

AFET EĞİTİM MERKEZİNDE YAPILAN AFET EĞİTİMLERİNİN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ*

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DISASTER TRAINING IN THE DISASTER TRAINING CENTER ON SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Can ŞAHAN¹

Ayten DİNÇ²

Başvuru Tarihi: 18.10.2020

Yayına Kabul Tarihi: 25.03.2021

DOI: 10.21764/maeuefd.804077

(Araştırma Makalesi)

Özet: Bu araştırma, Bursa Afet Eğitim Merkezi'nde (BAEM) simülasyon öğretim yöntemi kullanılarak verilen afet ve depremden korunma eğitimlerinin ortaokul öğrencilerinin başarı düzeylerine ve bilgilerinin kalıcılığına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma 2017-2018 eğitim ve öğretim yılında Bursa il merkezindeki bir devlet okulunda 7. sınıfta okuyan 96 kişilik öğrenci grubuna uygulanmıştır. Araştırmada statik grup ön test-son test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma grubundan iki şube deney (N=48) grubuna ve iki şube ise kontrol (N=48) grubuna seçilmiştir. Afet ve depremlerden korunma konuları deney grubuna simülasyon öğretim tekniği kullanılarak verilmiş, kontrol grubuna ise geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) öğretim yöntemiyle verilmiştir. Anket formu her iki gruba da eğitim öncesinde, eğitim sonrasında, eğitimden 2 hafta sonra ve eğitimden 2 ay sonra olmak üzere uygulanmıştır. Verilerin analizi için bağımlı ve bağımsız değişkenler için "t testi" analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak simülasyon öğretim tekniğinin geleneksel öğretim yöntemine göre, öğrencilerin başarı düzeylerine ve bilgilerinin kalıcılığına etkisinin daha fazla olduğu saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: *Simülasyon, Deprem, Ortaokul, Afet, Eğitim*

Abstract: The study was implemented for the purpose of examining the effect of disaster and earthquake prevention educations given by using simulation teaching method in Bursa Disaster Education Center on the success level and the permanence of their knowledge of middle school students. The study was applied to a group of 96 students studying in the 7th grade in a public school in the city center of Bursa in the 2017-2018 academic year. In the study, static group pre test-post test quasi-experimental design was used. Two branches from the study group were selected to the experimental (N=48) group and two branches to the control (N=48) group. The experimental group was given education through the simulator, while the control group was given education through the traditional method (lecture and demonstration). The questionnaire form was applied to both groups before and after the education, 2 weeks after the education and 2 months after the education. For the analysis of the data, "t test" analysis was used for dependent and independent variables. As a result of the study, it has been determined that simulation technique has more effect on students' success levels and permanence of information than traditional method.

Keywords: *Simulation, Earthquake, Middle School, Disaster, Education*

* Bu çalışma 03.01.2019 tarihinde başarıyla savunulan yüksek lisans tezinden elde edilmiştir.

¹ Öğretim Görevlisi, Amasya Üniversitesi, Suluova Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, can.sahan@amasya.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-9086-9062

² Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, ayteindingin@comu.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-8903-675X

Giriş

İnsanların hiç beklemediği bir anda gelişen ve sosyal, ekonomik ve fiziksel yaşamı direkt etkileyen olaylar, afet olarak nitelendirilmektedir (Kadıoğlu, 2006). Bir başka ifadeyle afet bir doğa olayının kendisi değil, beklenmedik veya aniden doğurduğu sonuçlardır (Küçük, 2014). Afetler sonucu normal yaşam düzeninde genellikle ağır, ani ve yaygın bozulmalar meydana gelir. Afetler can kayıplarına, yaralanmalara, psikolojik travmalara ve sağlık üzerinde olumsuz etkilere neden olurlar. İletişime, temel hizmetlere, yapılara ve hükümet sistemlerine zarar vererek veya yıkarak sosyal hayatı olumsuz şekilde etkilerler (Carter, 2008). Bir olayı afet olarak değerlendirebilmek için yerleşim bölgelerinde büyük ölçüde can ve mal kaybı oluşturması veya sosyal hayatı, olumsuz yönde etkileyerek durdurması gerekmektedir. İnsanoğlu geçmişten günümüze doğanın neden olduğu (deprem, sel, kasırga vb.) afetlerin birçok olumsuz etkisiyle karşı karşıya kalmıştır (Küçük, 2014).

İnsanoğlunun günümüzde sahip olmuş olduğu teknoloji ve bilgiye rağmen afetlere neden olan doğa olaylarının oluşma mekanizması üzerinde bir etkisi yoktur. Bundan dolayı deprem, tsunami ve fırtına gibi doğa olaylarının önlenmesi mümkün değildir. Ancak insanoğlunun deprem gibi diğer doğal tehlikeler meydana geldiğinde ortaya çıkacak riskler üzerinde ise etkisi bulunmaktadır. Bundan ötürü insanoğlunun günümüzde veya gelecekte oluşabilecek afetler karşısında yapabileceği en etkili ve tek hareket risklerin önlenmesi veya mümkün olmadığında ise etkilerini azaltmak için araştırmalar yapmak ve planlar geliştirip bu planların uygulanmasını sağlamaktır. (Kadıoğlu, 2006). Afetlerin vereceği zararları asgari seviyeye indirmek veya yok etmenin yolu etkili bir afet yönetiminden geçmektedir (Coşkun, 2011; Kadıoğlu, 2011).

İşte insanların buldukları çevredeki afetlerden haberdar olmaları, bu afetleri tanımaları, meydana gelme durumunda hiç etkilenmemeleri veya en az zararla etkilenmelerine olanak sağlayan çalışmaların tümü “Afet Yönetimi” olarak nitelendirilmektedir (Kadıoğlu, 2006).

Afet yönetimi genel olarak; afet öncesi, sırası ve sonrasında afetlerin olumsuz etkilerine karşı alınan önlemleri ve yapılan çalışmaları kapsayan, bu uğurda toplumun tüm kesimlerinin imkan ve kaynaklarının kullanılmasını gerektiren, tüm kurum ve kuruluşların katıldığı topyekün mücadele sürecidir (Ergünay, 2009). Modern afet yönetiminde can ve mal kayıplarının azaltılması, hazırlık, tahmin ve erken uyarı, afetleri anlamak gibi afet öncesi afetlerin olumsuz etkilerini önlemeye yönelik çalışmalar “Risk Yönetimi”; etki analizi, müdahale, iyileştirme, yeniden yapılanma gibi afet sonrası toplumun afetlerden en zararla çıkmasını ve normal hayata dönmesini sağlayan çalışmalar ise “Kriz Yönetimi” olarak kabul edilmektedir.

Öyle ki afet yönetiminin amacı sadece enkaz altında kalmış canlıları kurtarmak, acil yardım almasını sağlamak, ikincil afetleri önlemek, vb. çalışmaları yapmak değildir. Aksine modern afet

yönetimi önceliği müdahale evresindeki ihtiyaçları asgari düzeyde tutabilmek için afet öncesinde bütün riskleri belirleyip yok etmek, bu mümkün değilse bu risklerin vereceği zararı en aza indirmek ve müdahale evresinde meydana gelecek zararları asgari seviyede tutabilmek için hazırlıklı olmaktır (Kadıoğlu, 2011). Risk yönetiminin önemsenmediği tek başına uygulanan kriz yönetimi afetin olumsuz etkilerinin daha da artmasına neden olabilir. Kriz yönetiminden risk yönetimine geçerek, müdahale ve iyileşmenin nasıl yapılacağına odaklanılması yerine daha çok afetin oluşmasının nasıl engelleneceği, zararlarının nasıl azaltılacağı, hazırlıkların nasıl yapılacağı konularına önem verilmelidir (Kadıoğlu, 2006).

Afete yatkın ülkelerde afet zararlarının azaltılmasında hazırlık çalışmaları da önemli bir yere sahiptir. Çeşitli afet yönetim yaklaşımları bulunmaktadır. Bu yaklaşımların ortak noktası önleyici çalışmalardır. Önleyici yaklaşımlarının temel bileşenlerinin ilki ve en önemlisi hazırlık ve eğitimidir (Baldwin, 1994). Gelişme süreleri ve zamanları bakımından çeşitlilik gösteren ve çoğunlukla belirsizlik içeren afetlerle başa çıkma kapasitesini arttırmak, tüm paydaşların farkındalığını arttırmakla mümkündür (Gerdan, 2014). Bu farkındalık da afet eğitimleri sayesinde gerçekleştirilebilir.

