

KAZA VERİTABANLARININ BİLGİ YÖNETİMİ AÇISINDAN ANALİZİ VE MODELLEMESİ

İpek Kışlalı

Trakya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr.
ipekkislali@trakya.edu.tr

Özet

İnsanla ilgili kaynakların yönetiminde işgören sağlığı ve iş güvenliği önemli bir yer tutmaktadır. İnsanla ilgili kaynakların etkin kullanımı aracılığıyla sağlık ve güvenlik kapsamında ele alınan kazaların önlenmesi, kazaların olumsuz etkilerinin, olumsuz sonuçlarının azaltılması, yok edilmesi yönetim ve organizasyon alanında verimi koruyan unsurlar içinde yer almaktadır. Kazaların önlenmesinde bütünsel bir yaklaşımla stratejilerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yaklaşımın sağlanmasında etkili olan unsurların içinde işletmelerdeki bilgiyle, insanla ilgili kaynakların, bilgiyle ilgili süreçlerin bir bütün olarak incelenerek iyileştirilmesi sözkonusudur. Bu noktada veritabanları önemli bir rol üstlenmektedir.

Bu çalışmada, kazalarla ilgili veritabanlarını konu alan literatürden örneklere değinilerek, bilgi yönetimi açısından teorik bir model oluşturulması amaçlanmıştır. Çalışmada işgören sağlığı ve iş güvenliği kapsamında kaza veritabanları aracılığıyla veri analizi, bilgi kullanımı, bilgi paylaşımı, bilgi akışı ve bilgi depolaması konularının önemine değinilmiştir. Bilgi yönetimiyle ilgili süreçlerin iyileştirilmesi sonucu kazaların olumsuz etkilerini azaltıcı ve yokedici unsurlara ulaşılabileceği dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kaza veritabanı, Bilgi yönetimi, İnsan kaynakları yönetimi

Alan Tanımı: İşletme (İnsan Kaynakları Yönetimi, İş Güvenliği)

THE MODELING AND ANALYSIS OF ACCIDENT DATABASES FROM INFORMATION MANAGEMENT PERSPECTIVE

Abstract

Employee health and work safety play an important role in managing resources related to human being. The prevention of accidents being handled within the scope of health and safety, the reduction and elimination of the negative results and effects of accidents with the support of effective utilization of sources related to human take place in the productivity protecting issues in the field of management and organisation. Development of strategies with holistic approach is needed for the prevention of accidents. Information and human related sources and processes in the organisations taken as a whole to be improved by analysis is a matter of consideration among the effective components for the realization of this approach. In this sense, databases play a vital role.

In this study, by including the examples in literature covering the subject of databases related to accidents, a theoretical model has been aimed to be formed from the perspective of information management. In the study, by utilizing accident databases in the scope of employee health and work safety, the significance of the issues of data analysis, knowledge usage, knowledge sharing, knowledge flow and knowledge storage is emphasized. As a result of the ameliorations in processes related to information management, the fact that the possibility to achieve the characteristics including the reduction of the negative effects of the accidents and the components eliminating the negative effects of the accidents draws attention.

Keywords: *Accident database, Information management, Human resources management*

JEL Code: J28, M15, R41

1. GİRİŞ

1.1. İşletmelerde Kaynak Kullanımı ve Kazalar

İşletmelerin yararlandıkları birçok kaynak bulunmaktadır. Kaynakların kıt olması durumunda kaynaklara bağımlılık artabilmektedir ve sınırlı kaynakların bölüşümü çatışma potansiyeli oluşturur (Ertürk,2013:261). Bu kaynaklar arasında finansal kaynaklar, insani kaynaklar, hammadde kaynakları gibi kaynaklar yer almaktadır. Tüm bu kaynaklarla ilgili yönetim çerçevesindeki etkin kullanımlar

olumsuzlukları, riskleri azaltıcı/önleyici; süreçleri iyileştirici ve geliştirici özellikler taşımaktadır. Kaynakların etkin kullanımında kaynaklarla ilgili tüm süreçleri bilgi yönetimi açısından da ele almak mümkündür.

Bilgi, bireyin mevcut sisteme ya da sürece ilişkin kontrolünü artırma ve belirsizliği azaltma özelliğine sahiptir (Ayan,2015:321). Bu konuda bilginin kaynağı önem taşıırken örtülü ve açık bilgi arasındaki farklarla beraber aralarındaki geçişin de farkında olmak gerekmektedir (Barutçugil,2002:62-64).

