راجعه الى نواحي مالية | جدول رقم (3-34) |
| 66 | النتائج عن توزيع وحجم العينة إذا كانت الاجابة لا راجعه الى ضعف الكادر | جدول رقم (3-35) |
| 67 | النتائج عن توزيع وحجم العينة لعدم وجود إدارة متخصصة لتدريب العاملين فى الشركات الهندسية من الاسباب الرئيسية فى عدم إدراك المهندسين باهمية إجراءات الامن والسلامة وتضمينها فى العقود | جدول رقم (3-36) |
| 68 | النتائج عن توزيع وحجم العينة لعدم الإهتمام بالامن والسلامة فى عقود التشييد يؤدي الي زيادة التكلفة المالية للمشروع | جدول رقم (3-37) |
| 69 | النتائج عن توزيع وحجم العينة لهل تقوم شركات المقاولات بالتامين على العاملين فى شركات التامين الإجتماعي | جدول رقم (3-38) |
| 70 | النتائج عن توزيع وحجم العينة لهل إشراك العاملين فى صندوق التامينات الإجتماعية مؤثر لاستقرار العاملين فى صناعة التشييد | جدول رقم (3-39) |
| 71 | النتائج عن توزيع وحجم العينة هل يتم فى السودان ربط توقيع العقد بارفاق سجل الأمن والسلامة فى تنفيذ عقود سابقة | جدول رقم (3-40) |