Türkiye coğrafi olarak bulunduğu konum, jeolojik ve topografik yapısı ve sahip olduğu iklim özellikleri nedeniyle afetlerin sık aralıklarla meydana geldiği ülkeler arasında bulunmaktadır. Ülkenin fiziksel ve sosyal zarar görebilirliğin yüksek olması dikkate alındığında, vuku bulan doğa, insan ve teknoloji kökenli olaylar önemli derecede, yaralanmalara, can ve mal kayıplarına neden olmakta ve afet sonucunu doğurmaktadır (Ergünay, 2007).

Türkiye’de heyelanlar, depremler, seller, orman yangını, kuraklık, çığ ve zor kış koşulları gibi doğal kaynaklı afetlerden çok fazla kişi etkilenmektedir. Sadece 2016 yılında can ve mal kaybına neden olan 323 adet doğal kaynaklı afet meydana gelmiştir. Bunların %25’i sel/su baskını, %20’si heyelan, %18’i hortum, %22’si fırtına/şiddetli rüzgar, %7,4’ü yıldırım, %0,9’u çığ ve 6,7’si diğer şeklindedir. Toplamda 2016 yılında doğal kaynaklı afetler nedeniyle 83 kişi hayatını kaybetmiştir. Türkiye’de 2016 yılı depremler bakımından sakin geçen bir yıl olmuştur (Ersoy ve diğerleri, 2017). 1900-2018 yıllarına bakıldığında ise Türkiye’de meydana gelen afet sayısı açısından yapılan sıralamada ilk sırada heyelanların olduğu görülmektedir. Ancak can kaybı, yaralanma, hasar gören bina ve yıkılan bina sayısına göre yapılan sıralamada ise ilk sırada depremler yer almaktadır. Bu sonuç diğer tehlikelere göre depremlerin nadir meydana geldiğini ancak çok fazla kişiyi ve binayı etkilediğini göstermektedir. Söz konusu yıllar arasında ülkede meydana gelen afetler nedeniyle ölümlerin %95’i, yaralanmaların %77,2’si, hasar gören binaların 92,6’sı ve yıkılan binaların %95,9’u depremler nedeniyle oluştuğu görülmektedir (Öcal,2019). Sonuç itibari ile Türkiye’de en fazla can ve mal

kaybına depremlerin neden olduğu söylenebilir.

Türkiye’de Afet ve Acil Durum Başkanlığınca (AFAD) 1900 ile 2018 yılları arasında en az 6 büyüklüğünde 210 adet hasara neden olan deprem meydana gelmiştir. Bu depremlerde 86 bin 802 kişi yaşamını yitirmiş, 597 bin 865 konut ise ağır hasar görmüştür. Türkiye de büyüklük, can ve mal kaybı açısından en büyük depremler 26 Aralık 1939’da 7,9 büyüklüğünde meydana gelen Erzincan depremi ve 17 Ağustos 1999’da 7,4 büyüklüğünde meydana gelen Kocaeli depremleridir. Erzincan depreminde 32 binden fazla kişi hayatını kaybetmiştir. Kocaeli depreminde ise 17 binden fazla kişi can vermiştir (AFAD, 2019). Aynı zamanda bu depremler telafisi mümkün olmayan can kayıplarının yanında ekonomik kayıplara da neden olmuştur (Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2004). 2011 yılına bakıldığında ülkemizdeki depremlerin ekonomiye vermiş olduğu zarar 1,744 milyar dolardır. Can ve mal kayıplarının en büyük nedeni ise plansız, deprem yönetmeliğine uygun olmadan ve kaçak olarak yapılan binalardır. Bundan dolayı can ve mal kayıpları, depreme dayanıklı yapılar yaparak ve bilinçli bireyler yetiştirerek azaltılabilir. Eğer bir ülkede toplum-tabanlı risk azaltma ve hazırlık yetersizliği varsa afetlerin etkileri daha da artmaktadır (Ersoy, 2013).

Türkiye’de deprem meydana gelme olasılığının yüksek olduğu gerçeğini kabul ederek, şiddetine bakılmaksızın oluşturacağı zararları azaltmak veya yok etmek gerekmektedir (Işıkara ve Çalışkan, 2010). Bunun başarılabilmesi, toplum tarafından bu konu üzerinde farkındalık oluşturularak temel afet bilinci ve depreme hazırlık eğitimlerinin okul öncesi dönemden başlanarak ömür boyu verilmesiyle mümkün olacaktır (Demirkaya, 2007; Fetihi ve Gülay, 2011). Bireyler eğitimler sayesinde deprem öncesinde alınacak önlemler ile deprem sırası ve sonrasında yapılması gerekenlerin ne olduğunu ve doğru ve etkili müdahalenin nasıl yapılması gerektiğini bilirler. Deprem meydana gelmeden kişisel önlemlerin alınması deprem meydana geldikten sonra da hareket tarzının bilinmesi depremin olumsuz etkilerini azaltacaktır. Bu da temel afet bilinci eğitimlerinin önemini ortaya koymaktadır (Karaesmen, 2002).

Öğrenciler afet eğitimlerini formal ortamlarda değil de infomal ortamlarda aldıklarında kavram yanlışlarına düşmektedirler. Deprem riskinin yüksek olduğu yerde hayatını devam ettiren fakat depremlerden korunma konusunu okulda görmeyen ilköğretim öğrencileri ile fay hattı üzerinde yaşamayan ve depremi yaşamamış fakat okulda öğrenmiş öğrencilerin karşılaştırılmasında depremi yaşamadığı halde okulda eğitim almış öğrencilerin farkındalık ve bilinç düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Oğuz, 2005).

Kırıkkaya, (2010) Kocaeli’ndeki tüm okullardan rastgele seçilen 80 fen ve teknoloji öğretmeni üzerinde yaptığı çalışmada öğretmenlerin yarısına yakını eğitimlerin, Afet Eğitim Merkezleri, Kızılay veya benzer kurumlar tarafından gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtirken, kalan kısmı da

afet eğitiminin, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından ayrı bir ders bünyesinde verilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Bunun için afet eğitimleri informal şekilde değil de Milli Eğitim Bakanlığı veya Afet ve Acil Durum Başkanlığı tarafından planlı programlı bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu konuda İlköğretim de Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinin bazı ünitelerinde öğrenciler üzerinde afet bilincinin oluşturulması ve kazandırılması için ilgili konular bulunmaktadır. Ancak buralarda verilen temel afet bilinci eğitimlerinin etkisi tartışılabilir (MEB, 2018).

Öcal'ın (2007) çalışmasında sınıf öğretmenliği bölümü okuyan 145 öğrencinin deprem bilgi düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışma ile aday öğrencilerin deprem konusunda yeterli olmadıkları saptanmıştır. Üniversitelerin eğitim fakültesinde okuyan öğrencilerin bu konuda daha iyi yetiştirilmesi için gerekli olan altyapıyı sağlamaları gerekmektedir. Bu çalışma ile öğretmenlerin kendilerini bu konuda geliştirmeleri gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Afet eğitimlerinin verilmesinde okulların yanında Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı'na (AFAD) da büyük sorumluluk düşmektedir. AFAD toplum eğitimleri, paydaş eğitimler ve hizmet içi eğitimleri olarak eğitim faaliyetlerini sürdürmektedir. Toplum eğitimleri kapsamında afet eğitim merkezlerinde (afet simülasyon merkezleri) simülatörler aracılığıyla katılımcılara fiziksel koşullar bire bir yaşatılarak deprem sırası ve hemen sonrasındaki doğru davranışları ile ilgili refleks oluşturmak amacı verilen eğitimlerdir. Bunun yanında yine AFAD tarafından geleneksel yöntem (düz anlatım, gösterip yaptırma vb.) kullanılarak başta deprem olmak üzere ülkemizde sık görülen afetlere yönelik bireylerde doğru davranış kazandırmak amacıyla toplumun tüm kesimine verilen, ölçme ve değerlendirmenin olmadığı ve katılım belgesi verilen 1 saatlik afet farkındalık eğitimleri de verilmektedir (Koçak, 2019).