Bu çerçevede, tüm kaynaklar tek bir kaynak kategorisi olarak kabul edilerek bilgi kaynağı olarak varsayıldığında bilgi yönetimi bakış açısıyla bütünsel olarak kaynak kullanımının yönetim ve organizasyon açısından verimi artırması mümkün görünmektedir.

İnsan kaynakları yönetiminde koruma işlevi olarak konumlanan işgören sağlığı ve iş güvenliği (Sadullah,2013:451) ise verimin sağlanmasında bir önşart niteliği taşımaktadır. Güvenlik, sağlık ile ilgili konular motivasyon konusundaki yaklaşımlarda Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde temel ihtiyaçlar ve Herzberg'in çift etmen kuramında hijyen faktörler içinde görülmektedir. İnsan kaynakları yönetimi açısından işgörenin motivasyonunu sağlamada işgören sağlığının ve iş güvenliğinin bu yaklaşımlarda da vurgulandığı üzere öncül bir özellik taşıdığı düşünülmektedir (Fındıkçı, 2001:380,384). Bu kapsamda karşılaşılan kazalar verimi olumsuz etkilemektedir.

Kaza, can veya mal kaybına sebep olan kötü bir olay olarak, önceden tahmin edilemeyen, aniden meydana gelen özellikler taşımaktadır. Kazalar, genellikle insan faktörünün kusurlu tutumları ve davranışları sonucu meydana gelirler. İnsan faktörünün tedbirsizliği, dikkatsizliği, kurallara aykırı hareketi ve acemiliği kazaların başlıca sebepleri olarak bilinmektedir. Trafik kazaları, iş kazaları, ev kazaları, spor kazaları v.b. kazalar kaza tipleri arasında yer alır (Özdemir,1995:565).

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE MODELLEME

2.1. İş Kazaları ve Bilgi Yönetimi Açısından Kaza Veritabanları

İşgören sağlığını ve iş güvenliğini ilgilendiren kazaların iş kazası olarak tanımlanabilmesi için, olayın işyeriyle ve istihdamla bağlantılı olması

gerekmektedir (Sadullah,2013:454-455). Bununla beraber, genel olarak kazalar kaynak kapasitesini ve kullanımını olumsuz yönde etkileyen unsurlar içinde yer aldığı için, kazaların incelenmesinde gelecek istihdam durumları da etkilendiğinden bilgi yönetimi açısından bütünsel bakış açısıyla incelenmesi faydalı görülmektedir. Bu konuyla ilgili olarak, çalışma kapasitesi kaybı oranının değerlendirilmesinde çeşitli kanunlar ile düzenlemeler dikkate alınmaktadır ve inceleme-değerlendirme süreçlerinde standartlara ihtiyaç duyulmaktadır (İnce ve diğerleri, 2006). Kazaların olumsuz etkileri ve benzer kazaların yinelenmesi kazanın ciddiyetine göre zamana ve etki alanı olarak çalışanlara, donanım, işletme operasyonlarına, çevreye yayılmaktadır (Simsek ve diğerleri,2014; Weiner ve Fassbender,2012). Kazanın incelenmesinin, analizinin sonuçlarının kayıtlarının tutulmasının zamana yayılması olumsuz etkileri arttırmaktadır. Yargı süreçlerindeki gecikmeler olumsuz etkileri arttıran unsurlar içinde yer almaktadır (İnce ve diğerleri,2006:329). Kazaların tekrarlanması (Spada ve Burgherr, 2016: 134), meslek hastalıklarının (Sadullah,2013:466-470), kalıcı işgöremezlik, maliyet artışları durumlarının ortaya çıkması bu olumsuz etkiler arasında bulunmaktadır. Bu gibi olumsuz etkileri azaltmak için yapılan çalışmalar içinde çeşitli analiz ve modelleme örnekleri vardır.

Kaza veritabanları analizlerle modellemelerin enformasyon ve bilgi kaynağı olmaktadır. Hangi tip kazaların oluştuğu, bu kazaların sonuçları, risk değerlendirme araçları için altyapı sağlanması kaza veritabanları desteğiyle mümkün olabilmektedir (Haastrup ve Rømer,1995:79). Kazaların nedenleri de incelendiğinde teknik hata veya sistem hatası, insan hatası, sabotaj veya doğal felaketler gibi nedenlere dayanmaktadır (Krausmann ve diğerleri,2011:286).

