



e-ISSN: 2630-578X

OHSACADEMY
İş Sağlığı ve Güvenliği Akademi Dergisi
Açık Erişim
Journal of Occupational Health and Safety Academy
Open Access



10.38213/ohsacademy.1117318

Yıl 2022, Cilt 5, Sayı 3, Sayfa: 198-207

<https://dergipark.org.tr/pub/ohsacademy>

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Süreçlerinin Eğitim Teknolojisinin Temel Öğeleriyle Betimlenmesi

Uğur DURAK *¹, Aydın ŞİK²

¹ Kazaların Çevresel ve Teknik Araştırması Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

² Mimarlık Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Makale Tarihiçesi

Gönderim: 16.05.2022

Kabul: 11.10.2022

Yayın: 31.12.2022

Derleme Makalesi

Öz- Günümüzde hızla gelişen teknolojik imkânlar genel öğrenme süreçlerini de etkilemektedir. Alışlagelmiş öğrenme yöntemleri yerine çok sayıda uyarıcı barındırarak, duyarların hemen hepsine hitap eden, öğrenme sürecinde istenmeyen durumları en aza indiren ve uyarıcı ve pekiştirici niteliğindeki dijital araçların işe koşulduğu modellerin kullanımı her geçen gün artmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği eğitimi gibi disiplinler arası bilgi ve uygulama gerektiren alanlar, hedef kitleye daha verimli ve kalıcı bir öğrenme imkânı sağlayabilmesi için eğitim teknolojileri ile iş birliğine ihtiyaç duymaktadır. Çalışmanın amacı, eğitim teknolojisinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katkısının neler olduğunu irdelemek ve bu disiplinlerle nasıl iş birliği yapılması gerektiğini ortaya koymaktır. Bu çalışmada iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçleri eğitim teknolojisinin temel öğeleri açısından ele alınmış olup, çalışma yöntemi betimsel olarak ele alınmış ve kaynakçada belirtilen literatür çerçevesindeki veriler ışığında eğitim teknolojisi disiplini ile iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreci tanıtılmakta, bu disiplin de eğitim teknolojilerinin temel öğeleri yönüyle incelenmektedir. Çalışmamızda, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerinin etkili oluşunun, yararlanılan eğitim teknolojisi bakımından kapsamlı özellikler gösterdiği, mevcut bilgi-iletişim ortamında, teknolojik dünyada vasıflı ve üreten toplumu oluşturmak üzere bilgi, üretim ve teknolojiye dikkat çeken vizyon anlayışının değer kazanması eğitim teknolojilerine olan gereksinimi irdelediği, eğitim teknolojilerinden elverişli şartlarda uygun disiplin ile faydalanıldığında, öğrenmeye ilgi çekme, dikkatleri artırma ve yararlanıcıları aktif tutma gibi faydaları oluşturduğu bulgularına ulaşılmıştır. Çalışmamızda, eğitim teknolojilerini teşkil eden öğelerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerinde sistem bütünlüğü içinde uygulanması, yararlanıcıların hazır bulunuşluk düzeylerinin yükseltilmesi ve bunlara bağlı olarak da yaratıcılık ve üretkenlik yeteneklerini ortaya çıkarmak için özel tasarımlar oluşturulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler – Eğitim teknolojisi, güvenlik, iş sağlığı ve iş güvenliği, sağlık, teknoloji

Description of Occupational Health and Safety Training Processes with Basic Elements of Educational Technology

Uğur DURAK^{1*}, Aydın ŞİK²

¹ Department of Environmental and Technical Research of Accidents, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Gazi University, Ankara, Turkey

² Faculty of Architecture, Gazi University, Ankara, Turkey

Article History

Received: 16.05.2022

Accepted: 11.10.2022

Published: 31.12.2022

Review Article

Abstract – Today, rapidly developing technological opportunities also affect general learning processes. The use of models that appeal to almost all senses, minimize undesirable situations in the learning process, and employ stimulating and reinforcing digital tools by hosting a large number of stimulants instead of conventional learning methods is increasing day by day. Fields that require interdisciplinary knowledge and practice, such as occupational health and safety training, need cooperation with educational technologies to provide a more efficient and permanent learning opportunity to the target audience. The study aims to examine the contribution of educational technology to occupational health and safety training and to reveal how to cooperate with these disciplines. In this study, occupational health and safety training processes are discussed in terms of basic elements of educational technology, the working method is descriptively discussed and the discipline of education technology and the process of occupational health and safety training are introduced in the light of the data in the literature. analyzed in terms of the

¹ ugurdurakugur@gmail.com, Orcid id:0000-0002-6017-4753

² aydins@gazi.edu.tr Orcid id:0000-0002-8977-9094

* Sorumlu Yazar/ Corresponding Author: ugurdurakugur@gmail.com, Milli Eğitim Bakanlığı Ankara TÜRKİYE

essential elements of in our study, the effectiveness of occupational health and safety training processes shows comprehensive features in terms of the educational technology utilized, the value of the visual understanding that draws attention to information, production and technology to create a skilled and productive society in the current information-communication environment, the need for educational technologies. It has been found that when educational technology is used with appropriate discipline in favorable conditions, it creates benefits such as attracting attention to learning, increasing attention and keeping the beneficiaries active. In our study, it is suggested that the elements that make up the educational technologies are implemented in the occupational health and safety training processes in system integrity and that the readiness level of the beneficiaries is increased. Accordingly, special designs are created to reveal their creativity and productivity abilities.

Keywords – Educational technology, safety, occupational health and safety, health, technology

Atf Bilgisi: Durak, U. & Şık, A. (2022). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Süreçlerinin Eğitim Teknolojisinin Temel Öğeleriyle Betimlenmesi. OHS ACADEMY, 5 (3), 198-207. DOI: 10.38213/ohsacademy.1117318

1. Giriş

Gerek ulusal ve gerekse uluslararası ölçekte yapılan bilimsel, teknolojik, ekonomik, kültürel ve sosyal değişimler sonucunda, gün içerisinde en az bir sefer telefon etmeyen, az zamanda olsa televizyon seyretmeyen (RTÜK, 2018), radyo cihazında müzik dinlemeyen ya da haber takip etmeyen, internet ortamında bir mesaj durumunu kontrol etmeyen ve iletme alışverişi yapmayan birey neredeyse yoktur. Zira teknoloji, insan hayatının her aşamasında bulunmak suretiyle hayatın daha kolaylaştırılmış olmasını ve hayattan zevk alarak devam etmemizi sağlamaktadır (Kabakçı ve Oda başı, 2004). Teknoloji birçok alanda kullanıldığı gibi eğitim süreçlerinde de sıklıkla kullanılmaktadır. Eğitim süreçlerinde teknolojinin kullanılması, uygulanan eğitime daha çok nitelik kazandırdığından yola çıkıldığında, teknolojinin eğitim süreçlerinin olmazsa olmaz bir parçası olduğu görülmektedir. Hedef kitlenin konulara olan ilgi düzeyleri, ihtiyaç biçimleri ve öğrenme şekilleri ve aynı zamanda hazır bulunuşluk düzeylerinin farklı oluşu eğitim süreçlerinde teknoloji kullanımının kaçınılmaz olduğunu göstermektedir (İbret vd., 2016).