Afet ve deprem eğitimlerinin geleceğimiz için önemli olan çocuklarımıza sadece bilgi niteliğinde değil daha fazlası da verilmesi gerekmektedir. Bu da öğrenme-öğretme yöntemlerinin zenginleştirilmesiyle sağlanır. Afet ve deprem eğitimleri sözel ağırlıklı olduğu için öğrenciler bu eğitimlerde sıkılırlar. Bunun nedeni ise ezbere dayalı olmasıdır. Bunun üstesinden gelebilmek için bu eğitimler verilirken farklı öğretim yöntemleri ve teknikleri kullanılmalıdır (Karataş, 2011). Bu konuda Çilenti'nin Fleming'den aktardığına göre “öğrenme işlemine katılan duyu organlarının sayısı ne kadar fazla olursa öğrenme o kadar iyi, unutma ise o kadar güç olur” denilmiştir (Çilenti, 1985). Çocuklara yaşayarak öğrenme olanağı sunan simülasyon tekniği sözü edilen yöntem ve tekniklerden bir tanesidir. Simülasyon, çevreyi taklit eden ve öğrenciden usule ilişkin teknikleri, karar vermeyi ve eleştirel düşünmeyi göstermesinin gerektiği bir eğitim sürecidir (Chisari ve diğ, 2012). Belirli bir öğrenmeyi ve değerlendirme sonuçlarını elde etmek için gerçek dünyanın unsurlarının dahil edildiği öğrenme stratejisidir (Gaba, 2004).

İlgili literatürde farklı alanlarda simülasyon öğretim yönteminin etkisinin incelendiği çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda simülasyon öğretim yöntemi ile yapılan eğitimlerin geleneksel yönteme göre daha etkili olup olmadığını belirlemeye yönelik birçok çalışma yapılmıştır ve bu çalışmalarda simülasyon tekniğinin başarı anlamında daha etkili olduğu ortaya konulmuştur (Uyar, 2017; Küçük, 2014; Büyükkara, 2011 ve Teke, 2010). Fakat afet bilinci eğitimlerinde etkisini belirlemeye yönelik bir çalışmanın olmaması afet ve deprem eğitimlerinin simülasyon yöntemi ile verilmesinin katılımcılar üzerindeki etkisinin ortaya konulması gerektiği inancını oluşturmuştur.

BAEM’de simülasyon yöntemi kullanarak eğitimler verilmektedir. Bu eğitimler aynı zamanda görseller ve videolarla desteklenmektedir. Bursa ilinde simülasyon teknolojileri kullanılarak afetler konusunda toplumun eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi için tasarlanan Afet Eğitim Merkezi 17 Ağustos 2013 günü açılmıştır. Merkezde 2017 yılı aralık ayı itibarıyla 2.254 okul, resmi özel kurum ve kuruluştan toplam 97.733 kişiye eğitim verilmiştir.

Japonya’daki afet eğitim merkezlerinden örnek alınarak yapılan merkezde; deprem, heyelan, yangın ve karbonmonoksit gibi 12 adet afetlerle ilgili simülasyonlar yer almaktadır (AFAD, 2018a). “Eğitim merkezinde, deprem simülatörü, yangın söndürme simülasyonu, 5D deprem eğitim filmi, enkaz koridoru, fırtına simülasyonu, heyelan-sel simülasyonu, duman kaçış simülasyonu, otel kaçış simülasyonu, karbonmonoksit zehirlenmesi ve ilk yardım eğitim alanının yanı sıra kütüphane bilgilendirme salonu, seminer ve eğitim salonu, engelliler ve yaşlılar için sanal sınıfları bulunmaktadır” (AFAD, 2018b). BAEM birçok afetle ilgili simülatörlerin bulunması açısından Türkiye’de tektir.

Bu çalışmada BAEM’de videolarla ve görsellerle desteklenmiş simülasyon yöntemi kullanılarak verilen afet ve deprem eğitimlerinin ortaokul öğrencileri üzerindeki etkisi incelenmeye çalışılmıştır. BAEM’de kullanılan simülasyon öğretim yönteminin öğrencilerin başarı düzeylerine ve bilginin kalıcılığına etkisinin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu anlamda afetler ve depremden korunma yolları eğitimlerinde kullanılan simülasyon öğretim yönteminin öğrenciler üzerindeki etkisinin ne olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Dolayısıyla bu çalışmayla ülkemizdeki çeşitli illerde kurulan afet eğitim merkezlerinin katılımcılar üzerindeki etkililiği ortaya konulmuştur.

Aynı zamanda bu çalışma Afet Eğitim Merkezi yöneticilerine, Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı’na, ilgili bakanlıklara ve dünyadaki bu alanla ilgili kurum ve kuruluşlara bu konuda karar alma ve politika belirleme açısından katkı sunabilir. Afet ve deprem eğitimi veren AFAD ve diğer kurum ve kuruluşlara da katkı sağlayabilir.

Bu çalışmayla BAEM’de simülasyon yöntemi kullanılarak verilen afet ve deprem eğitimlerinin öğrencilerin başarı düzeylerine ve bilginin kalıcılığına olan etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın bu genel amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır.

1-) Temel afet bilinci ve depremden korunma yolları eğitimi verilmeden önce, BAEM’de simülasyon yönteminin kullanıldığı deney grubunun hazırbulunuşluk düzeyleri ile geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun hazırbulunuşluk düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2-) Afetler ve depremden korunma yolları eğitiminde BAEM’de simülasyon yönteminin kullanıldığı deney ve kontrol gruplarının eğitim öncesi ve sonrasındaki başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3-) Temel afet bilinci ve depremden korunma yolları eğitimi verildikten sonra BAEM’de simülasyon yönteminin kullanıldığı deney grubunun başarı düzeyleri ile geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4-) Afetler ve depremden korunma yolları eğitiminde BAEM’de simülasyon yönteminin kullanıldığı deney grubunun eğitim sonrasındaki başarı puanları ile eğitimden 2 hafta sonraki başarı puanları ve eğitimden 2 ay sonraki başarı puanları arasındaki anlamlı bir fark var mıdır?

5-) Afetler ve depremden korunma yolları eğitiminde okulda geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun eğitim sonrasındaki başarı puanları ile eğitimden 2 hafta sonraki başarı puanları ve eğitimden 2 ay sonraki başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, ortaokul 7. sınıf öğrencilerine temel afet bilinci ve depremden korunma yolları konularını simülasyon öğretim yöntemi kullanılarak verilmesinin öğrencilerin üzerindeki etkisinin incelendiği, deneme modelinde bir çalışmadır.

Bu çalışmada afetten ve depremden korunma eğitimlerinin simülatörler aracılığıyla verildiği Afet Eğitim Merkezi’nin öğrenciler üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla birer adet kontrol ve deney grubu oluşturularak “statik grup öntest-sontest yarı deneysel desen” ile araştırma yapılmıştır. Deney grubu; afetten ve depremden korunma konularını simülasyon öğretim yöntemi ile işlendiği grup, kontrol grubu ise aynı konuların geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemle işlendiği gruptur. Her iki gruba eğitim öncesinde ön test ve eğitimden hemen sonra son test eğitimden iki hafta ve iki ay sonra olmak üzere hatırlatma testi uygulanmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evreni Bursa merkezde bulunan Fevzi Çakmak Ortaokulunda okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Bu okul BAEM'e yürüme mesafesinde olması nedeniyle seçilmiştir. Çalışmanın hem uygulanabilir olması ve hem de kolay ulaşılabilir olması açısından uygun örnekleme yöntemi kullanılarak örneklem olarak Bursa Fevzi Çakmak Ortaokulu 7. sınıfta öğrenim gören öğrenciler seçilmiştir. Bu yaş seviyesindeki çocukların yaş ve zihinsel gelişim düzeyleri gibi özellikler nedeniyle araştırma için uygun olacağı düşünülmüştür. Çünkü 12 yaşından itibaren çocuklar soyut kavramları anlayarak etkili çözüm yolları aramaya başlarlar (Gündüz, 2009).