Bu neden farklılıkları gözönüne alındığında analizlerin ve modellemelerin sadece tek kategori kazaların incelenmesinde değil aynı zamanda afet ve acil durum kapsamında değerlendirilen kaza benzeri durumların önlenmesinde de kullanılabilmesi mümkündür. Teknolojik (insan kaynaklı) afet olarak adlandırılan bu afet türleri içinde büyük endüstriyel kazalar, maden ve maden atık kazaları, radyolojik ve nükleer kazalar, tehlikeli madde taşımacılığı kazaları, deniz kirliliğine neden olan kazalar da görülmektedir (AFAD,2016). Afetler ve doğa olayları çeşitli kazalara da neden olabilmektedir.

Afet risk azaltmaya yönelik çalışmalar bölgesel ve küresel platformlarda ele alınmaktadır. Bu kapsamda, tümleşik bir mekanizma ile sistem olarak çalışmanın önemi ve dirençliliğin güçlendirilmesi öne çıkmaktadır (EFDRR,2017).

Deprem, sel ve şimşek gibi doğa olayları ile tetiklenen endüstriyel kazalara da rastlanmaktadır ve bu durumlarla ilgili veritabanlarının analizi pekçok bilgi kazandırmaktadır (Krausmann ve diğerleri,2011).

Literatürde ulaşım sırasında ve iş yerinde sağlık ve güvenlik açısından kazaların analiz edildiği, modellendiği, kaza raporlarından kaza veritabanlarının oluşturulduğu, kazaların, kararların ele alındığı (Owen ve diğerleri,1999; Morris ve diğerleri,2010; Atalay ve diğerleri,2012; Galassi ve diğerleri,2012; Jang ve diğerleri,2012), tehlikeli maddelerin dahil olduğu endüstriyel kazalarla ilgili veritabanlarının analizinin yapıldığı ve modellendiği (Haastrup ve Rømer,1995), karayolu kazaları veritabanı için kavramsal bir modelin anlatıldığı, karayolu kazalarının veritabanları kullanılarak analiz edildiği (Lupton ve Bolsdon,1999; Trépanier ve diğerleri,2009), iş kazalarının ve ölüm hızlarının incelendiği (Yardım ve diğerleri,2007), madenlerle ilgili kazaların ve verilerin incelenip modellendiği (Tripathy ve Reddy,2016; Spada ve Burgherr,2016; Sari ve diğerleri,2009), iş kazaları sonucu engelli olma konusunun incelendiği (İnce ve diğerleri,2006), medikal yönetimin incelendiği (Beinke ve diğerleri,2011), kaza yönetimi destek araçları tasarımının vurgulandığı (Saghafi ve Ghofrani,2016) çalışmalara rastlanmaktadır. Kaza ile ilgili incelemeler zaman almaktadır ve tüm olay kaydının paylaşımı için yönetim onayı gerekmektedir (Weiner ve Fassbender,2012). Buna ek olarak ciddi kazaların raporlanmadığı ya da eksik raporlandığı durumlarla da karşılaşmaktadır. Bu noktada raporlama sistemlerindeki iyileştirmeler önem taşımaktadır (Haastrup ve Rømer,1995:84; Trépanier ve diğerleri,2009).

Veri toplama ve analiz sisteminin geliştirilmesi sürecini anlatan bir çalışmada (Morris ve diğerleri,2010) ulaşım ile ilgili kaza nedenine dair derinine enformasyon boşluklarının vurgulandığı, kaza, kaza ortamı, kazanın dahil olduğu araç ve kullanıcı olmak üzere dört seviyede veri toplandığı görülmektedir. Bu kapsamda ölümlü sonuçlanan her kaza için en az 150 değişken kaydedildiği belirtilmiştir, ulaşım da çarpışma unsurunun incelendiği kazalar ele alınarak çarpışmalarla ilgili derinine veri içeren veritabanlarının çarpışmalardaki nedensel faktörlerin analizi için çarpışma sonrası gerekli enformasyonu içermekte olduğu vurgulanmıştır. Bu noktadan hareketle, etkin bir bilgi yönetim sistemi yardımıyla kazaların nedensel faktörleri değerlendirilerek kazaların önlenmesi ve olumsuz etkilerinin azaltılması için ortam oluşturulabileceği tespit edilmektedir. Morris ve diğerlerinin çalışmasında çarpışmaları ilgilendiren nedenleri gösteren veritabanlarının geleneksel olarak çarpışma öncesiyle ilgili gerekli detayları da içerdiği, diğer

veritabanlarının nadiren çarpışma öncesi durumla ilgili veri içerdiği; sadece çarpışma sonrası veri içerdikleri belirtilmektedir.