Konu kapsamı çerçevesinden bakıldığında iş sağlığı ve güvenliği, bütün meslek gruplarında çalışan personelin anatomik, ruhsal ve sosyal iyilik durumlarını en üst seviyeye ulaştırmak, bu seviyede devamlılığını sağlamak, çalışan personelin mevcut imkânlar sebebiyle sağlık durumlarının elverişsiz olmasını önlemek gerekçesiyle icra edilen faaliyetleri ifade ettiği görülmektedir (ILO, 2009). İşin yapılması esnasında çalışma ortamındaki fiziksel çevre şartları sebebiyle personelin karşılaştığı sağlık problemleri ve mesleki risklerin bertaraf edilmesi veya en aza indirilmesi iş sağlığı ve iş güvenliği olgusu ile sağlanmış olmaktadır (Balkır, 2012: 58). Dünyada 2003 yılından bugüne kadar 360.000 ölümlü iş kazası meydana gelmiş ve 2002 yılında yaklaşık 2.000.000 kişi, yaptığı işe bağlı karşılaştığı hastalıkların sonucunda hayatını kaybetmiştir (Karadeniz, 2012). Bilgiyi değere dönüştüren, hedef, süreç ve bunlara bağlı olarak sonuçlara anlam kazandıran insan, bütün zamanların en kıymetli varlığı olmayı sürdürürken, büyük ölçekte değerlendirildiğinde her yıl birçok kişinin iş kazaları ve bunlara bağlı meslek hastalıkları sonucu hayatını ya da çalışma gücünü kaybettiği görülmektedir. Sürdürülebilirliği şiar edinmiş kurum ve kuruluşlar, yetişmiş insan gücünü yapılan işle ilişkili olası risk etmenlerinden korumak ve mevcut potansiyelin çalışma performansına evrilmesini engelleyen hususları en aza indirebilmek amacıyla, teknolojik araçlara geçen günlere nispeten daha fazla yatırım yapmaktadır. Teknolojik okuryazarlık ve teknoloji farkındalığındaki elde edilen seviyeler arzu edilen yeni davranış şekillerinin meydana gelmesine yol açmakta ve toplumun standartlaşmasını ve merkezileşmenin ötesinde olmasını sağlamaktadır (Aktan ve Vural, 2016).

Teknolojik araçların bütün insan kültürleri için ortak bir yatırım aracı olduğu ve bu yatırım araçlarının ise herhangi bir toplumun en eski ürünü olduğu söylenebilir (İşman, 2014). Yapı bakımından ve ortam bakımından işlevselliği nedeniyle teknoloji yaşam sürecinde odakta bulunurken, bilimsel olarak, eğitsel ortam bakımından, eğitimin içeriği ve yöntemi açısından da irdelenip ele alınmasının zorunlu oluşunu ortaya çıkarmaktadır. Temel teknolojik araçlardaki değişimin seviyesi, ekonomi alanında tarımı, sanayiye ve hizmet sektörlerini ve bunlara bağlı olarak diğer iş alanlarının hepsini, sosyal alanda insan eğitimi, sağlık düzeyi, iletişim ve ulaşım altyapısı olmak üzere insanın verimliliğini ve refah seviyesine etki eden tüm sosyal yatırım faaliyetlerini, toplumların kültür düzeylerini ve siyasi gücünü etkisinde tutmaktadır (Aktan ve Tunç, 1998). Bundan dolayı teknoloji tabanlı tasarlanmış sosyo-kültürel hayat, teknolojik araçlardan faydalanma ihtiyacını artırırken ve hayatı kolaylaştırmaya katkı sunmayı gerekli kılarken, öte yandan da eğitim teknolojisi disiplini de iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerinde faydalanılmasını mecburi kılmaktadır.

Türkiye’de hali hazırda yürürlükte olan 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun 17. maddesinde de bahsedildiği gibi, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini almalarını sağlamakla işverenler birinci dereceden yükümlüdürler. İş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi her zaman verilebileceği gibi genel olarak iş başı öncesinde, çalışma yerinin veya iş türünün değişikliğinde, iş araç ve gereçlerinin değişmesi durumunda veya üretimde yeni teknolojilerin uygulanacağı dönemlerde verilir. Eğitim içeriği ve programı, mevcut risklerin değişmesi suretiyle oluşan yeni risklere uyumlu olacak şekilde güncellenir, lüzumu halinde ise belirli periyotlarda tekrarlanır. İşyerlerinde tüm personelin, özellikle de çalışan temsilcilerinin özel olarak eğitilmesi esastır (ÇSGB, 2012).

İş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi süreçlerinin başarılı oluşu, yararlanılan eğitim teknolojisi disipliniyle benzer karakteristik izlenim sergilemektedir. Zira eğitim teknolojilerinden elverişli şartlar ve disiplinle faydalandığı zaman; öğrenmedeki ilgiyi artırma, dikkati çekme, güdülenme miktarını yükseltme, gereksiz ve aşırı sözlü anlatımı önleme, hedef kitleyi faaliyetlere yönlendirme, fiziki engellerin olumsuz etkilerini azaltma, soyut konuların somutlaştırılması, uzun süreli öğrenmeleri artırma ve eğiticinin enerjisini daha verimli kullanma imkânı oluşturmaktadır (Alkan, 2011: 66-68; Alkan, Deryakulu ve Şimşek, 1995: 20-22).

Gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarında "tazmin etmeyi amaçlayan" reaktif yöntemler yerine "önlemeyi amaçlayan" proaktif yöntemler benimsenmektedir. Bu sayede iş kazalarında ve mesleki hastalıklar sonucunda geri dönüşü mümkün olmayan kayıplar ve diğer olumsuz neticeler ile uğraşmak yerine, bu neticeleri hiç ortaya çıkmadan önlem almayı mümkün kılacak bir düzen hedeflenmektedir (Özkılıç, 2005; Korkmaz & Avsallı, 2012).