Çalışma grubu rastgele seçilen (kura yöntemi), 7. sınıfta öğrenim gören 100 öğrenciden oluşmaktadır. Her iki gruptan da iki öğrenciye ulaşılamamıştır. Yani öğrencilerin %96'sına ulaşılmıştır. Deney grubu 7/D ve 7/B sınıflarında öğrenim gören 48 öğrenciden, kontrol grubu ise 7/C ve 7/E sınıflarında öğrenim gören 48 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın yapıldığı dönemde okulda 7. sınıfta öğrenim gören 6 adet şube vardır. Bu şubelerden dört tanesi ile deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. Okulda ikili öğrenim olmasından dolayı diğer 2 şubeye ulaşılamamıştır. Tablo 1'de görüldüğü gibi deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin sayı ve cinsiyet dağılımları gösterilmektedir.

Tablo 1

Deneklerin Cinsiyet Bakımından Dağılım Oranları

Cinsiyet	Deney Grubu	Kontrol Grubu	Toplam
	n(%)	n(%)	N
Erkek	29(60,4)	30(62,5)	48
Kız	19(39,6)	18(37,5)	48
Toplam	48(100)	48(100)	96

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın uygulanması için Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Bursa İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nden gerekli resmi izinler alınmıştır. Aynı zamanda Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü etik kurulundan da yazılı izin alınmıştır (Karar No: 2017/23). İlgili belge Ek-1 isimli olarak çalışmanın ekler bölümünde yer verilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın verilerini toplamak amacıyla literatür doğrultusunda hazırlanan anket formu kullanılmıştır. Anket formu her iki gruba da uygulanmıştır. Anket formu tanımlayıcı bilgilerle ilgili soruların bulunduğu kısım ile başarı testi kısmı olmak üzere toplamda iki kısımdan oluşmaktadır.

Başarı testi kısmında afetler ve depremde korunma yolları ile ilgili 24 adet soru bulunmaktadır (Özgüven, 2006; Karataş, 2011; AFAD, 2018a). Araştırma 29.11.2017 ile 31.01.2018 tarihleri arasında uygulanmıştır.

Deney grubuna afetler ve depremde korunma yolları eğitimi, BAEM’de bulunan simülasyonlar aracılığıyla verilmiştir. Eğitim uygulanmadan önce ön test uygulanmıştır. Sonrasında deney grubu *Bilgilendirme Odası, Deprem Sarsma Simülasyonu, Deprem Enkaz Sokağı, 5D Deprem Simülasyon Odası, Deprem Sergi Odası, Acil Durum Telefon İhbar Simülasyonuna* alınarak afetler ve depremde korunma yolları eğitimi verilmiştir. Eğitimden hemen sonra son test uygulanmıştır. Eğitimin süresi ön test ve son test dahil olmak üzere 5 saat sürmüştür. Eğitimden 2 hafta ve 2 ay sonra olmak üzere hatırlama testi uygulanmıştır.

Kontrol grubuna ise afetler ve depremde korunma yolları eğitimi Fevzi Çakmak Ortaokulu Konferans Salonu’nda geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma, soru-cevap) öğretim yöntemi kullanılarak verilmiştir. Eğitim öncesinde öğrencilere ön test uygulanmıştır. Eğitimden hemen sonra son test, eğitimden 2 hafta ve 2 ay sonra ise hatırlama testi uygulanmıştır. Eğitimin süresi ön test ve son test dahil olmak üzere 4 saat sürmüştür.

Uygulama sonrasında toplanan verilerin değerlendirilmesinde, SPSS 22.0 (Statistical Package for The Social Science) programı kullanılmıştır. Her doğru cevaba 1 puan verilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının ön test-son test ve eğitimden 2 hafta ve 2 ay sonra yapılan hatırlama testi karşılaştırılmasında bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında “t testi” analizi kullanılarak hesaplamalar yapılmıştır. Sonuçlar, 0.05 anlamlılık düzeyi ölçüt alınarak yorumlanmıştır.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Başarı testi öğrencilerin temel afet bilinci ve depremde korunma yolları konularına ilişkin başarılarını ölçmek amacıyla çoktan seçmeli 24 adet sorudan oluşmaktadır.

Başarı testi hazırlanırken öncelikle AFAD bünyesinde çalışan uzmanlar ve Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinden destek alınarak aynı zamanda çeşitli kaynaklardan yararlanılarak 30 adet soru belirlenmiştir. Belirlenen 30 adet soru farklı bir grupta uygulanarak, madde analizleri uygulaması sonrasında istatistiksel hesaplamaya göre, ayırıcılık indeksi 0.20 ve üzerindeki, güçlük indeksi ise 0.50-0.90 arasındaki maddeler, araştırmanın başarı testinde kullanılmıştır. Madde analizi sonucunda ayırıcılık gücü indeksi düşük olan 6 adet soru testten çıkartılarak başarı testine son şekli verilmiştir. Testin Güvenirliği KR-20 (Kuder-Richardson) 0.76 olarak hesaplanmıştır. Bu şekilde başarı testinin güvenirliliği ve geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde deney ve kontrol gruplarının afetler ve depremden korunma yolları konularını başarıya ve bilginin kalıcılığına etkisini saptayabilmek için ön test, son test ve hatırlama testlerinden elde edilen bulgular incelenmiştir.

Grupların hazır bulunuşlarını belirlemek ve grupların birbirine benzer olduğunu göstermek amacıyla eğitim öncesinde ön test ve öğretim yönteminin başarıya olan etkisini belirlemek amacıyla son test, öğretim yönteminin bilginin kalıcılığına olan etkisi belirlemek amacıyla hatırlama testleri uygulanmıştır.

- Başarı düzeyleri bakımından alt problemler
 - ✓ Öğretim tekniğinin başarıya olan etkisine ilişkin bulgular
 - ✓ Öğretim tekniğinin bilginin kalıcılığına olan etkisine ilişkin bulgular.

Başarı Düzeyleri Bakımından Alt Problemler

Öğretim tekniğinin başarıya olan etkisine ilişkin bulgular.

Deney ve kontrol grubunun öntest sonuçları. “Temel afet bilinci ve depremden korunma yolları eğitimi verilmeden önce, BAEM’de simülasyon yönteminin kullanıldığı deney grubunun hazırbulunuşluk düzeyleri ile geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun hazırbulunuşluk düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusunun cevabını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem için t testi yapılmıştır ve bulgular tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Deney ve Kontrol Grupları Başarı Testi Ön Test Sonuçları.

Başarı Testi Ön Test Puanları	N	\bar{x}	S.s	t	P
Deney Grubu	48	17,52	3,887	1,342	0,183
Kontrol Grubu	48	16,40	4,316		

*P<0.05

Tablo 2’de görüldüğü gibi deney grubunun ön test puanlarının aritmetik ortalaması $17,52 \pm 3,89$, kontrol grubunun ise $16,40 \pm 4,32$ ’dir. Yapılan analiz sonucunda her iki grubun başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (P=0,183). Dolayısıyla grupların başarı düzeyleri bakımında birbirlerine benzerdir. Bu da uygulanan öğretim yönteminin etkililiğini ortaya koyabilmek için istenen bir sonuçtur.

Deney ve kontrol gruplarının başarı testi ön test ve son test sonuçları. “Temel afet bilinci ve depremden korunma yolları eğitiminde BAEM’de simülasyon yönteminin kullanıldığı deney ve kontrol gruplarının eğitim öncesi ve sonrasındaki başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var

mıdır?” sorusunun cevabını belirlemek amacıyla bağımlı örneklem için t testi uygulanmıştır.