Süreçle ilgili iyileştirmelerin yapılabilmesi için kaza/olay öncesi ve sonrası durumların ele alındığı veritabanları önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır. Belirtilen konularda süreç iyileştirmeyle ilgili yapılabilecek örnekler içinde kazanın olduğu yerde kaza frekanslarını etkileyebilecek değişimler olduysa veritabanına hemen kaydedilmesi konusu örnek gösterilebilir (Lupton ve Bolsdon,1999).

Bir başka örnekte, kazalarla ilgili uyarı kriterlerinin belirlenmesinde gemi kazaları veritabanından yararlanılarak tehlikeli denizlerin tanımlanmaya çalışıldığı görülmektedir (Toffoli ve diğerleri,2005).

Literatürde rastlanan bir çalışma bu açıardan örnekler arasında gösterilebilir. Makalede, güvenlikle ilgili farkındalığı geliştirmek, bilgi paylaşımını cesaretlendirmek kapsamında hidrojenle ilgili güvenlik etkinliklerinden, hidrojenle ilgili olayların raporlanması sonucu öğrenilen dersler hakkında oluşturulan veritabanına değinilmiştir. Çalışmada ayrıca güvenlik etkinlik enformasyonu toplama, analiz etme ve kullanım potansiyeli incelenmiştir (Weiner ve Fassbender,2012). Kazaların incelenmesinde trafik kazalarının ele alındığı, risk göstergelerinin kullanıldığı çalışmalara da rastlanmıştır (Erdogan,2009; Atalay ve diğerleri,2012). Geliştirilen sistemlerin kaza yönetimi için karar almada merkezi bir rol üstlenerek enformasyon kaynağı olduğu görülmektedir. Kaza risk veritabanı dikkate alınarak geliştirilen sistemlerin kaza yönetiminde eğitim simülatörü olarak da kullanılabilceği görülmektedir (Choi ve diğerleri,2008).

2.2. Kategorik Analiz ve Süreç İyileştirme Modeli

Bu noktadan hareketle, analiz yaparken etki büyüklüğü ve bilgi yönetimi açılarından farklı kapsamlarda incelenebilecek çalışanların, donanımın, işletme operasyonlarının ve çevrenin dikkate alınması gerektiği öne çıkmaktadır (Weiner ve Fassbender,2012).

Bu çalışmada, veritabanlarında veri girişi, verilerin değerlendirilmesi konularının, bilgi yönetimi açısından süreçlerin iyileştirilmesinde kazalarla ilgili dikkat edilecek unsurların kategorik analizi ve bu unsurlar arasındaki bağlantı vurgulanarak teorik bir model oluşturulması amaçlanmıştır.

Literatürdeki kaynakların vurguladığı konu başlıkları dikkate alınarak ve gerekli eklemeler, sıralama ve vurgular yapılarak kaza veritabanlarına yönelik altı

kategoriye ait boyutlar içeren bir teorik süreç iyileştirme modeli oluşturulmuştur. Bilgi yönetimi açısından kaza veritabanları ele alındığında dikkat edilmesi gerekli görülen konu kategorilerini ve boyutları kapsayan model içeriği aşağıdaki gibidir:

A. Veritabanında kazalarla ilgili bilgi oluşumu:

- Kaza hakkında bilgi toplama yeterliliği, bilgi doğruluğu
- Kazalarla ilgili öznel bilginin geliştirilebilecek özelliklerinin ayrıştırılması
- Onay alınması gerekliliğine bağlı olarak veri girişinde bilgi eksikliği ve gecikme oluşumu ihtimali
- Kazayı yaşayan kişilerin kaza öncesinde, sırasında, sonrasında ruh hali
- Kaza kapsamındaki mekan, araç, hava şartı v.b. insan dışındaki tüm unsurların kaza öncesinde, sırasında, sonrasında durumları
- Kaza sürecine dahil olan kişilerin kaza öncesi, sırası ve sonrası fiziksel durumları, beden yapıları, süreçlerin ergonomikliği
- Kazaya müdahalede bulunan kişilerle ve kuruluşlarla ilgili bilgiler
- Kazalarla ilgili verinin kodlanması süreci (kasıtlı müdahaleler; örn. sabotaj nedeniyle kazalar hakkındaki verinin ilk ve asıl halinin bozulmasının kodlamayı olumsuz etkilemesi, kasıtlı olmayan durumlar; örn. bilgisizlik, dikkatsizlik, erteleme v.b. nedenlerle kazalarla ilgili verinin, enformasyonun, bilginin kodlama yanlışlığı, koruma eksikliği, güncelleme eksikliği nedeniyle varolan bilginin kodlama uygunluğunun etkilenmesi)