Bu çalışma iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerinin eğitim teknolojilerinin temel öğeleri yönüyle betimlenmesi bakımından; eğitim teknolojilerine duyulan ihtiyaçlara dikkat çekilebilmesi, eğitim teknolojileri anlayışının kavramsal

çerçevesinin bir bütün olarak sunulabilmesi, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçleriyle teknoloji ilişkilerinin belirlenebilmesi, eğitim teknolojisinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerine olan katkılarının vurgulanabilmesi ve temel öğeleri açısından iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerinin betimlenebilmesine katkı sağlayabilecek olmasıyla önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerinde kullanılan eğitim teknolojileri tüm yönleriyle betimlenmektedir. Bu bağlamda; eğitim teknolojileri anlayışıyla ilgili kavramların neler olduğu, eğitim teknolojilerine duyulan ihtiyacı artıran nedenlerin neler olduğu, eğitim teknolojilerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerine sağladığı katkıların neler olduğu, eğitim teknolojilerinin ana unsurlarının iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerindeki işlevlerinin neler olduğu sorularına cevaplar aranmaktadır.

2. Materyal ve Yöntem

Çalışma, konu kapsamı açısından iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ve eğitim teknolojileri disiplinleriyle, veri elde etme aracı olarak kaynakçada listelenen literatürle, çalışma süresi olarak ise 17 Mart 2021 – 17 Ağustos 2021 tarihleri ile sınırlıdır. Literatür araştırması sırasında; iş sağlığı ve güvenliği, eğitim teknolojisi, teknoloji tabanlı eğitim, eğitim süreçleri, sağlık ve güvenlik anahtar kelime olarak seçilmiştir.

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden betimsel türde literatür taraması yöntemi esas alınarak hazırlanmıştır. Çalışmada incelenen durum olduğu gibi betimlenmek suretiyle araştırmaya konu olan olaylar, bireyler ve nesnelere kendi şartları içinde olduğu gibi sunulmakta, “durumun ne olduğu”, “ne yapılmak istendiği” ve “neleri içerdiği?” gibi sorulara cevaplar aranmıştır (Karasar, 2020: 109; Kaptan, 1991: 78). Buna bağlı olarak çalışmada iş sağlığı ve iş güvenliği ve eğitim teknolojisi konularının gereksinimi ve kavramsal çerçevesi belirlenmiş, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçleriyle teknoloji ilişkilerine değinilmiştir. Eğitim teknolojisinin iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi süreçlerine sağladığı katkıları açıklandıktan sonra eğitim teknolojilerinin temel öğeleri bakımından iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçleri betimlenmektedir.

3. Araştırma Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde kaynakçada belirtilen literatüre dayalı verilere bağlı olarak eğitim teknolojisi disiplini, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi disiplini sunulmakta ve eğitim süreçleri, eğitim teknolojisinin temel öğeleri yönüyle değerlendirilmektedir.

3.1. İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile Eğitim Teknolojisi Kavramları

İş Sağlığı ve Güvenliği: Türkiye’de yürürlükte olan 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) faaliyetleri kapsamında iş sağlığı ve güvenliği kavramı, çalışanların çalışma şartlarına bağlı fiziki ve psikolojik tehlikeden korunması, ayrıca işe göre insan anlayışını destekleyecek biçimde istihdam etmek olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca belirtilen tanımlardaki eş görüşe baktığımızda, iş yerinde işin yapılması ve yürütülmesine bağlı oluşabilecek tehlikeli ve insan sağlığına zarar verebilecek durumlardan korunulması ve daha verimli çalışma ortamı sağlamak için yapılan sistematik faaliyetlerin iş güvenliği olarak tanımlandığını görmekteyiz (Ergül, 2006: 11).

İş Kazaları: Türkiye’de uygulanmakta olan 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’na göre, çalışanların iş yerinde ya da işyeri harici bir yerde görevli olarak bulunduğu sırada, yürütmekte olunan iş sebebiyle veya işveren vasıtasıyla belirlenen bir ulaşım aracıyla işe gidiş-geliş esnasında ortaya çıkan, kişinin ölümüne sebep olan veya vücudun bütünlüğüne hasar vermek suretiyle bedensel ya da ruhsal engel oluşturan her türlü olay iş kazası olarak tanımlanmıştır (ÇSGB, 2012).

Eğitim: Bireylerin davranışlarında kendi yaşantıları yoluyla ve kasıtlı olarak istenilen değişiklik meydana getirme süreci eğitim olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 2017:13).

Bilim: Metot, süreç ve sonuç bakımından bilim kavramının çeşitli tanımlamaları bulunmaktadır. Ürün olarak nesnel dayanıklılığı olan ispatlanmış bilgilerin bütünü ifade etmekte iken, metot olarak ise, objektif ve ispatlanmış bilgiyi elde edebilmek için takip edilen yolu temsil etmektedir (Karasar, 2020:18).

Teknoloji: Genel manada teknoloji, çevre imkânlarını randımanlı kullanmak amacıyla faydalı ürün ve etkinlikler oluşturma ve bunların uygulanmasıdır. Bireyin fiziki yönden ve kültür yönünden daha özgürleşmesi teknolojinin kullanılması ile mümkün kılınmaktadır (Doğan, 1983: 31-39).

Eğitim Teknolojisi: Genel anlamda eğitim faaliyetlerini geliştiren eğitim teknolojileri, özel anlamda öğretme-öğrenme ile ölçme-değerlendirme faaliyetlerini davranış bilimleri bilgilerine bağlı kalarak sistematik bir disiplinle tasarlama, planlama, uygulama, değerlendirme basamaklarının gelişmesini sağlayan bilgi dalıdır (Alkan, 2011: 2). Diğer bilim alanlarındaki şekliyle eğitim teknolojileri alanında da kavramlar, ürünler ve faaliyetler yönünden ilerlemeler görülmektedir. Eğitim teknolojileri bakımından zengin bir içerikle karşılaşıldığı ve birçok kavramın ele alındığı da dikkatten kaçmamaktadır.

Eğitim teknolojisi bilgi kolunda, öğretim teknolojileri, eğitimde teknoloji, görüntülü ve sesli teknolojiler, eğitimde iletişim ve teknoloji, eğitimde iletişim, eğitim ortamı, öğretim ve öğrenme yardımcıları, öğretim sistemi tasarımları en sık karşılaşılan kavramlar arasında yer almaktadır (Alkan, 2011:13-14).