Tablo 3

Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Ön Test Ve Son Test Sonuçları

Gruplar	N	\bar{x}	S.s	t	P
Deney Grubu (Ön-test)	48	17,52	3,887		
Deney Grubu (Son-test)	48	23,60	1,250	-12,875	<0.01
Kontrol Grubu (Ön-test)	48	16,40	4,316		
Kontrol Grubu (Son-test)	48	17,75	4,354	-13,458	<0.01

*P<0.05

Tablo 3’de görüldüğü gibi deney grubunun, ön test puanlarının aritmetik ortalaması 17,52±; 3,89, son test puanlarının aritmetik ortalaması ise 23,60±1,25 olup, ön test başarı puanları ile son test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (P<0,01). Deney grubundaki öğrencilerin eğitim sonrasındaki başarı puanları eğitim öncesine göre daha yüksektir. Kontrol grubunun ise, ön test başarı puanlarının aritmetik ortalaması 16,40±4,31; son test başarı puanlarının aritmetik ortalaması 17,75±4,35 olup, ön test, son test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (P<0,01). Geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) öğretim yönteminin de öğrenci başarıları üzerinde etkili olduğu görülmüştür, ancak gruplar arası ortalamalara baktığımızda deney grubunun başarı puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol gruplarının başarı testi son test sonuçları. “Temel afet bilinci ve depremden korunma yolları eğitimi verildikten sonra BAEM’de simülasyon yönteminin kullanıldığı deney grubunun başarı düzeyleri ile geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusunun cevabını araştırmak amacıyla bağımsız örneklem için t testi ile çözümlenmiştir. Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4

Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Son Test Sonuçları

Başarı Testi Son Test Puanları	N	\bar{x}	S.s	T	P
Deney Grubu	48	23,60	1,250	8,953	<0.01
Kontrol Grubu	48	17,75	4,354		

*P<0.05

Tablo 4’de görüldüğü gibi eğitim sonrasında yapılan son teste göre deney grubunun başarı puanlarının ortalaması 23,60±1,25 iken kontrol grubunun başarı puanlarının ortalaması ise 17,75±4,35’tir. İki grubun başarı durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (P<0,01). Farkın nedeni deney grubunun başarı puanları, kontrol grubununkinden daha yüksek

olmasıdır. Simülasyon öğretim tekniğinin, geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemine göre öğrencilerin başarı düzeylerinde çok daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğretim tekniğinin bilginin kalıcılığına olan etkisine ilişkin bulgular.

Deney grubunun başarı testi son test ile eğitimden 2 hafta ve 2 ay sonra uygulanan hatırlama testi sonuçları. “Afetler ve depremden korunma yolları eğitiminde BAEM’de simülasyon yönteminin kullanıldığı deney grubunun eğitim sonrasındaki başarı puanları ile eğitimden 2 hafta sonraki başarı puanları ve eğitimden 2 ay sonraki başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusunun cevabını belirlemek amacıyla bağımlı örneklem için t testi uygulanmıştır.

Tablo 5

Deney Grubunun Başarı Testi Son Test, Eğitimden 2 Hafta ve 2 Ay Sonra Hatırlama Testi Sonuçları

Gruplar	N	\bar{x}	S.s	t	P
Deney Grubu (Son Test)	48	23,60	1,250	1,000	0,322
Deney Grubu (Eğitimden 2 Hafta Sonra)	48	23,58	1,252	1,288	0,204
Deney Grubu (Eğitimden 2 Ay Sonra)	48	23,48	1,238		

*P<0.05

Tablo 5’de verildiği gibi deney grubunun, eğitimden hemen sonraki başarı puanlarının aritmetik ortalaması $23,60 \pm 1,25$; eğitimden 2 hafta sonraki başarı puanlarının aritmetik ortalaması ise $23,58 \pm 1,25$ ’dir. Deney grubu öğrencilerinin eğitimden hemen sonraki başarı puanları ile eğitimden 2 hafta sonraki başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (P=0,322). Deney grubunun eğitimden 2 ay sonraki başarı puanlarının aritmetik ortalaması ise $23,48 \pm 1,24$ ’dir. Deney grubunun eğitimden hemen sonraki başarı puanları ve eğitimden 2 ay sonraki başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p=0,204). Eğitimden hemen sonra yapılan başarı testi ile 2 hafta sonra yapılan başarı testi ve 2 ay sonra yapılan başarı testi arasında anlamlı bir farkın çıkmaması deney grubunun simülasyon tekniği ile öğrendikleri bilgileri unutmamaları sonucunu ortaya çıkarmıştır. Sonuç olarak simülasyon tekniği kullanılarak yapılan eğitimlerin bilginin kalıcılığına etkisi vardır denilebilir.

Kontrol grubunun başarı testi son test ile eğitimden 2 hafta ve 2 ay sonra uygulanan hatırlama testi sonuçları. “Afetler ve depremden korunma yolları eğitiminde okulda geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun eğitim sonrasındaki başarı puanları ile eğitimden 2 hafta sonraki başarı puanları ve eğitimden 2 ay sonraki başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusunun cevabını belirlemek amacıyla bağımlı örneklem için t testi uygulanmıştır.

Tablo 6

Kontrol Grubunun Başarı Testi Son Test, Eğitimden 2 Hafta Sonra Test ve Hatırlama Testi Sonuçları

Gruplar	N	\bar{x}	S.s	T	P
Kontrol Grubu (Son-test)	48	17,75	4,354	3,168	0,003
Kontrol Grubu (Eğitimden 2 Hafta Sonra Test)	48	17,02	4,388	8,416	<0.01
Kontrol Grubu (Eğitimden 2 Ay Sonra Test)	48	15,85	4,292		

*P<0.05

Tablo 6’da görüldüğü gibi kontrol grubunun, eğitimden hemen sonraki başarı puanlarının aritmetik ortalaması $17,75\pm 4,35$; eğitimden 2 hafta sonraki başarı puanlarının aritmetik ortalaması $17,02\pm 4,39$ ’dur. Kontrol grubunun eğitimden hemen sonraki başarı puanları ve eğitimden 2 hafta sonraki başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($P=0,003$). Eğitimden hemen sonra yapılan başarı testi ile 2 hafta sonra yapılan başarı testi arasında anlamlı bir farkın çıkmasının nedeni, kontrol grubunun geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemle öğrendikleri bilgileri unutmaları sonucunu ortaya çıkarmıştır. Eğitimden 2 ay sonraki başarı puanlarının aritmetik ortalaması ise $15,85\pm 4,29$ ’dur. Kontrol grubunun eğitimden hemen sonraki başarı puanları ve eğitimden 2 ay sonraki başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($P<0,01$). Anlamlı bir farkın çıkmasının nedeni, kontrol grubunun geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntem ile yapılan eğitimlerde öğrendikleri bilgileri unutmaları sonucunu ortaya çıkarmıştır. Sonuç olarak geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntem kullanılarak yapılan eğitimlerin kalıcılığa etkisi yetersizdir denilebilir.

Sonuç ve Tartışma

Bu bölüm öğretim yönteminin başarı düzeylerine ve bilginin kalıcılığına etkisinin tartışılması şeklinde iki kısımda değerlendirilmiştir.

Öğretim Yönteminin Başarı Düzeylerine Etkisinin Tartışılması

Erdoğ (2010) çalışmasında deprem ile ilgili konuların öğretiminde aktif öğrenme yönteminin etkisini incelemek için deneysel bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna aktif öğrenme yöntemleriyle (sunu, soru cevap, şiir yazma, bulmaca, kavram haritası, gezi-gözlem), kontrol grubuna ise geleneksel öğretim yöntemi (öğretmen merkezli) ile eğitim verilmiştir. Gruplara eğitim öncesinde ve eğitim sonrasında ön test ve son test uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubunun eğitim öncesindeki ve eğitim sonrasındaki başarı puanları karşılaştırılmıştır. Eğitim öncesinde yapılan karşılaştırma ile grupların benzer bilişsel davranışlara sahip olduğu ortaya konulmuş ve eğitim sonrasında yapılan karşılaştırmada ise deney grubunun konuyu daha iyi öğrendiği belirlenmiştir.