B. Veritabanında kazalarla ilgili bilginin değerlendirilip uygulanması:

- Zarar/hasar tespit, maliyet, sonuç değerlendirme ve raporlama yeterliliği
- Uygulama tamlığı ve doğruluğu (örn. uygun bilginin aktarımı, uygun biçimde aktarım, kod çözümü, güncellik kontrol edilerek uygulanması, uzman olanlar tarafından kullanım, kapsam, coğrafya, zamanlama v.b. konuların uygulama tamlığını, doğruluğunu etkilemesi)

C. Veritabanında kazalarla ilgili bilginin depolanması, gizlenmesi:

- Kayıtlı bilginin zamanla bozulmasını önlemek veya öncelik/önem koruma, ilgili risklerin dikkate alınması (sistem hatası, bilginin üzerine yeni bilgi eklendiğinde, sabotaj v.b. nedenleri kontrol altına almak)
- Kayıtlı bilginin sızması sonucu amacına uygun olmayan bir şekilde kullanılmasını önleyici iyileştirmeler (kullanım izni olanların veya olmayanların bilgiyi asıl amacı dışında/yanlış bir şekilde kullanması v.b. nedenleri önlemek)

D. Veritabanındaki kaza bilgilerinin bütünleştirilmesi:

- Doğrulama kontrolü, eksik bilgilerin tamamlanması, varolan bilgilerin kapsamının genişletilmesi amacıyla farklı kaynaklardan, veritabanlarından yararlanılması
- Uzmanlarla ilgili ve uzmanların sahip olduğu bilgilerin güncellenmesi, uzman adaylarının eğitimi, halkın bilgilendirilmesi
- Bütünleştirme öncesinde, sırasında ve sonrasında süreçlerin, gerekliliklerin kanunlarla, düzenlemelerle uyumlaştırılmasının sağlanması

E. Kazalar hakkındaki bilgiyle ilgili veritabanında kontrol noktalarının geliştirilmesi:

- Bilginin kendisiyle, oluşumuyla, kullanımıyla, uygulanmasıyla, depolanmasıyla, gizlenmesiyle ve bütünleştirilmesiyle ilgili, sorunların ve engellerin nedenlerine, kaynaklarına ulaşmak için kontrol noktaları belirlenmesi
- Kime ulaşılması gerektiği, hangi bilgi için kime danışabileceği, kimden uzman desteği alınabileceği, onay süreçleri, yasal süreçler için kontrol noktaları tespit edilmesi

F. Kaza veritabanlarının analizinde benzer kazaların sınıflandırılıp gruplandırılarak tekrar değerlendirilmesi için büyük verinin karşılaştırmalı incelenmesi. Bu son analiz kategorisi, Palamara ve diğerlerinin (2011:1229) makalesinde vurgulanmıştır.

Kazaların önlenmesi ve etkilerinin azaltılması ile ilgili süreç iyileştirilmesi için, bilgi akışında, bilgi kullanımında veritabanlarında bilginin depolanmasının ve depolanmış bilginin paylaşımının önemi görülmektedir. Depolama, akış, kullanım

ve paylaşım süreçlerinde kaynağına göre bilgi türleri arasında geçişin incelenmesinin yardımcı nitelik taşıdığı düşünülmektedir.

Kaynağına göre bilgi türleri arasındaki geçiş modeli literatürde dört kategoride toplanmıştır (Barutçugil,2002:62-64). Bu geçiş modeli, önceki model önerisine ek olarak kaza veritabanlarına uyarlandığında:

- Örtülüden Açığa (Dışsallaştırma): Kaza sonrası kaza ile ilgili kaza veritabanlarında kayıt altına alınacak, raporlanacak ve eylem planına dahil edilecek unsurların netleştirilmesi
- Açıktan Örtülüye (İçselleştirme): Benzer kazalarla ilgili veritabanlarındaki bilgilerin sektöre, kuruluşa özel hale getirilerek deneyime dönüşmesi
- Açıktan Açığa (Birleştirme): İlgili kaza veritabanlarının tek bir veritabanında büyük veri yönünde birleştirilmesi
- Örtülüden Örtülüye Transfer (Sosyalleşme): Kazalarla ve kaza veritabanlarıyla ilgili deneyimlerin gözlemlenerek, tekrar benzer süreçler yaşandığında yeni deneyimlere dönüşmesi olarak incelenebilmektedir.

