

العلاقة بين محتوى الوظيفة، ثقافة السلامة والإصابات المهنية في مشروع توسعة المسجد النبوي

الطالب

أيمن أدهم خوجة

إشراف

د. محمد زيتون

د. عبدالرحمن باسهل

المستخلص

مشروع توسعة المسجد النبوي في المدينة المنورة هو أحد مشاريع البناء الضخمة في المملكة العربية السعودية. إن فهم العوامل التي تؤثر على السلامة والصحة المهنية للعمال في مثل هذا المشروع يمكن أن يكون مفيداً في تحسين سلامة العمال في المشروع نفسه وفي مشاريع البناء المماثلة. كانت أهداف هذه الدراسة هي دراسة ثلاثة جوانب مهمة لها تأثير على أداء السلامة في المشروع بالإضافة الى دراسة العوامل ذات الصلة بهذه الجوانب. الجوانب الثلاثة هي محتوى الوظيفة (أو ظروف العمل) ، وثقافة السلامة وسجلات الإصابات. تم توزيع استبيانين ، أحدهما لمدى الرضا عن الوظيفة والثاني لثقافة السلامة ، على عينة من عمال المشروع وتم الاستجابة من قبل ١٦٢ عامل. كشف تحليل استبيان مدى الرضا عن الوظيفة أن المتطلبات في العمل كانت مرتفعة بالنسبة لغالبية العمال (المتوسط: ٣,٥٦ على مقياس ليكرت المكون من ٥ نقاط). علاوة على ذلك ، كان التحكم الوظيفي والدعم الاجتماعي في العمل مرتفعان أيضاً (المعدلات ٣,٦٤ و ٣,٧٣ على التوالي). ومع ذلك ، كان الرضا الوظيفي منخفضاً نسبياً

(متوسط: ٣,٠٨) ، ويرجع ذلك على الأرجح إلى ارتفاع متطلبات العمل وعدم الشعور بالأمان الوظيفي. من ناحية أخرى ، أظهرت نتائج استبيان ثقافة السلامة أن متوسط درجات ثقافة السلامة كان أعلى من المتوسط ، حيث بلغ ٣,٩١ و ٣,٨٢ و ٣,٧٧ و ٣,٦٧ للالتزام و إشراف الإدارة ، إجراءات العمل الآمنة ، إعداد تقارير السلامة ، مشاركة العمال والتواصل الفعال في بيئة العمل ، وتدريب العمال وكفاءتهم ، على التوالي. قد يكون هذا بسبب ان معايير السلامة المتبعة في المشروع مرتفعة نسبياً مقارنة بمشاريع البناء الأخرى في المملكة العربية السعودية. ومع ذلك ، تعرض ٢٥ من أصل ١٦٢ مشاركاً (٤,١٥٪) لإصابة واحدة على الأقل أثناء عملهم في المشروع. تقدم الدراسة تحليلاً مفصلاً للعلاقات بين خصائص بعض العمال (مثل العمر والخبرة والمهنة والتعليم وفترات العمل وساعات العمل والجنسية) في جانب واحد ، والمحتوى الوظيفي وثقافة السلامة في الجانب الآخر. وكشف تحليل ١٤٢٢ إصابة التي أبلغ عنها أن عمال التسليح والنجارين كانوا الأكثر عرضة للإصابة بمعدل ثلثي عدد الإصابات ويليهم العمال بمعدل خمس عدد الإصابات. أيضاً ، استهدفت معظم الإصابات الأطراف العلوية تليها الأطراف السفلية. أكثر أسباب الإصابات شيوعاً (أو أنواع الحوادث) هي الأجسام الساقطة ، الاصطدام بالأشياء ، والانزلاق / السقوط ، و استخدام بعض الأدوات يدوياً بترتيب تنازلي. علاوة على ذلك ، فقد وجد أن ٤٨ ٪ من الإصابات حدثت خلال الفترة الزمنية من ٧:٠٠ صباحاً حتي ١١:٠٠ صباحاً، وحوالي ٨١ ٪ من الإصابات وقعت في فصل الصيف والخريف (من يونيو إلى ديسمبر). أخيراً ، كان هناك ارتباط كبير بين متطلبات العمل والتزام وإشراف الإدارة مع تعرض العمال للإصابات الخطرة. توصي الدراسة باتخاذ تدابير لخفض مطالب العمل بين العمال وتحسين أمنهم الوظيفي و رواتبهم. من المتوقع أن يؤدي ذلك إلى تحسين الرضا الوظيفي ، وبالتالي الاستعداد لاستيعاب جوانب السلامة. علاوة على ذلك ، من المتوقع أن ينعكس تعزيز التزام الإدارة بالسلامة والصحة المهنية بشكل إيجابي على ثقافة السلامة بين عمال البناء ، وبالتالي الحد من معدل الحوادث.

Relationship between Job Content, Safety Culture and Occupational Injuries at the Prophet's Mosque Expansion Project

by

Ayman Adham Khojah

Supervised by

**Dr. Mohamed Zytoon
Dr. Abdulrahman Basahel**

Abstract

Prophet Mosque expansion project in Al Madinah Al Munawwarah is one of the mega construction projects in Saudi Arabia. Understanding the factors affecting occupational safety and health of the workers in such a project could be helpful in improving the safety of the workers in the project itself and in similar construction projects. The objectives of this study were to study three important aspects that have impact on the safety performance of the project and to study the factors pertinent to these aspects. The three aspects were job content (or work conditions), safety culture and injury records. Two questionnaires, one for job content and the second for safety culture, were distributed among a sample of the project's workers and 162 responses were received. Analysis of the job content questionnaire revealed that job demand was high for the majority of the workers (average: 3.56 on a 5-point Likert scale). Furthermore, job control and social support were also high (averages are 3.64 and 3.73, respectively). However, job satisfaction was relatively low (average: 3.08), most probably due to high demands and job insecurity. On the other hand, the results of the safety culture questionnaire showed that average scores of safety culture dimensions were above average, being 3.91, 3.82, 3.77 and 3.67 for management commitment and supervision (MCS), safe working procedures and safety reporting (SPR), workers involvement and communication (WIC), and workers training and

competence (WTC), respectively. This could be due to relatively higher safety standards followed in the project compared to other construction projects in Saudi Arabia. However, 25 out of 162 participants (15.4%) experienced at least one injury during their work in the project. The study presents detailed analysis of the relationships among some workers' characteristics (e.g., age, experience, occupation, education, work shift, working hours and nationality) in one side, and job content and safety culture in the other side. Analysis of the 1422 reported injuries revealed that the steel fixers and carpenters experienced two thirds and laborers experienced one fifth of the injuries. Also, most of the injuries targeted upper limbs followed by lower limbs. The most common injury causes (or accident types) were falling objects, struck by/against, slips/trips, hand tools and manual material handling in descending order. Furthermore, it was found that 48% of the injuries occurred within the time period 7:00 – 11:00 a.m., and about 81% occurred in summer and fall seasons (from June to December). Finally, there was significant association of job demand and management commitment and supervision with major injury occurrence. The study recommends that measures to decrease job demands among workers and improve their job and payment security. This is expected to improve job satisfaction and, accordingly, readiness to perceive safety aspects. Furthermore, enhancement of management commitment to occupational safety and health is expected to positively reflect on the safety culture among construction workers and, thus, on reducing the accident rate.