Aynı zamanda grupların eğitim öncesindeki başarı puanları ile eğitim sonrasındaki başarı puanları karşılaştırıldığında yine deney grubunun konuyu daha iyi öğrendiği ortaya konulmuştur. Bizim çalışmamızda da grupların eğitim öncesi ve eğitim sonrasındaki başarı düzeyleri karşılaştırılarak öğretim tekniğinin başarıya etkisi belirlenmeye çalışılmıştır (Tablo 2-4). Gruplar eğitim öncesindeki bilgi düzeyleri bakımından birbirlerine benzer olduğu belirlenmiştir $P=0,183$), (Tablo 2). Grupların eğitim öncesi ve eğitim sonrası başarı durumları ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise; deney grubunun başarı puanının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda gruplar bu parametre açısından ayrı ayrı değerlendirildiklerinde ise her iki grubun da eğitim sonrası başarı puanlarında artış meydana gelmiştir (Tablo 3). Deney ve kontrol grubu eğitim sonrasında başarı puanları bakımından birbirleri ile karşılaştırıldıklarında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır ($P<0,01$), (Tablo 4). Yani deney grubunun başarı puanının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Özgüven (2006) ilköğretim öğrencilerine verilen temel afet bilinci eğitimlerinin bilgi düzeyine etkisini belirlemek amacıyla tek grup üzerinde yarı deneysel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma kapsamında çalışma grubuna temel afet bilinci eğitimleri düz anlatım, soru cevap ve demonstrasyon öğretim yöntemleri birlikte kullanılarak verilmiştir. Eğitim öncesi, 2 hafta sonra ve 2 ay sonraki anket uygulaması sonrası yapılan değerlendirmede öğrencilerin söz konusu öğretim yöntemlerinin başarı seviyelerinin arttığı saptanmıştır. Bu bulgu bizim bulgularımıza benzer niteliktedir. Sonuçta afet eğitimlerinde farklı öğretim teknikleri kullanılsa da başarı seviyesi bir miktar artmaktadır. Bizim çalışmamızda da kontrol grubuna bahsedilen öğretim yöntemleri kullanılarak eğitim verilmiştir. Kontrol grubunun eğitim öncesindeki başarı puanları ile eğitim sonrasındaki başarı puanlarına karşılaştırıldığında eğitim sonrasındaki başarı puanlarında olumlu anlamda farklılık söz konusudur. Fakat başarı seviyelerine bakıldığında deney grubunun konuyu daha iyi öğrendikleri görülmektedir. Çünkü grupların eğitim sonrasındaki başarı puanları karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir fark söz konusudur. Bundan dolayı kullanılan öğretim yöntemlerine göre başarı seviyesi oranları değişiklik göstermektedir. Bu sonuçlardan yola çıkarak başarı düzeyi bakımından simülasyon tekniğinin geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Drama tekniğinin öğrenciler üzerindeki etkisini (öğrencilerin başarı düzeyleri ve tutumları) belirlemeye çalışan Karataş (2011) araştırmasını Kars ilinde okuyan 4. ve 5. sınıf toplam 96 öğrenci üzerinde uygulamıştır. Deney ve kontrol grubu oluşturularak, deney grubuna drama tekniğiyle eğitim verilmiştir, kontrol grubuna ise müdahale edilmemiştir. Sonuç olarak, drama tekniğinin geleneksel yöntemle göre öğrencilerin başarıları ve tutumlarında olumlu yönde etkileri olmuştur. Bu sonuç bizim çalışmamıza benzerlik göstermektedir. Yani geleneksel yöntemle öğrencilerin aktif katıldığı ve yaşayarak öğrenmenin sağlandığı öğretim tekniklerinin öğrencilerin başarı

düzeylerini arttırmada ve öğrendikleri bilgileri hatırlamada etkili olduğu söylenebilir.

Ronan (2001) Yeni Zelanda'nın Aucland bölgesinde okul çocuklarının risk algıları ve hazırlıkları adında beş okulda, 5-13 yaş aralığında bulunan çocuklar üzerinde eğitim ve anket çalışması yapmışlardır. Öğrencilerin afet eğitimine maruz kalma sayısı sorulara verdikleri doğru cevaplar arasında bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin aldıkları afet eğitimi sayısı arttıkça sorulara verdikleri doğru cevapların oranı da artmaktadır. Aynı zamanda öğrendikleri bilgileri aileleriyle paylaşma ve hazırlık oranlarında da artışlar meydana geldiği saptanmıştır. Toyosawa, Karasawa ve Fukuva (2010) çalışmalarında korku araştırması bağlamında, ilkökul çocukları için afet eğitiminin, çocukların velilerinin afete hazırlık eylemlerinin yanı sıra duygulanımları ve bilişleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. 5. ve 6. sınıflar üzerinde gerçekleştirilen çalışmada eğitim öncesi, eğitim sonrasında ve eğitimden 3 ay sonra olmak üzere anket uygulanmıştır. Sonuçlara bakıldığında eğitimden sonra çocukların duygulanım ve biliş düzeylerinin arttığı ancak 3 ay sonra eğitim öncesi düzeye geri döndüğü tespit edilmiştir. Bunun yanında artan korku ve algılanan öz-yeterliliğin çocukların öğrendiklerini ebeveynlerine aktarma oranını da arttırdığı saptanmıştır. Bu durumun da ebeveynlerin afete hazırlık eylemlerini teşvik ettiği belirtilmiştir.

Doğan ve Koç (2017) Tokat ve Sivas il merkezinde bulunan iki okuldan, 5. sınıf öğrencileri arasından belirlenmiş olan 108 öğrenci üzerinde yaptığı çalışmada, sosyal bilgiler dersindeki deprem konusunun eğitiminde dijital oyun kullanılmasının akademik başarıya etkisini araştırmıştır. Deney ve kontrol grupları oluşturularak deney grubuna deprem konusu Deprem Eğitim Programı yazılımı ile kontrol grubuna ise MEB ders kitapları kullanılarak anlatılmıştır. Deney grubunun kontrol grubuna göre bilgi düzeylerinde artış meydana gelmiştir. Eğitsel bilgisayar oyunuyla yapılan eğitimlerin öğrencilerin başarılarını arttırdığını saptanmıştır.

Öğretim Tekniğinin Bilginin Kalıcılığına Olan Etkisinin Tartışılması

Bu çalışmada, grupların ayrı ayrı eğitimden hemen sonraki başarı puanları ile 2 hafta sonraki ve 2 ay sonraki başarı puanları karşılaştırılarak öğretim yönteminin bilginin kalıcılığına olan etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Deney grubunun eğitim sonrasındaki başarı puanları ile 2 hafta sonraki ($p=0,322$) ve 2 ay sonraki ($p=0,204$) başarı puanları karşılaştırıldığında, başarı düzeylerinin ve dolayısıyla bilginin kalıcılığının üst düzeyde olduğu ve beklentilerimize cevap verdiği görülmüştür. Yani, öğrenciler öğrendikleri bilgileri hala hatırlamaktadırlar (Tablo 5,6,7). Dolayısıyla simülasyon tekniğinin bilginin kalıcılığına etkisi vardır denilebilir.

Kontrol grubu eğitim sonrasındaki başarı düzeyleri ile 2 hafta sonraki ($p=0,03$) ve 2 ay sonraki ($p=0,01$) başarı puanı ve bilginin kalıcılığına ilişkin karşılaştırmada, öğrencilerin başarı

düzeylerinde ve kalıcılığında düşüş görünmüştür. Öğrencilerin çoğunluğu öğrendikleri bilgileri unutmuşlardır (Tablo 5,8,9). Dolayısıyla geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemin bilginin kalıcılığına etkisi yetersizdir denilebilir.

Özgüven'in (2006) düz anlatımın soru cevap ve demonstrasyonla zenginleştirilmiş çalışmasında bizim çalışmamızdaki kontrol grubunun öğrendikleri bilgilerinde 2 hafta ve 2 ay sonra yapılan hatırlama testlerindeki meydana gelen düşüşün aksine ön test verildikten 2 hafta sonra ve 2 ay sonra yaptıkları analizleri sonucunda öğrencilerin başarı puanlarında bir düşüş meydana gelmediğini, eğitimin etkili olduğunu ve etkisinin sürdüğünü tespit etmiştir. Sinha ve diğ. (2012) çalışmasında ise yaşayarak yapılan eğitimlerin, öğrencilerin zihninde kalıcı etki oluşturduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda geleneksel (düz anlatım, gösterip yaptırma) yöntemlerle yapılan eğitimlerin etkisini arttırmak ve farkındalık yaratmak için afet simülasyonlarının çok önemli olduğunu saptamıştır.