Belirtilen kavramlara bakıldığında, eğitim teknolojileri bilgi kolunda son derece hızlı gelişmelerle karşılaşıldığına ilişkin ipucu sunulmaktadır. İlk bakışta “ortam”, “teknoloji” ve “sistem” kavramlarıyla sınırlı tutulan eğitim teknolojisi, günümüzde ise bu kavramların kapsamlarının oldukça genişlediği göz ardı edilmemelidir.

Örneğin; Bilgi iletişim teknolojisi, uzaktan eğitim sistemi ve sanal gerçeklik uygulamaları bu kavramlar arasında yaygın ve etkili yer teşkil eden birer oluşum olarak dikkat çekmektedir.

3.2. Eğitim Teknolojilerine Duyulan Gereksinim

Eğitim teknolojilerine duyulan gereksinimleri artıran nedenler kapsam bakımından şu maddelerde ifade edilmeye çalışılmaktadır:

1. Teknolojik gelişmelerin, mevcut teknoloji anlayışını değiştirmesi,
2. Hayata uyum sağlamayı amaçlayan bilgilerin, becerilerin ve alışkanlıkların değişime uğraması,
3. Sermayenin, emek yoğunundan bilgi yoğununa geçişinde hız kazanılması,
4. Bilişim yüzyılında çağa ayak uyduran ve sürekli üreten toplum oluşumunu sağlamak için bilgi ve teknoloji ağırlıklı bakış açısının değerlendirilmesi, eğitim faaliyetlerinde teknolojinin işe koşulmasını, buna bağlı olarak eğitim teknolojilerine olan gereksinimi ön plana çıkarmaktadır (Karaağaçlı, 2000).

Öğrenim faaliyetlerine katılan bireylerin öğrendiklerini daha iyi kavrayabilmeleri ve gerektiğinde uygulayabilmeleri için eğitim yapılan ortamda, ihtiyaca yönelik eğitim araçlarının daha fazla kullanımı önem teşkil etmektedir. Bu bağlamda kalıcı izli öğrenmenin gerçekleşmesi için daha fazla duyu organı üzerinde etkili olabilen ve görüntülü ve sesli araçlarla oluşturulan öğretim ortamlarından faydalanmak son derece önemli bir ihtiyaçtır (Dursun, 2006).

Her alanda yaşanan teknolojik gelişmeler, eğitim alanından da ayrı düşünülemez. Yaşamı boyunca insanoğlu yaratılışı gereği karşılaşmış olduğu problemlere imkânları nispetinde çeşitli çözümler üretmiş, hayatını kolaylaştırmayı başaraabilmiştir. Eğitim alanında yaşanan sorunlar da üretilen teçhizat/yöntem/model ve tekniklerle aşılmaaya çalışılmıştır. Bilhassa iletişim teknolojilerinde gerçekleşen olağanüstü gelişmeler, eğitimde akut veya kronik olarak karşılaşılan sorunları çözmede ve eğitimin niteliğinin artmasında ana faktör haline gelmiştir. Bu ihtiyacın dikkate alınmasıyla geliştirilen sanal ortam uygulamaları, eğitim faaliyetlerine yeni bir bakış açısı getirerek bu alanda geniş ve önemli bir yeri kapsamıştır. Özellikle eğitim ortamlarının görsel ve işitsel bakımdan zengin olmasından, öğrenmeyi dikkat çekici hale getirmesinden, gerçek yaşama uyumlu tecrübe kazandırmasından, geliştirilmiş iletişim ve etkileşim sunmasından, güdülenmeyi yüksek derecede ilgilendiren öğeler olduğu görülmektedir (Küfrevioğlu, Topu, Çoban ve Gökteş, 2012).

3.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Süreçleriyle Teknoloji İlişkileri

Herhangi bir konu ile ilgili bilgi seviyesini yükseltmek, istendik davranış değişikliği için yeterli görülmektedir. İhtiyaç durumunda kullanılmak üzere çeşitli yollarla kazanılan bilgiyi, öncelikli olarak öğrencinin algılaması, deneyimlerle pekiştirilmesi ve kalıcı belleğe kaydetmesi beklenmektedir (Topçuoğlu ve Özdemir). Bundan dolayı bilişim bazında eğitim teknolojileri, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ve öğrenimi süreçlerinde önemli ve vazgeçilmez imkânlar sunmaktadır.

Bilgi iletişim çağındaki herhangi bir alanda yaşanan gelişme, ilgili alan haricindeki diğer alanlardan az ya da çok derecede etkilenmekte, o alanları da ister istemez etkisi altına almaktadır. Bu hususta karşılıklı gerçekleşen etkileşim, iletişimin ana yapısını oluşturmaktadır. Esasen eğitim kavramı ve teknoloji kavramı çok yönlü bir ilişki içerisinde bulunmaktadır. Teknoloji aracılığıyla oluşturulan yeni imkânlardan eğitimde yararlanma bakımından bu şekilde bir ilişkiye gerek duyulmaktadır (Alkan, 2011).

Eğitim ile Teknoloji kavramlarının ilişkisi genel anlamda eğitsel, kültürel ve ekonomik olmak üzere üç yönlü olarak incelenebilir. Bunlar:

1. Eğitim ile teknoloji arasındaki eğitsel ilişki: Teknolojik imkânların eğitim faaliyetlerinde kullanılmasını öngören teknoloji ile eğitim ilişkisinde geniş manada teknoloji ortamlarının iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alanında da kullanılması beklenmektedir. Bu ifade, üretim faaliyetlerinde, ev ortamında ve çalışma ortamında kullanılan teknoloji araçlarının ve gereçlerinin yalnızca bahsi geçen alanlarda değil, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi faaliyetlerinde de değerlendirilmesi için planlanmasına ve icra edilmesine dikkat çekilmektedir.

2. Eğitim ile teknoloji arasındaki kültürel ilişki: Kültürel açıdan eğitimin teknoloji ile ilişkisi, teknolojik bilgi, beceri ve tutumların kazandırıldığı bir topluluk yapısını içermektedir. Buna göre teknoloji, kültür açısından geniş perspektifte eğitim sisteminin önemli bir parçasını nitelendirilmektedir.

3. Eğitim ile teknoloji arasındaki ekonomik ilişki: Ekonomi bakımından eğitim ile teknoloji arasındaki ilişki, daha ziyade mesleki ve teknik eğitim kapsamında değerlendirilmektedir. Zira yerel kalkınma için teknolojik imkanların ihtiyacı olan yetkinlikte insan gücünün elde edilmesi mesleki ve teknik eğitimi faaliyetlerini gerektirmektedir.