3. TARTIŞMA, DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Kazaların ve kazaların olumsuz etkilerinin çoğu önceden alınacak tedbirlerle, dikkatli davranmakla, kurallara uymakla, bilmediği işi yapmaktan kaçınmakla önlenbilir olaylar olarak kabul edilmektedir. Buna ek olarak, alınacak tedbirlerin daha çok eğitime, insanın beden ve ruh yapısının incelenmesine yönelik olması gerektiği de anlaşılmaktadır (Özdemir,1995:565,707). Bu kapsamda, tedbirler ve kurallar açısından insan kaynakları yönetiminin koruma işlevinin örgütlenmesi kapsamında işlevin temel ilkeleri, sorumlulukları arasında kayıt sistemlerinin geliştirilmesi, yerleştirilmesi de bulunmaktadır (Sadullah,2013:471). İnsan kaynakları yönetiminde kazalarla, olaylarla ilgili raporlamalar kuruluşlarda bilgi yönetimi açısından stratejik önem taşımaktadır. Bu rapor içeriklerinin veritabanlarına aktarıldığı görülmektedir.

Rapor içeriklerinin veritabanları aracılığıyla analizi, kullanımı mümkün olurken öğrenilenler üzerinden bilgi paylaşımı ile benzer olayların önlenmesine yönelik hedefler de belirlenebilmektedir. Bununla beraber, kazaların karmaşıklığına dair kanıtlar, kazaların tüm bileşenlerinin aynı kombinasyonları taşıması durumunun nadir olması kazaların tam olarak birbirinin aynısı olmadığını göstermekte,

kazaların önlenmesindeki zorlukları vurgulamaktadır. Ayrıca, analizler benzer kazaların ortak nedenlerinin detaylı incelenmesini sağlayabilmektedir ve ancak veri yapılarında sınıflar belirlenerek veriler hakkında genelleştirilebilen ifadeler kullanılabilir (Davies ve diğerleri,1998:25,51).

Literatürde veritabanında paylaşımların teşviki için kuruluş, yer, marka, özel isimler gibi tanımlayıcı, belirleyici unsurlara ait enformasyonların gizlilik sağlanması amacıyla veritabanından çıkarıldığı örnekler bulunmaktadır (Weiner ve Fassbender,2012). Tanımlayıcı bilgilerin ilgili veritabanından çıkarılması yaklaşımının kullanılabilirliğinin tartışmaya açık olduğu düşünülmektedir. Tartışmaya açıklığın nedeni, yaşanmış durumla ilgili inandırıcılık ve detaylı bilgiyi edinmek için kuruluşa, yere, kişilere ulaşılabilirlik açılarından engellerin ortaya çıkmasıdır.

Bununla beraber, veritabanları tek başlarına genellikle kaza özellikleriyle ilgili tüm çerçeveyi kapsamada yetersiz kaldıkları için açık bir resim görebilmek üzere birçok kaza veritabanının bütünleştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Trépanier ve diğerleri,2009). Uluslararası yaklaşım ile yaşanmış kaza/olay verilerinin girişlerinin farklı ülkelerin katılımlarıyla da gerçekleştirilmesi ve görsellerle desteklenen veritabanları bilgi yönetimi süreçlerinde verimliliği arttırmaktadır.

Bilgi yönetiminin etkinliğini arttırmaya yönelik halka açık internet sayfaları da verimliliği pekiştirmektedir (Weiner ve Fassbender,2012). İçerik ve ağ yönetim sistemi teknolojilerinin bilgi transferi ve enformasyon/bilgi paylaşımı için bilgi akışına yönelik bir mekanizma sağladığı görülmektedir (Bond ve diğerleri,2007:574).

Kaza meydana geldiğinde tıbbi müdahale gruplarının da hızlı bir şekilde sınıflandırılmış olması zararların artmasına engel olabilecektir (Beinke ve diğerleri,2011). Kaza sonucu farklı etkiler nedeniyle ölüm oranları değişebilmektedir. Nedenlerin araştırılması, müdahale ve tedavi stratejilerinin uygunluğunun incelenmesi süreçlerin iyileştirilmesinde, zararların azaltılmasında önem taşımaktadır (Brand ve diğerleri,2013:1536).

İnsan kaynakları bilgi sistemleri işletmelerde kullanılan çeşitli alt bilgi sistemlerinden biridir (Ayan,2015:323). Bu çalışmada bilgi yönetimi açısından analiz edilmesi ve modellenmesi amaçlanmış olan kaza veritabanlarıyla beraber incelenebilen bilgi yönetimiyle ilişkili değerlendirmelerin insan kaynakları bilgi sistemlerine işgören sağlığı ve iş güvenliği çerçevesinde dahil edilebilmesi, sağlık sigortaları, yaşam sigortaları ile sosyal güvenlik açısından da değerlendirilmesi

sözkonusudur. Süreçlerin iyileştirilmesinde işgören sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili ulusal ve uluslararası yasal mevzuat da dikkate alınarak kullanılan bilgi sistemlerinin veriminin sağlanabileceği düşünülmektedir. Çeşitli kaza veritabanlarının kuruluşların ihtiyaçlarına, hedeflerine yönelik kullanılan bilgi sistemlerine dahil edilmesinin stratejik yönetim açısından önem taşıdığına inanılmaktadır.