Sonuç olarak, bu çalışma ile ortaokul 7. sınıf öğrencilerine afet ve depremden korunma yolları konularını simülasyon yöntemi kullanılarak verilmesinin öğrencilerin başarı puanlarına ve bilginin kalıcılığına olan etkisi belirlenmiştir. Buna göre;

1. Ön test sonuçlarına göre her iki grubun da hazırbulunuşluk düzeyleri birbirine yakındır. Deney ve kontrol gruplarının eğitim öncesinde yapılan ön testte aldıkları başarı puanlarının ortalamaları ve t testi analizi karşılaştırılmasında grupların hazırbulunuşluk düzeyleri bakımından aralarında anlamlı bir farkın olmadığı ve grupların birbirine benzer olduğu sonucuna varılmıştır.
2. Son test sonuçlarına göre deney grubu ile kontrol grubu başarı puanları açısından karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu, simülasyon tekniğinin uygulandığı deney grubunun daha başarılı olduğu ortaya konmuştur. Deney grubu öğrencileri konuyu daha iyi öğrenmişlerdir.
3. Kontrol grubunun başarı düzeyleri bakımından eğitim öncesine göre bilgi düzeylerinde artış olmuştur, ancak deney grubuna göre bilgi düzeyleri daha düşük kalmıştır.
4. Deney grubunun eğitimden hemen sonra yapılan testteki başarı düzeyleri ile 2 hafta ve 2 ay sonra yapılan testlerde başarı düzeylerinin devam ettiği saptanmıştır. Deney grubunun iki ay geçmesine rağmen konuyu hatırlayabildikleri belirlenmiştir. Dolayısıyla simülasyon tekniğinin kalıcılığa olumlu yönde etkisi vardır denilebilir. BAEM'de simülasyonlar kullanılarak verilen eğitimler sadece başarı düzeyini arttırmakla kalmamış aynı zamanda bilginin kalıcılığına da olumlu anlamda etkisi olmuştur.
5. Kontrol grubuna 2 hafta ve 2 ay sonra yapılan testlerde başarı düzeylerinde eğitimden hemen sonra yapılan teste göre bir farklılık olmuştur. Öğrenciler öğrendikleri bilgileri unutmuşlardır.

Grupların son test ve hatırlama testi başarı puanları karşılaştırıldığında deney grubunun konuyu hala aynı oranda hatırladıkları fakat kontrol grubunun ise öğrendikleri bilgileri unuttukları sonucuna varılmıştır. Bu da simülasyon yönteminin geleneksel yönteme göre bilginin kalıcılığı bakımından daha etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Bu araştırma da Afet Eğitim Merkezinde Simülasyon tekniği kullanılarak verilen afet ve deprem eğitimlerin öğrenciler üzerinde olumlu yönde etkileri olduğu ortaya konulmuştur. Simülasyon tekniği öğrencilerin başarı düzeylerini arttırmıştır ve bilginin kalıcılığına da olumlu anlamda etkisi olmuştur.

Öneriler

Temel afet bilinci eğitimleri afet yönetiminin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu eğitimler ülkemizde çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından verilmektedir. Bu eğitimler Milli Eğitim Bakanlığı'nın müfredatında bazı dersler altında ünite olarak verilmekte yine AFAD ve STK'lar tarafından da eğitimler düzenlenmektedir. Fakat bu verilen eğitimlerin öğretim yöntemi açısından etkili olup olmadığı konusunda soru işaretleri bulunmaktadır. Bu çalışma ile simülasyon tekniğinin öğrencilerin başarı ve bilginin kalıcılığına büyük etkisi olduğu ortaya konulmuştur. Bundan dolayı çeşitli illerde simülasyon tekniğinin kullanıldığı Afet Eğitim Merkezlerinin yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. AFAD tarafından verilen eğitimler artırılmalı ve eğitmen olarak görevlendirilen personelin eğitimci olabilmesi için çeşitli şartlar getirilmelidir. Okullarda afet eğitimlerine daha çok önem verilmeli ve öğretmenler çeşitli eğitimlerden geçirilmelidir. Okullar ilgili ünitelerin işlendiği zamanlarda Afet Eğitim Merkezleri'ni ziyaret ederek destek almalıdırlar.

Ülkemizde temel afet bilinci eğitimleri verilirken kullanılan simülasyon tekniğinin ortaokul öğrencileri üzerindeki etkililiğini belirlemek için yapılan başka çalışma bulunmaması nedeni ile; çalışmamız öğretim yönteminin etkililiğini saptayarak, gelecekte ülkemizde oluşturulacak çalışmalara rehber olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı). (2018a). Bursa Afet Eğitim Merkezi Erişim Adresi: . <https://bursa.afad.gov.tr/tr/5184/Afet-Egitim-Merkezi>. Erişim tarihi 20.05.2018.

AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı). (2018b). Bursa Afet Eğitim Merkezi. Erişim Adresi: <https://bursa.afad.gov.tr/tr/5184/Afet-Egitim-Merkezi>. Erişim tarihi: 20.05.2018.

AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı). (2019) Türkiye'de meydana gelen doğal afetlere ilişkin rapor. Erişim Adresi: https://www.iletisim.gov.tr/turkce/yerel_basin/detay/afad-tuerkiyede-meydana-gelen-doal-afetlere-ilikin-rapor-yaymlad. Erişim tarihi: 20.05.2019.

- Baldwin, R. (1994). Training for the management of major emergencies. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 3(1), 16-23.
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı. (2004). *Deprem şurası sonuç bildirgesi (TürkiyeMühendislik Haberleri Sayı:423 2004/5)*. İstanbul: Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Deprem Şurası
- Büyükkara, S. (2011). *İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi ses ünitesinin bilgisayar simülasyonları ve animasyonları ile öğretiminin öğrenci başarısı ve tutumu üzerine etkisi (Yüksek Lisans Tezi)*. Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Carter, W. N. (2008). *Disaster management: A disaster manager's handbook*.
- Coşkun, Ş. (2011). *Afet eğitimi algılaması: İlköğretim öğrencilerine verilen afet eğitimlerinin algılanmasını ölçmek üzere bir araştırma (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Çilenti, K. (1985). *Fen eğitimi teknolojisi*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Demirkaya, H. (2007). İlköğretim öğrencilerinin deprem kavramı algılamaları ve depreme ilişkin görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 68-76.
- Doğan, E. & Koç, H. (2017). Sosyal Bilgiler Dersinde deprem konusunun dijital oyunla öğretiminin akademik başarıya etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*,(8), 90-100.
- Erdoğ, S.T. (2010). *İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde hava olayları, iklim ve deprem ile ilgili konuların öğretiminde aktif öğrenme yöntemlerinin etkisi (Yüksek Lisans Tezi)* Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ergünay, O. (2007). Türkiye'nin afet profili. *TMMOB afet sempozyumu bildiriler kitabı*, 5-7.
- Ersoy, Ş. (2013). Afet Raporu "Dünya ve Türkiye". *Yıldız Teknik Üniversitesi, Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi*.
- Ersoy, Ş., Nurlu, M., Gökçe, O., & Özmen, B. (2017). 2016 yılında dünyada ve Türkiye'de meydana gelen doğa kaynaklı afet kayıplarının istatistiksel değerlendirmesi. *Mavi Gezegen Popüler Yerbilim Dergisi*, 22, 13-27.
- Fetih, L., & Gülay, H. (2011). Deprem Bilinci Arttırma Programı'nın (DEBAP) 6 yaş çocukları üzerindeki etkisi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(1), 1-17.
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *BMJ Quality & Safety*, 13(suppl 1), i2-i10.
- Gerdan, S. (2014). Determination of disaster awareness, attitude levels and individual priorities at Kocaeli University. *Eurasian Journal of Educational Research*, 55(1), 159-176.