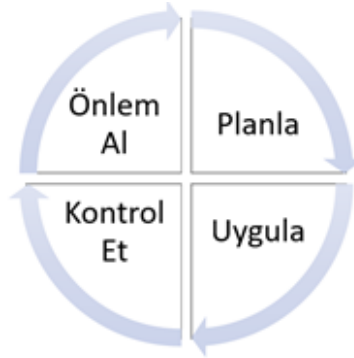
Sürekli gelişmekte olan teknolojik imkânların eğitim mekânlarında varlığını daha çok belli etmesiyle birlikte, teknolojik araçların iş sağlığı ve güvenliği eğitimine önemli katkıları olmuş, sanal öğrenme ortamları sayesinde eğitimde yeni bir devrim yaratmıştır. Teknolojiye bu yönden bakıldığında konu, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi görevlilerinin üzerinde önemle durması gerekli bir durum haline geldiği görülmektedir (Karasar, 1999). Boldt, Gustafson ve Johnson (1995)'a göre internet teknolojisi ve sanal teknolojiler, öğrencilerin öğrenmelerindeki alışkanlık seviyelerini artırmak ve bunlara bağlı tecrübelerini de geliştirmek için işe koşulabilecek üstün nitelikli bir araçtır. Belirli bir emek sarfettikten sonra üretilen bir bilginin üzerinden belirli bir süre geçmesi sonucunda geçerliliğini ve işlevini yitirmesi ve eski hale gelmesi, bilgi çeşitliliğinde görülen hızlı gelişme ile meydana gelmektedir. Bu durumun doğurabileceği hasarı en alt düzeye getirebilmek için, elde bulunan ve geçerli olan bilgiyi, zamanı içerisinde gerektiği şekilde ve etkili biçimde kullanılması gerekir (Toroğlu ve İçingür, 2007).

3.4. Eğitim Teknolojisinin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Süreçlerine Sağladığı Katkı

Eğitim Teknolojisi, genel öğretim-öğrenme süreçleri bakımından aşağıda maddeler halinde verilen imkânları sağlamaktadır. Bunlar:

- Eğitim teknolojisi bireysel ve bağımsız öğrenme imkânları sağlamakta, uzaktan eğitim yaklaşımıyla yaşam boyu ve sürekli öğrenme imkânları sunmakta ve eğitsel faaliyetleri geniş kitlelere taşımada verimli ortamlar sağlamaktadır (Karağaçlı, 2001).
- Eğitim teknolojisi eğitsel faaliyetlerde maliyet bazında fayda ve etkinlik bakımından verimliliği, toplam kalite anlamında standartları artırır. Ayrıca öğretim-öğrenme süreçleri için zamandan ve fizik-mekândan serbestlikler sunarak kalıcı izli öğrenmeleri artırır (Alkan, Deryakulu ve Şimşek, 1995: 4-12).

Genel proje yönetim sistemlerinde olduğu gibi iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin başlıca unsurlarının düzenlenmesinde de PUKÖ döngüsü kullanılmaktadır. PUKÖ döngüsü farklılaşmanın nedenlerini saptamak ve kaliteyi istenilen en üst düzeye taşımak için işe koşulan kapsamlı bir metod olarak ele alınabilir. Şekil-1'de Deming tarafından oluşturulan PUKÖ şeması gösterilmektedir. Walter Shewhart (1939) tarafından geliştirilen bu döngü organizasyonların üretim sistemlerini geliştirmede genel bir yöntem olarak uygulanmıştır.



Şekil-1: Deming'in PUKÖ döngüsü

PUKÖ döngüsünde önlem alma konusunu kapsayan dördüncü basamakta konumuzun kapsamında bulunan iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimleri de yer almaktadır. Eğitim teknolojilerinin temel eğitim süreçlerine olduğu gibi iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerine de sağladığı bu imkânlardan var olan şartlarda aktif şekilde faydalanabilmek amacıyla, eğitim teknolojilerinin eğitsel temel amaçlara ve yeterliğe bağlı davranışların ele alınması genel bir esastır. Bu sayede genel iş sağlığı ve iş güvenliği disiplinine yönelik amaçlara ulaşmaları hususunda katkı sağlamak için, diğer yönetim gerekleriyle birleştirilmiş olan etkin bir süreç ortaya çıkacaktır.

Genel teknolojik araçların ve bu kapsamda değerlendirilen artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik uygulamalarının eğitim faaliyetlerinde kullanılması durumları değerlendirilecek olunursa, iş sağlığı ve güvenliği eğitim süreçlerinde bulunan öğrenciler ve öğretim görevlileri bakımından motivasyon seviyesini yükseltme, yaratıcılık niteliğini artırma, öğrenmeyi süreklileştirme, bilgisayar okuryazarlık düzeyini ilerletme, katılımcıları faal tutma gibi pek çok faydasının olduğu inkar edilemez bir gerçektir (Çavaş ve ark., 2004).

Eğitim süreçlerinde çok sayıda duyu organına eş zamanlı olarak hitap edilmesi öğrenme düzeyini sürekli kılarken, öğretim yapılan ortamın verim düzeyini de üst seviyeye taşımaktadır. Bu bağlamda teknolojik imkanlar içerisinde görülen artırılmış gerçeklik uygulamalarında görsel objeleri 3 boyutlu olacak şekilde kullanarak öğrencilerin ilgi düzeylerini yükselterek öğrenme ortamına ve ders içi faaliyetlere katılımları sağlamakta ve onların daha çok motive olacağı düşünülmektedir. Öğrencilerin ve öğreticilerin iş sağlığı ve güvenliği konularına değişik bakış açısı üretmelerine destek sağlamaktadır (Kerawalla ve ark., 2006). Eğitsel ortamlarda AG kullanımını ile ilgili hazırlanan bir çalışmada AG'nin gelecek günlerde eğitim anlamında farklı disiplinlerde yoğun şekilde kullanılabilir bir teknoloji olduğu, eğitim içerikli

AG uygulamalarının teknolojik eğitim süreçlerinden daha ziyade Geometri ve Coğrafya gibi 3 boyut üzerinde çalışılan uzamsal zekaya ve görsellere ihtiyaç duyan alanlarda kullanılması gerektiği sonucu çıkarılmıştır (Baysan ve Uluyol, 2016). İş sağlığı ve güvenliği eğitimi alanında da artırılmış gerçeklik uygulamaları sayesinde daha verimli ve gerçeğe yakın ortamlar sağlanabilmektedir.

