TERSANELERDE İŞ KAZALARININ ANALİZİ VE ÖNLEYİCİ STRATEJİLER: AHP YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRME

Kaan KOÇALİ
Istanbul Gelisim University, Istanbul Gelisim Vocational School, Occupational Health and Safety Program, 34310 Avcılar, Istanbul
ORCID: 0000-0002-1329-6176
Efe ERİN
Istanbul Gelisim University, Istanbul Gelisim Vocational School, Occupational Health and Safety Program, 34310 Avcılar, Istanbul
ORCID: 0000-0003-2508-5752
Emine ÖZTÜRK KOÇALİ
Istanbul Gelisim University, Istanbul Gelisim Vocational School, Logistics Program, 34310 Avcılar, Istanbul
ORCID: 0000-0001-8975-9459

ÖZET

Tersaneler; sürdürülebilir üretim kapasitesinin korunması, istihdamın artırılması, ulusal ekonomiye döviz girdisi sağlanması ve savunma sanayisine stratejik katkıda bulunması açısından büyük önem taşımaktadır. Bununla birlikte, tersaneler yüksek risk faktörlerine sahip sanayi kolları arasında yer almakta ve iş kazalarının sıklıkla meydana geldiği sektörlerden biri olarak dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, tersanelerde meydana gelen iş kazalarının temel nedenlerini belirlemek ve Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanarak en uygun önleyici alternatifleri saptamak amaçlanmıştır. Literatür taraması sonucunda iş kazalarına neden olan dört ana ölçüt belirlenmiştir: kişisel faktörler, malzeme/ekipman kaynaklı faktörler, çevresel faktörler ve yönetimsel faktörler. Bu ana kriterlerin altında toplam on dokuz alt ölçüt tanımlanmış ve iş kazalarını önlemeye yönelik stratejiler olarak organizasyonel yapı, çalışma ortamının uygunluğu, eğitim süreçleri ve insan-makine uyumu alternatifleri değerlendirilmiştir. AHP yöntemiyle gerçekleştirilen analizler sonucunda, kişisel faktörlerin en kritik iş kazası nedeni olduğu tespit edilmiştir. Alt ölçütler arasında ise çalışanların psikolojik ve zihinsel durumları en yüksek etkiye sahip bulunmuştur. Özellikle iş tatminsizliği, düşük motivasyon, stres ve ekonomik kaygılar gibi faktörlerin çalışanların dikkat dağınıklığına yol açarak kaza riskini artırdığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, yönetimsel faktörler, malzeme ve ekipman kaynaklı faktörler ile çevresel faktörler de sırasıyla önem derecelerine göre değerlendirilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, iş kazalarının önlenmesi için en etkili önlemin organizasyonel yapı olduğunu ortaya koymaktadır. Organizasyonel iyileştirmeler, güvenli çalışma ortamlarının sağlanması, etkili denetim mekanizmalarının oluşturulması ve çalışanların mesleki gelişimine yönelik eğitimlerin artırılması gibi unsurları içermektedir. Özellikle tersaneler gibi tehlikeli iş kollarında meydana gelen kazaların ölümcül sonuçlara yol açabileceği göz önüne alındığında,

düzenli risk değerlendirmeleri yapılması ve iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinin etkin şekilde uygulanması büyük önem taşımaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, tersanelerde iş kazalarına neden olan faktörlerin daha kapsamlı analiz edilmesi, yeni alt ölçütlerin belirlenmesi ve farklı yöntemlerle alternatif önlemlerin değerlendirilmesi önerilmektedir. Sonuç olarak, iş kazalarının önlenmesi için psikososyal risklerin azaltılması, çalışanların görüşlerinin dikkate alınması ve etkin yönetim politikalarının uygulanması büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tersane, iş kazası, iş güvenliği, kaza nedenleri, AHP

ANALYSIS OF WORK ACCIDENTS IN SHIPYARDS AND PREVENTIVE STRATEGIES: AN EVALUATION WITH AHP METHOD

ABSTRACT

Shipyards are of great importance in terms of maintaining sustainable production capacity, increasing employment, providing foreign exchange input to the national economy and making strategic contributions to the defense industry. However, shipyards are among the industrial branches with high risk factors and stand out as one of the sectors where occupational accidents frequently occur. In this study, it was aimed to determine the main causes of occupational accidents occurring in shipyards and to determine the most appropriate preventive alternatives using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. As a result of the literature review, four main criteria causing occupational accidents were determined: personal factors, material/equipment-related factors, environmental factors and managerial factors. A total of nineteen sub-criteria were defined under these main criteria and organizational structure, suitability of the work environment, training processes and human-machine harmony alternatives were evaluated as strategies to prevent occupational accidents. As a result of the analyses carried out with the AHP method, it was determined that personal factors were the most critical cause of occupational accidents. Among the sub-criteria, the psychological and mental states of the employees were found to have the highest impact. It has been determined that factors such as job dissatisfaction, low motivation, stress and economic concerns in particular cause employees to be distracted and increase the risk of accidents. In addition, administrative factors, factors originating from materials and equipment and environmental factors were evaluated in order of importance. The findings obtained in the study reveal that the most effective measure for preventing occupational accidents is the organizational structure. Organizational improvements include elements such as providing safe working environments,

establishing effective control mechanisms and increasing training for the professional development of employees. Considering that accidents occurring in hazardous occupations such as shipyards can lead to fatal consequences, it is of great importance to conduct regular risk assessments and effectively implement occupational health and safety management systems. In future studies, it is recommended that the factors causing occupational accidents in shipyards be analyzed more comprehensively, new sub-criteria be determined and alternative measures be evaluated with different methods. As a result, it is of great importance to reduce psychosocial risks, take employees' opinions into consideration and implement effective management policies for the prevention of occupational accidents.

Keywords: Shipyard, work accident, work safety, accident causes, AHP