- Bee, H. ve Boyd, D. (2009). *Çocuk gelişim psikolojisi* (Çev. O. Gündüz) Kaknüs Yayınları.
- Işıkara, A. M. & Çalışkan, Ö. (2010). *Okullarda afete hazırlık*. İstanbul: Afet Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi.
- Kadioğlu, M. (2006). Afetler Konusunda Kamuoyunun Bilinçlendirilmesi ve Eğitim. *Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., eds, 2, 67-80.*
- Kadioğlu, M. (2011). *Afet yönetimi beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek*. İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği Yayını.
- Karaesmen, E. (2002). *Öncesiyle sonrasıyla deprem [before and after earthquake]*. İstanbul:Atılım Üniversitesi Yayınları.
- Karataş, O. (2011). *İlköğretim I. kademe sosyal bilgiler dersi doğal afet eğitiminde drama tekniğinin öğrencilerin başarılarına etkisi: Deneysel çalışma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *Kafkas Üniversitesi, Kars.*
- Kırıkkaya, E. B., Ünver, A. O., & Çakın, O. (2011). İlköğretim fen ve teknoloji programında yer alan afet eğitimi konularına ilişkin öğretmen görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 5(1), 24-42.*
- Koçak M. (2019). Ulusal ve Uluslararası afet eğitim, Özüçelik DN, Editör. Afetlerde Acil Tıp Hizmetleri. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; p. 89-96
- Küçük, T. (2014). *Işık ünitesinde simülasyon yönteminin kullanılmasının öğrencilerin Fen başarısına ve Fen tutumlarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2018). Öğretim Programları. Erişim Adresi: <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>. Erişim Tarihi:20.05.2018
- Chisari, G., Brown, C., Calkins, M., Echternacht, M., Kearney-Nunnery, R., Knopp, B., & Spector, N. (2005). Clinical instruction in prelicensure nursing programs. *National Council State Board of Nursing Position Paper.*
- Oğuz, A. (2005). Surveying American and Turkish middle school students' existing knowledge of earthquakes by using a systemic network. (Doctoral Dissertation), Ohio State University.
- Öcal, A. (2007). A research elementary school preservice teacher's earthquake knowledge level. *Mehmet Akif Ersoy University Educational Faculty Journal, 13, 104-110.*
- Öcal, A. (2019). Natural disasters in Turkey: Social and economic perspective. *International Journal of Disaster Risk Management, 1(1), 51-61.*

- Özgüven, B. (2006). *İlköğretim öğrencilerine verilen temel afet bilinci eğitiminin bilgi düzeyine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ronan, K. R. (2001). School children's risk perception and preparedness: a hazard education survey. *The Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*.
- Sinha, R., Sapre, A., Patil, A., Singhvi, A., Sathe, M. & Rathi, V. (2012). *Earthquake disaster simulation in immersive 3d environment*. Paper presented at the 15th World conference on earthquake engineering. (pp. 24-28).
- Songür, D. (2000). *Afet Sonrası barınakların ve geçici konutların analizi ve değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Teke, H. (2010). *Fen ve teknoloji derslerinde kullanılan simülasyon yönteminin 7. sınıf öğrencilerinin erişilerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi) Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Konya.
- Toyosawa, J., Karasawa, K., & Fukuwa, N. (2010). Effects of disaster education for elementary school children on their guardians' disaster preparedness action: changes in children's affect and cognition. *Japanese Journal of educational psychology*, 58(4), 480-490.
- Uyar, B. (2017). *Ebru sanatı öğretiminde benzetim (simülasyon) tekniğinin uygulanması üzerine bir araştırma*, (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Extended Abstract

Introduction

In this study, the effects of disaster and earthquake education given in Bursa Disaster Training Center using simulation method supported by videos and visuals on secondary school students were studied. It has been tried to determine whether the simulation teaching method used in Bursa Disaster Training Center has an effect on students' success levels and permanence of knowledge. In this sense, the effect of simulation teaching method used in disasters and earthquake protection education has been tried to be revealed. Therefore, the effectiveness of disaster training centers established in various provinces in our country has been demonstrated with this study.

At the same time, this study can contribute to Disaster Training Center managers, Disaster and Emergency Management Presidency, relevant ministries and institutions and organizations in this field in the world in terms of decision making and policy making. It can also contribute to AFAD and other institutions and organizations providing disaster and earthquake training.

With this study, disaster and the effect of earthquake education on students' success levels and

permanence of knowledge is tried to be revealed. In line with this general purpose of the research, answers to the following questions are sought.

1-) Before training basic disaster awareness and earthquake protection routes, is there any significant difference between the readiness levels of the experiment group using simulation method in Bursa Disaster Training Center and the readiness levels of the control group using the traditional (plain expression, demonstration) method?

2-) Is there a significant difference between the success levels of the experimental and control groups using simulation method in Bursa Disaster Training Center before and after the training in disaster and earthquake protection ways training?

3-) After giving basic disaster awareness and earthquake protection training, is there a significant difference between the achievement levels of the experimental group using the simulation method in Bursa Disaster Training Center and the success levels of the control group using the traditional (plain expression, demonstration) method?

4-) Is there a significant difference between the success scores of the experimental group that used the simulation method in Bursa Disaster Training Center in the training of disasters and earthquake protection paths, and the success scores 2 weeks after the training and the success scores 2 months after the training?

5-) Is there a significant difference between the success points of the control group, which is used in the education of disaster and earthquake protection ways, after the education and the success points 2 weeks after the education and the success points 2 months after the education?

Purpose

The study was implemented for the purpose of examining the effect of disaster and earthquake educations given by using simulation teaching method in Bursa Disaster Education Center on the success level and the permanence of their knowledge of middle school students.

Method

In the study, "static group pretest-posttest quasi-experimental design" was used. Experimental group; The group in which the basic disaster awareness and earthquake protection ways are taught with simulation teaching method, and the control group is the group where the same subjects are taught with the traditional (lectures, demonstrations). Before the training, both groups were pretested. Immediately after the training, a recall test was applied, two weeks after and two months after training.

The population of the study consists of 7th grade students studying in secondary schools in the city center of Bursa, and the sample consists of 7th grade students from Bursa Fevzi Çakmak Secondary School. The experimental group consists of 48 students studying in 7/D and 7/B classes, and the control group consists of 48 students studying in 7/C and 7/E classes. The research was carried out between 29.11.2017 and 31.01.2018.

A questionnaire form prepared in line with the literature was used to collect the data of the research. The questionnaire was applied to both groups. The questionnaire form consists only of the success test section. There are 24 questions about disasters and earthquake protection methods in this test. The Reliability of the Test was calculated as KR-20 (Kuder-Richardson) 0.76. For the analysis of the data, "t test" analysis was used for dependent and independent variables

Result

When the disaster achievement levels of the students were examined, it was found that although there was an increase in the success levels of both groups, the experimental group success score was higher. When the effect of the methods on the retention of knowledge was examined, the success scores of the experimental group remained at the same level in the evaluations made after 2 weeks and 2 months, while a significant decrease was found in the success scores of the control group. As a result of the study, it has been determined that simulation technique has more effect on students' success levels and permanence of information than traditional method.

Discussion and Conclusion

Basic disaster awareness training is an integral part of disaster management. These trainings are given by various institutions and organizations in our country. These trainings are given as a unit under some courses in the curriculum of the Ministry of National Education. Trainings are also organized by AFAD and NGOs. However, there are questions about whether these trainings are effective in terms of teaching method. In this study, it has been revealed that the simulation technique has a great effect on the success and permanence of the students. Therefore, it should be ensured that Disaster Training Centers, where simulation technique is used, are used in various provinces.

Trainings provided by AFAD should be increased and various conditions should be introduced for the personnel appointed as trainers to become trainers. Disaster education should be given more importance in schools and teachers should undergo various trainings. Schools should receive support by visiting Disaster Training Centers when the relevant units are processed.

Since there are no other studies to determine the effectiveness of the simulation technique used in

basic disaster awareness training in our country on secondary school students; It is suggested that our study will determine the effectiveness of the teaching method, guide future studies in our country and increase the number of such studies.

ETİK BEYAN: “Afet Eğitim Merkezinde Yapılan Afet Eğitimlerinin Ortaokul Öğrencileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır ve veriler toplanmadan önce Çanakkale Onsekiz Üniversitesi Sosyal Bilimler ve Eğitim Bilimleri Etik Kurulu’ndan 27.09.2017 tarih ve 06 sayılı etik izin alınmıştır. Karşılaşılacak tüm etik ihlallerde “Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Yayın Kurulunun” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğunu taahhüt ederim. "