3.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Süreçlerinde Eğitim Teknolojisinin Temel Öğelerinin İşlevleri

Eğitim süreçleri işleyişi kapsamında birden çok öge mevcuttur. Bu ögeler kapsam ve işleyiş bakımından iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alanında da geçerlidir. Her bilgi kolunda olduğu gibi eğitim teknolojisi kolunda da temel ögeler mevcuttur. Bu temel ögeler aşağıda Şekil-2’de verilmektedir.



Şekil-2: Eğitim Teknolojisinin Temel Öğeleri (Alkan, 2011 : 22-26)

Aşağıda bu ögeler genel eğitim süreçlerindeki işlevleri yönüyle ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimi bakımından ayrı ayrı ele alınarak betimlenmektedir:

Öğrenci: Öğrenmeye hazır olan bireylerin bilhassa bireysel öğretimin önemli sayıldığı bir süreçte, geçmiş deneyimler, yetenek gereksinim ve hazırbulunuşluk yönlerinden tanınması eğitim teknolojisi açısından önem oluşturmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri kapsamında öğrenci kavramı, işvereni, çalışanı ve işin içerisindeki herkesi kapsamaktadır. Yani bir başka deyişle iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almaya kabuleden hedef kitleyi temsil etmektedir.

İnsan gücü: Öğretme ve öğrenme süreçlerinin devamını sağlayan ve ürünün meydana gelişinde büyük bir etkisi olan ögedir (Özerbaş, 2005). Bilimsel ve teknolojik gelişmelerden faydalanma, kurum, kuruluş ve yakın çevre etkileşimini güçlendirme ve genel eğitim süreçlerinde farklı metot ve teknikleri işe koşma faaliyetleri, belirtilen alanlara ilişkin bilgi ve becerilerle donatılmış eğitimcileri gerektirmektedir. Başka bir deyişle “iş uzmanına bırakmak gerekir!” sloganı, eğitim teknolojilerinin dikkate aldığı bir disiplindir.

Hedef: Eğitim teknolojilerinin ulaşmak istediği ana nokta, “nasıl bir insan istenmektedir?” sorusunun karşılığını ölçülebilir birey yeterlikleri ile ortama sunmaktır. Hedefler saptanırken hedef kitlenin ihtiyaçları ve konu alanı göz önünde bulundurulur (Seferoğlu, 2014:6). İş sağlığı ve iş güvenliği eğitiminde genel hedefler, yetmiş ve alanında uzman iş gücünü artırmaya, salt bilgi almaktan bilgi üretmeye, içerikten daha çok yöneme, bireysel öğrenmeden kitlesel öğrenmeye, bağımlı karakter gelişiminden bağımsız karakter gelişimine yönelmiştir.

Ortam: Eğitsel ortam, eğitim faaliyetlerinin yapıldığı, öğrenmeye açık bilgiyle birbirlerini etkilediği büyük ölçekli çevreyi ifade etmektedir. Teknoloji merkezleri, bireysel öğrenme araç-gereçleri, çok amaçlı salonlar, sosyal etkinlikler için tasarlanan alanlar, bilgisayar laboratuvarları, eğitim mimarisinden, eğitsel fiziki ortam tasarlamasına, mekânın kapsamından, mekân içerisinde bulunan her türlü malzemelere erişen geniş kapsamlı ve güncel disiplini gündemine almakta olup bu disiplin ışığında eğitim ortamları düzenlenmektedir.

Yöntem – Teknik: Eğitimde teknik denildiğinde daha çok öğretme tekniği anlamında kullanılmakta ve bir öğretme yöntemini uygulama biçiminin ifade edildiği anlaşılmaktadır (Yalın, 2001: 61). Eğitimde yöntem ise alışla gelmiş olarak “bilgi aktarmada kullanılan metot” manasında kullanılmaktadır. Bunlara bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliği eğitim süreçlerinde eğitim teknolojileri açısından da teknoloji odaklı öğretim-öğrenim ve değerlendirme metotlarını öngörmektedir. Gelişen yeni teknolojiler içerisinde sayılan sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamaları yöntem-teknik uygulamaları kapsamında değerlendirilmektedir.

Öğretme Öğrenme Durumları: Belirlenen davranışların hedef kitleye kazandırılma işlem ve yöntemlerinin bir araya getirilmiş biçimidir (Özerbaş, 2001). Eğitim teknolojisi açısından öğretme öğrenme durumları hedef kitlenin bilgiyle etkileşimde bulunan düzenlemeleri barındırmaktadır.

Kuramsal Esaslar: Davranış ve fen bilimlerinin öğretme öğrenme, iletişim ve özel düzenlemelerini ilgilendiren veriler eğitim teknolojilerinin bilimsel kaynağını teşkil etmektedir. Bu bilgi sayesinde, eğitim teknolojilerinin “insan eylemlerinin deneysel analize bağlı bir bilgi dalı” olduğu anlaşılmaktadır.

Değerlendirme: Öğrenme-öğretme süreçleri içindeki hedeflere bağlı olan öğrenmelerin belirlenen hedefe ne derecede “yakın” olduğunun belirlenmesini sağlayan önemli bir unsurdur. Eğitim teknolojileri bakımından değerlendirme, hali hazırda uygulanan değerlendirme süreçlerindeki ölçme faaliyetlerinin (yazılı ve sözlü sınavlar) izafi değerlendirmeler yoluyla yapılan uygulamalar yerine; değişik maksatlı değerlendirme süreçlerini ihtiva etmektedir. Değerlendirme, eğitim programının başında, devamında ve sonunda uygulanır (Yalın, 2001: 9).

Yukarıdaki paragraflarda özet hatlarıyla incelenen eğitim teknolojilerini teşkil eden ana öğeler; hedef kitle (öğrenci, kursiyer vb.), eğitici (öğretmen, uzman vb.), hedef, programlar, eğitim ortamı, metot-teknik, öğrenme-öğretme durumları, kuramsal esaslar ve değerlendirme şeklinde sıralanmaktadır. Belirtilen öğelerden her biri kendisine has öğrenme faaliyetlerindeki işlevi nedeniyle farklı önem teşkil etmektedir. Bu öğelerin içinde yöntem-teknik, diğer öğelere de anlam kazandıran ve sistemin omurgasını oluşturan kapsam ve niteliklere sahiptir.