KAYNAKLAR

AFAD (2016). *Teknolojik (insan kaynaklı) afet nedir?*, <https://www.afad.gov.tr/tr/2534/Hakkında>, [Erişim Tarihi: 21.12.2016]

Atalay, Ahmet, Tortum, Ahmet & Mahir Gökdağ. “Türkiye’de 1977-2006 Yılları Arasında Meydana Gelen Trafik Kazalarının Zamansal Analizi”, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi. 18:3, 2012, 221-229.

Ayan, Altan. “İnsan Kaynakları Yönetimi ve Çağdaş Güncel Konular”, içinde: *İnsan Kaynakları Bilgi Sistemleri*, (Editör: Agah Sinan Ünsar), Paradigma Yayınevi, Çanakkale, 2015, ss.319-331.

Barutçugil, İsmet, Bilgi Yönetimi. İstanbul: Kariyer Yayıncılık, 2.Baskı, 2002.

Beinke, Christina, Oestreicher, Ursula, Riecke, Armin, Kulka, Ulrike, Meineke, Viktor & Horst Romm. “Inter-laboratory Comparison to Validate the Dicentric Assay as a Cytogenetic Triage Tool for Medical Management of Radiation Accidents”, Radiation Measurements. 46:9, 2011, 929-935.

Bond, C. E., Shipton, Z. K., Jones, R. R., Butler, R. W. H. & A. D. Gibbs. “Knowledge Transfer in a Digital World: Field Data Acquisition, Uncertainty, Visualization, and Data Management”, Geosphere, 3:6, December 2007, 568-576.

Brand, S., Otte, D., Stübig, T., Petri, M., Ettinger, M, Mueller, C.W., Krettek, C., Haasper, C. & C. Probst. “Mechanisms of Motor Vehicle Crashes Related to Burns – An Analysis of The German In Depth Accident Study (GIDAS) Database”, Burns. 39:8, 2013, 1535-1540.

Choi, Young, Park, Soo Y., Ahn, Kwang-II & D.H. Kim. “Development and Analysis of LOCA Sequences for Severe Accident Risk Database”, Nuclear Engineering and Design. 238:4, 2008, 1100-1105.

Davies, J. C., Stevens, G. & D. P. Manning. “Understanding Accident Mechanisms: An Analysis of the Components of 2516 Accidents Collected in a MAIM Database”, Safety Science. 29:1, 1998, 25-58.

- EFDRR (2017). *Avrupa Afet Risk Azaltma Forumu: Konferans hakkında*, http://efdrsturkey.org/TR/About_Conference, [Erişim Tarihi: 24.03.2017]
- Erdogan, Saffet. “*Explorative Spatial Analysis of Traffic Accident Statistics and Road Mortality Among The Provinces of Turkey*”, *Journal of Safety Research*. 40:5, 2009, 341-351.
- Ertürk, Mümin, İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon. İstanbul: Beta Basım Yayım, 7. Baskı, 2013.
- Fındıkçı, İlhami, İnsan Kaynakları Yönetimi. İstanbul: Alfa Basım Yayım, 3. Baskı, 2001.
- Galassi, M. Cristina, Papanikolaou, Efthymia, Baraldi, Daniele, Funnemark, Espen, Håland, Erling, Engebø, Angunn, Haugom, Gerd P., Jordan, Thomas & Andrei V. Tchouvelev. “*HIAD – Hydrogen Incident and Accident Database*”, *International Journal of Hydrogen Energy*. 37:22, November 2012, 17351-17357.
- Haastrup, Palle & Hans Rømer. “*An Analysis of The Database Coverage of Industrial Accidents Involving Hazardous Materials in Europe*”, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 8:2, 1995, 79-86.
- İnce, Haluk, İnce, Nurhan & Bedia A. Ozyildirim. “*Occupational Accidents and Forensic Medicine in Turkey*”, *Journal of Clinical Forensic Medicine*. 13:6, August 2006, 326-330.
- Jang, Namjin, Koo, Jamin, Shin, Dongil, Jo, Moon S., Yoon, Yi & En S. Yoon. “*Development of Chemical Accident Database: Considerations, Accident Trend Analysis and Suggestions*”, *Korean Journal of Chemical Engineering*. 29:1, 2012, 36-41.
- Krausmann, Elizabeth, Renni, Elisabetta, Campedel, Michela & Valerio Cozzani. “*Industrial Accidents Triggered by Earthquakes, Floods and Lightning: Lessons Learned from a Database Analysis*”, *Natural Hazards*. 59:1, October 2011, 285-300.
- Lupton, K. & D. Bolsdon. “*An Object-based Approach to a Road Network Definition for an Accident Database*”, *Computers, Environment and Urban Systems*. 23:5, 1999, 383-398.
- Morris, Andrew, Brace, Charlotte, Reed, Steven, Fagerlind, Helen, Bjorkman, Karolina, Jaensch, Michael, Otte, Dietmar, Vallet, Gilles, Cant, Lindsay, Giustiniani, Gabriele, Parkkari, Kalle, Verschragen, Ernst & Boudewijn Hoogvelt.