Eğitim teknolojisi, genelde eğitime özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılaşmasıdır (Alpar vd., 2007). Bir başka deyişle, eğitim teknolojisi bu temel öğeleri bütünsel bir yaklaşımla ele alarak öğretme-öğrenme ve değerlendirme süreçlerinde işe katma işlevini göstermektedir (Karaağaçlı, 2011: 32). İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde belirtilen bu temel öğeleri işlevlerine uygun bir şekilde kullanmak ve değerlendirmek eğitim faaliyetlerin amacına uygun sonuçlanmasına imkân sağlamaktadır.

Gelişen teknolojilerin katkısı ile eğitim ve öğretim, öğretmen merkezli olmaktan çıkarak fiziksel ortamlardan bağımsız yürütülebilir hale gelmektedir (Tuncer ve Taşpınar, 2008). Başka bir deyişle gelişen teknolojilerin eğitimle bütünleştirilmesiyle birlikte eğitimde kalitenin artırılması amaçlanmaktadır (Doğan vd., 2011). Buna bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliği konusunda çalışan araştırmacılar ve uzman eğitimciler teknolojik yeniliklere paralel olarak gelişmekte olan sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının önemine değinmektedir. Mevcut teknolojik araçlar, imkânlar dâhilinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine dâhil edilmektedir. Buna karşılık, Atıcı'nın sanal öğrenme çevrelerinin öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla yapmış olduğu araştırmasında da dikkat çekildiği üzere, sanal öğrenme çevrelerinin geliştirilmesinde öğrenci denetiminin esas olduğu önem arz etmektedir (Atıcı, 2004). Teknoloji kullanımı bir taraftan kolaylık ve verim sağlarken diğer taraftan da risk oluşturduğuna dikkat etmek gerekmektedir.

Artırılmış gerçeklik ile öğrenci ve öğretmenlerin eğitim faaliyetlerinde gerçek dünyada farklı imkânsızlık sebepleriyle erişemedikleri ya da somutlaştıramadıkları birçok objeyi, uygulamayı, deneyi çok değişik boyutlarda daha uygun maliyetlerde ve gerçek ortamından soyutlamadan sunulabilmekte ve sağladığı anlık etkileşimlerle eğitim süreci daha renkli kılınabilmektedir (Özel ve Uluyol, 2016). Bu sayede, artık öğrencilerin “sanal ortamlar”, “zekâ oyunları” ve “akıl hocası ağlar” yardımıyla öğrenme süreçlerine dâhil oldukları; dahası, artık kişisel olarak okula ihtiyaç duymadıkları gibi, öğretmenlere de gereksinim hissetmediklerini iddia edenler bulunmaktadır (Köse, 2014).

4. Tartışma ve Sonuç

Teknolojik tabanlı sosyal ve kültürel yenilikler, teknolojilerden faydalanma ihtiyacını artırırken eğitim teknolojisinin bir disiplin olarak iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimlerinde kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bilgi çağında bilgisayarlar, sesli, görüntülü multimedya araçları, eğitici animasyonlar ve gelişmekte olan internet teknolojisi gibi yeni kavramlar eğitim ve öğretim faaliyetlerinde de yerlerini almaktadır. Buna karşılık olarak eğitim teknolojilerinden daha sağlıklı yararlanmak için eğitim ve teknoloji ilişkileri konusu, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi sürecinde bütünsel bir şekilde irdelenip işe koşulmalıdır.

İş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi süreçlerinin verimi ve etkililiği, yararlanılan eğitim teknolojisi anlayışıyla kapsamlı özellikler göstermektedir. Bunu sağlamak için teknolojik imkânlardan en üst seviyede yararlanmak gerekmektedir. Teknolojideki gelişme ve farklılaşmalar, eğitimsel işlevleri etkilemektedir. İş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi süreçlerinin bir sonucu olarak değerlendirilebilecek teknolojideki gelişme, eğitim süreçlerinin de yapısında önemli değişiklikler oluşturmakta, eğitim anlayışına ise değişik bir vizyon geliştirmektedir. Görülen odur ki eğitim teknolojisinin iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi uygulamalarındaki yeri gitgide kesinlik kazanmakta ve önemli oluşu daha da anlaşılmaktadır. Bu nedenle eğitim teknolojisinin, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerine hedefler, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme bakımından destekleyici nitelikte olmasına özen gösterilmelidir.

Eğitim teknolojisinden, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde uygun şartlar ve disiplinle yararlanıldığında; öğrenmedeki ilgiyi artırma, dikkati çekme, güdüleme seviyesini yükseltme, gereksiz sözel iletişimi önleme, hedef kitleyi sürekli aktif tutma gibi faydaları sağladığı görülmektedir. Verimli ve uzun süreli öğrenmelerin gerçekleşebilmesi için öğrenme-öğretme ortamlarında eğitim teknolojilerinin kullanılması gerekliliği konusu tüm eğitimcileri fikir birliğine sevk etmiştir. Bu nedenle iş sağlığı ve güvenliği eğitimi faaliyetlerinde eğitim teknolojileri, eğitsel hedef, eğitim ortamı, kullanılan araç-gereç durumu, eğitimi iş gören ve organizasyonel boyutlarda etkili ve verimli bir şekilde uygulanmalıdır.

Bilişim yüzyılında çağdaş ve müreffeh üretim toplumunun oluşturulması bakımından bilgi ve teknolojik odaklı bakış açısının önem kazanması, eğitim teknolojilerine olan ihtiyaçları ön plana çıkarmaktadır. Günümüzde eğitim sistemlerini biçimlendiren teknolojik ve eğitsel imkânlar sürekli güncellenmektedir. Bu duruma göre bireylere daha kaliteli eğitim hizmeti sunma mecburiyeti meydana gelmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişiklikler, bilgi temelli toplum oluşturma süreci içerisinde önemli işlevleri sağlamaktadır. Bu yöntemle bilgiye erişmek ve bilginin aktarılması çok daha süratli ve daha basit olmaktadır. Bu bakımdan bilişim destekli eğitim teknolojileri, iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi ve öğretimi faaliyetlerinde üstün niteliklerde eşsiz bir fırsat sunmaktadır. Dolayısıyla eğitim teknolojilerini oluşturan temel öğelerin her birinin kendine özgü eğitimsel işlevleri ve önemleri olduğundan iş sağlığı ve iş güvenliği eğitim süreçlerinde bir bütün içinde planlanıp uygulanmalıdır.

Eğitim teknolojilerinin ana unsurları; hedef kitle, eğitimci, hedef, eğitim programı, eğitim ortamı, kullanılan metot, öğretme-öğrenme durumları, kuramsal esaslar ve değerlendirme olarak toplanabilmektedir. Mevcut uygulamaların daha verimli ve daha işlevli olabilmesi için eğitim teknolojisi, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi süreçlerinde hedef kitlenin (öğrenci, işveren vb.) üretkenliklerini ortaya çıkaracak özel planlamalarla kullanılmalıdır.

Kaynaklar

- Aktan, C.C., Tunç, M. (1998). Bilgi Toplumu ve Türkiye. Yeni Türkiye Dergisi, 118-134.
- Aktan, C.C., Vural, İ. (2016). Bilgi Toplumu, Yeni Temel Teknolojiler ve Yeni Ekonomi. Yeni Türkiye Dergisi, 88(1), Bilim ve Teknoloji Özel Sayısı.
- Alkan, C., Deryakulu, D. ve Şimşek, N. (1995). Eğitim Teknolojisine Giriş: Disiplin Süreç Ürün. Ankara: Önder Matbaacılık.
- Alkan, C. (2011). Eğitim Teknolojisi. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alpar, D., Batdal, G., Avcı, Y. (2007). Öğrenci Merkezli Eğitimde Eğitim Teknolojileri Uygulamaları. Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi, s.7 (2007-1), 19-31.
- APA. (1994). Publication Manual. Fourth Edition. USA: Washington, DC 20002. American Psychological Association.
- Atıcı, B. (2004). Sosyal Bilgi İnşasına Dayalı Sanal Öğrenme Çevrelerinin Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Etkisi. Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. Elâzığ.
- Balkır, Z.G. (2012). İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkının Korunması: İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Organizasyonu. Sosyal Güvenlik Dergisi, s.1, 56-91.
- Boldt, D. J., Gustafson, L. V., ve Johnson, J. E. (1995). The Internet: A curriculum warehouse for social studies teachers, Social Studies, Sayı 86, 105-116.
- ÇSGB. (2012). 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. Ankara: Art Ofset Matbaacılık.
- Doğan, D., Küfrelioğlu, R., Reisoğlu, İ., Göktaş, Y. (2011). Sanal Ortamların Eğitim Amaçlı Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, 22-24 September 2011, Fırat University, ELAZIĞ.
- Drucker, P. (1993). Post-Capitalist Society. Abington, Oxon: Routledge.
- Dursun, F. (2006). Öğretim Sürecinde Araç Kullanımı. İlköğretmen Dergisi, s.1, 8-9
- Ergül, M. (2006). İş Güvenliği ve Risk Değerlendirme Uygulamaları. Bursa: Martı Ajans.
- Ertürk, S. (2017). Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Edge Akademi.
- İbret, B.Ü., Avcı, E.K., Receptoğlu, S. (2016). Proje Tabanlı Öğrenmede Teknolojik Araç Gereçlerin Kullanımına İlişkin Sınıf ve Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Görüşleri. Kastamonu Eğitim Dergisi, s.24 (4), 2105-2122.
- İşman, A. (2014). Teknolojinin Felsefi Temelleri. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 0(1).
- Kabakçı, I., Odabaşı, H.F. (2004). Teknolojiyi Kullanmak ve Teknogerçekçi Olabilmek. Sosyal Bilimler Dergisi, s.1, 19-28.
- Kaptan, S. (1991). Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistik Teknikleri. Ankara: Tekışık Yayıncılık.
- Karaağaçlı, M. (2000). Öğretmen Yetiştirme Programında Yer Alan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Etkinliklerinde Öğretmen Adaylarının Teknolojiden Yararlanmaları. II. Ulusal Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu Bildirileri 10-12 Mayıs. Çanakkale: Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Karaağaçlı, M. (2001). Açıköğretim Lisesi Yapısal İşleyiş Süreçlerinde Teknoloji Kullanımı ve Etkileşimli Teknolojiler Gereksinimi. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı 28-30 Kasım 2001. Bildiriler. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi.

- Karaağaçlı, M. (2011). Öğretimde Materyaller ve Teknolojiler. Ankara: SAGE Yayıncılık.
- Karadeniz, O. (2012). Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları ve Sosyal Koruma Yetersizliği. Çalışma ve Toplum Dergisi, s.3.
- Karasar, N. (2020). Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar İlkeler Teknikler. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Karasar, Ş. (1999). İnternet Ortamında Eğitim. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 18.
- Korkmaz, A., Avsallı, H. (2012). Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, s.26, 153-167.
- Küfrevioğlu, R., Topu, F.B., Çoban, M. ve Göktaş, Y. (2012). 3 Boyutlu Sanal Dünyalarda Buradalık ve Sosyal Buradalık. 4. Eğitim Araştırmaları Birliği Kongresi, 4-7 Mayıs 2012, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Özerbaş, M.A. (2001). Eğitim Teknolojisi Öğelerinin Sistem Kuramları Açısından Değerlendirilmesi. Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, s.11.
- Özkılıç, Ö. (2005). İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri. Ankara: Türkiye İşveren Sendikaları.
- RTÜK. (2018). Televizyon İzleme Eğilimleri Araştırması. Ankara: RTÜK 2018/1.
- Seferoğlu, S.S. (2014). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Ankara: Pegem Akademi.
- Topçuoğlu, H., Özdemir, Ş. (2007). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Davranış Değişikliği Yaratma Süreci. Mühendis ve Makina Dergisi, s.567.
- Toroğlu, A., İcingür, Y. (2007). Üç Boyutlu Bir Animasyon Sisteminin Tasarımı ve Teknoloji Eğitiminde Kullanılması. Politeknik Dergisi, Cilt:10 Sayı: 3, s.247-252.
- Tuncer, M., & Taşpınar, M. (2008). Sanal ortamda eğitim ve öğretimin geleceği ve olası sorunlar. Sosyal Bilimler Dergisi,10(1), 125-144.
- Yalın, H.İ. (2001). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Araştırmacıların Katılım Oranları

Bu çalışmamızda sorumlu yazar olan DURAK U., çalışmanın ana kavram ve fikrini oluşturmuş, tasarım ve dizaynını yapmış, literatür taramasını gerçekleştirmiş ve yazıyı kaleme almıştır. Bu nedenle DURAK U.’nun katılım oranı %70’tir. Çalışmada ikinci yazar olan ŞİK A., çalışmanın veri toplamasını, verilerin analiz edilmesini ve yapılan analizlerin yorumlanmasını sağlamıştır. Bu nedenle ŞİK A.’nın katkı oranı %30’dur.

Conflict of Interest / Çıkar Çatışması

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
No conflict of interest was declared by the authors.