“*The Development of a European Fatal Accident Database*”, International Journal of Crashworthiness. 15:2, 2010, 201-209.

Owen, M., Galea, E. R., Lawrence, P. J. & L. Filippidis. “*An Aircraft Accident Database of Human Experience in Evacuation Derived from Aviation Accident Reports*”, Fire and Materials. 23:6, November 1999, 363-368.

Özdemir, Yusuf. (Der.). “*İlk Yardım Bilgisi*”, içinde: Nizamettin Ateş, *Yeni Trafik ve Çevre Motor İlk Yardım Bilgisi*, İnkılâp Yayınevi, İstanbul, 16. Baskı, 1995, ss.565-707.

Palamara, Federica, Piglione, Federico & Norberto Piccinini. “*Self-organizing Map and Clustering Algorithms for The Analysis of Occupational Accident Databases*”, Safety Science. 49:8-9, October 2011, 1215-1230.

Sadullah, Ömer. “*İnsan Kaynakları Yönetiminde Koruma İşlevi (İş Güvenliği ve İşgören Sağlığı)*”, içinde: *İnsan Kaynakları Yönetimi*, İ.Ü. İşletme Fakültesi İnsan Kaynakları Yönetimi Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri, Beta Basım Yayım, İstanbul, Yenilenmiş 6. Baskı, 2013, ss.451-495.

Saghafi, Mahdi & Ghofrani, Mohammed B. “*Accident Management Support Tools in Nuclear Power Plants: A Post-Fukushima Review*”, Progress in Nuclear Energy. 92, September 2016, 1-14.

Sari, Mehmet, Selcuk, A. Sevtap, Karpuz, Celal & H. Sebnem B. Duzgun. “*Stochastic Modeling of Accident Risks Associated with an Underground Coal Mine in Turkey*”, Safety Science. 47:1, 2009, 78-87.

Simsek, V., Pozzoli, L., Unal, A., Kindap, T. & M. Karaca. “*Simulation of ¹³⁷Cs Transport and Deposition After the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident and Radiological Doses Over the Anatolian Peninsula*”, Science of the Total Environment. 499, November 2014, 74-88.

Spada, Matteo & Peter Burgherr. “*An Aftermath Analysis of the 2014 Coal Mine Accident in Soma, Turkey: Use of Risk Performance Indicators Based on Historical Experience*”, Accident Analysis and Prevention. 87, February 2016, 134-140.

Toffoli, A., Lefèvre, J. M., Bitner-Gregersen, E. & J. Monbaliu. “*Towards the Identification of Warning Criteria: Analysis of a Ship Accident Database*”, Applied Ocean Research. 27:6, 2005, 281-291.

Trépanier, Martin, Leroux, Marie-Hélène & Nathalie De Marcellis-Warin. “*Cross-Analysis of Hazmat Road Accidents Using Multiple Databases*”, *Accident Analysis and Prevention*. 41:6, November 2009, 1192-1198.

Tripathy, Debi P. & K. Guru R. Reddy. “*Development of Database for Accident Analysis in Indian Mines*”, *Journal of the Institution of Engineers (India): Series D*. 97:2, October 2016, 263-268.

Weiner, Steven C. & Linda Fassbender. “*Lessons Learned from Safety Events*”, *International Journal of Hydrogen Energy*. 37:22, November 2012, 17358-17363.

Yardıı, Nazan, Çipil, Zekiye, Vardar, Ceyhan & Salih Mollahalilođlu. “*Türkiye İş Kazaları Ve Meslek Hastalıkları: 2000-2005 Yılları Ölüm Hızları*”, *Dicle Tıp Dergisi*. 34:4, 2007, 264-271.